

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

Doc. XXII-bis
n. 5 Allegati
Volume V

COMMISSIONE PARLAMENTARE D'INCHIESTA

**SUGLI INFORTUNI SUL LAVORO, CON PARTICOLARE RIGUARDO
ALLE COSIDDETTE «MORTI BIANCHE»**

Istituita con deliberazione del Senato del 23 marzo 2005

RACCOLTA DI ATTI

VOLUME QUINTO

Relatore sen. Oreste TOFANI

Approvata dalla Commissione nella seduta dell'8 marzo 2006

INDICE

Volume quinto

Sopralluoghi

Sopralluogo nelle province di Massa-Carrara e della Spezia del 25 ottobre 2005.....

D.P.L. DI MASSA CARRARA		
• Relazione sull'attività di vigilanza svolta sugli agri marmiferi di Massa-Carrara (25.10.05).....	Pag.	1
ASL 1-MASSA CARRARA		
• Breve relazione sull'attività nel settore lapideo ed estrattivo nella provincia di Massa-Carrara propedeutica all'audizione del 25 ottobre (a cura del dott. ing. M. Pellegrini)	"	5
AZIENDA USL N° 1 – MASSA CARRARA		
• Osservatorio Infortuni, Dati per la Commissione parlamentare morti bianche, a cura del dott. Giovanni Galli (ottobre 2005)	"	51
ASSOCIAZIONE INDUSTRIALI DI MASSA-CARRARA.....		
• Appunto: Imprese e associazione industriali per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni (25.10.05)	"	65
INAIL		
• Relazione sull'andamento infortunistico nella provincia di Massa Carrara;.....	"	71
• Rapporto annuale regionale 2003 - Liguria.....	"	75
INAIL – MASSA CARRARA		
• Documento trasmesso alla Commissione Parlamentare di Inchiesta sugli infortuni sul lavoro, relativo al numero di aziende, assicurati Inail ed infortuni nel settore lapideo	"	97
INAIL – LUCCA E MASSA-CARRARA.....		
• Relazione sul fenomeno infortunistico nel settore "marmo" (31.07.1997)	"	121
DITTA BORDIGONI S.R.L. - CARRARA.....		
• Relazione sulle attività di sicurezza e prevenzione nelle cave Piastrone e Vittoria.....	"	147
ASL 5 – LA SPEZIA.....		
• Appunto (22.10.05), a cura del dott. Umberto Ricco.....	"	151
INAIL-ASL 5 LA SPEZIA		
• Elaborato relativo alla individuazione dei settori di attività economica con maggiori criticità in relazione al rischio infortuni nella provincia della Spezia e linee di indirizzo		

per la costituzione di un “Osservatorio Territoriale degli Infortuni sul Lavoro” (luglio 2004).....	"	157
INAIL – LA SPEZIA		
• Memoria integrativa relativa agli infortuni mortali (24.10.05);	“	203
• Memoria integrativa relativa all’infortunistica del settore marmo (24.10.05);.....	"	215
• Analisi congiunturale: il confronto 2004-2003 degli infortuni denunciati, il quinquennio 2000-2004 e prime stime 2005 (22.10.05).....	"	222
Sopralluogo nella provincia di Frosinone del 21 novembre 2005		
INAIL-FROSINONE		
• Schede: infortuni sul lavoro avvenuti nel 2000-2004 e denunciate all’Inail per province, regioni, gestione ed anno in Italia e, in particolare, in provincia di Frosinone, trasmessi dal direttore Elio Schimizzi (7.12.05)	"	237
D.P.L. -FROSINONE.....		
• Relazione tecnica per la Commissione (direttore provinciale dott. Angelo Necci)	"	265
ASL - FROSINONE.....		
• Relazione per la Commissione (direttore Giancarlo Pizzutelli) (21.11.05).....	"	271
FIOM-CGIL.....		
• Comunicato sugli infortuni nel settore metalmeccanico di Frosinone	"	275
UNIONE INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI FROSINONE.....		
• Problematiche settore: estrattivo e metalmeccanico (21.11.05)	"	277
CONSORZIO PER LA VALORIZZAZIONE DEL P.R.C.		
• Manuale del <i>perlato royal coreno</i> , a cura del Consorzio (marzo 2005)	"	283
FIAT AUTO S.P.A.....		
• Notizie generali sull’organizzazione dello stabilimento FIAT di Cassino (21.11.05);.....	"	465
• Dati statistici del Servizio prevenzione e protezione FIAT 2001,2002,2003,2004 e 2005	"	485
COBAS.....		
• Segnalazioni da parte del S.In. Cobas anni 2002-2005 delle inadempienze da parte della FIAT di Cassino.....	"	493

AVVERTENZA:

*L'INDICE GENERALE DEI VOLUMI E' RIPORTATO ALL'INIZIO DEL VOLUME PRIMO.
SI AVVERTE CHE EVENTUALI PROBLEMI DI LEGGIBILITÀ DEGLI ATTI SONO DOVUTI
ALLO STATO DI CONSERVAZIONE DEI MEDESIMI AL MOMENTO DELL'ACQUISIZIONE
DA PARTE DELLA SEGRETERIA DELLA COMMISSIONE.*



Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

Direzione Provinciale di Massa Carrara

54033 – Carrara, viale don Minzoni n°5

tel. 0585/76371 – fax 0585/71842

Nr. 21/55-2-1997 di prot.llo
Rif.f.n. dd.

54033 Carrara, 25.10.2005

OGGETTO: - Relazione sull'attività di vigilanza svolta sugli agri marmiferi di Massa Carrara dalla D.P.L. di Massa Carrara.

Alla cortese attenzione della Commissione Parlamentare

Nell'esprimere il disagio interiore per il senso di frustrazione, che ci coglie quando andiamo a ripercorrere la sequenza ravvicinata di eventi così drammatici, vado a sviluppare alcune rapide osservazioni, seppure di segno opposto.

Da un canto la riflessione positiva attiene all'atteggiamento mentale, che va ormai consolidandosi negli operatori, che a vario titolo operano sul delicato versante dei rapporti di lavoro e che si sostanzia nel superamento del profilo meramente formale della competenza, che per lunghi anni aveva contrassegnato l'azione pubblica, sì da attingere al momento livelli apprezzabili di concertazione e di coesione.

E' di questi giorni, anche se tentativi in tale direzione erano già stati esplorati e condivisi nel recente passato, l'iniziativa assunta dalla Regione Toscana e dalla Direzione regionale del lavoro della Toscana di impegnare forze ispettive dell'Asl, dell'Ispettorato del lavoro, degli enti previdenziali in una operazione di vigilanza a vasto raggio nel settore dell'edilizia, che miri a far emergere non soltanto irregolarità sul piano della prevenzione e della tutela della salute, ma anche i risvolti dei rapporti di lavoro non in linea con la legislazione e con la normativa contrattuale.

E' un piano di intervento che abbozza una risposta articolata ad una realtà complessa, alla quale bisogna rispondere con interventi e controlli sempre più severi, per rafforzare e rendere sempre più visibile la presenza delle istituzioni nel sociale e soprattutto nel campo dei rapporti di lavoro.

Presupposto di tale comportamento univoco è che l'evento infortunistico non è il derivato semplicemente di omissioni o di violazioni nell'approntamento di misure di sicurezza o di prevenzione, ma è ricollegabile in senso stretto a tutti quegli aspetti del rapporto di lavoro, che possono presentarsi come concause dell'evento infortunistico, quali il superamento abnorme dell'orario di lavoro o ritmi defaticanti, mancato rispetto del riposo settimanale/domenicale, che fanno calare la soglia dell'attenzione .

E veniamo alla riflessione in negativo.

Occorre confessare l'inadeguatezza degli sforzi posti in essere dalla Direzione del Lavoro per esercitare un meccanismo di controllo e vigilanza che riduca il rischio di eventi infortunistici nelle cave.

L'inidoneità delle previsioni normative, pur recenti, in materia di orario di lavoro, in sostanza rende inefficace e poco credibile l'intervento e le sue stesse finalità.

Non si può d'altronde fare politica attiva di vigilanza se si è costretti a rincorrere il quotidiano, a inaridirsi in adempimenti burocratici e a dover perseguire obiettivi predeterminati a livello centrale dissonanti con le vocazioni del territorio e con i problemi, che quotidianamente esso porta alla luce.

Non si può affrontare la complessità di questo fenomeno senza risorse umane (l'organico dell'Ispettorato del Lavoro è fortemente sottodimensionato), e senza strumenti operativi adeguati.

Dopo una esperienza di qualche anno addietro di accertamenti condotti in cava per la concessione di fondi straordinari per il noleggio a caldo di un idoneo mezzo di trasporto, unitamente a INPS e INAIL, accertamenti tra l'altro resi difficili stante la particolare conformazione orografica dei bacini, si è registrato il venir meno di ogni sostegno finanziario per proseguire nell'iniziativa, sì che è venuto a determinarsi come una zona grigia di extraterritorialità sottratta ad ogni verifica.

L'esperienza episodica del biennio 2000- 2002, aveva prodotto 489 sanzioni a carico delle aziende del comparto lapideo, con contestazione di 47544,00 euro per illeciti amministrativi – a fronte di recuperi contributivi – ammontanti ad euro 1.032.913,00.

Più forte dovrebbe viceversa dispiegarsi l'impegno ad assicurare il pieno rispetto delle norme legali e contrattuali relative all'orario di lavoro e allo straordinario e ai turni festivi e notturni, che sia perseguito innanzitutto con gli strumenti, che le stesse parti sociali hanno determinato nella contrattazione.

Tra l'altro, a rendere di dubbia efficacia e spesso improduttivo l'intervento, a far sì che non vi sia un riscontro di risultati apprezzabili alle visite di iniziativa programmata sono le resistenze di tipo psicologico e mentale, che si colgono

ogni qualvolta si tenta di contrastare il fenomeno della violazione di leggi e contratti: si rileva tra datore di lavoro e lavoratore la malcelata volontà di tutelare un cointeresse ,che rende reticenti e inattendibili le persone sottoposte ad interrogatorio.

Spia di questo disagio investigativo è l'assenza pressoché assoluta di denunce da parte dei lavoratori e una vertenzialità praticamente inesistente dopo la cessazione del rapporto di lavoro.

Attualizzando,infine,le proposte amministrative già avanzate ripetutamente,queste si possono così compendiare,al fine di dare alla vigilanza nel settore delle cave una connotazione di maggiore incisività e continuità :

-dotare l'Ispettorato del lavoro di un fondo per il noleggio a caldo di adeguati mezzi di trasporto;

-incrementare il personale ispettivo attualmente impegnato in funzioni promiscue,e di vigilanza e amministrative;

-realizzare una TASK FORCE di gruppi ispettivi della Direzione del Lavoro,dell'INPS dell'INAIL,provenienti da questa e da altre provincie,che per un periodo di tempo determinato,rendano visibile la presenza delle istituzioni dedicandosi a tempo pieno alla vigilanza nel settore.

Il direttore
(dr. Rosaffio Gallina)





DIPARTIMENTO PREVENZIONE

*U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei
Luoghi di Lavoro*

ZONA: APUANE

Via Marconi, 9 Loc. Pontecimato

54033 CARRARA

Tel. : 0585/845798-9

Fax: 0585/767900

E-MAIL: prev.sicurezza@usl1.toscana.it

ZONA LUNIGIANA

Loc. Surrogati

AULLA

Protocollo n°

Data:

Oggetto: breve relazione sull'attività nel settore lapideo ed estrattivo della Provincia di Massa Carrara propedeutica all'audizione del 25/10

AI PREFETTO DELLA PROVINCIA di MASSA CARRARA

Ho cercato di riportare alcuni punti che ritengo significativi sia in relazione all'attività che agli obiettivi, non è una relazione organica e mi scuso per questo, spero di renderla più leggibile per il 25/10.

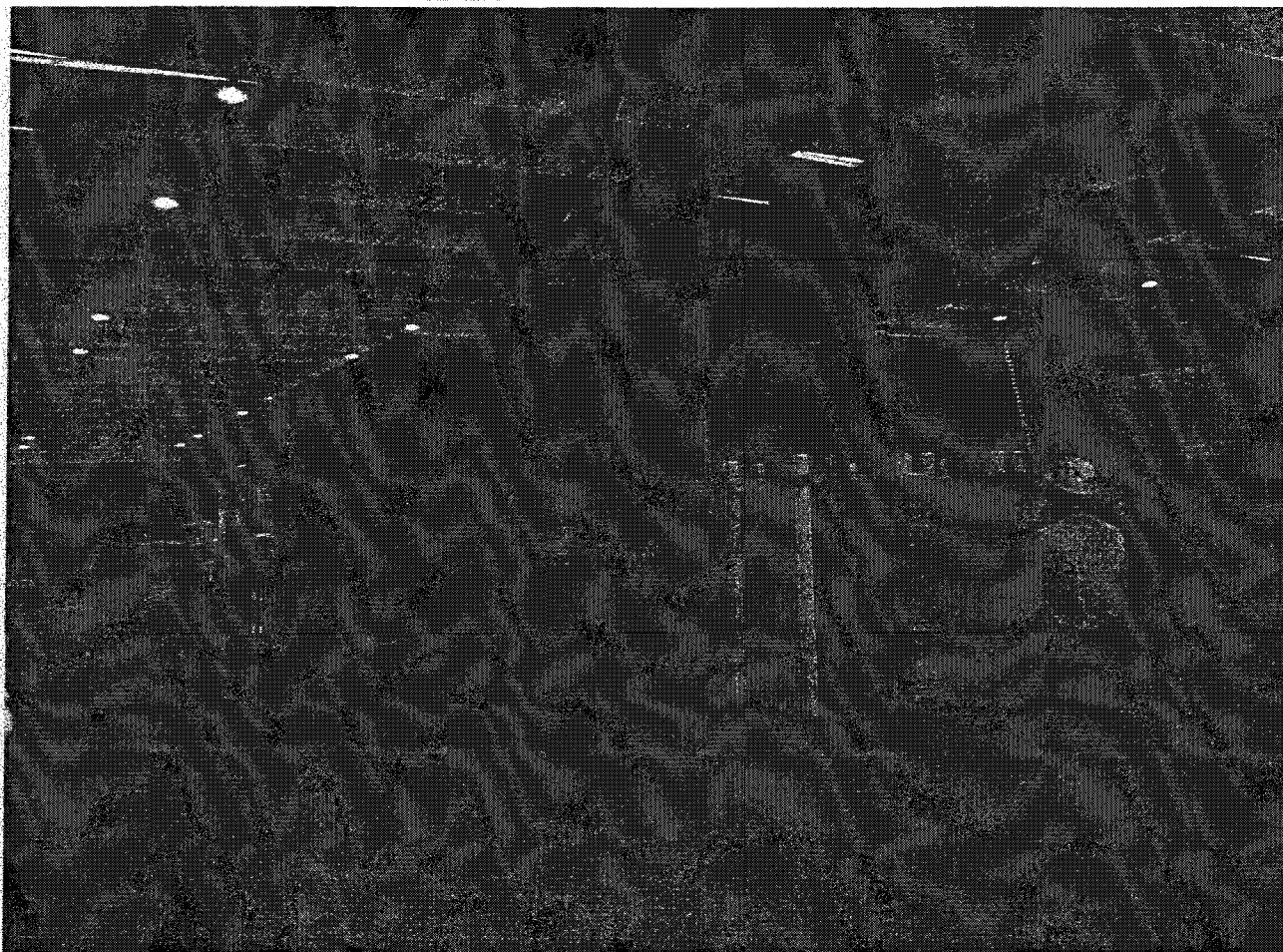
Distinti saluti ,

la Responsabile

Dott. Ing. Maura Pellegrini

- Quando nell'anno 2001 non ci furono infortuni mortali nella nostra provincia (non era mai successo) avevamo avviato già da alcuni anni una attività particolarmente attenta agli eventi infortunistici anche a discapito dell'igiene del lavoro.
- Il ripresentarsi di eventi mortali nel 2002, e proprio in un settore dove non ne accadevano da anni, il lapideo, ci portò ad inventare e a studiare altri metodi di approccio ai lavoratori .
- L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO DEL PISLL È TALE CHE L'OSSERVAZIONE DEGLI INFORTUNI AVVIENE COSTANTEMENTE E VENGONO IMMEDIATAMENTE INDAGATI QUELLI RITENUTI PIÙ SIGNIFICATIVI .
- Nella seconda trasformazione lapidei gli incontri con i lavoratori sono stati tutti sui problemi della movimentazione nei piazzali .

- Il rapporto nelle cave che confronta il quinquennio 1994-1998 con quello 1999-2003 .
- Non c'è mai un tipo di infortunio che si può considerare superato. Per tentare di ridurre gli infortuni, una tecnica normale consiste nell'individuare le tipologie più gravi e ricorrenti e nell'intervenire con tutte le azioni possibili (vigilanza, informazione ecc.). Questo in genere ottiene dei risultati se l'intervento è sufficientemente prolungato (circa due-tre anni di attività specifica). Stabilizzato un tipo di infortunio e considerato che le risorse di personale sono limitate, è logico occuparsi di un'altra tipologia di infortunio confidando sugli accorgimenti già presi per il precedente. Una lunga esperienza ci porta a concludere che dopo 4-5 anni lo stesso tipo di infortunio si ripropone.
- L'obiettivo prioritario è riuscire a ridurre gli infortuni formando la percezione del rischio ,senza inutili allarmismi ,nel maggior numero di lavoratori e contemporaneamente eseguire una accurata vigilanza sulla formazione nei settori edili,seconda trasformazione lapidei , cave , cantieristica e metalmeccanica.
- Nel settore lapideo è in corso un **Progetto particolare dal titolo**
PIANO DI PREVENZIONE NEL SETTORE DELLA LAVORAZIONE
DEI MATERIALI LAPIDEI



La Lavorazione dei materiali lapidei è sicuramente un comparto molto importante, non solo per l'economia del nostro territorio, ma anche in relazione al fenomeno infortunistico.

Il processo di lavorazione dei materiali lapidei è caratterizzato da numerosi trasferimenti degli stessi. Le fasi di movimentazione rappresentano momenti critici a causa delle caratteristiche dei materiali (peso, dimensioni, forme irregolari, presenza di difetti, fragilità), dell'uso di attrezzature e mezzi di sollevamento di varie tipologie (gru a cavalletto, autogrù, carroponete, gru a bandiera con ventosa o con pinza, carrelli elevatori) e della presenza di operatori in prossimità dei materiali e dei mezzi di sollevamento.

L'analisi degli accadimenti infortunistici più significativi del comparto degli ultimi anni ha evidenziato che **le fasi di movimentazione dei vari materiali lapidei sono sicuramente quelle a elevato rischio infortuni**. E' infatti durante le operazioni di movimentazione che vi è stato il maggior numero di infortuni ed anche gli accadimenti più gravi.

Le principali cause di infortunio durante le operazioni di movimentazione sono state:

- l'esecuzione non corretta delle operazioni (es. mancato mantenimento di posizioni o distanze di sicurezza, ridotta o assente visibilità tra operatori, non conoscenza o equivoci nella comunicazione tra gli operatori);
- l'adozione di modalità di lavoro errate;
- l'uso non corretto delle attrezzature di lavoro;
- la carente organizzazione dei luoghi di lavoro (spazi inadeguati; inadeguata disposizione dei materiali, organizzazione delle vie di circolazione dei mezzi e dei passaggi per gli addetti).

Grazie ad una migliore qualità di progettazione/costruzione (vedi contributo della direttiva macchine) e di verifica, sono rari gli eventi infortunistici causati da carenze funzionali o strutturali dei mezzi utilizzati.

Analizzando ancor più profondamente le cause che hanno determinato gli eventi infortunistici del comparto, emergono le seguenti **problematiche**.

- **Formazione** – La formazione dei lavoratori, anche dei più esperti, è sicuramente il problema più rilevante e urgente. In alcuni casi è risultata insufficiente, in altri inadeguata e talvolta addirittura assente. Sebbene nel corso degli ultimi anni vi sono stati miglioramenti in tal senso, resta il problema di coloro che, pur essendo formati relativamente a precise mansioni, vengono spesso utilizzati per svolgerne altre (per es. vedi lavoro interinale, lavoro flessibile, lavoratori di cooperative). Si è rilevata, in alcuni casi, una carente conoscenza dei rischi specifici presenti nelle varie fasi di movimentazione dei materiali lapidei da parte dei datori di lavoro ed anche di consulenti tecnici aziendali.

- **Pianificazione delle operazioni di movimentazione** – Non sempre eseguita. Laddove è stata prodotta, spesso è risultata superficiale e non specifica. Mancano vere e proprie “procedure di sicurezza” che rappresentano uno strumento indispensabile per la formazione dei lavoratori. In pochi casi si è pure riscontrato che, pur redatte, le procedure di lavoro non sono state trasferite ai vari soggetti destinatari.
- **Organizzazione del lavoro** – In diversi casi, nonostante fosse stata prodotta una adeguata pianificazione delle operazioni di movimentazione ed effettuata una sufficiente formazione degli addetti, i criteri di sicurezza ricevuti non sono stati applicati da parte dei vari soggetti coinvolti (datore di lavoro, preposti, lavoratori). E’ mancato un adeguato controllo e autocontrollo sull’esecuzione delle operazioni e soprattutto sull’applicazione delle disposizioni aziendali relative alla sicurezza.

In relazione a quanto sopra esposto, si è riscontrata la forte **necessità** di **“incrementare”** le conoscenze e l’adozione di idonee procedure di movimentazione attraverso una **consistente** attività di **assistenza** a:

- **lavoratori**
- **rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS)**
- **datori di lavoro**
- **responsabili servizio di prevenzione e protezione (RSPP)**
- **tecnici consulenti**

Dall’inizio del 2003 il **gruppo di lavoro “Il Trasformazione Lapidei”** della U.F. PISLL ha avviato un **piano di prevenzione triennale** che ha come obiettivo una riduzione dei rischi attraverso l’incremento della cultura della sicurezza nel comparto della lavorazione dei materiali lapidei. Il gruppo di lavoro, il cui responsabile è l’ing. Maura Pellegrini, è composto dai tecnici Mauro Puccetti, Franco Pierami e Massimiliano Babboni.

Il piano di prevenzione coinvolge 120 aziende del comparto, rappresentative delle varie tipologie di attività di movimentazione dei materiali lapidei. Alle stesse ed anche a tutte le altre aziende del comparto (per un totale di 350), è stata inviata una circolare contenente informazioni base sulle modalità di accadimento degli infortuni analizzati e sulla necessità di predisporre procedure di lavoro scritte per l’esecuzione delle operazioni di movimentazione in sicurezza. Contestualmente è stata predisposta e consegnata, alle aziende campione, una scheda guida in cui sono indicati gli elementi costitutivi minimi per la redazione di procedure di sicurezza in ogni singola fase di movimentazione dei materiali lapidei.

Successivamente è iniziata una forte attività sul campo, tuttora in corso, caratterizzata da sopralluoghi, studi particolareggiati, assistenza, verifica.

Nel corso dei **sopralluoghi** sono valutati: l’organizzazione dei luoghi di lavoro e delle vie di circolazione dei mezzi; l’organizzazione e gestione dell’attività di movimentazione; le attrezzature utilizzate; le procedure di sicurezza eventualmente già prodotte e la conoscenza delle stesse da parte degli addetti alle operazioni di movimentazione. In particolare, dopo l’osservazione di singole modalità operative e colloqui diretti con i lavoratori e con i RLS, vengono fornite informazioni e suggerimenti.

L'attività di **assistenza**, effettuata non solo presso le singole aziende, è continua. Anche presso i nostri uffici si svolgono incontri con RLS, datori di lavoro, RSPP e consulenti tecnici ai quali vengono fornite indicazioni, informazioni e documentazione specifica. In diverse aziende sono organizzati incontri ai quali partecipano i lavoratori e gli altri soggetti della prevenzione. Durante gli incontri si discutono le problematiche aziendali relative alla movimentazione dei materiali, attraverso anche la visione di immagini; spesso vengono esaminati casi di accadimenti infortunistici rilevanti (**13 incontri nel periodo 01.01.03 – 30.06.05**).

Particolarmente importante e significativa è stata l'analisi della dinamica di un infortunio mortale effettuata direttamente con i lavoratori dell'azienda in cui l'evento si è verificato. Alla fine dell'analisi, i lavoratori non solo sono stati in grado di identificare quali "errori" sono stati commessi ma hanno riconosciuto che la vera causa dell'infortunio è stata la mancanza di specifiche conoscenze. Essi stessi hanno poi suggerito diverse e valide procedure di sicurezza che sono state successivamente adottate nella propria azienda.

Uno **studio particolareggiato** delle varie fasi di movimentazione è stato effettuato presso un campione di 10 delle 120 aziende prescelte alle quali è stata fornita piena assistenza nella redazione delle procedure di sicurezza.

Importante è l'attività di **verifica**. Essa consiste nell'effettuare sopralluoghi in alcune delle 120 aziende e verificare: 1) l'avvenuta redazione delle procedure di sicurezza nella movimentazione dei materiali e la qualità delle stesse; 2) l'avvenuto trasferimento delle stesse ai soggetti che a vario titolo partecipano alle operazioni di movimentazione in azienda (documentazione attestante la formazione – domande dirette agli operatori); 3) l'applicazione delle procedure attraverso l'osservazione diretta di operazioni di movimentazione.

L'attività svolta nel biennio 2003 – 2004 e primo semestre 2005 ha espresso risultati confortanti. In tutte le 120 aziende coinvolte sono state redatte procedure di sicurezza per la movimentazione dei materiali. Si è rilevata una maggiore applicazione di corrette modalità operative durante la movimentazione dei vari materiali. Rilevante è stato il miglioramento e mantenimento dell'organizzazione dei luoghi di lavoro. Datori di lavoro, lavoratori e tecnici consulenti (RSPP e non) hanno acquisito conoscenze più specifiche relativamente ai rischi e alle misure di prevenzione. In molte aziende il sistema aziendale della sicurezza funziona meglio grazie a organigrammi più chiari e ad una maggiore collaborazione tra i vari soggetti. Gli accadimenti infortunistici sono diminuiti.

Per la fine del 2005 è programmata la stesura di **"linee guida per la movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei"** da parte del gruppo di lavoro. Nel documento saranno contenute le procedure più idonee, relative alle varie fasi di movimentazione, che sono adottate nelle aziende coinvolte nel piano di prevenzione e prodotte dalla collaborazione di datori di lavoro, lavoratori, RLS, RSPP ed il gruppo di lavoro dell' U.F. PISLL dell'ASL 1 di Massa Carrara.

120 AZIENDE COINVOLTE NEL PROGETTO

SOPRALLUOGHI NELLE AZIENDE DEL PROGETTO

2003	2004	1° semestre 2005
72 aziende	86 aziende (48 nuove + 38 già viste nel 2003)	36 aziende (già visitate nel biennio 03 - 04)
116 accessi	147 accessi (31 in più del 2003)	62 accessi

Totale sopralluoghi periodo 01.01.03 - 30.06.05

120 (primi accessi) + 205 rivisite = 325

AZIENDE DEL PROGETTO OGGETTO DI PRESCRIZIONI

2003	2004	1° semestre 2005
32 aziende (18 casi per spazi e posti di lavoro non idonei)	9 aziende (3 casi per spazi e posti di lavoro non idonei)	3 aziende (3 casi per spazi e posti di lavoro non idonei)

In cava sono in corso molteplici attività tutte con l'obiettivo di migliorare la sicurezza del lavoro

- Progetto stati tensionali in cava comprensivo di un laboratorio per le prove sui materiali.
- Assistenza e incontri con i cavatori per non perdere i risultati acquisiti.
- Mantenere elevato il livello tecnico dell'ufficio per il settore cave dove siamo l'unico punto di riferimento con l'effettuazione di rilievi strutturali, rilievi geomeccanici e sopralluoghi in tecchia.
- Rilievi planoaltimetrici in cava.
- Incontri collaborazione/assistenza con associazione direttori di cava.

In particolare l'attività in cava ha interessato tutte le cave, buona parte delle strade e dei ravaneti .

L'attività in cava si sviluppa in questo modo : i tecnici effettuano sopralluoghi programmati che hanno consentito di ispezionare la totalità dei siti estrattivi controllando alcuni punti individuati come prioritari dall'ufficio.

I piani di coltivazione sono valutati dagli ingegneri e i sopralluoghi di verifica spesso effettuati con i tecnici.

Un geologo con un contratto libero professionale si occupa essenzialmente del progetto regionale finanziato "analisi degli stati tensionali" e della verifica di dettaglio di alcune tecchie considerate particolarmente critiche . Il geologo collabora con il resto del personale , per lo studio di dettaglio dei punti individuati come critici per la stabilità .

Alcuni aspetti degli interventi in cava:

- verifica dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali e protezioni alle macchine;
- osservazione prolungata delle modalità di lavoro per trovare gli errori assieme ai cavatori;
- persuasione dei cavatori sull'opportunità dell'impiego dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento all'uso delle cinture di sicurezza;
- incontri con gruppi di lavoratori appartenenti ad una stessa cava, compreso il titolare, per discutere con loro tramite la presentazione di fotografie che rappresentano tutti gli infortuni più significativi ,le cause che li hanno determinati e quali sistemi/procedure potevano essere utilizzate perché non accadessero;
- rilievi e studi sulle strade di arroccamento che hanno portato ad una definitiva messa in sicurezza di numerosi siti (l'alluvione non ha creato danni a questi siti);
- approcci diversi e su fronti diversi per lo studio della canalizzazione delle acque in cava;
- valutazione accurata degli studi di stabilità che nel 2003 ha portato alla emissione di provvedimenti di sicurezza che hanno comportato la chiusura di numerosi cantieri;
- misura delle vibrazioni indotte dall'uso di esplosivi per ridurre il rischio di frane;
- organizzazione di simulazioni di soccorso per evidenziarne tutta la complessità e convincere i cavatori che la cosa migliore è osservare le misure di sicurezza per prevenire;
- sopralluoghi in cava in occasione di piogge rilevanti , nebbia e ghiaccio per valutare le condizioni di sicurezza ed eventualmente allontanare il personale;
- attenzione massima all'individuazione delle effettive cause degli infortuni anche leggeri e della veridicità delle ricostruzioni da parte dei soggetti presenti;

L'obiettivo prioritario è riuscire a ridurre gli infortuni formando la percezione del rischio, senza inutili allarmismi, nel maggior numero di lavoratori e contemporaneamente eseguire una accurata vigilanza sulla formazione nei settori edili, seconda trasformazione lapidei, cave, cantieristica e metalmeccanica.

➤ **RAPPORTO SINTETICO DELL'ATTIVITÀ DI VIGILANZA NEL SETTORE LAPIDEO ED ESTRATTIVO DEGLI ULTIMI DUE ANNI.**

Relativamente alle cave si riporta: la ragione sociale della Ditta, il nome della cava , i mesi nei quali sono avvenuti gli accessi (per il 2004 nel caso di accessi solo nel 2004 e per il 2005 nel caso di accessi nel 2004 e nel 2005), i numeri dei provvedimenti di sicurezza emessi ai sensi dell'art.674 del DPR 128/59. Complessivamente 142 siti visti molteplici volte.

ATTIVITA CAVE PRIMI NOVE MESI 2005 : 267 accessi in 90 cave (su un totale di 115)				PROVV. 2004	PROVV. 2005
ATTIVITA' CAVE 2004 : accessi in 115 cave					
A.B.Escavazione Marmi Srl cava labiano	2004			26/04; 32/04; 41/04; 53/04;	
Alba Ventura srl, cava tacca 133 a					15/05
Aldo Vanelli marmi di Giorgio Vanelli cava Bettogli zona mossa n° 67 g mag set	2004	2005		18/04; 33/04; 34/04;	1/05; 4/05;
Amministrazione Giudiziale Condomini Cave di Gioia cava cima di gioia 168	2004			31/04; 54/04;	
Bacigalupi & Parna, cava monte porro m		2005			
Bardini sandro Srl cava rutola A 36 f a	2004			62/04; 66/04;	11/05; 41/05
Bernacca Luigi cava artana A n° 177 n	2004				
Bertolini Pierluigi cava Boccanaglia A n° 2 s a	2004				
Bettogli marmi srl cava nera betogli B 68 g m giu set	2004	2005		34/04; 56/04; 59/04;	
Bianco Fantasia Srl cava piastriccioni 5 m a mag set	2004	2005			
Bianco Gioia srl cava gioia pianello n 172 g f m a mag giu lug	2004	2005		54/04; 64/04; 65/04; 68/04;	4/05; 5/05; 16/05; 23/05; 33/05; 37/5; 40/05
Bombarda Escavazione , cava Zampono m		2005			
Bordigoni Gina Srl cava piastrone 1 g m a giu	2004	2005		36/04; 54/04; 65/04; 68/04;	3/05; 24/05
Calacata Bore di Alberti Paolo cava bore puntello mag	2004				
Calacata Crestola srl cava 17 f	2004			19/04; 21/04; 28/04; 35/04;	
Calacata Crestola srl cava 17 ag		2005			34/05; 39/05
Caldia Marmi srl cava m	2004				
Calocara C 105 srl cava calocara C 105 f mag		2005			
Canalmarmi srl cava venedretta A 167 mag l	2004			54/04;	
Caro & Colombi spa cava Fiordichiar A n° 73 m a mag giu	2004	2005		44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	7/05; 8/05; 12/05
Cattani & C. sne cava tacca 133 g f a mag giu lug ag	2004	2005		16/04; 29/04;	
Cava Z Srl cava 155 f	2004				
Cave Amministrazione Srl cava canalbianco A n° 25 o	2004				

Cave Amministrazione Srl cava Amministrazione S1 e S2 n°42 m a mag		2005		
Cave di Sponda cava La Madonna N° 64 s	2004		40/04;	
Conserva dante cava collestretto 41 a	2004			
Coop Cavatori Canalgrande arl , cava Cima di Campanili N° 148 ag		2005		
Coop. F. Corridoni srl cava Beneforti mineraria giu		2005		
Coop. F. Corridoni srl cava Pozzondoli mineraria giu		2005		
Cooperativa cavatori canalgrande arl belgia C 120 cava g ag	2004			
Cooperativa cavatori canalgrande arl cava canalgrande B 95 giu lug ag	2004	2005	1/04; 5/04; 7/04; 9/04; 13/04; 20/04; 30/04; 44/04; 45/04; 47/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04; 63/04;	
Cooperativa cavatori canalgrande arl cava fossaficola 150 a m	2004			
Cooperativa cavatori lavagnina rl cava lavagnina f a	2004	2005	4/04; 10/04; 54/04;	
Cooperativa cavatori lorano arl cava lorano I n.22 a	2004	2005		
Cooperativa fra cavatori Gioia s.r.l cava gioia piastrone 173 g f m a giu	2004	2005	54/04; 65/04; 68/04;	20/05;26/05;31/05
Cremo Delicato Srl cava g	2004			
Dante tedeschi export srl cava crestola 58 g f m mag lug ag	2004	2005	19/04; 21/04; 28/04; 35/04; 40/04;	34/05;39/05
De Angelis Giovanni srl cava madielle a giu	2004	2005	11/04;	17/05
Dell'Amico Michele & C snc cava Pratazzolo B 9 mag	2004	2005	17/04;	
Diamanti Amedeo Marmi Sas cava vara 118 g f mag l ag	2004			
DUEGI detrito cava g	2004			
Edilmac dei F.lli Maccarelli Srl cave bertolucci e fiore mineraria g f a set	2004	2005		
Eredi Tonarelli Srl cava Borre- Cerignano a l n	2004			
Eredi Tonarelli Srl cava Le Borre a		2005		
Escavazione Cancelli Gioia srl cava gioia cancelli n. 166 mag	2004			
Escavazione Cancelli Gioia srl cava gioia cancelli n. 166 g m mag lug		2005		
Escavazione La Gioia Srl cava cattani sigliole lisciata cave a	2004	2005		
Escavazione marmi campanella di Giancarlo Gerbi & C s.n c	2004		23/04; 29/04;	

<i>cava Campanella 131 o</i>						
Escavazione Marmi Campanili srl cava vetticcato alto 152 m lug.ag	2004	2005				38/05
Escavazione Marmi Canalbianco s.r.l. , cava Fossa del lupo n° 26 ag		2005				19/05;42/05
Escavazione Marmi Canalgrande alto srl cava canalbianco A n.25 1	2004					
Escavazione marmi canalgrande srl cava canalgrande A 96 mag ag	2004					
Escavazione Marmi figaia Srl cava bocca di canalgrande 100 f m n	2004					
Escavazione marmi Fondo belgia srl cava belgia bassa 123 a giu ag set	2004	2005				18/05
Escavazione Marmi Fossaficola Srl cava 153 m	2004	2005				
Escavazione marmi fossalunga Srl cava fossalunga 71 m	2004	2005			44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	7/05,8/05; //43/05
Escavazione Marmi Lochi Sas cava 158-160 m a mag ag	2004	2005				10/05
Escavazione Marmi Pizzagallo- Ravalunga cava pizzagallo A n° 139 g	2004	2005				
Escavazione Polvaccio Srl cava polvaccio 46 set	2004	2005				
Escavazione Tagliata Orsini E.T.O. cava tagliata alta n° 78 g mag giu set	2004	2005			22/04; 38/04; 39/04; 44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04; 52/04; 60/04;	7/05;8/05;9/05;32/05
Escavazioni Marmi Venati srl novella A cava 21 m mag giu	2004	2005			15/04;	
F.B. Cave Srl cava calcara B 103 g f mag. Lug ag	2004	2005			37/04;	
F.lli Antonioli Srl cava Gioia Cancelli 171 g giu lug	2004	2005			54/04; 61/04; 65/04; 68/04; 69/04;	6/05;13/05;16/05;27/05
F.lli Mazzucchelli Marmi Srl cava 52 g	2004	2005				
Fantiscritti Marmi Srl cava strinato 89 g	2004	2005			44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	
Fantiscritti spa cava verdichiana n° 88 giu ag	2004	2005			44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	7/05;8/05
Ferrari Riccardo Srl cava crespina f mag	2004				24/04;	

Figaiata cave spa cava fantiscritti B 92 g f m mag ag	2004	2005	3/04; 43/04; 44/04; 45/04; 46/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04; 57/04;	7/05;8/05
Finestra Marmi di spadoni elito cava vara alta 115 giu lug ag	2004	2005		
G.M.C. Graniti e Marmi Colorati di luciano Grassi cava fossagrande 37 lug	2004	2005		
Gemignani & Vanelli snc cava calocara A 102 g f mag set	2004	2005	33/04; 37/04; 56/04; 59/04; 67/04;	44/05
Giannotti Carlo e Franco cava solco del regolaioLU mineraria mag	2004	2005		
Guido M. Fabbricotti fu B. Succ. srl cava calacata 10 lug set	2004	2006		30/05
I.M.P. srl cava Piastramarina set		2005		
Ideat Marmi srl cava piastrone 3 g m mag	2004		54/04; 55/04; 65/04;	
Il Fiorino Stone Srl cava 159 f	2004			
IN.GR.A. Srl cava la piana 175 m	2004	2005		
IN.GRA. srl cava colpelato s	2004			
Italquarries srl cava finestra A 110 giu	2004	2005		
La Facciata Srl cava 40 f	2004	2005		
La Fiordichiarà srl cava Fiordichiarà B n° 76 g f m a mag ag	2004	2005	44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04; 58/04; 70/04;	2/05;7/05;8/05;22/05 25/05;28/05;36/05
La Perla di Bernacca Leo snc cava buca del fagianò n° 127 giu	2004	2005	29/04;	
Landi Giocondo cava faniello a	2004			
M.A.P. Srl cava rochetta g		2005		
Marmi Ducale srl cava sottovettolina g		2005		
Marmi galleria ravaccione srl cava galleria ravaccione 84 mag	2004			
Marmi galleria ravaccione srl cava galleria ravaccione 84 mag		2005		
Marmi Verdichiarà srl cava torrione 55 m a	2004			
Marmi Walton Carrara Srl cava castelbaito a	2004	2005	2/04	
Marmo Bianco di Sagro srl cava vittoria Fivizzano ag	2004			

Marmo Canaloni Srl cava ortensia fosso cobiato 136 g a	2004	2005	6/04; 16/04; 25/04; 29/04; 27/04;	
Mega Stone factory srl cava querciola 147 g a mag set	2004	2005		
Micheli Pellegrini Anna Paola cava capriolo biancospino massa a ag	2004			
Monte Maggiore srl cava ciresuola A 75 m giu ag	2004	2005	5/04; 13/04; 44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	
Mugnani Germano & C. snc cava vecchia mineraria a	2004	2005		
New system snc cava fondone filone m set	2004	2005		
Pellerano marmi srl , cava madielle ag		2005		35/05
Pellerano Marmi Srl cava marianna g ag	2004			
Pizzagallo Srl cava pizzogallo B 142 mag	2004			
Poggio Silvestro Marmi Srl cava poggio silvestro 66 mag	2004	2005	34/04;	21/05;29/05;45/05
Puntello Bore Srl cava bore puntello mag l n	2004			
Ravalunga marmi srl cava ravalunga 138 mag	2004			
Ravaneto cave Bettogli giu		2005		
Ravaneto cave Conca		2005		
Ravaneto Fossaficola gestito da SAM Marmi Carrara Canalgrande srl mag ag		2005		
Ricci Ugo & Sergio Snc cava 161 f m	2004		12/04; 14/04; 54/04;	
Rosso Comasco dei fratelli Ceccarelli A. & C. cava 99 f giu s n	2004		42/04; 50/04; 51/04;	
Rosso Comasco dei fratelli Ceccarelli A. & C. cava 99 ag		2005		
S.A.M. srl cava calocara C 105 giu set	2004	2005		
S.A.N.A. Srl cava detrito f m a	2004			
S.E.M. Srl cava roccietta g	2004	2005		
Sales Spa cava Colle reciso portoferraio d	2004			
Scamar srl cava querciola 147 mag	2004			
SCA-MAR srl cava scalocchiella n. 163 m		2005		
Sermattei srl cava Biagi massa ag	2004			
Sermattei srl cava Padulello massa ag	2004			
Strada bettogli cava mag	2004	2005		
Strada canalgrande cava m	2004	2005		
Strada canalie mag	2004			

Strada colonnata cava f	2004	2005		
Strada di Belgia per cave 120 e 121 f	2004			
Strada fantiscritti cava m	2004	2005		
Strada Fondone Cerignano				
Strada gioia cava f m a mag	2004	2005		
Strada ravaccione		2005		
Strada ravaccione cava g f	2004	2005		
Successori Adolfo Corsi Carrara spa cava fossaficola A n 150 cantiere B giu lug.set		2005		
Successori Adolfo Corsi Carrara Srl cava 162 m	2004	2005		5/05
Tagliatella Escavazioni di Barattini cava tagliatella 140 mag	2004			
Tonarelli Piero & Alfredo Escavazioni Marmo cava fossa combatia 181 mag ag	2004			
Tonarelli Spa cava penna della caduta mineraria mag	2004			
Tonelli Renato cava piastriccioni n.6 mag d	2004			
Tonelli Renato cava piastriccioni n.6 ag		2005		
Tonini Giancarlo Marmi cava Fantiscritti A n° 85 - 86 lug ag	2004	2005	44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	
Torrta di siena consulenza mineraria mag	2004			
Toscana Scavi c/o Cappellone Marmi Srl , cava Seccagna B 128, g		2005		
Turba marmi srl cava romana g ag set	2004	2005		
Vanelli Ferdinando G. & C. sas cava 70 .g	2004	2005	8/04; 33/04; 34/04; 56/04; 59/04;	
Vennai Guglielmo spa cava carbonera B n° 79 g	2004	2005	5/04; 13/04; 44/04; 45/04; 48/04; 49/04; 50/04; 51/04;	
Vernazza e Ribolini snc cava ciresuola B n.80 mag	2004		5/04; 13/04;	
Vittoria marmi Srl cava f	2004			
Zappellone Marmi Srl ,cava seccagna B n° 128 g mag	2004	2005	29/04;	

170 aziende ispezionate più volte			
ATTIVITA' LAPIDEO PRIMI NOVE MESI 2005 196 accessi , in 70 sono stati incontrati i lavoratori, ditte ispezionate 103 (su un totale di 350 ditte censite da noi)			2005 : Incontri specifici per i problemi movimentazione al fine di capire se conoscono le procedure
ATTIVITA LAPIDEO 2004 : accessi in 105 ditte			
Adolfo Forti spa <i>lapideo f</i>		2005	
ALBATROS DUE, via galvani 9 Massa <i>lapideo a</i>		2005	
Alibani Marco ,Carrara, <i>lapideo g</i>		2005	
Angeloni giuliano Srl <i>lapideo g l</i>	2004		
Antra Marmi Srl via argine dx carrione 29, carrara <i>lapideo g lug</i>	2004	2005	
Architecnica Srl <i>lapideo a</i>	2004		
Argine destro graniti srl <i>lapideo ag</i>	2004		
Augelli Marmi Srl via pucciarelli 29 Carrara, <i>lapideo f</i>		2005	
B.A.C. Srl , via galvani 9 <i>lapideo a</i>	2004	2005	
Bernardi Marmi srl <i>lapideo n</i>	2004		
Bertagnini sauro , via Morlungo 14 Carrara <i>lapideo lug</i>		2005	
Beta Marmi srl, Avenza <i>lapideo m</i>	2004	2005	
Bocanaglia Marmi Srl <i>lapideo a m</i>	2004		
Bocchi Srl , via zaccagna 6 Avenza <i>lapideo giu</i>		2005	
Bonotti esportazioni Srl , via Aurelia Sud Montignoso <i>lapideo g</i>		2005	
Bufalini marmi srl <i>lapideo g</i>	2004		
BYBLOS Stone Srl, via prov. Carrara Avenza <i>lapideo m lug</i>		2005	
Calacatta marble sas <i>lapideo s</i>	2004		
Calacatta Marble srl <i>lapideo s</i>	2004		
Campolonghi spa <i>lapideo n</i>	2004		
Canalini Ercole di Canalini Bruno Carrara, <i>lapideo mag lug</i>		2005	
Cantucci Graniti srl, via Piave 32, Carrara <i>lapideo mag</i>		2005	
Carli Oreste srl <i>lapideo n</i>	2004		
CO.GE.MAR srl Marble & Granite , via Aurelia ovest 355 Massa <i>lapideo mag lug</i>		2005	
Compagnia di Facchinaggio sas di Lazzini Michela <i>lapideo o n</i>	2004		
Cooperativa Co.Se.Luc. Arl, area ex Farmoplant via Massa Avenza <i>lapideo m a mag</i>		2005	
Cooperativa Lavoratori Valta arl , via covetta 1 Carrara <i>lapideo g f</i>	2004	2005	
Costa & Tognocchi s.n.c. via Bassa Tambura 74,		2005	

Massa lapideo f m lug			
Costa Paolo & C. snc lapideo scultura mag lug		2005	
D.& D. di Dazzi Mirco lapideo s	2004		
Dati Paolo , metalmeccanica, c/o FMP Srl ex Figaia a		2005	
Del Nero & Galeotti srl lapideo s	2004		
Dell' Amico Renato Srl lapideo f	2004		
Dell' Amico A. &F Srl lapideo g	2004		X
Demetra Srl lapideo g l	2004		
Deposito 2G di Gerbi Guido & C. Snc, via Antica Massa, 35 Avenza , lapideo g		2005	
Ditta Andreani Maurizio , via Carriona 41, torano carrara lapideo f			
Doganella srl , via argine dx Carrione 7 Carrara lapideo m giu	2004	2005	
DOLMAR Srl , massa via dorsale lapideo a	2004	2005	
EC.SEL Spa lapideo m l	2004		
Edilpavimenti srl, via Martiri di Cefalonia Massa		2005	
Eredi Evangelisti Michele di Evangelisti Francesco & C. S.n.c., via Marina vecchia 462 Massa lapideo g	2004	2005	
Essemarmi Srl , via aurelia montignoso lapideo a	2004	2005	X
Eurogranit spa lapideo l n	2004		X
Euromarble srl , via Prov. Carrara lapideo ag		2005	
Eurotrading Srl lapideo m	2004		
Evangelisti Francesco lapideo mag	2004		
F.B. Marmi e Graniti snc , carrara via turigliano set		2005	
F.L. Industriale Srl , via Dorsale area ex resine lapideo giu	2004	2005	
F.lli Antonioli Srl lapideo m	2004		
F.lli Giorgini Srl lapideo mag	2004		
F.lli Mazzucchelli Marmi Srl lapideo mag	2004		
Felici Dino , turigliano via Aurelia lapideo scultura mag		2005	
Ferrari Riccardo Srl lapideo m	2004		
Figli Gemignani & Vanelli Srl , via aurelia Avenza lapideo f	2004	2005	
Fontanili srl lapideo g	2004		
Formai Lavorazione Marmi Carrara lapideo mag lug		2005	
Franchi Umberto Marmi Srl , via del bravo Avenza lapideo m	2004	2005	
Fratelli Biselli Spa , via Illice 16, Carrara lapideo g f m giu	2004	2005	
Fratelli Pegollo snc , via Tinelli 47 Massa , lapideo f		2005	
Fruendi Luigi lapideo f	2004		
Frugoli Marmi Spa lapideo f	2004		
Furrer Spa lapideo mag giu	2004	2005	
G & D Marmi e Graniti Spa , V.le Zaccagna 19		2005	

carrara lapideo lug			
G.D.A. Marmi Srl lapideo m	2004		
G.M.C. lapideo n	2004		
G.R. Marmi srl , via Massa Avenza 6, Massa lapideo mag giu		2005	
Geom. Aldo Celi srl lapideo f o	2004		
Giorgio Vanelo Graniti srl lapideo ag	2004		
GMP (SACI) , dogana di Ortonovo lapideo m		2005	
GRA.MEX Srl lapideo a	2004		
Granimarm di Mussap M. antonio lapideo a	2004		
I.G.F. srl ex Montesagro, Carrara lapideo f m	2004	2005	X
I.M.E.C. snc, Avenza lapideo a mag lug		2005	
Il Fiorino Spa, lapideo m a		2005	X
IMEGRA srl lapideo mag	2004		
IMP Industria Marmi Piastramarina lapideo f	2004		
International italmarmi di Nicastro Roberto & C. srl lapideo l ag	2004		
Iran Marble srl , viale Zaccagna 16 Avenza lapideo m a		2005	
Italmondial srl , via bertoloni 30 m. di carrara lapideo f		2005	
L.M. Graniti Srl lapideo s d	2004		
La Marmifera lapideo mag	2004		
Lago's srl ,V.le Zaccagna 19, Carrara lapideo m lug	2004	2005	
Lavorazioni Speciali Srl , via Aurelia km 335 Massa ag		2005	
Lenzetti Maria grazia marmi lapideo a	2004		
Lorenzetti armi srl, via galvani 22 Massa lapideo a		2005	
Lucimar srl, Via Colombera Carrara lapideo giu		2005	
M&G Stone Srl , Avenza via Bandinelli Carrara lapideo set		2005	
M+Q Granit AG italia , via bozzone, 141 loc. calatela massa lapideo lug	2004	2005	
MAGTI Spa , Ronchi lapideo m		2005	
Marbo srl, Carrara lapideo giu lug		2005	
Marmart di De Pietri Rodolfo e C. snc lapideo l	2004		
Marmi & Graniti d'Italia Spa, via Aurelia Ovest 271, Massa lapideo g	2004	2005	
Marmi 2000 srl, via martiri di Cefalonia Massa lapideo a		2005	
Marmi Bruno Zanet srl , via D. Taccagna 44 M.di Carrara lapideo m		2005	
Marmi carrara lapideo mag	2004		
Marmi mar lazzini lapideo ag	2004		
Marmi Vianello & C. S.a.s lapideo ag	2004		
Massa Graniti srl lapideo g	2004	2005	
Matras di Bogazzi Enrico e C. Snc trasposto marmo l	2004		

Menconi Dante , Nazzano Carrara <i>lapideo a set</i>	2004	2005	X
Micheli Marcello Arl , via Carriona 263 Avenza <i>lapideo giu</i>		2005	
Mirko Menconi armi srl, via del bravo, 18 Carrara <i>lapideo f</i>		2005	
MOL..MAR Srl <i>lapideo f m l n</i>	2004		
Mondial granit <i>lapideo a l n</i>	2004		
Mondial granit <i>lapideo set</i>	2004	2005	
Montesagro srl <i>lapideo g f m a</i>	2004		
NAMCO Co..srl <i>deposito lapideo mag</i>		2005	
Nicoli & Lyndam srl Carrara <i>lapideo lug</i>		2005	
Nicoli & Lyndam srl Carrara <i>lapideo scultura mag</i>		2005	
Nikolas Bagnara Spa <i>lapideo f</i>	2004		
Nikolaus Bagnara Spa <i>lapideo set</i>	2004	2005	
NIMAR Srl , <i>lapideo via prov. Massa ag</i>		2005	
NIMAR Srl <i>lapideo g ag</i>		2005	
Nuova Venturini Marmi srl <i>lapideo mset</i>	2004	2005	
Pedrini Mario & C. Marina di Carrara <i>lapideo mag lug</i>		2005	
Pegollo carlo Srl <i>lapideo g</i>	2004		
Pellegrini Marmi Srl <i>lapideo g ag</i>		2005	
Polistone Apuana , via longobarda 6 Massa <i>lapideo m</i>		2005	
Pucciarelli Angela Lav.marmi srl , V.le D. Zaccagna,21 Carrara <i>lapideo m</i>		2005	
R,M,G, di Conti Giovanna & Snc via aurelia 355 Massa		2005	
Raffaello Bertolini snc, via carriona 201 Carrara, <i>lapideo mag lug</i>		2005	
RBR Innovazione Marmi srl <i>lapideo o</i>	2004		
Red Graniti Spa <i>lapideo a</i>	2004		
Resinatura marmi e graniti srl , viale Zaccagna 38 Avenza <i>lapideo giu</i>	2004	2005	
Ronchieri Ezio Spa, via del Boschetto 16 Massa <i>lapideo m a</i>		2005	
Ronco marmi srl, (ex mirco menconi)via del bravo 18 carrara <i>lapideo a</i>		2005	
S.G.M. Srl , via Aurelia Montignoso c/o Campolonghi <i>lapideo f m</i>		2005	
S.K.W. Srl , via turati 15 Avenza <i>lapideo f</i>		2005	
S.M.C. di Babbini Riccardo & C. snc , Carrara <i>lapideo m mag lug</i>	2004	2005	X
S.M.G. srl , viale zaccagna 49 avenza Carrara Srl <i>lapideo lug ag</i>	2004	2005	
Sa.Ge.Van. Srl <i>lapideo n</i>	2004		
Sambrumar di Bruschi F & C. sas <i>lapideo set</i>		2005	
Santucci Armando srl, Carrara <i>lapideo lug</i>		2005	

Sarda World Graniti srl , Massa via Massa Avenza <i>lapideo ag</i>		2005	
Segazione Apuana Marmi srl, via Carriona 230 Carrara <i>lapideo m giu</i>		2005	
Segazione marmi piombara srl <i>lapideo g mag l o</i>	2004		
Segazione Tosco-Ligure Srl <i>lapideo n</i>	2004		
Segheria Marmi Campiglia , via Campiglia 16 Carrara <i>lapideo m a mag set</i>		2005	
Segheria Marmi Campiglia srl <i>lapideo set</i>		2005	
Selcom srl <i>lapideo o n</i>	2004		
SESGRA srl <i>lapideo l ag</i>	2004		
Settimo Donnini srl <i>lapideo l</i>	2004		
SGF , via Carriona 47 Torano, <i>scultura lapideo giu</i>		2005	
SIM srl di Lo Iacono & Borghini , via galvani 7 massa <i>lapideo a mag giu set</i>	2004	2005	
So.Lu.Ber <i>lapideo o</i>	2004		
Società marmifera srl <i>lapideo mag</i>	2004		
STEN Spa ,via F. Compagni 53 massa <i>lapideo lug</i>	2004	2005	
Stone one s.r.l. via passo volpe 25 Carrara <i>lapideo f</i>	2004	2005	
Stone Trading Enterprise Spa , Marina di Massa <i>lapideo lug</i>		2005	
Storace srl <i>lapideo o</i>	2004		
Tarca Marmi Srl <i>lapideo a</i>	2004		
Tecnomar Srl , via galvani 7 massa <i>lapideo a</i>	2004	2005	
Tirrena Srl <i>lapideo mag</i>	2004		
Tonarelli Guglielmo & C. snc <i>lapideo g</i>	2004	2005	
Tonini e Donnini srl <i>lapideo f</i>	2004	2005	
Travermarmi srl, via aurelia, montignoso <i>lapideo g</i>	2004	2005	
Turba marmi srl <i>lapideo mag</i>	2004		
Ulivi Marmi di Ulivi Adalberto & C. Snc <i>lapideo d</i>	2004		
V.Fontanili srl (ex euromarmi) , avenza <i>lapideo a</i>	2004	2005	
V.T. Impianti snc <i>edilizia (sopralluogo lapideo) o</i>	2004		
Valta srl <i>lapideo f a</i>	2004	2005	
Verdini marmi srl via Carriona Avenza <i>lapideo lug</i>		2005	
Vetrugno Srl <i>lapideo g</i>	2004		
Vittorio Bogazzi & F Spa <i>lapideo m</i>	2004		
White Stone Srl , via del Medico 11 , Marina di Carrara <i>g f</i>		2005	
Works Marble Srl , via dei Ferrovieri Avenza <i>lapideo</i> <i>m</i>		2005	
Zanaglia Srl <i>lapideo m</i>	2004		
Zanaglia Srl <i>lapideo set</i>	2004	2005	
Zidora Marmi srl <i>lapideo g set</i>	2004	2005	

PROGETTO PER IL POTENZIAMENTO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA DELL'U.O. MINERARIA

PREMESSA

La Regione Toscana ha il bacino estrattivo più grande del mondo. La specificità delle normative applicabili alle attività estrattive, unita all'evolversi ed all'avanzamento delle conoscenze tecniche, richiedono una elevata specializzazione del personale e delle attrezzature impiegate.

La Regione Toscana, ha dotato l'Unità Operativa Ingegneria Mineraria di strumentazione all'avanguardia che ha esteso ulteriormente il campo di intervento.

L'Azienda USL n. 1 svolge tramite l' U.O. Ingegneria Mineraria attività di promozione, ricerca e sviluppo volta a migliorare le conoscenze di base, i metodi e le tecnologie funzionali allo svolgimento in sicurezza delle attività minerarie nei contesti dell'industria estrattiva.

Con questo progetto si intende sviluppare la ricerca in tre settori distinti che hanno l'obiettivo comune di incrementare la sicurezza nell'ambiente estrattivo.

1.1 MONITORAGGIO DEI RISULTATI OTTENUTI CON LO STUDIO DEGLI STATI TENSIONALI ,PROGETTO STRADE E GIORNATA DI STUDIO

Analisi della situazione

Attualmente la UOIM sta svolgendo il progetto di "Analisi degli stati tensionali", finanziato dalla Regione Toscana che prevede lo studio degli stati tensionali in cave in galleria.

Per ogni sotterraneo studiato sarà messo a punto un modello numerico "tarato" attraverso misure di sollecitazione effettuate in cava con speciali attrezzature. Da tale modello sarà possibile trarre conclusioni sulla stabilità statica della struttura in sotterraneo.

Un ulteriore sviluppo del progetto dovrà prevedere l'installazione in ogni cava di apposita strumentazione per monitorare gli spostamenti, le deformazioni e eventualmente la variazione di carico dovute dal proseguimento dell'attività di coltivazione.

I monitoraggi dovranno rimanere attivi per tutta la durata del progetto.

Si potranno pertanto confrontare i dati di spostamento/aumento di carico misurati in sito con quelli previsti dal modello numerico teorico per verificare la bontà del modello ed eventualmente per migliorare la fase di modellazione e quindi di progettazione.

1.2 STUDIO DELLE CRITICITÀ DELLE STRADE DI ARROCCAMENTO Individuazione dei criteri per la classificazione della percorribilità in sicurezza delle strade di arroccamento.

Analisi della situazione

La valutazione della sicurezza di una strada di arroccamento, avviene in maniera soggettiva. La caratteristica del fondo stradale, inoltre, rende impossibile la realizzazione di simulazioni numeriche normalmente utilizzate in campo automobilistico.

Esiste dunque la necessità di "classificare" le strade in base alla loro pericolosità. I parametri che rendono la strada pericolosa sono molteplici. Oltre alla geometria (pendenza massima, media, larghezza...) concorrono anche altri parametri. Lo studio che si propone consiste, nella prima fase del progetto di durata biennale, nel raccogliere una serie di informazioni. A questi dati sarà assegnato un peso allo scopo di poter classificare la strada al fine della sicurezza.

Attuazione del progetto

Per effettuare una valutazione oggettiva della pericolosità di una strada di arroccamento nella **prima fase del progetto**, di durata biennale, prevede la misura, raccolta e l'elaborazione dei seguenti dati:

1. rilievo planoaltimetrico della strada. Per ogni rilievo verranno poi calcolati inclinazione media e massima, larghezza carreggiata media e minima.
2. tipi di mezzi che transitano sulle strade e, per quanto riguarda i mezzi pesanti le caratteristiche salienti;
- 3 numero di cave raggiunte dalla strada oggetto dello studio;
- 4 numero approssimativo di mezzi pesanti che vi transitano mensilmente;
- 5 indicazione se tutta la strada è percorribile fronte marcia, oppure se i mezzi pesanti sono obbligati a percorrere tratti di strada in retromarcia;
- 6 con riferimento al punto precedente numero di tratti da percorrere in retromarcia, lunghezza degli stessi, individuazione con apposita documentazione fotografica e caratteristiche geometriche (inclinazione media, massima, larghezza media carreggiata, larghezza minima);
- 7 qualora la strada serva più cave a diverse quote le informazioni di cui ai punti 3, 4, 5 e 6 dovranno essere specificate per ogni singolo tratto di strada;
- 8 eventuale presenza di opere di regimazione delle acque;
- 9 eventuale presenza di effetti di dilavamento dovuti alla circolazione idrica;
- 10 costruzione della strada: individuare se la strada è sviluppata su ravaneto o su masso; composizione del fondo stradale;
- 11 individuazione del Bacino Idrografico entro il quale si sviluppa il tracciato della strada, con definizione dell'area del bacino stesso.

1.3 PROGETTO PER PRESE FOTOGRAMMETRICHE DEI FRONTI DI CAVA CRITICI.

Analisi della situazione

Un aspetto strettamente correlato alla sicurezza nei piazzali di cava è la presenza di pareti incumbenti, tecchie, non facilmente ispezionabili.

Ad oggi ci si affida a esami periodici delle superfici effettuate in parete con i limiti di un unico punto di vista.

Il Centro di GeoTecnologie (CGT) dell'Università degli Studi di Siena svolge da anni ricerca geologica di base ed applicata nei distretti estrattivi delle Alpi Apuane ed in particolare negli ultimi anni ha messo a punto la ormai ben nota una tecnica di rilievo della fratturazione naturale ed indotta dei fronti di cava che permette di ottenere importanti informazioni sulla stabilità dei fronti di estrazione marmifera.

Abbiamo già effettuato una sperimentazione nel bacino di Gioia che ha portato

risultati interessanti.

Per i motivi sopra riportati, la scrivente ritiene interessante e utile per l'U.O. Mineraria lavorare in accordo con il CGT con i seguenti obiettivi:

Rilevamento geometrico attraverso tecniche fotogrammetriche del sistema di fratture e dei relativi "cunei" derivanti dalla loro intersezione che pongono a rischio lo svolgimento delle attività estrattive di marmo;

Miglioramento delle misurazioni di superfici e quindi dei volumi dei suddetti "cunei" nei diversi settori del fronte studiato;

La verifica della continuità geometrica delle fratture;

La misura degli elementi geomeccanici indispensabili alle verifiche di stabilità dei versanti.

2) PROGETTO: MISURE DELLA RESISTENZA DI TERRA DELLE CAVE DI MARMO DEI BACINI ESTRATTIVI DI CARRARA [PROGETTO MISURE IMPIANTI DI TERRA]

Analisi dell'ambito di progetto o intervento proposto

Nelle attività estrattive, la principale fonte di energia è quella elettrica. Per avere a disposizione una quantità di potenza sufficiente, la maggior parte delle attività si è dotata di proprie cabine elettriche alimentate da linee ENEL alla tensione di 15 kV (alta tensione - AT). Nelle cabine l'energia viene trasformata a 400 V (bassa tensione - BT).

Nelle attività estrattive, l'elettricità costituisce un importante fonte di rischio in quanto:

buona parte dei lavoratori svolge la propria attività in prossimità o contatto con macchine ad alimentazione elettrica;

impianti, macchine ed apparecchiature sono costantemente esposte agli agenti atmosferici, il che accelera i processi di invecchiamento dei materiali;

l'ambiente di lavoro presenta spesso un elevato tasso di umidità.

L'umidità è dovuta non solo agli agenti atmosferici, ma anche all'acqua utilizzata per il raffreddamento degli utensili di taglio che viene raccolta a terra e forma ampie zone umide anche in condizioni di bel tempo.

In tale ambiente, un guasto a terra sugli impianti AT comporta un notevole rischio per i lavoratori in quanto gli stessi verrebbero in contatto con l'elettricità tramite il collegamento a terra delle macchine (tensione di contatto) oppure per effetto della variazione del potenziale del terreno conseguente al passaggio della corrente di guasto (tensione di passo).

Per assicurare la protezione delle persone dai contatti indiretti per guasti in alta tensione la norma CEI 11-1 prevede di limitare le tensioni di passo e contatto entro limiti prestabiliti.

La via principale per ottenere tale risultato è agire sull'impianto di terra, riducendone la resistenza a valori molto bassi (dell'ordine dell'ohm), tali da contenere la tensione totale di terra entro i limiti fissati dalla norma.

In terreni come quelli di cava, caratterizzati da elevata resistività, è praticamente impossibile realizzare impianti di terra con tali caratteristiche; basti pensare che la resistenza di terra di impianti ben realizzati difficilmente risulterà inferiore a 100 ohm.

Non potendo ridurre la resistenza di terra a tali valori, la norma consente di soddisfare ai requisiti adottando altre soluzioni, le quali hanno però il difetto di offrire un margine di sicurezza inferiore.

Nei bacini estrattivi del comune di Carrara gli impianti di terra delle singole cave sono fra loro collegati tramite un conduttore delle linee elettriche ENEL. Tale soluzione consente di sommare i contributi dei singoli impianti di terra in modo tale da ottenere valori della resistenza estremamente contenuti e soddisfare i requisiti normativi con un buon margine di sicurezza.

L'efficacia di tale sistema è stata verificata con campagne di misura eseguite dall'ENEL nel 1984, oggi non significative in quanto a quella data la rete elettrica era assai difforme rispetto all'attuale.

Nel 1995 l'Azienda USL 1 di Massa e Carrara si è fatta promotrice di una nuova

campagna di misure. Per tale attività è stato coinvolto nuovamente l'ENEL, il quale ha fornito la strumentazione ed il personale necessario all'esecuzione dei lavori sulle linee elettriche.

Dato il buon esito delle verifiche, l'ASL 1 ha chiesto ed ottenuto da ENEL (ente proprietario del cavo di collegamento) che tale risorsa fosse "ufficialmente" resa disponibile all'utente in modo tale che le ditte potessero utilizzarla per garantire la sicurezza dei lavoratori.

Parallelamente le ditte si impegnavano a vigilare (per quanto loro possibile) sull'efficienza del collegamento, segnalando prontamente eventuali anomalie o danneggiamenti.

A 10 anni di distanza dall'ultima campagna si rende necessario eseguire nuovamente la misura della resistenza degli impianti di terra in quanto:

è da valutare l'incidenza che hanno avuto le modifiche apportate alla rete elettrica sui valori delle resistenze di terra;

è necessario ampliare il campione di misura, interessando anche alcune cabine che non erano state incluse nella campagna precedente;

I nuovi valori consentiranno di caratterizzare con maggiore dettaglio l'impianto evidenziando così i punti critici.

Distinti saluti

La Responsabile del PISSL

Dott. Ing. Maura Pellegri

Si riportano alcuni allegati :

ALLEGATO 1 Numero infortuni nelle cave di marmo di Carrara e Massa nel periodo 1997-2005;

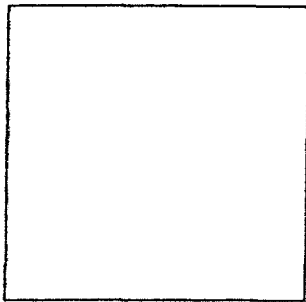
ALLEGATO 2 Numero infortuni nel settore lapideo (seconda trasformazione) di Carrara e Massa nel periodo 2001-2005;

ALLEGATO 3 Numero infortuni mortali nel settore lapideo ed estrattivo di Carrara e Massa nel periodo 1997-2005;

ALLEGATO 4 Progetto "Incontro con personale di singole cave" (numero cave visitate e verbali degli incontri);

ALLEGATO 5 Relazione inviata alla Regione Toscana in merito all'ultimo infortunio accaduto in cava;

ALLEGATO 6 Esempi di interventi di consolidamento.



DIPARTIMENTO PREVENZIONE

ZONA: *APUANE*

*U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei
Luoghi di Lavoro*

Via Marconi, 9 Loc. Pontecimato

54033 CARRARA

Tel. : 0585/845798-9

Fax: 0585/767900

E-MAIL: prev.sicurezza@usl1.toscana.it

Numero di infortuni accaduti nelle **cave di marmo di Carrara e Massa** nel periodo 1997 - 2005 (parziale).

ANNO	Prognosi iniziale < 30 gg.	Prognosi iniziale ≥ 30 gg.	Infortunio mortale	TOTALE
1997	214	13	3 (+1)	230
1998	186	10	2	198
1999	191	8	2	201
2000	174	9	0	183
2001	179	10	0	189
2002	170	11	2	183
2003	146	6	0	152
2004	158	4	0	162
2005 (parziale)	75 (aggiornato al 1 [^] semestre)	5 (aggiornato al 1 [^] semestre)	1 (aggiornato al 18/10)	80 (aggiornato al 1 [^] semestre)



DIPARTIMENTO PREVENZIONE

ZONA: APUANE

U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei
Luoghi di Lavoro

Via Marconi, 9 Loc. Pontecimato

54033 CARRARA

Tel. : 0585/845798-9

Fax: 0585/767900

E-MAIL: prev.sicurezza@usl1.toscana.it

Protocollo n°

Data:

Spett.

Oggetto: infortuni sul lavoro settore lapideo anni 2001-2005.-

ANNO	PIANO			
	Prognosi iniziale superiore a 30 gg.	Prognosi iniziale inferiore a 30 gg.	Infortuni mortalità	TOTALE
2001	26	268	0	294
2002	13	278	1	292
2003	15	247	1	263
2004	7	206	2	215
2005 (1^ semestre)			1 al 18 ott 05	88

Azienda USL N. 1
U.F. PISLL Zona Massa Carrara Lunigiana

INFORTUNI MORTALI DA LAVORO NEL SETTORE LAPIDEO ED ESTRATTIVO

1997-2005 (aggiornato a ottobre 2005)

Cognome e nome	Sesso	Anni	Data evento	Comune evento	Data decesso	Comune decesso	Professione	Modalità di accadimento dell'infortunio
----------------	-------	------	-------------	---------------	--------------	----------------	-------------	-----------------------------------------

ANNO 1997

L. N.	M	74	20/02/97	Carrara	20/02/97	Carrara	Imprenditore	Nell'intento di comunicare a distanza con un operaio al lavoro nel cantiere sottostante, scivolava dal ciglio di una via di accesso alla cava sul piazzale sottostante cadendo da un'altezza di circa 6 metri.
B. C. A.	M	57	12/03/97	Massa	12/03/97	Massa	Cavatore	Intento nell'attività di controllo di una macchinetta a filo diamantato, a seguito della rottura del filo diamantato veniva raggiunto al petto dalla proiezioni di alcuni elementi.
A. V.	M	42	09/04/97	Massa	09/04/97	Massa	Fochino	A seguito dell'incagliamento delle aste della perforante all'interno di un foro in corso di esecuzione, utilizzava per le operazioni di liberazione della miccia detonante che gli esplodeva in grembo.
S. R.	M	55	15/09/97	Carrara	15/09/97	Carrara	Autista	Durante le operazioni di scarico detriti con un Dumper operato sul ciglio del piazzale, il ciglio stesso cedeva provocando la caduta del camion lungo la scarpata.

ANNO 1998

P. M.	M	31	28/04/98	Carrara	28/04/98	Carrara	Cavatore	Veniva travolto da materiale franato.
B. F.	M	28	28/04/98	Carrara	28/04/98	Carrara	Cavatore	Veniva travolto da materiale franato.

ANNO 1999

B. L.	M	62	30/09/99	Carrara	30/09/99	Carrara	Palista	Precipitava con pala meccanica lungo una scarpata detritica.
B. S.	M	39	07/10/99	Massa	07/10/99	Massa	Elettricista	Cadeva da un traliccio elettrico a seguito di taglio dell'imbracatura causata da un cavo metallico che si era staccato dallo stesso.

ANNO 2000

N E S S U N O								
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ANNO 2001

N E S S U N O

ANNO 2002

A.G.	M	41	14/01/02	Carrara	14/01/02	Carrara	Cavatore	Durante una fase di bonifica del fronte di avanzamento veniva investito da un blocco di marmo staccatosi dal fronte.
M.G.	M	35	19/10/02	Carrara	19/10/02	Carrara	Operaio / Il trasformazione	Mentre imbracava un ritaglio di marmo posizionato su carrello al termine del taglio, veniva investito
D.A.M.	M	47	31/10/02	Carrara	31/10/02	Carrara	Palista / cavatore	Durante la guida della pala meccanica, percorreva una rampa interna di arroccamento. Per causa non note perdeva il controllo del mezzo e precipitava lungo la scarpata del ravaneto.

ANNO 2003

M.P.	M	56	24/02/03	Carrara	24/02/03	Carrara	Co.Co.Co. / Il trasformazione	Passando vicino ad un blocco di marmo, rimaneva a contrasto tra il blocco e la ruota avvolgicavo della gru a cavalletto che scorreva sulla via di corsa.
------	---	----	----------	---------	----------	---------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANNO 2004

M.F.	M	57	31/01/04	Carrara	31/01/04	Carrara	Capo piazzale / Il trasformazione	Mentre scaricava pastello di lastre, rimaneva schiacciato tra le stesse ed un montante del telaio di segazione.
F.A.	M	39	23/06/04	Montignoso	23/06/04	Montignoso	Operaio comune / Il trasformazione	Mentre seguiva un carico di lastre movimentato con autogru, rimaneva schiacciato sotto la stessa autogru.

ANNO 2005

V.C.	M	52	02/05/05	Massa	02/05/05	Massa	Segatore	Rimaneva con la testa a contrasto tra le lastre di marmo e la struttura del telaio di segazione.
P.G.	M	53	18/10/05	Massa	18/02/05	Massa	Cavatore	Colpito al torace da una scala metallica nel corso di un sezionamento effettuato con macchina a filo diamantato.



DIPARTIMENTO PREVENZIONE

ZONA: *APUANE*

*U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei
Luoghi di Lavoro*

Via Marconi, 9 Loc. Pontecimato

54033 CARRARA

Tel. : 0585/845798-9

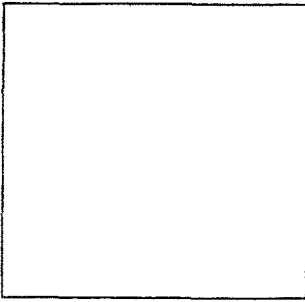
Fax: 0585/767900

E-MAIL: prev.sicurezza@usl1.toscana.it

PROGETTO "INCONTRO CON PERSONALE DI SINGOLE CAVE"

INIZIO 2001

CAVE	CARRARA	MASSA	LUNIGIANA	TOTALE
totale cave aperte	92	16	7	115
totale cave visitate	37	3	3	43
% aperte/visitate	41%	18%	43%	38%



DIPARTIMENTO PREVENZIONE

ZONA: *APUANE*

U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro

*Via Marconi, 9 Loc. Pontecimato
54033 CARRARA*

Tel. : 0585/845798-9

Fax: 0585/767900

E-MAIL: prev.sicurezza@usl1.toscana.it

Protocollo n°

Data:

**PROGETTO PER INCREMENTARE L'ATTIVITA' DI STUDIO, DI RICERCA, DI FORMAZIONE
E DI VIGILANZA NEL SETTORE DELL'ESCAVAZIONE DI MATERIALI LAPIDEI.**

VERBALE DI INCONTRO

Data : 27/05/2003

Ora inizio : 13,00

Denominazione cava : FINOCCHIOSO

Cava : 107

Ragione Sociale Ditta : B.M. MARMI SRL

Figure presenti:

RAPPRES. LEGALE : BRIZZI ALBERTO (assente)

DIRETTORE LAVORI : MUSETTI CARLO

1^ SORVEGLIANTE : BALDINI LUCIO

2^ SORVEGLIANTE : VANNUCCHI GABRIELE

3^ SORVEGLIANTE : =====

R.L.S. : "non è stato eletto"

R.S.P.P. : MUSETTI CARLO

DIPENDENTI presenti:

FREDIANI ROBERTO - ARATA FABRIZIO - GIOVANNONI GUGLIELMO

=====

=====

=====

=====

=====

=====

=====

=====

Preliminarmente, Pellegrini ricorda ai presenti che questa cava è priva dell'autorizzazione comunale.

Pellegrini spiega le motivazioni che hanno portato ad organizzare questi incontri presso i luoghi di lavoro, e cioè vedere i problemi presenti presso ogni singola cava nonché ricordare le modalità degli infortuni mortali accaduti nei bacini della provincia di Massa e Carrara nel periodo dal 1997 ad oggi.

Riguardo ai problemi di cava, cita l'ultimo tornantino di cava evidenziando il problema che può crearsi nello sbassare con le gallerie della cava sottostante.

Con riferimento al tornantino, il sorvegliante assicura che è prevista una nuova sistemazione già preventivata per il mese di agosto.

Sono presentate le statistiche relative agli infortuni non mortali (fasi lavorative, prognosi) nonché quelle relative agli infortuni mortali e copia della documentazione viene consegnata ai lavoratori presenti (non al RLS in quanto non risulta essere stato eletto).

Successivamente Pellegrini passa all'esame di alcuni incidenti accaduti negli ultimi tempi con l'ausilio delle fotografie:

1. Sbasso Piastrone del 12/03/1997;
2. Calocara 102 del 28/04/1998;
3. Strinato B 89 del novembre 2000;
4. Pratazzuolo del 31/10/2002;
5. Fantiscritti 85/86 del 14/01/2001;
6. Piastriccioni 6 del 27/05/2002;
7. Fossacava 155 del 16/01/2001;
8. Carbonera B 79 del 10/10/2001;
9. Bocca di Canalgrande del 30/10/2002;

A questo punto il D.L., come da richiesta contenuta nel fax di richiesta incontro, abbandonano la seduta.

Inizia una chiacchierata a tutto campo con i lavoratori presenti.

Sulle problematiche legate alla presenza di ghiaccio, i lavoratori affermano che in questa cava il problema non si pone per la posizione del sito (esposizione permanente al sole) che evita la formazione anche nei giorni più freddi.

Sull'orario di lavoro, i presenti asseriscono di lavorare anche il sabato mattina.

Pellegrini chiede ai presenti se e chi sono i sicuristi ed avendo avuto risposta negativa, propone di richiedere alla ditta di far partecipare qualcuno al prossimo corso.

Sul sistema di avvicinamento nel taglio al monte, le risposte da parte dei lavoratori confermano che in questa cava non si utilizza.

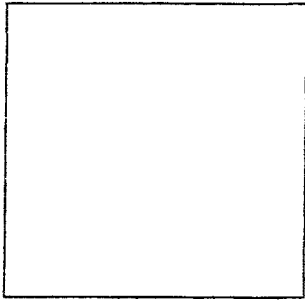
Dopo aver chiesto agli intervenuti se volevano aggiungere qualcosa ed avendo avuto risposta negativa, l'incontro con i dipendenti si chiude alle ore 14,30 ca. dopo che Bertipagani ha richiesto il nominativo delle persone presenti.

Gli Operatori

Ing. Pellegrini Maura

Il Redattore

Bertipagani Giovanni Piero



DIPARTIMENTO PREVENZIONE

ZONA: *APUANE*

U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro

*Via Marconi, 9 Loc. Pontecimato
54033 CARRARA*

*Tel. : 0585/845798-9 Fax: 0585/767900
E-MAIL: prev.sicurezza@usl1.toscana.it*

Protocollo n°

Data:

**PROGETTO PER INCREMENTARE L'ATTIVITA' DI STUDIO, DI RICERCA, DI FORMAZIONE
E DI VIGILANZA NEL SETTORE DELL'ESCAVAZIONE DI MATERIALI LAPIDEI.**

VERBALE DI INCONTRO

Data : 20/06/2002

Ora inizio : 13,10

Denominazione cava : GIOIA PIASTRONE

Cava : 173

Ragione Sociale Ditta : COOP. FRA CAVATORI DI GIOIA SCARL

Figure presenti:

- RAPPRES. LEGALE : RICCI GINO
- DIRETTORE LAVORI : DOMINICI GIULIANO
- 1^ SORVEGLIANTE : ANTONIOLI GIUSEPPE (per cantiere KS)
- 2^ SORVEGLIANTE : RICCI EZIO (per cantiere KE)
- 3^ SORVEGLIANTE : =====
- 4^ SORVEGLIANTE : =====
- R.L.S. : RICCI GINO - MORELLI ANGELO (assente)
- R.S.P.P. : DE ANGELI GINO (assente)

DIPENDENTI presenti:

- ANTONIOLI GIOVANNI - RICCI GIORDANO - BACCHELLI ERNESTO -
- RICCI ERCOLE - ANTONIOLI BRUNO - CIUFFI PAOLO - CRICCA CLAUDIO
- RICCI STEFANO - BACCHELLI CORRADO - BIAGI MASIMO - RICCI LIVIO
- ALBERTI ROBERTO - RICCI MICHELE - DE ANGELI LEONARDO -
- ANGELOTTI SERGIO - DELL'AMICO CORRADO - LAZZINI GUGLIELMO -
- ANGELI GINO - DE ANGELI MARCO - SALINI GABRIELE - VIVOLI SAURO
- VIVOLI GIOVANNI - RICCIARDI NINO =====

INCONTRO.

Preliminarmente, Pellegrini chiede ai presenti da quanto tempo lavorano in cava ed a quali mansioni sono adibiti.

Pellegrini spiega le motivazioni che hanno portato ad organizzare questi incontri presso i luoghi di lavoro, e cioè vedere i problemi presenti presso ogni singola cava nonché ricordare le modalità degli infortuni mortali accaduti nei bacini della provincia di Massa e Carrara nel periodo dal 1997 ad oggi.

Sono presentate le statistiche relative agli infortuni non mortali (fasi lavorative, prognosi) e copia della documentazione viene consegnata al RLS.

Soccol illustra le modalità di accadimento dell'ultimo infortunio accaduto in data 27 maggio u.s. presso la cava Piastriccioni; in conclusione, Pellegrini chiede ai presenti quali dovevano essere, a loro avviso, le procedure corrette per evitare l'incidente ottenendo da alcuni operai risposte pertinenti.

Successivamente Pellegrini passa all'esame di altri infortuni (mortali o gravi) accaduti negli ultimi due anni descrivendo gli incidenti con l'ausilio delle fotografie (Fantiscritti del 14 gennaio u.s.; Carbonera B 79 del 10/10/2001; Fossacava 155 del 16/11/2001; Verdichiara 88 del 18/01/2002; Beatogli 68 del 26 febbraio 2001).

Per ogni infortunio si sviluppa la discussione con i presenti i quali esprimono il loro punto di vista in merito alle procedure che erano state attivate per compiere le operazioni che hanno causato gli infortuni.

Pellegrini prosegue illustrando le modalità di accadimento degli infortuni mortali dal 1997 ad oggi.

Circa l'uso delle macchinette a filo diamantato, si ricorda l'importanza del corretto utilizzo delle protezioni sopra il filo - a non più di 50 cm. dal taglio -, l'utilizzo del sistema di avvicinamento nel taglio al monte e, possibilmente, l'uso del filo protetto.

Dopo aver chiesto agli intervenuti se volevano aggiungere qualcosa ed avendo avuto risposta negativa, l'incontro con i dipendenti si chiude alle ore 14,30 ca. dopo che Bertipagani ha richiesto il nominativo delle persone presenti.

Prima di lasciare il sito, Soccol procede all'interrogazione del sig. Nilo Ricciardi compagno di lavoro del sig. Ricci Michele che si era infortunato il 20 maggio u.s. (sembra con una perlina proiettata dalla rottura del filo diamantato ad una macchinetta) mentre Pellegrini scatta alcune fotografie della macchinetta a filo alla quale stava lavorando il sig. Ricci Michele al momento dell'infortunio nonché di un'asta di ferro che =====

presenta un foro nella parte superiore e che, a detta dei presenti, era appoggiata alla bancata al momento della rottura del filo.

Gli Operatori

Ing. Pellegrini Maura

P.I. Soccol Barbara

Il Redattore

Bertipagani Giovanni Piero

2
4

REGIONE TOSCANA
AZIENDA USL N°1 DI Massa e Carrara
U.F. Prevenzione e Sicurezza Luoghi di Lavoro
via G. Marconi, 9 - 54033 Pontecimato - Carrara
tel. 0585845798-9 / fax 0585767900 / E-Mail <prev.sicurezza@usl1.toscana.it>

Prot. n. _____

Carrara, li

Oggetto: infortunio mortale occorso in data 18/10/2005 al Sig. Papi Gino, operaio della cava Piastrone 1 MS Comune di Massa, esercita dalla ditta Bordigoni Gina Srl.

Al Responsabile dell'U.O.C. Prevenzione e Sicurezza
dell'area Sistema Regionale di Prevenzione Collettiva
Dott. Ing. Marco Masi

In data 18/10/2005 si è verificato l'incidente di cui all'oggetto, che ha causato la morte del Sig. Papi Gino, dipendente della ditta Bordigoni Gina, esercente la cava di marmo denominata Piastrone 1 MS.

L'incidente si è verificato per la proiezione e lancio di una scala metallica messa inavvertitamente a contatto con il filo diamantato in movimento. Gli elementi del filo diamantato hanno "agganciato" la scala a pioli di lunghezza 4,5 m, posizionata sopra un blocco di marmo in corso di sezionamento ed ha impresso alla scala energia e velocità tali da farla volare prima verso la struttura portante della macchina e, dopo un urto con questa, deviarla verso la postazione dell'infortunato che era addetto al controllo e comando della macchina stessa, a circa 10 metri di distanza dal blocco in lavorazione (il filo diamantato ha velocità lineare di circa 45 m/s e le macchine a filo una potenza di circa 70 CV).

Sono attualmente in corso di svolgimento indagini al fine di accertare l'esatta traiettoria della scala dal momento del contatto con il filo diamantato all'impatto con l'infortunato.

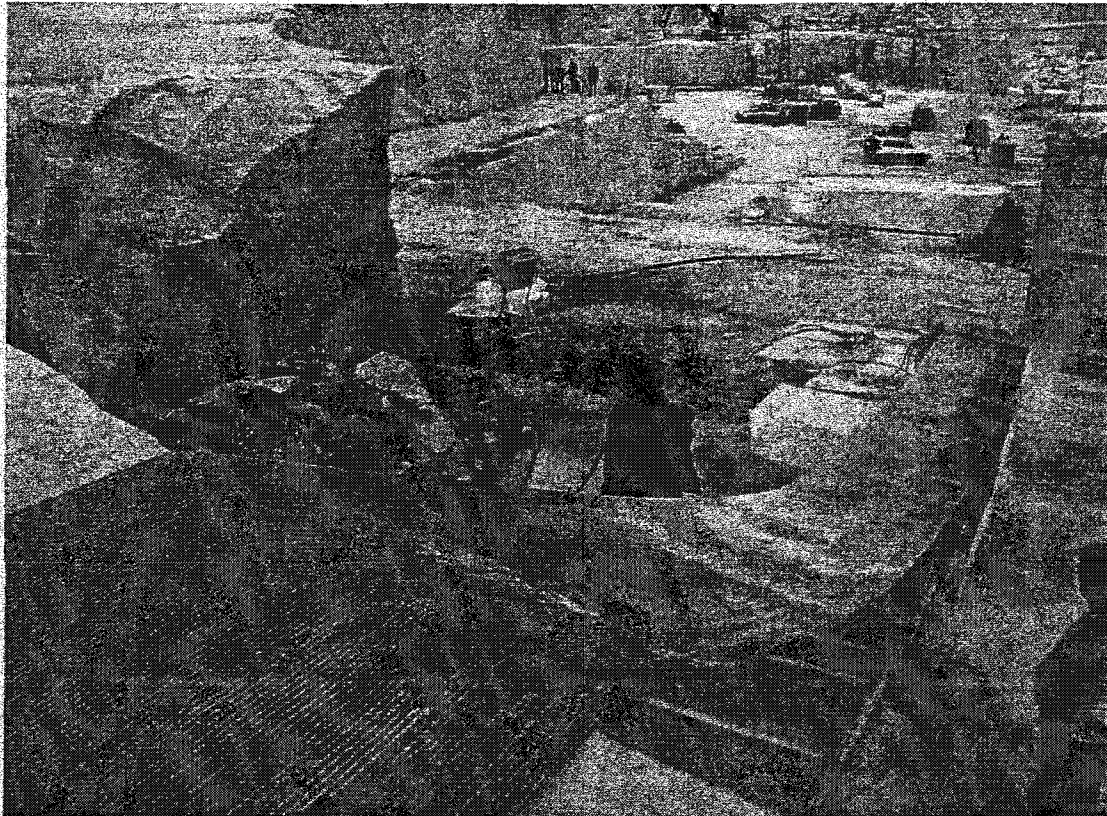
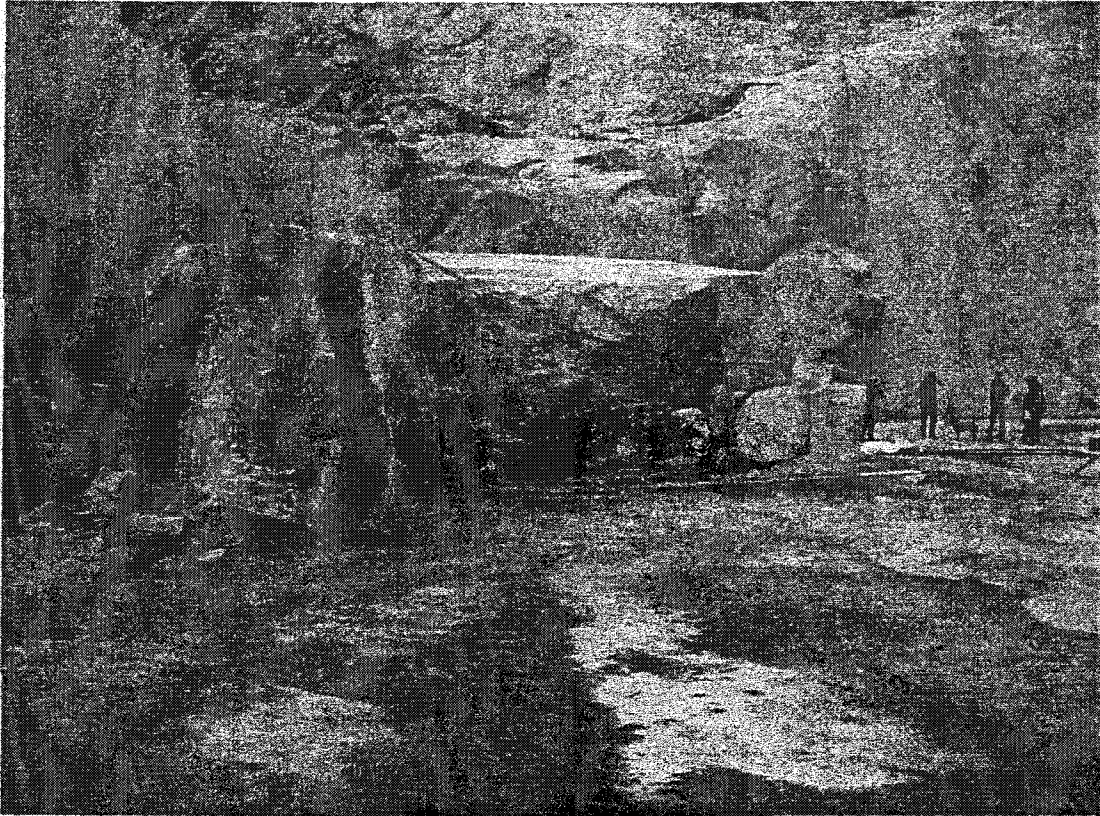
Al momento del sopralluogo non sono state rilevate inottemperanze all'organizzazione del cantiere ed al posizionamento della macchina e delle protezioni di cui la stessa risulta dotata.

Gli spazi di lavoro erano idonei in quanto il piazzale e le vie di passaggio erano sgombre e ampie; la bancata era calzata idoneamente e in buone condizioni di stabilizzazione; le persone addette erano in numero più che sufficiente (tre); i lavoratori erano con lunga esperienza nel settore (uno dei tre è RLS con formazione specifica e una lunga collaborazione con questo ufficio sui problemi di sicurezza dei fronti); le protezioni sul taglio adeguate (telo gommato, filo diamantato plastificato, schermo aggiuntivo posteriore contro il colpo di frusta, cavalletti).

La Responsabile

Dott. Ing. Maura Pellegrini

7



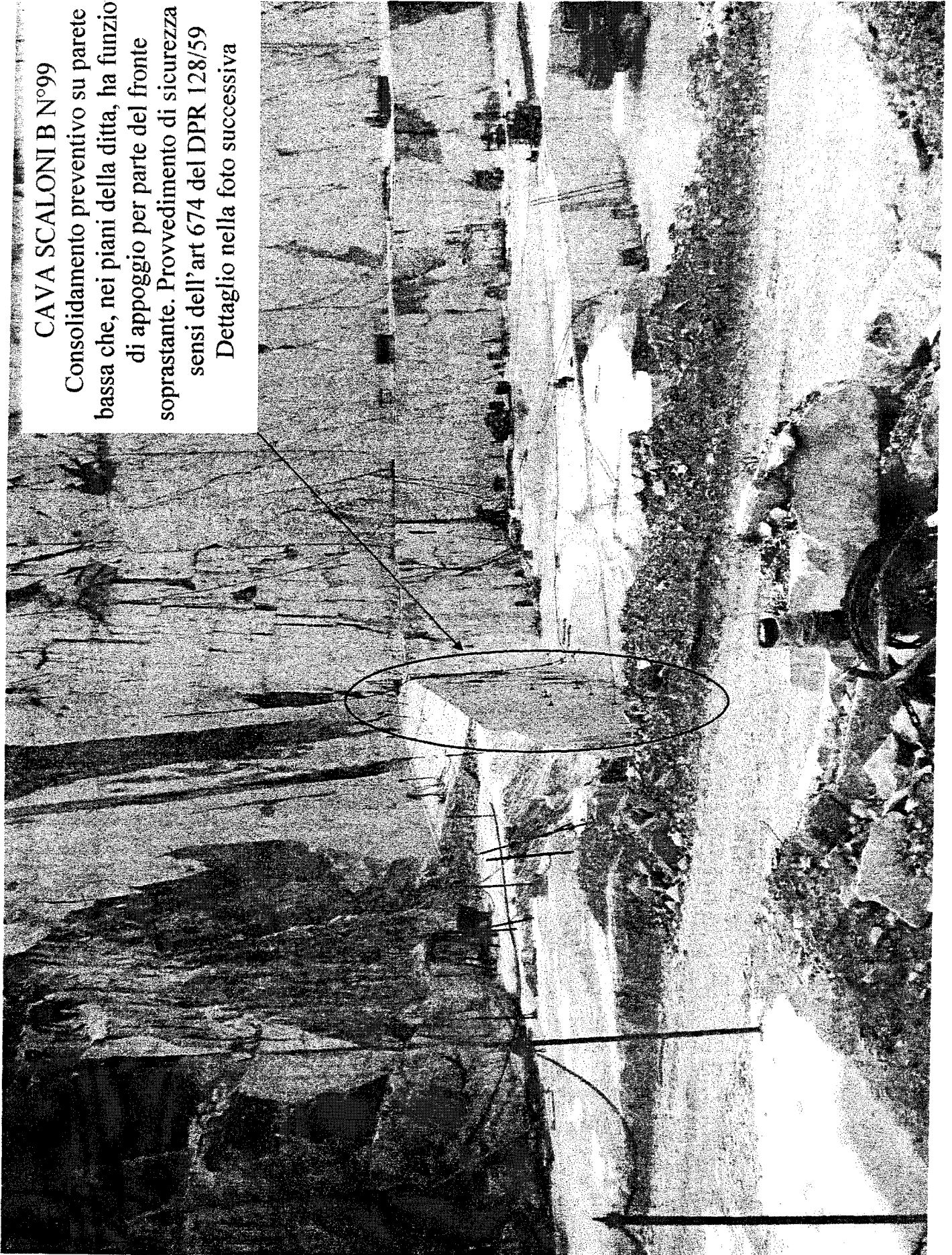
Esempi di interventi di consolidamento prescritti dalla ASL 1 – UFPISLL
a seguito di accertamento di situazione di potenziale pericolo di crollo o distacco
di materiali dai fronti residui (tecchie).

Provvedimenti di sicurezza adottati ai sensi dell'art. 674
del DPR 128 del 28/4/1959 dall'Ingegnere Capo (Direttore dell'ufficio).

CAVA SCALONI B N°99

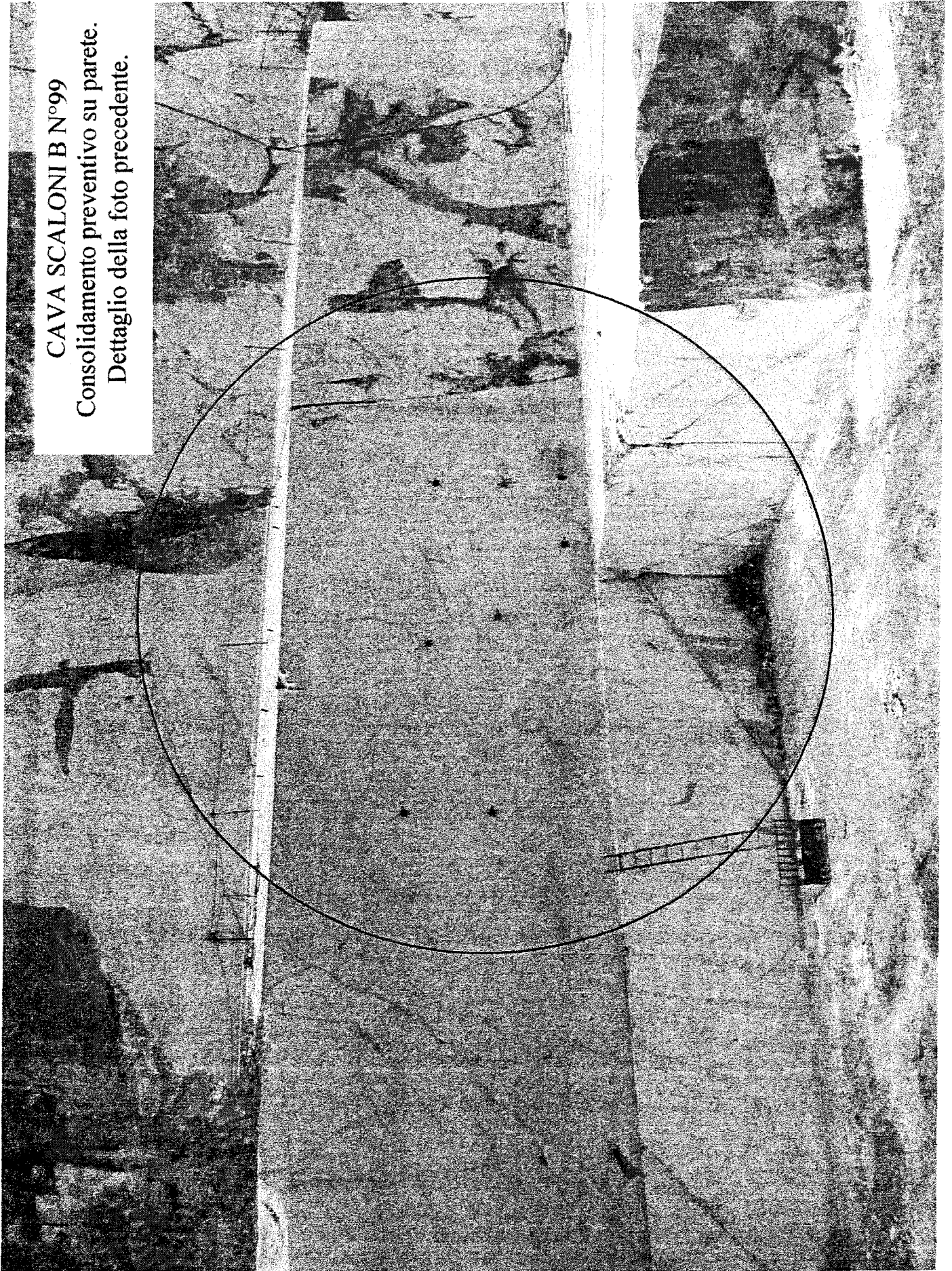
Consolidamento preventivo su parete bassa che, nei piani della ditta, ha funzione di appoggio per parte del fronte soprastante. Provvedimento di sicurezza sensi dell'art 674 del DPR 128/59

Dettaglio nella foto successiva



CAVA SCALONI B N°99

Consolidamento preventivo su parete.
Dettaglio della foto precedente.



CAVA FIORDICHIARA 76

Consolidamento preventivo su portale
ingresso sotterraneo. Provvedimento di
sicurezza ai sensi dell'art 674 del DPR
128/59

Dettaglio nella foto successiva



CAVA FIORDICHIARA 76

Consolidamento preventivo su portale.

Dettaglio della foto precedente.



CAVA BETOGLI N°68

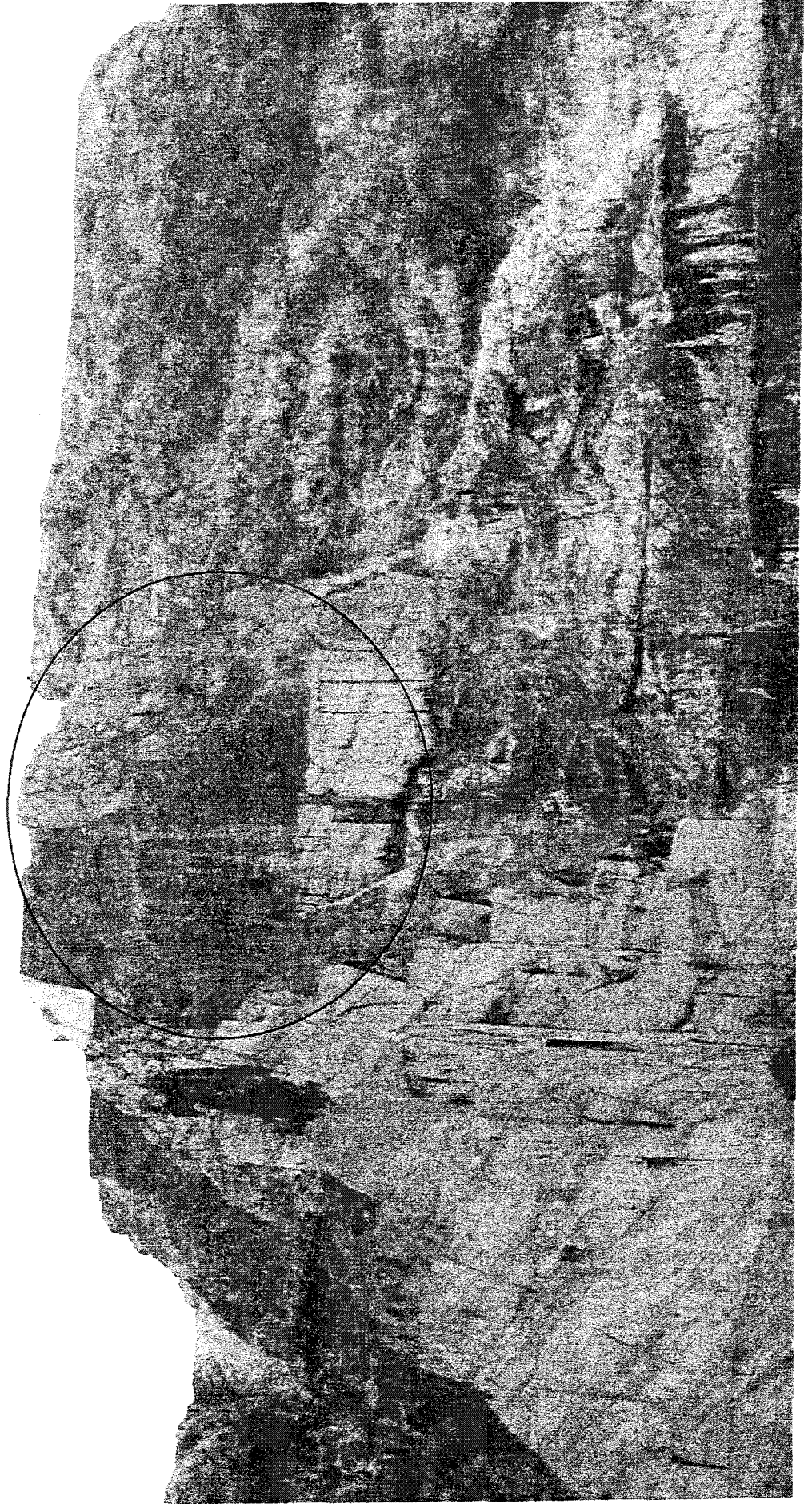
Consolidamento preventivo su pare
esterna insistente su cava confinant
Provvedimento di sicurezza ai sensi
dell'art 674 del DPR 128/59
Dettaglio nella foto successiva



CAVA BETOGLI N° 68

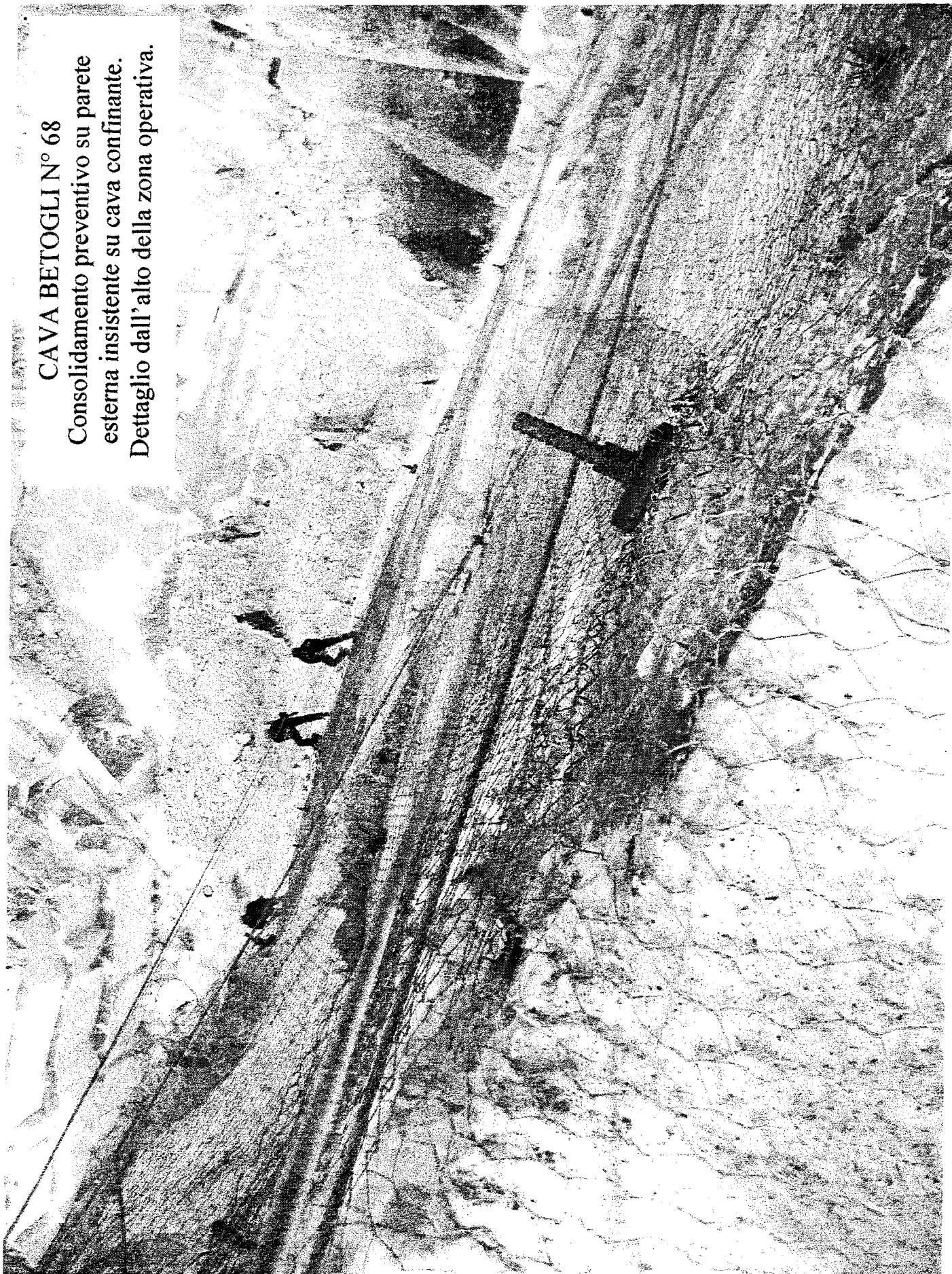
Consolidamento preventivo su parete
esterna insistente su cava confinante.

Dettaglio della foto precedente.

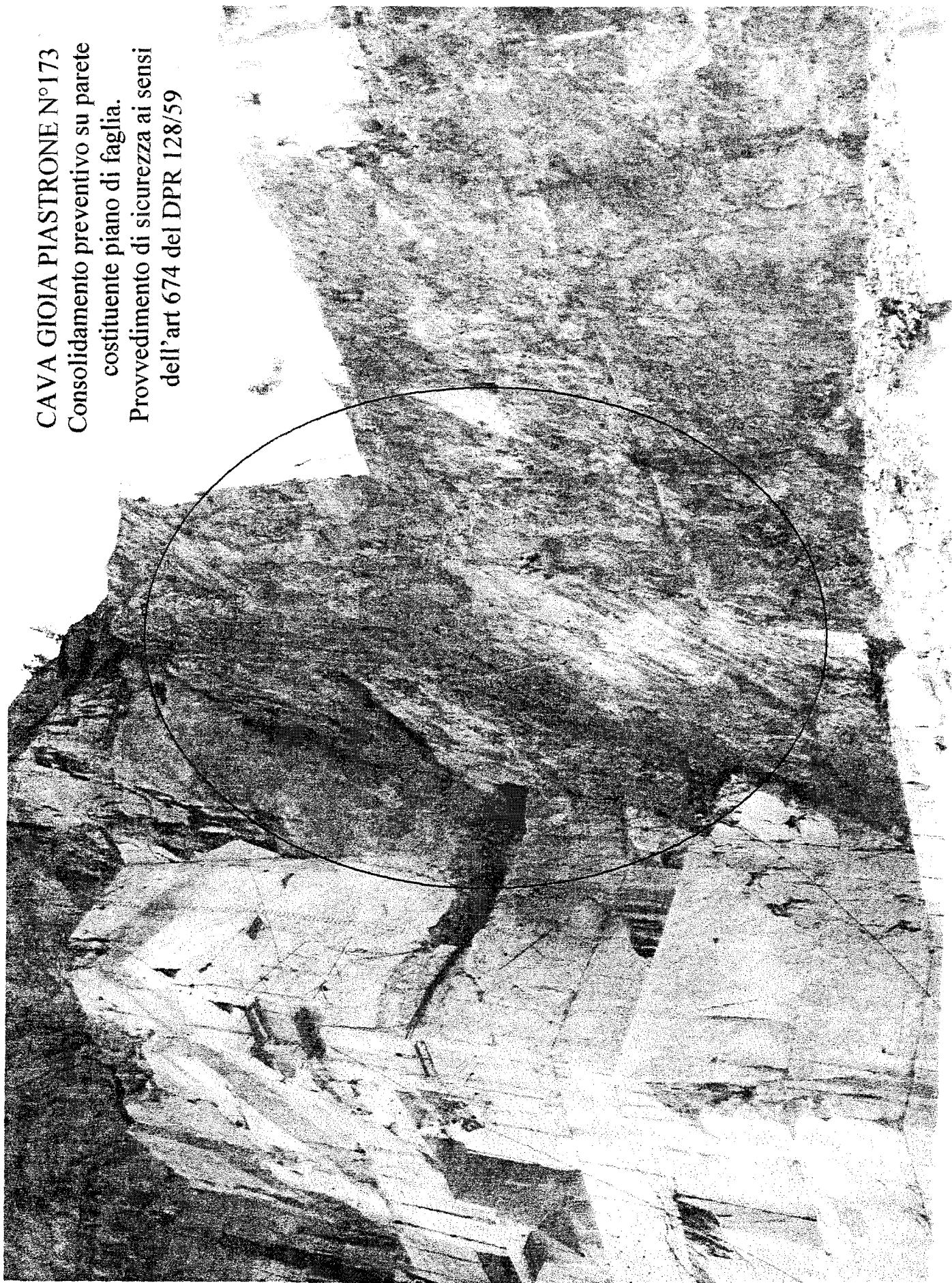


CAVA BETOGLI N° 68

Consolidamento preventivo su parete
esterna insistente su cava confinante.
Dettaglio dall'alto della zona operativa.



CAVA GIOIA PIASTRONE N°173
Consolidamento preventivo su parete
costituente piano di faglia.
Provvedimento di sicurezza ai sensi
dell'art 674 del DPR 128/59



**AZIENDA USL N° 1 MASSA CARRARA
DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE
U.F. PISLL APUANE
Via Marconi 6 loc Pontecimato Carrara
Tel 0586 767932
Email : m.pellegrini@usl1.toscana.it**

Responsabile : Dr. Ing. Maura Pellegrini

OSSERVATORIO INFORTUNI

DATI PER LA COMMISSIONE PARLAMENTARE "MORTI BIANCHE"

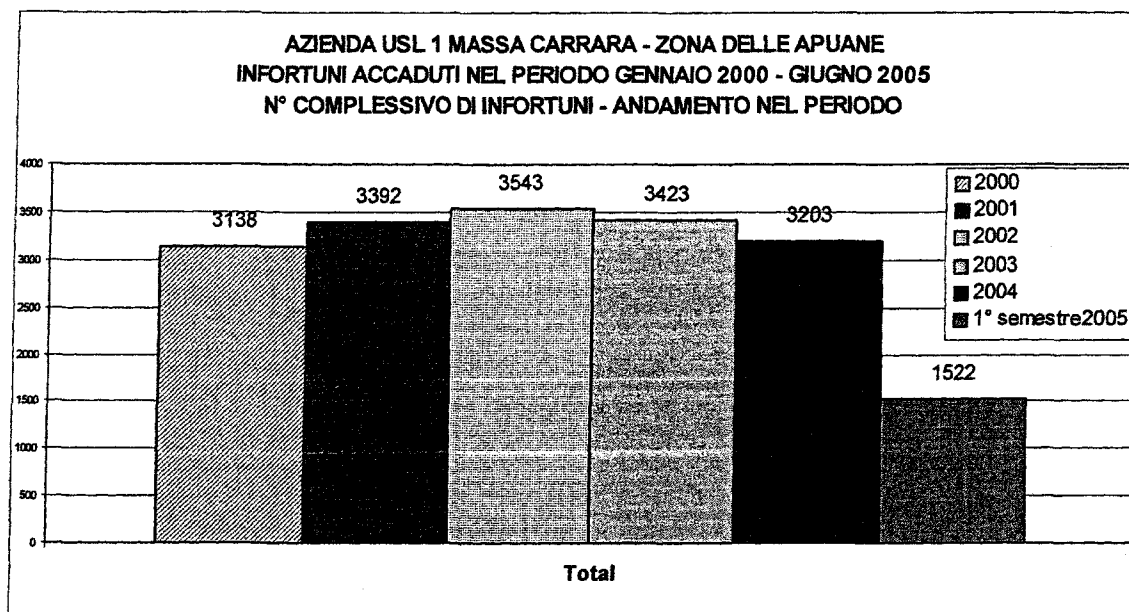
A cura del dr. Giovanni Galli

CARRARA

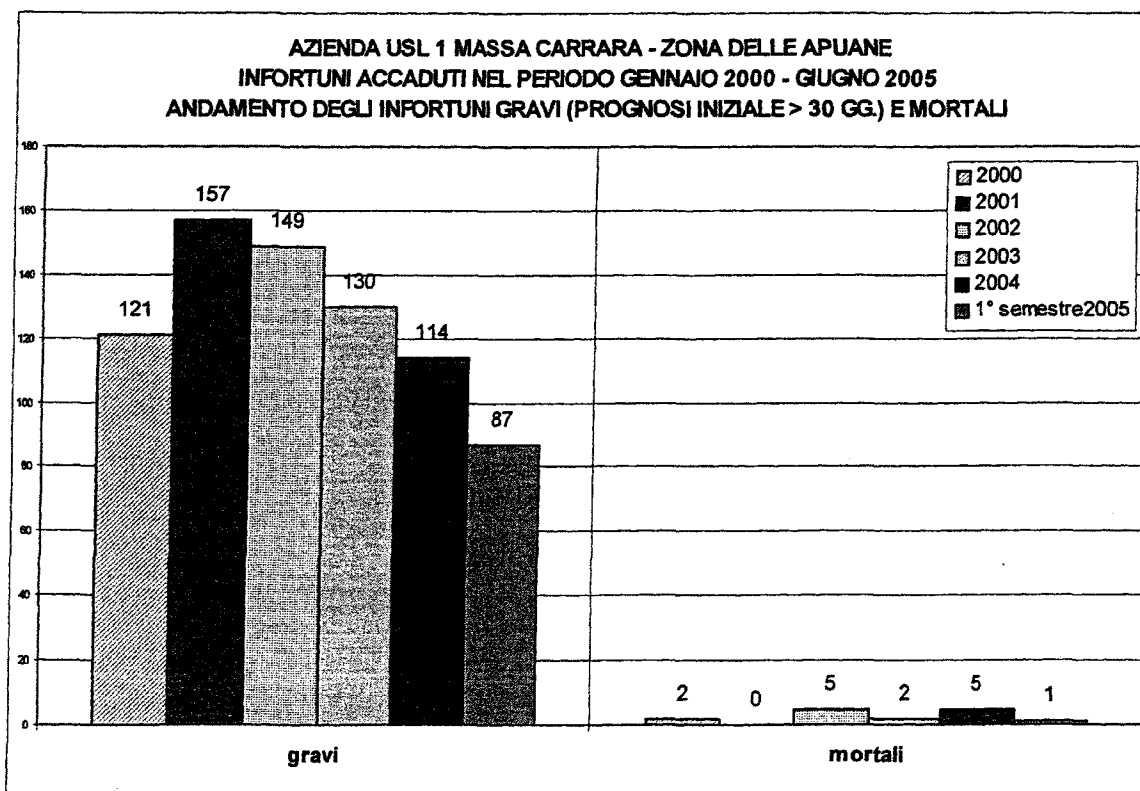
OTTOBRE 2005

INFORTUNI ACCADUTI NELLA ZONA APUANE NEL PERIODO GENNAIO 2000 - GIUGNO 2005

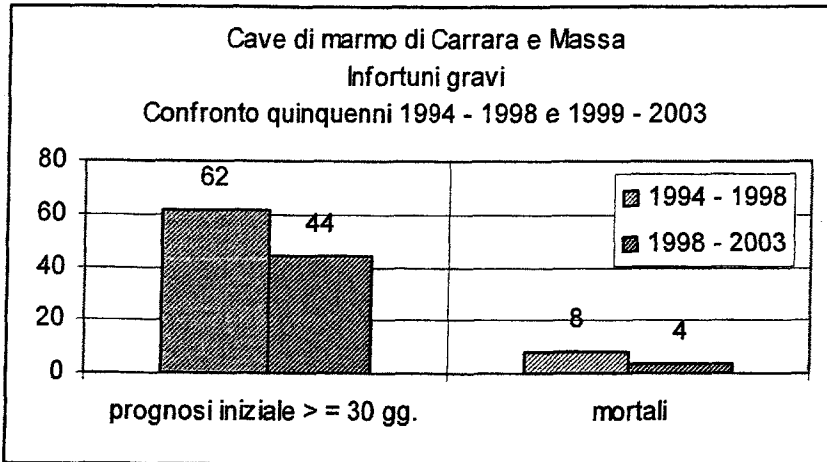
Andamento nel periodo gennaio 2000 – giugno 2005 del numero complessivo degli infortuni accaduti



Andamento nel periodo gennaio 2000 – giugno 2005 degli infortuni gravi e mortali

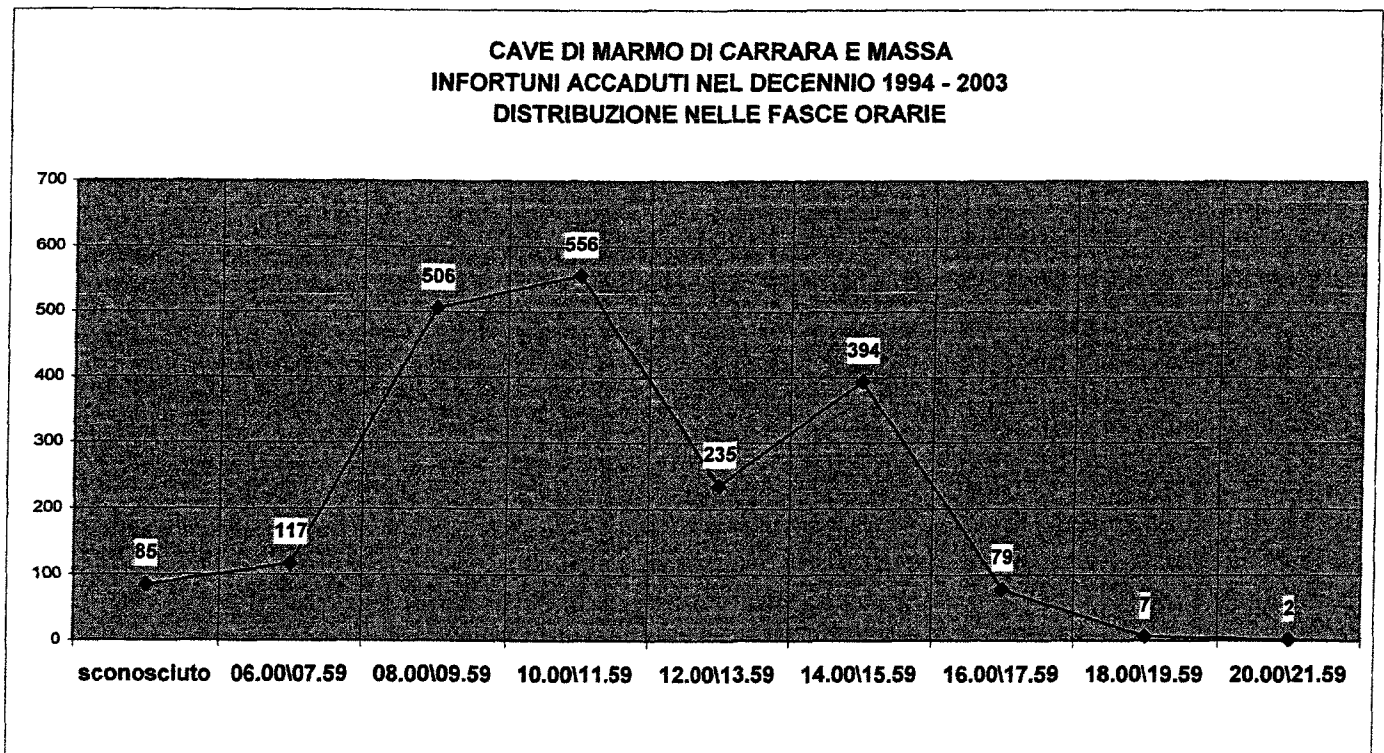


Infortuni gravi e mortali: confronto fra quinquennio 1994 - 1998 e quinquennio 1999 - 2003



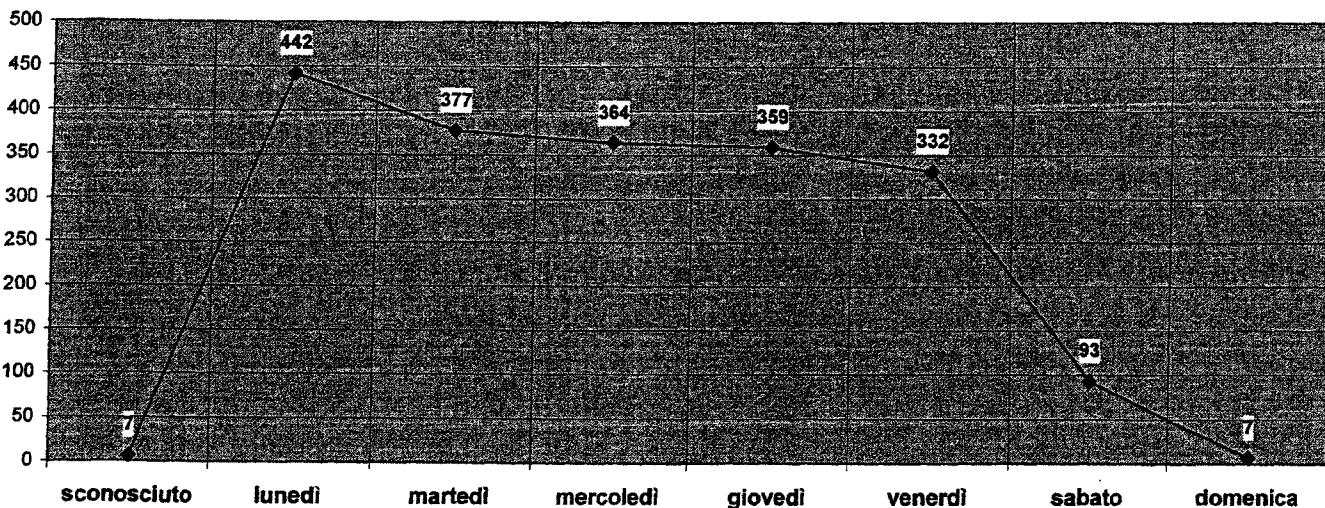
In 3 casi gli eventi infortunistici hanno riguardato **minori di 18 anni** (0,15 % di tutti gli infortuni accaduti nel decennio 1994 - 2003). In 37 casi si sono infortunati soggetti di età compresa **fra 18 e 21 anni** ed in 5 di questi casi le modalità di accadimento sono state rilevanti.

Distribuzione nelle fasce orarie



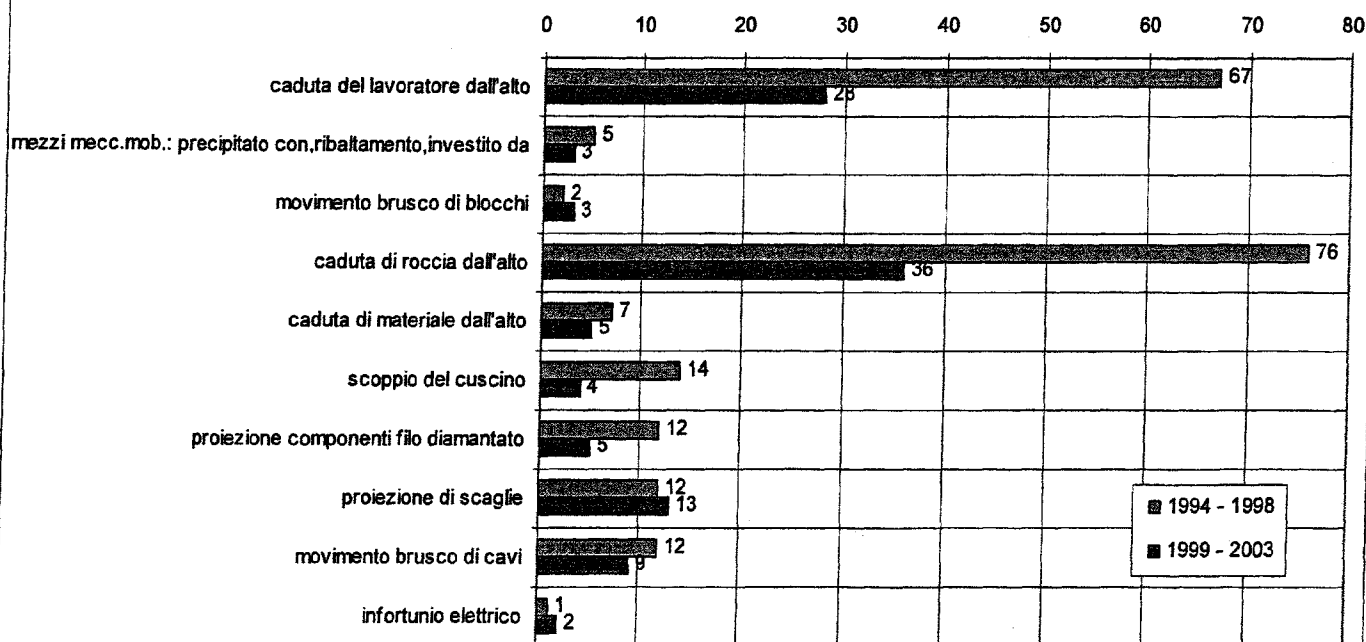
Distribuzione nei giorni della settimana

CAVE DI MARMO DI CARRARA E MASSA
INFORTUNI ACCADUTI NEL DECENNIO 1994 - 2003
DISTRIBUZIONE NEI GIORNI DELLA SETTIMANA

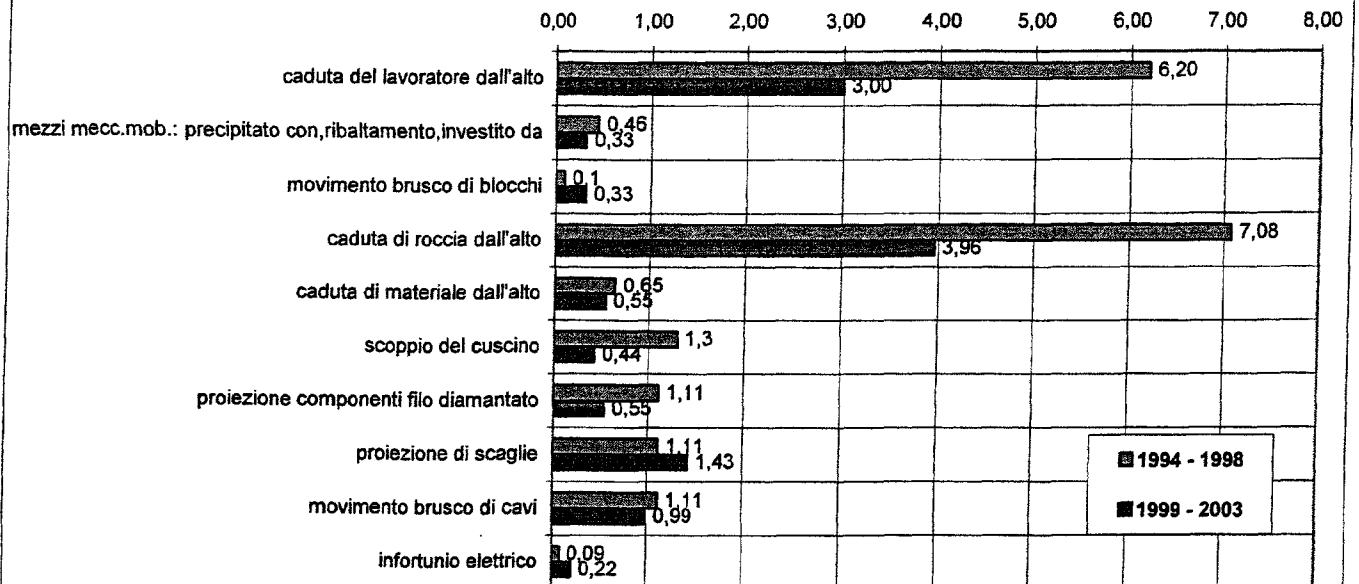


Infortuni accaduti con modalità rilevante: confronto fra i quinquenni 1994 - 1998 e 1999 - 2003

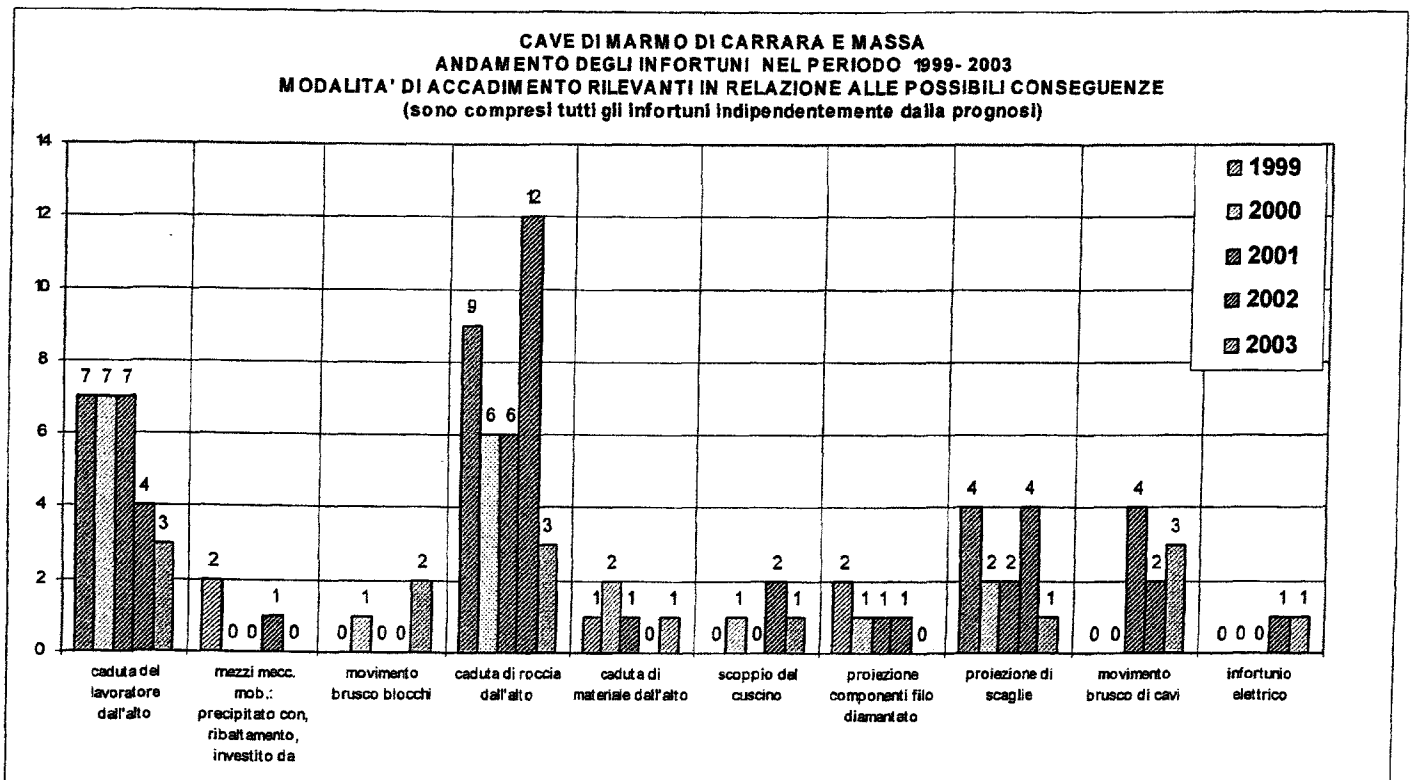
Cave di marmo di Carrara e Massa
Infortuni accaduti con modalità rilevanti
Confronto fra i quinquenni 1994 - 1998 e 1999 - 2003



Cave di marmo di Carrara e Massa
Infortunati accaduti con modalità rilevanti: percentuale sul totale degli eventi per ciascun quinquennio
Confronto fra i quinquenni 1994 - 1998 (1073 infortuni) e 1999 - 2003 (908 infortuni)

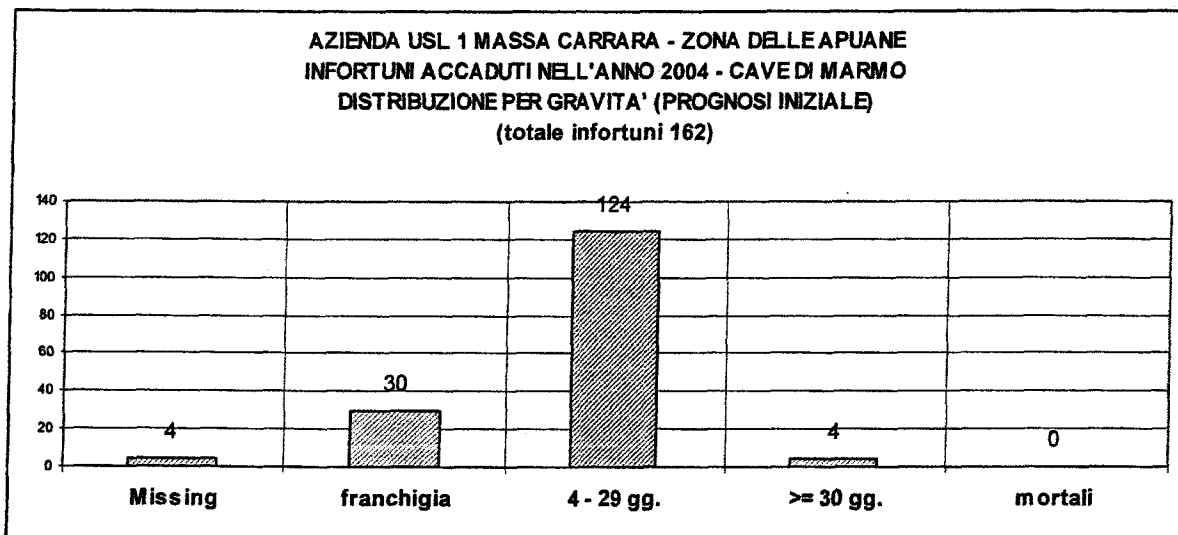


Infortunati accaduti con modalità rilevante: andamento nel quinquennio 1999 - 2003

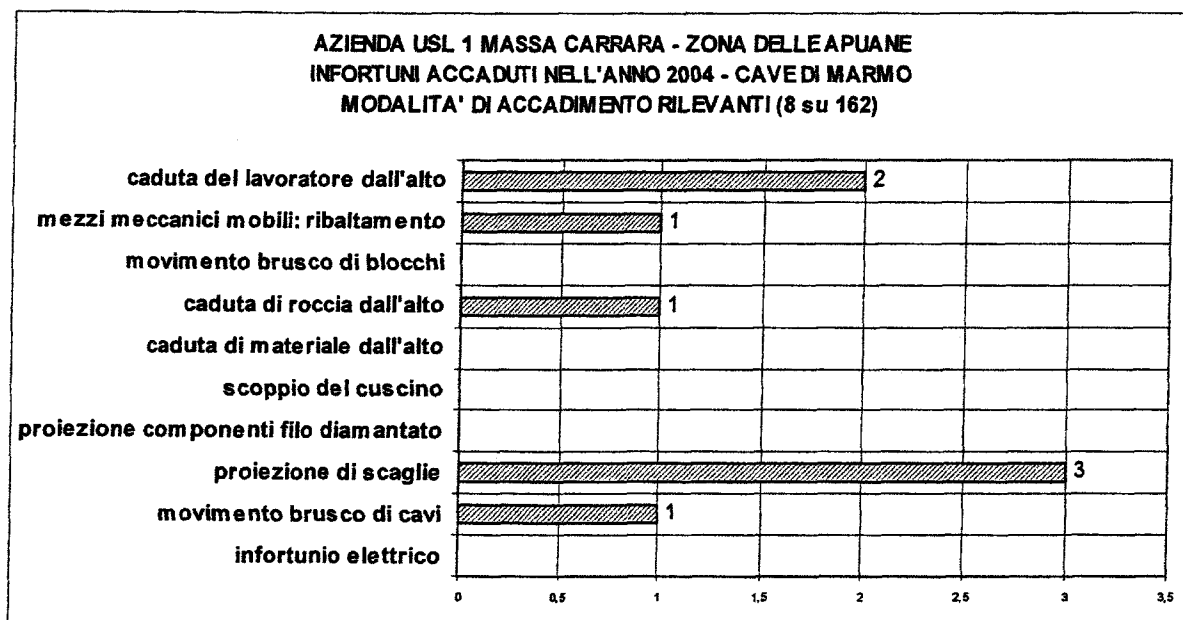


INFORTUNI ACCADUTI NELLE CAVE DI MARMO DI CARRARA E MASSA NELL'ANNO 2004

Infortunati accaduti nell'anno 2004: distribuzione per prognosi

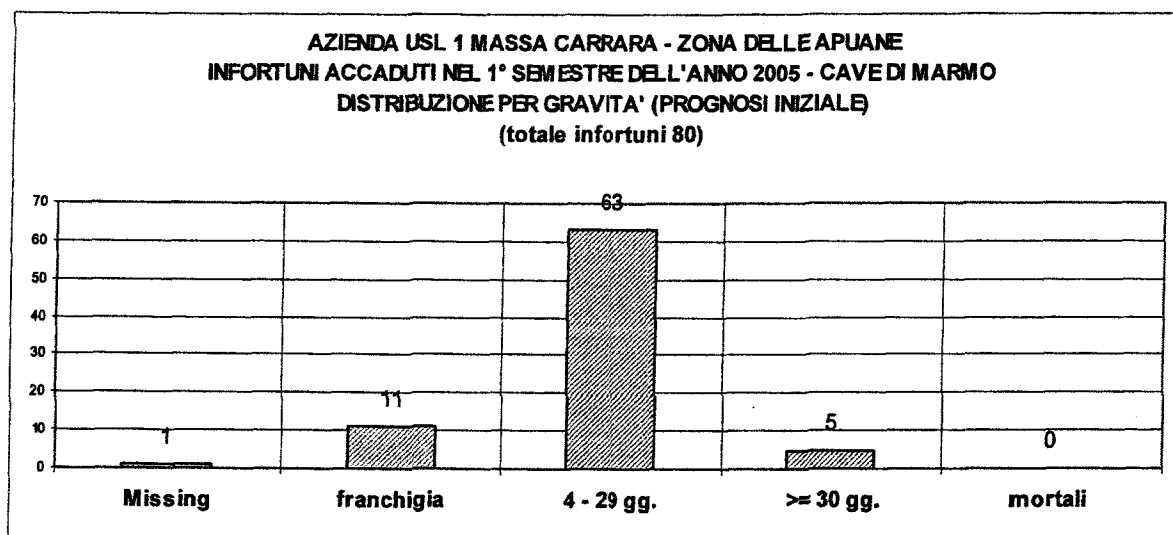


Infortunati accaduti con modalità rilevanti nell'anno 2004



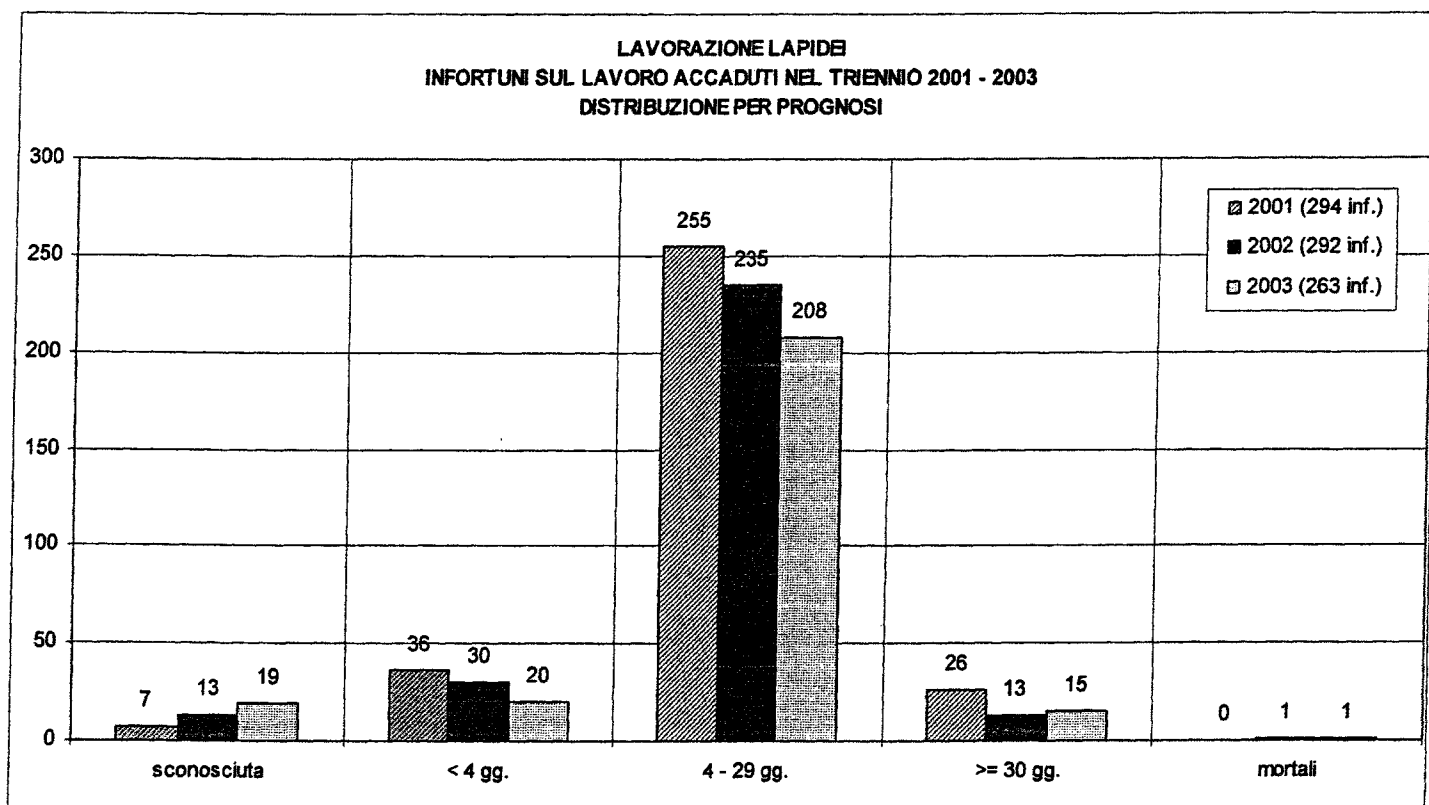
INFORTUNI ACCADUTI NELLE CAVE DI MARMO DI CARRARA E MASSA NEL 1° SEMESTRE 2005

Infortunati accaduti nel 1° semestre dell'anno 2005: distribuzione per prognosi



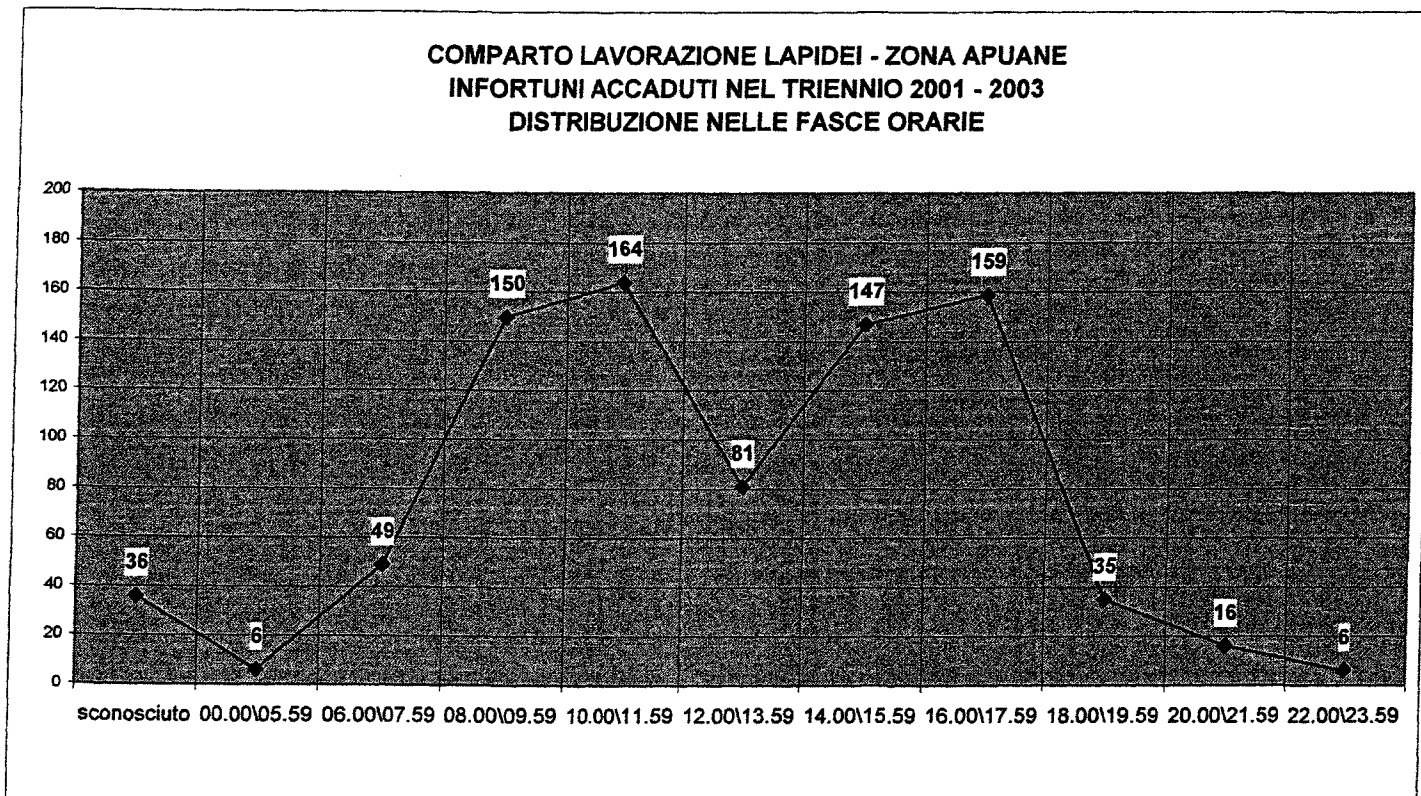
**INFORTUNI ACCADUTI NEL COMPARTO "LAVORAZIONE LAPIDEI"
DELLA ZONA APUANE NEL TRIENNIO 2001 - 2003**

**Numero complessivo e prognosi iniziale: andamento nel triennio
(totale infortuni nel triennio: 849)**

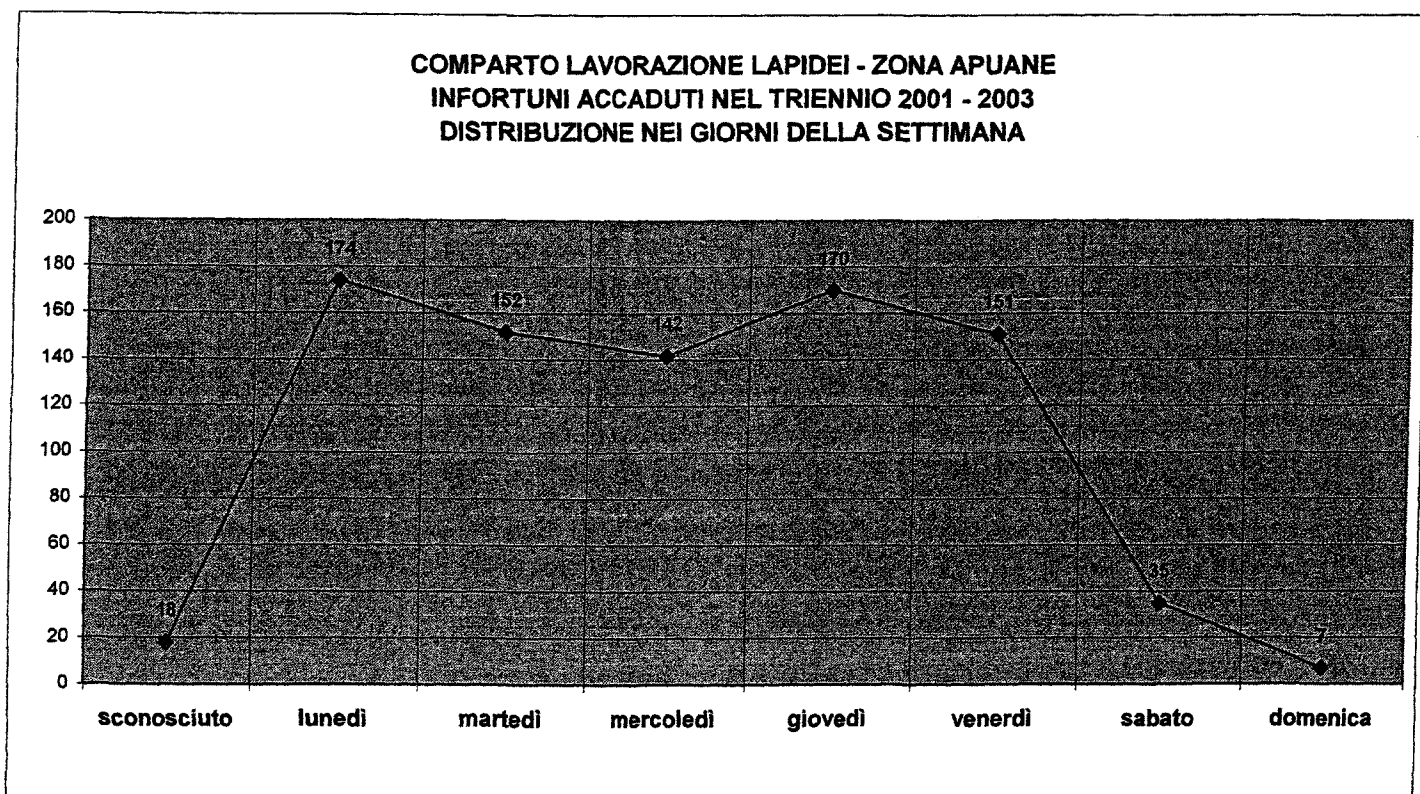


In 2 casi gli eventi infortunistici hanno riguardato **minori di 18 anni** (0,23 % di tutti gli infortuni accaduti nel triennio 2001 - 2003). In 14 casi si sono infortunati soggetti di età compresa **fra 18 e 21 anni** ed in 2 di questi casi le modalità di **accadimento** sono state rilevanti.

Distribuzione nelle fasce orarie

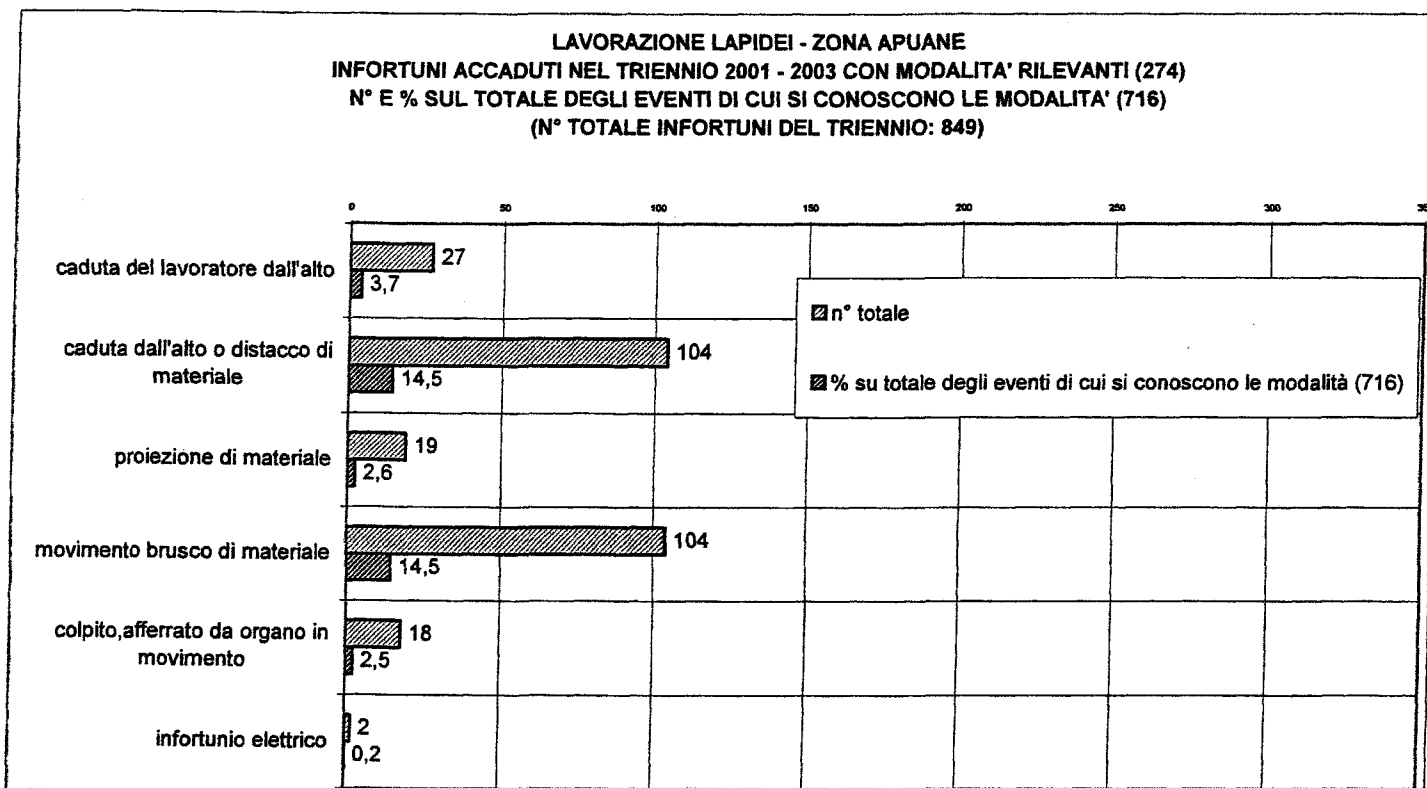


Distribuzione nei giorni della settimana

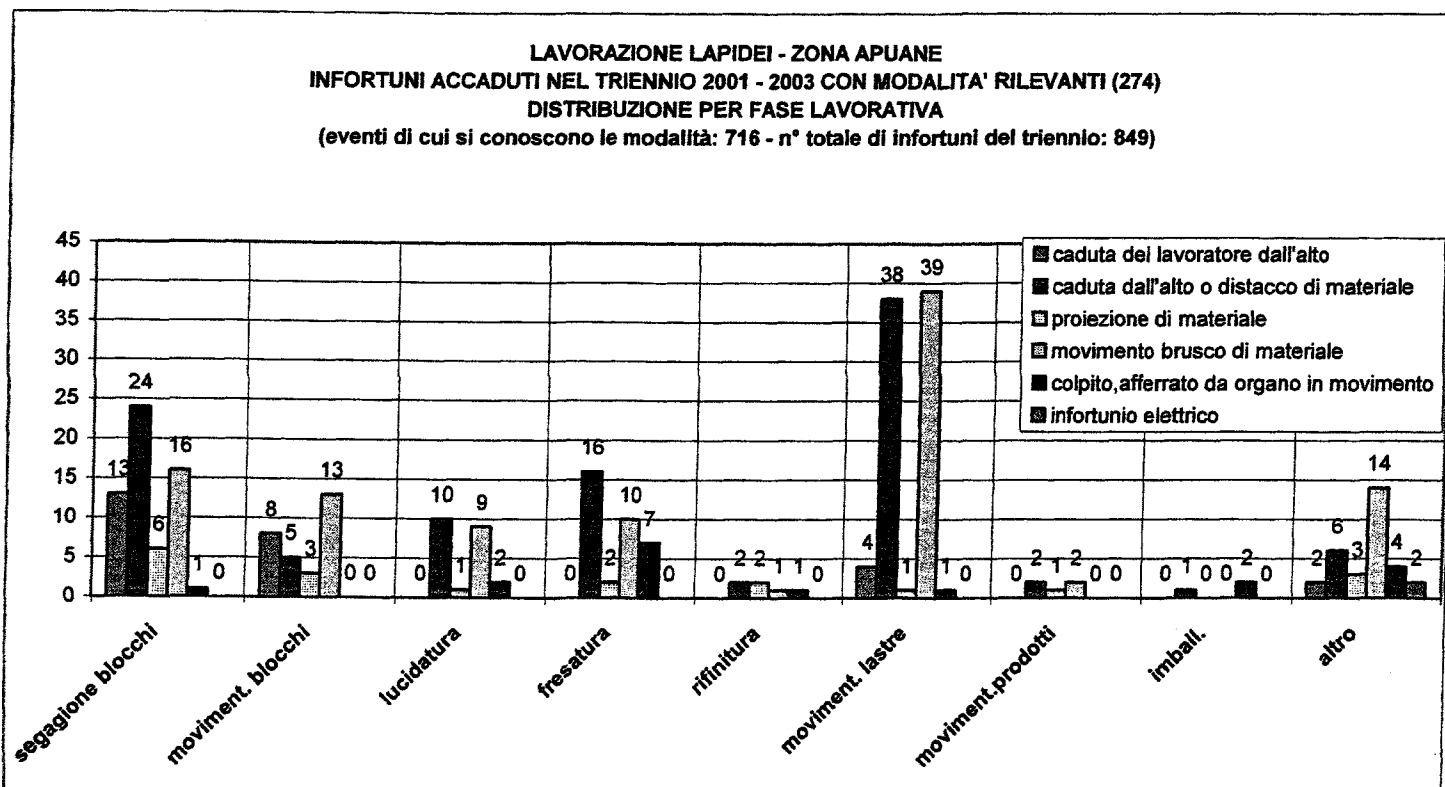


(Degli 849 infortuni accaduti complessivamente nel triennio 2001 - 2003 le modalità di accadimento sono conosciute per 716 casi e 274 di queste sono state valutate rilevanti. Nel grafico che segue è illustrata la loro distribuzione)

Infortuni accaduti con modalità rilevante: n° e % sul totale di eventi di cui si conoscono le modalità.

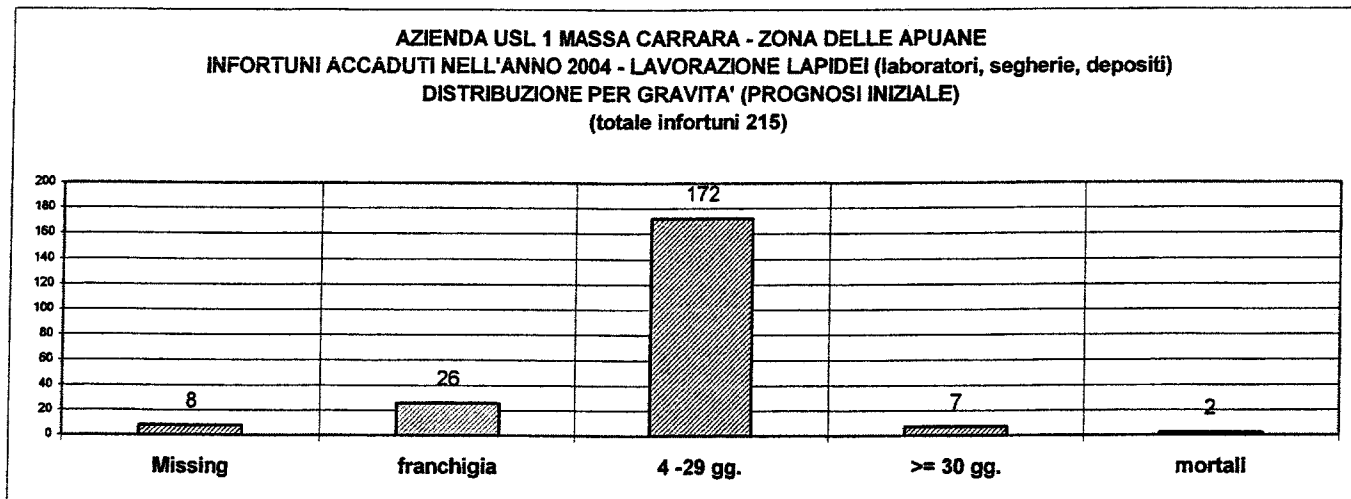


Infortuni accaduti con modalità rilevante: distribuzione per fase lavorativa



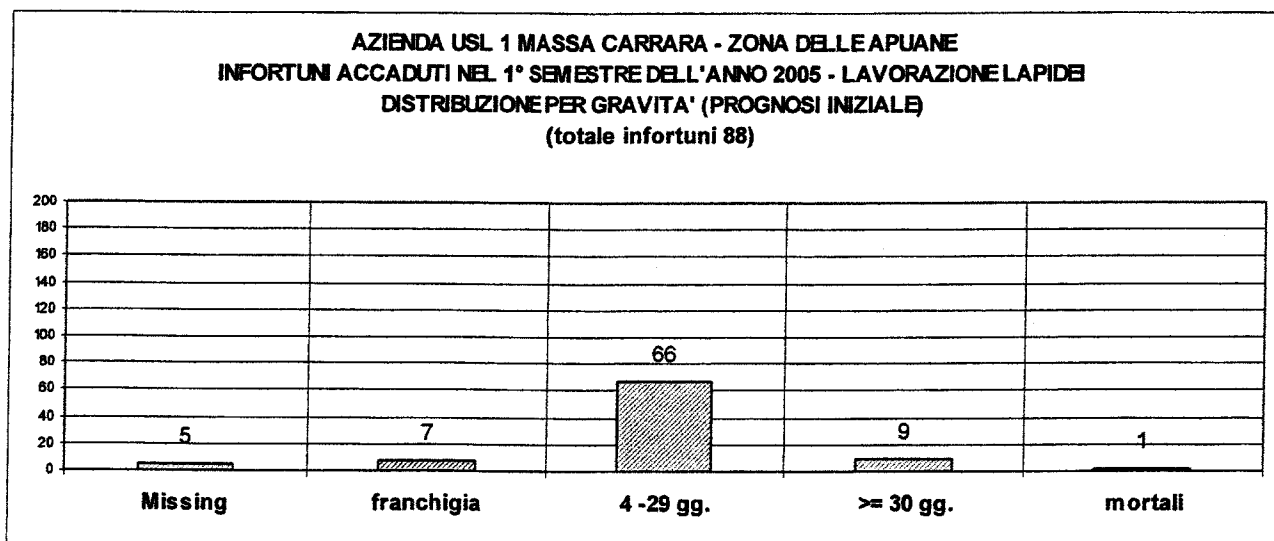
**INFORTUNI ACCADUTI NEL COMPARTO "LAVORAZIONE LAPIDEI"
DELLA ZONA APUANE NELL'ANNO 2004**

Infortunati accaduti nell'anno 2004: distribuzione per prognosi



**INFORTUNI ACCADUTI NEL COMPARTO "LAVORAZIONE LAPIDEI"
DELLA ZONA APUANE NEL 1° SEMESTRE 2005**

Infortunati accaduti nel 1° semestre dell'anno 2005: distribuzione per prognosi



INFORTUNI MORTALI E GRAVI ACCADUTI NEL PERIODO 2002 - 2004

Gli infortuni gravi e mortali accaduti nel periodo 2002 - 2004 analizzati nell'ambito del "Progetto Nazionale INAIL-ISPEL-Regioni" sono stati complessivamente 14. Per 8 di questi sono state individuate cause di natura procedurale, 4 mortali del settore lapideo e uno grave del settore estrattivo.

- M. G. (mortale - 19/10/2002) - **Lavorazione lapidei**
- M P (mortale - 24/02/03) - **Lavorazione lapidei**
- M F (mortale - 31/01/2004) - **Lavorazione lapidei**
- F A (mortale 23/06/2004) - **Lavorazione lapidei**
- M M (grave - 03/08/2004) - **Escavazione marmo**

M G

(mortale - 19/10/2002)

Descrizione del ciclo di lavoro svolto nell'unità organizzativa/reparto: segazione marmi per la produzione di lastre, movimentazione blocchi e lastre.

Descrizione dell'evento: Durante la movimentazione di un blocco appena segato, la parte sezionata (crosta) si rompeva, colpendo il lavoratore alla base del collo provocandone la morte. La movimentazione veniva effettuata con una gru a cavalletto.

Errore di procedura: assenza di procedure (procedure non definite)

M P

(mortale - 24/02/03)

Descrizione del ciclo di lavoro svolto nell'unità organizzativa/reparto: segazione di blocchi di lapidei (marmi bianchi e colorati)

Descrizione dell'evento: Nel piazzale dell'azienda stava iniziando la traslazione su rotaie di una gru a cavalletto. L'infortunato si trovava nel piazzale dell'azienda, nello spazio compreso fra un blocco di onice posizionato in prossimità di una delle vie di corsa della gru a cavalletto e la via di corsa stessa. E' probabile che si trovasse in quella posizione per visionare il blocco. Il gruista, situato in una posizione che non consentiva di vedere la zona dove si trovava l'infortunato, dava inizio alla manovra di traslazione. L'infortunato rimaneva a contrasto fra il rullo di avvolgimento del cavo elettrico della gru e il blocco di marmo.

Errore di procedura: non completa visibilità, da parte del gruista, della zona di traslazione della gru

M F
(mortale - 31/01/2004)

Descrizione del ciclo di lavoro svolto nell'unità organizzativa/reparto:

segagione di blocchi di lapidei (marmi bianchi e colorati)

Descrizione dell'evento: terminata la segagione di un blocco di marmo colorato con telaio multilame verticale stava iniziando l'operazione di scarico con gru a cavalletto di un primo pacco di lastre. La base in marmo applicata al blocco prima della segagione non era adeguata in quanto, essendo troppo corta, non raggiungeva una delle due estremità del blocco. Non tenendo conto di questo l'imbracatura non era stata effettuata correttamente e le braghe da una estremità passavano sotto la base mentre, dall'altra estremità, passavano direttamente sotto le lastre. Quando il gruista, dopo il segnale dell'imbracatore, dava avvio alla manovra di sollevamento mettendo in tiraggio le braghe, a causa dell'asimmetria nell'imbragatura sopra descritta, si determinava una oscillazione del pacco di lastre imbragate che andava ad urtare le lastre non ancora imbragate e ne determinava il ribaltamento verso il pacco di lastre imbragate. Questo, a sua volta, si ribaltava verso il montante della struttura del telaio. L'incompleta installazione dell'attrezzatura di protezione dal movimento delle lastre non consentiva neppure di attenuarne la forza del ribaltamento e l'imbracatore che si trovava in posizione errata in prossimità del montante della struttura del telaio rimaneva schiacciato fra questo ed il pacco di lastre riportando lesioni da schiacciamento all'emitorace sx e al collo.

Errori di procedura:

- 1) non corretta imbracatura del pacco di lastre di marmo**
- 2) errato comando di inizio manovra da parte dell'imbracatore (infortunato)**
- 3) errato inizio di manovra da parte del gruista**
- 4) posizione errata dell'imbracatore (infortunato)**

F A
(mortale 23/06/2004)

Descrizione del ciclo di lavoro svolto nell'unità organizzativa/reparto:

seconda trasformazione di materiali lapidei

Descrizione dell'evento: era in corso la fase di movimentazione di un pacco di lastre del peso di 2,7 t. e delle dimensioni di m. 1,67 x 3,17 x 0,18 mediante autogrù semovente marca "Omar" con portata di 9 t. con cabina di guida posta sul lato sinistro del mezzo ed il muso posto ad una altezza di 1 m. da terra. La distanza tra il pacco di lastre poste in posizione perpendicolare rispetto al muso della macchina e il muso stesso era di 158 cm. Mentre percorreva una strada interna posta fra il muro di cinta ed il muro della palazzina adibita a laboratorio e uffici il mezzo investiva con la coppia di ruote anteriori di sinistra il lavoratore addetto all'assistenza da terra della manovra di movimentazione.

L'autista riferisce di non aver visto l'infortunato nell'immediatezza dell'infortunio ma solo pochi istanti prima ad una distanza dal luogo dell'investimento di circa 15 m.

Errore di procedura: posizione inadeguata dell'infortunato che seguiva, da terra, la manovra di movimentazione del pacco di lastre

M M

(grave - 03/08/2004)

Descrizione del ciclo di lavoro svolto nell'unità organizzativa/reparto:

Estrazione marmo in cava a cielo aperto

Descrizione dell'evento: durante le operazioni di armatura di una macchina tagliatrice a filo diamantato l'infortunato stava assistendo, da terra, in prossimità di una apertura naturale del terreno al posizionamento di un tratto di binario agganciato tramite fune alla benna di una ruspa. L'apertura del terreno (diametro 1 m., profondità 10 m.) era venuta alla luce giorni prima a seguito dell'avanzamento delle lavorazioni per sbassi successivi ed era priva di protezioni contro la caduta dall'alto. Il lavoratore si avvicinava troppo al bordo dell'apertura sopra descritta e precipitava al suo interno.

Errore di procedura: operazione di movimentazione effettuata in prossimità di un'apertura naturale del terreno priva di protezioni contro la caduta dall'alto.

3 novembre 2005

La Responsabile PISLL ASL 1 di Massa Carrara
Dr. Ing. Maura Pellegrini

Imprese e Associazione Industriali per la sicurezza del lavoro e la prevenzione degli infortuni

1 – Progresso tecnologico e sicurezza del lavoro

L'attenzione per la sicurezza e per gli infortuni sui luoghi di lavoro è un fattore che concorre a qualificare la vita delle comunità, al pari del PIL pro capite o di altri indicatori come i tassi di attività o di disoccupazione.

Nella provincia di Massa Carrara il tema delle condizioni di lavoro evoca una carica emotiva particolare, legata ad un lungo capitolo dello sviluppo economico locale: questo vale soprattutto per le attività estrattive dove il lavoro è esposto a fattori di rischio elevati e per le grandi aziende dei settori chimici e siderurgico che si erano insediate nelle nostre aree industriali. Come sappiamo, nella storia di queste attività ci sono stati numerosi incidenti che hanno lasciato profonde ferite nel vissuto collettivo locale.

Negli ultimi trenta anni, tuttavia, sono stati fatti importanti progressi sul fronte della sicurezza del lavoro grazie a due grandi forze propulsive:

- la prima riconducibile allo sviluppo delle tecnologie e della organizzazione del lavoro, in modo particolare nel settore lapideo;
- la seconda, sotto molti aspetti ancora più rilevante, proviene dall'azione corale innescata dalle normative (L. 626/94 e L. 624/96) e svolta dai lavoratori, dai sindacati, dagli imprenditori e dalle loro associazioni e degli enti pubblici preposti ai controlli.

Oggi nel nostro territorio l'attenzione per la sicurezza sui luoghi di lavoro costituisce una priorità dell'attività dei servizi ispettivi; è sancita negli accordi sindacali e negli ordini di servizio delle imprese; trova il dovuto rilievo nelle cronache dei giornali; è incentivata nei bandi degli enti locali per la formazione ed è oggetto di continui investimenti in cantieri, impianti e nei corsi di formazione e aggiornamento per i lavoratori.

Questo sforzo collettivo, insieme ai processi di riorganizzazione del sistema produttivo, ha reso possibile una netta riduzione delle frequenze degli infortuni sui luoghi del lavoro che nella nostra provincia risultano abbastanza allineate con quelle delle altre province della Toscana, sia in rapporto al numero di residenti che alla popolazione attiva.

Il settore industriale ha affrontato il problema della sicurezza con determinazione e ne ha fatto una costante della propria azione; ciò nonostante i riflettori delle cronache si soffermano sul fenomeno sicurezza del lavoro solo quando si verificano incidenti e

lasciano in un cono d'ombra gli eventi che testimoniano l'importanza della sicurezza dei luoghi di lavoro nella scala dei valori del mondo imprenditoriale.

Proprio in questo mese, una azienda con unità produttive in varie regioni d'Italia e all'estero ha celebrato con orgoglio il quarto anno consecutivo di attività senza incidenti nello stabilimento di Massa Carrara; per l'occasione, si sta organizzando una piccola cerimonia dove i vertici dell'azienda verranno nello stabilimento per complimentarsi di questo risultato direttamente con i lavoratori.

2 – L'evoluzione degli infortuni nel settore industriale

Negli ultimi sei anni il numero complessivo (fonte INAIL) degli infortuni sul lavoro denunciati nella nostra provincia è diminuito del 7,5%, passando da 4.812 del 1999 a 4.451 del 2004. Nello stesso tempo, la riduzione degli infortuni nel settore industriale è stata molto più netta: le denunce, infatti, sono scese da 1.013 a 861 segnando un consistente -15,0%. In percentuale sul totale degli infortuni, la quota di quelli che interessano l'industria è scesa dal 21,1 al 19,3%.

Infortuni sul lavoro denunciati nella provincia di MS dal 1999 al 2004

Valori assoluti e var. % 2004 su 1999

Totale	4.812	4.668	4.961	5.129	4.944	4.451	-7,5
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------

Fonte: INAIL

Verosimilmente, il numero effettivo degli incedenti che si verificano sui luoghi di lavoro è inferiore a quello dei dati ufficiali; come è noto, una parte minoritaria (ma tutt'altro che trascurabile) delle denunce deve essere ricondotta a traumi che si verificano fuori dalle aziende e che, per il diverso trattamento delle assenze per infortuni, vengono notificati come eventi occorsi nei luoghi di lavoro.

Sul tutto il fronte della sicurezza del lavoro l'Associazione Industriali è impegnata in un'opera di sensibilizzazione e di informazione ed organizza e corsi specifici ai quali spesso partecipano, come docenti, i responsabili dei servizi di sicurezza delle ASL ed i tecnici dei vigili del fuoco. I livelli di attenzione sono aumentati in tutte le aziende ma gli sforzi maggiori sono stati fatti soprattutto nelle medie e nelle grandi imprese. I responsabili dell'organizzazione del lavoro si riuniscono spesso nelle nostre aule, si scambiano esperienze e si confrontano sulle *best practices*. Come è stato ricostruito in una di queste riunioni, nel solo anno 2004 cinque aziende (*NCA, Eaton, SKF, Solvay e Nuovo Pignone*) hanno organizzato corsi per la sicurezza ai quali hanno partecipato 387 lavoratori; molti corsi, inoltre, coinvolgono anche i dipendenti delle aziende che gravitano nell'indotto come subfornitori.

3 – Gli infortuni sul lavoro nei vari settori

Le imprese del settore industriale tengono nella dovuta considerazione le condizioni di lavoro e continuano a dedicare attenzioni e ad impegnare risorse per ridurre tutti i fattori di rischio.

I risultati ottenuti in termini di sicurezza sono tangibili soprattutto nel settore meccanico, che è uno dei più importanti nel territorio, dove la diminuzione degli infortuni è stata pari al 31,6%, ma successi importanti si registrano anche nella chimica e nella lavorazione del cemento.

Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende della provincia di Massa Carrara

Base 1999 = 100

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	var. % 2004/99
TOTALE	100,0	97,0	103,1	106,6	102,7	92,5	-7,5
Manifatturiero	100,0	98,5	101,1	106,9	100,1	85,0	-15,0
Meccanica	100,0	96,1	107,2	113,2	87,5	68,4	-31,6
Lapideo	100,0	103,0	90,6	93,1	81,9	74,2	-25,8
Estrazione	100,0	101,6	94,1	98,9	82,7	87,6	-12,4
Lavorazione	100,0	103,7	88,5	89,8	81,4	66,6	-33,4
Costruzioni	100,0	83,8	100,0	117,4	125,2	118,8	18,8
Commercio	100,0	104,0	98,5	139,8	133,9	123,2	23,2
Pubbl. Ammin.	100,0	94,3	116,5	169,9	186,9	178,4	78,4

Fonte: Associazione Industriali su dati INAIL

In generale, si rileva che i settori nei quali la presenza delle associazioni imprenditoriali è meno estesa e capillare, come in quello edile, nel periodo considerato il numero degli infortuni ha registrato un brusco incremento, da 512 a 608 (+18,8%).

Una analoga impennata nel numero degli infortuni si è avuta anche nel commercio (+23,2%) e, soprattutto, nella pubblica amministrazione dove gli incidenti che coinvolgono i lavoratori sono quasi raddoppiati (+78,4%).

4 – Gli infortuni sul lavoro nel settore lapideo

Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, il settore lapideo è quello che ha sostenuto gli sforzi più consistenti per la sicurezza e, nello stesso tempo, svetta tra quelli che hanno ridotto di più sia le frequenze che la gravità degli incidenti.

Sempre nel corso degli ultimi sei anni, infatti, il numero degli infortuni denunciati è sceso complessivamente del 25,8%, dai 508 del 1999 ai 377 del 2004.

Anche se gli incidenti che si verificano in questo settore continuano ad essere scanditi da manifestazioni di protesta da parte delle organizzazioni sindacali, grazie ad un grappolo di innovazioni tecnologiche (in particolare l'introduzione del filo diamantato), alle ispezioni dell'ASL e alla applicazione di protocolli sempre più severi, le condizioni di lavoro nelle cave e nei laboratori è cambiato radicalmente. In questi ultimi, in particolare, il numero degli infortuni si è ridotto di circa un terzo (-33,4%).

Tra l'altro, 46 aziende del settore lapideo hanno realizzato piani straordinari di investimenti per la sicurezza delle cave per i quali avrebbero dovuto beneficiare dei

contributi previsti espressamente nella finanziaria 2001 (l. 388 – 2000) e fino ad oggi non ancora erogati.

Anche l'Associazione Industriali ha svolto una intensa attività su questo fronte: tra il 1995 e il 2004 sono stati organizzati più di 30 corsi per i lavoratori ed i responsabili per la sicurezza nei luoghi di lavoro ai quali hanno partecipato, complessivamente, 546 lavoratori per un totale di 12.750 ore di lezione.

La sicurezza delle cave e dei laboratori è al centro dell'attività del Comitato Paritetico Territoriale istituito circa venti anni or sono con contratto integrativo provinciale del settore lapideo (18.02.1987) e gestito unitariamente dai rappresentanti delle OO.SS. e degli imprenditori.

Le aziende e i lavoratori alimentano un fondo (Fondo Marmo Provinciale) con il quale vengono finanziati interventi mutualistici; nel campo della sicurezza, il Fondo Marmo ha sostenuto le spese per l'acquisto delle autoambulanze attrezzate per il soccorso nelle cave e, insieme all'ASL, sta realizzando una rete di radiosoccorso per gli infortuni, oltre a farsi carico di una parte dei costi per gestione dei centri di pronto soccorso nei singoli bacini estrattivi.

5 – Non abbassare il livello di attenzione

Anche se eventi tragici come quelli che sono successi in questi giorni ripropongono l'attualità di maggiori impegni sulla prevenzione degli incidenti, il quadro generale e le serie storiche degli infortuni nel settore lapideo (totali e mortali) evidenziano un consistente e costante miglioramento.

La maggiore attenzione generale di operatori e imprese al tema della sicurezza è riconosciuta apertamente dagli enti di controllo ed è il frutto di uno sforzo collettivo sostenuto da ASL, sindacati, associazioni, imprenditori ed opinione pubblica che si è concretizzato in corsi di formazione, protocolli per la sicurezza, piani di coltivazione attenti ai problemi dei rischi e frequenti ispezioni eseguite con scrupolosità.

Gli incidenti che si sono verificati negli ultimi anni, ed in modo particolare quelli gravi, dipendono meno da "*macro cause*" di contesto (cadute di massi, rottura di parti meccaniche, ..) e di più dalle "*micro cause*" dei comportamenti individuali (livelli di attenzione, eccesso di confidenza, sottovalutazione dei rischi specifici...).

Il tema della sicurezza deve essere costantemente al centro dell'attenzione per evitare l'abbassamento dei livelli di guardia; nonostante i progressi le attività del settore lapideo sono oggettivamente esposte a rischi connessi a grandi masse, pesi, forze meccaniche, dislivelli nei luoghi di lavoro e il disegno organizzativo di molte imprese, con articolazioni gerarchiche deboli e forti rapporti interpersonali, costituisce un freno per l'adozione di comportamenti e di standard più elevati.

L'Associazione Industriali ribadisce la propria disponibilità a collaborare con tutte le organizzazioni pubbliche e con le organizzazioni sindacali per la sicurezza nei luoghi di lavoro, per il settore lapideo come per gli altri settori.

Carrara, 24 ottobre '05

Allegati

Infortunati sul lavoro denunciati dalle aziende della provincia di MS

Valori assoluti e var. % 2004 su 1999

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	var. % 2004/99
Industria	1.013	998	1.024	1.083	1.014	861	-15,0
- meccanico	152	146	163	172	133	104	-31,6
- lapideo	508	523	460	473	416	377	-25,8
estrazione	185	188	174	183	153	162	-12,4
lavorazione	323	335	286	290	263	215	-33,4
Costruzioni	512	429	512	601	641	608	18,8
Commercio	327	340	322	457	438	403	23,2
Pubbl. amm.	176	166	205	299	329	314	78,4
TOTALE	4.812	4.668	4.961	5.129	4.944	4.451	-7,5

Fonte: Associazione Industriali su dati INAIL



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Relazione sull'andamento infortunistico nella provincia di Massa Carrara

Prima di procedere alla descrizione del fenomeno infortunistico in provincia, corre l'obbligo fare alcune precisazioni sulla logica di rilevazione dei dati infortunistici in Inail.

L'Inail, in quanto gestore dell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, registra come infortuni avvenuti sul lavoro anche gli **infortuni in itinere** (infortuni occorsi nel percorso casa-lavoro o viceversa) e gli **infortuni stradali in occasione di lavoro** (ad es. autotrasportatore alla guida di automezzo).

Per quanto precisato e al fine di una corretta lettura prevenzionale dei dati infortunistici, nella descrizione degli infortuni mortali si terranno distinti gli infortuni da **circolazione stradale** (itinere e stradali in occasione di lavoro) da quelli **non da circolazione stradale** (avvenuti sul luogo di lavoro).

Per i motivi indicati ed altre caratteristiche specifiche dell'assicurazione pubblica, (competenza della sede inail a trattare gli infortuni per residenza dell'assicurato etc.) i dati infortunistici forniti da inail possono non coincidere con i dati infortunistici rilevati da altri soggetti istituzionali che utilizzano logiche di estrapolazione dei dati diverse.

Inoltre, nella relazione che segue si prenderanno in considerazione gli **infortuni denunciati** (che rappresentano la totalità dei casi denunciati all'inail per i quali è ancora da accertare la sussistenza del "diritto alle prestazioni") e non gli **infortuni definiti** (che rappresentano i casi per i quali sia stato riconosciuto il diritto alle prestazioni economiche dell'assicurazione infortuni) che necessitano di tempi più lunghi per il consolidamento ed il confronto dei dati.

Il fenomeno infortunistico negli ultimi anni in provincia

Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2005 e denunciati all'Inail provinciale: INDUSTRIA e SERVIZI

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortuni	5129	4944	4451	2869*

Di cui in itinere (percorso casa lavoro o viceversa):

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortuni	149	178	229	146*

Di cui occorsi a lavoratori extracomunitari

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortuni	217	284	266	149*

Di cui occorsi a lavoratori parasubordinati

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortuni	38	45	28	**



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Di cui occorsi a lavoratori interinali

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortunati	15	45	19	**

**Infortunati sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2005 e denunciati all'Inail provinciale:
AGRICOLTURA**

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortunati	213	179	204	106*

Di cui in itinere

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortunati	2	0	1	0*

**Infortunati sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2005 e denunciati all'Inail provinciale:
DIPENDENTI CONTO STATO**

Anno	2002	2003	2004	2005
Infortunati	177	138	142	294*

**Infortunati sul lavoro avvenuti nel SETTORE LAVORAZIONE MINERALI NON
METALLIFERI (Grande Gruppo 7 della tariffa dei premi inail: voci di tariffa
7161,7162,7261e7262) nel periodo 2004- 2005 e denunciati all'Inail provinciale:**

Anno	2004	2005
Infortunati	296	211*

Di cui in itinere

Anno	2004	2005
Infortunati	7	2*



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

INFORTUNI MORTALI

Infortuni mortali sul lavoro avvenuti nel periodo 2004-2005 e denunciati all'Inail provinciale INDUSTRIA e SERVIZI

Anno	2004	2005
Infortuni	7	7

Di cui:

Da circolazione stradale (itinere e stradale in occasione di lavoro)

Anno	2004	2005
Infortuni	3	2

Non da circolazione stradale

Anno	2004	2005
Infortuni	4	5 (un caso avvenuto in provincia di La Spezia)

Gli infortuni mortali avvenuti nel settore lavorazione minerarie non metallifere (Grande gruppo 7 della tariffa dei premi inail) sono n.2 (anno 2004) e n.2 (anno 2005) di cui un caso avvenuto in provincia di La Spezia, ma di competenza della sede inail di Carrara perche' l'infortunato residente nel comune di Carrara.

Infortuni mortali sul lavoro avvenuti nel periodo 2004-2005 e denunciati all'Inail provinciale: AGRICOLTURA

Anno	2004	2005
Infortuni	0	0

L'occupazione in provincia secondo la banca dati inail

La banca dati Inail "Denuncia nominativa degli assicurati"(Osservatorio occupazionale inail) ha registrato negli ultimi anni in provincia, l'andamento occupazionale che segue (rilevazione a ottobre 2005):

anno 2005
Assunzioni n.10713 Lavoro a tempo indeterminato
Cessazioni n.8111

Lavoro a tempo determinato
Assunzioni n.773 Cessazioni n.1169



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Anno 2004
Assunzioni n.12305 **Lavoro a tempo indeterminato**
Cessazioni n. 10563

Assunzioni n. 1480 **Lavoro a tempo determinato**
Cessazioni n. 2010

Anno 2003
Assunzioni n.12940 **Lavoro a tempo indeterminato**
Cessazioni n. 10665

Assunzioni n.2166 **Lavoro a tempo determinato**
Cessazioni n. 2332

IL DIRETTORE DELLA SEDE
(Dr. C. Cervo)

* dati rilevati ad Agosto 2005

** dati al momento non disponibili

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Rapporto Annuale Regionale 2003

Liguria

Rapporto Annuale Regionale 2003 – Liguria

INDICE

Relazione introduttiva a cura del Direttore Regionale	5
Prima parte - <u>L'andamento occupazionale in Liguria</u>	
1.1 Il mercato del lavoro in Liguria 2002-2003	9
Seconda parte - <u>Gli infortuni e le patologie professionali in Liguria</u>	
2.1 L'andamento infortunistico	21
2.2 Gli infortuni sul lavoro mortali	28
2.3 Le malattie professionali	30
2.4 Le neoplasie professionali	33
2.5 In tema di tumori di possibile origine professionale	35
Terza parte - <u>La prevenzione e la riabilitazione in Liguria: alcune iniziative</u>	
3.1 Fitofarmaci in serra e sicurezza per l'uomo	41
3.2 Il lavoro che cambia. L'attività degli spedizionieri dei principali porti liguri	42
3.3 Monitoraggio microbiologico dell'aria nel comparto della panificazione in alcune province liguri e toscane: primi risultati	44
3.4 Un esempio di valutazione del rischio da movimenti ripetuti in aziende del comparto ceramico: il caso del comprensorio del Ponente ligure	45
3.5 "Integra": un progetto di integrazione socio-lavorativa per disabili	46
Quarta parte - <u>Iniziative di collaborazione e sinergie sul Territorio</u>	
4.1 Agenda 21: primo rapporto sullo stato dell'ambiente nella provincia di Genova	53
4.2 Iniziative di collaborazione con le ASL liguri: progetto "Nuovi Flussi Informativi"	55
4.2.1 Accordi di collaborazione tra l'Ufficio Territoriale del Governo - INAIL La Spezia – U.O.Psal Asl 5 La Spezia	55
4.2.2 Piano triennale di prevenzione 2003/2005 della Asl 4 Chiavarese	56
4.2.3 Piano di prevenzione nel settore "legno"	56
4.3 Sinergie INAIL – Comitato Consultivo Provinciale INAIL di Savona - U.O.Psal Asl 2 Savonese	57

4.2 Iniziative di collaborazione con le Asl liguri: progetto Nuovi Flussi Informativi

Volentieri riportiamo il contributo di alcune unità operative di prevenzione delle Asl liguri al progetto "Nuovi flussi informativi", il progetto nazionale che vede coinvolti INAIL, Ispesi e Regione in un programma di collaborazione instaurato con il protocollo d'intesa firmato il 25 luglio 2002. Nel protocollo è condivisa la scelta di realizzare una forte interazione fra i tre soggetti coinvolti che si basa sulla costruzione di un sistema informativo per la sicurezza e la salute sul lavoro.

Si tratta di un piano articolato e organico basato sulla sistematicità degli scambi delle informazioni in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro acquisite da INAIL, Ispesi e Regione per i rispettivi ruoli e competenze.

Il progetto è nato dall'impegno dell'Istituto di sviluppare il potenziale dei dati informativi prodotti nell'esercizio dell'attività assicurativa e di rispondere alle esigenze di pianificazione degli interventi di prevenzione e vigilanza affidati alle Regioni e alle Asl (Servizi di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro). In questa ottica si è inserito il progetto della Liguria che consiste nella declinazione a livello regionale del progetto nazionale e che ha avuto come primo momento significativo la consegna alla Regione Liguria e alle Uu.Oo.Psal (Unità Operative Prevenzione Sicurezza Ambienti Lavoro) di un cd-rom contenente i dati estratti dagli archivi INAIL e da dati sulle anagrafi delle imprese lavorati dall'Ispeis sulle basi dati INPS e Infocamere. Si tratta di dati relativi agli archivi anagrafici delle aziende e agli archivi degli eventi (infortuni, malattie professionali tabellate e non) con indicazioni identificative sia dei lavoratori infortunati o tecnopatici che delle aziende in cui sono avvenuti gli eventi, nonché i dati relativi agli addetti. La trasmissione dei dati aggiornati avviene con cadenza annuale. Tali dati hanno cominciato ad essere utilizzati in maniera proficua dalle Uu.Oo.Psal e dall'INAIL che hanno avviato su tali basi alcuni progetti di prevenzione.

4.2.1 Accordi di collaborazione tra Ufficio Territoriale del Governo, INAIL La Spezia, U.O.Psal Asl 5 La Spezia

(Contributo di P. Bongiovanni, U.O.Psal Asl 5 La Spezia)

Su richiesta del locale Ufficio Territoriale del Governo si è costituito in La Spezia un "Osservatorio territoriale degli infortuni sul lavoro". L'osservatorio è nato e si sviluppa con la collaborazione tra la Sede INAIL di La Spezia e l'Unità Operativa Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro della ASL 5 Spezzino.

La proficua collaborazione tra i due Enti, con utilizzo dei "Flussi Informativi" (CD ricavato nell'ambito del Progetto INAIL-ISPEL-Regioni in cui i vari soggetti mettono a disposizione ed integrano le proprie banche dati) e varie banche dati INAIL, con dati più aggiornati, ha portato alla stesura di un documento in cui, esaminando i vari dati ed indici statistici, si perviene alla individuazione, sul territorio spezzino, dei settori di attività economica che presentano maggiori criticità in relazione al rischio di infortuni sul lavoro.

Il documento consegnato costituirà la base, per l'Ufficio Territoriale del Governo e per le Parti Sociali interessate al problema, per porre in essere iniziative prevenzionali e progetti vari miranti alla sicurezza sui luoghi di lavoro.

I componenti l'osservatorio sono impegnati nel supportare tali iniziative con fornitura di dati ed approfondimenti sugli stessi.

(*) Tasso grezzo degli infortuni indennizzati

$$\frac{\text{numero di infortuni nell'anno}}{\text{totale addetti INAIL nell'anno}} * 1.000$$

L'indicatore esprime il numero di infortuni medio annuale per attività economica e per provincia che si verifica ogni 1.000 addetti in un determinato territorio. Rappresenta la più comune misura dell'impatto esercitato dagli infortuni sulla popolazione lavorativa, e si riferisce al totale degli infortuni avvenuti nel 2000, nel 2001 e nel 2002, indennizzati entro il secondo anno successivo all'anno di accadimento, indipendentemente dalla loro gravità (per rendere maggiormente compatibili numeratore e denominatore del rapporto, il dato a numeratore è depurato del numero di infortuni occorsi a lavoratori apprendisti, lavoratori interinali e lavoratori iscritti alle polizze speciali (es.: cooperative di facchinaggio e di pescatori)

() Tasso standardizzato per settore economico degli infortuni indennizzati**

Molti indicatori non sono adatti a confrontare tra di loro realtà territoriali diverse, per la forte influenza della diversa distribuzione di variabili che incidono sull'evento in studio. Nel caso degli infortuni uno dei fattori più importanti è rappresentato dal settore economico: è noto che la probabilità di accadimento infortunistico è influenzata dal settore economico. Confrontare due popolazioni lavorative con diversa prevalenza di addetti di comparti a maggior o minor incidenza infortunistica potrebbe portare a conclusioni gravemente fuorvianti.

Per ovviare a questo problema si possono costruire delle misure in grado di annullare (o ridurre fortemente) l'effetto confondente della diversa distribuzione per settore economico degli occupati nelle diverse Regioni/province/ASL italiane.

Il tasso standardizzato è un indicatore costruito in modo "artificiale", che non corrisponde esattamente al valore reale, ma è adatto a confrontare il valore degli indicatori tra popolazioni diverse, riducendo l'influenza della composizione per settore economico degli occupati

Facendo ricorso ad un metodo diretto di standardizzazione, nel calcolo è stata utilizzata come distribuzione "standard" quella degli addetti appartenenti al settore artigianato e industria dell'intero territorio nazionale nell'anno 2000, stratificati secondo 30 sottosezioni; con ciò è possibile realizzare un confronto diretto tra ASL e province di diverse regioni e tra regioni.

Indicatori statistici (fonte cd rom flussi informativi)

Le tabelle che seguono illustrano alcune interessanti modificazioni (nel senso di riduzione progressiva) che sembrano emergere nell'andamento del rapporto tra infortuni indennizzati ed addetti (tasso grezzo e standardizzato, spiegato nelle apposite note) per l'intera regione e per le singole province tra il 2000 ed il 2002.

Anno 2000

Provincia	Addetti (INAIL)	Tasso grezzo infortuni indennizzati*	Tasso standardizzato infortuni indennizzati**
Imperia	46.054,1	39,11	45,51
Savona	67.657,6	49,78	51,27
Genova	245.904,5	46,48	47,33
La Spezia	50.527,8	64,10	61,65
Totale	410.144,0	48,37	48,92

Anno 2001

Provincia	Addetti (INAIL)	Tasso grezzo infortuni indennizzati*	Tasso standardizzato infortuni indennizzati**
Imperia	49.362,00	39,65	41,36
Savona	69.728,00	47,44	48,52
Genova	260.843,90	46,43	45,49
La Spezia	52.905,70	57,14	51,50
Totale	432.839,60	47,13	45,82

Anno 2002

Provincia	Addetti (INAIL)	Tasso grezzo infortuni indennizzati (*)	Tasso standardizzato infortuni indennizzati (**)
Imperia	54.294,8	34,81	42,18
Savona	73.158,7	43,49	44,52
Genova	263.550,5	44,15	44,91
La Spezia	52.649,5	50,39	47,64
Totale	443.653,5	43,64	43,73

Rapporto Annuale Regionale 2003

Comitato di redazione

Erika Baruzzi
Rindolfo Brochetelli
Claudio Calabresi
Paola Daccà
Roberto Gallanelli
Nicola Lagattolla
Rossanna La Mattina
Roberta Linares
Maria Paola Rossi

Flavio Giacinti – Sede INAIL di Savona, per *“In tema di tumori di possibile origine professionale”*

Si ringraziano, inoltre, per la collaborazione:

l'Agenzia Liguria Lavoro, Ente strumentale della Regione Liguria per *“Il mercato del lavoro in Liguria 2002-2003”*;

l'Ingegnere per l'Ambiente ed il Territorio Lorenzo Olivieri per *“Fitofarmaci in serra e sicurezza per l'uomo”*;

la Dott.ssa Marta Ferrari, psicologa del lavoro, per i contributi al paragrafo dedicato al *“Progetto Integra”*

il Dott. Miroglio e la Dott.ssa Riccio - Provincia di Genova per *“Agenda 21: primo rapporto sullo stato dell'ambiente nella provincia di Genova”*

P. Bongiovanni - U.O.Psal Asl 5 - La Spezia per *“Accordi di collaborazione tra l'Ufficio Territoriale del Governo - INAIL La Spezia”*

la Dott.ssa M. Cabona, responsabile della U.O.Psal Asl 4 di Chiavari, per *“Piano triennale di prevenzione 2003/2005 della Asl 4 Chiavarese”*

la Dott.ssa P. Oreste, responsabile U.O.Psal Asl 2 Savonese, per *“Piano di prevenzione nel settore legno”*

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
SEDE DELLA SPEZIA

Alla PREFETTURA
Ufficio TERRITORIALE DEL GOVERNO
LA SPEZIA

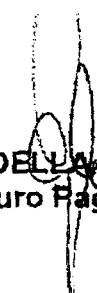
OGGETTO: :Infortuni sul lavoro in ambito provinciale.
Audizione della Commissione Parlamentare d' inchiesta.

Con riferimento alla nota Prot.nr.9398/Gab del 21 c.m., si trasmette – per l'invio alla Commissione – la richiesta relazione sugli infortuni sul lavoro in ambito provinciale, corredata da adeguati elementi statistici ed informativi.

Stante l'esiguo tempo a disposizione, il sottoscritto si riserva di produrre – in fase di audizione – gli ulteriori elementi che saranno richiesti, in quanto utili ai fini della indagine condotta dalla Commissione.

Distinti saluti.

La Spezia, 22 ottobre 2005


IL DIRETTORE DELLA SEDE
(dr. Arturo Pagliara)



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
SEDE INELLA SPEZIA

**Infotuni sul lavoro in ambito provinciale.
Audizione della Commissione Parlamentare d' inchiesta.**

Analisi congiunturale: il confronto 2004-2003 degli infotuni denunciati

- *l' complesso degli infotuni*

Alla rilevazione dei dati aggiornata all' aprile 2005 risultavano denunciati all' Inail della Spezia n. **4.273** infotuni sul lavoro avvenuti nell'anno 2004.

Di questi **3.973** infotuni risultavano essersi verificati nell'Industria e Servizi, **78** in Agricoltura e **227** tra i Dipendenti dello Stato.

L'analisi riguarda praticamente tutto il mondo del lavoro perché sono inclusi, oltre ai lavoratori delle tradizionali gestioni Inail dell'Industria e Servizi e dell'Agricoltura, anche i dipendenti statali che sono tutelati direttamente dalle amministrazioni centrali dello Stato, ma la cui assicurazione è comunque gestita dall'Inail con una speciale forma di gestione per conto dello Stato.

Seguono le relative tabelle statistiche (Fonte : Banca Dati Statistica INAIL) , riferite alle tre citate gestioni assicurative.

I dati sono aggregati, relativamente all'industria e servizi secondo l'ultimo quinquennio (tav. 1), mentre per la gestione Agricoltura e per quella "conto Stato" la distribuzione dei valori risponde, rispettivamente, alla posizione nella professione agricola (tav. 2) ed alla qualifica di "dipendente civile dello Stato" (tav. 3 - è da tener presente, al riguardo, che nella gestione "conto Stato" rientrano anche gli studenti delle scuole pubbliche che non si ritiene, però, di dover considerare nella presente relazione che fa riferimento al solo mondo del lavoro).

**TAV. 1 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE
PER PROVINCIA, REGIONE ED ANNO EVENTO.**

Province e Regione	2000	2001	2002	2003	2004
GENOVA	15.757	17.160	17.570	17.396	16.833
IMPERIA	3.390	3.753	3.747	3.800	3.576
LA SPEZIA	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973
SARONNA	5.773	5.818	5.405	5.543	5.399
LIGURIA	29.879	31.237	31.049	30.857	29.781

**TAV. 2 - INFORTUNI SUL LAVORO IN AGRICOLTURA DENUNCIATI
PER ANNO EVENTO E POSIZIONE NELLA PROFESSIONE.**

Provincia: LA SPEZIA

Infortunati Denunciati per i Lavoratori	2000	2001	2002	2003	2004
AUTOONOMI	57	68	55	52	48
DIPENDENTI	18	29	24	32	30
TOTALE:	75	95	79	84	78

**TAV. 3 - INFORTUNI SUL LAVORO AVVENUTI NEL PERIODO 1999 - 2004
DENUNCIATI PER PROVINCIA, REGIONE**

Dipendenti

Province e Regioni	2000	2001	2002	2003	2004
GENOVA	318	362	396	438	517
IMPERIA	44	78	99	89	101
LA SPEZIA	236	259	259	235	227
SARONNA	97	102	147	115	111
LIGURIA	696	801	893	877	956

• Confronti e considerazioni.

Dal confronto con i corrispondenti dati del 2003 si rileva complessivamente una diminuzione di circa 150 casi, pari al -3,5 %, un valore che rappresenta la sintesi di una riduzione di -4

% nell'Industria e Servizi, di un calo molto più marcato in Agricoltura, per un - 9 % e di un incremento del 4 % per i Dipendenti dello Stato.

Il dato complessivo del -3,5% nel 2004, ormai sufficientemente consolidato, si può ritenere definitivo e conferma le stime previsionali effettuate nei mesi precedenti – con riferimento all'andamento nazionale degli infortuni - sulla base di dati provvisori.

Un dato che potrebbe essere ritenuto incoraggiante, perché la flessione degli infortuni denunciati assume ancora maggiore rilievo se si tiene conto che nello stesso anno 2004 il numero degli occupati è cresciuto dello 0,7 % (fonte Istat).

- I casi mortali

La particolare delicatezza del fenomeno e i criteri stessi di rilevazione impongono di tenere conto, per una valutazione più puntuale e definitiva dell'andamento dei casi "mortali", di un periodo di consolidamento temporale molto più congruo rispetto infortuni non mortali.

Occorre ricordare, infatti, che le statistiche dei casi mortali – tanto più se riferite a circoscritti ambiti territoriali - risultano caratterizzate da dimensioni numeriche che, sotto il profilo strettamente statistico, sono relativamente limitate e quindi soggette a sensibili variazioni nel corso dei successivi aggiornamenti. Soltanto un caso in più "in ingresso" può determinare – a successiva osservazione - spostamenti percentualmente significativi.

Ad ogni buon fine, si fa presente che alla data odierna la Sede INAIL della Spezia ha avuto notizia di n. 5 infortuni mortali avvenuti nel 2005, di cui 4 di competenza dell'Industria e Servizi ed 1 riferito ad attività agricole.

A questi cinque decessi, attribuibili direttamente a cause lavorative, si sono aggiunti n. 3 incidenti stradali con conseguenze mortali. Questi ultimi, avendo visto coinvolti altrettanti lavoratori, sono stati indennizzati dall' INAIL in funzione della ricorrenza della cd. "occasione di lavoro" ma – stante la relativa dinamica, riconducibile integralmente al rischio della circolazione stradale – non sono stati considerati nella tabella riepilogativa che segue (tav. 4).

Si precisa, ancora, che tutti gli eventi sopraccitati risultano occorsi sul territorio della provincia della Spezia.

Rispetto all'anno precedente - erano stati 5 i decessi per infortunio sul lavoro denunciati nel 2004 ed 1 l'esito mortale di un incidente automobilistico – non si registra purtroppo sul territorio alcuna diminuzione complessiva di esiti mortali.

Nella pagina che segue , è riportato il dettaglio dei casi "mortali" 2004-2005 (sono considerati, come sopra chiarito, i soli eventi nei quali la morte è direttamente riconducibile all' evento lavorativo).

MONITORAGGIO EVENTI MORTALI ANNI 2004-2005

	Cognome e Nome	Data evento	Località infortunio	MODALITA' infortunio	AZIENDA	ATTIVITA' azienda
Eventi avvenuti nel territorio della provincia della Spezia	Bedogni Alessandro	26/04/2004	Rebocco (SP)	Schiacciato ruspa	Imprenditore agricolo	Agricoltura
	Levini Antonio	10/05/2004	Santo Stefano M. (SP)	investito da camion	Bitumi Costruzioni Spa	Asfaltature stradali
	Redenti Antonio	12/05/2004	Porto di La Spezia	colpito da materiali in movimentazione	Speter	Movimentazione container
	Bran Adrian	26/05/2004	Enel La Spezia	colpito alla testa da passerella in caduta	Generale Industrielle impresa agricola	Manutenzione centrale ENEL
	2 Delucchi Lorianò	26/08/2005	Caranza - Varese	schacciato da trattore		Agricoltura
	Fregoso Sergio	19/01/2005	Arcola	schacciato carrello elevatore	Spedemar Srl	Manutenzione Container
	Corvarola Walter	16/06/2005	La Spezia	Schiacciato da gru	Salati Armando SpA	Edilizia
	1 Bianco Massimiliano	21/08/2005	Portovenere	Annegamento in mare	Spezia Sub	Immersioni quale associato
	Andreani Maurizio	18/10/2005	Ortonovo	schacciato da lastre di marmo	Corsini SpA	Sequazione Marmi
	1 Belforti Marco	04/10/2004	Savona	S'infatto	Frescoget	Commercio all'ingrosso

legenda: " Infortuni in itinere; 1 Evento non tutelato; 2 persona non tutelata

Analisi tendenziale di medio periodo: il quinquennio 2000-2004

La precedente analisi congiunturale, che ha posto a confronto i dati relativi agli infortuni del 2004 con quelli avvenuti nell'anno precedente, ha evidenziato sul territorio della provincia della Spezia una riduzione complessiva del fenomeno del 3,5 % in termini assoluti.

Se si allarga il campo di osservazione ad un arco temporale più ampio, si può rilevare come la contrazione del 2004 faccia seguito al calo, pari a circa il 5% del 2003 sul 2002 ed alla perentoria inversione di tendenza che si era registrata nell'anno 2001 (-8,7%) rispetto alla crescita, pur se contenuta, che aveva caratterizzato tutti gli anni precedenti al 2000.

Va fatto notare, in questo contesto, come nello stesso quinquennio preso in esame, il numero degli occupati rilevato dall'Istat abbia conosciuto una lenta ma continua espansione, segnando un incremento complessivo del 5,6%, con un tasso medio annuo pari all'1,4%.

Detta dinamica occupazionale - di cui è necessario tenere conto per una lettura più significativa del fenomeno infortunistico che sia in grado di coglierne correttamente il reale andamento temporale - è, peraltro, relativa alla osservazione su tutto il territorio nazionale e, stante i limiti della presente indagine (non si dispone al momento della serie dei dati occupazionali provinciali) appare arduo affermare che il territorio della provincia della Spezia sia stato caratterizzato da una analoga dinamica.

Viene a sostegno, in questo caso, la rilevazione della Banca Dati Statistica INAIL, che, attraverso l'elaborazione degli "indici di frequenza infortunistica" relativi all'intero territorio nazionale, traduce in termini relativi (rapportando cioè i numeri assoluti degli infortuni a quelli della forza lavoro impegnata) i valori meramente consistenziali degli infortuni e dei loro esiti.

FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, REGIONE E TIPO DI CONSEGUENZA. MEDIA TRIENNIO 2000/02 (PER 1000 ADDETTI)

Province e Regioni	Tipo di conseguenze			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
LA SPEZIA	43,60	2,08	0,05	51,72
LIGURIA	41,23	1,87	0,05	43,15
MASSA CARRARA	43,88	2,27	0,10	51,25
TOSCANA	39,20	1,81	0,05	40,06

Nella tabella che precede, che rappresenta uno "stralcio" dei valori assunti dall'indice relativo di frequenza infortunistica delle varie province italiane, sono stati rappresentati gli indici relativi alle due province di La Spezia e di Massa Carrara, nel raffronto diretto con gli indici medi delle due regioni (Liguria e Toscana) alle quali esse appartengono.

Se ne deduce, di immediato primo impatto, una condizione di "maggiore incidenza" relativa del fenomeno infortunistico nelle due province rispetto al più ampio territorio regionale di cui esse stesse fanno parte.

I dati in quanto esito di complesse e strutturate indagini statistiche, tese anche alla armonizzazione dei dati su base nazionale, fanno riferimento al periodo di osservazione di un intero triennio (2000-2002).

Appare, in ogni caso, significativo – ai fini della indagine della Commissione – il riscontro con gli analoghi valori riferiti all'intero territorio nazionale, che certificano – quanto alle province interessate – una condizione oggettiva di maggiore frequenza infortunistica, tenuto conto che il dato medio nazionale si attesta sui seguenti valori :

34,25 per gli infortuni esitanti in inabilità temporanea assoluta
1,47 per gli infortuni esitanti in inabilità permanente
0,06 per gli infortuni esitanti in morte del lavoratore
35,78 per il complesso degli infortuni

con divaricazioni delle frequenze relative sia della provincia della Spezia sia della limitrofa provincia di Massa Carrara.

Le prime stime sugli infortuni per il 2005 (*)

" È noto che il fenomeno degli infortuni sul lavoro è per sua natura molto complesso, dipendente da molti fattori eterogenei e di estrema delicatezza.

In considerazione degli aspetti umani, sociali ed economici che esso investe, l'infortunio sul lavoro è un evento che richiede la massima attenzione di ogni soggetto attivo nel sistema del welfare, ciascuno per la propria competenza e un valido aiuto alla comprensione dei meccanismi per evitarlo e minimizzarne le conseguenze può essere dato da una sua rappresentazione statistica affidabile, tempestiva e di qualità.

(*) le considerazioni che seguono sono tratte integralmente dal Rapporto Annuale INAIL 2004

Il processo operativo si attiva al momento della segnalazione dell'evento a una delle Sedi operative dell'Istituto, dove inizia il trattamento informatizzato del caso di infortunio che, attraverso i collegamenti telematici fra i sistemi periferici e sistema gestionale centrale, provvede ad effettuare una serie di elaborazioni che trasformano il dato amministrativo in informazione statistica, patrimonializzato in banche dati dedicate.

Naturalmente, il processo appena esposto nelle sue linee essenziali e secondo uno schema estremamente semplificato, richiede tempi tecnici adeguati alle esigenze di una informazione che per essere corretta e attendibile deve anzitutto essere completa.

Appare evidente, pertanto, che le inevitabili viscosità nella filiera di formazione del dato statistico (acquisizione - elaborazione - validazione - diffusione) impongano il rispetto di un congruo periodo di consolidamento.

Il valore aggiunto di un'informazione, come si è detto, dipende certamente dalla sua affidabilità, ma è legato in gran parte anche alla possibilità di disporne tempestivamente, e comunque in tempo utile. In campo infortunistico e per gli operatori della prevenzione vi è la necessità di disporre di dati statistici di estrema sintesi, che consentano di monitorare il fenomeno con cadenze temporali sempre più ravvicinate.

A questo scopo l'Inail, accanto alla Banca dati che riporta in forma strutturata statistiche annue e consolidate, ha realizzato anche Dati mensili, un osservatorio nato per esigenze di natura amministrativa, che acquisisce ed elabora tutte le denunce e le segnalazioni pervenute in ciascun mese alle unità territoriali dell'Istituto che vanno ad alimentare il sistema centrale entro il 25 del mese successivo. Si è così generata, in questo processo operativo, una base aggiuntiva di informazioni che, seppur provvisorie, parziali e indicative, sono elaborabili statisticamente sia a livello territoriale e settoriale, sia relativamente ai singoli mesi e al periodo complessivo cumulato dall'inizio dell'anno.

I dati dell'anno corrente, inoltre, sono affiancati da quelli, analoghi per natura e volume, rilevati nei corrispondenti periodi dell'anno precedente.

Si tratta come è facile comprendere, di dati da leggere con la massima attenzione in quanto, per i motivi accennati in precedenza, sono soggetti a variazioni anche di un certo rilievo a seguito delle integrazioni possibili nelle successive fasi di consolidamento.

Ed è per gli stessi motivi che non è tecnicamente corretto raffrontare direttamente i dati numerici acquisiti nell'anno in corso con quelli dell'anno precedente, trattandosi di collettività non omogenee e non confrontabili se non mediante l'utilizzo di adeguati modelli statistico-previsoriali.

L'Istituto, da tempo, ha messo a punto e sperimentato un modello matematico di questo tipo che, elaborando gli andamenti storici pregressi dell'acquisizione dei dati, cadenzati nelle successive fasi di aggiornamento, consente di stimare in modo attendibile le informazioni parziali e non ancora consolidate."

Allo stato attuale sono disponibili i *dati grezzi* relativi agli infortuni avvenuti nei primi otto mesi dell'anno 2005 e le variazioni espresse dal confronto con quelli relativi agli stessi periodi del 2004.

La tabella che segue – che per le esigenze conoscitive di codesta Commissione Parlamentare è stata elaborata con riferimento a tutte le province della Liguria e della Toscana, al precipuo scopo di "focalizzare" in senso anche "relativo" la esperienza infortunistica territoriale della Spezia e di Massa – restituisce interessanti indicazioni riguardo all'attuale trend degli infortuni, che continuano ad apparire in queste due realtà in vertiginosa discesa rispetto agli analoghi e paralleli andamenti dell'anno appena trascorso.

INFORTUNI SUL LAVORO AVVENUTI NEL PERIODO GENNAIO - AGOSTO 2005							
Gestione: Industria, Commercio e Servizi							
Provincia Region	2004	Periodo agosto 2005	Variaz. 2005/2004	2004	2005	Variaz.	
	11.183	10.570	-5,5	1.145	1.105	-3,5	
IMPERIA	2.456	2.404	-2,1	288	306	6,3	
LA SPEZIA	2.351	2.172	-7,6	280	307	10,0	
SARONNO	3.719	3.464	-6,9	441	468	6,1	
LIGURIA	20.049	18.921	-5,6	2.154	2.181	1,3	
AREZZO	4.131	3.848	-6,9	344	335	-2,6	
FIRENZE	10.815	10.554	-2,4	867	898	3,6	
GROSSETO	1.962	1.991	1,5	268	248	-7,5	
LIYORNO	5.197	5.038	-3,1	700	598	-14,6	
LUCCA	5.960	5.945	-0,3	698	700	0,3	
MASSA CARRARA	2.038	2.368	16,7	344	317	-7,9	
PISA	4.662	4.618	-0,9	387	410	11,7	
PISTOIA	3.299	3.064	-7,1	288	294	2,1	
PRATO	2.604	2.385	-8,2	134	152	12,4	
SIENA	3.368	3.463	2,8	303	329	8,6	
TOSCANA	45.029	43.732	-2,9	4.313	4.311	0	

La distribuzione degli infortuni nelle aziende del territorio.

Non può mancare a conclusione della presente relazione una sintetica ricostruzione - attraverso le statistiche - del fenomeno infortunistico provinciale, così come esso si è manifestato negli anni, attraverso la "spalmatura" dei casi sui vari settori di attività che costituiscono la trama del tessuto produttivo del territorio.

Partendo dall'ovvia considerazione che non è materialmente possibile - data la brevità del tempo a disposizione - condurre "ex novo" letture sofisticate del fenomeno, spendibili in chiave prevenzionale (nella parte conclusiva della relazione saranno proposti peraltro alcuni "rimandi" ad esperienze territoriali di approfondimento, realizzate in collaborazione con la A.S.L. 5 Spezzino e culminate nella costituzione di un Osservatorio permanente, insediato e funzionante presso l'Ufficio di Governo), ci si limita a portare all'attenzione della Commissione i dati fondamentali dell'ultimo quinquennio, espressi in termini di:

- infortuni denunciati dalle aziende per settore di attività economica (tav. 7 e 7 bis)
- infortuni denunciati dalle aziende per codice di tariffa INAIL (tav. 8)

Iaddove la distribuzione per "settore di attività economica" risponde alla codificazione ATECO 2002 - che costituisce uno standard di inquadramento, tale da rendere compatibile la lettura del dato Inail con gli archivi di altre Istituzioni (Inps, Cerved, Istat, etc.) - e la distribuzione per "codice di tariffa Inail" fa riferimento alla nuova tariffa dei premi Inail (D.M. 12 dicembre 2000) in vigore dal primo gennaio 2000 e, quindi, sostanzialmente, alla analisi delle categorie omogenee del rischio assicurato adottate dall'Istituto.

Nella **tav. 7** vengono, conseguentemente, espresse le grandezze infortunistiche per grandi aggregazioni (sezioni) identificate con una lettera dell'alfabeto (dalla A alla Q). Sezioni e sottosezioni identificano genericamente i "comparti" e sono ulteriormente suddivise in raggruppamenti di maggiore dettaglio: la **tav. 7** attinge il livello di dettaglio a "due cifre" corrispondente a "divisioni" di attività economica (i livelli successivi rispecchiano la suddivisione in gruppi, classi e categorie).

Nella **tav. 7 bis** e, quindi, in immediata successione, gli infortuni del quinquennio 2000-2004 vengono riordinati e riscritti secondo valori decrescenti, anno per anno, abbandonando la serie sequenziale (rispettosa della nomenclatura descrittiva dei settori) e riproponendo la lettura del fenomeno in termini di graduatoria: viene, così, delineata la "mappa" degli infortuni secondo il valore quantitativo espresso da ogni singolo raggruppamento.

Considerazioni del tutto analoghe connotano i dati riportati in **tav. 8**: in essa la chiave aggregativa è costituita dalle prime due cifre della classificazione "decimale" della Tariffa dei premi Inail in vigore. La **tav. 8** contiene una sottotavola che ripropone la lettura del fenomeno in termini di graduatoria (dalle "voci" a più alta densità infortunistica a quelle, via via decrescenti).

Osservazioni conclusive e rimandi alla documentazione allegata.

Adiacente alla rappresentazione statistica dei valori "assoluti" (quantità, distribuzione, etc.) e "relativi" (indici di frequenza, di gravità, etc.) e complementare ad essa, l'ulteriore analisi "qualitativa" degli eventi infortunistici si è affermata da tempo nella realtà della provincia, come strumento indispensabile per approcciare con modalità scientifiche lo studio del fenomeno.

La costante individuazione dei comparti a maggior rischio infortunistico sul territorio, la declinazione e la ricerca di metodiche di indagine basate sulla integrazione delle rispettive banche dati e la disponibilità di archivi informatici e di software applicativi condivisi, l'integrazione delle risultanze statistiche connesse al portafoglio degli infortuni "denunciati" con l'osservazione delle conseguenze patite dal lavoratore e successivamente indennizzate, lo studio analitico delle cause e circostanze degli eventi lesivi gravi e mortali, le collaborazioni istituzionali, in una parola, scandiscono un percorso di analisi più approfondito, che da tempo l'Inail conduce in collaborazione con la A.S.L.

Da questa collaborazione istituzionale e funzionale scaturiscono – in maniera strutturata – **reports informativi congiunti**, che realizzano la "duplice" valenza di implementare un Osservatorio Provinciale Permanente sugli Infortuni (insediato dal giugno 2004 presso l'Ufficio di Governo) e di orientare l'azione degli Enti, delle Istituzioni competenti in materia di lavoro, delineando scenari ed ipotesi di intervento aperti anche alla collaborazione delle parti sociali, sollecitando lo sviluppo di sinergie sulle tematiche di volta in volta individuate come "critiche" o prioritarie nell'ottica del miglioramento della sicurezza del lavoro.

Si allega, al riguardo, alla presente relazione, un indice descrittivo e riepilogativo di parte del materiale di studio elaborato in seno all'Osservatorio

Non esaurendo le informazioni qui contenute il panorama delle possibili prospettazioni del fenomeno né, ovviamente, le esigenze conoscitive sottese all'inchiesta condotta da codesta On.le Commissione, il sottoscritto esprime doverosa riserva di integrare la presente relazione con la diretta fornitura di altri dati in sede di audizione.

La Spezia, 22 ottobre 2005

IL DIRETTORE DELLA SEDE INAIL

Dr. Arturo Pagliara



TAV. 1 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA ED ANNO EVENTO.

Provincia: LA SPEZIA					
Settori di Attività Economica	2000	2001	2002	2003	2004
A AGRICOLTURA	16	11	17	16	18
B PESCA	10	8	7	5	4
C ESTRAZ. MINERALI	9	9	3	5	8
DA IND. ALIMENTARE	47	34	47	42	43
DB IND. TESSILE	6	8	7	7	6
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	51	32	44	48	43
DE IND. CARTA	7	5	11	26	22
DF IND. PETROLIO	4	6	9	2	7
DG IND. CHIMICA	9	8	11	7	8
DH IND. GOMMA	13	11	9	9	5
DI IND. TRASFORMAZ.	119	104	85	103	63
DJ IND. METALLI	309	192	165	188	180
DK IND. MECCANICA	234	194	136	174	112
DL IND. ELETTRICA	55	56	47	37	33
DM IND. MEZZI TRAS.	304	380	439	266	293
DN ALTRE INDUSTRIE	48	31	27	31	24
* D TOT. IND. MANIF.	1.208	1.051	1.037	940	839
E ELET. GAS ACQUA	57	70	71	69	69
F COSTRUZIONI	586	544	477	565	568
G50 COMM. RIP. AUTO	78	68	61	76	57
G51 COMM. INGROSSO	120	90	112	84	88
G52 COMM. DETTAGLIO	150	184	169	199	173
* G TOT. COMMERCIO	348	342	342	359	318
H ALBERG. E RIST.	137	140	142	177	172
I TRASPORTI	382	391	516	460	398
J INTERN. FINANZ.	25	25	24	21	16
K ATTIV. IMMOBILIARI	314	305	241	274	244
L PUBBLICA AMMIN.	252	279	242	238	241
M ISTRUZIONE	14	16	19	20	16
N SANITA'	72	73	93	94	97
O SERV. PUBBLICI	120	141	140	143	145
TOTALE	3.548	3.415	3.371	3.386	3.151
X NON DETERMINATO	1.411	1.091	956	732	822
IN COMPLESSO	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973

TAV. 7 bis - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE						
per SETTORE ATTIVITA' ECONOMICA ED ANNO EVENTO.						
Provincia: LA SPEZIA						
	Settori di Attività Economica	2000	2001	2002	2003	2004
1	F COSTRUZIONI	586	544	477	565	568
2	TRASPORTI	382	391	516	460	398
3	DM IND. MEZZI TRAS.	304	380	439	266	293
4	L. PUBBLICA AMMIN.	252	279	242	238	241
5	DM IND. METALLI	309	192	165	188	180
6	G52 COMM. DETTAGLIO	150	184	169	199	173
7	H ALBERG. E RIST.	137	140	142	177	172
8	O SERV. PUBBLICI	120	141	140	143	145
9	MK IND. MECCANICA	234	194	136	174	112
10	N SANITA'	72	73	93	94	97
11	B51 COMM. INGROSSO	120	90	112	84	88
12	E ELET. GAS ACQUA	57	70	71	69	69
13	MI IND. TRASFORMAZ.	119	104	85	103	63
14	M50 COMM. RIP. AUTO	78	68	61	76	57
15	DA IND. ALIMENTARE	47	34	47	42	43
16	DD IND. LEGNO	51	32	44	48	43
17	DL IND. ELETTRICA	55	56	47	37	33
18	DN ALTRE INDUSTRIE	48	31	27	31	24
19	DE IND. CARTA	7	5	11	26	22
20	A AGRINDUSTRIA	16	11	17	16	16
21	J INTERM. FINANZ.	25	25	24	21	16
22	M ISTRUZIONE	14	16	19	20	16
23	C ESTRAZ. MINERALI	9	9	3	5	8
24	DC IND. CHIMICA	9	8	11	7	8
25	DP IND. PETROLIO	4	6	9	2	7
26	DE IND. TESSILE	6	8	7	7	6
27	D IND. GOMMA	13	11	9	9	5
28	B PESCA	10	8	7	5	4
	TOTALE	3.548	3.415	3.371	3.386	3.151
	IN COMPLESSO	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973

TAV. 8 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER CODICE DI TARIFFA I.N.A.I.L. ED ANNO EVENTO.

Provincia: LA SPEZIA						
	Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	2000	2001	2002	2003	2004
1	11 LAV. AGRICOLE	20	11	21	17	23
2	12 MATAZZ., MACEL.	2	2	1	-	-
3	14 ALIMENTI	34	20	33	34	36
4	1 LAV. AGR. ALIM.	56	33	55	51	59
5	21 CHIMICA	75	59	53	54	32
6	22 CARTA	7	6	10	9	9
7	23 PELLI E CUOI	-	-	-	-	-
8	2 CHIM., CARTA, CUOI	82	65	63	63	41
9	31 COSTR. EDILI	293	274	249	331	321
10	32 COSTR. IDRAUL.	12	27	17	13	16
11	33 STRADE, FERROV.	99	98	84	74	75
12	34 LINEE, CONDUIT.	33	17	32	20	29
13	35 FOND. SPECIALI	7	13	8	12	7
14	36 IMPIANTI	223	165	126	144	145
15	3 COSTR., IMPIANTI	667	594	516	594	593
16	41 ELETTRICITA'	6	9	10	7	13
17	42 COMUNICAZIONI	9	8	3	7	5
18	43 GASD. E OLEOD.	3	2	7	5	3
19	44 ACQUA, VAPORE	47	57	47	50	45
20	4 ENERGIA, COM.	65	76	67	69	66
21	51 PRIMA LAV. LEGN.	4	4	1	1	-
22	52 FALEG., RESTAURO	72	55	50	70	44
23	53 AFFINI LEGNO	-	-	-	-	1
24	5 LEGNO, AFFINI	76	59	51	71	45
25	61 METALLURGIA	13	13	11	6	7
26	62 METALMECCANICA	196	172	153	160	148
27	63 MACCHINE	217	182	142	177	121
28	64 MEZZI DI TRASP.	407	402	447	291	329
29	65 STRUMENTI, APP.	101	67	48	46	39
30	6 METALLI, MACC.	934	836	801	680	644
31	71 GEOLOGIA, MINER.	3	3	3	4	3
32	72 LAV. ROCCE	117	101	78	85	57
33	73 LAV. VETRO	3	7	6	4	9
34	7 MIN., ROCCE, VETRO	123	111	87	93	69
35	81 LAV. TESSILI	-	1	-	1	-
36	82 CONFEZIONI	13	14	15	17	17
37	8 TESSILE, CONF.	13	15	15	18	17
38	91 TRASPORTI	178	161	184	187	175
39	92 FACCHINAGGIO	102	105	102	57	38
40	93 MAGAZZINI	102	119	105	106	92
41	9 TRASPORTI, MAGAZ.	382	385	391	350	305

DOCUMENTO TRASMESSO DALLA DIREZIONE PROVINCIALE INAIL DI MASSA-CARRARA

ALLA

COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA

**SUGLI INFORTUNI SUL LAVORO, CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLE COSIDDETTE
“MORTI BIANCHE”**

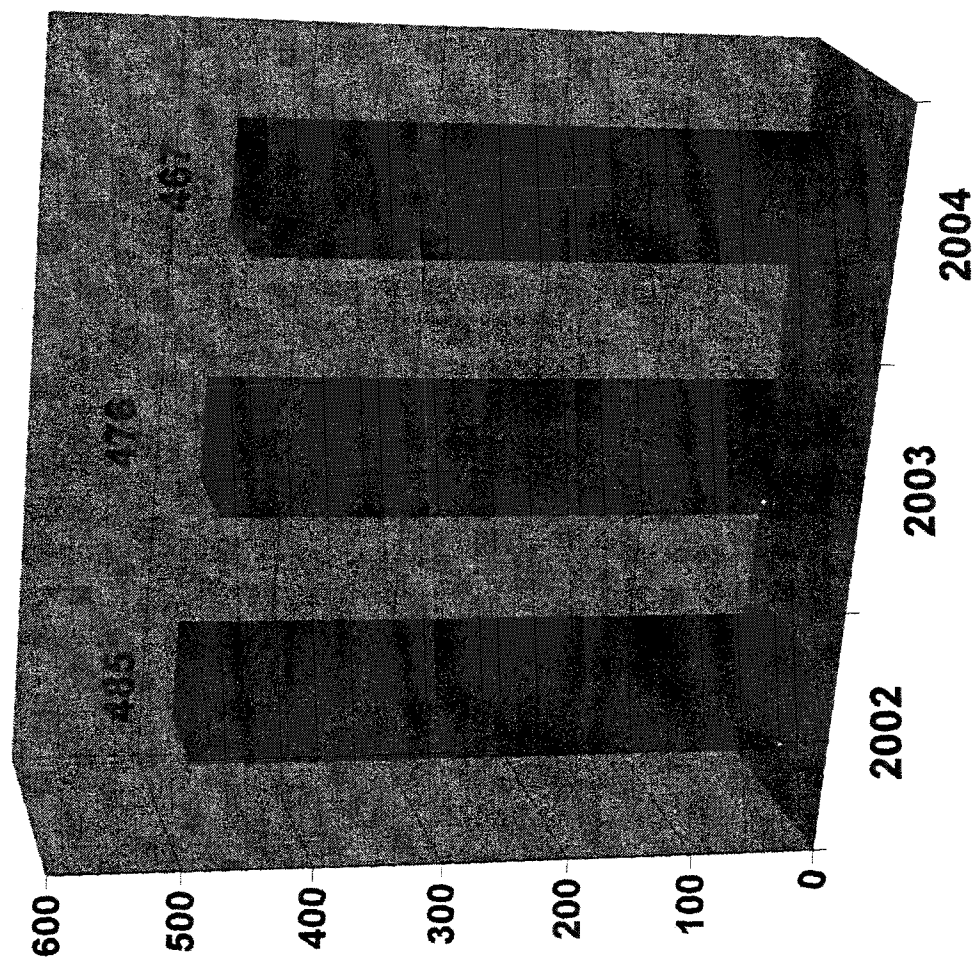
TAV.1

Numero di aziende e addetti assicurati all'INAIL

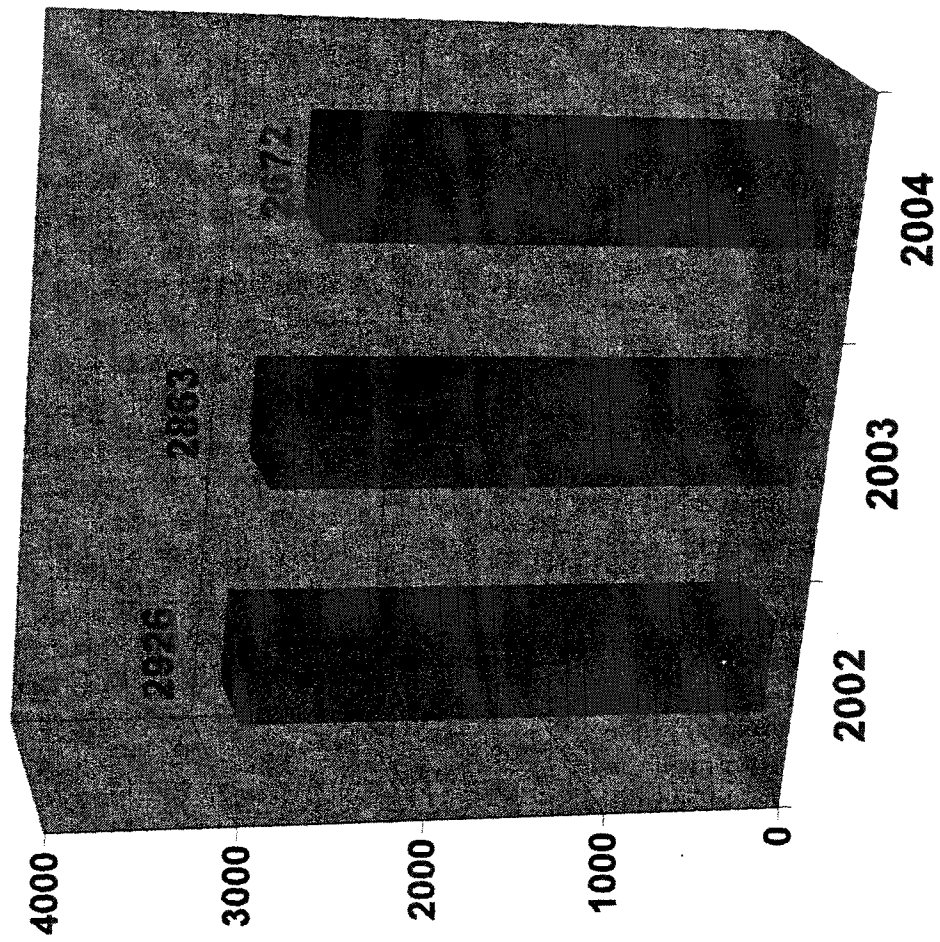
Territorio	n° Aziende			n° Addetti		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Arezzo	54	53	50	227	224	211
Massa Carrara	485	476	467	2.926	2.863	2.672
Firenze	133	134	121	445	432	418
Prato	20	20	20	65	69	65
Grosseto	48	46	48	238	245	233
Livorno	30	31	31	151	144	146
Lucca	473	458	448	1.957	1.788	1.723
Pisa	123	121	110	346	309	291
Pistoia	37	38	35	85	91	86
Siena	80	76	68	485	465	430
Toscana	1.483	1.453	1.398	6.925	6.630	6.275
Italia	12.932	12.819	12.379	48.550	47.585	46.924

(*) Voci di tariffa (7161, 7162, 7261, 7262)

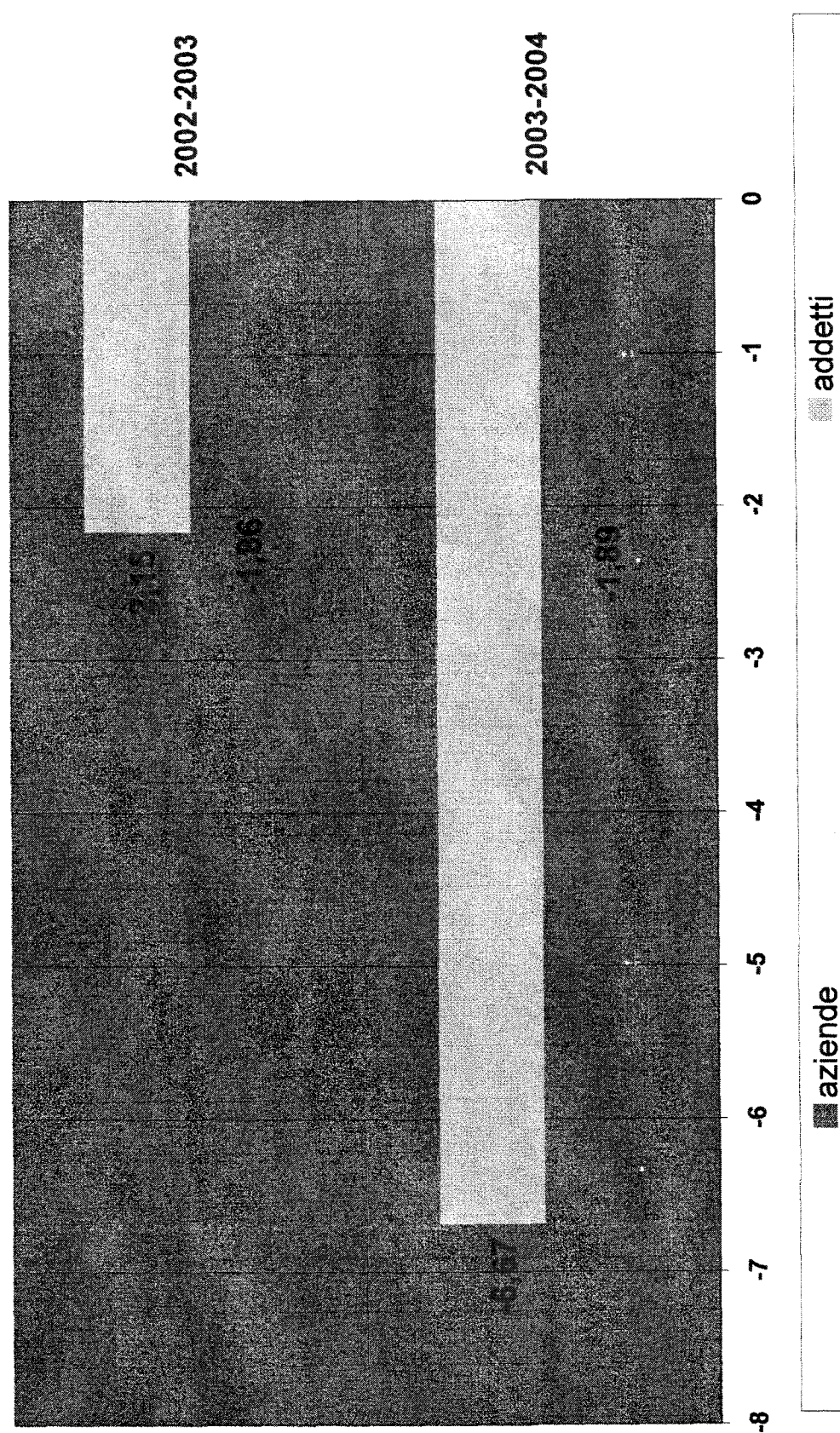
NUMERO DI AZIENDE DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA OPERANTI NEL SETTORE LAPIDEO
(anni 2002 - 2004)



**NUMERO DI ADDETTI ASSICURATI ALL'INAIL OCCUPATI NELLE AZIENDE
DEL SETTORE LAPIDEO DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA
(anni 2002 - 2004)**



**VARIAZIONE IN PERCENTUALE DEL NUMERO DELLE AZIENDE E DEL NUMERO DEGLI ADDETTI
OPERANTI NEL SETTORE LAPIDEO DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA
(bienni 2002-2003 e 2003-2004)**



Infortunati sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL

Massa Carrara		Denunciati in Complesso	
ANNO	Totali	di cui in itinere	
2002	389	3	
2003	335	3	
2004	303	7	

Toscana		Denunciati in Complesso	
ANNO	Totali	di cui in itinere	
2002	754	23	
2003	717	23	
2004	634	20	

Italia		Denunciati in Complesso	
ANNO	Totali	di cui in itinere	
2002	3.820	148	
2003	3.606	156	
2004	3.348	151	

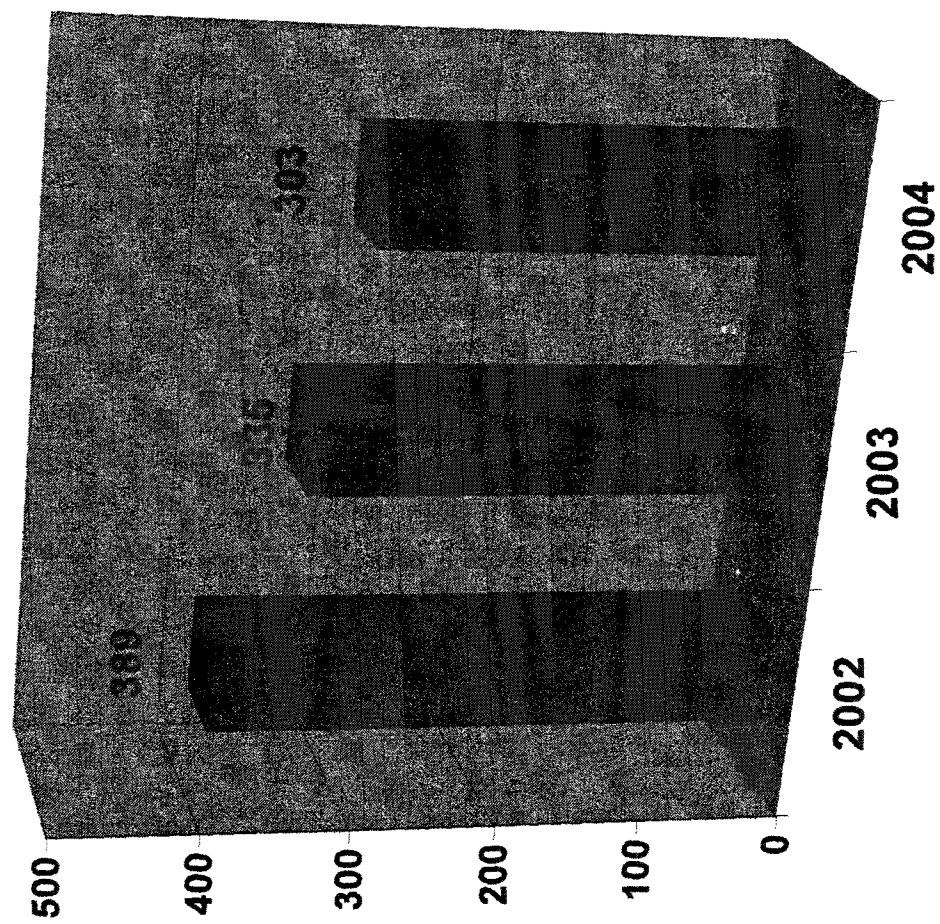
Infortunati avvenuti nel periodo Gennaio-Agosto 2004/2005 e denunciati all'INAIL

Massa Carrara		Denunciati in Complesso	
Periodo	Totali	di cui in itinere	
gennaio -agosto 2004	207	3	
gennaio -agosto 2005	197	1	

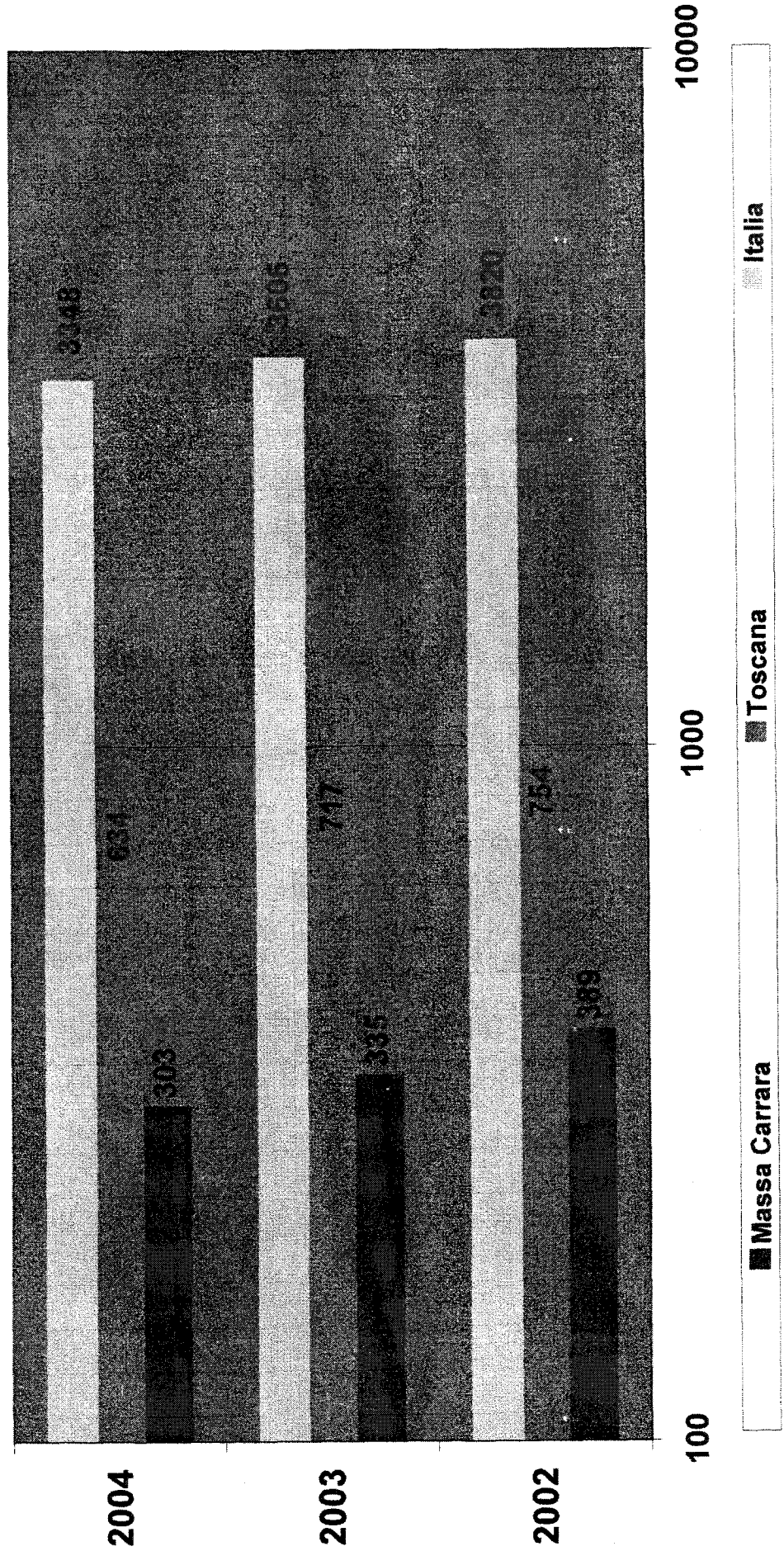
Toscana		Denunciati in Complesso	
Periodo	Totali	di cui in itinere	
gennaio -agosto 2004	435	11	
gennaio -agosto 2005	362	7	

Italia		Denunciati in Complesso	
Periodo	Totali	di cui in itinere	
gennaio -agosto 2004	2.264	82	
gennaio -agosto 2005	1.964	90	

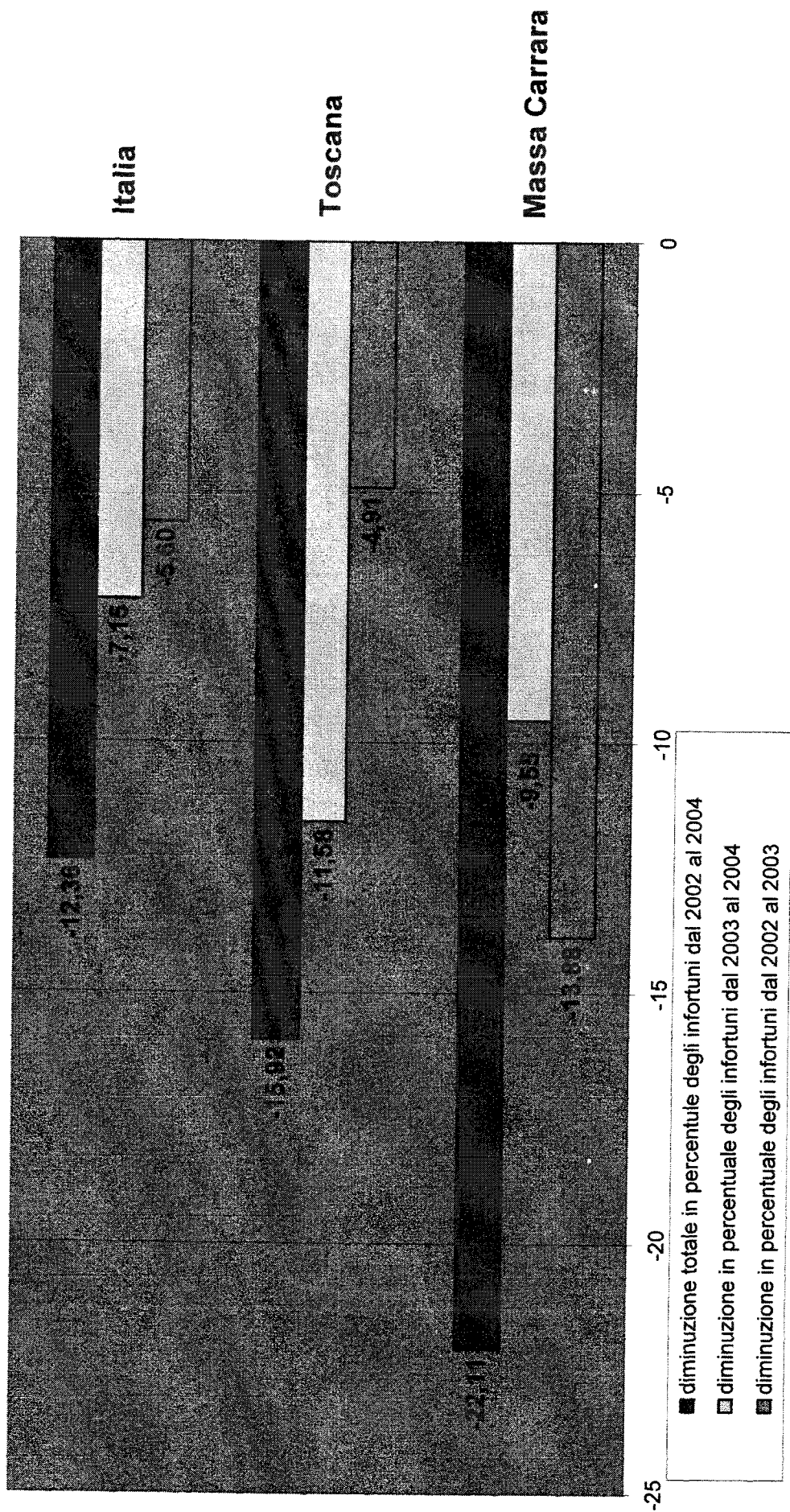
**NUMERO DEGLI INFORTUNI DEL SETTORE LAPIDEO DENUNCIATI ALL'INAIL
DA LAVORATORI RESIDENTI NELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA
(anni 2002 - 2004)**



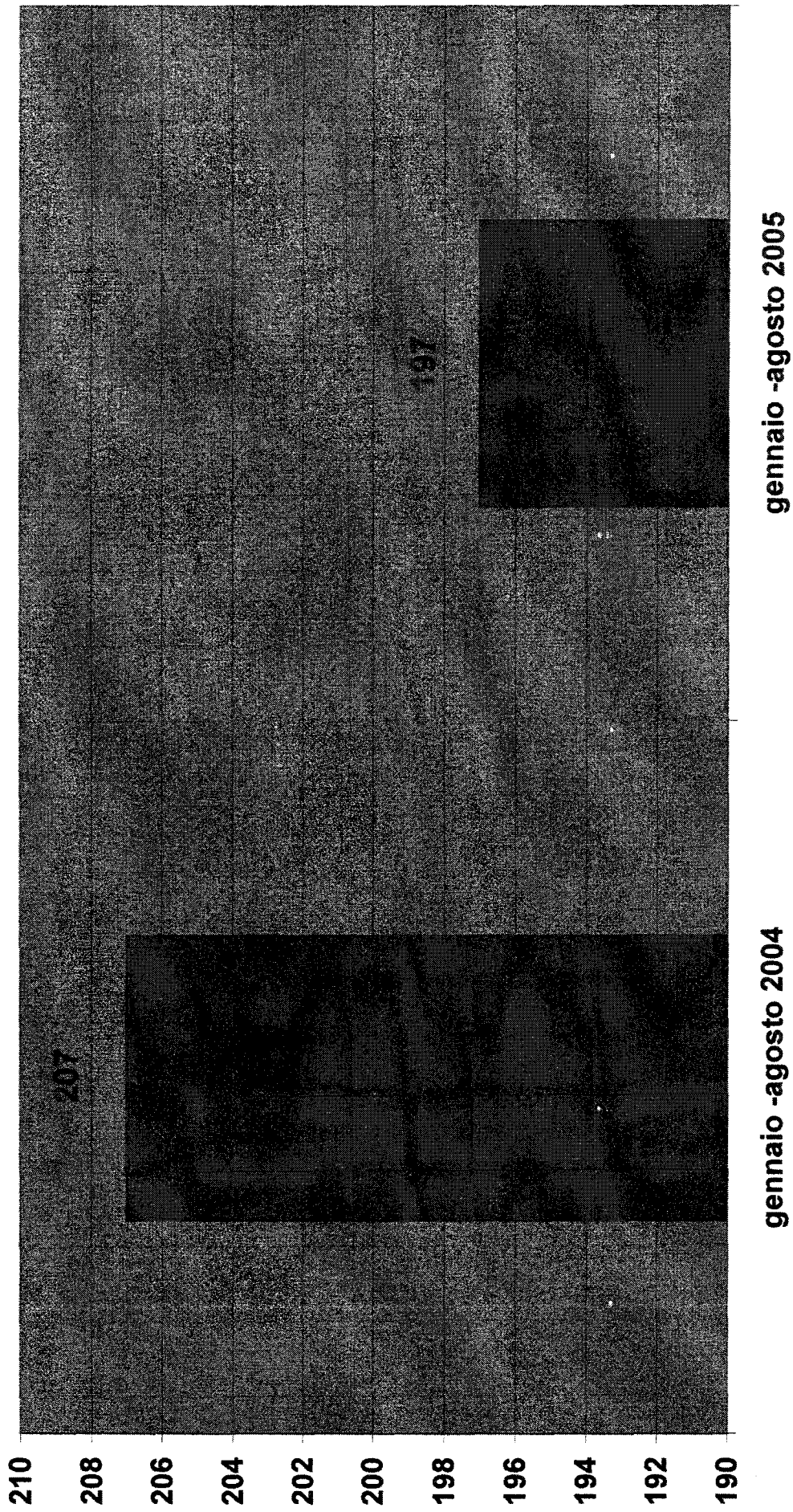
**INFORTUNI DENUNCIATI ALL'INAIL NEL SETTORE LAPIDEO - DATI DELLA PROVINCIA DI MASSA
CARRARA A CONFRONTO CON TOSCANA ED ITALIA
(anni 2002 - 2004)**



**PERCENTUALI DI DIMINUZIONE DEGLI INFORTUNI DENUNCIATI
NELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA A CONFRONTO CON I DATI REGIONALI E NAZIONALI
(anni 2002 - 2004)**



**CONFRONTO INFORTUNI DENUNCIATI IN PROVINCIA
NEL SETTORE LAPIDEO PERIODI GENNAIO-AGOSTO 2004/2005**



Infortunati sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per sesso e classe di età

Infortunati in complesso	2002			2003			2004		
	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara
Classe di età									
Maschi	44	6	-	28	3	-	23	-	-
15-17	1.608	257	118	1.464	223	84	1.314	178	88
18-34	1.461	344	191	1.476	351	180	1.409	319	147
35-49	625	136	72	543	119	63	512	115	60
50-64	34	7	6	33	15	7	36	14	4
oltre 65	2	1	1	2	-	-	9	3	2
indeterminata	3.774	751	388	3.646	711	334	3.303	629	301
totale									
Femmine	-	-	-	1	-	-	-	-	-
15-17	27	3	1	36	3	-	28	-	-
18-34	15	-	-	16	2	1	12	2	1
35-49	4	-	-	6	1	-	4	2	1
50-64	-	-	-	1	-	-	1	1	-
oltre 65	46	3	1	60	6	1	45	5	2
indeterminata									
totale									
Maschi e Femmine	44	6	-	29	3	-	23	-	-
15-17	1.635	260	119	1.500	226	84	1.342	178	88
18-34	1.476	344	191	1.492	353	181	1.421	321	148
35-49	629	136	72	549	120	63	516	117	61
50-64	34	7	6	34	15	7	37	15	4
oltre 65	2	1	1	2	-	-	9	3	2
indeterminata	3.820	754	389	3.606	717	335	3.348	634	303
totale									

Infortunati in itinere avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per sesso e classe di età

Classe di età	2002				2003				2004			
	Italia	Toscana	Massa Carrara		Italia	Toscana	Massa Carrara		Italia	Toscana	Massa Carrara	
Maschi												
15-17	4	1	-	3	-	-	-	2	72	8	-	2
18-34	68	8	1	74	9	1	1	57	8	8	4	4
35-49	61	11	2	63	10	1	1	19	4	1	-	-
50-64	8	3	-	13	3	1	-	-	-	-	-	-
65 e oltre	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
non determinata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	141	23	3	154	23	3	3	150	20	7	7	7
Femmine												
15-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18-34	3	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
35-49	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50-64	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 e oltre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
non determinata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	7	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
Maschi e Femmine												
15-17	4	1	-	3	-	-	-	2	72	8	-	2
18-34	71	8	1	76	9	1	1	57	8	8	4	4
35-49	64	11	2	63	10	1	1	19	4	1	-	-
50-64	9	3	-	13	3	1	-	-	-	-	-	-
65 e oltre	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
non determinata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	148	23	3	156	23	3	3	151	20	7	7	7

TAV.5

EXTRACOMUNITARI - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per sesso e classe di età

Classe di età	2002			2003			2004		
	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara
15-17	6	-	-	3	-	-	2	-	-
18-34	336	18	2	342	32	1	325	16	3
35-49	272	24	3	294	25	5	265	21	4
50-64	29	3	1	29	3	2	32	3	-
oltre 65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
indeterminata	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totale	643	45	6	668	60	8	624	40	7

Classe di età	2002			2003			2004		
	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara
15-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18-34	-	-	-	1	-	-	1	-	-
35-49	-	-	-	2	-	-	1	-	-
50-64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
oltre 65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
indeterminata	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totale	-	-	-	3	-	-	2	-	-

Lavoratori Atipici: PARASUBORDINATI - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per sesso e classe di età

Infortuni in complesso	2002			2003			2004		
	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara
	Classe di età								
15-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18-34	9	3	1	8	3	1	8	1	-
35-49	11	4	2	2	1	1	3	2	2
50-64	5	1	-	7	2	1	7	5	2
oltre 65	-	-	-	2	2	1	1	-	-
indeterminata	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totale	25	8	3	19	8	4	19	8	4

Casi mortali	2002			2003			2004		
	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara
	Classe di età								
15-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18-34	-	-	-	1	-	-	-	-	-
35-49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50-64	-	-	-	2	1	1	-	-	-
oltre 65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
indeterminata	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totale	-	-	-	3	1	1	-	-	-

Nota: Non risultano, per tale settore, infortuni per altre tipologie di lavoratori atipici rilevabili dagli archivi INAIL (interinali)

Malattie professionali manifestatesi nel periodo 2002-2004 e denunciate all'INAIL per tipo di malattia

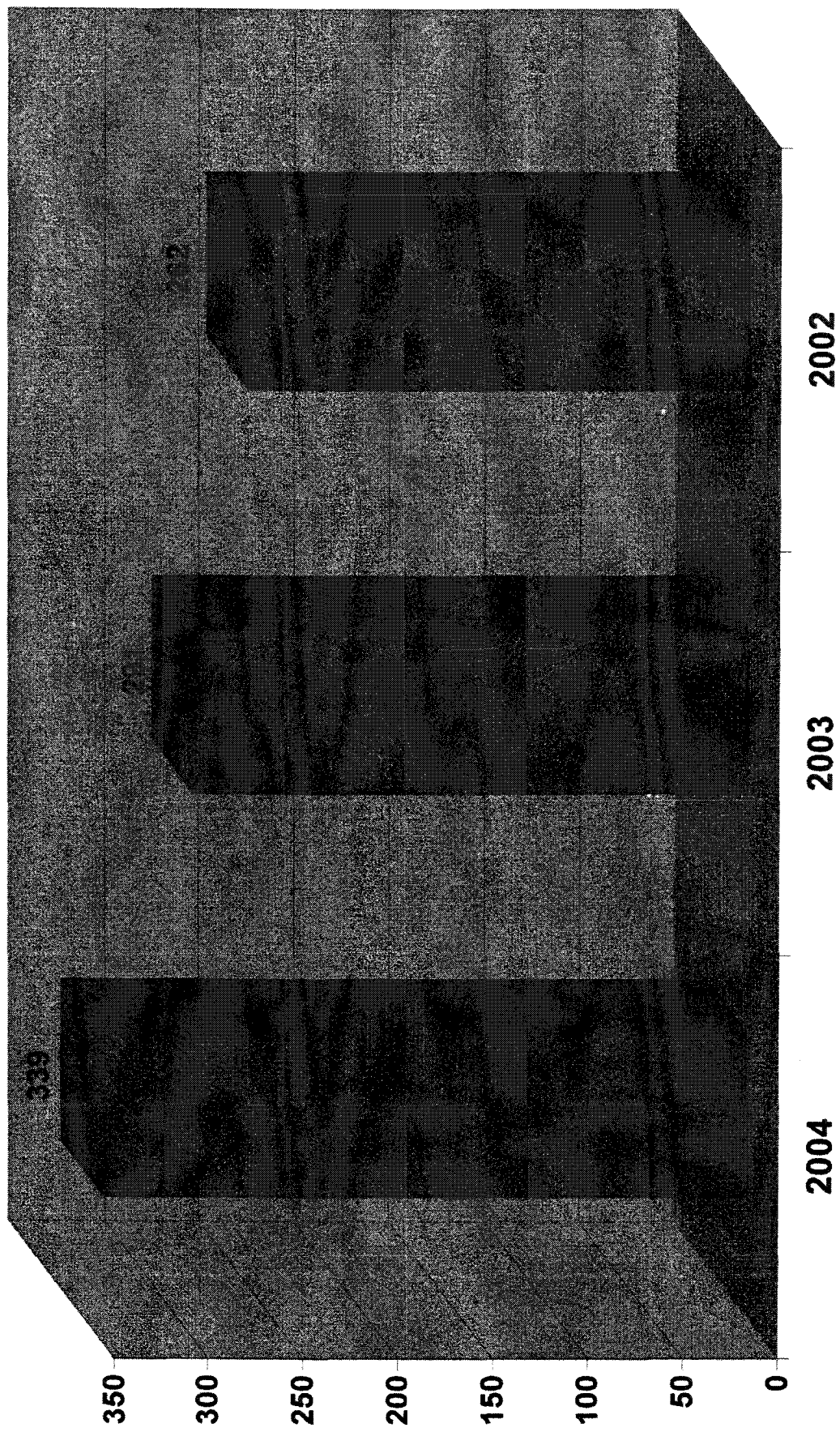
Cod.	Tipo di malattia	2002			2003			2004		
		Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara	Italia	Toscana	Massa Carrara
		169	39	26	155	42	26	118	26	12
	Malattie Tabellate									
05	Malattie causate dal cromo									
09	Malattie causate dal nichel									
38	Malattie causate da eteri ed epossidi e loro derivati									
40	Asma bronchiale									
42	Malattie cutanee									
43	Pneumoconiosi da polveri di silicati									
44	Pneumoconiosi da polveri di calcari e dolomie									
49	Bronchite cronica ostruttiva									
50	Ipoacusia e sordità da rumori									
52	Malattie osteoarticolari e angioneurotiche									
90	Silicosi									
91	Asbestiosi									
	Indeterminate									
99	Malattie non tabellate									
61	Tumore maligno del laringe									
62	Tumore maligno della trachea, dei bronchi, del polmone ...									
83	Altre o non specificate localizzazioni di tumori maligni ...									
113	Disturbi immunitari									
155	Altre neuropatie periferiche									
180	Ipoacusia									
181	Sordità									
219	Sindrome di Raynaud									
239	Affezioni croniche del rinofaringe e dei seni paranasali									
247	Bronchite cronica									
249	Asma									
255	Pneumopatie da altre polveri									
261	Altre malattie polmonari									
262	Altre malattie dell'apparato respiratorio									
263	Pneumoconiosi da silicati									
364	Dermatite da contatto ed altri eczemi									
380	Artropatie associate ad altre affezioni									
382	Artrosi ed affezioni correlate									
384	Altre lesioni e manifestazioni articolari									
386	Affezione dei dischi intervertebrali									
387	Malattie dei tendini ed affezioni delle sinoviali ...									
388	Affezioni dei muscoli, legamenti, aponeurosi e tessuti molli									
389	Osteomielite, periostite ed altre infezioni riguardanti le ossa									
390	Osteocondropatie									
393	Altre affezioni osteo-muscolari									
403	Altre anomalie e malformazioni									
437	Distorsioni e distrazioni delle articolazioni									
	Indeterminate									
	IN COMPLESSO	278	62	38	251	58	34	212	48	21

Andamento delle menomazioni permanenti nel settore rispetto al complesso dell'Industria e Servizi, nelle varie aree territoriali

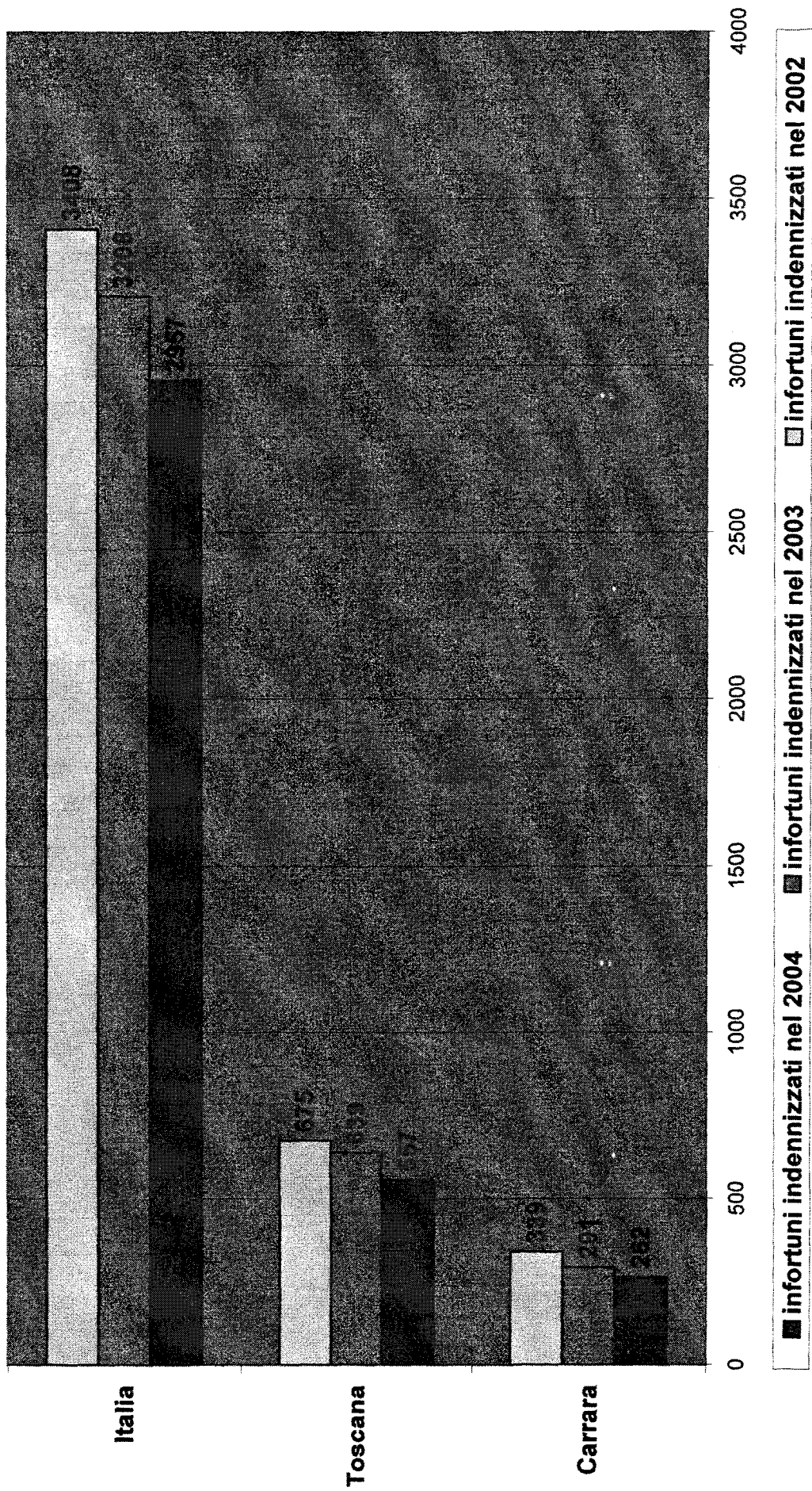
Infortunati sul lavoro avvenuti e indennizzati dall'INAIL

Territorio	Totale Industria e Servizi			Settore lapideo		
	Indennizzati in complesso	di cui menomazione permanente	Valori %	Indennizzati in complesso	di cui menomazione permanente	Valori %
2002						
Arezzo	5.294	292	5,5	20	2	10,0
Massa Carrara	3.058	133	4,3	339	16	4,7
Firenze	13.040	659	5,1	34	2	5,9
Prato	3.624	183	5,0	3	1	33,3
Grosseto	2.112	139	6,6	14	-	-
Livorno	4.999	205	4,1	3	-	-
Lucca	5.758	292	5,1	189	10	5,3
Pisa	5.772	304	5,3	29	-	-
Pistoia	3.559	138	3,9	2	-	-
Siena	3.708	187	5,0	42	2	4,8
Toscana	50.924	2.532	5,0	675	33	4,9
Italia	609.965	26.301	4,3	3.408	222	6,5
2003						
Arezzo	5.082	332	6,5	25	1	4,0
Massa Carrara	3.022	145	4,8	291	17	5,8
Firenze	12.579	681	5,4	45	3	6,7
Prato	3.219	190	5,9	2	-	-
Grosseto	2.152	148	6,9	18	3	16,7
Livorno	4.979	241	4,8	5	-	-
Lucca	5.811	286	4,9	165	14	8,5
Pisa	5.460	332	6,1	19	2	10,5
Pistoia	3.402	138	4,1	8	2	25,0
Siena	3.621	198	5,5	61	3	4,9
Toscana	49.337	2.691	5,5	639	45	7,0
Italia	595.108	27.446	4,6	3.208	205	6,4
2004						
Arezzo	4.978	274	5,5	20	1	5,0
Massa Carrara	2.805	97	3,5	262	8	3,1
Firenze	11.859	627	5,3	27	1	3,7
Prato	2.977	171	5,7	3	-	-
Grosseto	2.096	120	5,7	13	1	7,7
Livorno	4.775	167	3,5	6	-	-
Lucca	5.731	223	3,9	155	5	3,2
Pisa	5.169	234	4,5	20	-	-
Pistoia	3.279	123	3,8	7	-	-
Siena	3.503	145	4,1	44	1	2,3
Toscana	47.172	2.181	4,6	557	17	3,1
Italia	572.776	20.978	3,7	2.957	129	4,4

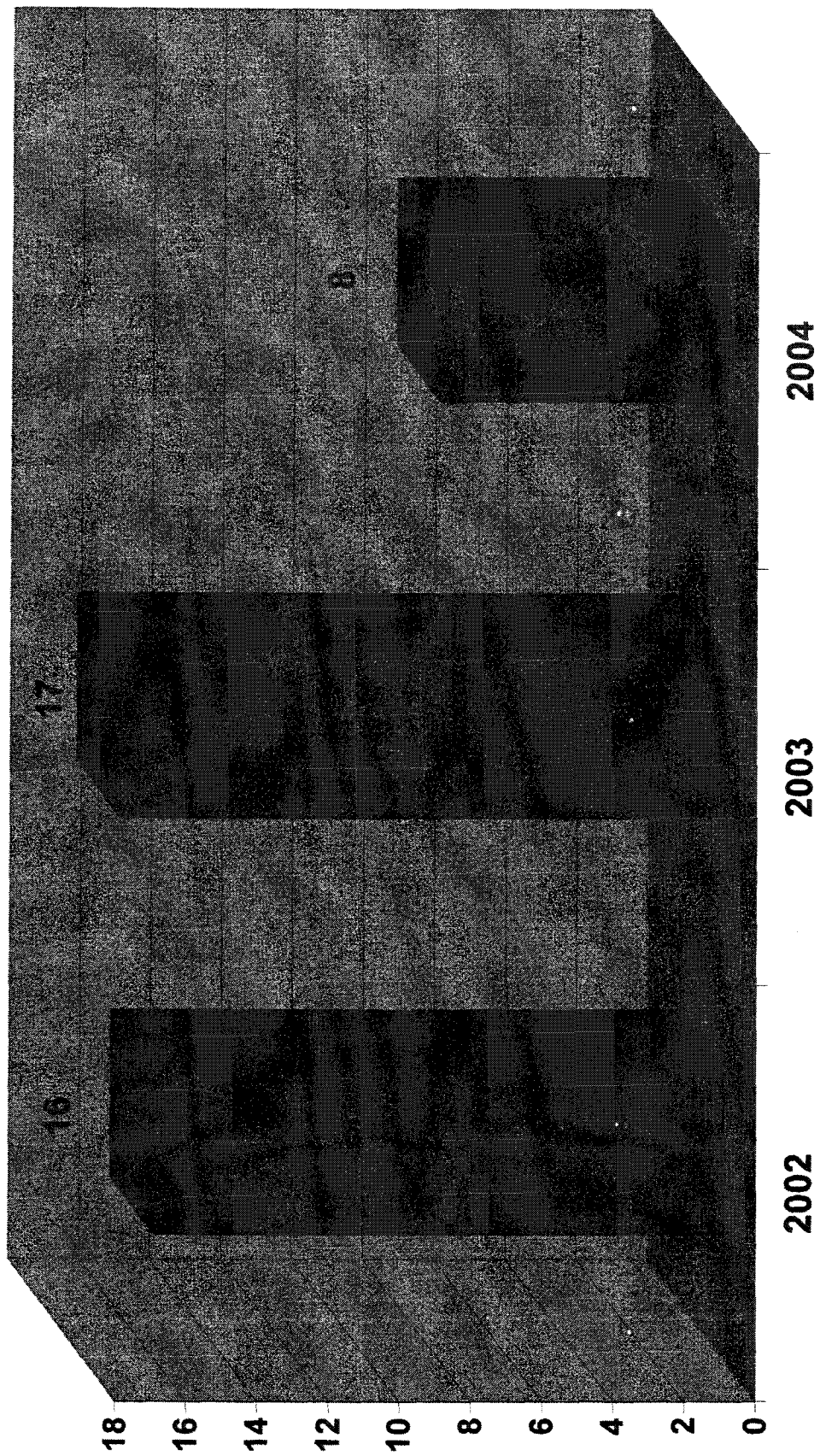
INFORTUNI INDENNIZZATI DALLA SEDE DI CARRARA NEL SETTORE LAPIDEO (anni 2002 - 2004)



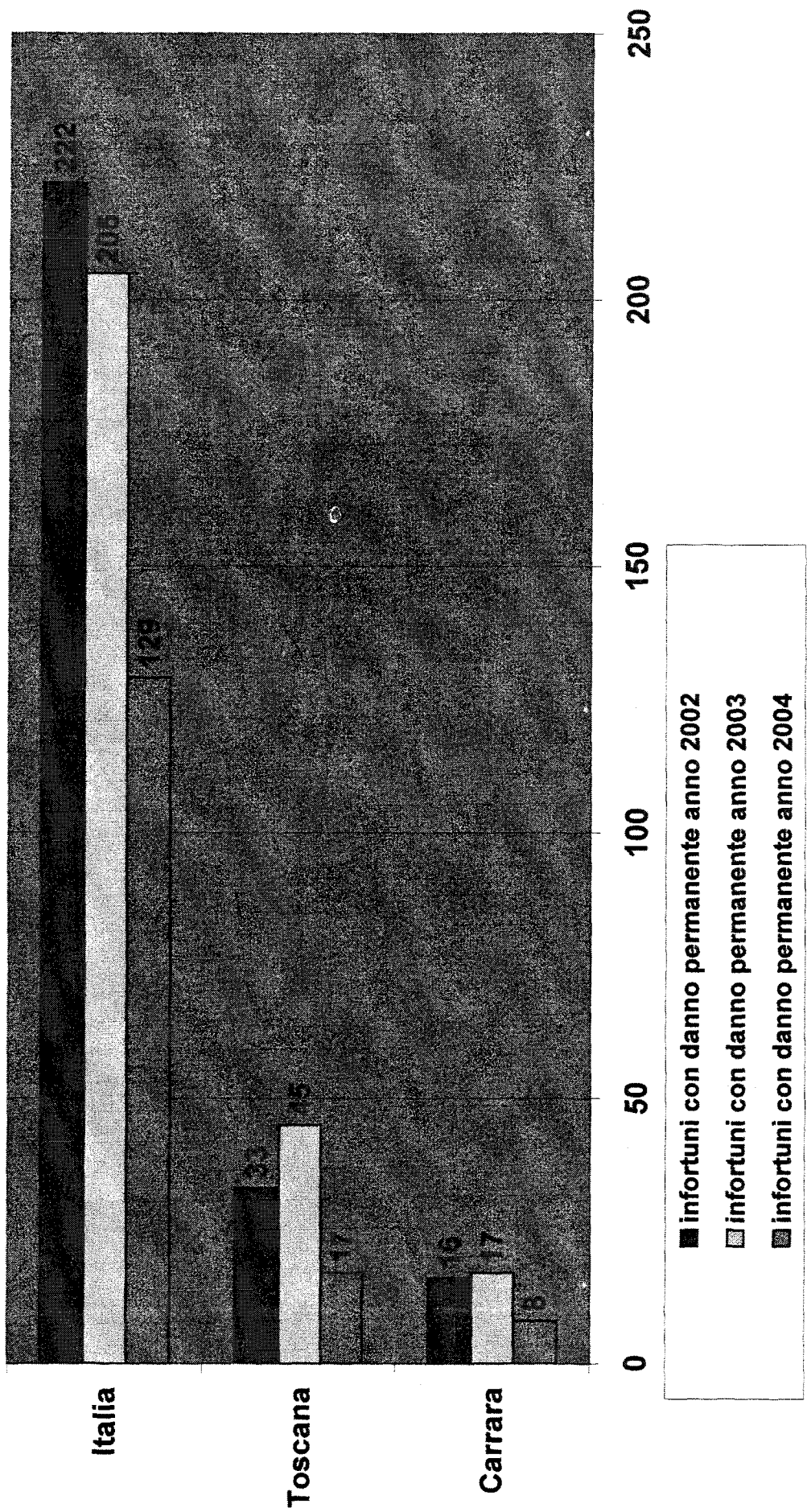
**INFORTUNI INDENNIZZATI DALL'INAIL NEL SETTORE LAPIDEO
DATI DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA A CONFRONTO CON DATI REGIONALI E NAZIONALI
(anni 2002 - 2004)**



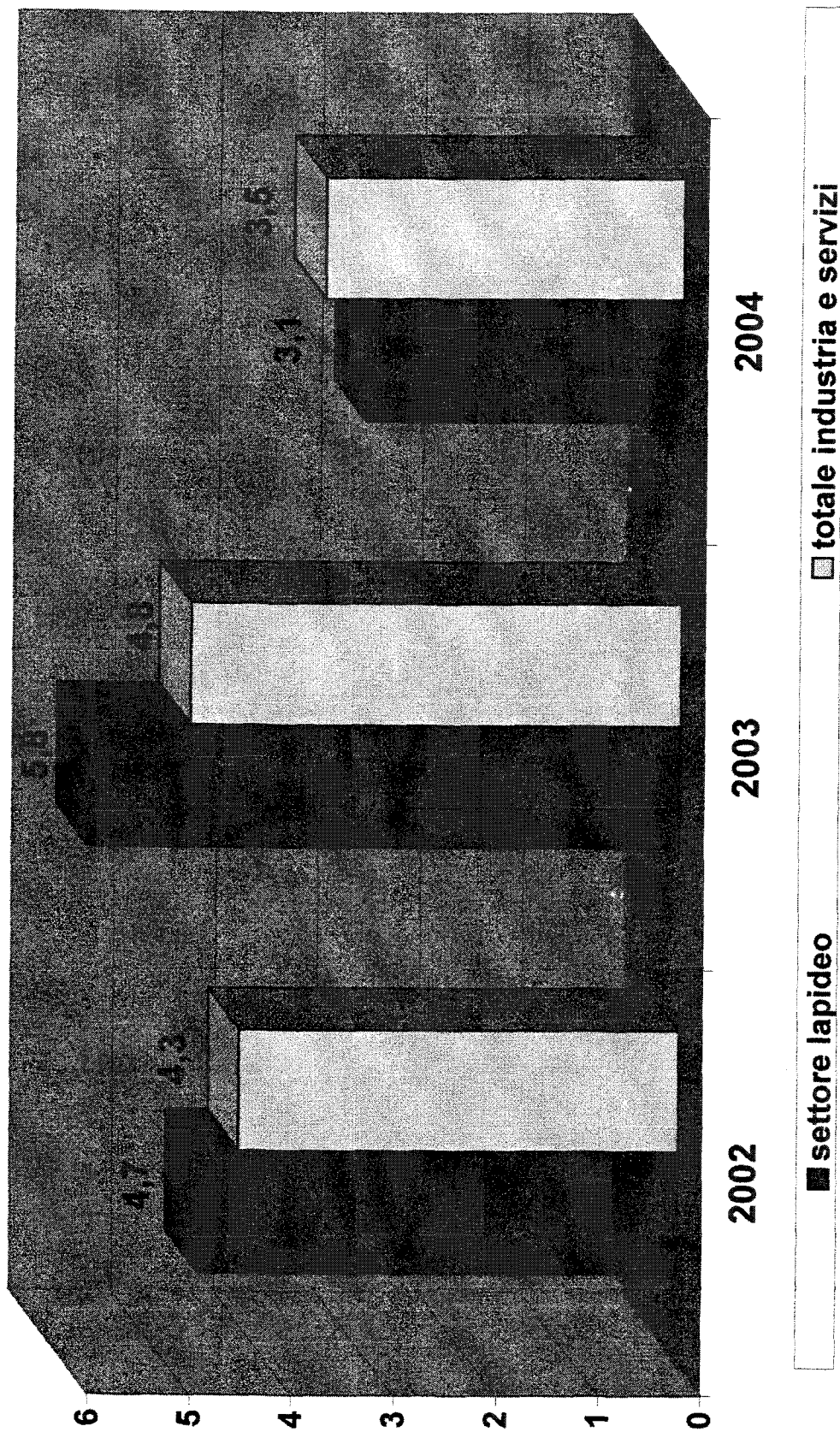
**INFORTUNI INDENNIZZATI DALL'INAIL CON DANNO PERMANENTE
NEL SETTORE LAPIDEO DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA
(anni 2002 - 2004)**



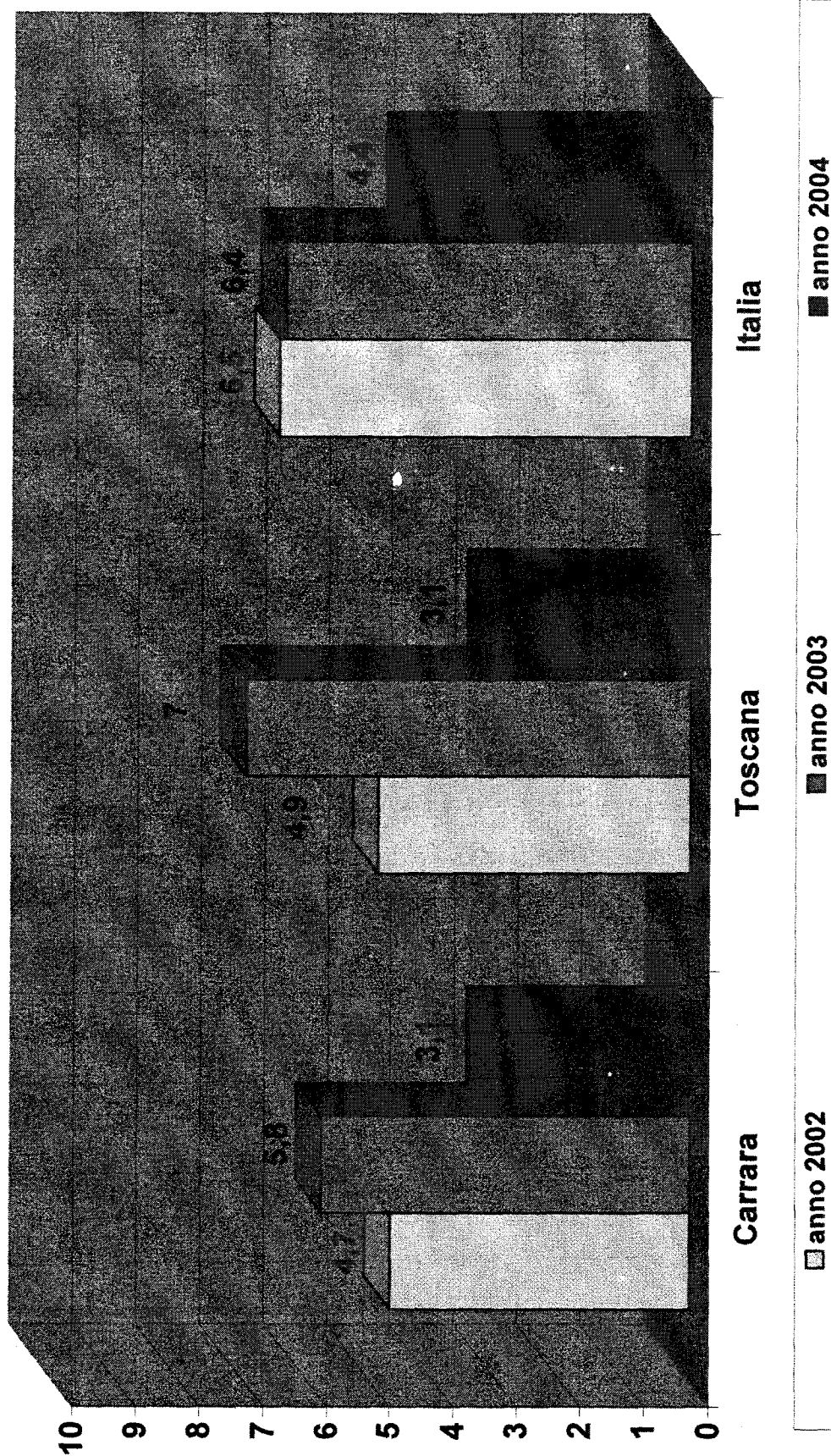
**CONFRONTO DEI DATI SUGLI INFORTUNI INDENNIZZATI CON DANNO PERMANENTE NEL
SETTORE LAPIDEO DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA CON I DATI REGIONALI E NAZIONALI
(anni 2002 - 2004)**



PERCENTUALI DEGLI INFORTUNI CON DANNO PERMANENTE SUI TOTALI INDENNIZZATI
 CONFRONTO DEI DATI PROVINCIALI TRA IL SETTORE LAPIDEO ED IL TOTALE DEL SETTORE
 INDUSTRIA E SERVIZI (anni 2002 - 2004)



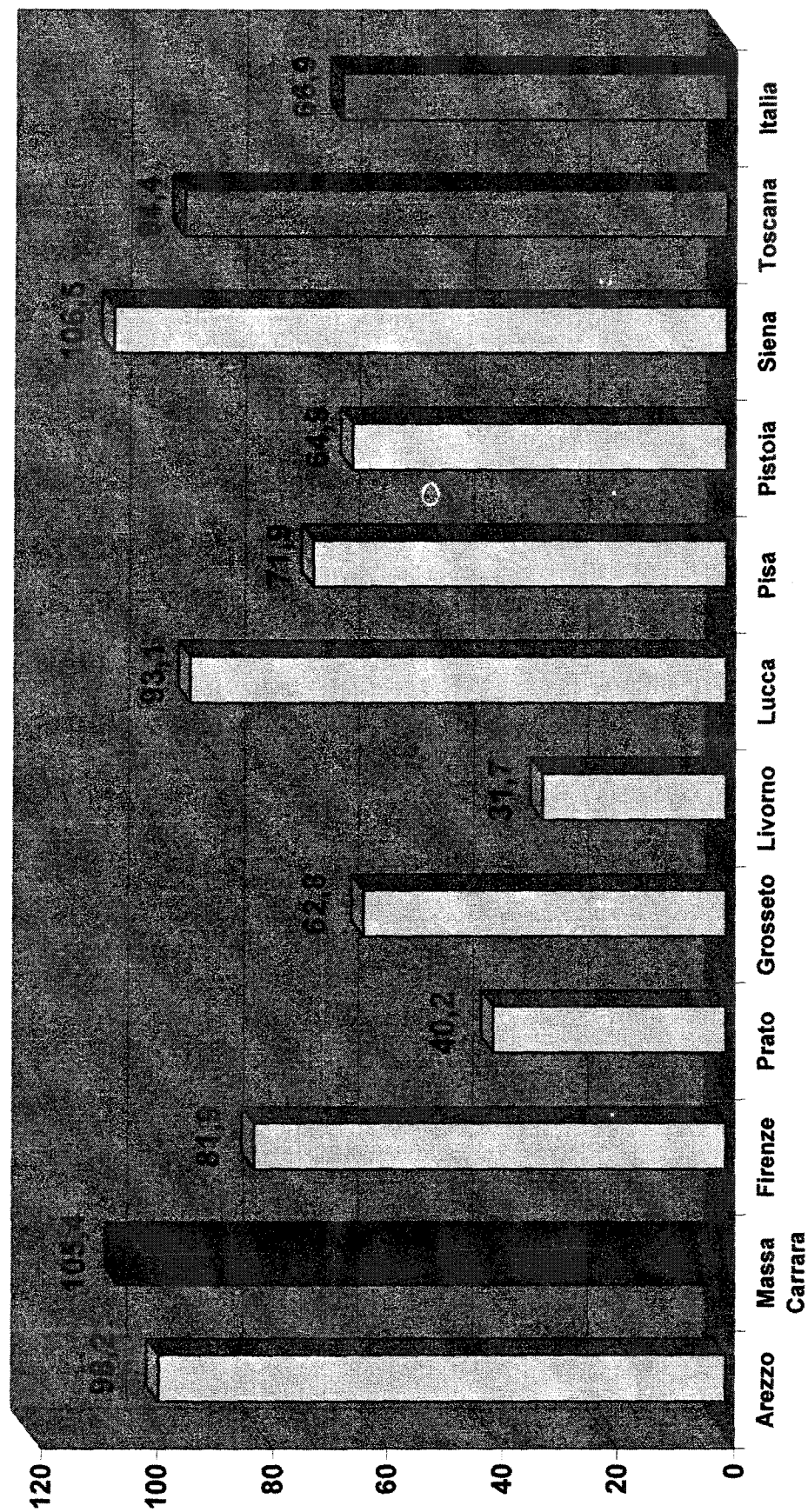
CONFRONTO TRA LE PERCENTUALI DEGLI INFORTUNI INDENNIZZATI CON DANNO PERMANENTE RISPETTO AL TOTALE DEGLI INFORTUNI DEL SETTORE LAPIDEO DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA CON I DATI REGIONALI E NAZIONALI



Indici di frequenza
media triennio 2002/2004 (infortuni indennizzati per 1000 addetti)

Territorio	Totale Industria e Servizi	Settore Lapidario
Arezzo	46,0	98,2
Massa Carrara	58,7	105,4
Firenze	34,6	81,9
Prato	37,5	40,2
Grosseto	41,9	62,8
Livorno	52,9	31,7
Lucca	48,1	93,1
Pisa	42,1	71,9
Pistoia	43,4	64,9
Siena	34,7	106,5
Toscana	41,4	94,4
Italia	34,3	66,9

INDICI DI FREQUENZA DEGLI INFORTUNI NEL SETTORE LAPIDEO
DATI REGIONALI TRIENNIO 2002 - 2004
 (infortuni indennizzati ogni 1000 addetti)



INAIL

(DIREZIONI

PROVINCIALI

DI LUCCA

E

DI

MASSA-CARRARA)

**COPIA DELLA RELAZIONE INAIL
PRODOTTA ALLA COMMISSIONE PARLAMENTARE
D'INCHIESTA SUGLI INFORTUNI**

PREFETTURA DI MASSA, LUGLIO 1997

Premessa.

Per l'esercizio dei propri compiti istituzionali, l'I.N.A:I.L. rileva ed elabora dati analitici relativi a:

- le **aziende assicurate**
- i casi di **infortunio e malattia professionale** oggetto di denuncia
- le dirette conseguenze dei casi ammessi all'indennizzo (**inabilità temporanea, postumi permanenti, morte dell'assicurato**)

Tali rilevazioni prendono in considerazione numerosi parametri significativamente validi, onde elaborare informazioni da mettere a disposizione degli operatori impegnati nell'attuazione dei piani "mirati" per la prevenzione degli infortuni.

Il patrimonio di dati costituisce, infatti, un supporto indispensabile per l'avvio di un processo programmatico nell'ambito di una area di così rilevante interesse sociale, quale è quello della salute dei lavoratori e della collettività dei cittadini. Parlare di "rischio" lavorativo e di necessità di interventi delle Istituzioni - ai diversi livelli di competenza - impone l' esigenza di reperire conoscenze sempre più articolate ed approfondite circa le situazioni demografiche, sociali ed economiche delle singole realtà territoriali.

Come è noto, l'I.N.A.I.L. classifica tutte le lavorazioni (industriali, artigianali, di servizio) eseguite sul territorio nazionale secondo **dieci Grandi Gruppi** di Tariffa (suddivisi , a loro volta, in Gruppi, Sottogruppi e Voci) , a ciascuna delle quali corrisponde un tasso medio , utilizzato per la determinazione del premio di assicurazione dovuto dall' azienda.

Con la presente relazione si forniranno notizie sulla situazione complessiva del territorio provinciale di Lucca (aziende presenti, numero stimato degli addetti ai vari segmenti lavorativi, rilevanza quantitativa e composizione qualitativa del fenomeno infortunistico in senso stretto, ecc.) allo scopo di proporre un quadro di riferimento generale.

Si procederà, successivamente, a inquadrare un importante e significativo settore industriale - sempre insistente nell'area geografica esattamente delimitata dai confini della Provincia - per contribuire alla interpretazione della situazione del rischio professionale di infortunio che caratterizza , in particolare, i seguenti settori :

- cave di roccia compatta (marmi), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco di elementi litoidi geometricamente definiti - voce di tariffa INAIL 7162

- lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segazione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)- voce di tariffa INAIL 7321

- lavori prevalentemente a carattere artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo e di altri materiali litoidi - lavori di marmorai e di scalpellino - voce di tariffa INAIL 7322

La situazione generale degli infortuni nelle Province di Massa Carrara e di Lucca.

Nella tabella () viene molto sinteticamente delineata la situazione delle **denunce** di infortunio sul lavoro, ponendo a confronto l'incidenza che il fenomeno stesso presenta nelle varie attività produttive e di servizio (la rilevazione si riferisce agli eventi avvenuti nel 1996).

Appare subito evidente - al di là del fenomeno che riguarda il settore "terziario", dove alla consistenza numerica dei casi (oltre il 15% dei casi) non fa, in ogni caso, riscontro un elevato indice di "frequenza" (rapporto tra infortuni e ore lavorate) - come i settori produttivi di maggiore interesse ai fini dell'analisi del fenomeno infortunistico siano rappresentati, per le province interessate, dalle costruzioni, seguiti dalla metallurgia e lavori in metallo e dall'industria di trasformazione della carta per la sola provincia di Lucca.

La tabella () propone una macro-analisi dello stesso fenomeno (eventi infortunistici oggetto di denuncia da parte delle aziende) secondo il **codice ATECO '91** , adottato dall'ISTAT e dai paesi dell' Unione Europea, proprio per permettere l'interscambio di informazioni tra enti ed il loro pieno utilizzo da parte di chiunque ne abbia bisogno.

Nelle tabelle () , () e () sono analizzate alcune modalità più specificamente inerenti il modo di accadimento e le conseguenze degli infortuni 1996.

In questo caso i dati sono stati elaborati partendo non più dalle denunce , ma dai casi concretamente ammessi all'indennizzo.

Ciò consente, a parte la maggiore affidabilità del campione (che è depurato di tutti gli eventi risultati, a seguito della istruttoria amministrativa e medico-legale operata dall' I.N.A.I.L. , non tutelabili a norma della vigente legge infortuni) la completa distribuzione dei casi sulla base dei parametri sottospecificati :

- **natura della lesione** (la maggior parte degli infortuni si configura in ferite e traumi contusivi e distorsivi , ma è abbastanza elevata anche l'incidenza delle lesioni da "sforzo")

- **gravità delle conseguenze** e durata media della inabilità (generalmente gli infortuni si sono risolti con la guarigione clinica del lavoratore (quasi il 95% riguardano casi definiti con inabilità temporanea)

- **l'agente materiale** responsabile dell'infortunio (oltre il 27% dei casi è da attribuirsi a "materiali, sostanze e radiazioni" che comprende, in particolare, frammenti, schegge, scorie e detriti)

Si tratta di informazioni abbastanza specifiche e dettagliate, relative a vari aspetti del fenomeno, da considerare lo strumento di base per l'avvio del processo che si pone come obiettivo - la conoscenza del medesimo..

Ovviamente, questo tipo di elaborazione statistica - proposto per un primo approccio all'analisi del fenomeno infortunistico delle Province - può risultare più utile ai fini operativi se applicato a settori di lavorazione più analitici, in relazione agli obiettivi di conoscenza che si intendono realizzare (nel caso specifico una adeguata analisi dei fattori di rischio presenti nelle lavorazioni del settore del "marmo")

Ciò ha richiesto , peraltro, un appropriato lavoro di preparazione preliminare , supportato da un opportuno piano-programmatico di elaborazioni informatiche - peraltro già esistente presso il nostro Istituto - i cui esiti sono sinteticamente descritti nel prosieguo della relazione.

IL rischio “marmo”. Indicazioni di massima sulla metodica seguita.

L' I.N.A.I.L. ha di recente presentato, nel corso di un convegno presso la nuova sede centrale all'EUR , la propria BANCA DATI, che contiene tutte le informazioni fondamentali per accrescere la conoscenza del fenomeno infortunistico , individuare possibili fonti di pericolo e programmare opportuni interventi di prevenzione.

Caratteristica principale della BANCA DATI è la possibilità di interagire con gli archivi dei vari Enti che operano nel settore della prevenzione. Le informazioni ivi contenute si basano su 2,8 milioni di aziende per un totale di oltre 13 milioni di addetti e di 750 mila casi di infortuni e malattie professionali che si verificano, mediamente, in un anno nei settori dell'industria e del terziario.

I dati in parola, classificati secondo i codici ATECO '91, sono disponibili in tre forme diverse (collegamento telematico, Internet e CD ROM) , e permettono consultazioni su tre aree tematiche distinte :

- **aziende assicurate**
- **eventi denunciati**
- **eventi indennizzati**

Tutte le informazioni sono articolate per :

- settori di attività economica
- codice di tariffa INAIL
- tipo di azienda
- Provincia, Regione o altro segmento del territorio
- anno
- modalità di accadimento degli infortuni
- natura e sede della lesione
- gravità della lesione

Poichè la funzione fondamentale è quella di stimolare tutti gli interventi necessari per l'adozione di strumenti di prevenzione efficaci, la BANCA DATI si arricchisce di una ulteriore area tematica, costituita dagli "indici di frequenza" degli infortuni che si registrano nei vari settori della produzione e nelle varie zone del Paese e che rappresentano il più significativo indicatore della pericolosità assunta - ai vari livelli del territorio - dalle concrete modalità di esercizio e di svolgimento delle attività assicurate.

Sulla base delle coordinate sopra esposte ed utilizzando le applicazioni informatiche dell' Istituto, si è provveduto, quindi, ad approcciare il problema del rischio "cave" (non dimenticando, peraltro, il settore della lavorazione del marmo eseguita dopo l'estrazione del materiale), allo scopo di riferire - sia pure in sintesi - sui seguenti aspetti :

1) aziende assicurate presso l'INAIL di Massa Carrara e di Lucca per lavorazioni (a carattere prevalentemente industriale) comprese nei Sottogruppi di Tariffa 7100 (Ricerca ed estrazione di minerali e rocce : lavori di coltivazione, di grande preparazione e di manutenzione in miniere e cave). Appare del tutto evidente come, data la conformazione del bacino produttivo della Apuania e della Lucchesia, abbia preminente rilievo - ai fini del suesposto inquadramento a tariffa - tutta l'attività di estrazione del marmo che insiste nei Comuni Apuani, dell' Alta Garfagnana e dell' Alta Versilia : onde le aziende che confluiscono - ai fini assicurativi - nel Sottogruppo 7100 sono da considerarsi prevalentemente focalizzate nella coltivazione di cave di roccia compatta

2) aziende assicurate presso l'INAIL di Massa Carrara e di Lucca per lavorazioni (a carattere sia industriale che artigianale) comprese nel Sottogruppo di Tariffa 7300 (Lavorazioni complementari delle industrie mineralurgiche) Sempre considerata la particolare conformazione del bacino produttivo hanno preminente rilievo - ai fini del suesposto inquadramento a tariffa - le attività di lavorazione del marmo (e pietre ornamentali) svolte nelle zone in riferimento: onde le aziende che confluiscono - ai fini assicurativi - nel Sottogruppo 7300 sono da considerarsi prevalentemente focalizzate nella lavorazione del marmo.

3) addetti operanti nei due rami di attività sopra indicati . La individuazione della forza lavoro concretamente addetto all'esercizio delle attività (estrazione materiale - lavorazione meccanica dello stesso) rappresenta un "passaggio" obbligato ai fini della costruzione di uno o più "indici di frequenza" degli infortuni nel comparto marmifero. Questi ultimi - rappresentati dal rapporto, in un intervallo di tempo determinato, tra il numero degli infortuni occorsi ed una misura oggettiva della esposizione al rischio (numero degli addetti o, in alternativa, quantità delle ore

lavorate) - costituiscono in definitiva il più affidabile indicatore della pericolosità del settore ai fini infortunistici, in quanto ne “misurano” - in maniera non solo potenziale, ma secondo il danno concretamente espresso - la possibile “devianza” rispetto agli analoghi indicatori riferibili ad altri comparti dell’industria manifatturiera (a “indici di frequenza” superiori corrisponde, naturalmente, una maggiore incidenza di sinistri).

I dati in questione sono riportati nella tabelle allegate da () a () ,, alle quali senz’altro si rimanda, sottolineando che sono stati elaborati - nella circostanza - per entrambe le Province di Lucca che per quella, limitrofa, di Massa - Carrara, con la individuazione del rapporto rilevabile con gli analoghi dati del più ampio territorio della Regione Toscana.

La consistenza del fenomeno infortunistico del settore “marmo”

I dati - indispensabili per le analisi che seguiranno, nella prospettiva di indagare le “cause” del fenomeno infortunistico nel suo insieme - sono contenuti nelle tabelle da () ad ().

Considerata l’assoluta schematicità della rilevazione, derivante dal fatto che sono forniti, distintamente, i dati relativi a:

- gli infortuni “definiti” al 30.6.97 , avvenuti negli anni dal 1994 al 1997
- le rendite “dirette” di inabilità e quelle “per morte” a seguito di infortunio, costituite dal 1994 al 30.6.97

non si rileva l’esigenza di particolari commenti , fatto salvo il raffronto che è stato operato sulle consistenze numeriche dei casi riferibili al settore “marmo” , ponendole in diretta relazione con la globalità degli infortuni avvenuti sul territorio e “definiti” dall’ I.N.A.I.L.

L’incidenza percentuale degli infortuni “definiti” del settore va scemando nel corso degli anni, ma ciò va, comunque, rapportato al diverso peso ed incidenza delle lavorazioni specifiche sull’intero distretto industriale di competenza.

Anche per quanto riguarda le “rendite” di inabilità, che rappresentano la prestazione risarcitoria del danno di maggiore gravità - postumi permanenti di grado superiore al 10% di perdita della capacità lavorativa generica - si può affermare, a partire dal 1994, un “trend” di diminuzione delle due Province.

Discorso a parte merita l’analisi dei casi “mortalità” - che - anche per la loro indiscutibile gravità - hanno fortemente impressionato l’opinione pubblica .

La zona Apuana e quella Versiliese sono, d’altro canto, estremamente sensibili, anche per la quotidiana contiguità con lo specifico problema, a tutto ciò che riguarda la vita e l’evoluzione del settore “marmifero”, che è fonte di sostentamento di tanti nuclei familiari oltre a rappresentare - anche storicamente - e alla pari, forse, dal punto di vista economico, solo con la industria turistico-alberghiera, particolarmente fiorente nella zona apuana costiera, una importante fattore di identità collettiva.

La problematica relativa ai casi “mortalità” sarà, pertanto esaminata a parte, attraverso l’utilizzo e la proposizione di una particolare analisi, che si rivela necessaria i fini della armonizzazione dei valori statistici ed alla loro oggettiva valenza informativa, ai fini vuoi conoscitivi vuoi di intervento prevenzionale..

Gli “indici di frequenza” del settore dei “marmi” (estraz. e lavoraz.)

“Pesare” e “valutare” il fenomeno infortunistico non può, però, prescindere - come si è detto prima - da una analisi tecnico-scientifica, che qualifichi il mero valore statistico attribuendogli la valenza di affidabile “indicatore“ della realtà indagata .

Trattandosi di elaborazioni di carattere professionale, necessitante di particolare metodica statistico-attuariale, si è determinato di affidarne l’esecuzione alla Consulenza Professionale Centrale dell’Istituto , la quale certifica i valori restituiti nella tabella allegato () per quanto riguarda il settore “estrazione” e nella tabella () per il settore “lavorazione dei blocchi e delle lastre”.

Le tabelle dimostrano - con l’occasione - anche per la limitrofa Provincia di Massa - Carrara e dimostrano, in maniera estremamente eloquente, l’indice di “pericolosità” delle lavorazioni di “cava” condotte nelle due Province , delineando, peraltro, una forte squilibrio negativo a disfavore del comparto estrattivo di quella

Apuana , che è caratterizzato da “indici di frequenza” degli infortuni estremamente più alti di quelli elaborati per la Provincia di Lucca.

Entrambi i territori (Massa-Carrara e Lucca) si attestano, peraltro, su valori superiori a quelli nazionali., e, per quanto riguarda i casi “mortalità” la frequenza degli eventi letali acquista il massimo valore per la Provincia di Lucca, in funzione, ovviamente, del più ridotto numero di addetti , conseguente alla minore consistenza numerica degli insediamenti produttivi (sia di “estrazione” che di “lavorazione” della pietra).

In realtà vi è da aggiungere che l’insieme delle attività di cui si parla e che assomma ancora in Italia , nonostante l’endemica tendenza al ridimensionamento, circa 300 mila addetti - di cui molti artigiani - detiene il poco invidiabile primato dell’indice infortunistico più elevato a livello nazionale.

Il rischio più forte in tale settore è espresso dalle cave e, in generale, dal settore lapideo con livelli assai pesanti per frequenza e gravità ; inoltre la domestichezza con un compagno poco trattabile come la pietra disegna un quadro di infortuni assolutamente tipico, in cui schiacciamenti, urti violenti, fratture hanno una rilevanza assai più forte che nelle altre attività.

Utilizzare a fini prevenzionali l’analisi delle modalità.

La ricognizione della estrema “pericolosità” degli insediamenti produttivi del settore marmifero induce a riferire, a questo punto della relazione, sulla decisione, adottata dall’ Istituto, di mettere a disposizione delle aziende, innanzitutto, e, comunque, di tutti gli operatori che iscrivono tra le proprie competenze istituzionali l’ attuazione della sicurezza sul lavoro, le notizie contenute nel cd. “certificato prevenzionale”.

All’atto della iscrizione , in via automatica, ovvero su richiesta - in caso di rapporto assicurativo già esistente - l’ I.N.A.I.L. elabora e mette a disposizione dei datori di lavoro un estratto descrittivo dei rischi più frequenti nell’esercizio dell’attività lavorativa oggetto della polizza assicurativa , basandosi sulla osservazione statistica degli eventi occorsi nel triennio immediatamente precedente l’elaborazione.

Si allegano, sub () esemplari dei “certificati prevenzionali” relativi alle tre voci 7162 (estrazione), 7321 (lavorazione industriale) e 7322 (lavorazione tradizionale), dai quali potranno rilevarsi :

- la “forma” e l’ “agente materiale” più frequentemente responsabile dell’ infortunio
- la “natura” e la sede più frequente delle lesioni all’integrità fisica dei prestatori d’opera occupati nella predette lavorazioni.

Si rimanda, pertanto, alle suddette elaborazioni, che restituiscono in maniera assolutamente trasparente il frutto della complessa analisi comparata, elaborata , fondamentale, ai fini prevenzionali attraverso la tesaurizzazione delle esperienze derivate, direttamente, dalla gestione dei rapporti assicurativi a livello locale, regionale e nazionale.

Gli infortuni “mortalì” ed il settore del “marmo”.

L’interpretazione dei dati infortunistici - segnatamente per quanto attiene i casi “mortalì” - deve necessariamente essere preceduta dalla cd. “armonizzazione” della statistica che li riguarda, in quanto gli equivoci nella esatta individuazione della entità del fenomeno derivano, a volte, dalle differenti modalità prescelte per la raccolta del dato.

La dimostrazione che diverse metodiche di rilevazione possono produrre forti scostamenti è data dal fatto che in Italia - tanto per fare un esempio - dei casi “mortalì” avvenuti nell’ambito dell’ultimo sessennio (1992-1996) solo il 75 % ha dato luogo a decesso immediato (il 95 % entro un mese, ed oltre il 99 % in un anno).

Pare opportuno aggiungere che l’orientamento in seno alla UE è, oggi, quello di considerare nelle statistiche “armonizzate” i casi che abbiano dato luogo a decesso entro 1 anno dalla data dell’infortunio, e questo è senz’altro un punto di chiarezza, che consente di comprendere nei dati la quasi totalità del fenomeno.

Tenuto conto, inoltre, che i dati riportati nelle tabelle allegato () e () “colgono” il fenomeno “morte del lavoratore” sotto l’aspetto risarcitorio (casi di rendita “costituiti” nell’esercizio, indipendentemente dalla data di accadimento dell’infortunio) pare estremamente opportuno - ai fini della più esatta e scrupolosa informativa - riprendere in esame i dati stessi, per alcune doverose precisazioni.

La analisi delle singole pratiche - in numero, ovviamente, abbastanza contenuto - consente di sottolineare , in ogni caso, un ulteriore elemento di potenziale “instabilità” (o, se si vuole, di non completa affidabilità) della rilevazione meramente statistica.

Si vuole, con ciò, far presente che la molteplicità delle cause concomitanti che cagionano il particolare sinistro “mortale”, abbinandosi al potenziale “limite” connesso alla codificazione del rischio di azienda , possono produrre una “sottostima” (o una “sovrastima”) dello specifico fenomeno, ovviamente dal punto di vista della sua derivazione eziologica diretta.

Per quanto attiene la “sovrastima” si pensi, ad esempio, alle morti cagionate da incidenti stradali ; casi nei quali il rischio, derivante dalla circolazione dei veicoli e dalla oggettiva pericolosità dell’impegno della pubblica strada, si presta ad essere correttamente inglobato nel rischio cd. “professionale” soltanto se si tratti di impresa esercente l’autotrasporto, rimanendo, negli altri casi, rilevante ai soli fini della ammissione all’indennizzo I.N.A.I.L., ove qualificato dall’occasione di lavoro.

Per quanto attiene una possibile “sottostima”, si pensi, invece, ai decessi avvenuti nell’esecuzione di una prestazione lavorativa di natura complementare o accessoria all’attività principale assicurata, ovvero anche - come accade sovente proprio nelle attività di “cava” - nella movimentazione dei mezzi pesanti (e dei carichi) che avviene sui piazzali di cava e/o nelle scoscese vie di accesso al fronte-cava : attività sovente esercitate da maestranze non direttamente impegnate nelle attività primarie di estrazione, a volte anche dipendenti da imprese appaltatrici di servizi di trasporto, che generano ipotesi infortunistiche, anche con conseguenze “mortalì”, rimanendo al di fuori - a livello di mera statistica - dal settore “lapideo”.

Per tutti questi motivi, si propone, accanto alla indicazione statistica fornita attraverso le tavole delle rendite “per morte” costituite nel periodo 1994/1996, la ricognizione che segue, il cui scopo è quello di delineare - al di là della attribuzione o meno del sinistro ad una delle voci 7162, 7321 e 7322, una tavola sinottica delle cause e circostanze degli eventi mortali avvenuti nel periodo, che risponda alle seguenti caratteristiche :

- coerenza con le statistiche “armonizzate” (ergo, decesso entro 1 anno dalla data dell’incidente)

- riferibilità, anche “forzando” la codificazione assicurativa della voce, ad un rischio , anche solo ambientale, indotto, in via diretta o mediata, dall’attività di escavazione, trasporto e lavorazione del marmo

- rispondenza ad un segmento del ciclo produttivo dello specifico settore del “marmo”.

I dati di sintesi, riferibili pertanto ai soli infortuni con le caratteristiche sopra indicate , sono contenuti nell’allegato n. ().

Lucca, 31 luglio 1997

Massa Carrara, 31 luglio 1997

IL DIRETTORE DELLA SEDE
(Dott.Arturo Pagliara)

IL DIRETTORE DELLA SEDE
(Dott.Vincenzo De Angelis)

DISTRIBUZIONE

secondo
PERIODO**Le industrie**infortuni avvenuti dal 1° gennaio al 31 dicembre 1996
e denunciati a tutto il 30.6.1997

SETTORE :

Tutti i settori (industria e artigianato)

gruppo di industria	N. casi	%	Incidenza percentuale					
			0	5	10	15	20	25
1 Lavoraz. agricole, allevamenti, pesca. Alimenti	145	1,8						
2 Chimica, materie plastiche e gomma. Carta e poligrafia. Pelli e cuoi.	883	10,5						
3 Costruzioni edili, idrauliche, stradali, di linee di trasporto e di distribuzione. Installazioni.	1.252	14,9						
4 Elettricità, gas e liquidi combustibili. Acqua, freddo, calore.	60	0,8						
5 Legno ed affini	293	3,5						
6 Metallurgia. Lavori in metallo. Macchine, mezzi di trasporto. Strumenti ed apparecchi.	1.126	13,4						
7 Mineraria. Mineralurgia e lavori complementari	448	5,4						
8 Tessile ed abbigliamento	284	3,4						
9 Trasporti, carico e scarico, depositi	244	6,2						
0 Varie. Esercizi pubblici e servizi (sanitari, pulitura, sorveglianza, spettacoli, radio-tv).	1.299	15,4						
Altri lavori	2.131	24,7						

DISTRIBUZIONE

secondo

Le industrie

PERIODO

infortuni avvenuti dal 1° gennaio al 31 dicembre 1996
e denunciati a tutto il 30.6.1997

SETTORE :

Tutti i settori (industria e artigianato)

settori di attività economica	N. casi	%	Incidenza percentuale					
			0	5	10	15	20	25
A,B Agriindustria, pesca	58	0,6						
C Estrazione minerali	87	1,0						
da DA a DN Industrie manifatturiere	2.905	34,7						
E Elettricità, gas, acqua	55	0,6						
F Costruzioni	1.133	13,4						
da G50 a G52 Commercio	700	8,3						
H Alberghi e ristoranti	247	2,9						
I Trasporti	297	3,5						
J Intermediari finanziari	29	0,3						
K Attività immobiliari	182	2,1						
L Pubblica Amministrazione	255	3,0						
M Istruzione	9	0,1						
N Sanità	281	3,3						
O Servizi pubblici	134	1,5						
X Non determinato	2.087	24,7						
In complesso	8.439	100						

DISTRIBUZIONE

secondo
PERIODO**la natura della lesione**infortuni avvenuti dal 1° gennaio al 31 dicembre 1996
e definiti a tutto il 30.6.1997

SETTORE :

Tutti i settori (industria e artigianato)

natura della lesione	N. casi	%	Incidenza percentuale							
			0	5	10	15	20	25	30	35
1 FERITA	1.717	31,2								
2 CONTUSIONE	2.043	37,2								
3 LUSSAZ. DISTORSIONE, DISTRAZIONE	693	12,6								
4 FRATTURA	387	7,0								
5 PERDITA ANATOMICA	33	0,6								
6 LES.AGENTI INFETT.VI PARASSITARI	3	NR								
7 LESIONI ALTRI AGENTI	208	3,7								
8 CORPI ESTRANEI	151	2,8								
9 LESIONI DA SFORZI (ERNIE, ecc.)	267	4,9								
10 NON DETERMINATA	1	NR								
In complesso	5.503	100								

DISTRIBUZIONE

secondo
PERIODO**la gravità delle conseguenze**infortuni avvenuti dal 1° gennaio al 31 dicembre 1996
e definiti a tutto il 30.6.1997

SETTORE :

Tutti i settori (industria e artigianato)

MORTALI

POSTUMI
PERMANENTIINABILITA'
TEMPORANEA

NATURA LESIONE.	N.CASI	%	N. CASI	%	N. CASI	DURATA MEDIA	%
--------------------	--------	---	---------	---	---------	-----------------	---

FERITA	=		40	19,8	1.677	13	31,7
CONTUSIONE	=		43	21,2	1.999	17	37,8
LUSSAZIONE	=		31	15,4	662	26	12,6
FRATTURA	4	100	70	34,7	314	54	5,9
PERD.ANAT.	=		11	5,4	22	76	0,4
AG.INF.VI	=		0	=	3	7	NR
ALTRI AG.	=		2	1,0	206	15	3,9
CORP.ESTRAN.	=		1	0,5	150	6	2,8
DA SFORZO	=		4	2,0	263	20	4,9
NON DETERM.	=		0	=	1	25	NR

TUTTE	4	100	202	100	5.297	20	100
-------	---	-----	-----	-----	-------	----	-----

DISTRIBUZIONE

secondo

agente materiale dell' infortunio

PERIODO

infortuni avvenuti dal 1° gennaio al 31 dicembre 1996
e definiti a tutto il 30.6.1997

SETTORE :

Tutti i settori (industria e artigianato)

GRUPPI DI AGENTI MATERIALI	N. CASI	%
MACCHINE MOTRICI, GENERATRICI, OPERATRICI, TRASFORMATRICI, MACCHINE UTENSILI IN GENERALE	461	8,3
MEZZI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO (TERRESTRE, SU ROTAIA, AEREO, VIA ACQUA, SU FUNE)	682	12,5
IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE VAPORE, LIQUIDI, ELETTRICITA, GAS, ARIA COMPRESSA E MAT.SOLIDI	1	=
ATTREZZI, UTENSILI, ATTREZZATURE DI LAVORO ED APPARECCHIATURE IN GENERE	673	12,2
MATERIALI ESPLOSIVI, POLVERI, GASS, VAPORI, FUMI, MATERIALI SOLIDI E LIQUIDI, FUOCO, FRAMMENTI, SCHEGGE, SCHIZZI, SPRUZZI, SCARICHE ELETTRICHE E RADIAZIONI	1.533	27,9
AGENTI ATMOSFERICI, SUPERFICI DI TRANSITO, SCALE E PASSERELLE, APERTURE PARETI, INFISSI, ARREDI, IMPIANTI FISSI, MICROCLIMA, SOTTERRANEO, AMBIENTE DI LAVORO	1.137	20,7
PERSONE, ANIMALI E VEGETALI	67	1,2
SERBATOI, CONTENITORI PER LIQUIDI, GAS, SILOS, BOMBOLE E CONTENITORI	227	4,1
PARTI MECCANICHE, ELETTRICHE, PNEUMATICHE, OLEODINAMICHE , TERMICHE ED ALTRE	645	11,7
AGENTI NON ALTRIMENTI DETERMINATI	77	1,4
In complesso	5.503	100

Aziende assicurate INAIL e Personale assicurato (n. addetti) operanti sul territorio della Provincia di LUCCA - anno 1996

Valori di comparazione con la Provincia di Massa-Carrara e la Regione Toscana (riferimento : settore Minerario e lavorazioni complementari)

n. totale di Aziende titolari di posizione assicurativa	di cui : Mineraria (stg. 7100)		di cui : Lavoraz.complementari (stg. 7300)		% stg.7100	% stg.7300
	non artigiane	artigiane	non artigiane	artigiane		
LU 28.243	46	17	168	456	0,22	1,61
MS 11.858	122	38	205	249	3,20	3,83
Reg. 246.636	299	101	847	2.227	1,63	1,25
n. totale di Addetti assicurato	di cui : Mineraria (stg. 7100)		di cui : Lavoraz.complementari (stg. 7300)		% stg.7100	% stg.7300
	non artigiane	artigiane	non artigiane	artigiane		
LU 103.248	404	46	1.827	1.288	0,44	3,02
MS 46.465	1.156	106	2.205	676	2,72	6,21
Reg. 1.039.797	4.201	321	13.979	6.217	0,44	1,95

**Infortunati (definiti a tutto il 30.06.1997) avvenuti negli anni
1994/95/96/97
nel territorio della Provincia di LUCCA
(Settore : estraz. e lavoraz. marmo)**

Ciclo completo di attivita'	Infortunati	Infortunati	Infortunati	Infortunati
	1994	1995	1996	1997

Cave di roccia compatta (marmo), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco dal fronte-cava di elementi litoidi geometricamente definiti.	55	46	35	15
Lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segazione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)	407	309	293	99
Lavorazione a carattere prevalentemente artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo ed altri materiali litoidi.	19	22	18	5
Complesso delle attività di cui alle voci di tariffa INAIL 7162 - 7321 - 7331	481	377	346	119

**Rendite dirette (costituite a tutto il 30.06.1997) per infortuni avvenuti
negli anni 1994/95/96/97
nel territorio della Provincia di LUCCA
(Settore : estraz. e lavoraz. marmo)**

Ciclo completo di attivita'	Rendite 1994	Rendite 1995	Rendite 1996	Rendite 1997
Cave di roccia compatta (marmo), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco dal frontecava di elementi litoidi geometricamente definiti.	10	5	6	2
Lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segagione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)	29	22	12	6
Lavorazione a carattere prevalentemente artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo ed altri materiali litoidi.	4	1	2	=
Complesso delle attività di cui alle voci di tariffa INAIL 7162 - 7321 - 7331	43	28	20	8

**Rendite per morte (costituite negli 1994/95/96/97) per infortuni avvenuti
nel territorio della Provincia di LUCCA
(Settore : Estraz/lavoraz.marmi**

Ciclo completo di attivita'	Rendite 1994	Rendite 1995	Rendite 1996	Rendite 1997
-----------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Cave di roccia compatta (marmo), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco dal fronte-cava di elementi litoidi geometricamente definiti	1	=	3	=
Lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segazione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)	=	=	=	=
Lavorazione a carattere prevalentemente artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo ed altri materiali litoidi.	=	=	1	=
Complesso delle attività di cui alle voci di tariffa INAIL 7162 - 7321 - 7331	1	=	4	=

**Infortunati (definiti a tutto il 30.06.1997) avvenuti negli anni
1994/95/96/97
nel territorio della Provincia di LUCCA
(Settore : tutte le attività assicurate)
Raffronto con il ramo : Estraz/lavporaz.marmi**

Ciclo completo di attività'	Infortunati 1994	Infortunati 1995	Infortunati 1996	Infortunati 1997
Tutte le attività previste dalla Tariffa dei premi INAIL	8.926	7.934	7.338	2.789
	% relativa alle attività sottostanti	% relativa alle attività sottostanti	% relativa alle attività sottostanti	% relativa alle attività sottostanti
Cave di roccia compatta (marmo), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco dal fronte-cava di elementi litoidi geometricamente definiti	0,7	0,6	0,5	0,6
Lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segazione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)	4,6	3,9	4,0	3,6
Lavorazione a carattere prevalentemente artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo ed altri materiali litoidi.	0,3	0,3	0,3	0,2
Complesso delle attività di cui alle voci di tariffa INAIL 7162 - 7321 - 7331	5,4	4,8	4,8	4,3

**Rendite dirette (costituite negli anni 1994/95/96/97) per infortuni
avvenuti
nel territorio della Provincia di LUCCA
(Settore : tutte le attività assicurate)
Raffronto con il ramo : Estraz/lavporaz.marmi**

Ciclo completo di attività'	Rendite 1994	Rendite 1995	Rendite 1996	Rendite 1997
Tutte le attività previste dalla Tariffa dei premi INAIL	416	284	306	123
	% relativa alle attività sottostanti	% relativa alle attività sottostanti	% relativa alle attività sottostanti	% relativa alle attività sottostanti
Cave di roccia compatta (marmo), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco dal fronte-cava di elementi litoidi geometricamente definiti	2,5	1,8	2,0	1,7
Lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segazione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)	7,0	7,8	4,0	4,9
Lavorazione a carattere prevalentemente artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo ed altri materiali litoidi.	1,0	0,4	0,7	=
Complesso delle attività di cui alle voci di tariffa INAIL 7162 - 7321 - 7331	10,4	10,0	6,6	6,6

**Rendite per morte (costituite negli 1994/95/96/97) per infortuni avvenuti
nel territorio della Provincia di LUCCA
(Settore : tutte le attività assicurate)
Raffronto con il ramo : Estraz/lavoraz.marmi**

Ciclo completo di attività'	Rendite 1994	Rendite 1995	Rendite 1996	Rendite 1997
Tutte le attività previste dalla Tariffa dei premi INAIL	8	16	11	6
	%	%	%	%
	relativa alle attività sottostanti	relativa alle attività sottostanti	relativa alle attività sottostanti	relativa alle attività sottostanti
Cave di roccia compatta (marmo), con metodi estrattivi che prevedono l'utilizzo di impianti di filo elicoidale, macchine tagliatrici e/o metodi che realizzano - senza l'impiego prevalente di esplosivi - il distacco dal fronte-cava di elementi litoidi geometricamente definiti	12,5	=	28,1	=
Lavorazione del marmo a carattere prevalentemente industriale e di serie, eseguita con impiego di mezzi meccanici (segazione e lavorazione dei blocchi e delle lastre con impiego di filo elicoidale, telai multilame, fresatrici, levigatrici, lucidatrici, tornitrici e simili)	=	=	=	=
Lavorazione a carattere prevalentemente artigianale della pietra, dei blocchi e delle lastre di marmo ed altri materiali litoidi.	=	=	9,0	=
Complesso delle attività di cui alle voci di tariffa INAIL 7162 - 7321 - 7331	2,5	=	37,2	=

ELENCO DEGLI INFORTUNI “MORTALI” COLLEGATI AD ATTIVITA’ DI CAVA OVVERO AD ATTIVITA’ COMPLEMENTARI E/O ACCESSORIE

-1) VIVIANI Claudio, nato nel 1963, deceduto il 22.11.93 in località Cava Trambiserra.

Trattasi di operaio palista dipendente CO.MA.I.T. s.a.s, adetto alla raccolta dei detriti di cava da un “ravaneto”, per successivo trasporto e consegna ai clienti.

Cause e circostanze dell’infortunio : alla guida di una pala meccanica, percorrendo la normale strada di cava, giunto ad un tornante, usciva di strada finendo nella sottostante scarpata e rimaneva cadavere sotto il mezzo.

- 2) APPOLLONI Vittorio, nato il 1933, deceduto il 21.2.97 in località Cave Tavolini, Monte Corchia.

Socio artigiano di una ditta di autotrasporti, che procedeva al trasporto di un blocco di marmo dal piazzale cava a destinazione.

Cause e circostanze dell’infortunio : alla guida del mezzo , carico di blocchi di marmo, mentre scendeva dalla cava precipitava in una scarpata per la rottura dell’albero motore.

- 3) PANCETTI Amelio, nato nel 1948, deceduto il 16.3.96 in Servavezza

Operaio specializzato, dipendente dalla ditta BINELLI Renzo srl di Seravezza, con qualifica e mansioni di segatore marmo.

Cause e circostanze dell’infortunio : veniva investito da una autogru semovente condotta da uno sei soci della Ditta, che stava movimentando una cisterna metallica adibita al trasporto di marmettola. Il caso è stato segnalato alla A.G. essendo emerse probabili violazioni alle norme di prevenzione.

(SEGUE)

- 4) ORSI RINO Vittorio, nato il 1952, deceduto il 4.6.96 in Minucciano

Operaio cavatore, dipendente della ditta Coop, Bianco Campaccio a r.l.

Cause e circostanze dell'infortunio: mentre si trovava sul piano segato della bancata di marmo per eseguire lavori di sbancamento e di rimozione della protezione, precipitava nel piazzale di cava sottostante.

- COCHEO Giampaolo, nato nel 1963, deceduto il 3.8.96 a Stazzema.

Operaio lapideo dipendente della Coop.va Condomini beni sociali Levigliani, con mansioni di manovale.

Cause e circostanze dell'infortunio : cadeva da circa 7 mt. di altezza sul piazzale di cava , sporgendosi da un parapetto naturale (frutto dei tagli del marmo, e di altezza di ca 90 c.m.) sul quale di era portato per avviare una macchinetta per il taglio del marmo con filo diamantato.

- MATTEI Pier Luigi, nato il _____, deceduto il 16.7.97 a Servezza

Operaio dipendente Ditta Henraux.

Cause e circostanze dell'infortunio : alla guida di una ruspa gommata, sulla quale aveva caricato alcuni macchinari di lavoro, percorrendo in discesa la strada sterrata che conduce alla cava, si ribaltava, rimanendo intrappolato tra le lamiere della cabina di guida. Trattandosi di evento recente, sono in corso accertamenti .

BORDIGONI GINA S.R.L.
Via Don Minzoni 25 54033 CARRARA
Tel. 0585 / 776649 P. IVA n.00577470453

**CAVE DI MARMO DENOMINATE PIASTRONE E VITTORIA, IN
LOCALITA' CASSETTE DEL COMUNE DI MASSA, PROVINCIA DI MASSA
CARRARA.**

RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI SICUREZZA E PREVENZIONE

La BORDIGONI Gina S.R.L. esercisce le cave PIASTRONE e VITTORIA, in località Casette del Comune di Massa, fin dal 1972. Attualmente sono impiegati n. 18 dipendenti compreso il personale Dirigente e Sorvegliante. L'attività della cava VITTORIA è sospesa da qualche anno per consentire i lavori in confine con la Cooperativa Cavatori Gioia, nell'ambito della realizzazione del Progetto comune a tutte le cave della zona di Gioia-Piastrone.

Il Datore di Lavoro Sig. Nardi Egisto è giornalmente presente in cava mentre il figlio, Geometra Nardi Piero, svolge la funzione di Direttore Responsabile dei Lavori e l'altro figlio, Sig. Nardi Giuliano, coordina i trasporti e cura la vendita del prodotto. Il Perito Minerario Gabriele Cillerai svolge la funzione di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione, mentre Medico Competente è il Dott. Bianchi Tiziano.

Svolgendosi l'attività in confine con altre realtà di cava, la Ditta Bordigoni si è da sempre attivata per migliorare le condizioni di sicurezza attraverso accordi con i confinanti per disciplinare le attività a cavallo del confine in modo da ridurre al minimo le interferenze tra le diverse lavorazioni. In questa ottica si è fatto un accordo con la Cooperativa di Gioia per modificare, per un tempo determinato la linea di confine, con lo scopo di orientare i fronti di coltivazione in modo perpendicolare alle principali famiglie di fratture così da rendere più stabili i fronti stessi.

Con l'entrata in vigore dei Decreti legislativi n.626/94 e 624/96, si sono formalizzate, nel DSS (Documento Sicurezza e Salute), le procedure di sicurezza che anche da prima venivano osservate, sia pure in modo informale.

Per la realizzazione del DSS sono stati coinvolti, oltre al Datore di Lavoro, il Direttore responsabile dei lavori, i Sorveglianti e tutti i dipendenti coordinati dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione. Per le fasi principali di lavorazione si sono presi come punto di riferimento i quattro protocolli di sicurezza realizzati dalle A.S.L.N.1 e N.2 attraverso incontri con gli operatori ed esperti del settore e relativi alle fasi di: Taglio al monte; Ribaltamento bancate; Sezionamento e Movimentazione.

Particolare attenzione è stata posta nella attività di Formazione/Informazione delle maestranze attraverso riunioni che inizialmente hanno avuto lo scopo di illustrare i contenuti del DSS, rischi e relative misure di sicurezza in tutte le varie fasi lavorative. In seguito tali riunioni sono state centrate sugli argomenti che, di volta in volta, si ponevano in evidenza anche in relazione agli infortuni o altri accadimenti non necessariamente nella ns. cava ma in tutto il settore marmifero apuano.

In particolare, la Riunione di Sicurezza di cui all'art. 11 del Decreto legislativo n.626/94, viene sempre allargata a tutti i dipendenti, in modo tale da favorire un loro confronto a tutto campo con il Datore di lavoro, il Medico Competente ed il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

Notevole attenzione è da sempre rivolta alle attività di manutenzione delle macchine e degli impianti, con una costante ricerca dei macchinari che meglio rispondono ad un miglioramento delle condizioni di sicurezza. In questa ottica è stato adottato in cava, fin dal 1998, il filo diamantato gommato o plastificato che offre migliori garanzie di sicurezza sia pure a fronte di un costo superiore di circa il 30% rispetto a quello tradizionale e con una resa inferiore.

Per lo stesso motivo si stanno gradualmente sostituendo le macchine a filo diamantato, sia pure perfettamente funzionanti, con un modello, di recente uscita sul mercato, che consente l'avvio del taglio in condizioni di sicurezza anche in condizioni difficili.

Negli ultimi anni la Ditta Bordigoni è stata impegnata nella messa in sicurezza del fronte occidentale, che essendo ai limiti del giacimento marmifero deve necessariamente essere abbandonato. Per lo studio di stabilità, il consolidamento ed il

monitoraggio continuo del detto fronte sono stati coinvolti, oltre al Progettista Ing.Orsini-docente universitario-, l'Ing. M.Gardenato esperto della stabilità e l'Ing. Iabichino del CNR di Torino oltre che la Cooperativa API.AN specializzata nei lavori in quota.

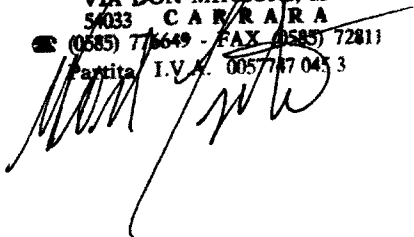
Oltre alle spese dei progettisti, degli operatori API.AN. e dei materiali ed attrezzature, sono stati impegnati anche mezzi ed operatori della cava, che sono stati sottratti all'attività estrattiva.

Per meglio comprendere l'impegno sostenuto dalla Bordigoni Gina, si riporta di seguito un prospetto con le risorse dedicate alla prevenzione in rapporto al fatturato.

anno	Manutenzione aggiornamento Macchinari Euro	Progettazione Stabilità Euro	Lavori stabilità Euro	Totale spese sicurezza Euro	Fatturato	Percentuale sul fatturato %
2002	133.964	38.622	165.321	337.907	1.735.991	19,46
2003	109.191	32.000	143.641	284.832	1.511.771	18,84
2004	142.162	30.450	101.299	273.911	1.067.919	25,65
2005*	88.381	18.725	52.145	159.251	845.185	18,84

*al 30/09/05

BORDIGONI GINA s.r.l.
ESCAVAZIONI MARMI
 VIA DON MINZONI, 25
 54033 CARRARA
 ☎ (0585) 776649 - FAX (0585) 728111
 Partita I.V.A. 00577870453



Audizione della Commissione Parlamentare d'inchiesta sugli infortuni sul lavoro

L'andamento del fenomeno nella ASL 5 - Liguria conferma la tendenza nazionale degli infortuni in diminuzione (dati Inail): per il territorio della ASL questa tendenza è presente dal 2000.

- **Tasso grezzo di incidenza** (lavoratori infortunati in un anno su mille addetti): in costante diminuzione nella ASL 5
 - 64,10 nel 2000 (Regione 48,37)
 - 57,14 nel 2001 (Regione 47,13)
 - 50,38 nel 2002 (Regione 43,39)
 - in diminuzione ulteriore nel 2003 (dati ufficiosi in fase di pubblicazione).

- **Infortuni denunciati**

**TAV. 1 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE
PER PROVINCIA, REGIONE ED ANNO EVENTO.**

Province e Regione	2000	2001	2002	2003	2004
GENOVA	15.757	17.160	17.570	17.396	16.833
IMPERIA	3.380	3.753	3.747	3.800	3.576
LA SPEZIA	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973
SAVONA	5.773	5.818	5.405	5.543	5.399
LIGURIA	29.879	31.237	31.049	30.857	29.781

INFORTUNI SUL LAVORO AVVENUTI NEL PERIODO GENNAIO - AGOSTO 2005

Province e Regioni	Gennaio - agosto		
	2004	2005	Var. %
	11.183	10.570	-5,5
IMPERIA	2.456	2.404	-2,1
LA SPEZIA	2.691	2.483	-7,7
SAVONA	3.719	3.464	-6,9
LIGURIA	20.049	18.921	-5,6

Per i casi di infortuni mortali, pur drammatici per il costo umano, sociale ed economico, i dati non consentono una valutazione statistica significativa registrandosi, in tutti gli ambiti territoriali, oscillazioni numeriche, talora importanti, tra un anno e l'altro, di difficile interpretazione.

Infotuni mortali sul lavoro

Provincia	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Imperia	1	2	7	4		
Savona	3	9	4	4		
Genova	19	14	16	11		
La Spezia	4	0	2	5	4*	4*
Liguria	27	25	29	24		

* Territorio Asl 5

In molti casi, nella ASL 5, gli infortuni sono avvenuti per cause riconducibili all'uso di mezzi di trasporto o di altre macchine operatrici: una analisi attendibile potrà scaturire dalla ricerca su "Infortuni gravi e mortali" in fase di svolgimento da parte di Ispesl, Regioni ed Inail, studio al quale partecipa anche la ASL 5, insieme alle altre ASL liguri.

Si ha l'impressione che il fenomeno infortunistico stia virando sempre più da cause prevalenti di tipo "strutturali" legati ad inadeguatezza di macchine ed impianti, a cause riconducibili prevalentemente alle "procedure", in molti casi mancanti o da migliorare, da rendere sempre più diffusamente applicate nelle varie fasi lavorative. Ciò richiede che le imprese siano capaci di progettare ed attuare una corretta informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori, che diventano soggetti insostituibili per garantire comportamenti "di sicurezza" spesso di non facile attuazione. Tale capacità non appare di facile attuazione in relazione anche alle caratteristiche del mercato del lavoro (concorrenza, rispetto delle "regole", grande frammentazione delle aziende, rappresentate in grandissima prevalenza da "microimprese" con numero di dipendenti inferiore a 10).

Nel comparto delle lavorazioni lapidee, che nel territorio della ASL 5 sono caratterizzate, quasi esclusivamente dalle fasi della segazione dei blocchi di marmo e granito e dalla successiva lucidatura e rifinitura delle lastre, assistiamo ad un analogo andamento del fenomeno infortunistico in diminuzione, dal 2002 e negli anni successivi. Occorre a questo proposito segnalare che in quegli anni la ASL 5 aveva avviato un piano mirato di prevenzione, in analogia ad iniziative attuate nel territorio della vicina provincia di Massa Carrara dalla ASL 1 Toscana, indirizzato soprattutto alla diffusione di procedure di sicurezza nella fase di lavorazione della movimentazione e della stiva dei blocchi di marmo e granito nei piazzali.

Si riporta una semplice tabella con i dati degli infortuni relativi al settore lapideo intervenuti nel territorio della ASL 5 negli anni 2000-2003, dati tratti dai "Flussi informativi" trasmessi dall'Inail.

Lavorazioni lapide: n° infortuni

Lavorazione	2000	2001	2002	2003
Taglio, modellatura e finitura della pietra	-	1	1	-
Segagione e lavorazione delle pietre e del marmo	62	55	25	19
Lavorazione artistica del marmo e di altre pietre	1	3	2	1
Frantumazione di pietre e minerali fuori della cava	1	1	3	-

Piano mirato di prevenzione: "La sicurezza in edilizia"

Si ritiene utile segnalare un progetto che in questo momento è in via di attuazione sul territorio provinciale in materia di sicurezza sul lavoro.

Il Prefetto della Spezia, a seguito degli incidenti mortali avvenuti negli anni scorsi, ha preso l'iniziativa di costituire un gruppo di lavoro, formato dagli Enti preposti ai controlli e dalle Parti Sociali, avente lo scopo di monitorare la situazione e promuovere iniziative che tendano a costruire nel tempo le condizioni per una più efficace gestione della materia di infortuni sul lavoro.

È stata fatta una ricognizione generale della situazione del fenomeno infortunistico ed è stato deciso di procedere, con la necessaria gradualità, prendendo di mira i settori ritenuti più importanti dal punto di vista della sicurezza sul lavoro. Sono stati in tal modo individuati tre comparti che, sulla base dell'andamento del fenomeno infortunistico, potessero rappresentare corrispondere a criteri di priorità per l'avvio di iniziative di prevenzione. I comparti così individuati sono stati quelli della cantieristica navale, il comparto dell'edilizia ed il comparto dello smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili (cfr. Relazione agli atti presso la Prefettura della Spezia).

Si è giunti alla conclusione, da parte di tutti i soggetti interessati, che il settore dal quale partire e che andava curato con particolare attenzione fosse il comparto dell'edilizia.

A tal fine è stato approvato un percorso che viene illustrato nello schema qui di seguito riportato.

Il progetto appare ben impostato perché si propone di attivare il coinvolgimento di tutti i soggetti che intervengono nel processo di prevenzione a cominciare dai datori di lavoro, i lavoratori, i committenti, i professionisti, gli enti di controllo e le istituzioni locali.

È stato deciso di procedere per gradi e si è deciso di avviare da subito due tavoli di confronto per affrontare prioritariamente gli aspetti relativi alla figura del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e quelli relativi ad un migliore utilizzo del Piano Operativo di Sicurezza (POS) da parte dei Datori di Lavoro. Si è ritenuto operare al fine di valorizzare il ruolo dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza: il D. Lgs 626/94 per poter essere attuato necessita della partecipazione attiva dei datori di lavoro, dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), degli Enti preposti ai controlli. Da una prima valutazione, per lo meno nell'edilizia, viene in evidenza che i rappresentanti dei lavoratori sono pochi, assenti in molte realtà.

Un altro fattore fondamentale è costituito dal ruolo dei datori di lavoro a cominciare dalla conoscenza e dalla attuazione concreta dei piani operativi per la sicurezza (POS), strumento di prevenzione che deve essere condiviso e divulgato tra gli operatori del settore.

I due tavoli di lavoro stanno operando, non senza difficoltà, dovute alla metodologia partecipativa che richiede tempi e modi appropriati ed è in via di definizione anche una idonea campagna di comunicazione rivolta alla cittadinanza ed agli operatori del settore che affianchi le iniziative in corso e quelle che saranno svolte.

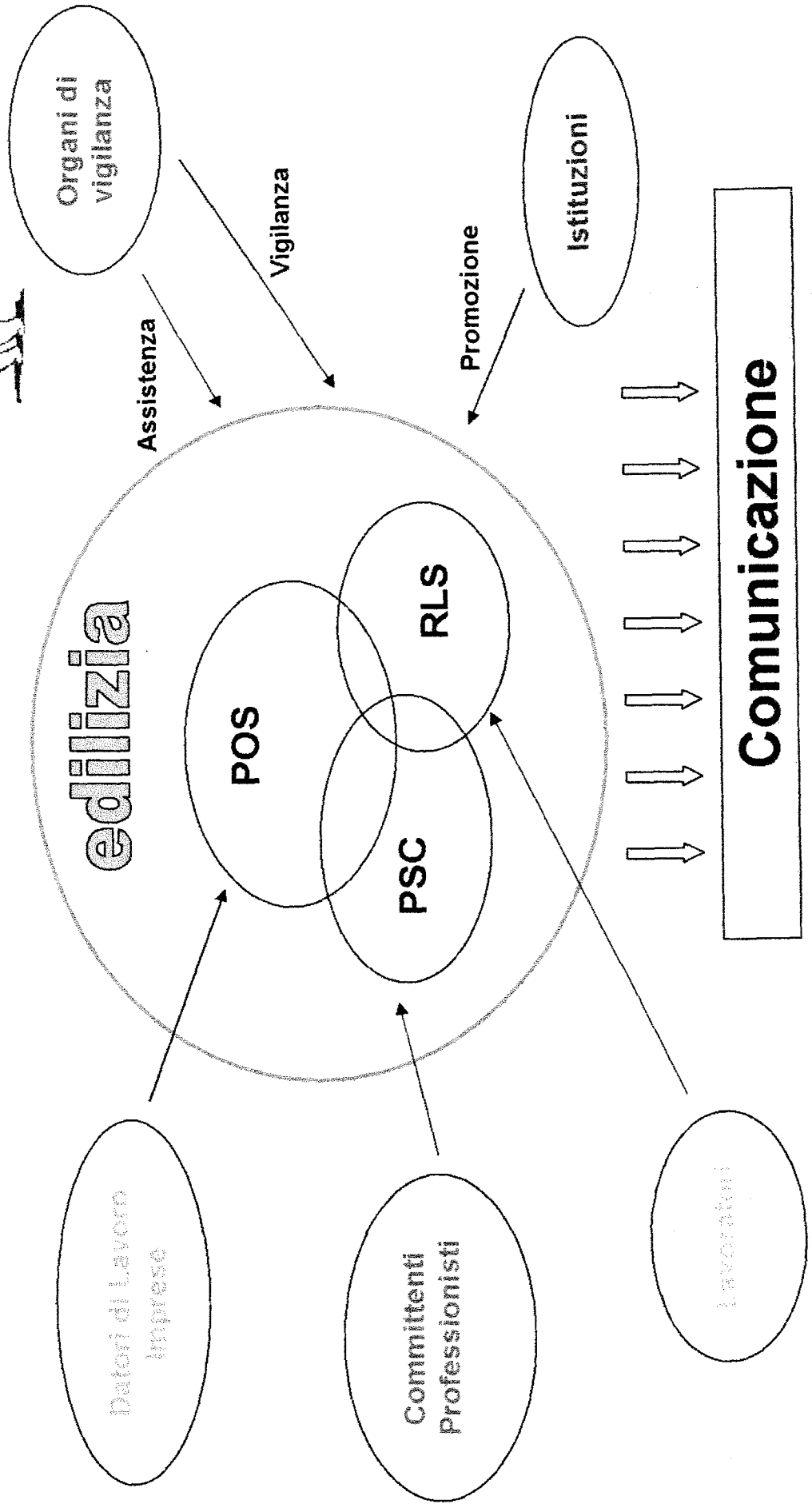
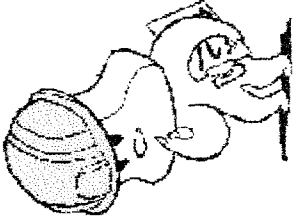
Alcune riflessioni conclusive per la prevenzione e la sicurezza del lavoro

Si rappresenta all'attenzione della Commissione Parlamentare d'inchiesta, l'impegno costante degli operatori dell'ASL al fine di garantire un sempre più incisivo intervento di prevenzione nei luoghi di lavoro, nell'attuazione delle prerogative derivanti dalle proprie funzioni. Da ciò deriva un vero e diffuso sentimento di inadeguatezza e di sconforto che pervade tutti gli operatori ASL di fronte all'accadimento di infortuni sul lavoro mortali e gravi e di fronte al fenomeno infortunistico in genere con tutte le sue ricadute in termini di sofferenza umana e di costi sociali. Si vorrebbe che i diversi soggetti attori del processo di prevenzione aziendale e le istituzioni potessero essere messi nella condizione di contrastare il fenomeno infortunistico sino alla sua completa eliminazione. A questo proposito si auspica che, riguardo all'azione dei Servizi di Prevenzione e Vigilanza delle ASL, siano assunte decisioni forti in tema di indicatori e standard di attività, risorse, programmazione, integrazione in una logica di sistema affinché le ASL siano messe in condizione di rivestire efficacemente i propri ruoli di promozione, regolazione, verifica e controllo.

La Spezia, 22.10.2005

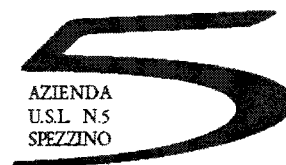
Il Responsabile U.O. PSAL
(Dr. Umberto Ricco)

Organizziamo la prevenzione !





SEDE DI LA SPEZIA
Corso Nazionale 326



U.O. Prevenzione e Sicurezza
degli Ambienti di Lavoro
Via Sardegna 45 - SP

Prefettura
Ufficio Territoriale del Governo di La Spezia
Gruppo di Lavoro "Sicurezza nei Luoghi di Lavoro"
Sottogruppo di progetto
ASL 5 Spezzino – INAIL Sede della Spezia

**Individuazione dei settori di attività economica con
maggiori criticità in relazione al rischio di infortuni sul
lavoro nel territorio della Provincia della Spezia
compreso nella ASL 5 – Spezzino**

**Linee di indirizzo per la costituzione di un
"Osservatorio Territoriale degli Infortuni sul Lavoro"**

La Spezia, Luglio 2004

Premessa

Costituzione del sottogruppo di progetto - In attuazione del mandato ricevuto nel corso della riunione tenutasi presso la Prefettura della Spezia in data 29 giugno 2004, confermato nella nota della Prefettura – Ufficio territoriale del Governo di La Spezia in data 9 luglio 2004 si è costituito il sottogruppo di progetto così formato:

- ASL 5 "Spezzino" - U.O. Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro: .Dott.ssa Stefania Silvano, Tecnico della Prevenzione Paolo Bongiovanni, Assistente Amministrativo Davide Cuccolo
- Inail Sede di La Spezia: Dott.ssa Gabriella Giglia - Responsabile funzione prevenzione, Dr. Teodoro Andrea Vizzari - Responsabile funzione comunicazione

Il sottogruppo di progetto è stato coordinato da:

- Dr. Arturo Pagliara - Direttore Sede INAIL di La Spezia
- Dr. Umberto Ricco - Direttore U.O. Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro - ASL 5 "Spezzino"

Obiettivi del sottogruppo di progetto in attuazione del mandato ricevuto – In attuazione del mandato ricevuto il sottogruppo ha operato per in conseguimento dei seguenti obiettivi:

- Individuazione dei settori di attività economica con maggiori criticità in relazione al rischio di infortuni: esame e discussione sull'andamento del fenomeno infortunistico nel territorio della Provincia della Spezia ricadete sotto la competenza della ASL 5 - Spezzino al fine di giungere alla identificazione dei settori di attività economica con maggiori criticità in relazione al rischio di infortuni sul lavoro
- Elaborazione di linee di indirizzo per la costituzione di un "Osservatorio Territoriale degli Infortuni sul Lavoro": definizione di uno strumento operativo strutturato e stabile per lo studio ed il monitoraggio del fenomeno infortunistico nei luoghi di lavoro del territorio di competenza.

Individuazione dei settori di attività economica con maggiori criticità in relazione al rischio di infortuni sul lavoro

Premesse metodologiche - Osservazione del fenomeno infortunistico nei luoghi di lavoro - Il fenomeno degli infortuni sui luoghi di lavoro (di seguito "infortuni") può essere osservato utilizzando modalità descrittive o metodologie di tipo valutativo a partire dalle fonti dei dati.

Modalità descrittive:

- **NUMERO DEGLI INFORTUNI** riferiti all'intervallo di tempo, al luogo, al territorio, al comparto: si tratta del numero assoluto degli infortuni avvenuti in un determinato periodo di tempo, in un determinato luogo o territorio (provincia, regione, ecc.) o contesto lavorativo (azienda, comparto o settore lavorativo). Tali parametri possono essere anche variamente combinati tra di loro.
- **INTERVALLO DI TEMPO:** l'intervallo di tempo di massima utilizzato è l'anno solare (2000, 2001, 2002, ecc). In taluni casi il fenomeno viene studiato per aggregazione di anni (triennio, decennio) .

- **INFORTUNI INDENNIZZATI / DENUNCIATI:** nella descrizione degli infortuni, per prassi consolidata si tende a far riferimento più frequente agli “infortuni indennizzati”: con tale espressione si intendono gli infortuni avvenuti in un determinato anno solare e riconosciuti dall'INAIL anche nei mesi successivi all'anno di accadimento a causa dei tempi necessariamente anche non brevi di istruttoria e gestione sanitaria ed amministrativa dell'infortunio. Gli stessi infortuni indennizzati vengono poi rielaborati e ricondotti all'anno di accadimento per le valutazioni statistiche. In tal modo è possibile ottenere informazioni relative all'esito sanitario ed amministrativo dell'infortunio aggiuntive rispetto alle informazioni disponibili a seguito della denuncia dell'infortunio ad opera del datore di lavoro (infortuni denunciati)
- **CLASSIFICAZIONE ATECO '91** – Tutto il tessuto produttivo (settore primario, secondario e terziario) è stato classificato dall'ISTAT e raggruppato per livelli di omogeneità in grandi aggregazioni (sezioni), identificate con una lettera dell'alfabeto (dalla A alla Q). La sezione D (“attività manifatturiere”) a sua volta è suddivisa in sottosezioni individuate con la lettera D seguita da una altra lettera (dalla A alla N). La sottosezione DD, ad esempio, comprende “l'industria del legno e dei prodotti in legno”. Le sezioni e sottosezioni identificano genericamente i “comparti” e sono ulteriormente suddivise in raggruppamenti di maggiore dettaglio (divisioni, gruppi, classi e categorie di attività economica) identificati con un codice numerico rispettivamente di due, tre, quattro o cinque cifre. La categoria, ad esempio, “fabbricazione di porte e finestre in legno” è identificata dal codice 20.30.1. dove 20 è riferito alla divisione, 3 al gruppo, 0 alla classe, e 1 alla categoria.
- **CODICE DI TARIFFA INAIL:** la banca dati INAIL utilizza anche un'ulteriore classificazione delle aziende [REDACTED]
- **INABILITA' TEMPORANEA:** giornate effettivamente perdute, compresi i giorni di carenza;

Modalità valutative:

- **INDICE (O TASSO) DI INCIDENZA:** numero degli infortuni avvenuti in un determinato periodo ed in un determinato territorio (regione, provincia ecc.) o contesto lavorativo (azienda, comparto, ecc.) rapportato al numero di lavoratori occupati nello stesso periodo ed in quel contesto di riferimento. L'indice di incidenza di solito è rapportato a 1000 lavoratori all'anno. Per esempio l'espressione: “indice di frequenza = 66.0 comparto del legno, ASL 5, anno 2001” significa che nel corso del 2001 ogni mille lavoratori impiegati del settore nel territorio della ASL 5, n° 66 lavoratori hanno subito un infortunio. Questo indice, unitamente agli indici di gravità, rappresenta l'indicatore generalmente riconosciuto come il più valido per monitorare l'andamento degli infortuni. Nella Banca Dati INAIL questo indice viene fornito come **FREQUENZA RELATIVA** (x 1000 addetti), cioè rapporto tra eventi lesivi indennizzati e numero degli esposti. Tale dizione deriva dall'indice di frequenza (numero degli infortuni rapportato alle ore lavorative, di solito 100.000 o 1.000.000) ed è calcolato estrapolando il numero di addetti dai dati riferiti al monte salari.
- **RAPPORTO DI GRAVITA' (x addetto):** rapporto tra le conseguenze degli eventi lesivi indennizzati e numero degli esposti. Tutte le tipologie di conseguenze sono espresse in giornate perdute, quantificate sulla base di convenzioni internazionali recepite dall'U.N.I. (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) secondo i seguenti parametri:
 - **INABILITA' TEMPORANEA:** giornate effettivamente perdute, compresi i gg. di carenza;
 - **INABILITA' PERMANENTE:** ogni grado di inabilità equivale a 75 giornate perdute;
 - **MORTE:** ogni caso equivale a 7500 giornate perdute.
 Qualora uno stesso evento abbia avuto più conseguenze, il caso viene attribuito alla conseguenza più grave. Nel caso di aziende che svolgano più lavorazioni previste dalla tariffa INAIL, gli infortuni e gli esposti sono ripartiti in quote proporzionali (Rischio misto). Le tabelle articolate a livello territoriale (province, regioni, ripartizioni geografiche) non

comprendono le aziende non artigiane con unità locali situate in più province (aziende plurilocalizzate).

Ulteriori elaborazioni statistiche effettuate sulle "Frequenze relative" e sui "Rapporti di gravità" hanno permesso di determinare i seguenti indicatori di rischio:

- **NUMERI INDICI DELLE FREQUENZE RELATIVE:**
ottenuti rapportando il valore della Frequenza relativa al corrispondente valore totale riferito all'Italia, assumendo quest'ultimo come base = 100.
- **GRADUATORIE DELLE FREQUENZE RELATIVE:**
ottenute ordinando in senso decrescente i valori delle Frequenze relative (o dei relativi numeri indici) e attribuendo il numero di posizione 1 alla frequenza maggiore. L'ordine decrescente è stabilito dalla posizione assunta nella colonna intestata "Totale".
- **NUMERI INDICI DEI RAPPORTI DI GRAVITA':**
ottenuti rapportando il valore del Rapporto di gravità al corrispondente valore totale riferito all'Italia, assumendo quest'ultimo come base = 100.
- **GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA':**
ottenute ordinando in senso decrescente i valori dei Rapporti di gravità (o dei relativi numeri indici) e attribuendo il numero di posizione 1 alla gravità maggiore. L'ordine decrescente è stabilito dalla posizione assunta nella colonna intestata "Totale".

Per disporre di una base statistica più stabile e significativa tutti gli indicatori sono stati costruiti con riferimento alla media del triennio.

Le fonti dei dati

- La fonte principale ed originaria dei dati è costituita dalla banca dati relativa agli infortuni esistente presso l'INAIL: è alimentata dalle denunce di infortunio inviate dai datori di lavoro all'Istituto Assicuratore e dai successivi dati inseriti dallo stesso Istituto nello svolgimento delle diverse fasi della conduzione sanitaria ed amministrativa dell'infortunio. Grazie a tale banca dati è possibile ottenere una grandissima mole di informazioni. La banca dati degli infortuni dell'Inail è integrata con altri dati prelevati dal DNA (denuncia nominativa degli assicurati) in possesso dell'INAIL. L'Inail rende disponibili tali dati sul web nel sito www.inail.it. Alcuni dati possono essere prelevati anche da programmi interni INAIL di controllo e gestione.
- Da due anni è stata resa operativa una procedura di trasmissione di dati sugli infortuni dall'INAIL alle Unità Operative Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro delle Aziende Sanitarie Locali (la procedura prevede anche il conseguente ritorno di dati dalla ASL all'INAIL) attraverso metodologie informatiche nell'ambito del progetto "Flussi informativi" attuato tra Regioni, Inail, Ispesl in attuazione dall'art. 7 D.Lgs. 502/92 e successive modifiche inerente lo scambio informativo sui rischi lavorativi sugli infortuni da lavoro e sulle malattie professionali. Tali elaborazioni (di seguito "Flussi Informativi") sono contenute in un cd che annualmente viene fornito dall'INAIL aggiornato con ulteriori rilevazioni e dati. La prossima fornitura, prevista nel secondo semestre 2004, riguarderà i dati relativi agli infortuni indennizzati negli anni 2000,2002 e 2002 e denunciati nel quadriennio 2000/2003
- È in corso di concreta attuazione il Progetto Nazionale recentemente elaborato dalle Regioni, dall'INAIL e dall'SPESL relativo alla studio dei fattori determinanti degli infortuni gravi e mortali su tutto il territorio nazionale. Lo studio viene effettuato attraverso momenti di collaborazione e di confronto tra gli operatori della UU.OO. PSAL della ASL e dell'INAIL e comprende una fase retrospettiva indirizzata all'esame di tutti gli infortuni mortali,

avvenuti a livello nazionale negli anni 2002 e 2003 (più di 200 casi) ed una fase prospettica in cui si prevede di esaminare tutti gli infortuni mortali ed una parte selezionata di infortuni gravi relativi all'anno 2004. Al termine dello studio sarà possibile avere una analisi molto dettagliata sulle dinamiche infortunistiche relative agli infortuni di particolare gravità. Tale studio si prospetta come una delle esperienze a livello europeo e mondiale più avanzate nel settore dell'infortunistica sul lavoro.

Nelle pagine successive vengono forniti ulteriori informazioni sulle caratteristiche e sul possibile utilizzo dei sistemi informativi sopraindicati. Occorre inoltre sottolineare il contributo che può derivare dagli operatori dell'ASL e dell'INAIL in termini di considerazioni e di conoscenze professionali maturatesi negli anni.

Individuazione dei comparti a maggior rischio infortunistico nel territorio della provincia della Spezia appartenente alla ASL 5

Base di dati utilizzate e considerazioni preliminari

Si richiama l'elenco dei dati utilizzati per la stesura del presente rapporto:

- Banca dati INAIL: Andamento degli infortuni negli anni 1999-2003. Frequenze relative di infortunio; indici e rapporti di gravità. Aziende distinte per settori di attività economica, per tipologia azienda, per addetti e relative classi di aziende, per classi di età degli addetti.
- Progetto INAIL – ISPESL – Regioni: Flussi informativi 2003 – Indicatori statistici relativi agli anni 2000/2001 per infortuni indennizzati – Andamento degli infortuni denunciati nel triennio 2000/2002
- DNA (Denuncia Nominativa Assicurati)

Si è già sopra accennato alla distinzione tra gli infortuni denunciati e quelli indennizzati. Le tabelle inserite riportano i dati degli infortuni denunciati dalle aziende a tutto il 2003 e quelli indennizzati fino al 30 Aprile 2003.

Il ritardo nella definizione degli eventi infortunistici è da imputare ai tempi di guarigione molto lunghi per gli infortuni gravi ed ai tempi tecnici di classificazione ed analisi dei singoli casi che spesso richiedono supplementi di approfondimento a causa della carenza di informazioni sul modulo di denuncia. Anche nel caso degli infortuni denunciati è necessario attendere una prima classificazione da parte dell'Istituto assicuratore affinché venga assegnato il comparto di appartenenza per consentire una distribuzione degli eventi nella varie tipologie lavorative.

Tali circostanze fanno sì che alcuni dati (infortuni denunciati) non sono da ritenere in valore assoluto quanto piuttosto quale valore di tendenza.

Per avere un dato statistico sufficientemente attendibile sugli infortuni definiti sono necessari quasi due anni, per cui, a fine anno saremo in grado di analizzare, con sufficiente approssimazione il 70% -80% dei casi di infortuni avvenuti nel 2003.

Altra importante distinzione riguarda la localizzazione delle sedi e delle unità operative

delle aziende.

La Banca Dati INAIL assegna gli infortuni sulla base della localizzazione della sede aziendale per cui nella suddivisione per provincia sono presi in considerazione gli eventi occorsi a dipendenti di aziende iscritte in quella sede provinciale; sfuggono a questa classificazione gli infortuni avvenuti nel territorio provinciale a dipendenti di aziende avente sede al di fuori della provincia.

I Flussi Informativi 2003, diversamente, classificano gli infortuni sulla base della localizzazione dell'evento, a prescindere dalla sede dell'azienda, per cui nelle tabelle sono compresi tutti gli eventi avvenuti nel territorio in esame: nel nostro caso la Provincia della Spezia oppure il territorio di competenza della Azienda USL 5 - Spezzino (non sono compresi i comuni di Carro, Varese Ligure e Maissana che fanno parte dell'Azienda USL 4 - Chiavarese).

In questo secondo caso, a fronte di un dato infortunistico più completo, soprattutto in alcuni settori quali le costruzioni edili e la cantieristica navale in cui è alta la presenza di ditte in sub-appalto provenienti da fuori provincia, si sconta una minor attendibilità sul numero degli addetti, e quindi sul calcolo di alcuni indici infortunistici, a causa della difficoltà di quantificare il personale operante sul territorio di riferimento.

Nel determinare quali saranno i comparti da evidenziare ai fini del progetto in questione sarà pertanto necessario tenere in considerazione le premesse sopra riportate e le circostanze che nei cantieri ove operano più ditte (sia costruzioni che manutenzione) soprattutto di piccole dimensioni, ed operanti anche in sub-appalto, l'organizzazione e l'ambiente di lavoro spesso risentono di tali molteplici presenze con accrescimento delle occasioni di infortunio a volte piuttosto gravi e mortali come le cronache locali hanno spesso rilevato.

Ulteriore attenzione dovrà essere posta in quelle aziende in forte espansione ed in cui il ricambio degli addetti avviene con frequenza anche con lavoratori di provenienze extra-comunitarie e quindi con notevoli problemi di formazione professionale e sulla sicurezza aggravati, spesso, anche da problemi linguistici che possono avere questa categoria di lavoratori.

Analisi dei dati infortunistici del nostro territorio

➤ Dall'esame delle frequenze del triennio, estratte dalla Banca Dati INAIL (tabella 19), si evidenziano i comparti DM – "Fabbricazione di mezzi di trasporto" con un indice totale di 123,50 che è il più alto in assoluto, ed un indice relativo alle inabilità permanenti, che possiamo utilizzare come riferimento per valutare l'incidenza di eventi gravi, di 6,49, che è il terzo in graduatoria.

Dal rapporto di gravità (tabella 26 e 27) emerge che il settore DM presenta degli indici tra i più elevati sia per quanto attiene alla inabilità permanente che per gravità totale.

Dalla comparazione con le altre tabelle provenienti dai Flussi Informativi 2003, relative agli anni 2000 e 2001 (tabelle 30 e 31), emerge la conferma che il comparto DM registra costantemente alti valori con un evidente peggioramento nel 2001, per quanto riguardo l'incidenza totale degli eventi, a fronte di un miglioramento generalizzato in quasi tutti gli altri comparti:

- anno 2000:	tasso totale = 121,0	tasso permanenti = 6,1
- anno 2001:	tasso totale = 147,4	tasso permanenti = 1,6

Una ulteriore scomposizione (tabella 32) evidenzia che la totalità degli infortuni del comparto si registra nel sotto-comparto DM35 "Fabbricazione di altri mezzi di trasporto" che

nella realtà produttiva spezzina significa “Cantieristica Navale” e relativo indotto.

- In tabella 19 dopo il comparto DM si evidenzia il comparto A – “Agricoltura, caccia e silvicoltura” con un indice totale di 121,83 ed un indice relativo alle inabilità permanenti di 8,69 che risulta il più alto in assoluto.
Tuttavia dall’esame delle tabelle 30 e 31 emerge che i numeri in questione sono molto bassi (17 infortuni su 109 addetti nel 2000 e 8 infortuni su 138 addetti nel 2001) per cui la significatività statistica di tale dato è inficiata da tale situazione.
Analogia situazione si presenta nel comparto B – “Pesca, piscicoltura e servizi connessi” (8 infortuni su 10 addetti nel 2000 e 7 infortuni su 18 addetti nel 2001).
- Altro comparto con un elevato indice di frequenza totale nel triennio (da tabella 1), pari a 115,29, è il DJ – “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo”, con un indice relativo alle inabilità permanenti di 4,25.
Nella scomposizione per anno (tabelle 30 e 31), seppur con valori ancora elevati, si evidenzia una tendenza al miglioramento confermata dall’andamento degli infortuni denunciati nel triennio 2000/2002 (tabella 7).
- Una situazione molto simile si presenta per il comparto DI – “Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi”, presente nel nostro territorio soprattutto con il settore dei lapidei, che presenta un indice totale da tabella 1 di 102,90 con un indice relativo alle inabilità permanenti di 4,64.
Anche per il comparto DI si segnala un trend in miglioramento, meno evidente che per il comparto DJ, sia per gli infortuni indennizzati che per quelli denunciati.
- Un discorso a parte merita il comparto F – “Costruzioni” che, a parere degli scriventi, con un indice nel triennio (da tabella 19) di 74,06 risente di una certa sottostima dovuta alla numerosa presenza di ditte provenienti da fuori provincia, come già accennato nelle considerazioni preliminari, per cui appare più significativo valutare i dati provenienti dai Flussi Informativi 2003 da cui emerge un indice più elevato, 99,5 nel 2000 e 86,9 nel 2001, ed un indice relativo alle inabilità permanenti che passa dal 5,1 del 2000 al 4,5 del 2001.

Il comparto F si segnala inoltre come il settore con i valori assoluti tra i più alti sia come numero di infortuni che come postumi permanenti e per gravità complessiva.

Altra considerazione da fare per il comparto dell’edilizia concerne il ricambio degli addetti al settore evidenziato da varie tabelle (numero aziende, DNA)

In questa analisi i casi mortali non sono stati presi in considerazione perché, a causa dei numeri molto bassi, non è possibile alcuna elaborazione statistica di significato, è comunque opportuno ricordare che, sia a livello nazionale che regionale, nel comparto dell’edilizia si verificano la maggioranza degli infortuni mortali sul lavoro.

A tal proposito si rimanda al progetto nazionale che vede coinvolte le Asl e l’Inail per l’analisi degli infortuni mortali avvenuti negli anni 2002 e 2003 (fase retrospettiva in via di ultimazione) e nel corso del 2004 (fase prospettica).

- Come ultima osservazione, sulla base dei dati della tabella 32, dove per l’anno 2001 i comparti sono stati ulteriormente suddivisi nei principali settori di attività, si evidenzia all’interno del comparto O – “Servizi pubblici, sociali e personali” il settore O90 “Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili” con un indice di 182,0 che è il più alto in assoluto dopo il B05 “Pesca”, per cui vale il discorso fatto in precedenza, e con

l'eccezione del settore I64 "Poste e telecomunicazioni" dove appare con chiarezza una evidente sotto-stima degli addetti dovuta, presumibilmente, a problemi di assegnazione dei dipendenti alle varie divisioni provinciali dell'Inail.

Conclusioni

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, e dagli indici provenienti dalle varie elaborazioni anche regionali e nazionali, richiamata la particolare attenzione su quanto indicato nelle considerazioni preliminari sulla contemporanea presenza di più imprese che operano in concomitanza e sul ricambio di addetti ai settori, si possono segnalare come settori sui quali attivare una fase di approfondimento i seguenti:

- DM35 "Fabbricazione di altri mezzi di trasporto" (con esclusione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi), per gli indici costantemente elevati nel triennio ed in fase di progressivo peggioramento nell'arco temporale esaminato
- F45 "Costruzioni", nei vari sottogruppi in cui esso si divide ed in particolare per il settore edile, che presenta il maggior numero di infortuni con esiti sia temporanei che permanenti tra i settori esaminati
- O90 "Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili", in considerazione dell'elevato indice infortunistico registrato nel 2001 e per la dimensione non eccessiva del comparto, che potrebbe rappresentare un giusto banco di prova per valutare gli effetti di un intervento coordinato di più soggetti, avente la finalità di ridurre gli infortuni sul lavoro.

Elaborazione di linee di indirizzo per la costituzione di un "Osservatorio territoriale degli infortuni sul lavoro"

Certamente è opinione condivisa che sia necessario istituire nella nostra provincia un sistema informativo stabile e formalizzato che abbia lo scopo di analizzare la grande mole di informazioni disponibili in relazione ai danni da lavoro, in particolare negli infortuni sul lavoro. Si è detto che le fonti principali dei dati sono rappresentati dalla banca dati dell'INAIL e dal sistema dei "flussi informativi". E' necessario prevedere una forte integrazione di tali fonti d'informazione e lo sviluppo di metodiche di analisi, anche sofisticate, al fine di elaborare mappe territoriali del rischio infortunistico ed attuare comunque in sistema di monitoraggio del fenomeno per meglio orientare l'attività di prevenzione. Tale sistema di monitoraggio potrebbe essere denominato "Osservatorio territoriale degli infortuni sul lavoro" dovrebbe avvalersi di operatori dell'INAIL della Sede di La Spezia e della U.O. PSAL della ASL 5 e dovrebbe operare per progetti finalizzati al conseguimento di determinati obiettivi:

- Analisi e rielaborazione dei dati contenuti nei "flussi informativi" con riferimento in particolare ai dati relativi agli infortuni indennizzati. Con tali dati è possibile conoscere ed analizzare l'andamento del fenomeno infortunistico in relazione a diversi parametri (esito, luogo, mansione, forma avvenimento, agente materiale, natura, sede e tipo di lesione ecc.) nei diversi comparti o territori con la possibilità di disaggregare i dati sino alla singola azienda. Il coordinamento di questa tipologia di obiettivi potrà essere affidato all'U.O. PSAL.

- Monitoraggio delle linee di tendenza correnti (desumibili dalla banca dati INAIL e dai dati interni di controllo e gestione) del fenomeno infortunistico sulla base degli infortuni denunciati dei datori di lavoro e trasmesse all'INAIL. Tali dati non consentono una analisi di dettaglio come i "flussi informativi" poiché, essendo dati più recenti risentono maggiormente dei tempi di lavorazione delle pratiche e quindi della mancata definizione e attribuzione statistica di molti casi. Gli stessi dati però costituiscono una fondamentale fonte di informazione per conoscere l'andamento ovvero le linee di tendenza del fenomeno con riferimento all'attualità. Sono disponibili i dati riferibili al territorio ed al mese antecedente la data di interrogazione. E' evidente la necessità dell'intreccio tra questa tipologia di dati con quelli desumibili dai flussi informativi. Il coordinamento di questa tipologia obiettivi potrà essere affidato all'INAIL.

La cadenza di queste attività potrebbe essere fissata per ogni semestre.

L'attuazione stabile di un sistema di monitoraggio come sopra delineato richiede l'individuazione certa di risorse umane, strumentali e finanziarie. Dovranno essere ricercate, attraverso l'applicazione degli strumenti contrattuali, le modalità per il giusto riconoscimento della professionalità degli operatori individuati dalle amministrazioni INAIL ed ASL impegnate nell'Osservatorio nonché previste le necessarie integrazioni di risorse umane per garantire comunque lo svolgimento dei compiti di istituto nella misura della quota di lavoro trasferita per l'assolvimento delle attività necessarie per l'Osservatorio stesso. Dovranno essere posti in essere idonei sistemi di comunicazione tra le due amministrazioni attraverso il miglioramento del sistema informatico e delle comunicazioni per garantire efficacia ed efficienza dell'attività dell'Osservatorio che potrà avvenire anche attraverso forme di lavoro a distanza. I progetti che verranno di volta in volta individuati potranno richiedere contributo di risorse per le quali dovranno essere previste specifiche forme di finanziamento. In via generale il progetto nel suo insieme richiede l'impegno da parte delle istituzioni e delle parti sociali per garantire adeguate risorse finanziarie che si renderanno necessarie.

L'INAIL è, fin da ora, disponibile alla pubblicazione dei progetti e dei lavori formulati "dall'osservatorio infortuni" sul sito internet della Direzione Regionale INAIL per la Liguria (www.inail.it/liguria/)

Allegati

Indice delle tabelle inserite:

1. NUMERO AZIENDE (UNITÀ PRODUTTIVE) PER COMPARTO
2. ADDETTI PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE
3. MOVIMENTAZIONI TOTALI - DNA INAIL
4. MOVIMENTAZIONI TOTALI LA SPEZIA - DNA INAIL
5. MOVIMENTAZIONI EXTRACOMUNITARI LA SPEZIA - DNA INAIL
6. MOVIMENTAZIONI EXTRACOMUNITARI LA SPEZIA PER CLASSI DI DIMENSIONE AZIENDALE - DNA INAIL
7. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA ED ANNO EVENTO
8. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA, CLASSE DI ETA' E SESSO
9. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE ARTIGIANE, PER PROVINCIA, REGIONE E CLASSE DI ADDETTI DELL'AZIENDA
10. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE E DEFINITI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER TIPO DI DEFINIZIONE CONSEGUENZA E TIPOLOGIA DELL'AZIENDA
11. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE NON ARTIGIANE PER PROVINCIA, REGIONE E CLASSE DI ADDETTI DELL'AZIENDA
12. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER GRUPPO DI AGENTE MATERIALE E TIPO DI CONSEGUENZA
13. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER FORMA DI AVVENIMENTO E TIPO CONSEGUENZA
14. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER CLASSE DI ETA', SESSO E TIPO DI CONSEGUENZA
15. INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER TIPO DI LESIONE E TIPO DI CONSEGUENZA
16. NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DELLE FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, REGIONE E TIPO DI CONSEGUENZA
17. NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DEI RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO IN ITALIA PER CODICE DI TARIFFA INAIL e tipo di conseguenza
18. FREQUENZE RELATIVE PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE
19. FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPO DI CONSEGUENZA
20. FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA
21. GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA' PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE
22. GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA
23. GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA' NELLE AZIENDE ARTIGIANE PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E CLASSE DI AMPIEZZA DELLE AZIENDE
24. NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DELLE FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPO DI CONSEGUENZA
25. NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DELLE FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA
26. NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DEI RAPPORTI DI GRAVITA' PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE
27. RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPO DI CONSEGUENZA
28. RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA
29. GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA' PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE
30. FLUSSI INFORMATIVI 2003 – INDICATORI STATISTICI ANNO 2000 Asl 5 Spezzino
31. FLUSSI INFORMATIVI 2003 – INDICATORI STATISTICI ANNO 2001 Asl 5 Spezzino
32. FLUSSI INFORMATIVI 2003 – INDICATORI STATISTICI ANNO 2001 La Spezia

Tab. 1: Numero aziende (unità produttive) per comparto			
Provincia di La Spezia -- anni 2000 - 2001-2002			
	ANNO COMPETENZA		
GruppiAteco	2000	2001	2002
Missing	406	400	18
A - Agricoltura, caccia e silvicoltura	57	58	72
B - Pesca, piscicoltura e servizi connessi	8	12	12
C - Estrazione di minerali	22	21	21
DA - Industrie alimentare, bevande e tabacco	360	361	377
DB - Industrie tessili e abbigliamento	119	109	112
DC - Industrie conciarie, fabbricazione cuoio	1	3	3
DD - Industria legno e prodotti legno	184	168	172
DE - Fabbricazione della pasta-carta	104	107	107
DF - Fabbricazione coke, raffinerie petrolio	10	10	8
DG - Fabbricazione prodotti chimici	31	35	32
DH - Fabbricazione gomma e plastica	31	28	29
DI - Prodotti da lavorazione minerali	180	177	178
DJ - Produzione metallo e prodotti metallo	478	470	488
DK - Fabbricazione macchine	177	174	175
DL - Fabbricazione macchine elettriche	293	283	271
DM - Fabbricazione mezzi trasporto	203	222	232
DN - Altre industrie manifatturiere	148	149	152
E - Prod. e distrib. elettricità, gas, acqua	19	21	25
F - Costruzioni	2482	2534	2719
G 50 - Commercio e riparazione di autoveicoli	619	599	595
G 51 - Commercio ingrosso e intermediari	804	786	795
G 52 - Commercio al dettaglio	2480	2457	2492
H - Alberghi e ristoranti	1397	1405	1441
I - Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	921	884	877
J - Intermediazione monetaria e finanziaria	143	141	144
K - Immobiliari, noleggio, informatica, ricerca	1598	1642	1677
L - Pubblica amministrazione e difesa	151	146	143
M - Istruzione	130	119	106
N - Sanità e altri servizi sociali	225	234	239
O - Altri servizi pubblici, sociali e personali	1171	1143	1162
TOTALI	14952	14898	14874

Per il ramo industria vi è un incremento significativo e costante nel tempo nel numero delle aziende del comparto costruzioni- Abbastanza consistente la flessione nell'industria di fabbricazione dei mezzi di trasporto.

**Tab. 2 ADDETTI PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA
E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.**

Anno: 2002, Provincia: LA SPEZIA						
Settori Economica	Di Attività	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane			Totale
			Mono Localizzate	Pluri Localizzate	Totale	
A	AGRINDUSTRIA	48	81	-	81	129
B	PESCA	-	21	-	21	21
C	ESTRAZ.MINERALI	17	82	-	82	99
DA	IND. ALIMENTARE	917	160	-	160	1.077
DB	IND. TESSILE	140	105	-	105	245
DC	IND. CONCIARIA	5	-	-	-	5
DD	IND. LEGNO	289	152	-	152	441
DE	IND. CARTA	150	127	-	127	277
DF	IND. PETROLIO	-	84	-	84	84
DG	IND. CHIMICA	19	143	-	143	162
DH	IND. GOMMA	57	96	-	96	153
DI	IND.TRASFORMAZ.	205	780	-	780	985
DJ	IND. METALLI	904	976	50	1.026	1.930
DK	IND. MECCANICA	166	2.135	1.180	3.315	3.481
DL	IND. ELETTRICA	345	566	20	586	931
DM	IND.MEZZI TRAS.	249	2.162	72	2.234	2.483
DN	ALTRE INDUSTRIE	211	254	2	256	467
* D	TOT.IND.MANIF.	3.657	7.740	1.324	9.064	12.721
E	ELET. GAS ACQUA	-	985	-	985	985
F	COSTRUZIONI	3.523	2.226	156	2.382	5.905
G50	COMM. RIP. AUTO	784	676	-	676	1.460
G51	COMM. INGROSSO	59	2.727	-	2.727	2.786
G52	COMM. DETTAGLIO	381	4.558	-	4.558	4.939
* G	TOT. COMMERCIO	1.224	7.961	-	7.961	9.185
H	ALBERG. E RIST.	176	3.213	-	3.213	3.389
I	TRASPORTI	739	3.512	18	3.530	4.269
J	INTERM. FINANZ.	-	557	809	1.366	1.366
K	ATT.IMMOBILIARI	556	5.008	18	5.026	5.582
L	PUBBLICA AMMIN.	-	4.970	6	4.976	4.976
M	ISTRUZIONE	-	463	-	463	463
N	SANITA'	-	885	-	885	885
O	SERV. PUBBLICI	1.226	1.479	-	1.479	2.705
X	ATT. NON DETER.	30	-	-	-	30
-	TOTALE	11.196	39.183	2.331	41.514	52.710

I comparti economici dell'industria, per numero di addetti, vedono la preminenza dei settori:

- trasporti codice I** (comprende tutti i tipi di trasporti ,movimento e magazzinaggio merci terrestri e marittimi)
- fabbricazione macchine codice DK** (comprende costruzione, installazione, manutenzione di macchine per produzione ed utilizzo energia meccanica)
- fabbricazione mezzi di trasporto codice DM** (comprende tutta la cantieristica navale)
- costruzione codice F** (comprende tutte le attività di costruzione di edilizia civile e stradale.

Nel settore dell'artigianato prevale nettamente quello delle costruzioni.

Per lavorazione di dettaglio dei codici ATECO vedasi appendice che riporta quelli più significativi

Seguono alcune tabelle di dati rilevati dal D.N.A. INAIL (Denuncia Nominativa degli Assicurati) per il periodo compreso dal 16 marzo 2000 (data avvio procedura) al 13 Luglio 2004 evidenzia le variazioni occupazionali dei vari settori.

Avvertenza: I dati prelevati dal DNA fanno riferimento alle denunce pervenute all'ora e alla data indicata e con la data dell'evento (assunzione e/o cessazione) compresa nel periodo scelto; i dati, inoltre, tengono conto degli annullamenti e delle rettifiche effettuate successivamente alla data di primo invio. Pertanto i dati sono da ritenere in senso orientativo e non assoluto.

Tab. 3 Movimentazioni Totali DNA INAIL						
Dal 16 marzo 2000 al 13 Luglio 2004						
Distribuzione delle denunce pervenute per settore economico						
LA SPEZIA						
Codice e	Assunzioni	Assunzioni	Assunzioni	Cessazioni	Cessazioni	Cessazioni
Descrizione	a tempo	a tempo	totali	a tempo	a tempo	totali
	indeterminato	determinato		indeterminato	determinato	
A AGRICOLTURA	538	314	852	304	286	590
B PESCA	21	22	43	14	18	32
C ESTRAZ.MINERALI	65	5	70	52	5	57
DA IND. ALIMENTARE	914	100	1.014	863	97	960
DB IND. TESSILE	124	7	131	153	7	160
DC IND. CONCIARIA	14	0	14	16	0	16
DD IND. LEGNO	296	26	322	341	26	367
DE IND. CARTA	91	7	98	135	7	142
DF IND. PETROLIO	66	1	67	67	1	68
DG IND. CHIMICA	240	65	305	180	65	245
DH IND. GOMMA	178	16	194	179	16	195
DI IND.TRASFORMAZ.	469	17	486	549	16	565
DJ IND. METALLI	2.003	424	2.427	2.072	419	2.491
DK IND. MECCANICA	635	54	689	766	53	819
DL IND. ELETTRICA	637	56	693	672	55	727
DM IND.MEZZI TRAS.	2.075	151	2.226	2.141	151	2.292
DN ALTRE INDUSTRIE	295	13	308	285	11	296
E ELET. GAS ACQUA	134	48	182	60	45	105
F COSTRUZIONI	6.726	683	7.409	6.250	674	6.924
G50 COMM. RIP. AUTO	638	45	683	591	40	631
G51 COMM. INGROSS.	1.729	135	1.864	1.508	133	1.641
G52 COMM. DETTAGL.	4.065	281	4.346	3.672	276	3.948
H ALBERG. E RIST.	8.362	927	9.289	7.146	893	8.039
I TRASPORTI	3.341	375	3.716	2.820	365	3.185
J INTERM. FINANZ.	319	11	330	453	11	464
K ATT.IMMOBILIARI	5.575	880	6.455	4.665	863	5.528
L PUBBLICA AMMIN.	695	1.505	2.200	948	1.432	2.380
M ISTRUZIONE	517	118	635	535	118	653
N SANITA'	2.151	105	2.256	1.765	103	1.868
O SERV. PUBBLICI	1.867	114	1.981	1.641	111	1.752
X ATT. NON DETER.	10.311	1.155	11.466	4.934	1.116	6.050
Totali	55.091	7.660	62.751	45.777	7.413	53.190

La tabella 3 mostra una crescita occupazionale nei comparti delle costruzioni, del commercio all'ingrosso, nei trasporti, e particolarmente significativa nel settore alberghiero e ristorazione

Tab. 4 DNA INAIL Movimentazioni Totali LA SPEZIA							
Dal 16 marzo 2000 al 13 Luglio 2004							
Distribuzione delle denunce pervenute per classi di età dell'assicurato							
Descrizione	Assunzioni	Assunzioni	Assunzioni	Cessazioni	Cessazioni	Cessazioni	
	a tempo	a tempo	totali	a tempo	a tempo	totali	
	indeterminato	determinato		indeterminato	determinato		
CLASSE <18	ETA 3.706	454	4.160	2.267	445	2.712	
CLASSE 18 - 35	ETA 34.244	4.475	38.719	26.872	4.320	31.192	
CLASSE 36 - 50	ETA 13.204	1.966	15.170	11.433	1.908	13.341	
CLASSE OLTRE 50	ETA 3.932	765	4.697	5.200	740	5.940	
CLASSE NON ATTRIBUITA	5	0	5	5	0	5	
Totali	55.091	7.660	62.751	45.777	7.413	53.190	

Le fasce di età prevalenti dei nuovi occupati sono quelle comprese dai 18 ai 35 anni e quella dai 36 ai 50 anni. Per quanto attiene al sesso dei nuovi occupati c'è una leggera preminenza di quello femminile rispetto a quello maschile

Tab. 5 Movimentazioni Extracomunitari La Spezia						
Dal 16 marzo 2000 al 13 Luglio 2004						
Distribuzione delle denunce pervenute per settore economico						
Codice e Descrizione	Assunzioni	Assunzioni	Assunzioni	Cessazioni	Cessazioni	Cessazioni
	a tempo	a tempo	totali	a tempo	a tempo	totali
	indeterminato	determinato		indeterminato	determinato	
A AGRICOLTURA	96	24	120	56	20	76
B PESCA	2	0	2	1	0	1
C ESTRAZ.MINERALI	3	1	4	2	1	3
DA IND. ALIMENT.	70	9	79	37	9	46
DB IND. TESSILE	41	2	43	44	2	46
DC IND. CONCIARIA	11	0	11	14	0	14
DD IND. LEGNO	43	1	44	31	1	32
DE IND. CARTA	7	0	7	6	0	6
DF IND. PETROLIO	10	0	10	7	0	7
DG IND. CHIMICA	17	3	20	12	3	15

DH IND. GOMMA	12	3	15	9	3	12
DI IND. TRASFOR.	25	0	25	22	0	22
DJ IND. METALLI	243	31	274	216	30	246
DK IND. MECCANICA	40	1	41	30	1	31
DL IND. ELETTRICA	23	3	26	19	3	22
DM IND. MEZZI TRAS.	167	29	196	136	29	165
DN ALTRE INDUSTRIE	18	0	18	23	0	23
E ELET. GAS ACQUA	0	0	0	1	0	1
F COSTRUZIONI	1.692	122	1.814	1.327	121	1.448
G50 COMM. RIP. AUT	31	7	38	19	6	25
G51 COMM. INGROS	96	3	99	65	3	68
G52 COMM. DETTAG	367	13	380	290	13	303
H ALBERG. E RIST.	1.170	81	1.251	917	73	990
I TRASPORTI	416	38	454	259	37	296
J INTERM. FINANZ.	12	0	12	6	0	6
K ATT. IMMOBILIARI	434	37	471	284	33	317
L PUBBLICA AMMIN.	10	36	46	17	36	53
M ISTRUZIONE	26	12	38	21	12	33
N SANITA'	84	5	89	58	5	63
O SERV. PUBBLICI	127	2	129	107	2	109
X ATT. NON DETER.	1.326	100	1.426	628	99	727
Totale	6.619	563	7.182	4.664	542	5.206

Sul totale di nuovi occupati gli extracomunitari incidono per poco più del 20%). I settori prevalenti sono quelli delle costruzioni e dei trasporti

Tab. 6 Movimentazioni Extracomunitari La Spezia

Dal 16 marzo 2000 al 13 Luglio 2004

Distribuzione delle denunce pervenute per classi di dimensione aziendale

Descrizione	Assunzioni		Assunzioni totali	Cessazioni		Cessazioni totali
	a tempo indeterminato	a tempo determinato		a tempo indeterminato	a tempo determinato	
	CLASSE DIP. 1 - 10	1.320	80	1.400	1.047	77	1.124
CLASSE DIP. 11 - 50	984	86	1.070	701	85	786
CLASSE DIP. OLTRE 50	269	68	337	227	67	294
CLASSE NON DETERMINATA	4.046	329	4.375	2.689	313	3.002
Totale	6.619	563	7.182	4.664	542	5.206

La collocazione degli extracomunitari avviene soprattutto nelle piccole e medie industrie e concerne soprattutto il sesso maschile

Tab. 7 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER SETTORE DI					
ATTIVITA' ECONOMICA ED ANNO EVENTO. BANCA DATI INAIL					
(sola gestione industria)					
Provincia: LA SPEZIA,	Provincia di La Spezia				
Sesso: Maschi/Femmine					
Settori di Attività Economica	1999	2000	2001	2002	2003
A AGRINDUSTRIA	19	16	11	17	16
B PESCA	7	10	8	7	4
C ESTRAZ.MINERALI	18	9	9	3	5
DA IND. ALIMENTARE	40	47	34	46	38
DB IND. TESSILE	13	6	8	7	8
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	38	51	32	43	37
DE IND. CARTA	5	7	5	11	27
DF IND. PETROLIO	5	4	6	9	2
DG IND. CHIMICA	10	9	8	11	11
DH IND. GOMMA	6	13	11	9	11
DI IND.TRASFORMAZ.	87	119	104	85	99
DJ IND. METALLI	315	309	192	164	160
DK IND. MECCANICA	230	234	194	130	184
DL IND. ELETTRICA	64	55	56	47	35
DM IND.MEZZI TRAS.	269	304	380	438	270
DN ALTRE INDUSTRIE	27	48	31	27	44
* D TOT.IND.MANIF.	1.109	1.206	1.061	1.027	926
E ELET. GAS ACQUA	61	57	70	69	67
F COSTRUZIONI	512	586	544	476	497
G50 COMM. RIP. AUTO	83	78	68	60	68
G51 COMM. INGROSSO	78	120	90	112	86
G52 COMM. DETTAGLIO	147	150	184	169	177
* G TOT. COMMERCIO	308	348	342	341	331
H ALBERG. E RIST.	147	137	140	141	151
I TRASPORTI	417	382	391	508	453
J INTERM. FINANZ.	18	25	25	23	24
K ATT.IMMOBILIARI	291	314	305	237	268
L PUBBLICA AMMIN.	241	252	279	238	233
M ISTRUZIONE	11	14	16	19	18
N SANITA'	36	72	73	93	84
O SERV. PUBBLICI	131	120	141	138	146
TOTALE	3.326	3.548	3.415	3.337	3.223
X NON DETERMINATO	1.851	1.411	1.091	998	935
IN COMPLESSO	5.177	4.959	4.506	4.335	4.158

I valori riportati mostrano una costante, continua, flessione. Gli stessi dati non sono da considerare in valore assoluto nei vari settori a causa dei molti casi non attribuiti a singolo settore. Ai dati dei singoli settori sono da attribuire piuttosto valore di tendenza. I settori in cui vengono denunciati i più alti numero di infortuni sono: le 1)costruzioni, 2)trasporti, 3)fabbricazione mezzi di trasporto, 4)fabbricazione macchine 5) produzione e lavorazione dei metalli

Tab. 8 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA, CLASSE DI ETA' E SESSO.							
							Banca dati INAIL
Anno: 2003, Provincia: LA SPEZIA, Sesso: Maschi/Femmine							
Settori di Attività Economica	Classi di Età						Totale
	Fino a 17	18-34	35-49	50-64	Oltre 64	Non determinata	
A AGRINDUSTRIA	2	3	11	2	10	4	32
B PESCA	-	-	2	-	1	1	4
C ESTRAZ.MINERALI	-	1	4	-	-	-	5
DA IND. ALIMENTARE	-	13	17	8	-	-	38
DB IND. TESSILE	-	1	5	2	-	-	8
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	-	15	16	5	-	1	37
DE IND. CARTA	-	14	8	5	-	-	27
DF IND. PETROLIO	-	-	-	2	-	-	2
DG IND. CHIMICA	-	7	3	1	-	-	11
DH IND. GOMMA	-	3	8	-	-	-	11
DI IND. TRASFORMAZ.	-	38	47	14	-	-	99
DJ IND. METALLI	2	74	62	21	1	-	160
DK IND. MECCANICA	1	48	69	64	2	-	184
DL IND. ELETTRICA	-	17	13	4	-	1	35
DM IND. MEZZI TRAS.	2	99	127	42	-	-	270
DN ALTRE INDUSTRIE	1	20	19	3	1	-	44
* D TOT.IND.MANIF.	6	349	394	171	4	2	926
E ELET. GAS ACQUA	-	14	48	5	-	-	67
F COSTRUZIONI	5	177	225	78	12	-	497
G50 COMM. RIP. AUTO	3	24	22	17	2	-	68
G51 COMM. INGROSSO	1	35	34	14	2	-	86
G52 COMM. DETTAGLIO	2	79	63	32	1	-	177
* G TOT. COMMERCIO	6	138	119	63	5	-	331
H ALBERG. E RIST.	1	67	51	29	3	-	151
I TRASPORTI	-	174	213	65	1	-	453
J INTERM. FINANZ.	-	3	13	8	-	-	24
K ATT.IMMOBILIARI	-	119	101	48	-	-	268
L PUBBLICA AMMIN.	-	19	133	81	-	-	233
M ISTRUZIONE	1	6	10	1	-	-	18
N SANITA'	-	30	47	7	-	-	84
O SERV. PUBBLICI	2	44	79	20	1	-	146
TOTALE	21	1.144	1.450	578	27	3	3.223
X NON DETERMINATO	4	352	411	154	10	4	935
IN COMPLESSO	25	1.496	1.861	732	37	7	4.158

Le classi di età più rappresentate sono quelle dai 18-34 e 35-49 anni. Le distribuzioni principali nei settori di attività :costruzioni,trasporti,fabbricazione mezzi di trasporto (cantieristica navale)

Tab. 9 INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE ARTIGIANE, PER PROVINCIA, REGIONE E CLASSE DI ADDETTI DELL'AZIENDA.

**Anno: 2003, Sesso: Maschi/Femmine
Da Banca dati INAIL**

Province e Regioni	Infortuni Riferiti a Lavoratori					Totale
	Autonomi	Dipendenti per Classi di Addetti dell'Azienda			Totale	
		1-15	16-30	Oltre 30		
GENOVA	767	1,013	41	8	1,062	1,962
IMPERIA	358	236	9	-	245	675
LA SPEZIA	311	321	15	2	338	677
SAVONA	493	370	7	-	377	945
LIGURIA	1,929	1,94	72	10	2,022	4,259
ITALIA	64,313	64,356	2,307	378	67,041	140,686
NORD-W	17,188	18,449	571	111	19,131	38,89
NORD-EST	20,716	22,777	999	105	23,881	48,048
CENTRO	13,845	12,893	419	42	13,354	29,168
SUD	8,688	6,893	238	104	7,235	16,66
ISOLE	3,876	3,344	80	16	3,44	7,92

Tab. 10 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE E DEFINITI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER TIPO DI DEFINIZIONE CONSEQUENZA E TIPOLOGIA DELL'AZIENDA. Da banca Dati INAIL

Anno: 2003, Provincia: LA SPEZIA, Sesso: Maschi/Femmine

Tipi di definizione e conseguenze	Infortuni riferiti a lavoratori di aziende					Non determinate	In complesso
	Artigiane	Non artigiane		Totale			
		Mono local.	Plurioca				
INABILITA' TEMPORANEA	489	1.487	323	1.810	141	2.440	
INABILITA' PERMANENTE	12	18	4	22	1	35	
MORTE	-	3	2	5	-	5	
TOTALE INDENNIZZATI	501	1.508	329	1.837	142	2.480	
NON INDENNIZZATI	106	276	62	338	642	1.086	
- DI CUI 1 FRANCHIGIE (*)		2	-	2	-	3	
TOTALE DEFINITI	607	1.784	391	2.175	784	3.566	
IN CORSO DI DEFINIZIONE	70	239	76	315	207	592	
IN COMPLESSO	677	2.023	467	2.490	991	4.158	
DURATA MEDIA (GG.INDEN.)	32	26	26	26	25	27	
INDENNIZZO MEDIO (MGL)	1.726	1.914	2.252	1.975	1.463	1.895	

Sia la durata della temporanea (media 32 gg) che le conseguenze di inabilità permanente sono maggiori nelle aziende artigiane. Percentuale permanente 2,39%.

Tab. 11 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE NON ARTIGIANE, PER PROVINCIA, REGIONE E CLASSE DI ADDETTI DELL'AZIENDA.

Anno: 2003, Sesso: Maschi/Femmine

Province e Regioni	Classi di Addetti delle Aziende					Totale
	da 1a 15	16-30	31-100	101-250	Oltre 250	
GENOVA	2.927	1.085	1.424	858	6.439	12.733
IMPERIA	772	203	305	117	385	1.782
LA SPEZIA	817	250	404	254	765	2.490
SAVONA	1.002	323	388	288	697	2.698
LIGURIA	5.518	1.861	2.521	1.517	8.286	19.703
ITALIA	151.187	56.020	91.489	55.414	148.053	502.163
NORD-OVEST	42.199	16.927	30.633	19.513	49.012	158.284
NORD-EST	45.112	19.472	31.100	17.233	33.689	146.606
CENTRO	31.898	11.052	16.562	9.696	32.681	101.889
SUD	21.913	5.857	9.321	6.831	23.063	66.985
ISOLE	10.065	2.712	3.873	2.141	9.608	28.399

Tab. 12 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER GRUPPO DI AGENTE MATERIALE E TIPO DI CONSEGUENZA.

Anno: 2003, Provincia: LA SPEZIA, Sesso: Maschi/Femmine

Gruppi di Agente Materiale	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media in giorni	Indennizzo medio in Mgl di lire
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte			
00 MACCHINE MOTRICI	3	-	-	3	31	2.345
01 MACCHINE GENERATRICI	-	-	-	-	-	-
02 MACCHINE OPERATRICI	12	-	-	12	12	719
03 MACCH. TRASFORMATRICI	-	-	-	-	-	-
04 MACCHINE UTENSILI	30	-	-	30	20	1.390
0 MACCHINE	45	-	-	45	19	1.275
10 MEZZI SOLLEVAMENTO	11	-	1	12	26	1.995
11 MEZZI TRASPORTO TERR.	45	2	2	49	34	2.561
12 MEZ. TRASP. SU ROTAIE	-	-	-	-	-	-
13 MEZZI TRASPORTO AEREO	-	-	-	-	-	-
14 MEZ. TRASP. VIA ACQUA	6	-	-	6	36	1.905
15 MEZ. TRASP. SU FUNE	-	-	-	-	-	-
1 MEZ. SOLLEV. E TRASP.	62	2	3	67	33	2.401
20 IMP. DIST. VAPORE	2	-	-	2	7	565
21 IMP. DISTRIB. LIQUIDI	8	-	-	8	16	962
22 IMP. DIS.ELETTRICITA'	1	-	-	1	2	124
23 IMP. DISTRIBUZ. GAS	-	-	-	-	-	-
24 IMP. DIS. ARIA COMPR.	-	-	-	-	-	-
25 IMP. DIS. MAT. SOLIDI	1	-	-	1	12	289

2 IMP. DI DISTRIBUZIONE	12	-	-	12	13	770
30 ATTREZZI	28	-	-	28	13	827
31 UTENSILI	36	1	-	37	22	1.521
32 ATTREZZATURE	8	1	-	9	56	3.325
33 APPARECCHIATURE	6	-	-	6	15	1.782
3 ATTREZZI, UTENSILI, ..	78	2	-	80	22	1.500
40 ESPLOSIVI	-	-	-	-	-	-
41 POLVERI	4	-	-	4	14	1.203
42 GAS, VAPORI, FUMI	1	-	-	1	6	416
43 MATERIALI LIQUIDI	5	-	-	5	7	591
44 MATERIALI SOLIDI	47	-	-	47	12	790
45 PLASTICI	1	-	-	1	19	479
46 SCAR. ELETTR., RADIAZ.	-	-	-	-	-	-
47 FUOCO	-	-	-	-	-	-
48 FRAMMENTI, SCHEGGE	19	-	-	19	10	739
49 SCHIZZI, SPRUZZI	2	-	-	2	3	141
4 MATERIALI, SOSTANZE,..	79	-	-	79	11	761
50 AGENTI ATMOSFERICI	-	-	-	-	-	-
51 SUPERFICI DI TRANSITO	101	2	-	103	41	3.301
52 SCALE E PASSERELLE	17	-	-	17	29	1.570
53 APERT. PAVIM., PARETI	2	-	-	2	17	899
54 INFISSI	20	-	-	20	14	853
55 PARTI DI EDIFICI	9	1	-	10	28	2.337
56 ARREDI, IMPIANTI FISSI	13	-	-	13	25	1.198
57 MICROCLIMA	-	-	-	-	-	-
58 SOTTERRANEO	-	-	-	-	-	-
5 AMBIENTE DI LAVORO	162	3	-	165	34	2.573
60 PERSONE	10	1	-	11	29	2.144
61 ANIMALI	5	-	-	5	11	951
62 VEGETALI	2	-	-	2	6	379
6 PERSONE, ANIMALI,	17	1	-	18	21	1.616
70 SERBATOI PER LIQUIDI	-	-	-	-	-	-
71 SERBATOI PER GAS	-	-	-	-	-	-
72 SILOS	-	-	-	-	-	-
73 BOMBOLE	2	-	-	2	16	891
74 CONTENITORI	13	-	-	13	26	1.871
7 SERBATOI, CONTENITORI	15	-	-	15	25	1.740
80 PARTI MECCANICHE	34	1	-	35	22	1.651
81 PARTI ELETTRICHE	-	-	-	-	-	-
82 PARTI PNEUMATICHE	-	-	-	-	-	-
83 PARTI OLEODINAMICHE	-	-	-	-	-	-
84 PARTI TERMICHE	-	-	-	-	-	-
85 PARTI NON SPECIFICATE	-	-	-	-	-	-
8 PARTI MECCANICHE, ...	34	1	-	35	22	1.651
NON DETERMINATO	1.936	26	2	1.964	28	1.912
IN COMPLESSO	2.440	35	5	2.480	27	1.895

L'agente materiale che dà più occasione di infortuni sono :l'ambiente di lavoro, superficie di transito, materiali e sostanze, attrezzi ed utensili. La durata media delle temporanee più lunghe è causato da attrezzature, superficie di transito.

Tab. 13 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E
INDENNIZZATI
A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER FORMA DI AVVENIMENTO E TIPO CONSEGUENZA
Anno: 2003, Provincia: LA SPEZIA, Sesso: Maschi/Femmine Banca dati INAIL

Forme di Avvenimento	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media in giorni	Indennizzo medio in Mio di lire
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte			
A CONTATTO CON...	17	-	-	17	11	786
HA CALPESTATO...	-	-	-	-	-	-
SI E' COLPITO CON...	43	-	-	43	20	1.305
HA INGERITO...	-	-	-	-	-	-
SI E' PUNTO CON...	1	-	-	1	26	626
SOLLEVANDO SENZA SFORZO	11	-	-	11	35	2.452
HA URTATO CONTRO...	108	1	-	109	22	1.595
PIEDE IN FALLO	8	-	-	8	23	1.862
MOVIMENTO INCOORDINATO	10	1	-	11	51	4.957
IMPIGLIATO/AGGANCIATO...	1	1	-	2	177	13.174
SOLLEVANDO CON SFORZO	8	-	-	8	40	4.457
AFFERRATO DA...	4	-	-	4	27	2.172
COLPITO DA...	121	-	-	121	14	914
INVESTITO DA...	24	2	3	29	40	2.888
MORSO DA...	1	-	-	1	1	80
PUNTO DA...	1	-	-	1	23	1.577
SCHIACCIATO DA...	12	1	-	13	31	1.841
SOMMERSO DA...	-	-	-	-	-	-
URTATO DA...	42	-	-	42	23	1.565
TRAVOLTO DA...	-	-	-	-	-	-
RIMASTO INCASTRATO...	7	-	-	7	38	2.732
HA INALATO...	2	-	-	2	3	254
ESPOSTO A...	1	-	-	1	11	621
CADUTO DALL'ALTO...	18	1	-	19	38	2.375
CADUTO, IN PIANO, SU...	62	2	-	64	35	2.676
CADUTO IN PROFONDITA'...	-	-	-	-	-	-
INCIDENTE A BORDO DI...	1	-	-	1	32	2.596
INCIDENTE ALLA GUIDA...	1	-	-	1	70	9.076
NON DETERMINATA	1.936	26	2	1.964	28	1.912
IN COMPLESSO	2.440	35	5	2.480	27	1.895

La tabella mostra che su un totale di 504 casi a cui è stata attribuita la forma di avvenimento le maggiori percentuali sono rappresentate da:

- 24% colpito da....
- 21,43% ha urtato contro....
- 12,30% caduto in piano,su....

Rimangono sostanzialmente confermate le elaborazioni riferite ad anni precedenti in cui alle forme sopradette per importanza era presente la forma : si è colpito con....:

L'incrocio dei dati forma avvenimento-agente materiale evidenzia l'uso di attrezzi e macchine utensili, materiali solidi, piede in fallo (superficie di lavoro e transito, scale e passerelle, infissi)

Tab. 14 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI
A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER CLASSE DI ETÀ, SESSO E TIPO DI CONSEGUENZA

Anno: 2003, Provincia: LA SPEZIA Banca dati INAIL

Sesso e Classe di Età	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media in giorni	Indennizzo medio in Mgl di lire
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte			
MASCHI						
FINO A 17	18	-	-	18	26	1.011
18 - 34	705	5	1	711	24	1.506
35 - 49	856	11	4	871	27	2.049
50 - 64	319	9	-	328	34	2.666
OLTRE 64	16	1	-	17	48	2.405
NON DETERMINATA	1	-	-	1	70	3.205
IN COMPLESSO	1.915	26	5	1.946	27	1.949
FEMMINE						
FINO A 17	1	-	-	1	9	557
18 - 34	182	2	-	184	27	1.531
35 - 49	245	5	-	250	26	1.723
50 - 64	96	2	-	98	31	1.983
OLTRE 64	1	-	-	1	23	997
NON DETERMINATA	-	-	-	-	-	-
IN COMPLESSO	525	9	-	534	27	1.701
MASCHI E FEMMINE						
FINO A 17	19	-	-	19	25	987
18 - 34	887	7	1	895	24	1.511
35 - 49	1.101	16	4	1.121	27	1.976
50 - 64	415	11	-	426	34	2.509
OLTRE 64	17	1	-	18	46	2.327
NON DETERMINATA	1	-	-	1	70	3.205
IN COMPLESSO	2.440	35	5	2.480	27	1.895

Mentre il maggior numero degli infortunati appartiene alle classi di età 35-49 anni e 18-34, la maggior durata dell'inabilità temporanea appartiene alla classe di età di oltre i 64 anni e le conseguenze in termini di inabilità permanente appartiene alla classe di età 50-64

**Tab. 15 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE, E INDENNIZZATI
A TUTTO IL 30 APRILE 2004, PER TIPO DI LESIONE E TIPO DI CONSEGUENZA**

Anno: 2003, Provincia: LA SPEZIA, Sesso: Maschi/Femmine Banca dati INAIL

Tipo di lesione	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media in giorni
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte		
FERITA	544	4	-	548	14
CONTUSIONE	854	3	1	858	21
LUSSAZIONE	580	7	-	587	32
FRATTURA	294	19	2	315	65
PERDITA ANATOMICA	7	2	-	9	74
DA AGENTI INFETT.	3	-	-	3	2
DA ALTRI AGENTI	76	-	1	77	12
DA CORPI ESTRANEI	52	-	-	52	6
DA SFORZO	23	-	-	23	25
NON DETERMINATA	7	-	1	8	81
TOTALE	2.440	35	5	2.480	27

La tabella conferma sostanzialmente quanto già evidenziato con precedente elaborazione consegnata e concernente il comparto delle costruzioni.

INFORMAZIONI DI SINTESI.

**Tab. 16 - NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DELLE FREQUENZE RELATIVE
D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, REGIONE E TIPO DI CONSEGUENZA.**

BASE: ITALIA = 100

MEDIA TRIENNIO 1996/98

Banca dati
INAIL

Province e regioni	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
ALESSANDRIA	107 (47)	98 (73)	100 (66)	106 (53)
ASTI	102 (60)	99 (71)	78 (78)	102 (61)
BIELLA	79 (90)	60(102)	67 (86)	78 (92)
CUNEO	107 (47)	100 (69)	156 (20)	107 (52)
NOVARA	82 (83)	64(100)	111 (53)	81 (88)
TORINO	85 (80)	91 (86)	56 (93)	85 (79)
VERBANIA	81 (87)	83 (96)	44(100)	81 (88)
VERCELLI	110 (42)	117 (45)	67 (86)	110 (41)
AOSTA	95 (67)	92 (85)	133 (36)	95 (68)
BERGAMO	124 (23)	117 (45)	122 (44)	123 (24)
BRESCIA	114 (37)	101 (68)	133 (36)	113 (38)
COMO	104 (56)	97 (76)	89 (71)	104 (57)
CREMONA	128 (19)	101 (67)	144 (27)	127 (18)

POTENZA	138 (10)	146 (16)	189 (7)	139 (11)
CATANZARO	86 (78)	116 (48)	78 (78)	88 (78)
COSENZA	75 (94)	121 (40)	178 (11)	78 (93)
CROTONE	89 (73)	115 (49)	289 (1)	91 (73)
REGGIO CALABRIA	70 (96)	113 (51)	122 (44)	73 (96)
VIBO VALENTIA	101 (62)	107 (61)	122 (44)	102 (62)
AGRIGENTO	59(100)	110 (56)	256 (3)	62(100)
CALTANISSETTA	69 (97)	97 (75)	144 (27)	71 (97)
CATANIA	55(103)	70 (99)	111 (53)	56(103)
ENNA	82 (81)	103 (66)	144 (27)	83 (83)
MESSINA	87 (77)	113 (51)	122 (44)	89 (76)
PALERMO	68 (98)	95 (77)	100 (66)	70 (98)
RAGUSA	98 (66)	130 (29)	133 (36)	99 (65)
SIRACUSA	76 (92)	98 (74)	89 (71)	77 (94)
TRAPANI	81 (85)	118 (43)	144 (27)	83 (82)
CAGLIARI	93 (70)	114 (50)	144 (27)	94 (69)
NUORO	105 (52)	95 (77)	89 (71)	105 (56)
ORISTANO	82 (81)	112 (54)	133 (36)	84 (81)
SASSARI	87 (76)	117 (47)	156 (20)	89 (75)
PIEMONTE	90 (15)	90 (18)	78 (17)	90 (15)
VALLE D'AOSTA	95 (13)	92 (17)	133 (8)	95 (13)
LOMBARDIA	86 (16)	78 (19)	78 (17)	85 (16)
TRENTINO ALTO ADIGE	110 (10)	93 (16)	89 (15)	109 (11)
VENETO	125 (6)	97 (15)	111 (10)	124 (6)
FRIULI V. G.	128 (3)	119 (9)	111 (10)	127 (3)
LIGURIA	111 (9)	143 (5)	89 (15)	113 (9)
EMILIA ROMAGNA	130 (2)	119 (10)	111 (10)	129 (2)
TOSCANA	110 (10)	123 (8)	78 (17)	111 (10)
UMBRIA	140 (1)	184 (1)	111 (10)	142 (1)
MARCHE	126 (5)	149 (3)	111 (10)	127 (5)
LAZIO	66 (20)	77 (20)	78 (17)	67 (20)
ABRUZZO	116 (7)	129 (7)	144 (4)	117 (7)
MOLISE	103 (12)	118 (11)	144 (4)	104 (12)
CAMPANIA	69 (19)	150 (2)	156 (3)	73 (18)
PUGLIA	111 (8)	146 (4)	178 (2)	113 (8)

BASILICATA	126 (4)	141 (6)	211 (1)	127 (4)
CALABRIA	79 (17)	117 (12)	144 (4)	81 (17)
SICILIA	71 (18)	98 (14)	122 (9)	73 (19)
SARDEGNA	92 (14)	112 (13)	144 (4)	93 (14)
NORD-OVEST	89 (4)	87 (5)	78 (5)	89 (4)
NORD-EST	126 (1)	108 (3)	111 (3)	125 (1)
CENTRO	98 (2)	114 (2)	89 (4)	99 (2)
SUD	93 (3)	141 (1)	167 (1)	96 (3)
ISOLE	77 (5)	102 (4)	133 (2)	79 (5)
ITALIA	100	100	100	100

La provincia spezzina si posiziona al 23° posto italiano per frequenza infortuni ed al 9° posto per conseguenze di inabilità permanente.

- INFORMAZIONI DI SINTESI.

Tab. 17 - NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DEI RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO IN ITALIA PER CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA.

BASE: TOTALE = 100

MEDIA TRIENNIO 1999/01

(AZIENDE ARTIGIANE E NON ARTIGIANE MONOLOCALIZZATE)

Banca dati INAIL

Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morta	Totale
1100 LAV. AGRICOLE	280 (4)	395 (3)	470 (2)	382 (3)
1200 MATAZZ.,MACEL.	295 (3)	200 (13)	198 (11)	221 (12)
1400 ALIMENTI	122 (25)	120 (22)	80 (24)	114 (24)
2100 CHIMICA	134 (24)	106 (27)	77 (25)	108 (26)
2200 CARTA	102 (29)	90 (29)	70 (28)	90 (29)
2300 PELLI E CUOI	98 (30)	112 (24)	27 (35)	96 (28)
3100 COSTR. EDILI	187 (14)	329 (6)	312 (9)	296 (7)
3200 COSTR. IDRAUL.	237 (7)	328 (7)	358 (7)	313 (6)
3300 STRADE, FERROV.	198 (13)	257 (9)	370 (6)	261 (8)
3400 LINEE, CONDUT.	237 (7)	366 (4)	390 (4)	342 (4)
3500 FOND. SPECIALI	380 (2)	552 (1)	320 (8)	631 (1)
3600 IMPIANTI	158 (18)	186 (14)	145 (14)	174 (16)
4100 ELETTRICITA'	94 (32)	68 (33)	17 (38)	66 (33)
4200 COMUNICAZIONI	56 (37)	30 (38)	-	31 (38)
4300 GASD. E OLEOD.	158 (18)	92 (28)	72 (27)	103 (27)
4400 ACQUA, VAPORE	147 (21)	130 (20)	62 (31)	123 (21)
5100 PRIMA LAV.LEGN	231 (9)	297 (8)	132 (16)	258 (9)
5200 FALEG,RESTAURO	173 (15)	233 (11)	87 (23)	198 (13)
5300 AFFINI LEGNO	140 (22)	148 (19)	70 (28)	135 (19)
6100 METALLURGIA	256 (6)	185 (15)	122 (18)	191 (14)
6200 METALMECCANICA	166 (17)	156 (18)	108 (19)	151 (18)

6300 MACCHINE	135 (23)	107 (26)	95 (21)	111 (25)
6400 MEZZI DI TRASP	155 (20)	124 (21)	97 (20)	127 (20)
6500 STRUMENTI,APP.	84 (34)	60 (34)	63 (30)	65 (34)
7100 GEOLOGIA,MINER	217 (10)	363 (5)	422 (3)	341 (5)
7200 LAV. ROCCE	211 (11)	234 (10)	275 (10)	235 (11)
7300 LAV. VETRO	205 (12)	158 (17)	143 (15)	166 (17)
8100 LAV. TESSILI	109 (27)	85 (30)	62 (31)	87 (31)
8200 CONFEZIONI	57 (36)	48 (35)	33 (34)	48 (35)
9100 TRASPORTI	170 (16)	213 (12)	487 (1)	246 (10)
9200 FACCHINAGGIO	535 (1)	423 (2)	377 (5)	440 (2)
9300 MAGAZZINI	122 (25)	111 (25)	132 (16)	116 (23)
0100 ATT.COMMERC.	87 (33)	78 (32)	90 (22)	82 (32)
0200 TURISMO,RISTOR	109 (27)	82 (31)	73 (26)	87 (30)
0300 SAN.,SERV.SOC.	70 (35)	43 (36)	23 (37)	46 (36)
0400 PULIZIA	259 (5)	162 (16)	157 (13)	182 (15)
0500 CINEMA,SPETT.	95 (31)	116 (23)	163 (12)	119 (22)
0600 ISTR.E RICERCA	43 (38)	37 (37)	27 (35)	37 (37)
0700 UFF,ALTRE ATT.	33 (39)	28 (39)	38 (33)	31 (39)
GG1 LAV.AGR.ALIM.	142 (6)	145 (5)	115 (4)	140 (5)
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	120 (8)	101 (8)	72 (7)	101 (8)
GG3 COSTR.,IMPIANTI	181 (2)	280 (1)	272 (2)	257 (1)
GG4 ENERGIA, COM.	133 (7)	104 (7)	52 (8)	102 (7)
GG5 LEGNO, AFFINI	176 (3)	236 (2)	90 (6)	201 (4)
GG6 METALLI, MACC.	147 (5)	122 (6)	95 (5)	123 (6)
GG7 MIN,ROCCE,VETRO	211 (1)	234 (3)	268 (3)	234 (2)
GG8 TESSILE, CONF.	73 (9)	60 (9)	42 (10)	60 (9)
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	169 (4)	194 (4)	392 (1)	218 (3)
GG0 ATTIVITA' VARIE	58 (10)	45 (10)	48 (9)	48 (10)
- TOTALE	100	100	100	100

Nell'insieme dei grandi gruppi i settori economici dei lavori che presentano maggiore gravità sono:

1. Costruzione impianti
2. Min rocce e vetro
3. Trasporti magazzinaggio
4. Legno e affini

**Tab. 18 - FREQUENZE RELATIVE PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA
E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.**

MEDIA TRIENNIO 1999/01

(PER 1000 ADDETTI)

**Banca
dati INAIL**

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monocalizzate

Settori di Attività Economica	Aziende Artigiane			Aziende non Monocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
A AGRINDUSTRIA	675	105,15	129,23	117,02	121,83
B PESCA	-	-	-	102	102
C ESTRAZ.MINERALI	409	163,2	233,43	43,28	53,96
DA IND. ALIMENTARE	39,07	19,98	24,69	56,78	30,31
DB IND. TESSILE	-	19,56	15,89	33,01	23,27
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	136,32	84	96,73	54,02	84,17
DE IND. CARTA	40	3,06	13,05	22,82	16,97
DF IND. PETROLIO	-	-	-	32,19	32,19
DG IND. CHIMICA	-	-	-	38,06	33,92
DH IND. GOMMA	69,2	27,3	56,8	75,32	69,78
DI IND.TRASFORMAZ.	168,19	38,94	79,64	108,9	102,9
DJ IND. METALLI	177,31	37,22	103,14	126,51	115,29
DK IND. MECCANICA	218,49	74,02	113,25	41,7	47,72
DL IND. ELETTRICA	105,43	26,32	49,96	34,62	39,05
DM IND.MEZZI TRAS.	148,13	33,59	77,9	127,2	123,5
DN ALTRE INDUSTRIE	139,16	37,29	61,13	59,27	60,12
* D TOT.IND.MANIF.	126,07	34,55	63,94	83,2	77,11
E ELET. GAS ACQUA	-	-	-	75,83	75,83
F COSTRUZIONI	144,09	54,09	72,47	76,04	74,06
G50 COMM. RIP. AUTO	101,46	50,7	62,4	32,73	49,5
G51 COMM. INGROSSO	47,76	32,45	39,72	34,24	34,39
G52 COMM. DETTAGLIO	67,94	21,26	27,83	25,04	25,32
* G TOT. COMMERCIO	88,25	39,56	49,94	28,99	32,39
H ALBERG. E RIST.	91,07	13,76	21,33	38,09	36,9
I TRASPORTI	100,65	51,06	60,46	59,91	60,02
J INTERM. FINANZ.	-	-	-	9,73	9,73
K ATT.IMMOBILIARI	124,55	31,81	49,92	58,18	57,28
L PUBBLICA AMMIN.	-	-	-	36,71	36,71
M ISTRUZIONE	-	-	-	32,15	32,15
N SANITA'	-	-	-	56,21	56,21
O SERV. PUBBLICI	51,19	14,94	19,01	81,26	51,11
X ATT. NON DETER.	86,67	8,02	14,86	43,61	35,86
- TOTALE	121,5	39,65	58,42	54,84	55,65

- INFORMAZIONI DI SINTESI.				
Tab. 19 FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER				
PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPO DI CONSEGUENZA.				
MEDIA TRIENNIO 1999/01				
(PER 1000 ADDETTI) Banca dati INAIL				
Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate				
Settori di Attività Economica	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
A AGRINDUSTRIA	113,14	8,69	-	121,83
B PESCA	102	-	-	102
C ESTRAZ.MINERALI	50,63	3,34	-	53,96
DA IND. ALIMENTARE	26,51	3,8	-	30,31
DB IND. TESSILE	23,27	-	-	23,27
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	78,78	5,38	-	84,17
DE IND. CARTA	15,63	1,34	-	16,97
DF IND. PETROLIO	32,19	-	-	32,19
DG IND. CHIMICA	31,62	2,31	-	33,92
DH IND. GOMMA	65,74	4,04	-	69,78
DI IND.TRASFORMAZ.	98,26	4,64	-	102,9
DJ IND. METALLI	110,61	4,25	0,43	115,29
DK IND. MECCANICA	44,67	3,05	-	47,72
DL IND. ELETTRICA	36,63	2,41	-	39,05
DM IND.MEZZI TRAS.	117,01	6,49	-	123,5
DN ALTRE INDUSTRIE	54,53	5,59	-	60,12
* D TOT.IND.MANIF.	72,89	4,15	0,07	77,11
E ELET. GAS ACQUA	69,31	6,52	-	75,83
F COSTRUZIONI	69,16	4,83	0,07	74,06
G50 COMM. RIP. AUTO	43,96	5,54	-	49,5
G51 COMM. INGROSSO	30,68	3,71	-	34,39
G52 COMM. DETTAGLIO	24,18	1,15	-	25,32
* G TOT. COMMERCIO	29,69	2,71	-	32,39
H ALBERG. E RIST.	35,02	1,88	-	36,9
I TRASPORTI	55,47	4,28	0,28	60,02
J INTERM. FINANZ.	9,73	-	-	9,73
K ATT.IMMOBILIARI	55,02	2,19	0,08	57,28
L PUBBLICA AMMIN.	34,77	1,89	0,06	36,71
M ISTRUZIONE	31,01	1,13	-	32,15
N SANITA'	54,22	1,99	-	56,21
O SERV. PUBBLICI	47,71	3,4	-	51,11
X ATT. NON DETER.	33,83	2,03	-	35,86
- TOTALE	52,3	3,29	0,06	55,65

- INFORMAZIONI DI SINTESI.

**Tab. 20 - FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI
TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA.**

MEDIA TRIENNIO 1999/01

(PER 1000 ADDETTI Banca dati
INAIL)

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
1100 LAV. AGRICOLE	115,25	9,3	1,66	126,2
1200 MATTAZ.,MACEL.	139,55	-	-	139,55
1400 ALIMENTI	24,55	4,63	-	29,18
GG1 LAV.AGR.ALIM.	37,69	5,24	0,23	43,15
2100 CHIMICA	53,29	5,31	-	58,6
2200 CARTA	18,26	-	-	18,26
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	39,97	3,31	-	43,27
3100 COSTR. EDILI	75,61	5,66	0,02	81,29
3200 COSTR. IDRAUL.	160,05	5,76	-	165,8
3300 STRADE,FERROV.	108	7,75	-	115,76
3400 LINEE, CONDUT.	105,04	0,81	0,77	106,61
3500 FOND. SPECIALI	205,76	32,12	-	237,88
3600 IMPIANTI	91,92	6,95	0,48	99,35
GG3 COSTR.,IMPIANTI	87,36	6,33	0,17	93,86
4100 ELETTRICITA'	48	-	-	48
4200 COMUNICAZIONI	85	-	-	85
4300 GASD. E OLEOD.	48,28	3,52	-	51,8
4400 ACQUA, VAPORE	159,53	12,52	-	172,04
GG4 ENERGIA, COM.	97,94	7,48	-	105,41
5100 PRIMA LAV.LEGN	76,92	6,26	-	83,19
5200 FALEG,RESTAURO	86,59	5,8	-	92,39
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-
GG5 LEGNO, AFFINI	85,7	5,79	-	91,49
6100 METALLURGIA	163,39	4,69	-	168,08
6200 METALMECCANICA	103,65	3,79	0,16	107,6
6300 MACCHINE	93,62	7,77	0,66	102,04
6400 MEZZI DI TRASP	149,37	8,73	-	158,1
6500 STRUMENTI,APP.	14,6	1,24	-	15,84
GG6 METALLI, MACC.	100,17	5,64	0,12	105,93
7100 GEOLOGIA,MINER	96,57	3,64	-	100,21
7200 LAV. ROCCE	120,77	6,68	-	127,45
7300 LAV. VETRO	99,1	9,92	-	109,02
GG7 MIN,ROCCE,VETRO	118,24	6,68	-	124,92
8100 LAV. TESSILI	20,2	-	-	20,2
8200 CONFEZIONI	24,13	0,64	-	24,77
GG8 TESSILE, CONF.	24,01	0,62	-	24,63
9100 TRASPORTI	58,55	4,95	0,38	63,89
9200 FACCHINAGGIO	390,08	13,36	0,59	404,03
9300 MAGAZZINI	60,98	3,76	0,16	64,91
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	98,33	5,62	0,35	104,3
0100 ATT.COMMERC.	27,27	1,83	-	29,1
0200 TURISMO,RISTOR	38,64	1,81	-	40,44

0300 SAN.,SERV.SOC.	39,51	2,24	-	41,74
0400 PULIZIA	140,32	9,07	-	149,39
0500 CINEMA,SPETT.	19,33	1,98	-	21,31
0600 ISTR.E RICERCA	28,43	0,62	-	29,05
0700 UFF,ALTRE ATT.	12,29	0,83	-	13,12
GG0 ATTIVITA' VARIE	26,91	1,62	-	28,53
9999 ATT. NON DET.	-	-	-	-
- TOTALE	52,26	3,29	0,06	55,61

INABILITA' PERMANENTE.**Tab. 21 GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI****GRAVITA' PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.****MEDIA TRIENNIO 1999/01****Banca
dati INAIL**Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: **Monolocalizzate**

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Aziende Artigiane			Aziende non Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
3500 FOND. SPECIALI	-	-	-	1	1
6100 METALLURGIA	-	-	-	3	2
3200 COSTR. IDRAUL.	4	-	5	5	3
4400 ACQUA, VAPORE	-	-	-	6	4
3300 STRADE, FERROV.	1	1	1	16	5
9200 FACCHINAGGIO	2	-	3	8	6
6400 MEZZI DI TRASP	10	5	7	9	7
3100 COSTR. EDILI	9	6	10	2	8
9100 TRASPORTI	8	10	14	7	9
7300 LAV. VETRO	3	-	9	4	10
0400 PULIZIA	11	12	16	10	11
6300 MACCHINE	16	2	6	15	12
1100 LAV. AGRICOLE	-	3	4	19	13
5200 FALEG, RESTAURO	18	4	8	25	14
7200 LAV. ROCCE	-	-	-	11	15
3600 IMPIANTI	6	9	11	13	16
1400 ALIMENTI	12	8	12	12	17
5100 PRIMA LAV. LEGN	7	-	13	-	18
7100 GEOLOGIA, MINER	5	-	2	-	19
2100 CHIMICA	13	13	17	18	20
6200 METALMECCANICA	14	14	19	14	21
3400 LINEE, CONDUT.	-	-	-	17	22
4300 GASD. E OLEOD.	-	-	-	20	23
9300 MAGAZZINI	19	-	21	21	24
0200 TURISMO, RISTOR	-	-	-	22	25
0300 SAN., SERV.SOC.	-	-	-	24	26
6500 STRUMENTI, APP.	17	7	15	30	27
0100 ATT. COMMERC.	-	11	18	26	28
0500 CINEMA, SPETT.	-	-	-	27	29
0700 UFF, ALTRE ATT.	15	15	20	28	30
0600 ISTR. E RICERCA	-	-	-	29	31

8200 CONFEZIONI	-	-	-	23	32
8100 LAV. TESSILI	-	-	-	-	-
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-	-
9999 ATT. NON DET.	-	-	-	-	-
4200 COMUNICAZIONI	-	-	-	-	-
4100 ELETTRICITA'	-	-	-	-	-
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-	-
2200 CARTA	-	-	-	-	-
1200 MATTAZ.,MACEL.	-	-	-	-	-
GG3 COSTR.,IMPIANTI	1	2	2	1	1
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	2	5	5	2	2
GG4 ENERGIA, COM.	-	-	-	4	3
GG5 LEGNO, AFFINI	6	1	1	9	4
GG7 MIN,ROCCE,VETRO	3	-	6	3	5
GG6 METALLI, MACC.	5	3	3	5	6
GG1 LAV.AGR.ALIM.	4	4	4	6	7
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	8	7	8	7	8
GG0 ATTIVITA' VARIE	7	6	7	10	9
GG8 TESSILE, CONF.	-	-	-	8	10

INFORMAZIONI DI SINTESI.**Tab. 22 - GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA.****MEDIA TRIENNIO 1999/01 Banca dati INAIL**

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa (N.A.I.L.)	Tipo di conseguenza			
	Inabilita temporanea	Inabilita permanente	Morte	Totale
3500 FOND. SPECIALI	3	1	-	1
9200 FACCHINAGGIO	1	6	1	2
1100 LAV. AGRICOLE	16	13	3	3
6100 METALLURGIA	6	2	-	4
4400 ACQUA, VAPORE	4	4	-	5
3200 COSTR. IDRAUL.	5	3	-	6
6300 MACCHINE	18	12	8	7
3400 LINEE, CONDUT.	12	22	7	8
3300 STRADE, FERROV.	14	5	-	9
9100 TRASPORTI	21	9	4	10
6400 MEZZI DI TRASP	7	7	-	11
3600 IMPIANTI	17	16	2	12
0400 PULIZIA	9	11	-	13
3100 COSTR. EDILI	20	8	9	14
7200 LAV. ROCCE	11	15	-	15
7300 LAV. VETRO	22	10	-	16
5200 FALLEG,RESTAURO	19	14	-	17
7100 GEOLOGIA,MINER	10	19	-	18
5100 PRIMA LAV.LEGN	13	18	-	19
6200 METALMECCANICA	15	21	6	20
1200 MATTAZ.,MACEL.	2	-	-	21

1400 ALIMENTI	29	17	-	22
9300 MAGAZZINI	23	24	5	23
2100 CHIMICA	24	20	-	24
4300 GASD. E OLEOD.	25	23	-	25
4200 COMUNICAZIONI	8	-	-	26
0200 TURISMO,RISTOR	27	25	-	27
0300 SAN.,SERV.SOC.	26	26	-	28
0100 ATT.COMMERC.	28	28	-	29
6500 STRUMENTI,APP.	35	27	-	30
0500 CINEMA,SPETT.	32	29	-	31
8200 CONFEZIONI	31	32	-	32
0600 ISTR.E RICERCA	34	31	-	33
0700 UFF,ALTRE ATT.	37	30	-	34
4100 ELETTRICITA'	30	-	-	35
2200 CARTA	33	-	-	36
8100 LAV. TESSILI	35	-	-	37
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-
9999 ATT. NON DET.	-	-	-	-
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-
GG3 COSTR.,IMPIANTI	5	1	3	1
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	3	2	1	2
GG7 MIN,ROCCE,VETRO	1	5	-	3
GG6 METALLI, MACC.	4	6	4	4
GG4 ENERGIA, COM.	2	3	-	5
GG5 LEGNO, AFFINI	6	4	-	6
GG1 LAV.AGR.ALIM.	7	7	2	7
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	8	8	-	8
GG0 ATTIVITA' VARIE	9	9	-	9
GG8 TESSILE, CONF.	10	10	-	10

- INABILITA' PERMANENTE.

Tab. 23 - GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI GRAVITA' NELLE AZIENDE ARTIGIANE PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E CLASSE DI AMPIEZZA DELLE AZIENDE.

MEDIA TRIENNIO 1999/01

**Banca
dati INAIL**

Provincia: LA SPEZIA						
Settori di Attività Economica	LAVORATORI					TOTALE
	AUTONOMI	Dipendenti per classe ampiezza dell'azienda			TOTALE	
		da 1 a 15	16-30	OLTRE 30		
C ESTRAZ.MINERALI	-	1	-	-	1	1
DK IND. MECCANICA	1	-	-	-	-	2
DD IND. LEGNO	2	11	-	-	11	3
X ATT. NON DETER.	-	2	-	-	2	4
G50 COMM. RIP. AUTO	3	10	-	-	10	5
DN ALTRE INDUSTRIE	7	3	-	-	3	6
F COSTRUZIONI	5	5	-	-	5	7
I TRASPORTI	8	4	-	-	4	8
DL IND. ELETTRICA	4	12	-	-	12	9
DA IND. ALIMENTARE	6	8	-	-	8	10
DJ IND. METALLI	12	7	-	-	7	11
A AGRINDUSTRIA	9	-	-	-	-	12

DM IND.MEZZI TRAS.	-	6	-	-	6	13
O SERV. PUBBLICI	10	-	-	-	-	14
K ATT.IMMOBILIARI	11	13	-	-	13	15
DI IND.TRASFORMAZ.	-	9	-	-	9	16
DH IND. GOMMA	-	-	-	-	-	-
DG IND. CHIMICA	-	-	-	-	-	-
DB IND. TESSILE	-	-	-	-	-	-
B PESCA	-	-	-	-	-	-
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-	-
DF IND. PETROLIO	-	-	-	-	-	-
DE IND. CARTA	-	-	-	-	-	-
L PUBBLICA AMMIN.	-	-	-	-	-	-
N SANITA'	-	-	-	-	-	-
M ISTRUZIONE	-	-	-	-	-	-
J INTERM. FINANZ.	-	-	-	-	-	-
H ALBERG. E RIST.	-	-	-	-	-	-
G52 COMM. DETTAGLIO	-	-	-	-	-	-
E ELET. GAS ACQUA	-	-	-	-	-	-
G51 COMM. INGROSSO	-	-	-	-	-	-

INFORMAZIONI DI SINTESI.

Tab. 24 - NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DELLE FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPO DI CONSEGUENZA.

BASE: TOTALE = 100

Banca dati INAIL

MEDIA TRIENNIO 1999/01

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Settori di Attività Economica	Tipo di conseguenza			
	inabilità temporanea	inabilità permanente	Morte	Totale
A AGRINDUSTRIA	216 (2)	264 (1)	-	219 (2)
B PESCA	195 (4)	-	-	183 (5)
C ESTRAZ.MINERALI	97 (14)	102 (15)	-	97 (14)
DA IND. ALIMENTARE	51 (26)	116 (12)	-	55 (26)
DB IND. TESSILE	45 (28)	-	-	42 (28)
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	151 (6)	164 (6)	-	151 (6)
DE IND. CARTA	30 (29)	41 (24)	-	31 (29)
DF IND. PETROLIO	62 (22)	-	-	58 (24)
DG IND. CHIMICA	61 (23)	70 (18)	-	61 (23)
DH IND. GOMMA	126 (9)	123 (11)	-	125 (9)
DI IND.TRASFORMAZ.	188 (5)	141 (8)	-	185 (4)
DJ IND. METALLI	212 (3)	129 (10)	717 (1)	207 (3)
DK IND. MECCANICA	85 (16)	93 (16)	-	86 (17)
DL IND. ELETTRICA	70 (18)	73 (17)	-	70 (18)
DM IND.MEZZI TRAS.	224 (1)	197 (3)	-	222 (1)
DN ALTRE INDUSTRIE	104 (12)	170 (4)	-	108 (10)
E ELET. GAS ACQUA	133 (7)	198 (2)	-	136 (7)
F COSTRUZIONI	132 (8)	147 (7)	117 (4)	133 (8)

G50 COMM. RIP. AUTO	84 (17)	168 (5)	-	89 (16)
G51 COMM. INGROSSO	59 (25)	113 (13)	-	62 (22)
G52 COMM. DETTAGLIO	46 (27)	35 (25)	-	46 (27)
H ALBERG. E RIST.	67 (19)	57 (23)	-	66 (19)
I TRASPORTI	106 (10)	130 (9)	467 (2)	108 (11)
J INTERM. FINANZ.	19 (30)	-	-	18 (30)
K ATT.IMMOBILIARI	105 (11)	67 (19)	133 (3)	103 (12)
L PUBBLICA AMMIN.	67 (20)	57 (22)	100 (5)	66 (20)
M ISTRUZIONE	59 (24)	34 (26)	-	58 (24)
N SANITA'	104 (13)	61 (21)	-	101 (13)
O SERV. PUBBLICI	91 (15)	103 (14)	-	92 (15)
X ATT. NON DETER.	65 (21)	62 (20)	-	64 (21)
- TOTALE	100	100	100	100

- INFORMAZIONI DI SINTESI.

Tab. 25 - NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DELLE FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA.

BASE: TOTALE = 100

MEDIA TRIENNIO 1999/01

**Banca dati
INAIL**

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
1100 LAV. AGRICOLE	221 (10)	283 (5)	767 (3)	227 (10)
1200 MATTAZ.,MACEL.	267 (8)	-	-	251 (8)
1400 ALIMENTI	47 (31)	141 (19)	-	53 (29)
2100 CHIMICA	102 (24)	161 (16)	-	105 (24)
2200 CARTA	35 (35)	-	-	33 (35)
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-
3100 COSTR. EDILI	145 (21)	172 (15)	33 (9)	146 (21)
3200 COSTR. IDRAUL.	306 (4)	175 (14)	-	298 (5)
3300 STRADE,FERROV.	207 (11)	236 (9)	-	208 (11)
3400 LINEE, CONDUT.	201 (12)	25 (30)	283 (5)	192 (14)
3500 FOND. SPECIALI	394 (2)	976 (1)	-	428 (2)
3600 IMPIANTI	176 (17)	211 (10)	800 (2)	179 (17)
4100 ELETTRICITA'	92 (26)	-	-	86 (26)
4200 COMUNICAZIONI	163 (19)	-	-	153 (19)
4300 GASD. E OLEOD.	92 (25)	107 (23)	-	93 (25)
4400 ACQUA, VAPORE	305 (5)	381 (3)	-	309 (3)
5100 PRIMA LAV.LEGN	147 (20)	190 (12)	-	150 (20)
5200 FALEG.RESTAURO	166 (18)	176 (13)	-	166 (18)
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-
6100 METALLURGIA	313 (3)	143 (18)	-	302 (4)
6200 METALMECCANICA	198 (13)	115 (20)	267 (6)	194 (13)
6300 MACCHINE	179 (16)	236 (8)	100 (8)	184 (15)
6400 MEZZI DI TRASP	286 (6)	265 (7)	-	284 (6)
6500 STRUMENTI,APP.	28 (36)	38 (28)	-	29 (36)
7100 GEOLOGIA,MINER	185 (15)	111 (22)	-	180 (16)
7200 LAV. ROCCE	231 (9)	203 (11)	-	229 (9)
7300 LAV. VETRO	190 (14)	302 (4)	-	196 (12)

8100 LAV. TESSILI	39 (33)	-	-	36 (34)
8200 CONFEZIONI	46 (32)	20 (31)	-	45 (32)
9100 TRASPORTI	112 (23)	151 (17)	633 (4)	115 (23)
9200 FACCHINAGGIO	746 (1)	406 (2)	983 (1)	727 (1)
9300 MAGAZZINI	117 (22)	114 (21)	267 (6)	117 (22)
0100 ATT.COMMERC.	52 (30)	56 (26)	-	52 (30)
0200 TURISMO,RISTOR	74 (28)	55 (27)	-	73 (28)
0300 SAN.,SERV.SOC.	76 (27)	68 (24)	-	75 (27)
0400 PULIZIA	269 (7)	276 (6)	-	269 (7)
0500 CINEMA,SPETT.	37 (34)	60 (25)	-	38 (33)
0600 ISTR.E RICERCA	54 (29)	19 (32)	-	52 (31)
0700 UFF,ALTRE ATT.	24 (37)	25 (29)	-	24 (37)
9999 ATT. NON DET.	-	-	-	-
GG1 LAV.AGR.ALIM.	72 (8)	159 (7)	383 (2)	78 (8)
GG2 CHIM.CARTA.CUOI	77 (7)	101 (8)	-	78 (7)
GG3 COSTR.,IMPIANTI	167 (5)	192 (3)	283 (3)	169 (5)
GG4 ENERGIA, COM.	187 (4)	227 (1)	-	190 (3)
GG5 LEGNO, AFFINI	164 (6)	176 (4)	-	165 (6)
GG6 METALLI, MACC.	192 (2)	171 (5)	200 (4)	191 (2)
GG7 MIN,ROCCE,VETRO	226 (1)	203 (2)	-	225 (1)
GG8 TESSILE, CONF.	46 (10)	19 (10)	-	44 (10)
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	188 (3)	171 (6)	583 (1)	188 (4)
GG0 ATTIVITA' VARIE	52 (9)	49 (9)	-	51 (9)
- TOTALE	100	100	100	100

- INABILITA' PERMANENTE.

Tab. 26 - NUMERI INDICI E POSIZIONE NELLA GRADUATORIA DEI RAPPORTI DI GRAVITA' PER PROVINCIA, SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.

BASE: TOTALE = 100

MEDIA TRIENNIO 1999/01 **Banca dati**
INAIL

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Settori di Attività Economica	Aziende Artigiane			Aziende Artigiane Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
A AGRINDUSTRIA	-	53 (9)	49 (12)	225 (1)	147 (8)
B PESCA	-	-	-	-	-
C ESTRAZ.MINERALI	975 (1)	-	662 (1)	50 (20)	94 (15)
DA IND. ALIMENTARE	83 (8)	105 (6)	99 (10)	52 (19)	123 (10)
DB IND. TESSILE	-	-	-	-	-
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	49 (11)	243 (2)	188 (3)	-	186 (1)
DE IND. CARTA	-	-	-	103 (11)	37 (25)
DF IND. PETROLIO	-	-	-	-	-
DG IND. CHIMICA	-	-	-	68 (17)	53 (22)
DH IND. GOMMA	-	-	-	103 (11)	64 (20)
DI IND.TRASFORMAZ.	70 (9)	-	26 (16)	155 (7)	117 (11)
DJ IND. METALLI	95 (7)	14 (12)	60 (11)	136 (8)	102 (13)
DK IND. MECCANICA	-	480 (1)	332 (2)	45 (21)	76 (17)
DL IND. ELETTRICA	45 (12)	151 (4)	117 (9)	81 (14)	98 (14)

DM IND.MEZZI TRAS.	102 (6)	-	46 (13)	221 (2)	185 (2)
DN ALTRE INDUSTRIE	311 (3)	101 (7)	159 (6)	88 (13)	144 (9)
E ELET. GAS ACQUA	-	-	-	183 (4)	161 (4)
F COSTRUZIONI	138 (5)	136 (5)	136 (7)	193 (3)	181 (3)
G50 COMM. RIP. AUTO	54 (10)	205 (3)	164 (5)	57 (18)	152 (7)
G51 COMM. INGROSSO	-	-	-	121 (10)	104 (12)
G52 COMM. DETTAGLIO	-	-	-	45 (22)	35 (26)
H ALBERG. E RIST.	-	-	-	78 (15)	64 (18)
I TRASPORTI	245 (4)	95 (8)	127 (8)	167 (6)	154 (6)
J INTERM. FINANZ.	-	-	-	-	-
K ATT.IMMOBILIARI	44 (13)	27 (11)	31 (15)	76 (16)	64 (18)
L PUBBLICA AMMIN.	-	-	-	44 (23)	39 (23)
M ISTRUZIONE	-	-	-	43 (24)	38 (24)
N SANITA'	-	-	-	179 (5)	158 (5)
O SERV. PUBBLICI	-	45 (10)	38 (14)	132 (9)	86 (16)
X ATT. NON DETER.	651 (2)	-	168 (4)	-	64 (20)
- TOTALE	100	100	100	100	100

In termini di inabilità permanente le lavorazioni che presentano maggiori indici di pericolosità sono:

1. DD industria del legno
2. DM Industria mezzi di trasporto
3. F Costruzioni

INFORMAZIONI DI SINTESI.

Tab. 27 - RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO PER PROVINCIA,
SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA E TIPO DI CONSEGUENZA.

MEDIA TRIENNIO 1999/01

Banca dati INAIL

(PER ADDETTO)

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Settori di Attività Economica	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
A AGRINDUSTRIA	2,53	4,62	-	7,15
B PESCA	3,59	-	-	3,59
C ESTRAZ.MINERALI	1,74	2,96	-	4,7
DA IND. ALIMENTARE	0,79	3,86	-	4,65
DB IND. TESSILE	0,63	-	-	0,63
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	2,05	5,86	-	7,91
DE IND. CARTA	0,4	1,15	-	1,55
DF IND. PETROLIO	0,88	-	-	0,88
DG IND. CHIMICA	0,82	1,68	-	2,5
DH IND. GOMMA	2,44	2	-	4,44
DI IND.TRASFORMAZ.	2,55	3,67	-	6,22
DJ IND. METALLI	2,73	3,22	3,22	9,17
DK IND. MECCANICA	1,08	2,39	-	3,47
DL IND. ELETTRICA	1,06	3,08	-	4,13
DM IND.MEZZI TRAS.	2,82	5,83	-	8,66
DN ALTRE INDUSTRIE	1,38	4,53	-	5,91
* D TOT.IND.MANIF.	1,84	3,66	0,52	6,02
E ELET. GAS ACQUA	2	5,08	-	7,08
F COSTRUZIONI	1,88	5,71	0,49	8,08

G50 COMM. RIP. AUTO	1,17	4,78	-	5,95
G51 COMM. INGROSSO	0,83	3,27	-	4,11
G52 COMM. DETTAGLIO	0,68	1,11	-	1,79
* G TOT. COMMERCIO	0,81	2,42	-	3,24
H ALBERG. E RIST.	0,92	2,03	-	2,95
I TRASPORTI	1,63	4,84	2,11	8,58
J INTERM. FINANZ.	0,2	-	-	0,2
K ATT.IMMOBILIARI	1,42	2,03	0,59	4,04
L PUBBLICA AMMIN.	0,89	1,22	0,45	2,56
M ISTRUZIONE	0,74	1,2	-	1,94
N SANITA'	1,28	4,97	-	6,25
O SERV. PUBBLICI	1,14	2,7	-	3,84
X ATT. NON DETER.	0,77	2	-	2,77
- TOTALE	1,37	3,15	0,48	5

INFORMAZIONE DI SINTESI

**Tab. 28 - RAPPORTI DI GRAVITA' D'INFORTUNIO PER PROVINCIA,
CODICE DI TARIFFA INAIL E TIPO DI CONSEGUENZA.**

MEDIA TRIENNIO 1999/01

Banca dati INAIL

(PER ADDETTO)

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
1100 LAV. AGRICOLE	2,45	5,65	12,6	20,7
1200 MATTAZ.,MACEL.	6,63	-	-	6,63
1400 ALIMENTI	0,74	4,81	-	5,55
GG1 LAV.AGR.ALIM.	1,01	4,89	1,72	7,62
2100 CHIMICA	1,32	3,27	-	4,58
2200 CARTA	0,48	-	-	0,48
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	1	2,03	-	3,03
3100 COSTR. EDILI	2,02	7,74	0,14	9,9
3200 COSTR. IDRAUL.	4,28	9,37	-	13,65
3300 STRADE,FERROV.	3,13	8,83	-	11,96
3400 LINEE, CONDUT.	3,28	3,12	5,83	12,24
3500 FOND. SPECIALI	6,12	86,65	-	92,77
3600 IMPIANTI	2,4	5,26	3,64	11,3
GG3 COSTR.,IMPIANTI	2,36	7,53	1,27	11,16
4100 ELETTRICITA'	0,69	-	-	0,69
4200 COMUNICAZIONI	3,67	-	-	3,67
4300 GASD. E OLEOD.	1,26	2,78	-	4,03
4400 ACQUA, VAPORE	4,56	9,12	-	13,69
GG4 ENERGIA, COM.	2,74	5,56	-	8,3
5100 PRIMA LAV.LEGN	3,24	3,79	-	7,02
5200 FALEG,RESTAURO	2,28	5,64	-	7,92
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-
GG5 LEGNO, AFFINI	2,32	5,52	-	7,84
6100 METALLURGIA	3,83	11,09	-	14,92

6200 METALMECCANICA	2,49	3,23	1,24	6,96
6300 MACCHINE	2,32	5,84	4,96	13,11
6400 MEZZI DI TRASP	3,77	7,84	-	11,61
6500 STRUMENTI,APP.	0,36	1,67	-	2,03
GG6 METALLI, MACC.	2,49	5,11	0,87	8,47
7100 GEOLOGIA,MINER	3,52	3,57	-	7,09
7200 LAV. ROCCE	3,37	5,38	-	8,75
7300 LAV. VETRO	1,56	6,96	-	8,52
GG7 MIN.ROCCE,VETRO	3,29	5,36	-	8,65
8100 LAV. TESSILI	0,36	-	-	0,36
8200 CONFEZIONI	0,67	0,53	-	1,2
GG8 TESSILE, CONF.	0,66	0,52	-	1,18
9100 TRASPORTI	1,86	6,97	2,86	11,68
9200 FACCHINAGGIO	9,41	8,27	4,45	22,13
9300 MAGAZZINI	1,43	2,42	1,25	5,1
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	2,64	5,9	2,61	11,15
0100 ATT.COMMERC.	0,75	1,58	-	2,33
0200 TURISMO,RISTOR	1	2,06	-	3,06
0300 SAN.,SERV.SOC.	1,02	1,8	-	2,82
0400 PULIZIA	3,63	6,56	-	10,2
0500 CINEMA,SPETT.	0,59	1,01	-	1,61
0600 ISTR.E RICERCA	0,46	0,66	-	1,12
0700 UFF,ALTRE ATT.	0,34	0,77	-	1,11
GG0 ATTIVITA' VARIE	0,71	1,41	-	2,12
9999 ATT. NON DET.	-	-	-	-
- TOTALE	1,37	3,15	0,48	5

TOTALE.**Tab. 29 - GRADUATORIE DEI RAPPORTI DI****GRAVITA' PER PROVINCIA, COD. DI TARIFFA E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE****MEDIA TRIENNIO 1999/01****Banca dati
INAIL**

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codice di Tariffa I.N.A.I.L.	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
3500 FOND. SPECIALI	7	-	7	3	1
9200 FACCHINAGGIO	4	-	4	2	2
1100 LAV. AGRICOLE	8	3	6	1	3
6100 METALLURGIA	14	-	21	5	4
4400 ACQUA, VAPORE	-	-	-	7	5
3200 COSTR. IDRAUL.	6	19	5	8	6
6300 MACCHINE	20	1	2	16	7
3400 LINEE, CONDUT.	17	20	20	6	8
3300 STRADE,FERROV.	3	2	1	18	9
9100 TRASPORTI	2	8	11	9	10
6400 MEZZI DI TRASP	11	5	8	11	11
3600 IMPIANTI	10	6	9	10	12
0400 PULIZIA	13	11	15	12	13
3100 COSTR. EDILI	12	7	14	4	14

7200 LAV. ROCCE	21	16	22	14	15
7300 LAV. VETRO	5	18	12	15	16
5200 FALLEG.RESTAURO	19	4	9	24	17
7100 GEOLOGIA,MINER	1	12	3	27	18
5100 PRIMA LAV.LEGN	9	17	13	31	19
6200 METALMECCANICA	15	15	19	13	20
1200 MATTAZ.,MACEL.	-	-	-	19	21
1400 ALIMENTI	18	9	16	17	22
9300 MAGAZZINI	25	27	25	20	23
2100 CHIMICA	16	14	18	21	24
4300 GASD. E OLEOD.	-	-	-	22	25
4200 COMUNICAZIONI	-	-	-	23	26
0200 TURISMO,RISTOR	24	22	26	25	27
0300 SAN.,SERV.SOC.	29	26	30	26	28
0100 ATT.COMMERC.	26	13	23	29	29
6500 STRUMENTI,APP.	23	10	17	35	30
0500 CINEMA,SPETT.	-	-	-	30	31
8200 CONFEZIONI	27	23	27	28	32
0600 ISTR.E RICERCA	-	-	-	32	33
0700 UFF,ALTRE ATT.	22	21	24	33	34
4100 ELETTRICITA'	-	-	-	-	35
2200 CARTA	28	25	29	34	36
8100 LAV. TESSILI	-	24	28	-	37
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-	-
9999 ATT. NON DET.	-	-	-	-	-
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-	-
GG3 COSTR.,IMPIANTI	2	2	2	2	1
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	1	5	3	3	2
GG7 MIN,ROCCE,VETRO	3	6	6	4	3
GG6 METALLI, MACC.	4	3	4	5	4
GG4 ENERGIA, COM.	-	-	-	6	5
GG5 LEGNO, AFFINI	5	1	1	8	6
GG1 LAV.AGR.ALIM.	6	4	5	1	7
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	8	8	8	7	8
GG0 ATTIVITA' VARIE	7	7	7	10	9
GG8 TESSILE, CONF.	9	9	9	9	10

INDICATORI STATISTICI. ANNO 2000

tabella 30

ASL Spezzino

ASL per attività economica

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	14
Settore economico (ATECO 91)	Addetti (inai)	infortuni denunciati	infortuni indennizzati	di cui infortuni stradali indennizzati	Tasso grezzo infortuni indennizzati	infortuni indennizzati in permanente	di cui infortuni stradali indennizzati in permanente	infortuni mortali indennizzati	di cui infortuni mortali stradali indennizzati	infortuni perm e mort. su totale indennizzati $[(7)+(9)]/(4) \times 100$	Durata media infortuni indennizzati (giorni)	Tasso grezzo infortuni permanenti	% tra infortuni denunciati/infortuni indennizzati
Indeterminato	0,0	1493	117	2		4	0	0	0	3,4	38		
A	109,3	17	17	1	155,5	0	0	0	0	0,0	23		80,0%
B	10,0	8	8	0	800,0	0	0	0	0	0,0	22		87,5%
CA	0,0	3	3	1	0,0	0	0	0	0	0,0	41		100,0%
CB	93,1	7	7	0	75,2	0	0	0	0	0,0	54		77,7%
DA	999,1	43	39	2	38,4	4	1	0	0	10,3	43	4,0	93,3%
DB	281,2	7	6	2	21,3	0	0	0	0	0,0	28		62,5%
DC	1,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0		
DD	414,5	51	45	2	103,7	3	0	0	0	6,7	36	7,2	90,9%
DE	250,5	7	7	0	23,0	0	0	0	0	0,0	54		80,0%
DF	128,0	4	4	0	31,3	0	0	0	0	0,0	22		100,0%
DG	167,7	9	8	1	41,7	0	0	0	0	0,0	18		88,8%
DH	154,7	14	14	0	90,5	0	0	0	0	0,0	28		81,8%
DI	1006,1	120	109	4	107,3	4	1	0	0	3,7	35	4,0	94,2%
DJ	2023,0	310	286	6	130,5	3	0	1	0	1,4	24	1,5	88,7%
DK	1733,8	141	130	0	74,4	4	0	0	0	3,1	27	2,3	88,9%
DL	1193,2	56	52	3	41,9	3	0	0	0	5,8	42	2,5	91,0%
DM	2462,0	323	304	3	121,0	15	1	0	0	4,9	28	6,1	93,8%
DN	516,5	48	41	1	69,7	2	0	0	0	4,9	24	3,9	83,3%
E	719,0	56	53	1	73,7	3	0	0	0	5,7	32	4,2	90,0%
F	4915,7	570	516	15	99,5	25	0	0	0	4,8	34	5,1	88,1%
G	871,4	353	328	26	35,2	18	4	0	0	5,5	35	2,1	89,0%
H	3328,4	149	140	12	39,4	1	0	0	0	0,7	25	0,3	87,3%
I	3824,4	389	368	42	94,7	15	2	0	0	4,1	34	3,9	88,4%
J	1903,3	25	17	7	8,9	0	0	0	0	0,0	26		52,0%
K	5538,9	320	301	20	53,4	8	3	0	0	2,7	30	1,4	90,2%
L	6004,4	251	219	23	36,5	5	1	1	0	2,7	28	0,8	83,1%
M	445,7	14	12	1	26,9	1	0	0	0	8,3	18	2,2	86,6%
N	647,9	70	65	10	100,3	0	0	0	0	0,0	28		91,1%
O	2632,1	131	119	8	44,1	4	0	0	0	3,4	26	1,5	86,8%
P	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0		
Q	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0		
Totale	50214,9	4.989	3.335	193	64,2	122	13	2	0	3,7	31	2,4	66,4%
											Tasso standardizzato infortuni indennizzati		61,76

INDICATORI STATISTICI. ANNO 2001

tabella 31

ASL Spezzino		ASL per attività economica												
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	14	
Settore economico (ATECO 91)	Addetti (nail)	infortuni denunciati	infortuni indennizzati	di cui infortuni stradali indennizzati	Tasso grezzo infortuni indennizzati	infortuni indennizzati in permanente	di cui infortuni stradali indennizzati in permanente	infortuni mortali indennizzati	di cui infortuni mortali stradali indennizzati	infortuni mortali indennizzati $[(7)+(9)]/(4) \times 100$	Durata media infortuni indennizzati (giorni)	Tasso grezzo infortuni permanenti	% tra infortuni denunciati/infortuni indennizzati	
Indeterminato	0,0	1217	157	7		6	1	0	0	3,8	35			
A	138,3	10	8	0	57,8	0	0	0	0	0,0	31		80,0%	
B	18,0	8	7	0	388,9	0	0	0	0	0,0	36		87,5%	
CA	0,0	1	1	0	0,0	0	0	0	0	0,0	20		100,0%	
CB	95,1	9	7	0	73,6	0	0	0	0	0,0	38		77,7%	
DA	1074,4	30	28	1	24,2	2	0	0	0	7,1	38	1,8	93,3%	
DB	287,3	8	5	0	17,4	0	0	0	0	0,0	15		62,5%	
DC	2,1	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0			
DD	409,3	33	30	0	66,0	0	0	0	0	0,0	23		90,9%	
DE	262,9	5	4	1	11,4	0	0	0	0	0,0	16		80,0%	
DF	145,0	5	5	1	34,5	0	0	0	0	0,0	17		100,0%	
DG	171,4	9	8	0	46,7	0	0	0	0	0,0	60		88,8%	
DH	147,4	11	9	0	61,1	2	0	0	0	22,2	51	13,5	81,8%	
DI	1014,6	105	99	2	93,6	1	0	0	0	1,0	29	1,0	94,2%	
DJ	1914,7	195	173	4	81,5	8	0	1	0	5,2	36	4,1	88,7%	
DK	1518,5	118	105	2	67,8	3	0	0	0	2,9	31	2,0	88,9%	
DL	1229,2	56	51	3	41,5	2	1	0	0	3,9	34	1,6	91,0%	
DM	2422,0	388	364	6	147,4	4	0	0	0	1,1	29	1,6	93,8%	
DN	541,7	31	26	0	40,6	2	0	0	0	7,7	41	3,7	83,3%	
E	761,0	70	63	5	82,8	1	0	0	0	1,6	33	1,3	90,0%	
F	5157,7	533	470	15	86,9	23	3	1	0	5,1	38	4,5	88,1%	
G	9164,2	347	309	11	32,0	12	4	0	0	3,9	36	1,3	89,0%	
H	3388,1	150	131	9	34,5	8	2	0	0	6,1	40	2,4	87,3%	
I	4382,5	382	338	31	74,2	10	2	1	0	3,3	39	2,3	88,4%	
J	1494,6	25	13	0	8,7	0	0	0	0	0,0	30		52,0%	
K	6169,5	297	268	9	43,4	7	1	0	0	2,6	34	1,1	90,2%	
L	6662,2	279	232	12	34,7	6	1	0	0	2,6	30	0,9	83,1%	
M	482,8	15	13	0	26,9	0	0	0	0	0,0	57		86,6%	
N	816,6	68	62	6	75,9	3	0	1	1	6,5	40	3,7	91,1%	
O	2707,5	160	139	8	49,9	4	0	0	0	2,9	33	1,5	86,8%	
P	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0			
Q	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0			
Totale	52578,6	4.565	3.125	133	57,3	104	15	4	1	3,5	35	2,0	68,4%	
													Tasso standardizzato infortuni indennizzati	
													51,54	

INDICATORI STATISTICI. ANNO 2001

Provincia per attività economica

tabella 32

La Spezia

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Settore economico (ATECO 91)	Addetti (mali)	Infortuni denunciati	Infortuni indennizzati	di cui infortuni stradali indennizzati	Tasso grezzo infortuni indennizzati	Infortuni indennizzati in permanente	di cui infortuni stradali indennizzati in permanente	Infortuni mortali indennizzati	di cui infortuni mortali stradali indennizzati	Infortuni per morte su totale indennizzati $[(7)+(9)]/(4) \times 100$	Durata media infortuni indennizzati (giorni)
Indeterminato	0,0	1219	157	7		6	1	0	0	3,8	35
A.01	121,4	6	6	0	49,4	0	0	0	0	0,0	16
A.02	21,8	5	3	0	137,6	0	0	0	0	0,0	59
B.05	18,0	8	7	0	388,9	0	0	0	0	0,0	36
CA10	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
CA11	0,0	1	1	0	0,0	0	0	0	0	0,0	20
CB13	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
CB14	95,1	9	7	0	73,6	0	0	0	0	0,0	38
DA15	1092,7	31	29	1	24,7	2	0	0	0	6,9	38
DA16	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
DB17	91,4	2	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
DB18	196,2	6	5	0	25,5	0	0	0	0	0,0	15
DC19	2,1	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
DD20	419,0	33	30	0	64,4	0	0	0	0	0,0	23
DE21	4,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
DE22	258,9	5	4	1	11,6	0	0	0	0	0,0	16
DF23	145,0	5	5	1	34,5	0	0	0	0	0,0	17
DG24	171,4	9	8	0	46,7	0	0	0	0	0,0	60
DH25	147,4	11	9	0	61,1	2	0	0	0	22,2	51
DI26	1017,6	105	99	2	93,4	1	0	0	0	1,0	29
DJ27	120,0	16	16	0	125,0	1	0	0	0	6,3	28
DJ28	1802,7	180	158	4	78,8	7	0	1	0	5,1	37
DK29	1518,5	118	105	2	67,8	3	0	0	0	2,9	31
DL30	17,3	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
DL31	459,9	44	41	3	89,1	2	1	0	0	4,9	36
DL32	166,3	5	3	0	18,0	0	0	0	0	0,0	19
DL33	585,7	7	7	0	12,0	0	0	0	0	0,0	28
DM34	19,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0
DM35	2403,0	388	364	6	148,6	4	0	0	0	1,1	29
DN36	514,7	30	25	0	40,8	2	0	0	0	8,0	41
DN37	28,0	1	1	0	35,7	0	0	0	0	0,0	40
E.40	695,0	69	62	5	89,2	1	0	0	0	1,6	29
E.41	75,0	2	2	0	26,7	0	0	0	0	0,0	154
F.45	5228,4	536	472	15	86,1	23	3	1	0	5,1	38

G 50	1464,8	68	60	1	39,6	1	0	0	0	0	1,7	31
G 51	2766,3	92	84	5	27,8	6	3	0	0	0	7,1	45
G 52	4991,2	187	165	5	31,7	5	1	0	0	0	3,0	34
H 55	3434,2	150	131	9	34,1	8	2	0	0	0	6,1	40
I 60	2300,5	162	138	11	59,6	6	1	1	0	0	5,1	43
I 61	34,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0
I 62	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0
I 63	2040,9	133	121	6	53,9	4	1	0	0	0	3,3	32
I 64	15,1	88	79	14	5165,6	0	0	0	0	0	0,0	43
J 65	1214,0	25	13	0	10,7	0	0	0	0	0	0,0	30
J 66	2,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0
J 67	280,6	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0
K 70	257,2	1	1	1	3,9	0	0	0	0	0	0,0	45
K 71	83,0	4	4	0	48,2	1	0	0	0	0	25,0	38
K 72	2916,2	26	20	1	6,9	1	0	0	0	0	5,0	39
K 73	41,0	2	2	0	48,8	0	0	0	0	0	0,0	14
K 74	2938,1	265	242	7	82,4	5	1	0	0	0	2,1	34
L 75	6662,2	279	232	12	34,7	6	1	0	0	0	2,6	30
M 80	490,8	15	13	0	26,5	0	0	0	0	0	0,0	57
N 85	817,6	70	64	6	78,3	3	0	1	1	1	6,3	39
O 90	335,1	67	61	2	182,0	2	0	0	0	0	3,3	31
O 91	217,2	3	3	1	13,8	0	0	0	0	0	0,0	14
O 92	451,5	31	23	1	48,7	1	0	0	0	0	4,3	42
O 93	1716,7	59	52	4	28,5	1	0	0	0	0	1,9	33
P 95	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0
Q 99	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0
Totale	52.905,7	4.578	3.134	133	57,1	104	15	4	1	1	3,4	35


INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
SEDE DELLA SPEZIA

Alla Commissione Parlamentare d'inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro

**OGGETTO : Audizione del giorno 25 ottobre 2005.
Memoria integrativa relativa agli infortuni mortali**

Facendo seguito alla relazione prodotta il giorno 22 c.m. per il tramite dell' Ufficio Territoriale del Governo della Spezia, si presenta la presente memoria integrativa relativamente all' andamento *storico* del fenomeno infortunistico "*mortale*" della provincia di La Spezia (e, con l'occasione, della limitrofa provincia di Massa Carrara).

Quanto sopra – peraltro "attualizzato" sulla base delle più recenti estrazioni dalla Banca Dati nazionale INAIL – costituisce parte della documentazione sul monitoraggio in tempo reale del fenomeno infortunistico provinciale che la sede INAIL diffonde costantemente a tutti gli attori istituzionali del ramo della prevenzione e del controllo, nel quadro del piano di intervento delineato dal Comitato Prefettizio per la sicurezza sui luoghi di lavoro, che attribuisce all' Istituto un ruolo di sostegno informativo.

La documentazione che si trasmette riguarda , pertanto, distintamente i seguenti argomenti :

- "**monitoraggio**" degli infortuni sul lavoro con **esiti mortali** denunciati all' INAIL, avvenuti nel quinquennio 2000-2004 sul territorio delle **regioni Liguria e Toscana** – vedasi tav. BII/1.1.3 "**Infortuni mortali denunciati per provincia, regione ed anno evento**";
- "**frequenze relative di morte**" del triennio 2000/2002, anch'esse riferite al territorio delle regioni Liguria e Toscana : nel correlativo ambito sono indicate le frequenze riferibili alle province della **Spezia e di Massa Carrara** – vedasi tav. D/4.1. – Morte "**Frequenze relative per provincia, regione e tipologia aziendale**"
- "**frequenze relative di morte**" del medesimo triennio 2000/2002, esplose con riferimento ai singoli settori di attività economica per le province della Spezia e di Massa Carrara (si vedano le tav. "**Frequenze relative per regione, settore di attività economica e tipologia azienda**")

- **“bacino di rischio infortunistico”** – espresso in termini di aziende, addetti – con riferimento al territorio delle regioni Liguria e Toscana (si vedano le tav. A/2.1 ed A/3.1 *“Aziende, addetti per provincia, regione e tipologia INAIL”*).

Nel porsi a disposizione della Commissione per ogni necessità informativa che possa essere soddisfatta attraverso i dati INAIL, si porgono distinti ossequi.

La Spezia, 24 ottobre 2005


IL DIRETTORE DELLA SEDE
(Dr. Arturo Pagliara)

**TAV. BIM.1.3 - INFORTUNI MORTALI DENUNCIATI PER PROVINCIA, REGIONE ED ANNO
EVENTO.**

Sesso: Maschi/Femmine

Province e Regioni	2000	2001	2002	2003	2004
GENOVA	15	17	17	8	20
IMPERIA	2	4	8	3	7
LA SPEZIA	3	5	3	6	5
SAVONA	5	9	5	6	4
LIGURIA	25	35	33	23	36

**TAV. BIM.1.3 - INFORTUNI MORTALI DENUNCIATI PER PROVINCIA, REGIONE ED ANNO
EVENTO.**

Sesso: Maschi/Femmine

Province e Regioni	2000	2001	2002	2003	2004
AREZZO	8	13	8	13	8
FIRENZE	23	23	15	27	22
GROSSETO	4	16	1	4	5
LIVORNO	7	15	9	9	8
LUCCA	14	14	18	6	14
MASSA CARRARA	4	-	10	7	6
PISA	4	12	5	13	10
PISTOIA	11	10	9	5	4
PRATO	4	5	3	4	7
SIENA	11	6	12	9	4
TOSCANA	90	114	90	97	88

TAV.D/4.1 - MORTE.

**FREQUENZE RELATIVE PER PROVINCIA, REGIONE E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.
 MEDIA TRIENNIO 2000/02
 (PER 1000 ADDETTI)**

Province e Regioni	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
IMPERIA	-	0,13	0,10	0,04	0,05
LA SPEZIA	-	0,04	0,03	0,05	0,05
SAVONA	0,10	0,12	0,11	0,03	0,05
LIGURIA	0,08	0,08	0,08	0,04	0,05

**FREQUENZE RELATIVE PER PROVINCIA, REGIONE E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.
 MEDIA TRIENNIO 2000/02
 (PER 1000 ADDETTI)**

Province e Regioni	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
AREZZO	0,03	0,10	0,08	0,08	0,08
FIRENZE	0,06	0,02	0,03	0,02	0,03
GROSSETO	0,24	0,07	0,11	0,02	0,05
LIVORNO	0,30	0,03	0,10	0,06	0,07
LUCCA	0,28	0,07	0,13	0,07	0,09
MASSA CARRARA	0,72	0,10	0,28	0,05	0,10
PISA	0,15	0,06	0,09	0,01	0,03
PISTOIA	0,05	0,09	0,08	0,07	0,07
PRATO	0,10	0,04	0,06	0,02	0,03
SIENA	0,21	0,15	0,17	0,06	0,09
TOSCANA	0,15	0,06	0,09	0,04	0,05

**FREQUENZE RELATIVE PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA
E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.
MEDIA TRIENNIO 2000/02
(PER 1000 ADDETTI)**

Provincia: MASSA CARRARA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
1100 LAV. AGRICOLE	-	-	-	-	-
1200 MATTAZ.,MACEL.	-	-	-	-	-
1400 ALIMENTI	-	-	-	-	-
GG1 LAV.AGR.ALIM.	-	-	-	-	-
2100 CHIMICA	-	-	-	-	-
2200 CARTA	-	-	-	-	-
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-	-
GG2 CHIM.CARTA,CUOI	-	-	-	-	-
3100 COSTR. EDILI	1,59	-	0,46	0,82	0,54
3200 COSTR. IDRAUL.	-	-	-	1,98	1,45
3300 STRADE,FERROV.	-	-	-	-	-
3400 LINEE, CONDOT.	-	-	-	-	-
3500 FOND. SPECIALI	-	-	-	-	-
3600 IMPIANTI	-	-	-	0,76	0,21
GG3 COSTR.,IMPIANTI	1,06	-	0,32	0,61	0,41
4100 ELETTRICITA'	-	-	-	-	-
4200 COMUNICAZIONI	-	-	-	-	-
4300 GASD. E OLEOD.	-	-	-	-	-
4400 ACQUA, VAPORE	-	-	-	-	-
GG4 ENERGIA, COM.	-	-	-	-	-
5100 PRIMA LAV.LEGN	-	-	-	-	-
5200 FALEG.RESTAURO	-	-	-	-	-
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-	-
GG5 LEGNO, AFFINI	-	-	-	-	-
6100 METALLURGIA	-	-	-	-	-
6200 METALMECCANICA	0,91	-	0,39	0,05	0,18
6300 MACCHINE	-	-	-	-	-
6400 MEZZI DI TRASP.	1,85	-	0,71	-	0,24
6500 STRUMENTI,APP.	-	-	-	-	-
GG6 METALLI, MACC.	0,93	-	0,34	0,02	0,13
7100 GEOLOGIA,MINER	-	9,57	5,61	0,36	0,67
7200 LAV. ROCCE	1,52	-	0,64	-	0,16
7300 LAV. VETRO	-	-	-	-	-
GG7 MIN.ROCCE,VETRO	1,31	0,95	1,10	0,13	0,32
8100 LAV. TESSILI	-	-	-	-	-
8200 CONFEZIONI	-	-	-	-	-
GG8 TESSILE, CONF.	-	-	-	-	-
9100 TRASPORTI	-	0,57	0,42	0,48	0,45
9200 FACCHINAGGIO	-	-	-	-	-
9300 MAGAZZINI	-	-	-	-	-
GG9 TRASPORTI,MAGAZ	-	0,56	0,41	0,25	0,31
TOTALE	0,72	0,10	0,28	0,05	0,10

**FREQUENZE RELATIVE PER PROVINCIA, CODICE DI TARIFFA
E TIPOLOGIA INAIL DELLE AZIENDE.
MEDIA TRIENNIO 2000/02
(PER 1000 ADDETTI)**

Provincia: LA SPEZIA, Tipo di Localizzazione: Monolocalizzate

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane Monolocalizzate	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
1100 LAV. AGRICOLE	-	-	-	2,80	1,53
1200 MATTAZ, MACEL.	-	-	-	-	-
1400 ALIMENTI	-	-	-	-	-
GG1 LAV. AGR. ALIM.	-	-	-	1,34	0,22
2100 CHIMICA	-	-	-	-	-
2200 CARTA	-	-	-	-	-
2300 PELLI E CUOI	-	-	-	-	-
GG2 CHIM. CARTA, CUOI	-	-	-	-	-
3100 COSTR. EDILI	-	-	-	0,06	0,02
3200 COSTR. IDRAUL.	-	-	-	-	-
3300 STRADE, FERROV.	-	-	-	-	-
3400 LINEE, CONDUT.	-	-	-	0,78	0,65
3500 FOND. SPECIALI	-	-	-	-	-
3600 IMPIANTI	-	-	-	0,58	0,23
GG3 COSTR. IMPIANTI	-	-	-	0,23	0,09
4100 ELETTRICITA'	-	-	-	-	-
4200 COMUNICAZIONI	-	-	-	-	-
4300 GASD. E OLEOD.	-	-	-	-	-
4400 ACQUA, VAPORE	-	-	-	-	-
GG4 ENERGIA, COM.	-	-	-	-	-
5100 PRIMA LAV. LEGN.	-	-	-	-	-
5200 FALCO, RESTAURO	-	-	-	-	-
5300 AFFINI LEGNO	-	-	-	-	-
GG5 LEGNO, AFFINI	-	-	-	-	-
6100 METALLURGIA	-	-	-	-	-
6200 METALMECCANICA	-	-	-	-	-
6300 MACCHINE	-	2,73	1,58	-	0,45
6400 MEZZI DI TRASP.	-	-	-	-	-
6500 STRUMENTI, APP.	-	-	-	-	-
GG6 METALLI, MACC.	-	0,22	0,14	-	0,08
7100 GEOLOGIA, MINER.	-	-	-	-	-
7200 LAV. ROCCE	-	-	-	-	-
7300 LAV. VETRO	-	-	-	-	-
GG7 MIN. ROCCE, VETRO	-	-	-	-	-
8100 LAV. TESSILI	-	-	-	-	-
8200 CONFEZIONI	-	-	-	-	-
GG8 TESSILE, CONF.	-	-	-	-	-
9100 TRASPORTI	-	-	-	0,59	0,37
9200 FACCHINAGGIO	-	-	-	-	-
9300 MAGAZZINI	-	-	-	0,46	0,44
GG9 TRASPORTI, MAGAZ.	-	-	-	0,46	0,34
TOTALE	-	0,04	0,03	0,05	0,05
TOTALE	-	0,04	0,03	0,05	0,05

TAV.A.2.1 - AZIENDE PER PROVINCIA, REGIONE E TIPOLOGIA INAIL.

Anno: 2003

Province e Regioni	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane			Totale
		Mono Localizzate	Pluri Localizzate	Totale	
GENOVA	22.951	34.972	180	35.152	58.103
IMPERIA	7.226	9.946	21	9.967	17.193
LA SPEZIA	5.957	9.299	26	9.325	15.282
SAVONA	9.566	13.359	59	13.418	22.984
LIGURIA	45.700	67.576	286	67.862	113.562

TAV.A.2.1 - AZIENDE PER PROVINCIA, REGIONE E TIPOLOGIA INAIL.

Anno: 2003

Province e Regioni	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane			Totale
		Mono Localizzate	Pluri Localizzate	Totale	
AREZZO	12.386	13.553	115	13.668	26.054
FIRENZE	32.871	45.749	507	46.256	79.127
GROSSETO	6.719	9.373	69	9.442	16.161
LIVORNO	8.139	15.316	132	15.448	23.587
LUCCA	15.105	18.194	113	18.307	33.412
MASSA CARRARA	5.795	8.876	29	8.905	14.700
PISA	12.388	17.366	137	17.503	29.891
PISTOIA	11.822	11.468	98	11.566	23.388
PRATO	11.737	12.072	91	12.163	23.900
SIENA	8.753	11.686	107	11.793	20.546
TOSCANA	125.715	163.653	1.398	165.051	290.766

TAV.A/3.1 - ADDETTI PER PROVINCIA, REGIONE E TIPOLOGIA INAIL.

Anno: 2003

Province e Regioni	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane			Totale
		Mono Localizzate	Pluri Localizzate	Totale	
GENOVA	40.152	198.083	26.202	224.285	264.437
IMPERIA	11.653	37.512	1.151	38.663	50.316
LA SPEZIA	11.564	40.059	2.172	42.231	53.795
SAVONA	16.777	54.765	4.615	59.380	76.157
LIGURIA	80.146	330.419	34.140	364.559	444.705

TAV.A.3.1 - ADDETTI PER PROVINCIA, REGIONE E TIPOLOGIA INAIL.

Anno: 2003

Province e Regioni	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane			Totale
		Mono Localizzate	Pluri Localizzate	Totale	
AREZZO	28.450	67.714	6.341	74.055	102.505
FIRENZE	67.862	247.806	46.510	294.316	362.178
GROSSETO	13.517	35.234	1.196	36.430	49.947
LIVORNO	15.956	69.038	7.528	76.566	92.522
LUCCA	29.528	85.353	4.451	89.804	119.332
MASSA CARRARA	11.185	39.889	505	40.394	51.579
PISA	28.399	90.006	13.378	103.384	131.783
PISTOIA	24.423	53.082	3.494	56.576	80.999
PRATO	25.094	57.513	4.127	61.640	86.734
SIENA	18.546	58.837	28.569	87.406	105.952
TOSCANA	262.960	804.472	116.099	920.571	1.183.531



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
SEDE DELLA SPEZIA

Alla Commissione Parlamentare d'inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro

**OGGETTO : Audizione del giorno 25 ottobre 2005.
Memoria integrativa relativa all'infortunistica
del settore "marmo".**

Facendo seguito alla relazione prodotta il giorno 22 c.m. per il tramite dell' Ufficio Territoriale del Governo della Spezia, si presenta la presente memoria integrativa relativamente all' andamento del fenomeno infortunistico riferibile alle *lavorazioni del marmo* nelle aziende della provincia di La Spezia.

La documentazione che si trasmette riguarda, pertanto, distintamente i seguenti argomenti :

(1) **"monitoraggio" delle aziende** esercenti, sul territorio della Provincia della Spezia, una delle seguenti attività :

- coltivazione di cave e miniere di rocce compatte (voce 7161)
- cave di rocce compatte coltivate con altri metodi (voce 7162)
- produzione manufatti a partire da blocchi di cava (voce 7261)
- produzione di manufatti a partire da lastre o altro (voce 7262)

(2) distribuzione sul territorio provinciale (con conseguente **stratificazione per Comune**) delle aziende di cui al punto precedente

(3) **infortuni sul lavoro** occorsi a dipendenti delle precitate aziende nel quadriennio 2000/2001/2002/2003, con distribuzione del relativo fenomeno sulle seguenti variabili :

- comune evento
- qualifica professionale
- natura dell' attività assicurata
- definizione assicurativa del caso

Avendo l' INAIL prodotto , nel luglio 1997, specifica relazione alla Commissione Parlamentare d'inchiesta all'epoca insediatasi presso la Prefettura di Massa, contenente indicazioni e dati statistici relativi alla esperienza infortunistica del periodo (anni 1994-1995-1996 e 1997), si ritiene utile consegnare la copia rimasta in possesso del sottoscritto, in quanto la medesima – al di là della valenza specifica oggi rivestita – contiene informazioni relativamente agli infortuni mortali che funestarono, in quel lontano periodo, la provincia di Massa Carrara e quella (limitrofa) di Lucca, colpendo numerosi lavoratori addetti alle attività di estrazione del marmo.

Nel porsi a disposizione della Commissione per ogni necessità informativa che possa essere soddisfatta attraverso i dati INAIL, si porgono distinti ossequi.

La Spezia, 24 ottobre 2005



**IL DIRETTORE DELLA SEDE
(Dr. Arturo Pagliara)**

Epi Info

Current View: C:\Programmi\Epiwork\Dati.mdb:Aziende

Select: (A34_AnnoCompetenza = 2002) AND (A29_TariffaPat = 7161 OR
A29_TariffaPat = 7162 OR A29_TariffaPat = 7261 OR A29_TariffaPat = 7262)

Record Count: 94 (Deleted records included)

Date: 24/10/2005 16.16.46

FREQ A19d_ComuneSedePat A29d_TariffaPat

A19d

A19d	Frequency	Percent	Cum Percent
Ameglia	2	2,1%	2,1%
Beverino	1	1,1%	3,2%
Bolano	1	1,1%	4,3%
Bonassola	2	2,1%	6,4%
Borghetto di Vara	2	2,1%	8,5%
Brugnato	1	1,1%	9,6%
Castelnuovo Magra	17	18,1%	27,7%
Follo	1	1,1%	28,7%
La Spezia	14	14,9%	43,6%
Ortonovo	35	37,2%	80,9%
Pietrasanta	1	1,1%	81,9%
Portovenere	1	1,1%	83,0%
Riccò del Golfo di Spezia	3	3,2%	86,2%
Rocchetta di Vara	1	1,1%	87,2%
Santo Stefano di Magra	4	4,3%	91,5%
Sarzana	5	5,3%	96,8%
Vezzano Ligure	3	3,2%	100,0%
Total	94	100,0%	100,0%

.	Frequency	Percent	Cum Percent
7161 Cave e miniere di rocce compatte	4	4,3%	4,3%
7162 Cave di rocce compatte coltivate con altri metodi	7	7,4%	11,7%
7261 Produzione manufatti a partire da blocchi di cava	53	56,4%	68,1%

7262 Produzione manufatti a partire da lastre o altro	30	31,9%	100,0%
Total	94	100,0%	100,0%

Epi Info

Current View: C:\Programmi\Epiwork\Dati.mdb:Aziende

Relate: Infortuni

Select: (A34_AnnoCompetenza = 2002) AND (A29_TariffaPat = 7161 OR
A29_TariffaPat = 7162 OR A29_TariffaPat = 7261 OR A29_TariffaPat = 7262)

Record Count: 187 (Deleted records included)

Date: 24/10/2005 16.13.44

FREQ N26d_ComuneEvento N33d_QualificaProf N37d_VoceTariffa N46d_TipoDefinizione

N26d

N26d	Frequency	Percent	Cum Percent
Ameglia	4	2,1%	2,1%
Beverino	1	0,5%	2,7%
Bolano	4	2,1%	4,8%
Brugnato	1	0,5%	5,3%
Castelnuovo Magra	45	24,1%	29,4%
La Spezia	12	6,4%	35,8%
Ortonovo	104	55,6%	91,4%
Riccò del Golfo di Spezia	2	1,1%	92,5%
Santo Stefano di Magra	1	0,5%	93,0%
Sarzana	8	4,3%	97,3%
Vezzano Ligure	5	2,7%	100,0%
Total	187	100,0%	100,0%

N33d

N33d	Frequency	Percent	Cum Percent
000 Non conosciuta	2	1,1%	1,1%
133 Autista	1	0,5%	1,6%
270 Carpentiere (e aiuto)	1	0,5%	2,1%
272 Carrellista	1	0,5%	2,7%
278 Cartotecnico	1	0,5%	3,2%
281 Cavatore	2	1,1%	4,3%
383 Elettromeccanico	1	0,5%	4,8%
402 Falegname	2	1,1%	5,9%

407 Fiammellista	1	0,5%	6,4%
410 Finitore/rifinitore	2	1,1%	7,5%
420 Fresatore	11	5,9%	13,4%
458 Gruista	1	0,5%	13,9%
498 Impiallacciatore	1	0,5%	14,4%
503 Incisore	1	0,5%	15,0%
512 Intagliatore/intarsiatore	1	0,5%	15,5%
516 Imp.to lab/tec/post/tel	1	0,5%	16,0%
550 Lamierista	1	0,5%	16,6%
558 Levigatore	1	0,5%	17,1%
563 Lucidatore/lustratore	29	15,5%	32,6%
595 Magazziniere	6	3,2%	35,8%
599 Marmista	61	32,6%	68,4%
602 Meccanico	1	0,5%	69,0%
608 Misuratore	1	0,5%	69,5%
619 Muratore	2	1,1%	70,6%
621 Meccanico (aiutante)	1	0,5%	71,1%
652 Operatore	12	6,4%	77,5%
749 Ribattitore	1	0,5%	78,1%
751 Rifilatore	1	0,5%	78,6%
791 Scaricatore	2	1,1%	79,7%
796 Segantino tronchi	3	1,6%	81,3%
797 Piegatore/segatore	30	16,0%	97,3%
802 Smerigliatore	2	1,1%	98,4%
818 Scalpellino	1	0,5%	98,9%
851 Tagliatore/troncatore	2	1,1%	100,0%
Total	187	100,0%	100,0%

N37d

N37d	Frequency	Percent	Cum Percent
7161 Cave e miniere di rocce compatte	2	1,1%	1,1%
7162 Cave di rocce compatte coltivate con altri metodi	1	0,5%	1,6%
7261 Produzione manufatti a partire da blocchi di cava	132	70,6%	72,2%
7262 Produzione manufatti a partire da lastre o altro	52	27,8%	100,0%
Total	187	100,0%	100,0%

N46d

N46d	Frequency	Percent	Cum Percent
APERTA	26	13,9%	13,9%
FRANCHIGIA	5	2,7%	16,6%
NEGATIVA	8	4,3%	20,9%
PERMANENTE	7	3,7%	24,6%
REGOLARE SENZA INDENIZZO	1	0,5%	25,1%
TEMPORANEA	140	74,9%	100,0%
Total	187	100,0%	100,0%



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
SEDE NELLA SPEZIA

**Infortuni sul lavoro in ambito provinciale.
Audizione della Commissione Parlamentare d' inchiesta.**

Analisi congiunturale: il confronto 2004-2003 degli infortuni denunciati

- *l' complesso degli infortuni*

Alla rilevazione dei dati aggiornata all' aprile 2005 risultavano denunciati all' Inail della Spezia n. **4.273** infortuni sul lavoro avvenuti nell'anno 2004.

Di questi **3.973** infortuni risultavano essersi verificati nell'Industria e Servizi, **78** in Agricoltura e **227** tra i Dipendenti dello Stato.

L'analisi riguarda praticamente tutto il mondo del lavoro perché sono inclusi, oltre ai lavoratori delle tradizionali gestioni Inail dell'Industria e Servizi e dell'Agricoltura, anche i dipendenti statali che sono tutelati direttamente dalle amministrazioni centrali dello Stato, ma la cui assicurazione è comunque gestita dall'Inail con una speciale forma di gestione per conto dello Stato.

Seguono le relative tabelle statistiche (Fonte : Banca Dati Statistica INAIL) , riferite alle tre citate gestioni assicurative.

I dati sono aggregati, relativamente all'industria e servizi secondo l'ultimo quinquennio (tav. 1), mentre per la gestione Agricoltura e per quella "conto Stato" la distribuzione dei valori risponde, rispettivamente, alla posizione nella professione agricola (tav. 2) ed alla qualifica di "dipendente civile dello Stato" (tav. 3 - è da tener presente, al riguardo, che nella gestione "conto Stato" rientrano anche gli studenti delle scuole pubbliche che non si ritiene, però, di dover considerare nella presente relazione che fa riferimento al solo mondo del lavoro).

11)

**TAV. 1 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE
 PER PROVINCIA, REGIONE ED ANNO EVENTO.**

Province e Regione	2000	2001	2002	2003	2004
GENOVA	15.757	17.160	17.570	17.396	16.833
IMPERIA	3.390	3.753	3.747	3.800	3.576
LA SPEZIA	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973
SAVONA	5.773	5.818	5.405	5.543	5.399
LIGURIA	29.979	31.237	31.049	30.857	29.781

**TAV. 2 - INFORTUNI SUL LAVORO IN AGRICOLTURA DENUNCIATI
 PER ANNO EVENTO E POSIZIONE NELLA PROFESSIONE.**

Provincia: LA SPEZIA

Infortunati Denunciati per i Lavoratori	2000	2001	2002	2003	2004
AUTONOMI	57	66	55	52	48
DIPENDENTI	18	29	24	32	30
TOTALE	75	95	79	84	78

**TAV. 3 - INFORTUNI SUL LAVORO AVVENUTI NEL PERIODO 1999 - 2004
 DENUNCIATI PER PROVINCIA, REGIONE**

Dipendenti

Province e Regioni	2000	2001	2002	2003	2004
GENOVA	319	362	336	438	517
IMPERIA	44	78	99	99	101
LA SPEZIA	236	259	259	235	227
SAVONA	87	102	147	175	111
LIGURIA	696	901	893	877	956

• Confronti e considerazioni.

Dal confronto con i corrispondenti dati del 2003 si rileva complessivamente una diminuzione di circa 150 casi, pari al -3,5 %, un valore che rappresenta la sintesi di una riduzione di -4

12

% nell'Industria e Servizi, di un calo molto più marcato in Agricoltura, per un - 9 % e di un incremento del 4 % per i Dipendenti dello Stato.

Il calo complessivo del -3,5% nel 2004, ormai sufficientemente consolidato, si può ritenere definitivo e conferma le stime previsionali effettuate nei mesi precedenti - con riferimento all'andamento nazionale degli infortuni - sulla base di dati provvisori.

Un calo che potrebbe essere ritenuto incoraggiante, perché la flessione degli infortuni denunciati assume ancora maggiore rilievo se si tiene conto che nello stesso anno 2004 il numero degli occupati è cresciuto dello 0,7 % (fonte Istat).

- I casi mortali

La particolare delicatezza del fenomeno e i criteri stessi di rilevazione impongono di tenere conto, per una valutazione più puntuale e definitiva dell'andamento dei casi "mortali", di un periodo di consolidamento temporale molto più congruo rispetto infortuni non mortali.

Occorre ricordare, infatti, che le statistiche dei casi mortali - tanto più se riferite a circoscritti ambiti territoriali - risultano caratterizzate da dimensioni numeriche che, sotto il profilo strettamente statistico, sono relativamente limitate e quindi soggette a sensibili variazioni nel corso dei successivi aggiornamenti. Soltanto un caso in più "in ingresso" può determinare - a successiva osservazione - spostamenti percentualmente significativi.

Ad ogni buon fine, si fa presente che alla data odierna la Sede INAIL della Spezia ha avuto notizia di n. 5 infortuni mortali avvenuti nel 2005, di cui 4 di competenza dell'Industria e Servizi ed 1 riferito ad attività agricole.

A questi cinque decessi, attribuibili direttamente a cause lavorative, si sono aggiunti n. 3 incidenti stradali con conseguenze mortali. Questi ultimi, avendo visto coinvolti altrettanti lavoratori, sono stati indennizzati dall' INAIL in funzione della ricorrenza della cd. "occasione di lavoro" ma - stante la relativa dinamica, riconducibile integralmente al rischio della circolazione stradale - non sono stati considerati nella tabella riepilogativa che segue (tav. 4).

Si precisa, ancora, che tutti gli eventi sopracitati risultano occorsi sul territorio della provincia della Spezia.

Rispetto all'anno precedente - erano stati 5 i decessi per infortunio sul lavoro denunciati nel 2004 ed 1 l'esito mortale di un incidente automobilistico - non si registra purtroppo sul territorio alcuna diminuzione complessiva di esiti mortali.

Nella pagina che segue, è riportato il dettaglio dei casi "mortali" 2004-2005 (sono considerati, come sopra chiarito, i soli eventi nei quali la morte è direttamente riconducibile all' evento lavorativo).

B

MONITORAGGIO EVENTI MORTALI ANNI 2002-2005

	Cognome e Nome	Data evento	Località infortunio	MODALITA' infortunio	AZIENDA	ATTIVITA' azienda
	Bedogni Alessandro	26/04/2004	Rebocco (SP)	Schiacciato ruspa	Imprenditore agricolo	Agricoltura
	Levrini Antonio	10/05/2004	Santo Stefano M. (SP)	investito da camion	Bitumi Costruzioni SpA	Asfaltature stradali
	Redenti Antonio	12/05/2004	Porto di La Spezia	colpito da materiali in movimentazione	Speter	Movimentazione container
	Bran Adrian	26/05/2004	Enel La Spezia	colpito alla testa da passerella in caduta	Generale Industrielle impresa agricola	Manutenzione centrale EMEL
2	Delucchi Loriano	26/08/2005	Caranza - Varese	schiacciato da trattore		Agricoltura
	Fregoso Sergio	19/10/2005	Arcola	schiacciato carrello elevatore	Spedemar Srl	Manutenzione Container
	Corvatora Walter	15/06/2005	La Spezia	Schiacciato da gru	Salati Armando SpA	Edilizia
1	Bianco Massimiliano	21/08/2005	Portovenere	Annegamento in mare	Spezia Sub	Immersioni quale associato
	Andreani Maurizio	18/10/2005	Ortonovo	schiacciato da lastre di marmo	Corsini SpA	Segazione Marmi
1	Belforti Marco	04/10/2004	Savona	S/infarto	Frescoquel	Commercio all'ingrosso

fuori prov.
 Legenda: " Infortuni in itinere; 1 Evento non tutelato; 2 persona non tutelata

14)

Analisi tendenziale di medio periodo: il quinquennio 2000-2004

La precedente analisi congiunturale, che ha posto a confronto i dati relativi agli infortuni del 2004 con quelli avvenuti nell'anno precedente, ha evidenziato sul territorio della provincia della Spezia una riduzione complessiva del fenomeno del 3,5 % in termini assoluti.

Se si allarga il campo di osservazione ad un arco temporale più ampio, si può rilevare come la contrazione del 2004 faccia seguito al calo, pari a circa il 5% del 2003 sul 2002 ed alla perentoria inversione di tendenza che si era registrata nell'anno 2001 (-8,7%) rispetto alla crescita, pur se contenuta, che aveva caratterizzato tutti gli anni precedenti al 2000.

Va fatto notare, in questo contesto, come nello stesso quinquennio preso in esame, il numero degli occupati rilevato dall'Istat abbia conosciuto una lenta ma continua espansione, segnando un incremento complessivo del 5,6%, con un tasso medio annuo pari all'1,4%.

Detta dinamica occupazionale - di cui è necessario tenere conto per una lettura più significativa del fenomeno infortunistico che sia in grado di coglierne correttamente il reale andamento temporale - è, peraltro, relativa alla osservazione su tutto il territorio nazionale e, stante i limiti della presente indagine (non si dispone al momento della serie dei dati occupazionali provinciali) appare arduo affermare che il territorio della provincia della Spezia sia stato caratterizzato da una analoga dinamica.

Viene a sostegno, in questo caso, la rilevazione della Banca Dati Statistica INAIL, che, attraverso l'elaborazione degli "indici di frequenza infortunistica" relativi all'intero territorio nazionale, traduce in termini relativi (rapportando cioè i numeri assoluti degli infortuni a quelli della forza lavoro impegnata) i valori meramente consistenziali degli infortuni e dei loro esiti.

**FREQUENZE RELATIVE D'INFORTUNIO PER PROVINCIA,
REGIONE E TIPO DI CONSEGUENZA.
MEDIA TRIENNIO 2000/02
(PER 1000 ADDETTI)**

Provincia/Regione	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
LA SPEZIA	48,60	2,08	0,05	51,72
LIGURIA	41,23	1,87	0,05	43,15
MASSA CARRARA	48,88	2,27	0,10	51,25
TOSCANA	38,20	1,81	0,05	40,06

(15)

Nella tabella che precede, che rappresenta uno "stralcio" dei valori assunti dall'indice relativo di frequenza infortunistica delle varie province italiane, sono stati rappresentati gli indici relativi alle due province di La Spezia e di Massa Carrara, nel raffronto diretto con gli indici medi delle due regioni (Liguria e Toscana) alle quali esse appartengono.

Se ne deduce, di immediato primo impatto, una condizione di "maggiore incidenza" relativa del fenomeno infortunistico nelle due province rispetto al più ampio territorio regionale di cui esse stesse fanno parte.

I dati in quanto esito di complesse e strutturate indagini statistiche, tese anche alla armonizzazione dei dati su base nazionale, fanno riferimento al periodo di osservazione di un intero triennio (2000-2002).

Appare, in ogni caso, significativo – ai fini della indagine della Commissione – il riscontro con gli analoghi valori riferiti all'intero territorio nazionale, che certificano – quanto alle province interessate – una condizione oggettiva di maggiore frequenza infortunistica, tenuto conto che il dato medio nazionale si attesta sui seguenti valori :

34,25 per gli infortuni esitanti in inabilità temporanea assoluta
1,47 per gli infortuni esitanti in inabilità permanente
0,06 per gli infortuni esitanti in morte del lavoratore
35,78 per il complesso degli infortuni

con divaricazioni delle frequenze relative sia della provincia della Spezia sia della limitrofa provincia di Massa Carrara.

Le prime stime sugli infortuni per il 2005 (*)

" È noto che il fenomeno degli infortuni sul lavoro è per sua natura molto complesso, dipendente da molti fattori eterogenei e di estrema delicatezza.

In considerazione degli aspetti umani, sociali ed economici che esso investe, l'infortunio sul lavoro è un evento che richiede la massima attenzione di ogni soggetto attivo nel sistema del welfare, ciascuno per la propria competenza e un valido aiuto alla comprensione dei meccanismi per evitarlo e minimizzarne le conseguenze può essere dato da una sua rappresentazione statistica affidabile, tempestiva e di qualità.

(*) le considerazioni che seguono sono tratte integralmente dal Rapporto Annuale INAIL 2004

16)

Il processo operativo si attiva al momento della segnalazione dell'evento a una delle Sedi operative dell'Istituto, dove inizia il trattamento informatizzato del caso di infortunio che, attraverso i collegamenti telematici fra i sistemi periferici e sistema gestionale centrale, provvede ad effettuare una serie di elaborazioni che trasformano il dato amministrativo in informazione statistica, patrimonializzato in banche dati dedicate.

Naturalmente, il processo appena esposto nelle sue linee essenziali e secondo uno schema estremamente semplificato, richiede tempi tecnici adeguati alle esigenze di una informazione che per essere corretta e attendibile deve anzitutto essere completa.

Appare evidente, pertanto, che le inevitabili viscosità nella filiera di formazione del dato statistico (acquisizione - elaborazione - validazione - diffusione) impongano il rispetto di un congruo periodo di consolidamento.

Il valore aggiunto di un'informazione, come si è detto, dipende certamente dalla sua affidabilità, ma è legato in gran parte anche alla possibilità di disporre tempestivamente, e comunque in tempo utile. In campo infortunistico e per gli operatori della prevenzione vi è la necessità di disporre di dati statistici di estrema sintesi, che consentano di monitorare il fenomeno con cadenze temporali sempre più ravvicinate.

A questo scopo l'Inail, accanto alla Banca dati che riporta in forma strutturata statistiche annue e consolidate, ha realizzato anche Dati mensili, un osservatorio nato per esigenze di natura amministrativa, che acquisisce ed elabora tutte le denunce e le segnalazioni pervenute in ciascun mese alle unità territoriali dell'Istituto che vanno ad alimentare il sistema centrale entro il 25 del mese successivo. Si è così generata, in questo processo operativo, una base aggiuntiva di informazioni che, seppur provvisorie, parziali e indicative, sono elaborabili statisticamente sia a livello territoriale e settoriale, sia relativamente ai singoli mesi e al periodo complessivo cumulato dall'inizio dell'anno.

I dati dell'anno corrente, inoltre, sono affiancati da quelli, analoghi per natura e volume, rilevati nei corrispondenti periodi dell'anno precedente.

Si tratta come è facile comprendere, di dati da leggere con la massima attenzione in quanto, per i motivi accennati in precedenza, sono soggetti a variazioni anche di un certo rilievo a seguito delle integrazioni possibili nelle successive fasi di consolidamento.

Ed è per gli stessi motivi che non è tecnicamente corretto raffrontare direttamente i dati numerici acquisiti nell'anno in corso con quelli dell'anno precedente, trattandosi di collettività non omogenee e non confrontabili se non mediante l'utilizzo di adeguati modelli statistico-previsoriali.

L'Istituto, da tempo, ha messo a punto e sperimentato un modello matematico di questo tipo che, elaborando gli andamenti storici pregressi dell'acquisizione dei dati, cadenzati nelle successive fasi di aggiornamento, consente di stimare in modo attendibile le informazioni parziali e non ancora consolidate."

(17)

Allo stato attuale sono disponibili i dati grezzi relativi agli infortuni avvenuti nei primi otto mesi dell'anno 2005 e le variazioni espresse dal confronto con quelli relativi agli stessi periodi del 2004.

La tabella che segue - che per le esigenze conoscitive di codesta Commissione Parlamentare è stata elaborata con riferimento a tutte le province della Liguria e della Toscana, al precipuo scopo di "focalizzare" in senso anche "relativo" la esperienza infortunistica territoriale della Spezia e di Massa - restituisce interessanti indicazioni riguardo all'attuale trend degli infortuni, che continuano ad apparire in queste due realtà in vertiginosa discesa rispetto agli analoghi e paralleli andamenti dell'anno appena trascorso.

INFORTUNI SUL LAVORO AVVENUTI NEL PERIODO GENNAIO - AGOSTO 2005							
Gestione: Industria, Commercio e Servizi	Province Regioni	Gennaio - agosto			Agosto		
		2004	2005	Variaz.	2004	2005	Variaz.
		11.193	10.570	-5,5	1.145	1.105	-3,5
IMPERIA		2.456	2.404	-2,1	289	306	6,3
LA SPEZIA		2.851	2.453	-13,6	230	202	-12,2
SARONNO		3.719	3.464	-6,9	441	468	6,1
LIGURIA		20.049	18.921	-5,6	2.154	2.181	1,3
AREZZO		4.131	3.848	-6,9	344	335	-2,6
FIRENZE		10.815	10.554	-2,4	867	898	3,6
GROSSETO		1.962	1.991	1,5	268	248	-7,5
LIVORNO		5.197	5.038	-3,1	700	598	-14,6
LUCCA		5.960	5.945	-0,3	698	700	0,3
MASSA CARRARA		3.113	2.848	-8,5	344	377	9,6
PISA		4.662	4.618	-0,9	367	410	11,7
PISTOIA		3.299	3.064	-7,1	288	294	2,1
PRATO		2.604	2.385	-8,4	134	152	13,4
SIENA		3.368	3.463	2,8	303	329	8,6
TOSCANA		45.029	43.732	-2,9	4.313	4.311	0

• 18)

La distribuzione degli infortuni nelle aziende del territorio.

Non può mancare a conclusione della presente relazione una sintetica ricostruzione - attraverso le statistiche - del fenomeno infortunistico provinciale, così come esso si è manifestato negli anni, attraverso la "spalmatura" dei casi sui vari settori di attività che costituiscono la trama del tessuto produttivo del territorio.

Partendo dall'ovvia considerazione che non è materialmente possibile - data la brevità del tempo a disposizione - condurre "ex novo" letture sofisticate del fenomeno, spendibili in chiave prevenzionale (nella parte conclusiva della relazione saranno proposti peraltro alcuni "rimandi" ad esperienze territoriali di approfondimento, realizzate in collaborazione con la A.S.L. 5 Spezzino e culminate nella costituzione di un Osservatorio permanente, insediato e funzionante presso l'Ufficio di Governo), ci si limita a portare all'attenzione della Commissione i dati fondamentali dell'ultimo quinquennio, espressi in termini di:

- **infortuni denunciati dalle aziende per settore di attività economica (tav. 7 e 7 bis)**
- **infortuni denunciati dalle aziende per codice di tariffa INAIL (tav. 8)**

laddove la distribuzione per "settore di attività economica" risponde alla codificazione ATECO 2002 - che costituisce uno standard di inquadramento, tale da rendere compatibile la lettura del dato Inail con gli archivi di altre Istituzioni (Inps, Cerved, Istat, etc.) - e la distribuzione per "codice di tariffa Inail" fa riferimento alla nuova tariffa dei premi Inail (D.M. 12 dicembre 2000) in vigore dal primo gennaio 2000 e, quindi, sostanzialmente, alla analisi delle categorie omogenee del rischio assicurato adottate dall'Istituto.

Nella **tav. 7** vengono, conseguentemente, espresse le grandezze infortunistiche per grandi aggregazioni (sezioni) identificate con una lettera dell'alfabeto (dalla A alla Q). Sezioni e sottosezioni identificano genericamente i "comparti" e sono ulteriormente suddivise in raggruppamenti di maggiore dettaglio: la **tav. 7** attinge il livello di dettaglio a "due cifre" corrispondente a "divisioni" di attività economica (i livelli successivi rispecchiano la suddivisione in gruppi, classi e categorie).

Nella **tav. 7 bis** e, quindi, in immediata successione, gli infortuni del quinquennio 2000-2004 vengono riordinati e riscritti secondo valori decrescenti, anno per anno, abbandonando la serie sequenziale (rispettosa della nomenclatura descrittiva dei settori) e riproponendo la lettura del fenomeno in termini di graduatoria: viene, così, delineata la "mappa" degli infortuni secondo il valore quantitativo espresso da ogni singolo raggruppamento.

Considerazioni del tutto analoghe connotano i dati riportati in **tav. 8**: in essa la chiave aggregativa è costituita dalle prime due cifre della classificazione "decimale" della Tariffa dei premi Inail in vigore. La **tav. 8** contiene una sottotavola che ripropone la lettura del fenomeno in termini di graduatoria (dalle "voci" a più alta densità infortunistica a quelle, via via decrescenti).

10)

Osservazioni conclusive e rimandi alla documentazione allegata.

Adiacente alla rappresentazione statistica dei valori "assoluti" (quantità, distribuzione, etc.) e "relativi" (indici di frequenza, di gravità, etc.) e complementare ad essa, l'ulteriore analisi "qualitativa" degli eventi infortunistici si è affermata da tempo nella realtà della provincia, come strumento indispensabile per approcciare con modalità scientifiche lo studio del fenomeno.

La costante individuazione dei comparti a maggior rischio infortunistico sul territorio, la declinazione e la ricerca di metodiche di indagine basate sulla integrazione delle rispettive banche dati e la disponibilità di archivi informatici e di software applicativi condivisi, l'integrazione delle risultanze statistiche connesse al portafoglio degli infortuni "denunciati" con l'osservazione delle conseguenze patite dal lavoratore e successivamente indennizzate, lo studio analitico delle cause e circostanze degli eventi lesivi gravi e mortali, le collaborazioni istituzionali, in una parola, scandiscono un percorso di analisi più approfondito, che da tempo l'Inail conduce in collaborazione con la A.S.L.

Da questa collaborazione istituzionale e funzionale scaturiscono - in maniera strutturata - **reports informativi congiunti**, che realizzano la "duplice" valenza di implementare un Osservatorio Provinciale Permanente sugli Infortuni (insediato dal giugno 2004 presso l'Ufficio di Governo) e di orientare l'azione degli Enti, delle Istituzioni competenti in materia di lavoro, delineando scenari ed ipotesi di intervento aperti anche alla collaborazione delle parti sociali, sollecitando lo sviluppo di sinergie sulle tematiche di volta in volta individuate come "critiche" o prioritarie nell'ottica del miglioramento della sicurezza del lavoro.

Si allega, al riguardo, alla presente relazione, un indice descrittivo e riepilogativo di parte del materiale di studio elaborato in seno all'Osservatorio

Non esaurendo le informazioni qui contenute il panorama delle possibili prospettazioni del fenomeno né, ovviamente, le esigenze conoscitive sottese all'inchiesta condotta da codesta C.n.le Commissione, il sottoscritto esprime doverosa riserva di integrare la presente relazione con la diretta fornitura di altri dati in sede di audizione.

La Spezia, 22 ottobre 2005

IL DIRETTORE DELLA SEDE INAIL

Dr. Arturo Pagliara



TAV. 1 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA ED ANNO EVENTO.

Provincia: LA SPEZIA					
Settori di Attività Economica	2000	2001	2002	2003	2004
A AGRICOLTURA	16	11	17	18	16
B PESCA	10	8	7	5	4
C ESTRAZ. MINERALI	9	9	3	5	8
DA IND. ALIMENTARE	47	34	47	42	43
DB IND. TESSILE	6	8	7	7	6
DC IND. CONCIARIA	-	-	-	-	-
DD IND. LEGNO	51	32	44	48	49
DE IND. CARTA	7	5	11	26	22
DF IND. PETROLIO	4	6	9	2	7
DG IND. CHIMICA	9	8	11	7	8
DH IND. GOMMA	13	11	9	9	5
DI IND. TRASFORMAZ.	119	104	85	103	63
DJ IND. METALLI	309	192	165	188	180
DK IND. MECCANICA	234	194	136	174	112
DL IND. ELETTRICA	55	56	47	37	33
DM IND. MEZZI TRAS.	304	380	439	266	293
DN ALTRE INDUSTRIE	48	31	27	31	24
* D TOT. IND. MANIF.	1.208	1.061	1.037	940	839
E ELET. GAS ACQUA	57	70	71	69	69
F COSTRUZIONI	586	544	477	565	568
G50 COMM. RIP. AUTO	78	68	61	76	57
G51 COMM. INGROSSO	120	90	112	84	88
G52 COMM. DETTAGLIO	150	184	169	199	173
* G TOT. COMMERCIO	348	342	342	359	318
H ALBERG. E RIST.	137	140	142	177	172
I TRASPORTI	382	391	516	460	398
J INTERN. FINANZ.	25	25	24	21	16
K ATT. IMMOBILIARI	314	305	241	274	244
L PUBBLICA AMMIN.	252	279	242	238	241
M ISTRUZIONE	14	16	19	20	16
N SANITA'	72	73	93	94	97
O SERV. PUBBLICI	120	141	140	143	145
TOTALE	3.548	3.415	3.371	3.386	3.151
X NON DETERMINATO	1.411	1.091	956	732	822
IN COMPLESSO	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973

21/

TAV. 7 bis - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE						
per SETTORE ATTIVITA' ECONOMICA ED ANNO EVENTO.						
Provincia: LA SPEZIA						
	Settori di Attività Economica	2000	2001	2002	2003	2004
1	F COSTRUZIONI	586	544	477	565	568
2	TRASPORTI	382	391	516	460	398
3	DM IND. MEZZI TRAS.	304	380	439	266	293
4	L PUBBLICA AMMIN.	252	279	242	238	241
5	DJ IND. METALLI	309	192	165	188	180
6	G52 COMM. DETTAGLIO	150	184	169	199	173
7	H ALBERG. E RIST.	137	140	142	177	172
8	I SERV. PUBBLICI	120	141	140	143	145
9	JK IND. MECCANICA	234	194	136	174	112
10	L SANITA'	72	73	93	94	97
11	M51 COMM. INGROSSO	120	90	112	84	88
12	N ELET. GAS ACQUA	57	70	71	69	69
13	O IND. TRASFORMAZ.	119	104	85	103	63
14	P50 COMM. RIP. AUTO	78	68	61	76	57
15	QA IND. ALIMENTARE	47	34	47	42	43
16	RB IND. LEGNO	51	32	44	48	43
17	SD IND. ELETTRICA	55	56	47	37	33
18	SN ALTRE INDUSTRIE	48	31	27	31	24
19	TE IND. CARTA	7	5	11	26	22
20	U AGRINDUSTRIA	16	11	17	16	16
21	V INTERM. FINANZ.	25	25	24	21	16
22	W ISTRUZIONE	14	16	19	20	16
23	X ESTRAZ. MINERALI	9	9	3	5	8
24	YC IND. CHIMICA	9	8	11	7	8
25	ZE IND. PETROLIO	4	6	9	2	7
26	AA IND. TESSILE	6	8	7	7	6
27	AB IND. GOMMA	13	11	9	9	5
28	B PESCA	10	8	7	5	4
	TOTALE	3.548	3.415	3.371	3.386	3.151
	IN COMPLESSO	4.959	4.506	4.327	4.118	3.973

22)

TAV. 8 - INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER CODICE DI TARIFFA I.N.A.I.L. ED ANNO EVENTO.						
Provincia: LA SPEZIA						
	Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	2000	2001	2002	2003	2004
1	11 LAV. AGRICOLE	20	11	21	17	23
2	12 MATTAZ., MACEL.	2	2	1	-	-
3	14 ALIMENTI	34	20	33	34	36
4	1 LAV. AGR. ALIM.	56	33	55	51	59
5	21 CHIMICA	75	59	53	54	32
6	22 CARTA	7	6	10	9	9
7	23 PELLI E CUOI	-	-	-	-	-
8	2 CHIM., CARTA, CUOI	82	65	63	63	41
9	31 COSTR. EDILI	293	274	249	331	321
10	32 COSTR. IDRAUL.	12	27	17	13	16
11	33 STRADE, FERROV.	99	98	84	74	75
12	34 LINEE, CONDUT.	33	17	32	20	29
13	35 FOND. SPECIALI	7	13	8	12	7
14	36 IMPIANTI	223	165	126	144	145
15	3 COSTR., IMPIANTI	667	594	516	594	593
16	41 ELETTRICITA'	6	9	10	7	13
17	42 COMUNICAZIONI	9	8	3	7	5
18	43 GASD. E OLEOD.	3	2	7	5	3
19	44 ACQUA, VAPORE	47	57	47	50	45
20	4 ENERGIA, COM.	65	76	67	69	66
21	51 PRIMA LAV. LEGN.	4	4	1	1	-
22	52 FALEG., RESTAURO	72	55	50	70	44
23	53 AFFINI LEGNO	-	-	-	-	1
24	5 LEGNO, AFFINI	76	59	51	71	45
25	61 METALLURGIA	13	13	11	6	7
26	62 METALMECCANICA	196	172	153	160	148
27	63 MACCHINE	217	182	142	177	121
28	64 MEZZI DI TRASP.	407	402	447	291	329
29	65 STRUMENTI, APP.	101	67	48	46	39
30	6 METALLI, MACC.	934	836	801	680	644
31	71 GEOLOGIA, MINER.	3	3	3	4	3
32	72 LAV. ROCCE	117	101	78	85	57
33	73 LAV. VETRO	3	7	6	4	9
34	7 MIN., ROCCE, VETRO	123	111	87	93	69
35	81 LAV. TESSILI	-	1	-	1	-
36	82 CONFEZIONI	13	14	15	17	17
37	8 TESSILE, CONF.	13	15	15	18	17
38	91 TRASPORTI	178	161	184	187	175
39	92 FACCHINAGGIO	102	105	102	57	38
40	93 MAGAZZINI	102	119	105	106	92
41	9 TRASPORTI, MAGAZ.	382	385	391	350	305

SEDE DI FROSINONE

On. Senatore Oreste TOFANI

Presidente della Commissione parlamentare d'
inchiesta sugli infortuni sul lavoro con particolare
riguardo alle così dette morti bianche

Senato della Repubblica

UFF.

N. es22

REF.

DEL 07 dicembre 2005

FROSINONE

Oggetto: trasmissione dati.

Onorevole Senatore,

con riferimento alla nota 186/Cominfor. del 22 novembre u.s., allego i dati richiesti così come elaborati dalla Consulenza Statistica Attuariale dell' Istituto.

Nell' anticipare la presente via fax, faccio presente che la rilevazione si ferma all' anno 2004 in quanto i dati, con la disaggregazione richiesta, possono essere disponibili solo ad anno decorso.

A disposizione per qualsiasi chiarimento o nuova o diversa richiesta, voglia gradire i sensi della mia stima.

IL DIRETTORE della SEDE
(dr *Elio SCHIMIZZI*)

(col. INAIL)

Tavola 20 - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione, gestione e anno

PROVINCE E REGIONI	AGRICOLTURA			INDUSTRIA E SERVIZI			DIPENDENTI CONTO STATO		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	780	709	671	9.294	8.845	8.208	178	185	184
ASTI	804	815	790	3.348	3.150	3.133	89	83	88
BIELLA	118	120	137	2.765	2.368	2.164	44	62	80
CUNEO	2.630	2.650	2.696	10.742	10.336	10.494	168	192	203
NOVARA	188	203	205	5.822	5.547	5.840	130	122	158
TORINO	1.142	1.131	993	36.047	34.548	34.211	940	1.023	1.077
VERBANIA	105	81	107	2.610	2.524	2.389	73	69	69
VERCELLI	311	308	331	3.682	3.983	3.944	68	72	71
PIEMONTE	6.078	6.017	5.829	74.110	71.290	70.183	1.688	1.808	1.918
AOSTA	203	230	231	2.583	2.436	2.655	13	18	14
VALLE D'AOSTA	203	230	231	2.583	2.436	2.655	13	18	14
BERGAMO	638	690	682	19.461	19.208	19.148	317	338	382
BRESCIA	1.742	1.583	1.497	26.301	24.375	23.502	362	404	470
COMO	273	276	247	10.281	9.694	9.228	179	208	205
CREMONA	878	813	792	7.661	7.169	7.221	135	117	110
LECCO	79	74	87	5.781	5.788	5.507	80	83	92
LODI	257	221	203	3.486	3.368	3.373	82	78	81
MANTOVA	1.271	1.187	1.062	9.593	9.366	8.665	144	127	148
MILANO	364	427	388	61.776	61.070	61.307	1.133	1.138	1.295
PAVIA	481	612	410	7.606	7.338	7.032	135	163	158
SONDRIO	307	275	242	3.105	3.228	3.068	84	111	92
VARESE	221	233	204	15.030	14.257	14.475	251	278	295
LOMBARDIA	6.509	6.191	5.714	168.970	164.861	152.626	2.912	3.031	3.338
GENOVA	139	120	122	17.670	17.398	18.833	388	438	517
IMPERIA	707	664	536	3.747	3.800	3.576	96	98	101
LA SPEZIA	79	84	78	4.327	4.118	3.973	259	235	227
SAVONA	294	293	270	5.406	5.543	5.399	147	115	111
LIGURIA	1.219	1.161	1.006	31.049	30.657	29.781	693	677	656
BOLZANO	2.325	2.448	2.488	12.992	14.125	14.702	47	76	100
TRENTO	1.270	1.227	1.221	11.358	11.730	11.826	158	144	185
TRENTINO ALTO ADIGE	3.595	3.673	3.687	24.350	25.855	26.328	205	220	285
BELLUNO	185	179	170	4.685	4.492	4.463	93	100	124
PADOVA	691	694	694	20.102	20.779	20.401	315	367	386
ROVIGO	555	489	467	4.367	4.197	4.244	80	64	104
TREVISO	1.077	1.082	1.093	20.355	20.894	20.743	298	270	305
VENEZIA	623	602	623	20.119	19.398	19.418	336	375	374
VERONA	2.166	1.950	1.895	25.019	23.779	22.126	482	461	464
VICENZA	1.027	835	951	23.449	21.805	21.164	298	320	337
VENETO	6.523	6.111	6.123	118.096	115.144	112.559	1.872	1.957	2.094
GORIZIA	155	132	161	4.624	4.625	4.303	59	55	92
PORDENONE	347	415	385	7.744	7.760	7.488	109	119	122
TRIESTE	20	22	21	5.931	5.514	5.086	153	176	241
UDINE	588	596	555	11.379	11.199	10.862	241	278	272
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.110	1.165	1.122	29.678	29.098	27.739	562	626	727
BOLOGNA	1.138	1.077	1.118	24.931	27.782	26.355	475	571	541
FERRARA	1.019	1.020	929	7.933	7.609	7.750	175	137	175
FORLI	2.203	2.044	1.864	11.698	11.168	10.711	220	245	241
MODENA	1.488	1.340	1.234	25.940	24.776	23.748	349	306	358
PARMA	965	911	872	12.614	12.306	12.531	252	262	253
PIACENZA	877	858	878	6.128	6.084	6.980	122	137	152
RAVENNA	1.794	1.708	1.613	11.664	11.214	11.057	163	184	184
REGGIO EMILIA	1.184	1.072	955	18.783	17.738	17.617	238	236	253
RIMINI	287	282	275	7.036	7.080	9.442	129	133	138
EMILIA ROMAGNA	10.711	10.112	9.554	126.805	125.789	127.191	2.123	2.211	2.293
AREZZO	670	645	661	6.536	6.433	6.238	143	147	161
FIRENZE	757	720	733	17.446	16.942	16.502	499	517	540
GROSSETO	1.032	1.043	1.044	2.892	2.829	2.888	124	119	126
LIVORNO	355	293	287	6.918	7.584	7.609	169	174	195
LUCCA	418	456	440	8.881	9.015	8.641	214	148	167
MASSA CARRARA	213	179	204	5.129	4.944	4.451	177	138	142
PISA	451	418	461	7.671	7.275	7.063	261	318	267
PISTOIA	586	526	516	6.447	6.231	4.994	113	135	133
PRATO	45	50	46	4.822	4.229	3.947	74	78	103
SIENA	963	964	1.033	5.234	6.150	5.080	126	196	183
TOSCANA	5.670	5.496	5.625	70.777	69.642	67.703	1.920	1.970	2.017

PROVINCE E REGIONI	AGRICOLTURA			INDUSTRIA E SERVIZI			DIPENDENTI CONTO STATO		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	2.068	1.891	1.887	15.092	14.551	14.427	485	518	544
TERNI	280	292	285	3.247	3.113	3.110	109	129	130
UMBRIA	2.350	2.253	2.252	16.339	17.694	17.537	594	647	674
ANCONA	742	738	710	12.350	12.116	11.179	287	239	292
ASCOLI PICENO	1.427	1.350	1.288	6.425	6.178	5.808	178	195	192
MACERATA	1.218	1.128	1.011	5.981	5.717	5.580	150	181	159
PESARO	720	718	692	9.195	8.887	8.694	159	166	188
MARCHE	4.107	3.934	3.701	33.951	32.898	31.229	773	781	831
FROSINONE	803	860	829	5.338	4.865	4.076	222	214	245
LATINA	873	846	837	4.521	4.515	4.549	212	239	252
RIETI	408	398	428	1.529	1.448	1.479	58	70	86
ROMA	813	552	540	37.543	39.783	39.170	1.912	2.088	2.248
VITERBO	495	429	494	2.149	2.163	2.191	91	95	105
LAZIO	3.192	2.905	2.928	51.080	52.776	52.365	2.495	2.706	2.939
CHIETI	1.299	1.498	1.306	6.505	6.771	6.830	69	90	112
L'AQUILA	458	481	423	3.651	3.780	3.577	145	178	168
PESCARA	823	549	597	4.758	4.545	4.455	104	147	126
TERAMO	809	795	770	6.608	5.493	5.525	108	99	135
ABRUZZO	3.189	3.291	3.096	20.423	20.599	20.387	426	515	541
CAMPOBASSO	965	931	863	2.418	2.427	2.254	89	81	88
ISERNIA	244	237	232	884	921	904	37	33	38
MOLISE	1.209	1.188	1.085	3.300	3.348	3.158	136	114	124
AVELLINO	860	846	876	2.719	2.892	2.620	112	133	140
BENEVENTO	1.014	995	951	1.513	1.519	1.517	93	111	134
CASERTA	616	627	536	4.565	4.785	4.480	214	282	357
NAPOLI	300	258	237	12.875	13.174	13.571	1.190	1.234	1.432
SALERNO	1.105	994	918	6.868	7.070	6.749	384	413	361
CAMPANIA	3.694	3.520	3.318	28.738	29.210	28.837	1.903	2.173	2.424
BARI	1.541	1.503	1.514	17.345	18.127	15.897	825	752	766
BRINDISI	658	587	595	4.158	3.939	3.878	178	209	207
FOGGIA	1.282	1.281	1.193	5.455	5.179	5.117	278	274	310
LECCE	551	490	415	6.976	5.871	6.815	433	380	400
TARANTO	655	617	612	7.431	7.480	7.751	398	363	387
PUGLIA	4.567	4.478	4.329	40.364	38.398	38.458	2.112	1.878	2.110
MATERA	658	636	575	2.069	1.858	1.802	127	83	114
POTENZA	739	732	744	4.046	3.811	3.829	152	158	183
BASILICATA	1.395	1.368	1.318	6.115	5.899	5.431	279	241	297
CATANZARO	419	382	323	3.028	2.932	2.850	251	282	278
COSENZA	840	802	803	4.022	3.917	4.202	272	305	350
CROTONE	140	152	155	881	895	845	50	53	38
REGGIO CALABRIA	317	273	273	3.129	2.827	2.579	180	215	284
VIBO VALENTIA	198	192	181	1.179	1.167	1.253	87	80	112
CALABRIA	1.914	1.801	1.735	12.239	11.738	11.729	950	915	1.082
AGRIGENTO	198	248	265	1.680	1.751	1.783	114	110	142
CALTANISSETTA	193	194	222	1.141	1.124	1.150	98	109	148
CATANIA	428	495	491	5.608	5.849	6.109	328	384	432
ENNA	200	238	251	1.018	971	940	51	59	61
MESSINA	318	313	348	5.335	5.017	5.005	411	380	514
PALERMO	245	333	281	6.577	6.278	5.905	477	528	539
RAGUSA	1.001	1.053	993	2.811	2.771	3.028	137	128	149
SIRACUSA	408	417	398	2.847	2.214	2.211	124	132	174
TRAPANI	527	450	453	2.381	2.388	2.424	152	168	176
SICILIA	3.508	3.741	3.650	29.174	28.341	28.535	1.892	1.998	2.335
CAGLIARI	800	785	828	7.280	7.495	7.599	341	357	412
NUORO	773	816	774	2.147	2.202	2.189	135	131	127
ORISTANO	441	478	485	971	1.059	1.161	58	54	82
SASSARI	654	654	712	4.128	4.078	4.270	208	229	242
SARDEGNA	2.688	2.731	2.777	14.524	14.830	15.198	738	771	863
ITALIA	73.515	71.348	69.089	694.655	680.409	669.629	24.476	25.555	27.860
NORD-OVEST	14.009	13.599	12.780	268.712	259.443	255.245	5.508	5.732	6.224
NORD-EST	21.939	21.061	20.486	298.929	295.886	293.817	4.762	5.014	5.409
CENTRO	15.325	14.588	14.504	174.147	172.979	168.834	5.782	6.104	6.481
SUD	16.088	15.626	14.892	111.179	108.930	108.000	6.796	5.936	6.558
ISOLE	6.174	6.472	6.427	43.698	43.171	43.733	2.830	2.789	3.198

Tavola 21 - INFORTUNI MORTALI sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione, gestione e anno

PROVINCE E REGIONI	AGRICOLTURA			INDUSTRIA E SERVIZI			DIPENDENTI CONTO STATO		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	2	-	1	18	22	9	-	-	-
ASTI	-	-	4	6	-	5	-	-	-
BIELLA	2	1	-	3	3	4	-	-	-
CUNEO	8	7	7	24	20	24	1	1	1
NOVARA	1	1	-	10	10	5	-	-	-
TORINO	3	3	1	46	43	36	1	-	-
VERBANIA	-	-	1	5	1	3	-	-	-
VERCELLI	1	1	2	11	7	2	-	-	-
PIEMONTE	18	13	16	123	106	88	2	1	2
AOSTA	-	-	2	3	4	2	1	-	-
VALLE D'AOSTA	-	-	2	3	4	2	1	-	-
BERGAMO	2	2	1	27	34	22	-	-	-
BRESCIA	2	1	4	20	45	26	-	-	-
COMO	-	-	2	13	8	7	-	-	-
CREMONA	1	2	-	10	11	4	-	-	-
LECCO	-	1	-	5	4	9	-	-	-
LODI	-	1	2	6	11	6	-	-	1
MANTOVA	4	-	5	13	17	10	-	1	-
MILANO	1	2	-	73	56	67	-	2	1
PAVIA	4	-	4	15	15	11	-	-	-
SONDRIO	1	1	1	8	5	6	-	-	-
VARESE	2	-	-	16	17	13	-	-	-
LOMBARDIA	17	10	19	215	223	181	-	3	2
GENOVA	-	-	-	17	8	20	-	-	-
IMPERIA	-	-	-	8	3	7	-	-	-
LA SPEZIA	-	-	1	3	6	5	-	-	-
SAVONA	-	-	-	5	6	4	-	-	-
LIGURIA	-	-	1	33	23	36	-	-	-
BOLZANO	6	3	5	12	14	8	-	-	-
TRENTO	5	3	1	14	11	9	-	-	-
TRENTINO ALTO ADIGE	11	6	6	26	25	17	-	-	1
BELLUNO	2	-	-	1	4	7	-	-	-
PADOVA	-	5	-	22	19	17	-	-	-
ROVIGO	1	-	5	6	3	3	-	-	-
TREVISO	2	-	-	31	30	23	-	-	-
VENEZIA	1	-	2	18	27	18	1	-	-
VERONA	2	4	7	27	31	20	-	-	-
VICENZA	3	1	1	20	23	10	-	-	-
VENETO	11	10	15	125	137	98	1	-	-
GORIZIA	-	-	-	3	2	2	-	-	-
PORDENONE	-	3	-	12	11	8	-	-	-
TRIESTE	-	-	-	6	4	5	-	-	-
UDINE	1	1	1	10	16	9	-	-	-
FRIULI VENEZIA GIULIA	1	4	1	31	33	24	-	-	-
BOLOGNA	6	2	3	35	22	21	-	1	-
FERRARA	3	1	4	13	13	10	-	1	1
FORLÌ	2	3	3	9	15	5	-	-	-
MODENA	2	1	2	24	23	13	-	-	-
PARMA	2	1	2	11	15	10	-	-	-
PIACENZA	5	2	1	7	13	16	-	-	-
RAVENNA	1	-	2	19	7	9	1	-	-
REGGIO EMILIA	4	2	-	27	21	13	-	-	-
RIMINI	1	-	-	6	7	5	-	-	-
EMILIA ROMAGNA	26	12	17	161	136	110	1	2	1
AREZZO	1	-	-	8	13	8	-	-	-
FIRENZE	-	2	1	15	27	22	-	-	-
GROSSETO	-	2	5	1	4	5	-	-	-
LIVORNO	1	1	-	9	9	8	1	-	-
LUCCA	-	1	-	18	6	14	-	-	-
MASSA CARRARA	1	-	-	10	7	6	-	-	-
PISA	2	-	-	5	13	10	-	-	-
PISTOIA	-	-	-	9	6	4	-	-	-
PRATO	-	-	-	3	4	7	-	-	-
SIENA	-	2	5	12	9	4	-	-	-
TOSCANA	5	8	11	90	97	68	1	-	-

PROVINCE E REGIONI	AGRICOLTURA			INDUSTRIA E SERVIZI			DIPENDENTI CONTO STATO		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	3	3	3	18	23	30	1	-	1
TERNI	1	-	2	6	4	3	-	-	-
UMBRIA	4	3	5	24	27	33	1	-	1
ANCONA	-	1	-	8	20	12	-	-	-
ASCOLI PICENO	3	4	1	13	11	5	-	-	-
MACERATA	1	-	3	9	5	9	-	-	-
PESARO	1	1	1	8	15	9	1	2	-
MARCHE	5	6	6	38	51	35	1	2	-
FROSINONE	-	1	1	16	19	10	-	-	-
LATINA	3	2	6	6	5	12	1	-	-
RIETI	-	1	1	7	1	2	-	-	-
ROMA	2	3	3	61	65	64	4	-	1
VITERBO	-	1	1	2	9	7	-	-	1
LAZIO	5	8	12	92	90	95	5	-	2
CHIETI	3	1	4	17	13	10	-	-	-
L'AQUILA	2	1	1	7	7	7	-	-	-
PESCARA	3	-	-	8	7	4	-	-	-
TERAMO	-	-	2	10	16	6	-	-	-
ABRUZZO	8	2	7	42	43	26	-	-	-
CAMPOBASSO	6	-	3	5	11	9	1	-	-
ISERNIA	1	-	-	1	3	3	-	-	-
MOLISE	6	-	3	6	14	12	1	-	-
AVELLINO	-	-	-	5	6	6	1	-	-
BENEVENTO	-	-	2	3	2	2	1	-	1
CASERTA	3	1	-	14	25	15	-	-	-
NAPOLI	-	-	-	34	24	28	-	-	-
SALERNO	3	-	3	13	12	16	-	-	-
CAMPANIA	6	1	5	69	69	67	2	-	1
BARI	1	4	3	41	23	22	-	-	2
BRINDISI	1	2	5	2	1	8	-	-	-
FOGGIA	1	6	4	17	11	12	1	-	-
LECCE	-	1	-	7	6	7	1	-	-
TARANTO	2	4	1	16	15	8	-	-	-
PUGLIA	5	17	13	83	56	55	2	-	2
MATERA	1	2	-	4	5	3	-	-	-
POTENZA	2	1	-	3	11	4	-	-	-
BASILICATA	3	3	-	7	16	7	-	-	-
CATANZARO	1	-	2	5	4	4	1	1	-
COSENZA	6	3	4	9	13	16	1	2	-
CROTONE	-	-	-	5	1	2	-	-	-
REGGIO CALABRIA	3	2	3	11	11	9	-	1	-
VIBO VALENTIA	1	2	-	1	4	3	-	-	-
CALABRIA	11	7	9	31	33	36	2	4	-
AGRIGENTO	3	2	-	5	3	1	-	-	-
CALTANISSETTA	1	-	-	5	1	4	-	-	-
CATANIA	2	1	4	16	20	14	-	-	1
ENNA	-	-	-	3	5	2	-	-	-
MESSINA	-	1	1	11	12	12	-	-	-
PALERMO	3	1	2	15	13	11	-	-	-
RAGUSA	2	1	2	4	3	8	-	-	-
SIRACUSA	2	1	1	5	5	3	-	-	-
TRAPANI	-	-	2	8	11	9	-	-	-
SICILIA	13	7	12	72	73	64	-	-	1
CAGLIARI	-	2	2	19	12	12	2	-	2
NUORO	7	1	-	3	8	3	1	-	-
ORISTANO	2	3	1	3	3	-	-	-	-
SASSARI	3	2	3	4	16	9	1	-	-
SARDEGNA	12	8	6	29	37	24	4	-	2
ITALIA	167	125	165	1.290	1.293	1.098	24	12	15
NORD-OVEST	35	23	38	374	358	307	3	4	4
NORD-EST	49	32	39	333	331	249	2	2	2
CENTRO	19	25	33	244	265	251	8	2	3
SUD	39	30	37	238	231	203	7	4	3
ISOLE	25	15	18	101	110	88	4	-	3

Tavola 22 - Infortuni sul lavoro avvenuti nell'anno 2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e settore tariffario - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinate	TOTALE
ALESSANDRIA	2.585	1.387	1.584	870	2.002	8.208
ASTI	948	877	561	186	773	3.133
BIELLA	871	303	361	141	398	2.184
CUNEO	3.125	2.112	1.721	568	2.938	10.484
NOVARA	2.118	782	1.234	445	1.051	5.640
TORINO	12.840	4.057	8.450	3.352	5.712	34.211
VERBANIA	741	465	448	183	574	2.389
VERCELLI	1.888	508	689	180	903	3.944
PIEMONTE	24.672	10.389	16.036	5.735	14.351	70.183
AOSTA	870	421	413	470	481	2.655
VALLE D'AOSTA	870	421	413	470	481	2.655
BERGAMO	8.038	3.638	3.815	995	2.883	19.148
BRESCIA	8.381	4.622	3.987	1.274	5.338	23.602
COMO	3.233	2.105	1.949	564	1.377	9.228
CREMONA	2.173	1.253	1.248	515	2.032	7.221
LECCO	2.575	784	876	280	1.102	5.807
LODI	1.348	564	975	284	202	3.373
MANTOVA	3.014	1.708	1.387	484	2.094	8.665
MILANO	18.442	5.980	18.044	8.108	2.733	51.307
PAVIA	1.853	1.057	1.404	802	2.108	7.032
SONDRIO	981	715	522	219	631	3.068
VARESE	5.785	2.512	3.718	1.057	1.423	14.475
LOMBARDIA	55.801	24.828	37.725	12.373	21.901	152.626
GENOVA	5.957	2.134	4.254	2.981	1.527	16.833
IMPERIA	526	803	881	393	973	3.576
LA SPEZIA	1.281	712	902	392	706	3.873
SAVONA	1.173	1.009	1.089	841	1.487	5.389
LIGURIA	8.917	4.658	7.126	4.387	4.893	29.781
BOLZANO	3.347	2.213	2.061	1.705	5.378	14.702
TRENTO	3.238	2.013	2.112	1.259	3.004	11.628
TRENTINO ALTO ADIGE	6.585	4.226	4.173	2.984	8.380	26.328
BELLUNO	1.518	818	668	304	1.156	4.463
PADOVA	5.743	4.188	4.264	1.381	4.847	20.401
ROVIGO	1.338	891	894	357	888	4.244
TREVISO	6.896	3.956	2.896	929	6.288	20.743
VENEZIA	5.713	2.988	4.344	1.166	5.207	19.418
VERONA	8.199	4.194	4.385	1.289	8.079	22.128
VICENZA	7.699	3.824	2.776	852	8.013	21.164
VENETO	34.904	20.837	20.027	6.258	30.633	112.569
GORIZIA	1.875	408	628	272	1.122	4.303
PORDENONE	2.783	1.181	1.102	338	2.104	7.488
TRIESTE	1.401	434	1.129	752	1.370	5.088
UDINE	3.485	1.817	1.848	745	2.989	10.882
FRIULI VENEZIA GIULIA	9.504	3.838	4.705	2.107	7.585	27.739
BOLOGNA	8.028	3.548	6.429	2.319	8.033	28.355
FERRARA	1.999	1.284	1.819	809	2.039	7.750
FORLI	3.089	2.792	2.172	890	1.788	10.711
MODENA	7.289	3.742	3.630	1.038	7.889	23.748
PARMA	3.758	2.185	2.988	894	2.928	12.531
PIACENZA	1.874	1.150	1.255	388	1.515	5.980
RAVENNA	2.681	1.922	2.582	710	3.182	11.057
REGGIO EMILIA	5.329	2.845	2.501	711	6.231	17.617
RIMINI	1.783	1.754	2.605	598	2.824	9.442
EMILIA ROMAGNA	35.548	21.222	25.859	8.153	36.409	127.191
AREZZO	2.011	1.943	1.140	561	583	6.238
FIRENZE	4.788	3.087	4.793	1.888	1.970	16.502
GROSSETO	625	710	688	397	468	2.868
LIVORNO	2.187	874	2.001	623	1.014	7.699
LUCCA	2.313	1.874	1.812	687	2.155	8.841
MASSA CARRARA	1.278	828	801	508	1.038	4.451
PISA	2.188	1.375	1.743	997	802	7.083
PISTOIA	1.166	1.254	926	508	1.121	4.984
PRATO	1.381	1.042	786	335	423	3.947
SIENA	1.450	1.123	1.031	502	954	5.080
TOSCANA	19.382	14.180	16.701	7.002	11.428	67.703

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinato	TOTALE
PERUGIA	4.579	3.611	2.554	1.348	2.335	14.427
TERNI	1.074	631	574	414	417	3.110
UMBRIA	5.663	4.242	3.128	1.762	2.782	17.537
ANCONA	4.068	1.963	1.897	909	2.344	11.179
ASCOLI PICENO	1.553	1.622	1.074	594	963	6.806
MACERATA	1.597	1.448	814	445	1.258	5.560
PESARO	2.698	2.283	1.300	498	1.905	8.684
MARCHE	9.914	7.316	5.085	2.446	6.488	31.229
FROSINONE	1.885	665	844	555	1.027	4.976
LATINA	1.703	628	1.133	523	562	4.549
RIETI	298	335	240	220	377	1.479
ROMA	8.949	2.405	14.458	7.317	5.043	39.170
VITERBO	520	579	543	359	180	2.101
LAZIO	14.355	4.612	17.216	8.983	7.199	52.355
CHIETI	2.388	1.112	1.181	627	1.622	6.030
L'AQUILA	1.085	812	717	812	451	3.577
PESCARA	1.128	857	979	621	870	4.455
TERAMO	2.211	1.089	884	484	898	6.525
ABRUZZO	6.812	3.889	3.741	2.224	3.741	20.387
CAMPOBASSO	680	521	309	279	485	2.254
ISERNIA	308	193	180	66	177	904
MOLISE	988	714	459	345	642	3.158
AVELLINO	1.031	427	453	323	286	2.520
BENEVENTO	308	285	302	287	245	1.517
CASERTA	1.709	439	926	588	818	4.480
NAPOLI	5.562	689	2.795	2.243	2.282	13.571
SALERNO	2.285	995	1.219	1.186	1.074	6.740
CAMPANIA	10.965	2.835	5.695	4.837	4.705	28.837
BARI	4.240	2.758	3.769	2.282	2.850	16.897
BRINDISI	1.090	653	708	472	955	3.878
FOGGIA	1.317	812	1.346	604	1.038	5.117
LECCE	1.327	1.439	1.305	877	867	5.815
TARANTO	4.093	607	1.045	512	1.504	7.781
PUGLIA	12.057	6.267	8.173	4.747	7.214	38.458
MATERA	621	358	327	292	204	1.802
POTENZA	1.698	647	572	378	334	3.629
BASILICATA	2.319	1.005	899	670	538	5.431
CATANZARO	618	511	622	528	576	2.850
COSENZA	1.101	897	853	831	710	4.202
CROTONE	246	149	186	108	156	645
REGGIO CALABRIA	829	406	752	378	214	2.579
VIBO VALENTIA	324	257	335	97	240	1.253
CALABRIA	3.118	2.220	2.758	1.738	1.896	11.729
AGRIGENTO	338	368	381	497	181	1.763
CALTANISSETTA	331	218	208	352	43	1.150
CATANIA	1.546	976	1.571	1.316	700	6.109
ENNA	182	284	177	219	88	940
MESSINA	1.103	1.010	1.002	1.141	749	5.005
PALERMO	1.538	778	1.706	1.407	476	5.905
RAGUSA	554	649	644	391	590	3.028
SIRACUSA	535	342	489	315	530	2.211
TRAPANI	614	670	449	615	78	2.424
SICILIA	6.741	6.473	6.625	6.253	3.443	28.535
CAGLIARI	2.518	1.183	1.997	1.155	746	7.599
NUORO	614	594	448	377	138	2.168
ORISTANO	284	377	292	174	54	1.181
SASSARI	1.228	1.003	1.277	488	296	4.270
SARDEGNA	4.624	3.157	4.011	2.172	1.234	15.198
ITALIA	273.729	148.317	188.555	85.426	175.592	889.629
NORD-OVEST	90.290	40.294	60.300	22.965	41.426	255.245
NORD-EST	66.541	50.123	54.764	19.482	82.907	293.817
CENTRO	49.304	30.380	41.130	20.193	27.847	168.834
SUD	36.259	16.910	21.735	14.381	18.735	108.000
ISOLE	11.385	8.630	10.636	8.425	4.877	43.733

Tavola 23 - INFORTUNI MORTALI sul lavoro avvenuti nell'anno 2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e settore tariffario - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinate	TOTALE
ALESSANDRIA	2	2	3	1	1	9
ASTI	3	2	-	-	-	5
BIELLA	3	1	-	-	-	4
CUNEO	10	9	2	2	1	24
NOVARA	2	1	2	-	-	5
TORINO	12	18	6	1	2	39
VERBANIA	1	1	1	-	-	3
VERCELLI	1	-	1	-	-	2
PIEMONTE	34	32	14	4	4	88
AOSTA	-	1	-	1	-	2
VALLE D'AOSTA	-	1	-	1	-	2
BERGAMO	12	8	1	-	1	22
BRESCIA	12	10	3	1	-	26
COMO	1	3	2	-	-	6
CREMONA	-	2	2	-	-	4
LECCO	8	3	-	-	-	11
LODI	2	4	-	-	-	6
MANTOVA	2	4	4	-	-	10
MILANO	34	17	9	6	1	67
PAVIA	3	3	5	-	-	11
SONDRIO	3	2	-	1	-	6
VARESE	6	2	5	-	-	13
LOMBARDIA	81	98	31	8	3	221
GENOVA	9	8	2	-	1	20
IMPERIA	1	4	1	1	-	7
LA SPEZIA	1	1	3	-	-	5
SAVONA	1	1	1	-	1	4
LIGURIA	12	14	7	1	2	36
BOLZANO	3	4	1	-	-	8
TRENTO	3	3	1	2	-	9
TRENTINO ALTO ADIGE	6	7	2	2	-	17
BELLUNO	3	2	2	-	-	7
PADOVA	6	6	3	1	1	17
ROVIGO	-	3	-	-	-	3
TREVISO	12	7	4	-	-	23
VENEZIA	6	5	4	2	1	18
VERONA	7	7	5	-	1	20
VICENZA	5	4	1	-	-	10
VENETO	39	34	19	3	3	98
GORIZIA	-	1	1	-	-	2
PORDENONE	3	1	3	-	1	8
TRIESTE	3	1	1	-	-	5
UDINE	2	2	4	1	-	9
FRIULI VENEZIA GIULIA	8	5	9	1	1	24
BOLOGNA	5	6	8	2	-	21
FERRARA	6	10	3	-	-	19
FORLI	1	1	2	1	-	5
MODENA	7	5	1	-	-	13
PARMA	6	4	-	-	-	10
PIACENZA	8	2	5	1	-	16
RAVENNA	2	8	-	-	-	10
REGGIO EMILIA	3	5	2	2	1	13
RIMINI	1	3	-	-	1	5
EMILIA ROMAGNA	39	42	21	6	2	110
AREZZO	4	2	1	-	1	8
FIRENZE	11	7	3	1	-	22
GROSSETO	2	1	1	-	1	5
LIVORNO	5	-	2	-	1	8
LUCCA	4	4	2	3	1	14
MASSA CARRARA	5	1	-	-	-	6
PISA	3	2	4	-	1	10
PISTOIA	1	1	1	1	-	4
PRATO	3	1	1	1	1	7
SIENA	1	2	-	1	-	4
TOSCANA	39	21	15	7	6	88

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinato	TOTALE
PERUGIA	7	13	7	2	1	30
TERNI	1	-	2	-	-	3
UMBRIA	8	13	9	2	1	33
ANCONA	7	4	1	-	-	12
ASCOLI PICENO	1	4	-	-	-	5
MACERATA	3	5	1	-	-	9
PESARO	4	3	1	-	1	9
MARCHE	15	16	3	-	1	35
PROSINONE	6	2	-	1	1	10
LATINA	2	5	3	2	-	12
RIETI	1	1	-	-	-	2
ROMA	24	9	12	6	11	64
VITERBO	1	2	2	2	-	7
LAZIO	34	19	17	13	12	95
CHIETI	6	3	-	-	1	10
L'AQUILA	3	2	1	-	1	7
PESCARA	3	1	-	-	-	4
TERAMO	2	2	1	-	-	5
ABRUZZO	14	8	2	-	2	26
CAMPOBASSO	3	2	3	-	1	9
ISERNIA	2	1	-	-	-	3
MOLISE	5	3	3	-	1	12
AVELLINO	3	2	1	-	-	6
BENEVENTO	1	-	1	-	-	2
CASERTA	6	4	1	2	2	15
NAPOLI	6	11	4	2	3	26
SALERNO	9	2	2	-	3	16
CAMPANIA	27	19	9	4	8	67
BARI	15	4	3	-	-	22
BRINDISI	2	4	1	1	-	8
FOGGIA	8	3	-	1	-	12
LECCE	1	1	4	1	-	7
TARANTO	3	2	1	-	-	6
PUGLIA	29	14	9	3	-	55
MATERA	2	-	-	1	-	3
POTENZA	4	-	-	-	-	4
BASILICATA	6	-	-	1	-	7
CATANZARO	1	1	1	-	1	4
COSENZA	9	4	4	-	1	18
CROTONE	-	1	1	-	-	2
REGGIO CALABRIA	6	1	2	-	-	9
VIBO VALENTIA	-	1	2	-	-	3
CALABRIA	16	8	10	-	2	36
AGRIGENTO	-	1	-	-	-	1
CALTANISSETTA	1	1	2	-	-	4
CATANIA	4	7	-	2	1	14
ENNA	-	2	-	-	-	2
MESSINA	4	5	3	-	-	12
PALERMO	8	3	1	1	-	11
RAGUSA	2	6	-	-	-	8
SIRACUSA	2	1	-	-	-	3
TRAPANI	1	4	2	2	-	9
SICILIA	20	30	8	5	1	64
CAGLIARI	2	1	4	4	1	12
NUORO	1	-	2	-	-	3
ORISTANO	-	-	-	-	-	-
SASSARI	2	4	2	1	-	9
SARDEGNA	5	5	8	5	1	24
ITALIA	437	349	196	66	60	1.098
NORD-OVEST	127	105	52	14	9	307
NORD-EST	92	88	51	12	6	249
CENTRO	96	69	44	22	20	251
SUD	97	52	33	8	13	203
ISOLE	25	35	18	10	2	88

Tavola 24 - INFORTUNI IN ITINERE avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e anno - AGRICOLTURA

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	8	8	11	-	-	-
ASTI	3	7	3	-	-	-
BIELLA	-	1	1	-	-	-
CUNEO	17	18	9	1	-	-
NOVARA	3	4	1	-	-	-
TORINO	4	5	6	-	-	-
VERBANIA	6	4	2	-	-	-
VERCELLI	1	2	2	-	-	-
PIEMONTE	40	47	35	1	-	-
AOSTA	2	1	2	-	-	-
VALLE D'AOSTA	2	1	2	-	-	-
BERGAMO	10	8	22	-	-	-
BRESCIA	24	25	17	-	-	-
COMO	7	8	6	-	-	-
CREMONA	14	15	15	-	-	-
LECCO	2	1	5	-	-	-
LODI	3	4	3	-	-	-
MANTOVA	18	23	16	1	-	-
MILANO	8	10	8	-	-	-
PAVIA	6	9	3	-	-	-
SONDRIO	3	4	6	-	-	-
VARESE	6	8	10	-	-	-
LOMBARDIA	98	113	110	1	-	-
GENOVA	-	1	1	-	-	-
IMPERIA	8	7	7	-	-	-
LA SPEZIA	1	3	-	-	-	-
SAVONA	3	5	7	-	-	-
LIGURIA	12	16	15	-	-	-
BOLZANO	17	13	23	-	-	-
TRENTO	36	30	35	1	-	-
TRENTINO ALTO ADIGE	53	43	58	1	-	-
BELLUNO	1	2	-	-	-	-
PADOVA	22	18	17	-	-	-
ROVIGO	19	14	6	-	-	-
TREVISO	13	21	19	-	-	-
VENEZIA	18	10	8	-	-	-
VERONA	49	57	57	-	2	-
VICENZA	25	19	20	-	-	-
VENETO	146	130	125	-	2	-
GORIZIA	3	7	5	-	-	-
PORDENONE	8	19	15	-	1	-
TRIESTE	1	2	-	-	-	-
UDINE	11	8	12	-	-	-
FRIULI VENEZIA GIULIA	23	36	32	-	1	-
BOLOGNA	37	25	18	1	1	-
FERRARA	49	25	25	3	-	1
FORLI	129	127	114	-	-	-
MODENA	36	37	27	-	-	-
PARMA	11	5	11	-	-	-
PIACENZA	6	8	13	-	-	-
RAVENNA	63	61	66	-	-	-
REGGIO EMILIA	23	19	16	1	-	-
RIMINI	6	8	9	-	-	-
EMILIA ROMAGNA	360	315	299	5	1	1
AREZZO	18	18	17	-	-	-
FIRENZE	19	27	19	-	-	-
GROSSETO	4	26	7	-	-	-
LIVORNO	4	3	3	-	-	-
LUCCA	14	10	11	-	-	-
MASSA CARRARA	2	-	1	-	-	-
PISA	10	12	13	-	-	-
PISTOIA	23	33	25	-	-	-
PRATO	-	-	3	-	-	-
SIENA	18	34	38	-	-	-
TOSCANA	112	163	137	-	-	-

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	37	28	31	-	-	-
TERNI	1	2	1	-	-	-
UMBRIA	38	30	32	-	-	-
ANCONA	23	31	22	-	-	-
ASCOLI PICENO	8	10	12	-	-	-
MACERATA	9	7	14	-	-	-
PESARO	10	8	12	-	-	-
MARCHE	48	55	60	-	-	-
FROSINONE	1	-	1	-	-	-
LATINA	9	16	31	2	1	3
RIETI	-	1	3	-	-	-
ROMA	15	9	8	-	1	-
VITERBO	3	2	1	-	-	-
LAZIO	28	28	44	2	2	3
CHIETI	1	6	3	-	-	-
L'AQUILA	-	6	1	-	-	-
PESCARA	8	5	10	-	-	-
TERAMO	9	20	16	-	-	-
ABRUZZO	18	37	30	-	-	-
CAMPOBASSO	6	5	3	1	-	-
ISERNIA	1	-	-	1	-	-
MOLISE	6	5	3	2	-	-
AVELLINO	1	-	1	-	-	-
BENEVENTO	-	1	1	-	-	-
CASERTA	-	-	2	-	-	-
NAPOLI	-	1	1	-	-	-
SALERNO	4	11	17	-	-	-
CAMPANIA	5	13	22	-	-	-
BARI	9	18	39	-	1	-
BRINDISI	14	7	23	1	-	4
FOGGIA	6	27	21	-	2	3
LECCE	10	2	10	-	-	-
TARANTO	17	12	7	1	4	1
PUGLIA	56	65	100	2	7	8
MATERA	10	6	2	-	-	-
POTENZA	8	9	8	1	-	-
BASILICATA	16	15	10	1	-	-
CATANZARO	2	8	8	1	-	-
COGENZA	4	1	2	1	-	-
CROTONE	-	2	-	-	-	-
REGGIO CALABRIA	2	1	1	1	-	-
VIBO VALENTIA	-	-	4	-	-	-
CALABRIA	8	12	13	3	-	-
AGRIGENTO	1	2	1	1	-	-
CALTANISSETTA	3	-	1	-	-	-
CATANIA	1	7	8	-	-	-
ENNA	-	-	2	-	-	-
MESSINA	2	-	1	-	-	-
PALERMO	3	6	3	1	-	1
RAGUSA	-	1	4	-	-	-
SIRACUSA	8	21	17	-	-	1
TRAPANI	4	5	10	-	-	1
SICILIA	22	41	47	2	-	3
CAGLIARI	18	18	17	-	-	-
NUORO	14	14	16	-	-	-
ORISTANO	-	-	-	-	-	-
SASSARI	7	9	12	-	-	-
SARDEGNA	40	41	45	-	-	-
ITALIA	1.130	1.217	1.219	20	13	15
NORD-OVEST	152	177	162	2	-	-
NORD-EST	581	533	514	6	4	1
CENTRO	226	277	273	2	2	3
SUD	109	148	178	8	7	8
ISOLE	62	82	92	2	-	3

Tavola 25 - INFORTUNI IN ITINERE avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e anno - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	647	598	616	4	6	4
ASTI	195	216	239	-	-	-
BIELLA	216	205	184	1	1	1
CUNEO	684	736	774	10	10	6
NOVARA	458	477	479	3	1	1
TORINO	3.376	3.619	3.983	15	14	5
VERBANIA	168	168	185	3	-	1
VERCELLI	148	183	234	4	2	1
PIEMONTE	5.892	6.202	6.694	40	34	18
AOSTA	116	132	139	-	-	-
VALLE D'AOSTA	116	132	139	-	-	-
BERGAMO	1.801	2.029	2.212	17	15	7
BRESCIA	2.019	2.183	2.259	5	9	5
COMO	633	950	930	4	2	3
CREMONA	610	601	658	4	1	1
LECCO	519	534	524	-	1	-
LODI	357	393	309	1	3	-
MANTOVA	775	740	823	6	5	2
MILANO	4.548	5.557	6.664	17	26	24
PAVIA	547	564	648	10	4	2
SONDRIO	228	264	276	1	1	2
VARESE	1.494	1.499	1.708	5	4	4
LOMBARDIA	13.731	15.294	17.097	70	70	50
GENOVA	1.429	1.838	1.898	3	3	3
IMPERIA	279	349	356	2	-	1
LA SPEZIA	126	179	190	2	1	-
SAVONA	421	383	445	1	1	1
LIGURIA	2.255	2.549	2.889	8	5	5
BOLZANO	461	555	616	-	1	2
TRENTO	834	984	958	2	1	-
TRENTINO ALTO ADIGE	1.295	1.539	1.572	2	2	2
BELLUNO	303	265	320	1	1	2
PADOVA	2.660	2.744	2.717	9	9	8
ROVIGO	385	343	375	3	-	-
TREVISO	2.607	2.418	2.196	10	10	10
VENEZIA	2.178	2.062	2.176	8	2	3
VERONA	2.168	2.292	2.237	8	14	7
VICENZA	2.298	2.272	2.198	7	6	3
VENETO	12.598	12.388	12.220	48	42	33
GORIZIA	230	244	224	-	1	-
PORDENONE	688	828	616	6	5	2
TRIESTE	491	614	487	1	-	2
UDINE	801	804	821	4	5	6
FRIULI VENEZIA GIULIA	2.217	2.190	2.148	11	11	10
BOLOGNA	2.736	2.684	2.739	10	9	8
FERRARA	754	711	683	4	6	3
FORLI	1.192	1.138	1.173	-	4	1
MODENA	1.853	1.854	1.877	6	9	1
PARMA	1.187	1.147	1.172	5	5	1
PIACENZA	260	429	493	-	2	1
RAVENNA	1.150	1.203	1.052	11	1	2
REGGIO EMILIA	1.602	1.547	1.504	10	11	2
RIMINI	996	971	1.103	3	2	-
EMILIA ROMAGNA	11.830	11.684	11.598	61	51	19
AREZZO	548	603	693	1	1	4
FIRENZE	1.799	1.978	2.007	8	9	6
GROSSETO	107	172	191	-	1	-
LIVORNO	436	504	570	2	3	2
LUCCA	743	902	941	6	3	5
MASSA CARRARA	149	178	229	2	-	-
PISA	681	914	958	1	3	-
PISTOIA	490	547	488	2	-	-
PRATO	392	348	378	2	1	1
SIENA	314	387	375	2	1	-
TOSCANA	5.806	6.533	6.726	26	22	18

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	910	1.056	1.042	4	7	9
TERNI	202	230	240	2	-	1
UMBRIA	1.112	1.295	1.282	6	7	10
ANCONA	854	988	908	1	7	6
ASCOLI PICENO	707	703	673	2	2	-
MACERATA	658	729	687	4	-	2
PESARO	944	1.033	988	3	2	2
MARCHE	3.283	3.450	3.254	10	11	10
FROSINONE	302	278	381	6	1	3
LATINA	173	254	333	2	1	-
RIETI	54	67	75	-	-	-
ROMA	2.682	3.688	3.896	23	18	23
VITERBO	67	53	41	-	1	-
LAZIO	3.258	4.336	4.526	31	19	26
CHIETI	254	414	448	2	2	2
L'AQUILA	178	222	173	2	1	-
PESCARA	360	428	425	4	1	-
TERAMO	478	481	510	1	5	-
ABRUZZO	1.268	1.546	1.556	9	9	2
CAMPOBASSO	70	76	71	-	5	-
ISERNIA	11	20	28	1	1	1
MOLISE	61	96	99	1	6	1
AVELLINO	119	134	123	-	1	1
BENEVENTO	33	51	54	-	-	-
CASERTA	45	45	38	3	3	4
NAPOLI	347	418	419	3	2	3
SALERNO	95	149	184	3	2	-
CAMPANIA	839	797	818	9	6	8
BARI	395	484	454	8	5	3
BRINDISI	108	111	209	2	1	3
FOGGIA	142	178	180	3	3	-
LECCE	162	265	299	2	2	3
TARANTO	183	188	236	5	2	-
PUGLIA	988	1.226	1.358	20	13	9
MATERA	118	145	147	-	1	1
POTENZA	162	308	241	1	1	-
BASILICATA	268	453	388	1	2	1
CATANZARO	196	228	201	3	1	-
COSENZA	25	58	147	1	-	1
CROTONE	13	34	9	1	-	1
REGGIO CALABRIA	45	22	45	2	1	-
VIBO VALENTIA	8	31	44	-	-	-
CALABRIA	287	371	446	7	2	2
AGRIGENTO	21	53	149	1	-	-
CALTANISSETTA	61	66	76	-	-	1
CATANIA	147	258	313	3	2	-
ENNA	7	19	28	-	-	-
MESSINA	108	112	151	2	1	2
PALERMO	199	238	350	6	4	1
RAGUSA	6	13	9	-	-	1
SIRACUSA	83	141	181	-	1	1
TRAPANI	143	174	147	2	1	4
SICILIA	775	1.064	1.384	14	9	10
CAGLIARI	650	788	854	3	4	7
NUORO	102	130	135	1	2	-
ORISTANO	13	14	6	-	1	-
SASSARI	258	283	349	2	6	4
SARDEGNA	1.021	1.213	1.344	6	13	11
ITALIA	68.700	74.357	77.538	368	336	245
NORD-OVEST	21.004	24.177	26.819	118	109	73
NORD-EST	27.940	27.801	27.536	110	106	64
CENTRO	13.439	15.614	15.788	73	59	64
SUD	3.531	4.488	4.865	47	40	23
ISOLE	1.796	2.277	2.728	20	22	21

Tavola 28 - INFORTUNI IN ITINERE avvenuti nell'anno 2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e settore tariffario - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinato	TOTALE
ALESSANDRIA	181	88	234	113	2	618
ASTI	89	50	71	27	2	239
BIELLA	68	36	59	18	3	184
CUNEO	262	123	241	136	12	774
NOVARA	177	87	169	63	3	479
TORINO	1.485	341	1.498	639	12	3.983
VERBANIA	57	41	55	30	2	185
VERCELLI	96	30	78	29	2	234
PIEMONTE	2.424	774	2.403	1.086	38	6.694
AOSTA	41	14	37	46	1	139
VALLE D'AOSTA	41	14	37	46	1	139
BERGAMO	813	350	710	228	11	2.212
BRESCIA	807	407	782	254	9	2.259
COMO	333	120	352	107	9	830
CREMONA	208	116	228	94	11	655
LECCO	216	73	167	65	3	524
LODI	132	44	163	58	2	399
MANTOVA	295	155	271	93	9	823
MILANO	2.098	375	3.017	1.141	35	6.664
PAVIA	180	89	250	123	4	646
SONDRIO	70	62	91	48	4	276
VARESE	645	255	610	187	11	1.708
LOMBARDIA	5.895	2.054	8.841	2.399	108	17.097
GENOVA	544	188	724	453	11	1.898
IMPERIA	58	88	164	64	1	368
LA SPEZIA	54	21	85	48	2	190
SAVONA	104	68	167	100	8	445
LIGURIA	760	324	1.120	665	20	2.889
BOLZANO	163	64	213	173	3	616
TRENTO	253	130	355	214	4	955
TRENTINO ALTO ADIGE	418	184	568	387	7	1.572
BELLUNO	128	48	93	51	4	320
PADOVA	821	497	1.036	347	16	2.717
ROVIGO	129	84	116	48	-	375
TREVISO	879	424	869	213	11	2.196
VENEZIA	728	309	838	282	2	2.179
VERONA	787	317	870	278	5	2.237
VICENZA	1.027	414	557	188	10	2.198
VENEZIA	4.477	2.091	4.199	1.405	48	12.220
GORIZIA	85	24	77	36	1	224
PORDENONE	272	100	188	53	3	618
TRIESTE	131	40	180	133	3	487
UDINE	258	130	314	118	3	821
FRIULI VENEZIA GIULIA	745	284	759	340	10	2.148
BOLOGNA	841	259	1.161	448	20	2.739
FERRARA	150	102	290	131	10	683
FORLI	348	293	375	163	6	1.173
MODENA	650	301	527	188	11	1.677
PARMA	385	173	475	136	3	1.172
PIACENZA	158	70	189	65	-	483
RAVENNA	287	187	489	140	9	1.052
REGGIO EMILIA	595	288	487	183	11	1.504
RIMINI	205	183	562	151	2	1.103
EMILIA ROMAGNA	3.598	1.826	4.525	1.575	72	11.598
AREZZO	195	188	139	92	1	593
FIRENZE	545	251	803	392	16	2.007
GROSSETO	25	33	85	44	4	191
LIVORNO	187	73	238	92	2	570
LUCCA	217	195	347	128	54	941
MASSA CARRARA	51	41	84	45	8	229
PISA	302	175	307	167	7	958
PISTOIA	149	125	127	78	7	488
PRATO	128	84	107	48	8	378
SIENA	84	48	153	88	4	375
TOSCANA	1.863	1.191	2.388	1.173	111	6.726

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinata	TOTALE
PERUGIA	320	191	333	188	10	1.042
TERNI	88	27	87	88	.	240
UMBRIA	378	218	420	258	10	1.282
ANCONA	378	124	249	163	8	808
ASCOLI PICENO	223	202	162	83	3	673
MACERATA	276	182	138	87	7	687
PESARO	343	237	282	120	4	886
MARCHE	1.217	746	829	443	20	3.254
FROSINONE	182	31	102	82	4	381
LATINA	133	17	123	69	1	333
RIETI	14	7	22	31	1	75
ROMA	1.087	81	1.815	877	46	3.896
VITERBO	8	9	13	11	.	41
LAZIO	1.404	166	1.878	1.040	62	4.526
CHIETI	200	45	133	84	8	448
L'AQUILA	61	18	82	42	2	173
PESCARA	116	60	178	80	2	425
TERAMO	208	89	148	85	1	510
ABRUZZO	576	200	519	261	11	1.556
CAMPOBASSO	26	13	21	11	.	71
ISERNIA	12	4	11	1	.	28
MOLISE	38	17	32	12	.	99
AVELLINO	60	11	30	21	2	123
BENEVENTO	9	2	18	24	1	54
CASERTA	18	8	6	8	.	38
NAPOLI	168	4	126	118	8	419
SALERNO	47	17	53	66	2	184
CAMPANIA	301	40	233	233	11	818
BARI	168	49	174	87	6	454
BRINDISI	57	27	87	58	.	209
FOGGIA	38	14	85	41	2	180
LECCE	78	29	122	88	4	299
TARANTO	110	13	66	44	3	236
PUGLIA	438	132	494	278	16	1.358
MATERA	56	21	40	29	2	147
POTENZA	89	19	78	47	.	241
BASILICATA	184	40	118	78	2	388
CATANZARO	36	16	81	70	.	201
COSENZA	28	21	48	48	3	147
CROTONE	2	.	3	4	.	9
REGGIO CALABRIA	12	.	20	12	1	45
VIBO VALENTIA	10	2	17	15	.	44
CALABRIA	87	38	170	147	4	446
AGRIGENTO	24	12	45	68	.	149
CALTANISSETTA	26	5	18	28	2	76
CATANIA	78	21	114	89	3	313
ENNA	2	3	8	14	.	28
MESSINA	18	7	81	66	.	151
PALERMO	68	18	136	138	4	360
RAGUSA	1	1	7	.	.	9
SIRACUSA	38	17	81	44	1	181
TRAPANI	26	28	38	54	2	147
SICILIA	266	110	488	308	12	1.384
CAGLIARI	211	71	388	182	4	854
NUORO	28	20	60	38	.	135
ORISTANO	2	2	1	1	.	8
SASSARI	77	87	143	81	1	348
SARDEGNA	318	180	680	283	5	1.344
ITALIA	25.393	10.817	28.386	12.673	667	77.836
NORD-OVEST	9.120	3.188	10.201	4.166	187	28.819
NORD-EST	9.236	4.406	10.061	3.707	137	27.536
CENTRO	4.862	2.309	5.612	2.912	183	16.788
SUD	1.694	487	1.664	997	43	4.885
ISOLE	681	270	1.088	792	17	2.728

Tavola 27 - INFORTUNI IN ITINERE MORTALI avvenuti nell'anno 2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e settore tariffario - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE e REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinato	TOTALE
ALESSANDRIA	-	-	3	1	-	4
ASTI	-	-	-	-	-	-
BIELLA	-	1	-	-	-	1
CUNEO	3	-	-	2	-	5
NOVARA	-	-	1	-	-	1
TORINO	3	-	2	-	-	6
VERBANIA	-	-	1	-	-	1
VERCELLI	-	-	1	-	-	1
PIEMONTE	6	1	8	3	-	18
AOSTA	-	-	-	-	-	-
VALLE D'AOSTA	-	-	-	-	-	-
BERGAMO	6	1	1	-	-	7
BRESCIA	2	2	1	-	-	5
COMO	1	1	1	-	-	3
CREMONA	-	1	-	-	-	1
LECCO	-	-	-	-	-	-
LODI	-	-	-	-	-	-
MANTOVA	1	-	1	-	-	2
MILANO	13	3	5	2	1	24
PAVIA	-	-	2	-	-	2
SONDRIO	1	-	-	1	-	2
VARESE	3	-	1	-	-	4
LOMBARDIA	26	8	12	3	1	50
GENOVA	3	-	-	-	-	3
IMPERIA	-	1	-	-	-	1
LA SPEZIA	-	-	-	-	-	-
SAVONA	-	-	1	-	-	1
LIGURIA	3	1	1	-	-	5
BOLZANO	1	-	1	-	-	2
TRENTO	-	-	-	-	-	-
TRENTINO ALTO ADIGE	1	-	1	-	-	2
BELLUNO	-	-	2	-	-	2
PADOVA	2	4	2	-	-	8
ROVIGO	-	-	-	-	-	-
TREVISO	6	1	3	-	-	10
VENEZIA	1	-	1	1	-	3
VERONA	3	2	2	-	-	7
VICENZA	2	1	-	-	-	3
VENETO	14	8	10	1	-	33
GORIZIA	-	-	-	-	-	-
PORDENONE	-	-	2	-	-	2
TRIESTE	2	-	-	-	-	2
UDINE	2	1	3	-	-	6
FRIULI VENEZIA GIULIA	4	1	5	-	-	10
BOLOGNA	2	-	4	2	-	8
FERRARA	-	1	2	-	-	3
FORLI	-	-	1	-	-	1
MODENA	1	-	-	-	-	1
PARMA	1	-	-	-	-	1
PIACENZA	-	-	1	-	-	1
RAVENNA	-	2	-	-	-	2
REGGIO EMILIA	-	-	-	1	1	2
RIMINI	-	-	-	-	-	-
EMILIA ROMAGNA	4	3	8	3	1	19
AREZZO	2	2	-	-	-	4
FIRENZE	3	1	1	1	-	6
GROSSETO	-	-	-	-	-	-
LIVORNO	1	-	1	-	-	2
LUCCA	2	-	2	-	1	6
MASSA CARRARA	-	-	-	-	-	-
PISA	-	-	-	-	-	-
PISTOIA	-	-	-	-	-	-
PRATO	-	-	-	1	-	1
SIENA	-	-	-	-	-	-
TOSCANA	8	3	4	2	1	18

PROVINCE & REGIONI	Industria	Artigianato	Terciario	Altre Attività	Non determinato	TOTALE
PERUGIA	.	2	5	2	.	9
TERNI	.	.	1	.	.	1
UMBRIA	.	2	6	2	.	10
ANCONA	5	.	1	.	.	6
ASCOLI PICENO	.	.	.	.	.	.
MACERATA	1	1	.	.	.	2
PESARO	2	.	.	.	.	2
MARCHE	8	1	1	.	.	10
FROSINONE	3	.	.	.	.	3
LATINA	.	.	.	.	.	.
RIETI	.	.	.	.	.	.
ROMA	7	3	6	6	2	23
VITERBO	.	.	.	.	.	.
LAZIO	10	3	6	5	2	26
CHIETI	2	.	.	.	.	2
L'AQUILA	.	.	.	.	.	.
PESCARA	.	.	.	.	.	.
TERAMO	.	.	.	.	.	.
ABRUZZO	2	.	.	.	.	2
CAMPOBASSO	.	.	.	.	.	.
ISERNIA	1	.	.	.	.	1
MOLISE	1	.	.	.	.	1
AVELLINO	.	.	1	.	.	1
BENEVENTO	.	.	.	.	.	.
CASERTA	2	.	.	2	.	4
NAPOLI	1	.	2	.	.	3
SALERNO	.	.	.	.	.	.
CAMPANIA	3	.	3	2	.	8
BARI	2	.	1	.	.	3
BRINDISI	1	.	1	1	.	3
FOGGIA	.	.	.	.	.	.
LECCE	1	.	2	.	.	3
TARANTO	.	.	.	.	.	.
PUGLIA	4	.	4	1	.	9
MATERA	.	.	.	1	.	1
POTENZA	.	.	.	.	.	.
BASILICATA	.	.	.	1	.	1
CATANZARO	.	.	.	.	.	.
COSENZA	1	.	.	.	.	1
CROTONE	.	.	1	.	.	1
REGGIO CALABRIA	.	.	.	.	.	.
VIBO VALENTIA	.	.	.	.	.	.
CALABRIA	1	.	1	.	.	2
AGRIGENTO	.	.	.	.	.	.
CALTANISSETTA	.	.	1	.	.	1
CATANIA	.	.	.	.	.	.
ENNA	.	.	.	.	.	.
MESSINA	1	.	1	.	.	2
PALERMO	.	.	.	1	.	1
RAGUSA	.	1	.	.	.	1
SIRACUSA	.	1	.	.	.	1
TRAPANI	.	2	.	2	.	4
SICILIA	1	4	2	3	.	10
CAGLIARI	1	.	4	2	.	7
NUORO	.	.	.	.	.	.
ORISTANO	.	.	.	.	.	.
SASSARI	.	2	1	1	.	4
SARDEGNA	1	2	5	3	.	11
ITALIA	97	37	77	28	8	245
NORD-OVEST	35	10	21	6	1	73
NORD-EST	23	12	24	4	1	64
CENTRO	26	9	17	9	3	64
SUD	11	.	8	4	.	23
ISOLE	2	6	7	6	.	21

Tavola 28 - APPRENDISTI - Infortuni sul lavoro avvenuti nell'anno 2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e settore tariffario - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinata	TOTALE
ALESSANDRIA	86	94	69	-	1	230
ASTI	22	61	25	1	-	109
BIELLA	20	28	23	-	2	73
CUNEO	92	199	99	-	2	392
NOVARA	28	47	29	-	-	104
TORINO	179	321	258	10	12	780
VERBANIA	16	31	17	-	-	64
VERCELLI	17	45	24	-	1	87
PIEMONTE	440	926	544	11	18	1.839
AOSTA	13	39	18	1	1	72
VALLE D'AOSTA	13	39	18	1	1	72
BERGAMO	270	406	143	3	9	831
BRESCIA	247	442	148	3	1	841
COMO	84	169	113	1	2	369
CREMONA	48	122	30	1	2	203
LECCO	41	59	27	-	-	127
LODI	28	38	29	-	-	95
MANTOVA	99	182	58	-	1	338
MILANO	213	328	236	4	20	801
PAVIA	34	72	45	3	2	156
SONDRIO	68	84	41	-	-	193
VARESE	141	212	104	-	3	460
LOMBARDIA	1.273	2.114	972	15	40	4.414
GENOVA	110	185	132	4	8	439
IMPERIA	31	104	84	-	3	222
LA SPEZIA	27	58	34	-	1	120
SAVONA	34	92	42	1	-	169
LIGURIA	202	439	292	5	12	950
BOLZANO	127	285	90	-	4	506
TRENTO	114	204	167	1	8	494
TRENTINO ALTO ADIGE	241	489	257	1	12	1.000
BELLUNO	29	79	40	2	-	150
PADOVA	214	372	184	9	15	794
ROVIGO	44	99	38	3	-	184
TREVISO	249	320	155	4	1	729
VENEZIA	173	239	188	4	8	610
VERONA	247	369	231	8	-	855
VICENZA	329	346	138	5	2	820
VENETO	1.285	1.824	974	33	24	4.140
GORIZIA	30	36	22	-	-	88
PORDENONE	51	86	36	-	2	175
TRIESTE	32	60	57	-	-	149
UDINE	116	164	93	-	-	373
FRIULI VENEZIA GIULIA	229	346	208	-	2	785
BOLOGNA	164	242	150	1	-	557
FERRARA	38	85	27	1	2	151
FORLI	128	254	128	2	2	513
MODENA	208	313	94	1	9	625
PARMA	101	163	82	2	5	353
PIACENZA	48	82	29	-	1	140
RAVENNA	68	139	117	-	8	330
REGGIO EMILIA	173	214	88	-	3	458
RIMINI	73	197	186	1	3	460
EMILIA ROMAGNA	997	1.669	882	8	31	3.587
AREZZO	82	180	26	2	2	292
FIRENZE	119	279	138	5	18	559
GROSSETO	24	60	28	1	3	117
LIVORNO	58	93	82	1	2	216
LUCCA	73	176	78	1	11	337
MASSA CARRARA	81	75	50	4	1	191
PISA	81	159	57	2	3	302
PISTOIA	38	74	29	6	8	153
PRATO	38	94	21	4	8	161
SIENA	31	97	44	2	4	178
TOSCANA	603	1.287	632	28	58	2.508

PROVINCE E REGIONI	Industria	Artigianato	Terziario	Altre Attività	Non determinato	TOTALE
PERUGIA	212	324	131	18	7	692
TERNI	28	82	28	8	-	122
UMBRIA	238	386	169	24	7	814
ANCONA	137	198	88	4	1	428
ASCOLI PICENO	75	170	67	3	2	317
MACERATA	71	132	67	2	3	295
PESARO	157	236	75	7	4	479
MARCHE	440	737	287	18	10	1.490
FROSINONE	43	62	18	3	3	119
LATINA	55	41	31	2	-	129
RIETI	-	8	4	-	-	10
ROMA	144	121	249	9	10	633
VITERBO	15	55	21	3	4	98
LAZIO	257	275	323	17	17	889
CHIETI	48	85	41	6	8	188
L'AQUILA	26	38	19	-	3	86
PESCARA	82	88	33	3	4	170
TERAMO	82	104	38	3	5	232
ABRUZZO	218	285	131	11	20	673
CAMPOBASSO	13	22	10	-	-	45
ISERNIA	1	9	3	-	1	14
MOLISE	14	31	13	-	1	59
AVELLINO	12	19	9	1	-	41
BENEVENTO	4	9	1	1	-	15
CASERTA	4	5	-	-	-	9
NAPOLI	28	14	18	2	1	61
SALERNO	37	60	19	-	-	116
CAMPANIA	83	107	47	4	1	242
BARI	211	286	101	9	8	622
BRINDISI	27	61	29	1	-	118
FOGGIA	33	83	45	2	1	144
LECCE	53	90	58	-	2	211
TARANTO	33	34	28	1	2	98
PUGLIA	357	551	261	13	11	1.193
MATERA	25	30	11	-	2	68
POTENZA	28	38	11	-	2	75
BASILICATA	51	68	22	-	4	143
CATANZARO	10	8	18	2	-	38
COSENZA	16	34	14	1	7	72
CROTONE	2	2	5	-	1	10
REGGIO CALABRIA	2	11	4	1	-	18
VIBO VALENTIA	8	10	3	-	-	19
CALABRIA	38	68	44	4	8	157
AGRIGENTO	2	7	2	1	2	14
CALTANISSETTA	10	8	4	-	-	20
CATANIA	19	68	30	1	2	120
ENNA	4	20	5	-	-	29
MESSINA	18	97	25	-	-	138
PALERMO	13	40	18	1	1	73
RAGUSA	50	157	57	2	-	266
SIRACUSA	7	49	16	4	1	77
TRAPANI	18	82	13	-	-	114
SICILIA	140	528	170	9	8	851
CAGLIARI	22	102	72	6	4	206
NUORO	9	38	21	1	-	67
ORISTANO	7	38	19	-	-	64
SASSARI	34	101	66	8	2	211
SARDEGNA	72	277	178	15	8	548
ITALIA	7.187	12.349	6.314	216	287	26.382
NORD-OVEST	1.928	3.418	1.826	32	71	7.275
NORD-EST	2.752	4.328	2.321	42	69	9.512
CENTRO	1.838	2.685	1.301	85	90	5.699
SUD	767	1.115	618	32	45	2.487
ISOLE	212	803	348	24	12	1.399

Tavola 29 - **EXTRACOMUNITARI** - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e anno - **AGRICOLTURA**

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	37	46	53	.	.	.
ASTI	29	57	38	.	.	.
BIELLA	3	3	10	.	.	.
CUNEO	76	96	97	.	.	1
NOVARA	14	16	19	.	.	.
TORINO	23	32	25	1	.	.
VERBANIA	6	3	4	.	.	.
VERCELLI	8	6	14	.	.	.
PIEMONTE	196	259	260	1	.	1
AOSTA	20	36	22	.	.	.
VALLE D'AOSTA	20	35	22	.	.	.
BERGAMO	41	55	55	.	.	1
BRESCIA	116	141	124	.	.	.
COMO	15	23	16	.	.	.
CREMONA	98	102	90	.	.	.
LECCO	1	7	7	.	.	.
LODI	51	41	34	.	.	.
MANTOVA	118	126	126	1	.	.
MILANO	34	51	56	.	.	.
PAVIA	21	36	38	.	.	1
SONDRIO	8	13	11	.	.	.
VARESE	16	34	32	.	.	.
LOMBARDIA	517	629	589	1	.	2
GENOVA	6	6	9	.	.	.
IMPERIA	19	40	27	.	.	.
LA SPEZIA	2	3	8	.	.	.
SAVONA	34	31	40	.	.	.
LIGURIA	60	80	84	.	.	.
BOLZANO	85	97	112	.	.	.
TRENTO	101	100	113	.	.	.
TRENTINO ALTO ADIGE	196	197	225	.	.	.
BELLUNO	8	19	19	.	.	.
PADOVA	53	54	46	.	1	.
ROVIGO	18	20	24	.	.	2
TREVISO	54	87	100	.	.	.
VENEZIA	17	38	43	.	.	.
VERONA	153	164	168	.	2	.
VICENZA	104	103	111	.	1	.
VENETO	407	505	511	.	4	2
GORIZIA	15	18	15	.	.	.
PORDENONE	26	49	47	.	.	.
TRIESTE	4	5	.	.	.	.
UDINE	34	37	41	.	.	.
FRIULI VENEZIA GIULIA	79	109	103	.	.	.
BOLOGNA	94	79	116	.	.	.
FERRARA	30	38	42	.	.	.
FORLÌ	310	288	304	.	.	.
MODENA	127	141	122	.	.	.
PARMA	76	75	77	.	.	.
PIACENZA	46	73	73	.	.	1
RAVENNA	159	151	164	.	.	.
REGGIO EMILIA	80	92	89	.	.	.
RIMINI	15	25	21	.	.	.
EMILIA ROMAGNA	936	960	1.008	.	.	1
AREZZO	88	114	109	.	.	.
FIRENZE	58	115	102	.	.	.
GROSSETO	72	132	127	.	.	1
LIVORNO	47	42	33	.	1	.
LUCCA	20	28	32	.	.	.
MASSA CARRARA	4	7	7	.	.	.
PISA	32	42	59	.	.	.
PISTOIA	88	97	111	.	.	.
PRATO	2	9	3	.	.	.
SIENA	136	145	174	.	.	1
TOSCANA	547	731	757	.	1	2

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	178	214	218	1	.	.
TERNI	20	33	33	1	.	.
UMBRIA	198	247	251	2	.	.
ANCONA	72	80	76	.	.	.
ASCOLI PICENO	30	47	49	.	.	.
MACERATA	77	79	65	.	.	.
PESARO	23	28	20	.	.	.
MARCHE	202	234	209	.	.	.
FROSINONE	12	11	8	.	.	.
LATINA	44	50	64	.	.	.
RIETI	11	23	29	.	.	3
ROMA	40	64	58	1	1	1
VITERBO	22	47	47	.	1	.
LAZIO	129	195	206	1	2	4
CHIETI	23	28	22	.	.	1
L'AQUILA	39	64	57	.	.	.
PESCARA	22	8	24	.	.	.
TERAMO	32	31	39	.	.	.
ABRUZZO	116	131	142	.	.	1
CAMPOBASSO	14	20	23	.	.	.
ISERNIA	2	3	4	.	.	.
MOLISE	18	23	27	.	.	.
AVELLINO	5	15	12	.	.	.
BENEVENTO	12	11	12	.	.	.
CASERTA	18	19	21	.	.	.
NAPOLI	4	8	4	.	.	.
SALERNO	25	48	56	.	.	1
CAMPANIA	64	99	107	.	.	1
BARI	43	65	69	.	.	.
BRINDISI	20	13	15	.	.	.
FOGGIA	33	35	51	.	.	.
LECCE	14	15	8	.	.	.
TARANTO	11	18	19	.	.	.
PUGLIA	121	144	162	.	.	.
MATERA	23	25	22	.	.	.
POTENZA	7	15	18	.	.	.
BASILICATA	30	40	38	.	.	.
CATANZARO	8	18	8	.	.	.
COSENZA	18	30	28	.	.	.
CROTONE	2	8	8	.	.	.
REGGIO CALABRIA	10	25	11	.	.	.
VIBO VALENTIA	2	8	5	.	.	.
CALABRIA	38	87	60	.	.	.
AGRIGENTO	4	3	2	.	.	.
CALTANISSETTA	3	4	5	.	.	.
CATANIA	8	22	17	.	.	1
ENNA	3	2	2	.	.	.
MESSINA	19	19	24	.	.	.
PALERMO	3	5	10	.	1	.
RAGUSA	163	102	162	.	.	1
SIRACUSA	22	29	27	.	.	.
TRAPANI	30	30	28	.	.	.
SICILIA	245	308	277	.	1	2
CAGLIARI	7	8	10	.	.	.
NUORO	2	6	8	.	.	.
ORISTANO	4	1	3	.	.	.
SASSARI	3	4	8	.	.	1
SARDEGNA	16	19	29	.	.	1
ITALIA	4.133	5.030	5.067	5	8	17
NORD-OVEST	793	1.003	955	2	.	3
NORD-EST	1.618	1.771	1.847	.	4	3
CENTRO	1.076	1.407	1.423	3	3	6
SUD	385	524	536	.	.	2
ISOLE	281	325	306	.	1	3

Tavola 30 - EXTRACOMUNITARI - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e anno - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	810	983	1.102	-	5	4
ASTI	344	415	489	1	-	1
BIELLA	264	244	211	-	-	1
CUNEO	1.401	1.824	1.822	2	4	5
NOVARA	493	587	835	2	2	1
TORINO	2.640	3.379	3.816	4	6	10
VERBANIA	142	174	227	-	-	-
VERCELLI	372	538	608	1	3	-
PIEMONTE	8.488	7.906	9.088	10	20	22
AOSTA	234	252	321	-	-	-
VALLE D'AOSTA	234	252	321	-	-	-
BERGAMO	2.810	3.338	3.619	4	9	3
BRESCIA	4.394	4.891	4.992	5	5	2
COMO	919	1.128	1.173	3	3	1
CREMONA	988	1.016	1.092	1	-	-
LECCO	683	772	827	-	-	2
LODI	347	429	511	-	3	-
MANTOVA	1.398	1.518	1.672	1	4	2
MILANO	4.992	6.431	6.993	9	8	13
PAVIA	672	808	823	2	4	3
SONDRIO	164	264	285	-	1	1
VARESE	1.404	1.880	1.892	2	3	5
LOMBARDIA	18.739	22.238	23.679	27	38	32
GENOVA	859	1.107	1.233	1	1	7
IMPERIA	288	407	457	-	1	1
LA SPEZIA	197	242	288	-	-	1
SAVONA	408	484	509	1	1	-
LIGURIA	1.760	2.240	2.485	2	3	9
BOLZANO	1.381	1.826	1.785	-	3	-
TRENTO	1.557	1.896	2.120	2	-	-
TRENTINO ALTO ADIGE	2.948	3.522	3.905	2	3	-
BELLUNO	505	677	682	-	1	3
PADOVA	2.673	3.420	3.358	2	3	4
ROVIGO	232	309	380	-	-	-
TREVISO	4.341	4.859	5.010	6	7	3
VENEZIA	1.807	2.325	2.449	3	3	1
VERONA	3.979	4.299	4.382	3	8	5
VICENZA	4.830	4.983	5.007	4	4	2
VENETO	18.167	20.762	21.166	18	26	18
GORIZIA	634	877	871	-	1	-
PORDENONE	1.444	1.612	1.511	2	3	4
TRIESTE	880	783	796	1	-	1
UDINE	1.699	1.878	1.942	1	2	1
FRIULI VENEZIA GIULIA	4.457	4.950	4.910	4	6	6
BOLOGNA	3.639	4.564	5.074	4	4	6
FERRARA	467	585	614	4	-	1
FORLI	1.333	1.773	1.717	-	2	-
MODENA	3.898	4.281	4.461	6	2	3
PARMA	1.871	2.240	2.425	-	4	3
PIACENZA	970	1.087	1.170	-	2	8
RAVENNA	1.310	1.571	1.768	2	-	1
REGGIO EMILIA	3.160	3.166	3.483	6	-	2
RIMINI	818	956	1.505	1	-	-
EMILIA ROMAGNA	17.667	20.172	22.205	23	14	22
AREZZO	663	783	792	-	1	3
FIRENZE	1.792	2.029	2.274	4	1	2
GROSSETO	129	209	237	-	-	-
LIVORNO	287	427	506	-	-	-
LUCCA	681	827	876	2	1	1
MASSA CARRARA	217	284	288	-	-	1
PISA	547	716	717	-	3	1
PISTOIA	478	555	502	2	2	1
PRATO	509	583	509	-	-	-
SIENA	686	703	684	1	2	-
TOSCANA	6.842	7.116	7.362	9	10	9

PROVINCE E REGIONI	TOTALI INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	1.788	2.167	2.289	1	2	6
TERNI	243	277	284	2	1	1
UMBRIA	2.029	2.444	2.553	3	3	7
ANCONA	1.481	1.758	1.898	1	2	1
ASCOLI PICENO	686	741	702	2	1	-
MACERATA	971	1.068	1.078	-	-	2
PESARO	1.345	1.481	1.538	2	2	3
MARCHE	4.382	5.028	5.016	5	5	8
FROSINONE	168	193	225	-	1	1
LATINA	168	282	258	-	-	5
RIETI	59	82	88	-	-	-
ROMA	1.829	2.716	2.882	4	8	5
VITERBO	94	114	145	-	-	-
LAZIO	2.318	3.387	3.575	4	9	11
CHIETI	319	447	483	-	2	1
L'AQUILA	181	199	241	1	-	-
PESCARA	241	315	317	-	-	-
TERAMO	513	595	652	-	2	-
ABRUZZO	1.254	1.556	1.703	1	4	1
CAMPOBASSO	63	101	88	-	-	-
ISERNIA	44	38	41	1	-	-
MOLISE	107	139	127	1	-	-
AVELLINO	112	98	122	-	1	-
BENEVENTO	58	45	56	-	-	-
CASERTA	101	141	125	-	1	1
NAPOLI	118	181	202	3	-	-
SALERNO	130	198	197	-	1	-
CAMPANIA	519	861	702	3	3	1
BARI	374	418	354	-	1	1
BRINDISI	45	47	54	-	-	-
FOGGIA	50	78	78	-	-	1
LECCE	213	199	229	-	1	-
TARANTO	80	58	100	-	1	-
PUGLIA	770	798	815	-	3	2
MATERA	35	44	47	1	-	-
POTENZA	78	99	108	-	-	1
BASILICATA	111	143	155	1	-	1
CATANZARO	53	86	82	-	-	-
COSENZA	82	102	118	1	-	2
CROTONE	12	15	18	1	-	-
REGGIO CALABRIA	73	96	73	-	2	-
VIBO VALENTIA	30	34	42	-	-	-
CALABRIA	250	333	314	2	2	2
AGRIGENTO	24	21	30	-	-	-
CALTANISSETTA	8	13	10	-	-	-
CATANIA	98	77	107	-	-	-
ENNA	8	17	19	-	-	-
MESSINA	108	109	133	-	1	-
PALERMO	73	71	83	-	-	-
RAGUSA	81	90	98	-	1	-
SIRACUSA	48	38	33	-	1	-
TRAPANI	54	51	47	-	-	-
SICILIA	500	495	560	-	3	-
CAGLIARI	45	63	58	-	-	-
NUORO	12	19	18	-	-	-
ORISTANO	7	12	8	-	-	-
SASSARI	59	71	94	-	1	1
SARDEGNA	123	165	176	-	1	1
ITALIA	88.813	104.293	110.816	115	153	150
NORD-OVEST	27.189	32.835	35.873	39	61	63
NORD-EST	43.230	49.306	52.185	47	49	48
CENTRO	14.551	17.972	18.508	21	27	33
SUD	3.011	3.630	3.818	8	12	7
ISOLE	623	880	738	-	4	1

Tavola 31 - PARASUBORDINATI - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e anno - INDUSTRIA E SERVIZI (*)

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	34	58	47	-	2	-
ASTI	18	21	24	-	-	-
BIELLA	11	9	12	-	-	-
CUNEO	72	85	78	1	-	-
NOVARA	20	21	27	1	-	-
TORINO	131	160	201	1	1	1
VERBANIA	13	15	11	-	-	-
VERCELLI	15	10	15	-	-	-
PIEMONTE	314	359	413	3	3	1
AOSTA	13	11	17	-	-	-
VALLE D'AOSTA	13	11	17	-	-	-
BERGAMO	78	138	141	1	-	-
BRESCIA	181	183	159	-	1	-
COMO	86	78	64	-	1	-
CREMONA	61	83	87	-	-	1
LECCO	33	40	32	-	-	1
LODI	29	48	48	-	-	1
MANTOVA	101	147	108	2	-	-
MILANO	341	441	488	2	1	1
PAVIA	76	81	85	-	-	-
SONDRIO	21	23	25	-	-	-
VARESE	70	108	114	-	-	-
LOMBARDIA	1.054	1.378	1.355	5	3	4
GENOVA	94	94	110	-	-	-
IMPERIA	12	38	38	-	-	-
LA SPEZIA	28	44	27	-	-	-
SAVONA	41	23	32	-	-	-
LIGURIA	175	200	205	-	-	-
BOLZANO	74	94	108	-	-	-
TRENTO	59	53	59	-	-	1
TRENTINO ALTO ADIGE	133	147	165	-	-	1
BELLUNO	12	21	23	-	-	1
PADOVA	178	238	243	1	1	-
ROVIGO	44	38	37	1	-	-
TREVISO	120	141	143	2	-	-
VENEZIA	175	174	178	-	-	-
VERONA	285	330	235	1	-	-
VICENZA	104	181	177	-	2	-
VENETO	918	1.102	1.034	5	3	1
GORIZIA	33	38	29	-	-	-
PORDENONE	22	40	38	-	-	1
TRIESTE	70	108	99	-	1	-
UDINE	83	123	148	-	-	-
FRIULI VENEZIA GIULIA	208	307	314	-	1	1
BOLOGNA	205	265	289	-	-	-
FERRARA	70	81	61	1	-	-
FORLI	83	100	91	-	1	-
MODENA	200	247	238	1	-	1
PARMA	181	176	185	1	-	-
PIACENZA	113	148	149	-	-	-
RAVENNA	201	239	184	1	-	1
REGGIO EMILIA	252	285	242	1	1	-
RIMINI	84	74	124	-	-	-
EMILIA ROMAGNA	1.389	1.615	1.580	5	2	2
AREZZO	42	48	48	-	-	-
FIRENZE	124	145	144	-	-	-
GROSSETO	14	38	30	-	-	-
LIVORNO	38	53	73	-	-	-
LUCCA	89	94	98	-	1	-
MASSA CARRARA	38	45	28	-	-	-
PISA	53	66	69	-	-	-
PISTOIA	48	53	57	1	-	-
PRATO	17	32	35	-	-	1
SIENA	40	50	43	1	-	-
TOSCANA	502	610	621	2	1	1

(*) I dati relativi agli anni 2002 e 2003 possono differire da quelli del Rapporto annuale 2003, in quanto è stata operata una rivisitazione integrata dell'archivio assicurati con l'aggiornamento della data di inizio e cessazione di rapporti contrattuali

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	97	99	103	.	.	.
TERNI	28	43	45	.	.	1
UMBRIA	125	142	148	.	.	1
ANCONA	92	94	115	.	.	.
ASCOLI PICENO	38	38	49	.	.	.
MACERATA	21	32	31	.	.	.
PESARO	79	102	109	.	.	.
MARCHE	227	266	304	.	.	.
FROSINONE	26	28	45	.	.	.
LATINA	29	36	43	.	.	.
RIETI	14	18	20	1	.	.
ROMA	360	427	520	2	.	.
VITERBO	9	10	11	.	.	.
LAZIO	428	519	639	3	.	.
CHIETI	32	40	34	.	.	.
L'AQUILA	24	29	26	.	.	.
PESCARA	28	32	40	.	.	.
TERAMO	18	29	39	.	.	.
ABRUZZO	102	130	138	.	.	.
CAMPOBASSO	27	22	17	.	.	1
ISERNIA	3	3	11	.	.	.
MOLISE	30	25	28	.	.	1
AVELLINO	6	10	11	.	.	.
BENEVENTO	3	2	12	.	.	.
CASERTA	9	10	11	.	.	.
NAPOLI	25	23	56	.	.	.
SALERNO	16	19	17	.	.	.
CAMPANIA	59	64	107	.	.	.
BARI	38	43	43	.	.	.
BRINDISI	27	28	26	.	.	.
FOGGIA	7	6	9	.	.	.
LECCE	17	25	28	.	.	.
TARANTO	10	21	22	.	.	.
PUGLIA	97	122	128	.	.	.
MATERA	6	4	9	.	.	.
POTENZA	14	8	15	.	.	.
BASILICATA	20	12	24	.	.	.
CATANZARO	4	19	22	.	.	.
COSENZA	19	16	13	.	.	.
CROTONE	2	4	4	.	.	.
REGGIO CALABRIA	2	6	2	.	.	.
VIBO VALENTIA	3	1	.	.	.	.
CALABRIA	30	45	41	.	.	.
AGRIGENTO	3	4	7	.	1	.
CALTANISSETTA	4	1	1	.	.	.
CATANIA	7	7	15	.	.	.
ENNA	6	1	3	.	.	.
MESSINA	5	6	14	.	.	.
PALERMO	7	7	18	.	.	.
RAGUSA	8	12	11	.	.	.
SIRACUSA	6	5	6	.	.	.
TRAPANI	1	3	13	.	.	.
SICILIA	46	46	87	.	1	.
CAGLIARI	13	25	64	1	.	.
NUORO	14	18	15	.	.	.
ORISTANO	9	9	7	.	.	.
SASSARI	20	27	34	.	.	.
SARDEGNA	66	79	110	1	.	.
ITALIA	6.904	7.179	7.439	24	14	13
NORD-OVEST	1.556	1.948	1.990	8	6	6
NORD-EST	2.626	3.171	3.073	10	6	5
CENTRO	1.282	1.537	1.712	6	1	2
SUD	338	398	466	.	.	1
ISOLE	102	125	197	1	1	.

Tavola 32 - INTERINALI (*) - Infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2002-2004 e denunciati all'INAIL per provincia, regione e anno - INDUSTRIA E SERVIZI

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
ALESSANDRIA	160	181	183	1	-	2
ASTI	75	44	75	-	-	-
BIELLA	17	33	28	-	-	-
CUNEO	231	289	260	-	-	1
NOVARA	122	128	115	-	-	-
TORINO	734	727	778	1	1	-
VERBANIA	24	19	37	-	-	-
VERCELLI	39	92	127	-	1	-
PIEMONTE	1.402	1.491	1.581	2	2	3
AOSTA	39	24	18	-	-	-
VALLE D'AOSTA	39	24	18	-	-	-
BERGAMO	429	488	479	-	-	-
BRESCIA	589	588	623	1	1	-
COMO	165	207	186	1	1	-
CREMONA	144	145	143	-	-	-
LECCO	90	133	125	-	-	-
LODI	81	72	74	-	-	-
MANTOVA	142	157	155	1	-	-
MILANO	840	1.135	1.125	-	-	-
PAVIA	38	98	88	1	-	-
SONDRIO	11	22	30	-	-	-
VARESE	388	419	480	-	-	-
LOMBARDIA	3.005	3.443	3.488	4	2	-
GENOVA	48	114	152	-	-	-
IMPERIA	3	10	9	-	-	-
LA SPEZIA	12	41	31	-	-	1
SAVONA	7	35	40	-	-	-
LIGURIA	70	200	232	-	-	1
BOLZANO	34	57	85	-	-	-
TRENTO	103	121	130	-	-	-
TRENTINO ALTO ADIGE	137	178	186	-	-	-
BELLUNO	71	81	78	-	-	-
PADOVA	502	472	482	-	-	1
ROVIGO	78	53	63	-	-	-
TREVISO	401	453	390	-	-	1
VENEZIA	176	243	192	-	1	-
VERONA	199	307	327	-	2	-
VICENZA	381	453	409	-	-	-
VENETO	1.807	2.042	1.921	-	3	2
GORIZIA	19	79	51	-	-	-
PORDENONE	240	286	276	-	-	2
TRIESTE	58	58	39	-	-	1
UDINE	112	199	188	-	-	1
FRIULI VENEZIA GIULIA	427	620	552	-	-	4
BOLOGNA	484	495	481	-	-	-
FERRARA	95	110	100	-	-	-
FORLI	87	128	132	-	1	-
MODENA	384	375	390	1	-	-
PARMA	217	268	237	-	-	-
PIACENZA	38	125	92	-	-	1
RAVENNA	80	140	142	-	-	-
REGGIO EMILIA	179	328	380	-	1	-
RIMINI	71	91	111	-	-	-
EMILIA ROMAGNA	1.872	2.048	2.045	1	2	1
AREZZO	38	59	58	-	-	1
FIRENZE	158	181	158	-	-	-
GROSSETO	1	20	8	-	-	-
LIVORNO	24	74	82	-	-	-
LUCCA	42	74	73	-	-	-
MASSA CARRARA	18	45	19	-	-	-
PISA	45	100	88	-	-	1
PISTOIA	18	36	23	-	-	1
PRATO	17	51	29	-	-	-
SIENA	30	67	53	-	-	-
TOSCANA	384	687	581	-	-	3

(*) forme contrattuali ora sostituite dalla "somministrazione di lavoro" (L. 30/2003)

PROVINCE E REGIONI	TOTALE INFORTUNI			MORTALI		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
PERUGIA	78	174	198	.	.	.
TERNI	26	28	29	.	.	.
UMBRIA	102	200	227	.	.	.
ANCONA	311	293	240	.	.	.
ASCOLI PICENO	78	100	80	.	.	.
MACERATA	28	68	64	.	.	.
PESARO	93	97	81	1	.	.
MARCHE	608	658	466	1	.	.
FROSINONE	28	89	63	.	.	.
LATINA	81	78	53	.	.	.
RIETI	8	8	10	.	.	.
ROMA	169	331	342	.	.	.
VITERBO	7	14	5	.	.	.
LAZIO	269	498	473	.	.	.
CHIETI	107	133	147	.	.	.
L'AQUILA	17	27	47	.	.	.
PESCARA	28	60	43	.	.	.
TERAMO	47	78	125	1	.	.
ABRUZZO	199	298	382	1	.	.
CAMPOBASSO	13	20	17	.	.	1
ISERNIA	2	5	4	.	.	.
MOLISE	15	25	21	.	.	1
AVELLINO	3	12	23	.	.	.
BENEVENTO	19	18	9	.	.	.
CASERTA	40	46	58	.	.	.
NAPOLI	63	72	77	.	.	.
SALERNO	16	32	51	.	.	.
CAMPANIA	141	178	218	.	.	.
BARI	78	101	149	1	.	.
BRINDISI	1	9	14	.	.	.
FOGGIA	5	23	28	.	.	.
LECCE	8	22	18	.	.	.
TARANTO	18	27	19	.	.	.
PUGLIA	108	182	224	1	.	.
MATERA	7	11	9	.	.	.
POTENZA	18	40	48	.	.	.
BASILICATA	23	51	57	.	.	.
CATANZARO	3	14	12	.	.	.
COSENZA	4	18	18	.	.	1
CROTONE	1	7	8	.	.	.
REGGIO CALABRIA	4	9	8	.	.	.
VIBO VALENTIA	1	3	2	.	.	.
CALABRIA	13	49	44	.	.	1
AGRIGENTO	.	2	2	.	.	.
CALTANISSETTA	.	3	4	.	.	.
CATANIA	11	44	44	.	.	.
ENNA	.	5	1	.	.	.
MESSINA	1	7	16	.	.	.
PALERMO	5	34	39	.	.	.
RAGUSA	1	5	8	.	.	.
SIRACUSA	.	4	13	.	.	.
TRAPANI	.	7	1	.	.	.
SICILIA	18	111	126	.	.	.
CAGLIARI	17	40	52	.	1	.
NUORO	3	5	13	.	.	.
ORISTANO	.	10	8	.	.	.
SASSARI	3	8	20	.	.	.
SARDEGNA	23	63	91	.	1	.
ITALIA	10.262	12.966	12.919	10	10	16
NORD-OVEST	4.516	5.158	5.317	6	4	4
NORD-EST	3.943	4.888	4.714	1	5	7
CENTRO	1.263	1.953	1.748	1	.	3
SUD	499	783	928	2	.	2
ISOLE	41	174	216	.	1	.

orig



DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO DI FROSINONE
RELAZIONE TECNICA PER LA COMMISSIONE PARLAMENTARE
DI INCHIESTA SUGLI INFORTUNI SUL LAVORO DEL SENATO

In materia di prevenzione infortuni e di igiene del lavoro va preliminarmente rilevato che la legge 23/12/1978, n. 833, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, ha attribuito alle UU.SS.LL. (ora Aziende Sanitarie Locali) le competenze tradizionalmente svolte dagli Ispettorati Provinciali del Lavoro e dall'Ispettorato Medico Centrale.

Il trasferimento delle competenze, che ai sensi dell'art. 21 della legge 833/78 innanzi richiamata, sarebbe dovuto avvenire dall'1/01/1980, di fatto si è verificato dal 1° luglio 1982 così come stabilito dall'art. 1 del D.L. 22/01/1982 n. 10 convertito con legge 23/03/1982 n. 97.

In seguito al trasferimento di cui innanzi restavano agli Ispettorati del Lavoro varie competenze residue sulla cui identificazione il Ministero del Lavoro è intervenuto più volte anche per dirimere i dubbi da più parti avanzati dagli Uffici periferici.

Si citano al riguardo le circolari n. 97/80 del 6/11/1980, n. 91/82 del 6/07/1982, n. 108/82 del 7/10/1982, n. 15 del 7/02/1987.

Alla luce delle circolari innanzi citate gli Ispettorati del lavoro successivamente al 1° luglio 1982 hanno continuato a svolgere tutte le funzioni residuali derivanti dall'applicazione delle disposizioni di legge sottorichiamate:

- a) la Legge n. 833/78, art. 6, lett. K sulla protezione sanitaria del personale esposto ai rischi radiogeni secondo le norme di radioprotezione vigenti di cui ai decreti legislativi n. 230/95 e n. 241/2000;
- b) la Legge n. 191/74 e relativo regolamento di applicazione sulla prevenzione infortuni sul lavoro nei servizi ed impianti gestiti dalle FF.SS.;
- c) la Legge n. 1415/42 e successive modificazioni riguardanti gli impianti e l'esercizio degli ascensori e dei montacarichi;

- d) la Legge n. 1204/71e relative norme di modificazioni e integrazioni (ultimo Decreto Leg.vo 151/2001 sulla tutela delle lavoratrici madri);
- e) la Legge n. 977/67 e D.Leg.vo n. 345/99 sulla tutela del lavoro dei bambini e degli adolescenti;
- f) la Legge n. 25/55 sulla disciplina dell'apprendistato;
- g) gli Artt. 29 e 30 del R.D. n. 824/27 concernenti gli esami di abilitazione alla conduzione di generatori di vapore e rilascio dei relativi certificati;
- h) l'art. 16 della Legge n. 615/66 relativa al rilascio dei patentini per la conduzione di impianti termici;
- i) gli artt. 55 e 57 del CPP, per le attività di Polizia Giudiziaria, dirette o delegate dal P.M..

Al di là di quanto sopra, però, c'è da dire che in moltissimi ex Ispettorati provinciali, specialmente del Centro e Centro-Sud d'Italia, e fra questi, devesi annoverare quello di Frosinone, gli ispettori tecnici, per oltre un decennio dalla data di trasferimento delle competenze, hanno svolto, con prevalenza di impegno, la vigilanza in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e le funzioni di Polizia Giudiziaria per indagini su infortuni sul lavoro e malattie professionali in base a specifiche deleghe dell'Autorità Giudiziaria.

Non va dimenticato nel periodo di cui sopra l'azione di impulso esercitata dai Prefetti in moltissime province d'Italia dove, per sopperire alla totale assenza delle UU.SS.LL. non ancora organizzate, costituirono gli "Osservatori della Sicurezza" all'interno dei Comitati provinciali per la Pubblica Amministrazione di cui alla legge 12/07/1991 n. 203, nei quali l'Ispettorato del Lavoro ricopriva un ruolo primario e fondamentale nell'azione di vigilanza programmata e coordinata all'interno della struttura prefettizia.

Solo dopo la metà degli anni "90" con la promulgazione del decreto legislativo n. 626/94 del 19/09/1994 e del decreto legislativo n. 242 del 19/03/1996, è stato delineato, sempre nelle materie in argomento, un ruolo, seppure non ben definito, agli Ispettorati del Lavoro Provinciali e Regionali, giacché all'art. 23, comma 2, veniva sancito che nelle attività lavorative comportanti "rischi particolarmente elevati", da individuare con D.P.C.M., l'attività di vigilanza poteva essere esercitata anche dall'Ispettorato del lavoro

previa informazione al Servizio di prevenzione e sicurezza delle UU.SS.LL. competenti per territorio.

Tale ruolo è stato successivamente definito con l'emanazione, secondo la delega prevista appunto dal già citato art. 23, comma 2, dal decreto legislativo n. 626/94, dal D.P.C.M. 14/10/1997 n. 412, che ha individuato le attività comportanti "rischi particolarmente elevati" nei sottoindicati comparti lavorativi:

- a) attività nel settore delle costruzioni edili e di genio civile e più in particolare lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione e risanamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura e in cemento armato, opere stradali, ferroviarie, idrauliche, scavi, montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati. Lavori in sotterraneo e gallerie, anche comportanti l'impiego di esplosivi;
- b) lavori mediante cassoni in aria compressa e lavori subacquei.

Il quadro normativo innanzi delineato col successivo completamento operato con l'emanazione dei Decreti Leg.vi n. 494/96 e n. 528/99 relativi alla sicurezza nei cantieri edili e del DPR n. 469/96 di recepimento della DIRETTIVA MACCHINE, amplia e definisce il campo delle competenze tecniche in materia di sicurezza dei Servizi Ispezione Lavoro, consentendo così un'efficace azione di Vigilanza tecnica che vede il massimo impegno degli Ispettori Tecnici nell'azione di prevenzione e sicurezza nel settore dell'edilizia e dell'ingegneria civile.

Per l'ufficio di Frosinone si determina un crescente sviluppo dell'azione di vigilanza di cui trattasi e particolarmente di quello del Settore edile, alla quale hanno contribuito varie condizioni favorevoli tra le quali si citano:

- gli ottimi rapporti intrattenuti con la A.S.L. del Capoluogo o con i relativi distretti zionali formalizzati attraverso protocolli sottoscritti all'inizio del 1998 e successivamente verificati e aggiornati;
- un organico di ispettori tecnici relativamente notevole rispetto all'organico medio delle altre Direzioni Provinciali di Lavoro;
- l'alta professionalità complessiva degli Ispettori Tecnici vantando quasi tutti un'anzianità di servizio nella specifica attività ultra ventennale e ultra trentennale;

Anche l'attuale struttura organizzativa del comparto tecnico del Servizio Ispezione Lavoro, strutturato con due unità Operative Tecniche nelle quali sono inserite

alcuni ispettori della vigilanza amministrativa, mentre risponde alle peculiarità organizzative stabilite del Decreto Direttoriale del 21/05/2001 realizza un contesto operativo nel quale l'effetto sinergico delle diverse professionalità individuali produce evidenti benefici sotto il profilo qualitativo e quantitativo senza indurre effetti comprimenti sulle professionalità individuali dei singoli ispettori.

Inoltre, la decisione di prevedere due Unità Operative Tecniche è scaturita, in primo luogo, dal numero, relativamente alto, degli Ispettori tecnici in organico nell'Ufficio di Frosinone e, secondariamente, dalle considerazioni innanzi proposte atteso anche che la poliprofessionalità dei gruppi ispettivi misti si rileva, specialmente per la vigilanza nei cantieri edili, proficua anche ai fini dell'azione di contrasto al lavoro nero e all'impiego illegale di extracomunitari.

In definitiva l'attività di vigilanza delle Unità Operative tecniche, attualmente, si esplica, considerato quanto già accennato a proposito delle "competenze residuali", nel settore dell'edilizia e dell'ingegneria civile, nel campo dell'impiego pacifico dell'energia nucleare per la radioprotezione dei lavoratori, sugli impianti e sui Servizi gestiti dalle Ferrovie dello Stato, sulla sicurezza e verifica degli Ascensori e Montacarichi installati in opifici industriali, nonché in altri compiti non meno pressanti quali il controllo di mercato delle macchine, i Certificati di abilitazione alla conduzione dei generatori di vapore, i patentini termici, le inchieste infortuni penali ed amministrative, le ristrutturazioni industriali, ecc.

Il crescendo dell'azione ispettiva svolta nell'ambito dei comparti di cui sopra, ai fini della sicurezza e della tutela dei lavoratori, emerge con evidenza dai prospetti di seguito riportati che attengono alle attività tecniche più significative sulle quali è impegnata la gran parte delle risorse umane disponibili nell'Ufficio.

IL DIRETTORE PROV. LE
(Dr. Angelo NECCO)



VIOLAZIONI ACCERTATE IN MATERIA DI PREVENZIONE INFORTUNI ED IGIENE DEL LAVORO									
DISPOSIZIONI DI LEGGE VIOLATE	NUMERO VIOLAZIONI ACCERTATE - ANNI 1998/2005 (*)								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (*)	
1) DPR 164/56	158	161	183	347	464	427	279	312	
2) DPR 547/55	116	121	160	200	242	248	190	180	
3) DPR 303/56	0	0	0	2	1	4	2	0	
4) D. LGS. 626/94	6	7	19	53	47	52	29	36	
5) D. LGS 277/91	0	1	0	0	0	0	0	0	
6) D. LGS 493 /96	0	0	0	0	0	0	0	0	
7) D. LGS 494/96	3	5	9	25	45	68	33	33	
TOTALE	283	295	371	627	799	799	533	561	

(*) Dati fino al 31 ottobre 2005

LEGENDA:

- 1) Norme generali per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni;
- 2) Norme generali per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- 3) Norme generali per l'igiene del lavoro;
- 4) Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- 5) Attuazione delle direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici sul luogo di lavoro;
- 6) Attuazione della direttiva 92/58 CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro;
- 7) Attuazione della direttiva 92/57 CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili;

IL DIRETTORE PROV. LE
(D. Angelo Nacci)

ISPEZIONI EFFETTUATE IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO DAL SERVIZIO ISPEZIONE DEL LAVORO DI FROSINONE									
MOTIVI DELL'ISPEZIONE	ANNO DI RIFERIMENTO E N° ATTI								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (*)	
VIGILANZA TECNICA SETTORE EDILE - DPCM 412/97 (°)	476	368	352	964	1171	1447	1001	775	
COMPETENZE RESIDUALI IN MATERIA DI IGIENE LAVORO E RADIOPROTEZIONE (°°)	69	63	55	86	68	140	142	145	
ACCERTAMENTI TECNICI DIVERSI DALLE ISPEZIONI (LAVORATRICI MADRI, MINORI, LAVORO NOTTURNO, COMMISSIONI TECNICHE, PANIFICI, CONTROLLO DIRETTIVA MACCHINE, ECC.)	25	22	16	63	34	89	187	90	
TOTALE	570	453	423	1113	1273	1676	1330	1010	

(*) Dati fino al 31 ottobre 2005

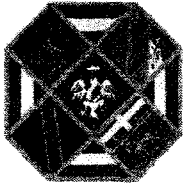
LEGENDA:

(°) IN TALE ATTIVITA' VIENE IMPEGNATA GRAN PARTE DEL PERSONALE TECNICO ATTESI GLI ALTI RISCHI INFORTUNISTICI DEL SETTORE DELL'EDILIZIA

(°°) LE COMPETENZE RESIDUALI RIGUARDONO IN VIA PREVALENTE LA VIGILANZA SVOLTA IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE E VIGILANZA NELLE FERROVIE DELLO STATO

IL DIRETTORE PROVALE
(Dr. Angelo NECCI)





REGIONE LAZIO
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE FROSINONE

Via A. Fabi, s.n.c. - 03100 FROSINONE - Tel. 0775 8821



Prot n° 8206

Frosinone, 21/11/2005

Al Sig. Presidente della Commissione Parlamentare di inchiesta sugli infortuni sul lavoro

OGGETTO: audizione del 21/11/2005

Si riscontra la convocazione pervenuta dalla Prefettura di Frosinone per l'audizione di cui all'oggetto e, al riguardo, si relaziona quanto segue:

BREVE DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

La Struttura Complessa di Prevenzione e Sicurezza degli ambienti di Lavoro è inserita nel Dipartimento di Prevenzione ed esplica la sua attività in 4 sedi:

Frosinone, Via Armando Fabi (sede centrale)

Anagni, Via Gimignani

Isola del Liri, Via Selva (nell'edificio del Poliambulatorio ex INAM)

Cassino, Via Abate Aligerno

Le risorse umane attualmente disponibili sono le seguenti, raffrontate con la dotazione organica prevista dalla Deliberazione di Consiglio Regionale del Lazio n° 194 del 05/06/1996 così come modificata dalla Deliberazione di Giunta Regionale del Lazio n° 1584 del 13/06/2000

profilo professionale	attuale	dotazione organica
dirigente medico di struttura complessa	1	1
dirigenti medici	11	17
dirigenti sanitari non medici	3	9
tecnici della prevenzione	31	39
sanitari (infermieri e assistenti sanitari)	4	8
amministrativi	4	14
TOTALE	54	88

Poichè solo nel 2000, grazie alle prefate Deliberazioni Regionali, si è realizzato un significativo adeguamento della dotazione organica di personale e mezzi (in precedenza assai povero) pare opportuno relazionare sull'attività svolta a partire dal predetto anno 2000.



REGIONE LAZIO
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE FROSINONE

Via A. Fabi, s.n.c. - 03100 FROSINONE - Tel. 0775 8821



Le principali attività istituzionali hanno avuto uno sviluppo progressivo e costante nel periodo di riferimento e si possono così riassumere:

ATTIVITA'	MODALITA' DI CALCOLO	Dal 01/01/2000 al 30/09/2005
1. pareri preventivi obbligatori sui progetti di insediamenti o ristrutturazione attività produttive, su piani di bonifica amianto, su art. 6 e 8 DPR 303/56	N° pareri	1.933
2. Ispezioni in totale	N° ispezioni	7.155
2a Ispezioni in cantieri edili	N° ispezioni	4.361
2b Ispezioni in aziende non edili < 10 dipendenti	N° ispezioni	1.310
2c Ispezioni in aziende non edili > 10 dipendenti	N° ispezioni	1.484
3. Violazioni sanzionate	N° sanzioni	4.872
4. Determinazione qualitativa e quantitativa dei fattori di rischio di tipo chimico, fisico, biologico presenti negli ambienti di lavoro	N° determinazioni	420
5. esecuzione di inchieste per infortuni	N° relazioni	340
6. esecuzione di indagini per malattie professionali	N° relazioni	402
7. visite mediche, compresi i ricorsi ex art. 17/626	N° visite	10.685
8. accertamenti specialistici effettuati direttamente (spirometrie, ergovision, audiometrie, impedenzometrie, esami funzionali del rachide)	N° accertamenti	17.263

Nel corso del periodo sopra riportato gli interventi di prevenzione, alla luce dell'esame costante dei dati epidemiologici e della consistenza della realtà produttiva, si sono soprattutto concentrati sulle costruzioni (con cadenza sistematica) e sull'industria manifatturiera (a rotazione periodica per singoli comparti - compresi la metalmeccanica e il settore lapideo).

L'andamento infortunistico è migliorato nettamente, a conforto delle scelte operate.

In particolare gli infortuni totali sono passati da 7.345 del 2000 a 6.605 del 2004 e a 3167 nel I semestre 2005 (dati tratti dal sito internet INAIL)

Gli infortuni nelle costruzioni sono passati da 611 nel 2000 a 497 nel 2004 e a 217 nel I semestre 2005 (dati tratti dal sito internet INAIL)

Gli infortuni nell'industria manifatturiera sono passati da 2.123 del 2000 a 1.415 nel 2004 e a 605 nel I semestre 2005 (dati tratti dal sito internet INAIL)



REGIONE LAZIO
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE FROSINONE

Via A. Fabi, s.n.c. – 03100 FROSINONE – Tel. 0775 8821



Oltre all'attività istituzionale sopra descritta, nel periodo di che trattasi sono state attivate le seguenti iniziative:

- Ambulatorio specialistico di medicina del lavoro con disponibilità aggiuntiva di ergonomo, audiologo e psicologo cui gli interessati possono accedere con impegnativa del medico curante
- Sorveglianza sanitaria gratuita su ex esposti ad amianto affiancata da attività di counselling integrato.
- Formazione rivolta ai soggetti esterni così articolata
 1. Effettuazione di Corsi semestrali rivolti a Medici, Biologi, Psicologi nell'ambito della Scuola Medica Ospedaliera con trattazione di argomenti come la patologia respiratoria occupazionale, le ipoacusie da rumore, i rischi e le patologie emergenti in ambito lavorativo, l'organizzazione e gestione dei servizi di prevenzione.
 2. Effettuazione di docenze presso le Scuole di Specializzazione in Medicina del Lavoro delle Università di Roma "La Sapienza" e "Tor Vergata" con contestuale tutoraggio del tirocinio degli specializzandi nell'ambito di apposite convenzioni.
 3. Coordinamento, effettuazione di docenze e di tutoraggio nel Corso di Laurea per "Tecnico della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro" attivato presso la Sede ASL di Frosinone da parte dell'Università di Roma "La Sapienza"
 4. Effettuazione di Corsi di formazione professionale per bonificatori amianto (ai sensi dell'art. 10 della L. n° 257/92 ed approvati dal Dipartimento Scuola Formazione e Politiche per il Lavoro della Regione Lazio) della durata di 30 ore (per il livello operativo) e 50 ore (per il livello gestionale).
 5. Collaborazione con organismi paritetici per l'effettuazione di corsi per Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione e per Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.
- Formazione costante per gli operatori della struttura con l'organizzazione di eventi e progetti formativi accreditati presso il Ministero della Salute – Educazione Continua in Medicina (ECM) vertenti sulle problematiche specifiche dell'attività di prevenzione come, ad esempio, il rischio rumore, la sicurezza nei cantieri, il pronto soccorso nei luoghi di lavoro, l'utilizzo dei flussi informativi INAIL – ISPESL – Regioni.
- Pubblicazioni e comunicazioni scientifiche riguardanti un ampio spettro di tematiche prevenzionistiche compreso il benessere organizzativo.
- Promozione della cultura della sicurezza e della salute nel mondo scolastico in collaborazione con l'ex Provveditorato agli Studi di Frosinone. In particolare sono stati tenuti corsi sulla salute e sicurezza sul lavoro destinati agli studenti dell'ultimo anno degli Istituti Superiori. Gli argomenti trattati hanno riguardato la percezione del rischio, la medicina del lavoro, i rischi tecnici ed organizzativi.



REGIONE LAZIO
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE FROSINONE

Via A. Fabi, s.n.c. - 03100 FROSINONE - Tel. 0775 8821



- Attivazione di una rete di rapporti e protocolli d'intesa volti a ottimizzare l'attività di prevenzione. Infatti, oltre al Comitato di Coordinamento previsto dall' art. 27 del D.Lgs. 626/96 - che consente una sinergia con la Direzione Provinciale del Lavoro, i Vigili del Fuoco, l'ISPESL, l'INAIL, il Dipartimento di Pubblica Sicurezza e l'ANCI - sono stati stipulati protocolli d'intesa con la Provincia di Frosinone per la partecipazione alla Commissione Provinciale per l'emersione del lavoro non regolare e con la Prefettura di Frosinone per la costituzione di una task force di prevenzione nei luoghi di lavoro. Quest'ultimo accordo è in corso di revisione e potenziamento. E' inoltre particolarmente strategico l'accordo attivato con la Sede INAIL di Frosinone per l'istituzione di flussi informativi sulle malattie professionali e gli infortuni onde consentirne la mappatura per tipologia e modalità di accadimento e le conseguenti iniziative di prevenzione.
- Collaborazioni con Università al di fuori degli impegni didattici
 1. E' in corso una collaborazione con la Cattedra di Psicologia del Lavoro della Facoltà di Psicologia 2 dell'Università "La Sapienza" di Roma per lo studio del benessere organizzativo che ha portato alla realizzazione di 2 pubblicazioni edite a stampa da editori di interesse nazionale.
 2. E' altresì in corso una collaborazione con la Cattedra di Audiologia dell'Università "La Sapienza" per lo studio dell'impiego dei prodotti di distorsione (DP) che si annunciano assai promettenti nella diagnosi precocissima di alterazioni della funzione uditiva.

A conclusione della presente relazione, necessariamente sintetica, si formulano le seguenti proposte per affrontare la problematica degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali:

1. Potenziare i Servizi di Prevenzione delle ASL in termini di risorse umane e strumentali affinché possano rispondere esaustivamente al mandato di vigilanza e di promozione della salute e sicurezza.
2. All'uopo far rispettare da parte di tutte le Regioni la quota di Fondo Sanitario Nazionale riservata alla Prevenzione (fissata più volte al 5% ma mai realmente resa disponibile per intero).
3. Promuovere la cultura della prevenzione già a partire dall'età scolare con idonei programmi curriculari.
4. Promuovere l'adeguamento delle aziende con idonee misure fiscali

Si coglie l'occasione per ringraziare dell'attenzione e porgere cordiali saluti.

IL DIRETTORE

Dott. Giancarlo PIZZUTELLI



FIOM-CGIL

Federazione Impiegati Operai Metallurgici

Via Mola Vecchia, 2 - 03100 Frosinone

Fax 0775-852064 Tel.0775-210627

E-Mail: fiom.frosinone@lazio.cgil.it

COMUNICAZIONE FIOM RELATIVA AGLI INF. SETTORE METALMECCANICO

I dati INAIL sono sempre drammatici e, come rappresentanti dei lavoratori ci spaventano sempre di più, tenendo soprattutto in considerazione che stiamo parlando di dati ufficiali in una provincia dove il lavoro nero raggiunge percentuali importanti.

Partendo da un fenomeno deprecabile, quale la trasformazione, di infortuni al di sotto dei 6 giorni indennizzabili in malattia, che nelle piccole ditte assume proporzioni intollerabili, le denunce che si registrano sono di numero elevatissimo.

In Provincia di Frosinone si registra un altissima percentuale di infortuni sul lavoro nel settore metalmeccanico, in particolare nella lavorazione del metallo.

Vogliamo sottolineare il n. di infortuni che si registrano nelle ditte al di sotto dei 15 dipendenti; essi infatti sono più del 40% del totale complessivo delle denunce e circa il 50% di casi mortali. Stessa costante si registra per gli infortuni che avvengono nel settore elettromeccanico.

Andamento analogo si registra anche per il settore artigianale, con una costante diversa relativa alla percentuale di inabilità permanente, che è più elevata. Questo è dovuto al fatto che l'artigiano a volte si assicura solo se il lavoro è particolarmente rischioso, e non sempre come si dovrebbe.

Nel settore delle Malattie Professionali, verificiamo un lieve aumento di denunce nel settore dell'elettronica, ma c'è ancora molto da lavorare per quanto attiene le malattie sconosciute.

E' palese che bisogna allargare la tutela di prevenzione degli infortuni, con controlli maggiori per quanto attiene l'ambiente di lavoro, ed inasprimento delle penali.

Considerare fondamentale il ruolo del delegato alla sicurezza di bacino, quindi riconoscere un ruolo legale a questa figura.

Allo stesso tempo creare una struttura pubblica in grado di aiutare, a livello di consulenza, le piccole ditte per attuare una tutela maggiore al fine di avere meno infortuni e meno M.P.



CONVOCAZIONE PRESSO LA PREFETTURA
Problematiche settori: Estrattivo e Metalmeccanico
Lunedì 21 novembre 2005

I dati in nostro possesso ci dicono chiaramente che le iniziative intraprese a livello centrale e locale stanno dando i loro frutti con una diminuzione considerevole e costante sia degli infortuni che delle morti sul lavoro.

Gli ultimi dati ci confermano che, nell'industria e servizi, il calo è considerevole e cosa particolarmente positiva che il trend è in continua diminuzione.

Raffrontando l'ultimo dato a disposizione, luglio 2005 con lo stesso mese del 2004 si nota una riduzione degli infortuni e delle malattie professionali denunciate del - 6,26%, ed anche gli infortuni mortali sono scesi di identica percentuale (- 6,25%). Nello stesso periodo le rendite riconosciute dall'INAIL hanno subito una riduzione del - 31,96% e gli infortuni indennizzati del - 19,31%.

Il trend positivo è verificabile con il mese precedente, giugno 2005, che raffrontato a giugno 2004 ha fatto scaturire, sempre nel settore industria-servizi, una riduzione degli infortuni e malattie professionali denunciate dell' - 1,79% ed anche gli infortuni mortali hanno subito una diminuzione del - 1,45%.



Anche il primo trimestre 2005 rispetto allo stesso periodo del 2004 ha dato un risultato positivo con una riduzione degli infortuni valutata, nel settore industria e servizi, in un - 1,7%.

Il raffronto a lungo periodo è altresì positivo. I decessi per infortunio mortale verificatisi nell'anno 2003 nel settore industria-servizi sono stati 1.293, mentre nell'anno 2004, pur se con dati non consolidati, e quindi provvisori, tali infausti incidenti sono scesi a 1.098 con una riduzione, al momento, di oltre il - 15%.

La riduzione progressiva degli infortuni nel periodo 2000/2004 nel settore industria è stata del - 1% (2000 su 1999), - 6,3% (2001 su 2002), - 6,1% (2002 su 2001), - 0,7% (2003 su 2002) e - 5,4% (2004 su 2003).

Nello specifico, anche settori particolarmente "caldi" sotto il punto di vista degli infortuni, come quello delle costruzioni e quello dei trasporti, hanno conseguito degli ottimi risultati, con una riduzione, rapportando l'intero anno 2005 all'anno 2004, rispettivamente del - 5% e del - 3,5%.

A tali lusinghieri risultati deve aggiungersi una dovuta considerazione relativa agli infortuni in itinere. Con l'emanazione del DLgs 38/2000 l'incidente, nella maggior parte dei casi automobilistico, avvenuto nel tragitto casa/posto - di lavoro, viene ricondotto ad infortunio sul lavoro. Orbene tali infortuni nell'anno 2004 hanno raggiunto la percentuale del 17% del totale degli infortuni ed addirittura il 40% di quelli mortali. Su un totale di 1.278 morti sul lavoro, 506 si sono verificati sulle strade. A questo possiamo aggiungere che, nella nostra provincia, visto l'elevato numero di comuni che crea un elevato frazionamento



dello spostamento dei lavoratori, il difficile collegamento fra i paesi di residenza e le zone industrializzate, causato da un territorio particolarmente complesso e la riconosciuta pericolosità di alcune strade utilizzate per raggiungere il posto di lavoro, tali percentuali possono essere lette per difetto.

Inoltre questi infortuni in itinere, in controtendenza rispetto agli altri dati, risultano in continuo aumento. Gli ultimi dati ci dicono che sono passati da 78.550 del 2003 a 82.500 del 2004, con un incremento del + 5,1.

A livello regionale i dati ci forniscono una scenario ancora più positivo di quello già confortante a carattere nazionale. Infatti la regione Lazio, nella tabella degli indici di frequenza infortunistica per regione, si colloca al penultimo posto nel settore delle costruzioni e all'ultimo nei settori industria e servizi. E' chiaro che la tabella deve essere letta al contrario ovvero ai primi posti si inseriscono le regioni che hanno un maggior numero di infortuni (frequenza dell'accadimento), in relazione al numero dei lavoratori occupati.

In ogni caso lungi da noi abbassare la guardia su un problema tanto delicato e di interesse sociale. L'obiettivo dichiarato della nostra Associazione è quello di favorire l'ulteriore diminuzione di tali negativi accadimenti e per la realizzazione di tale importante progetto occorre creare e quindi realizzare iniziative che possano incrementare la cultura della sicurezza a tutti i livelli.

Anche per questo motivo abbiamo partecipato fattivamente alla redazione del "Protocollo d'intesa per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro" promosso dalla Prefettura di Frosinone e che, a breve, verrà formalizzato con la firma del documento definitivo.



Inoltre, anche il DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva) sarà a breve una realtà. Con l'interscambio di dati INAIL/INPS/Cassa Edile permetterà il rilascio, in tempo reale, di certificazioni di correttezza contributiva che favoriranno l'emersione del lavoro nero e, di conseguenza, la possibilità di una concreta riduzione degli infortuni e morti nel settore delle costruzioni. A tal riguardo l'Unione Industriale, con l'accordo del 19 maggio 1999, aveva anticipato i tempi, promovendo e siglando con gli Enti interessati e le OO.SS. dei lavoratori un documento che, se non fossero sorti problemi di ordine tecnico, avrebbero anticipato l'utilizzo di questo indubbio utile strumento.

Indirettamente, tramite Frosinone Industria Perform, l'Ente di formazione promosso dall'Unione Industriale, viene incrementata la cultura della sicurezza con lo svolgimento di corsi di formazione mirati, in maniera particolare, per le figure del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e del responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale (RSPP). Dalla data della sua costituzione Frosinone Industria Perform ha effettuato 37 corsi di formazione relativi a circa 300 aziende e con 500 partecipanti.

Anche tramite il Comitato Paritetico Territoriale per l'Edilizia (CPT) viene incrementata e diffusa la cultura della sicurezza nel settore delle costruzioni. Il CPT fornisce gratuitamente alle Imprese:

- **INFORMAZIONE** sugli adempimenti formali in materia di sicurezza, sul rischio rumore, sulla predisposizione sul Piano Operativo Sicurezza (POS) e sulla valutazione dei rischi aziendali;



- **FORMAZIONE** attraverso corsi specifici indirizzati ai titolari, dirigenti, preposti, Responsabili Servizio Prevenzione Protezione (RSPP), Responsabili dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), addetti primo soccorso, addetti antincendio, corsi base per maestranze;
- **CONSULENZA** in cantiere sull'applicazione dei disposti di legge;
- **SOSTEGNO SORVEGLIANZA SANITARIA** presso le strutture convenzionate con l'Ente

Il CTP ha effettuato nell'anno 2003 oltre 200 sopraluoghi in cantiere e 19 corsi di formazione, mentre nell'anno 2004, 121 sopraluoghi e 29 corsi di formazione.

L'Unione Industriale ha inoltre in programma l'avvio di una serie di iniziative di informazione e formazione destinate alle imprese per affrontare ulteriormente il tema della prevenzione diffondendo la cultura delle analisi dei "quasi infortuni".

Frosinone 21/11/2005

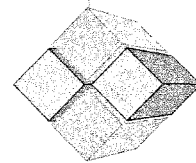
**MANUALE DEL
PERLATO ROYAL CORENO®**



MANUALE DEL PERLATO ROYAL CORENO®

Nobile pietra ornamentale usata da secoli nell'edilizia, nell'arredo urbano, negli interni d'autore

a cura del



Consorzio per la valorizzazione del
Perlato Coreno s.r.l.

Manuale del Perlato Royal Coreno®
Marzo 2005

Edito a cura del



03040 Coreno Ausonio FR
Via Casale, snc
Tel. / Fax 0776/951209
www.perlatocoreno.it
e-mail: info@perlatocoreno.it

Hanno contribuito alla realizzazione del volume:

- Le Aziende Associate
- La Cooperativa Cavatori Coreno

Per i testi: (coordinamento arch. Orlando D'Ermo)

Pres. Consorzio Carlo Longo, prof. Luigi Cairino, Arch. Orlando D'Ermo,
Ing. Roberto Di Loreto, giornalista Antonio Lisi, dr. Agostino Manni,
ing. Wilma Polini, ing. Sandro Turchetta, geol. Angelo Urgera

Per l'organizzazione e la produzione:

Antonella Costanzo, Agostino Manni,
Contact srl - Roma www.contactsrl.it e S.OPIM. srl - Roma www.sopim.it

Per le foto:

- Studio Stefano Gerardi - Ponteconvo (FR) - e-mail: stefano.gerardi@tin.it
- Archivio Aziende Associate

Progetto grafico, stampa, allestimento:

GraficArt snc - Formia (LT)

Volume finanziato con il concorso di:

- Regione Lazio - Assessorato alle attività produttive - Area G Servizio 1
- Camera di Commercio di Frosinone

© Consorzio per la valorizzazione del Perlato Coreno - Tutti i diritti sono riservati

**IL MANUALE DEL
PERLATO ROYAL CORENO®**



Small, faint vertical text or a page number located on the right edge of the page.

Raccoglio volentieri l'invito di coloro che hanno contribuito allo sviluppo, alla redazione e alla fattibilità del Manuale del Perlatto Royal Coreno che state per sfogliare, e, senza giri di parole, li ringrazio perché hanno interpretato in maniera coerente quanto il Consorzio per la Valorizzazione del Perlatto Coreno, che ho l'onore di presiedere, voleva ottenere con la presente pubblicazione.

Il Consorzio, infatti, da tempo voleva fare omaggio agli addetti ai lavori, studiosi, ingegneri, architetti, costruttori, responsabili degli uffici tecnici di Imprese ed Enti Locali preposti alla scelta di materiali ornamentali, di uno strumento permanente, magari da tenere piacevolmente nella propria libreria personale, di conoscenza e informazione mirata e utile alle loro scelte.

Scelte che, ove convergano sulla nostra pietra, sono sicuro, non possono che dare valore aggiunto, cultura, arte, gusto estetico ai progetti e ai manufatti che si accingono a realizzare.

I nostri imprenditori desideravano una significativa carta di presentazione che dopo anni di impegno e di lavoro, desse visibilità al Perlatto Royal Coreno, una nobile pietra ornamentale che da secoli viene usata nell'edilizia, nell'arredo urbano, negli interni d'autore e che, in felice connubio con le tecnologie più avanzate, garantisce il massimo di qualità e sicurezza di ogni prodotto realizzato dalle nostre imprese a sostegno delle esigenze costruttive, della creatività e del rispetto della economicità di quanti vorranno utilizzarlo.

Le pagine che seguono rispondono sul fronte della storia del nostro bacino, delle caratteristiche tecniche della pietra, della illustrazione degli impieghi tradizionali e alternativi, ancorché avveniristici, dell'utilizzo del Perlatto Royal Coreno, ai quesiti che ogni amministratore di risorse ha il diritto e il dovere di tenere presenti.

A tutti, buona lettura.

Carlo Longo
Presidente Consorzio
per la Valorizzazione del Perlatto Coreno srl

Consorzio per la valorizzazione del **Perlatto Coreno**

Ho il piacere, ancora una volta, di toccare con mano una realizzazione concreta: un manuale d'uso diretto ad operatori tecnici ed economici invitati all'utilizzo di una pietra ornamentale della nostra Regione.

Questo anche a conferma del continuo impegno del Consorzio, da noi a suo tempo sollecitato e istituito anche in risposta alle esigenze dell'imprenditoria locale e voluto anche in forza della nostra legge regionale 47/89 destinata alla promozione dei Consorzi per le pietre ornamentali del Lazio, nella promozione della diffusione del marmo dell'area del Perlato Royal Coreno.

Il manuale segue gli studi tecnico economici, realizzati nell'ambito del progetto PIC-PMI regione Lazio, sulla realtà del bacino dal punto di vista strutturale, dei siti insediati, delle specificità tecniche del marmo *Perlato Royal Coreno*, che si caratterizza con forti potenzialità di uso in molti ambiti: dall'arredo urbano all'oggettistica e vanta una penetrazione di mercato all'estero che assorbe l'80% del prodotto.

Tutti elementi positivi che, a garanzia dell'impegno e della continuità della Regione in questo comparto, spero di veder attuati riconoscendo quanto prima alle imprese di questa filiera produttiva operanti in questa area del Lazio il riconoscimento di distretto industriale.

On.le **Francesco Saponaro**
Assessore alle attività produttive

Non è affatto un'esagerazione ritenere che il Perlato Royal Coreno rappresenti una sorta di marchio identificativo del "Made in Ciociaria" all'estero, così come non appare esagerato, più in generale, qualificare il settore lapideo come un vero e proprio fattore di eccellenza di tutta l'economia provinciale.

Comunemente ormai quando si parla di Perlato Royal Coreno, si ci riferisce alla migliore sintesi fra tradizione e modernità, ad una cultura d'impresa che si fonda sul continuo miglioramento dei processi produttivi, dell'organizzazione, dei flussi di lavoro, della comunicazione, all'utilizzo diffuso di nuove tecnologie, alla forte propensione all'export, alla predilezione per la qualità intesa nella sua accezione più ampia: così si presenta oggi, grazie alle lodevoli capacità dei nostri imprenditori, il *Perlato Royal Coreno*.

Per questi motivi la Camera di Commercio di Frosinone ha voluto contribuire alla realizzazione della presente pubblicazione, ad ulteriore testimonianza dell'interesse nutrito nei confronti di un'attività che rappresenta uno degli esempi più significativi e riusciti delle capacità imprenditoriali che la nostra provincia abbia mai saputo sviluppare.

Augusto Pigliacelli

Presidente della CCIAA di Frosinone

Nei miei ricordi si affollano le storie dei tanti nostri concittadini, e non solo, che hanno creduto in questa nostra realtà, molto prima che si dimostrasse tale, e ad essa hanno dedicato impegno e sacrificio, sicuri di valorizzare un prodotto della nostra terra e di contribuire alla trasformazione radicale della nostra economia, da agricola-pastorale ad industriale.

Un pensiero particolare e speciale mi sia consentito di rivolgere a tutti quei lavoratori e alle loro famiglie che, nell'esercizio dell'attività, hanno pagato con la vita la loro dedizione ad un lavoro tanto entusiasmante e redditizio quanto difficile e rischioso. Essi sono stati come quei pionieri che, in ogni tempo e nazione, hanno aperto nuove strade al progresso sacrificando la loro stessa vita.

La pubblicazione del presente volume giunge a coronamento di quei tanti sacrifici e del tributo che tutti, soprattutto a livello ambientale, abbiamo dovuto pagare. Ma ogni progresso ha un suo costo, e anche in questo la storia ci è maestra.

Il volume è dunque la dimostrazione di come i nostri operatori abbiano saputo cogliere le trasformazioni del tempo e posseggano volontà e capacità di competere sui mercati nazionali e internazionali, convinti e consapevoli di lavorare un prodotto dalle caratteristiche fisico-meccaniche ed estetiche eccezionali.

Pertanto, a tutti coloro che hanno reso possibile la realizzazione di quest'opera, vada il plauso, il ringraziamento e l'augurio sia mio personale che dell'intera comunità Corenese.

Dalla Residenza Municipale
Antonio Gargano
Sindaco di Coreno Ausonio

Contribuire alla crescita socio-economica del nostro territorio è stato l'impegno di tutti i cavatori nonostante le tante difficoltà con le quali si sono dovuti confrontare.

Il manuale d'uso del Perlato Royal Coreno arriva in un momento di grande rilancio dell'intero settore: il riconoscimento di "Distretto Industriale" e l'elaborazione del "Piano Stralcio" ne sono la testimonianza più concreta.

L'augurio è che le future generazioni che stanno assumendo la responsabilità nella conduzione dell'attività estrattiva sappiano, accanto alla continua formazione professionale, conservare la passione e l'impegno che hanno contraddistinto gli operatori non trascurando i temi della sicurezza e dell'ambiente.

Giuseppe Costanzo

Presidente della

Cooperativa Cavatori Coreno a.r.l.

Il Consorzio

Il Consorzio per la valorizzazione del Perlato Coreno è nato nel 1991 su iniziativa della Regione Lazio, che ne ha promosso la costituzione con l'apposita legge n. 47/89. Da oltre dieci anni sviluppa azioni di sostegno alla valorizzazione di questa pietra ornamentale, una delle 3 formalmente riconosciute nel territorio laziale (il Perlato Royal Coreno, il Travertino Romano e il Peperino di Vitorchiano).

Obiettivi specifici del Consorzio sono quelli di valorizzare:

- i giacimenti presenti nell'area di estrazione del Perlato Royal Coreno
- il lavoro impiegato nella estrazione e lavorazione del Perlato Royal Coreno

Per il perseguimento degli obiettivi istituzionali il Consorzio sviluppa attività promozionali ed eroga servizi alle imprese associate e a soggetti terzi interessati alle tematiche della valorizzazione del Perlato Royal Coreno, in particolare:

- per le imprese:

- sperimentazione tecnologica nel campo della estrazione e lavorazione delle pietre ornamentali, soprattutto in riferimento a possibili nuovi impieghi delle pietre;
- ricerca e assistenza tecnica per l'utilizzazione dei materiali di risulta e di scarto;
- assistenza tecnica per l'introduzione di processi produttivi e tecnologie innovative;
- sviluppo di azioni di marketing nazionale ed estero e per la commercializzazione dei prodotti;
- offerta di ambienti per l'esposizione permanente di produzioni locali del settore;

- per le maestranze:

- supporti per la prevenzione dei rischi e tutela della salute;
- formazione manageriale;
- formazione professionale soprattutto in riferimento a lavorazioni innovative.

Il Consorzio è presente in internet all'indirizzo www.perlatocoreno.it - e-mail: info@perlatocoreno.it sito attraverso il quale vengono diffusi aggiornamenti informativi sull'attività svolta.

Recenti iniziative:

- partecipazione a manifestazioni sull'arredo urbano (Forum PA);
- collaborazione al dottorato di Ricerca - facoltà di Ingegneria Università di Cassino - sulla tecnologia dei materiali lapidei;
- studi ambientali sulla consistenza e l'impatto dei siti di escavazione nell'area del Perlato;
- studi e ricerche sui siti di escavazione, le lavorazioni e le produzioni.



Uffici: Via Casale, snc - 03040 CORENO AUSONIO (FR)
Tel. / Fax 0776.951209
www.perlatocoreno.it - e-mail: info@perlatocoreno.it

Consiglio di amministrazione

(In carica sino all' approvazione del bilancio al 31.12.2007)

Carlo Longo
Alessandra Coreno
Luigi Casatelli
Giuseppe Lavallo
Graziella Matteri
Carlo Costanzo Costanzo
Pietro Zola

SANT'ANNA MARMI CORENO
DI BELLO TERESA
ELLI CASATELLI
COMUNE CORENO
G.P.R.
CORENO MARMI
CENTRAL GRANITI

Presidente Consiglio Amministrazione
Vice Presidente C.d.A.
Consigliere
Consigliere
Consigliere
Consigliere
Consigliere

Stefano Scerrato
Giuseppe Testa
Franco Baldassarre
Fabiano Fardelli
Raffaele Forlini

Presidente Collegio Sindacale
Sindaco effettivo
Sindaco effettivo
Sindaco Supplente
Sindaco supplente

DIRETTORE dr. Agostino Manni

PRIMI IN ITALIA

Consorzio per la valorizzazione del
Perlato Coreno s.r.l.

Proprietario del marchio

PERLATO ROYAL CORENO®
PERLATO ROYAL ®
PERLATO CORENO ®
MARABO DI CORENO ®
PIETRA DI CORENO ®
CORENO ROYAL ®

Questi marchi sono protetti a norma di legge.

Perlato Royal Coreno®

Perlato Royal Coreno® marchio registrato relativo a luogo d'origine e procedure di estrazione e lavorazione: in corso di certificazione

Consorzio per la valorizzazione del **Perlato Coreno**

STORIA DEL BACINO	17
CORENO AUSONIO: "PAESE DI PIETRA"	
PERIODO "ROMANO"	
PERIODO DELLA "PIETRA"	
PERIODO DEL "MARMO"	
LA MATERIA	27
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	
LOCALIZZAZIONE DEL GIACIMENTO	
IL PERLATO ROYAL CORENO	
DESCRIZIONE STRUTTURALE DEL GIACIMENTO	
INQUADRAMENTO TETTONICO	
TIPOLOGIE DEL MATERIALE	
PROPRIETA FISCO-MECCANICHE	
RESISTENZA A COMPRESIONE SEMPLICE	
RESISTENZA A FLESSIONE	
RESISTENZA ALL'URTO	
RESISTENZA AL GELO	
RESISTENZA A TRAZIONE	
MODULO DI ELASTICITÀ	
RESISTENZA AD USURA	
MASSA VOLUMICA	
COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO	
PROVA DI RESISTENZA ALLA SCIVOLOSITÀ	
ANALISI DEI RISULTATI	
RICERCA E INNOVAZIONE	55
INTRODUZIONE	
LA TECNOLOGIA A GETTO D'ACQUA E ABRASIVO	
LA TECNOLOGIA LASER	
IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELLE PIETRE NATURALI	
ALTRE ATTIVITÀ E COLLABORAZIONI	

LAVORAZIONI, STRUTTURE, RIVESTIMENTI



L'ESTRAZIONE

LA TRASFORMAZIONE

LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALI

LAVORAZIONI DI BORDO

L'USO E RELATIVE TECNICHE

USO STRUTTURALE

Murature di pietrame a secco

Murature di pietrame con malta

Paramenti per le murature di pietrame

USO ORNAMENTALE

Rivestimenti

Facciate ventilate

Soglie, davanzali e gradini

Schede tecniche

PAVIMENTAZIONI E DESIGN



ARTE E ARCHITETTURA

IL DESIGN DELLE PAVIMENTAZIONI

ELEMENTI PER PAVIMENTAZIONI

DIMENSIONE DEGLI ELEMENTI REALIZZABILI

TECNICHE DI POSA IN OPERA

STRATI FUNZIONALI DI UN PACCHETTO DI PAVIMENTAZIONI

IL SOTTOFONDO DI POSA

I GIUNTI TECNICI NEL PAVIMENTO

LE TECNICHE DI POSA NEI PAVIMENTI ESTERNI

La posa a semisecco su massetto di sabbia-cemento

Posa a secco su letto di sabbia

FINITURA IN OPERA DEL PAVIMENTO

SCHEDE DI POSA

GEOMETRIE DI POSA

Opus incertum o bollefonato

Opus romanum o mosaico romano

Modulare, Intarsio, Casellario

OBIETTIVI QUALITATIVI

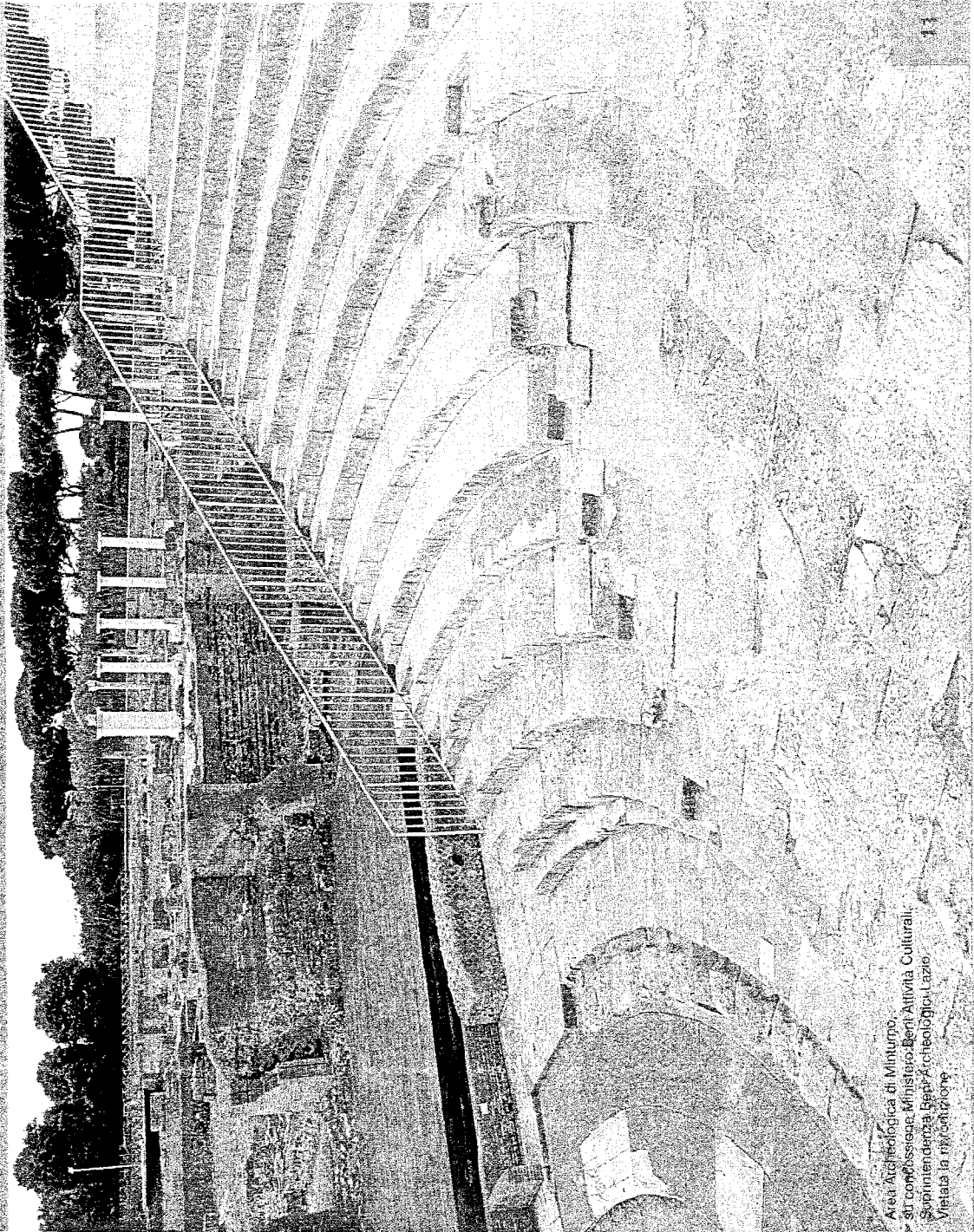
PRESCRIZIONI CAPITOLARI

ESEMPIO DI CAPITOLATO





STORIA DEL BACINO



Area Archeologica di Minturno,
siti compresezza. Ministero Beni Attività Culturali,
Superintendenza Beni Archeologici Lazio.
Vietata la riproduzione.

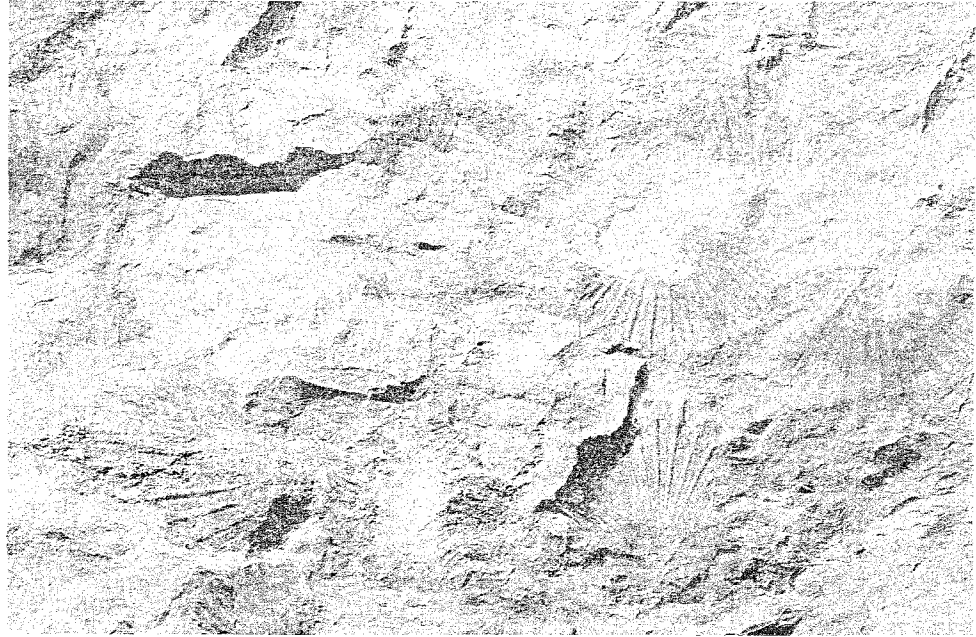
CORENO AUSONIO: "PAESE DI PIETRA"

Nell'analizzare la storia del bacino marmifero di Coreno Ausonio, ritroviamo sempre come elemento caratterizzante e predominante la presenza della pietra. Presenza che o in positivo o in negativo diventa il motivo portante attorno al quale si sviluppa tutta l'evoluzione del nostro Paese, e più in generale, del nostro comprensorio.

Punto di partenza è senza dubbio la conformazione del "Paese di Pietra" situato sulla sommità delle colline di fronte al mare del golfo di Gaeta costituite in massima parte da strati di roccia calcarea che affiora in superficie compatta o in trovanti.

Con questa roccia gli abitanti del luogo hanno sempre dovuto confrontarsi: benedicendola quando l'abbondanza e la reperibilità facilitava la costruzione delle loro case e la fabbricazione degli utensili più diversi; maledicendola quando richiedeva loro grande fatica ai lavori di dissodazione per rendere coltivabili terreni pietrosi, strappandoli alla montagna.

E' così che, per meglio comprendere, divideremo la storia del nostro bacino in tre periodi: quello "romano", quello della "pietra" e quello del "marmo", differenziandoli per le varie tipologie di uso e lavorazione ma non per la considerazione delle sue qualità fisico meccaniche unite alla sua particolare estetica. Definiremo così periodo "romano" il tempo in cui il territorio corenese era fonte di materia prima per tutti gli insediamenti abitativi del circondario; periodo della "pietra" l'arco di tempo in cui questa materia veniva usata in maniera spontanea artigianale, mentre il periodo del "marmo" lo individueremo con la storia degli ultimi cinquanta anni che vede la pietra di Coreno elevata a materia prima pregiata per un uso sistematico legato ad una forte produzione industriale.



PERIODO "ROMANO"

I siti archeologici di Minturno, Cassino, Pompei mostrano chiaramente l'uso della pietra di Coreno da parte della civiltà romana. In questi luoghi, tutti non molto distanti dal giacimento, le colonne dei fori, i loro basamenti, i fregi ed i bassorilievi, i teatri e le loro pavimentazioni recano distintamente la testimonianza della pietra corenese, dagli storici sbrigativamente chiamata "pietra locale" certificata da un indubbio marchio, una specie di "gene" o "DNA", contenuto nello stesso materiale: i fossili di pesci, di conchiglie, di alghe e di piante marine che ne arabescano la superficie.

Dire che al tempo dei romani vi fosse una vera e propria estrazione di questo prodotto minerale non è un'esagerazione.

Recenti ritrovamenti hanno fatto ipotizzare sia la presenza di una cava che di un vero e proprio insediamento abitativo situato a valle.

Saranno i prossimi studi a verificare la consistenza di questa ipotesi. Certo è che nel periodo romano l'attuale Perlatto Royal era già utilizzato sia come struttura portante degli edifici che come ornamento grazie ad un inconsueto positivo requisito: la facile lavorabilità nella durezza.

Un uso abbastanza particolare ma significativo della diligente accuratezza con cui nell'epoca romana si erigevano le grandi opere è possibile riscontrarlo guardando i lastricati di pietra lavica delle strade consolari Appia e Casilina. Ebbene, si noterà come queste pavimentazioni scure venissero intervallate con lastre bianche di pietra di Coreno in modo che di notte esse potessero migliorare la visibilità e, quindi, segnare sempre la strada maestra ai viandanti.

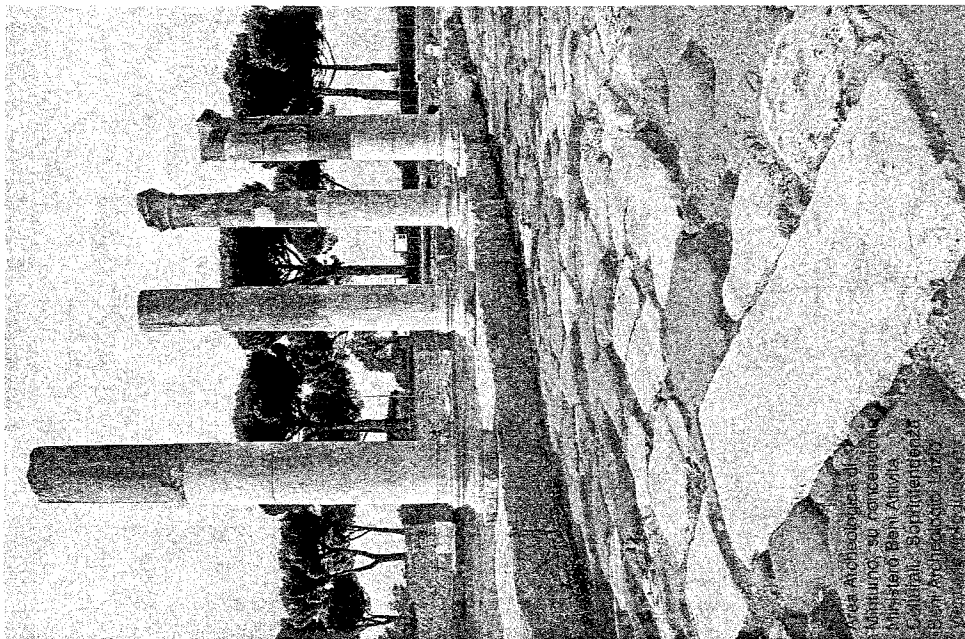


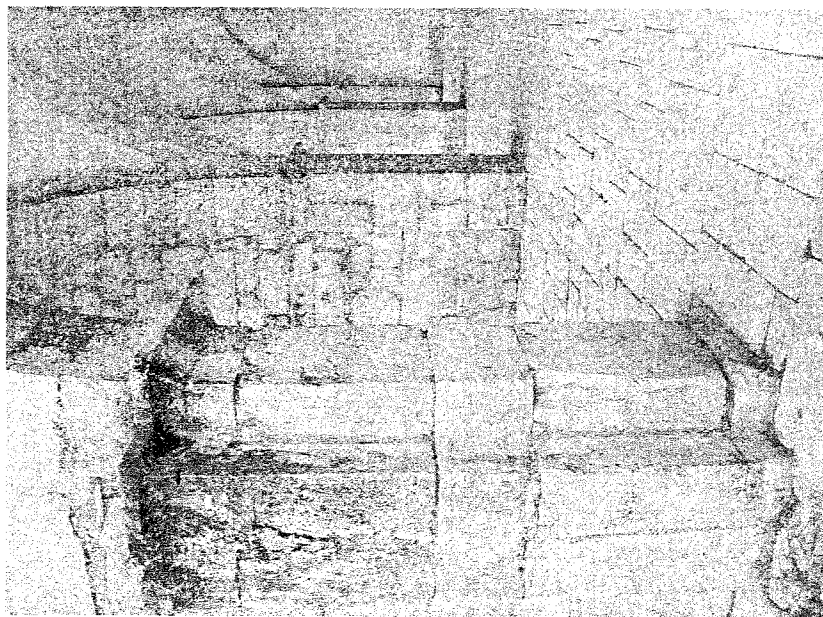
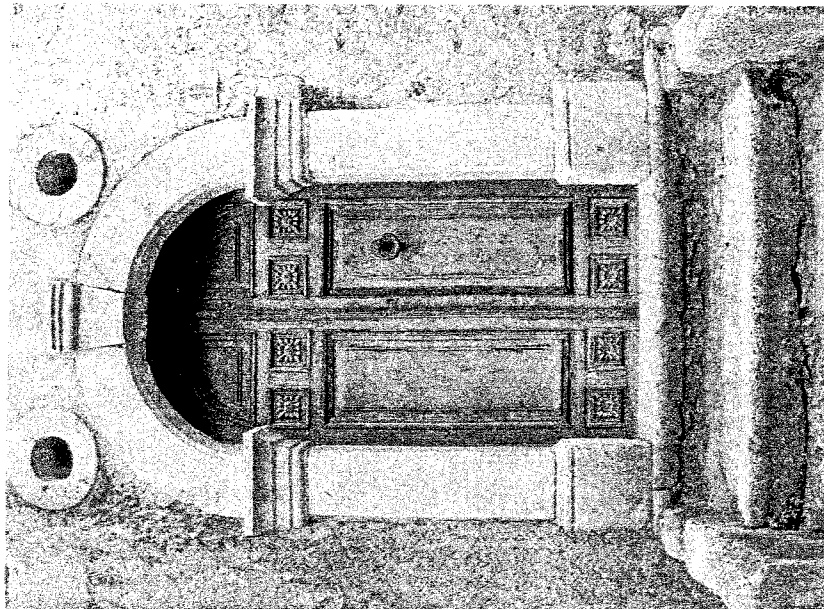
Foto: Arch. Soprintendenza
Minturno - SC. Zaccarini
Minturno - Beni Archeol.
Soprintendenza
Soprintendenza

Il manuale del Perlatto Royal Coreno

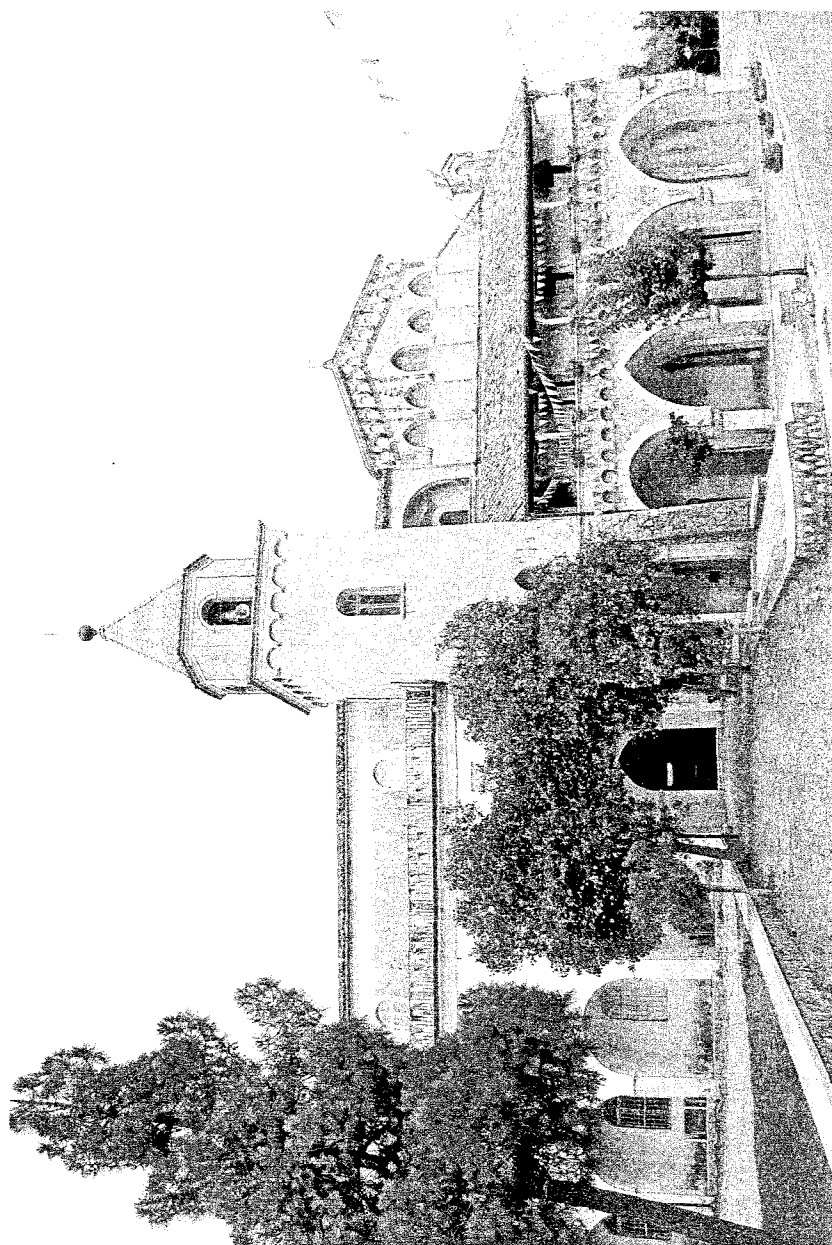
PERIODO DELLA "PIETRA"

Alla fine dell'Impero Romano l'uso della pietra di Coreno diventa elemento primario nel variegato mondo rurale che caratterizza per diversi secoli questa area geografica.

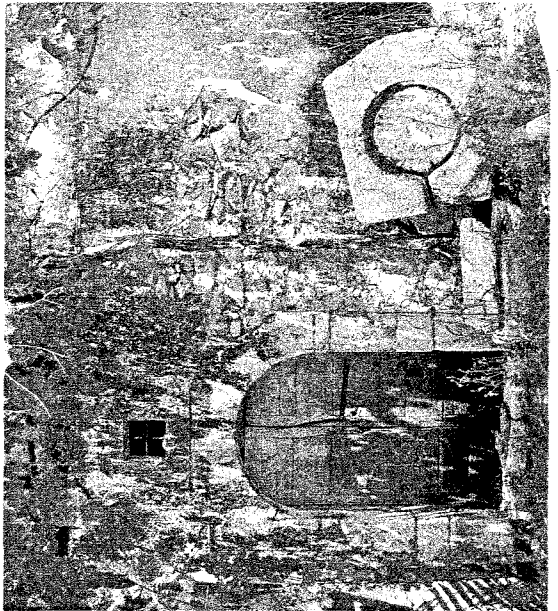
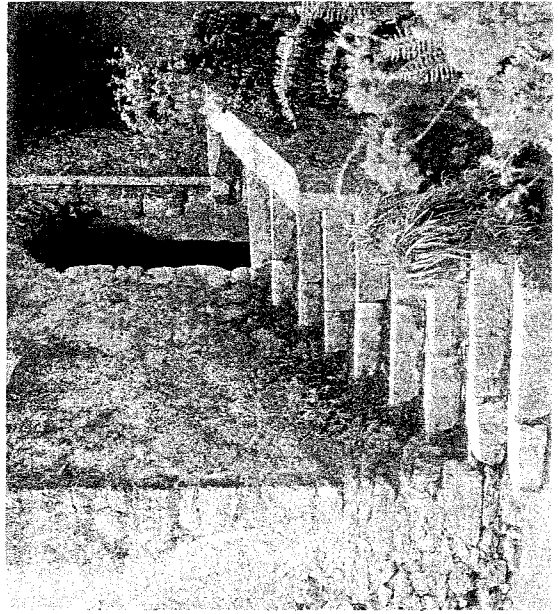
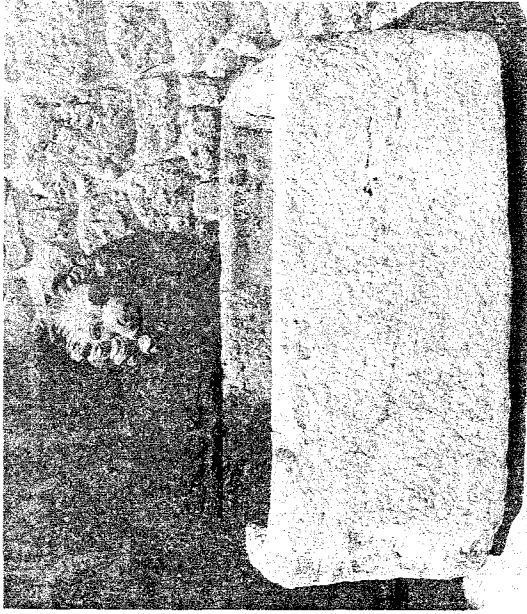
Partendo dal centro di Coreno Ausonio e dai paesi del circondario, Ausonia, Castelnuovo Parano, Esperia, Minturno, Castelforte, si può notare come gli abitanti del luogo sfruttassero questa risorsa per i bisogni più diversi: sono di pietra i muri di sostegno dei terrazzamenti con cui venivano creati appezzamenti di terreno coltivabile; sono di pietra i muri dei castelli, dei palazzi

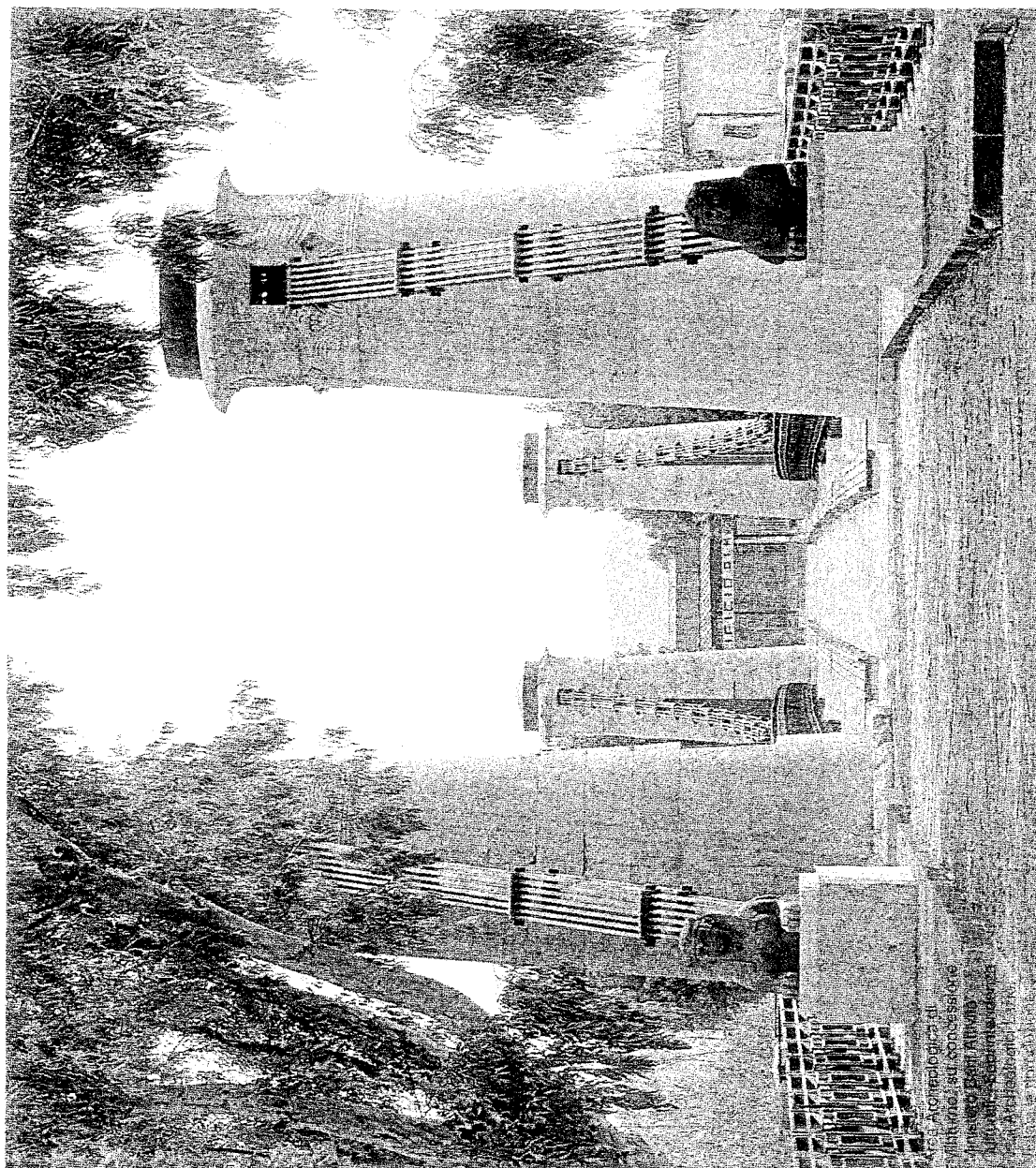


signorili, e delle comuni abitazioni che caratterizzano i centri storici di questi paesi; sono in pietra gli elementi architettonici e decorativi quali stipiti, architravi, davanzali di porte e finestre degli edifici prima richiamati, abilmente lavorati dagli "scalpellini" locali; sono scavati nella pietra quali recipienti o macine per frantoi. Sono di questo periodo anche grandi opere come il Santuario della Madonna del Piano in Ausonia. Avvicinandoci ai tempi moderni, nel periodo in cui il nostro territorio era sotto l'influenza borbonica, ritroviamo la pietra di Coreno utilizzata per strutture architettoniche di grande pregio di cui citiamo per tutte il monumentale Ponte Real San Ferdinando sul fiume Garigliano a Minturno.



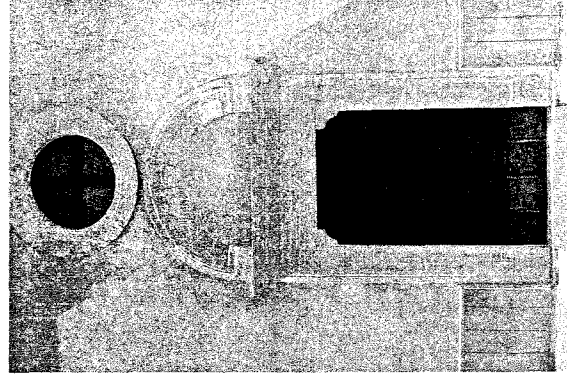
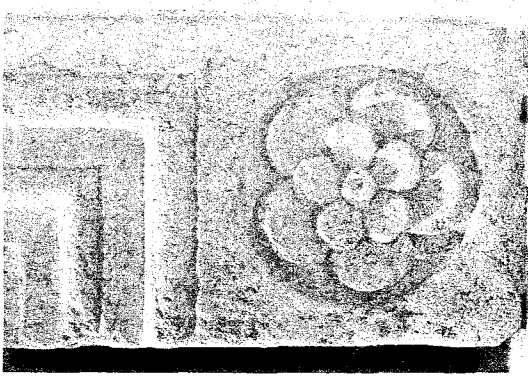
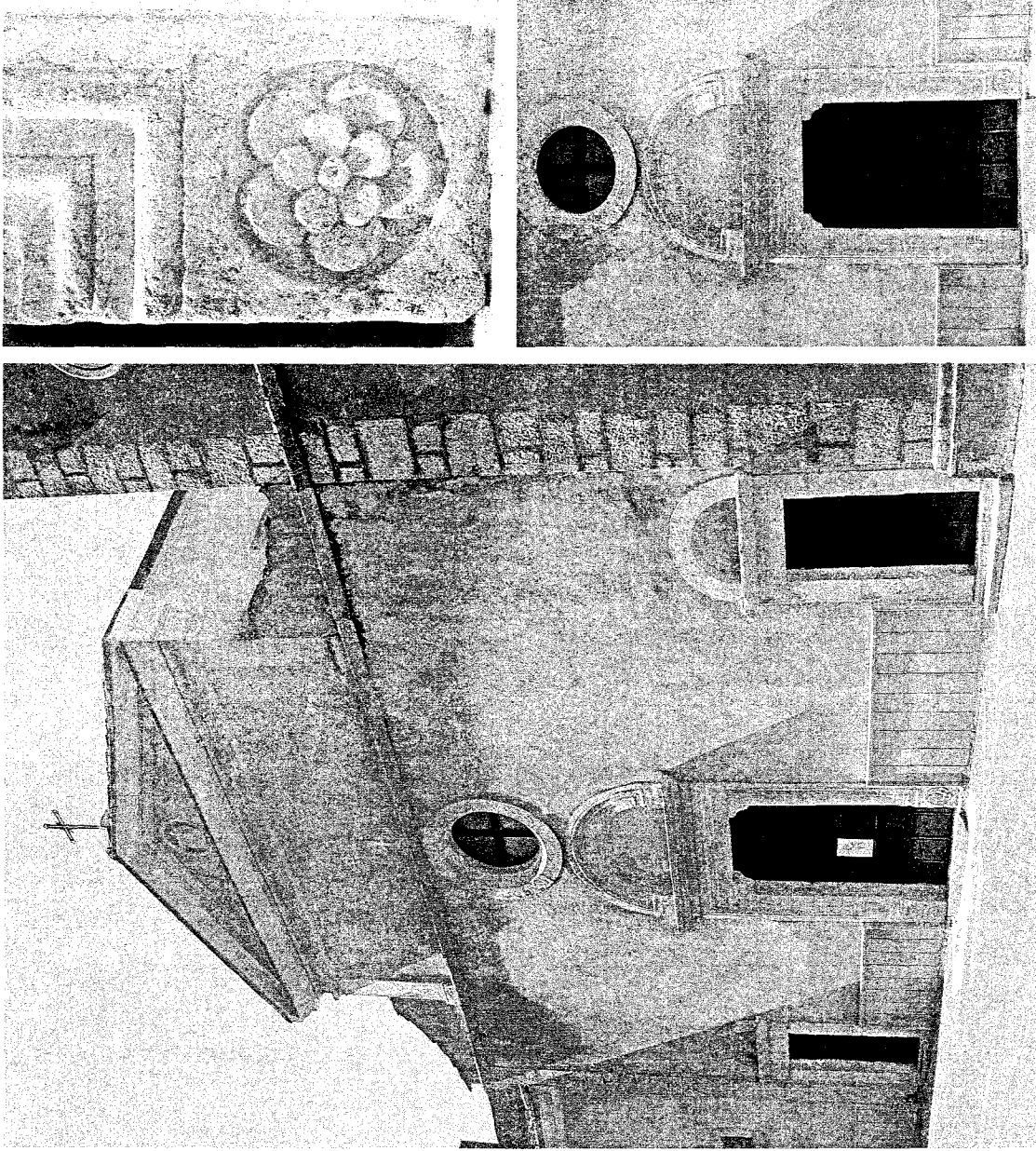
Il manuale del Perlatto Royal Coreno





Resti del Peristilio del Palazzo Reale di Coroneo. Foto: A. Scattolon, Mantova, 1985.
 Museo Archeologico di Mantova, Mantova, 1985.
 Museo Archeologico di Mantova, Mantova, 1985.
 Museo Archeologico di Mantova, Mantova, 1985.

Il manuale del Peristilio Royal Coroneo



IL PERIODO DEL "MARMO"

Agli inizi degli anni '50 del secolo scorso, nell'immediato dopoguerra che ha visto questo territorio devastato dalla violenza delle battaglie qui combattute, per le popolazioni locali si prospettava una necessità primaria: la ripresa di una normale vita quotidiana e, quindi, la ricostruzione degli insediamenti urbani e rurali distrutti.

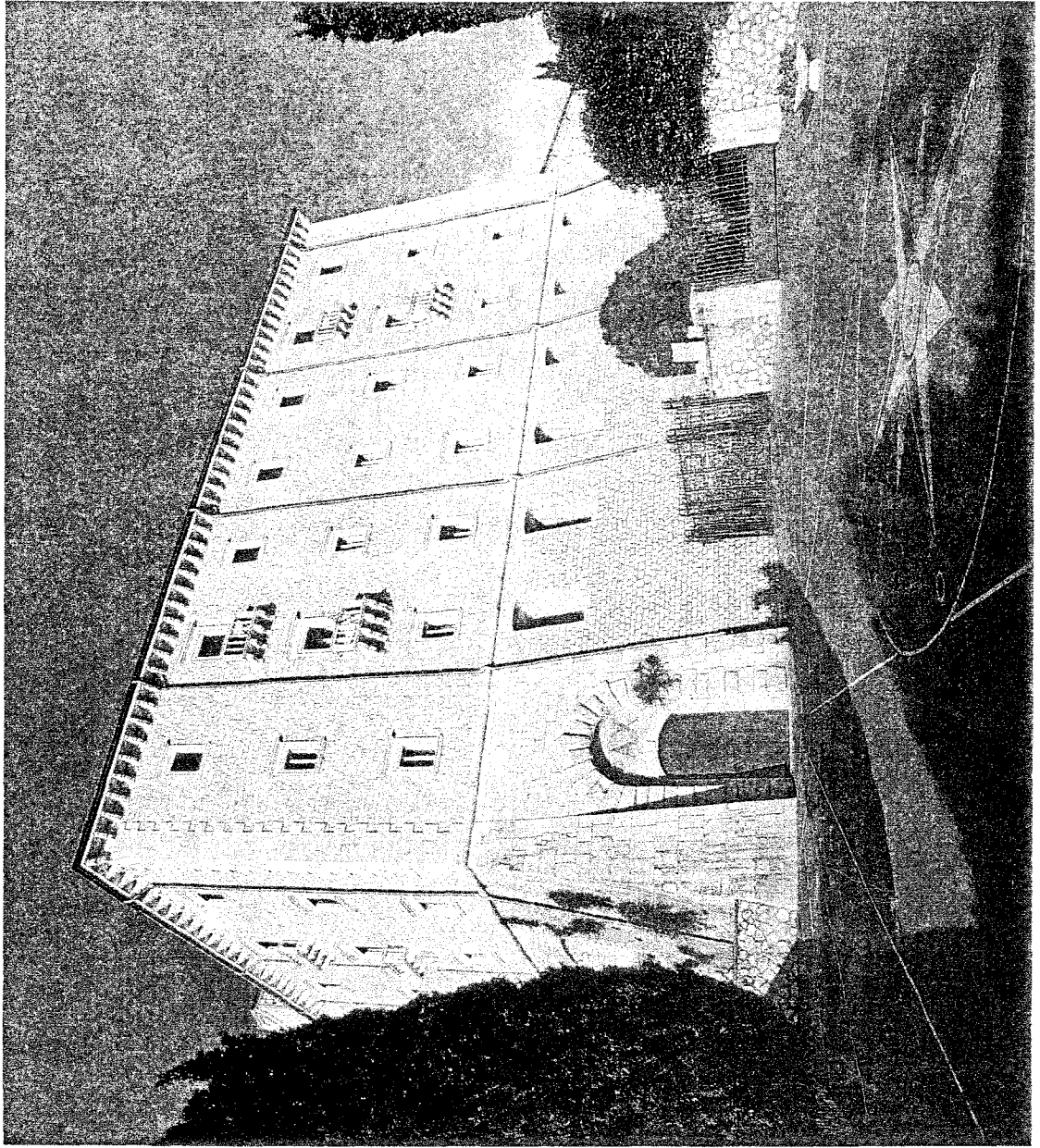
Si riaffacciava l'esigenza di recuperare e utilizzare le materie prime presenti nel territorio e, pertanto, la pietra di Coreno.

Il cantiere più importante oggetto di attenzione in questo periodo fu l'Abbazia di Montecasino che era stata completamente rasa al suolo, e per il quale vennero chiamate maestranze specializzate anche dalle vicine regioni. Questa importante impresa ha messo in luce le caratteristiche migliori del nostro materiale che ha suscitato un immediato interesse commerciale. Fu così che alcuni imprenditori del Cassinate iniziarono una attività estrattiva di blocchi di calcare mentre artigiani specializzati di Capistrello (AQ) producevano elementi in pietra come cigli stradali e pietre miliari.

Da queste due circostanze ebbe inizio l'avventura del "**Perlato Royal Coreno**". Ma non subito; si respirava grande scetticismo ed ancora negli anni sessanta si puntava, anche senza grandi aspettative, all'agricoltura, e all'ulivo in particolare, mentre i giovani continuavano a scegliere la via dell'emigrazione. E la stessa "La Serra", periodico di vita corenese nel suo numero 7-8 del 1961, a pagina 6 così scriveva: "*dire che quello agricolo è il problema fondamentale dei Corenesi è come sfondare una porta aperta. Tutti ne siamo convinti. La maggior parte delle famiglie vive esclusivamente di agricoltura*".

Nelle divisioni ereditarie si lottava per ottenere quote di terreni coltivabili, uliveti e vigneti. Successivamente, nel prosieguo degli anni Sessanta, si produsse un cambiamento notevole nella mentalità della gente e mutarono, ribaltandosi, i motivi d'interesse, anche grazie al successo dei primi "cavatori" (nel 1962 le cave erano diventate sei e occupavano una quarantina di operai). Nella metà degli anni Sessanta, anche la tradizionale "fiera del bestiame" che cominciava ad andare in disuso per mancanza di ...materia prima, fu sostituita dalla "fiera del marmo e delle macchine". Fu anche questo il segno dei tempi che mutavano: il passaggio dall'attività agricola, fino ad allora predominante, a quella della escavazione industriale. Localmente la produzione di blocchi intanto aumentava, e parallelamente aumentavano le aziende nazionali del settore interessate alla trasformazione di questo nuovo prodotto naturale dalle ottime caratteristiche tecnico qualitative.

Tra queste le prime a cogliere le possibilità offerte dal giacimento furono le aziende marmifere di Carrara e Verona, centri mondiali per la produzione di lavorati in marmo e granito.



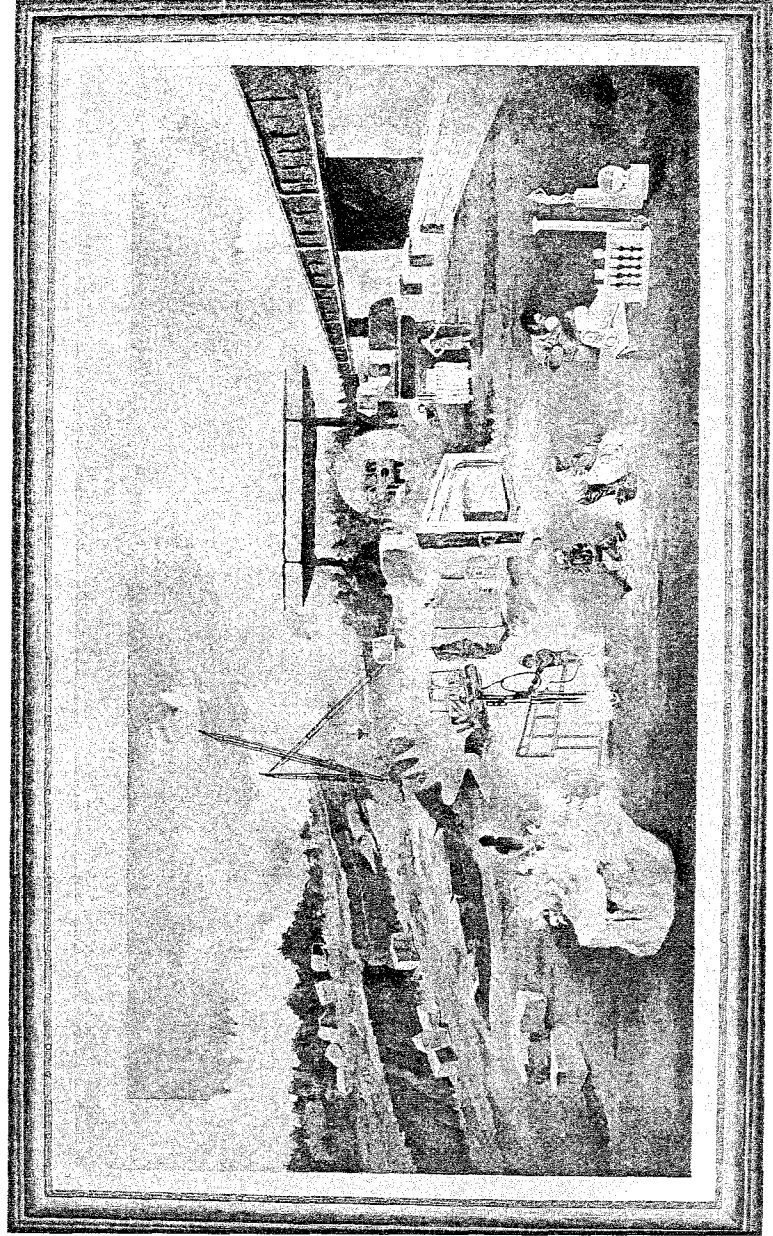
Questa combinazione tra materia prima disponibile ed esperienza commerciale aprì definitivamente le porte dei mercati mondiali ad un prodotto che prese definitivamente l'attuale denominazione: **PERLATO ROYAL CORENO**.

Questo ulteriore e qualificante passo avanti convinse gli imprenditori della necessità di una associazione cooperativa che li mettesse insieme per affrontare meglio i problemi e le difficoltà derivanti da una attività in continua espansione e che non poteva essere più contenuta nell'ambito di ciascuna azienda; nacque così, negli anni '70 la "**Cooperativa Cavatori Coreno**". L'associazione avrebbe consentito una più stretta collaborazione tra gli imprenditori locali, facilitando acquisti a costi più favorevoli di attrezzature e beni di consumo per le loro attività, consentendo una più economica gestione dei servizi nei settori della sicurezza



e della salute degli addetti, rappresentando con maggiore forza il loro rapporto con il mondo bancario e delle associazioni sindacali e di categoria.

Se fino ad allora i blocchi estratti dalle cave venivano venduti direttamente a commercianti per essere poi ceduti ad altre aziende per la trasformazione in prodotti finiti, nel frattempo nascevano nel territorio le prime segherie, spesso ad iniziativa degli stessi cavatori. Ciò avrebbe arrecato evidenti benefici economici alle aziende che potevano trasformare direttamente i loro blocchi e disporre, per la commercializzazione di lastre e di mattonelle per pavimentazioni, di soglie e di imbotti già pronti all'impiego che evidenziassero le stupende caratteristiche delle superfici levigate. Ha inizio così la forte industrializzazione del comprensorio caratterizzata dalla lavorazione dei prodotti lapidei e lo sviluppo di tutte le aziende dell'indotto.



Nel 1991 si costituisce il **Consorzio per la valorizzazione del Perlatto Coreno**, voluto dall'imprenditoria locale, rappresentativa di tutta la filiera produttiva del marmo (escavazioni, lavorazioni, commercializzazioni, trasporto, servizi reali all'impresa), dai comuni di produzione e dalla Regione Lazio che riconosce al "Perlatto Royal Coreno" la qualità di Pietra Ornamentale, parimenti a quanto fatto per il Travertino di Tivoli (RM) e il Peperino di Vitorchiano (Viterbo).

Oggi il Consorzio, che sta operando per l'acquisizione del marchio di qualità per tutta l'area di produzione, collabora con tutte le istituzioni presenti sul territorio: Enti locali, Camera di Commercio, Università degli Studi di Cassino, Sindacati datoriali e delle maestranze. Le imprese ad esso aderenti avvicinano, affrontano e risolvono problemi complessi:

- di formazione continua degli operatori: quadri, dirigenti, imprenditori;



Completato per la valorizzazione del **Perlato Coreno**



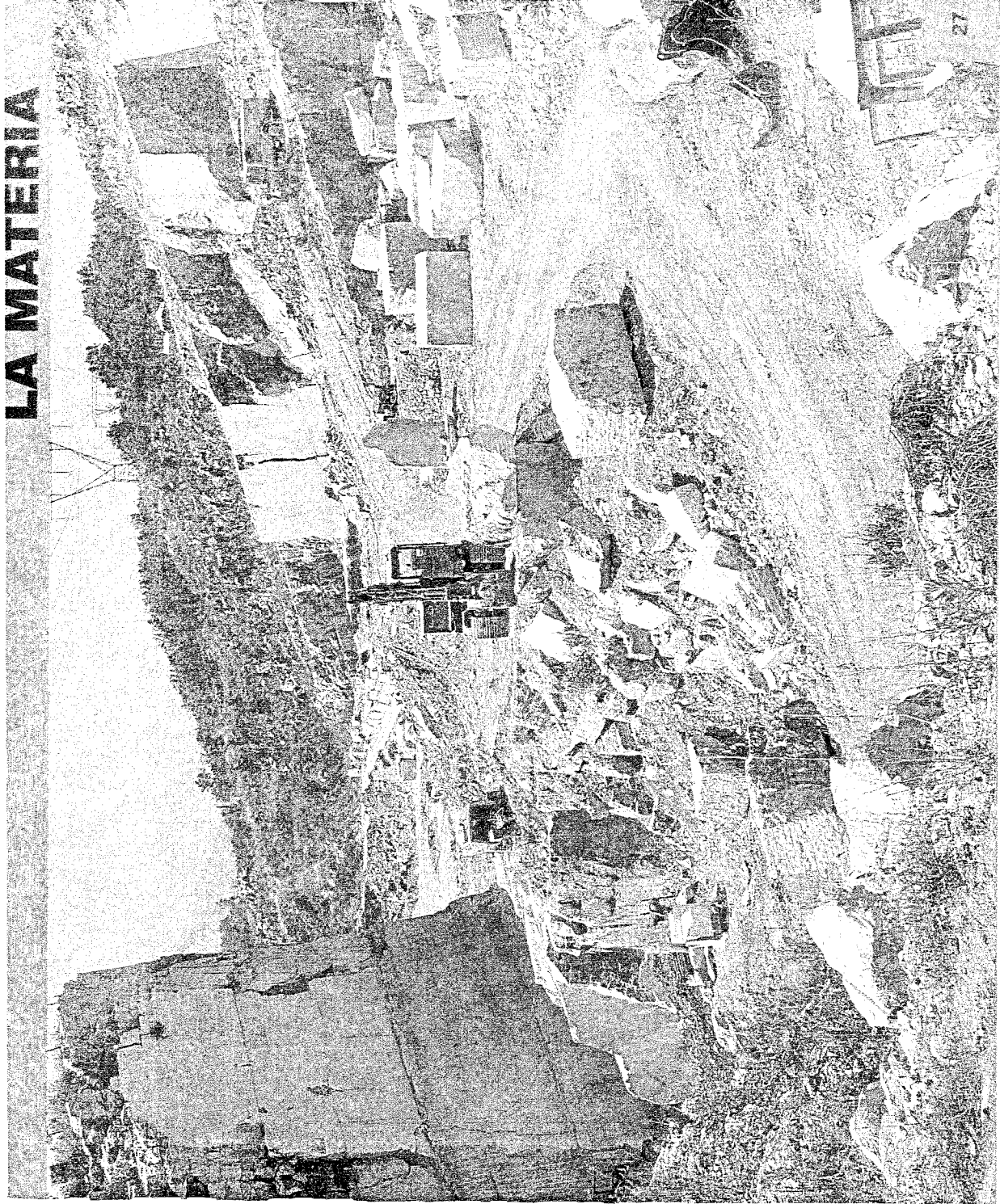
24



Il manuale del Perlatto Royal Coreno

- di presenza sui mercati nazionali ed internazionali. (l'80% del Perlato Coreno Royal è esportato in tutto il mondo);
- di sicurezza dei siti e garanzia di rispetto dell'ambiente: da molti anni l'indice di incidenti di lavoro è vicino allo zero.

Quanto sinora detto a proposito delle capacità risolutive nella gestione dei problemi del settore, unito alla rilevanza quantitativa dello stesso (oltre 100 aziende in cui sono presenti tutti i segmenti produttivi della filiera del marmo, con circa 1000 addetti e il relativo indotto, con un potenziale di impatto sull'economia pari a oltre 50.000 abitanti) candida l'area di produzione del Perlato Coreno Royal a distretto industriale.



Il manuale del Perfolo Royal Coreno

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

Il materiale oggetto di estrazione e coltivazione è una roccia di natura sedimentaria; questo tipo di rocce costituisce oltre il 70% in volume delle rocce che compongono la crosta continentale e hanno avuto origine solo molti milioni di anni dopo che si è formata la crosta solida del Pianeta. Le rocce sedimentarie possono essere di tre tipi:

- rocce sedimentarie di origine chimica, deposte per precipitazione delle sostanze disciolte in una soluzione dalla quale il solvente viene allontanato o per evaporazione o per perdita dei gas disciolti nella soluzione; le rocce che si formano sono rispettivamente evaporiti, gessi e alabastrini o travertini.

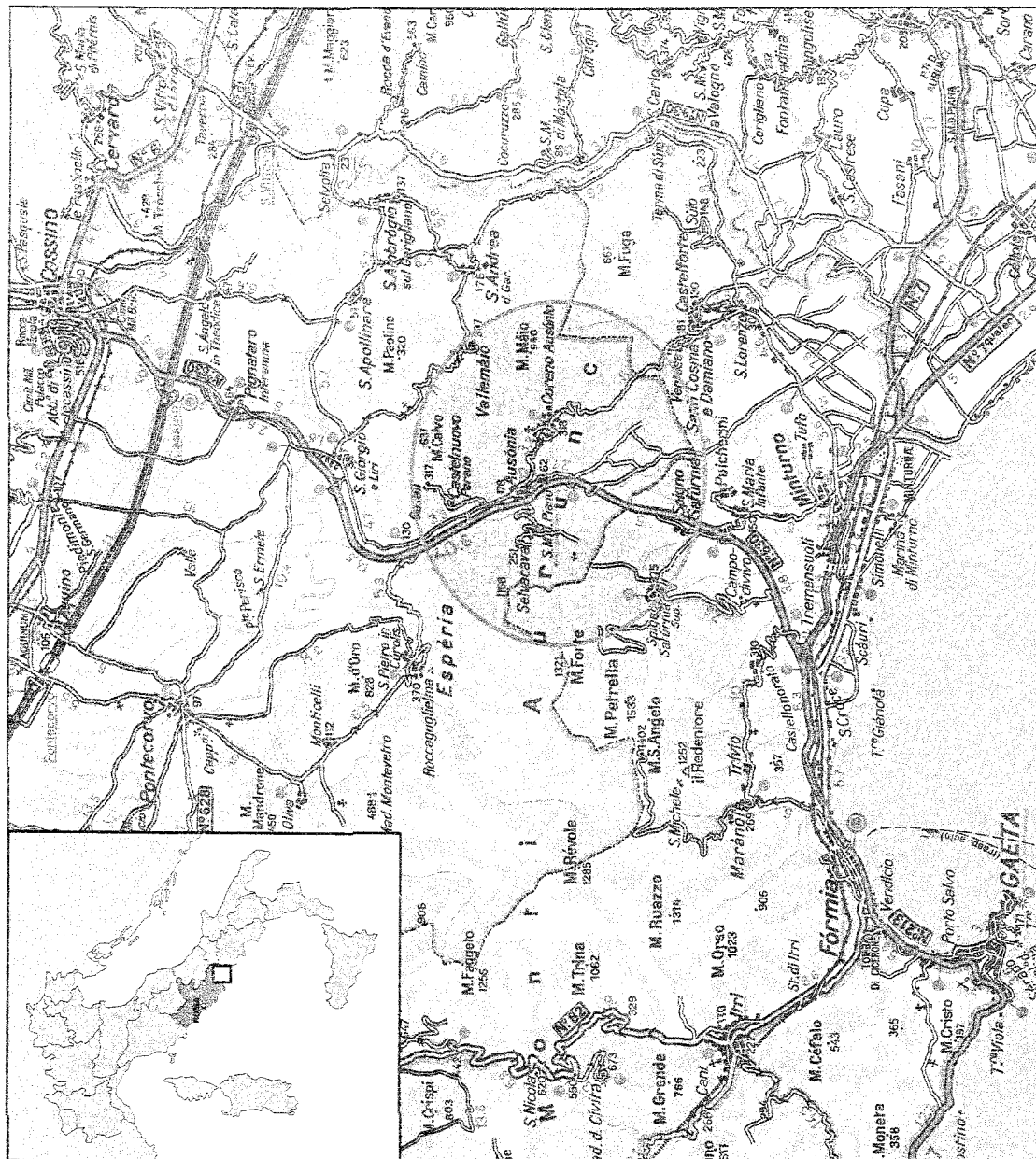
- rocce clastiche, caratterizzate dalla sovrapposizione e cementazione di frammenti, dalle diverse dimensioni, di rocce preesistenti prodotti dall'azione disgregatrice delle forze esogene; i materiali vengono mobilizzati dall'azione degli agenti trasportatori e successivamente depositati in bacini sedimentari nei quali si completa il ciclo di litificazione mediante la deposizione di un cemento grazie all'azione delle acque circolanti; un esempio di tali rocce è rappresentato da breccie, arenarie e da rocce piroclastiche quali il tufo e il peperino.

- rocce organogene, originatesi per la deposizione in ambienti sedimentari delle parti inorganiche di animali o vegetali che nel loro ciclo vitale utilizzavano il carbonato di calcio per la costruzione di una corazza protettiva e di sostegno; ne sono un esempio tutti i calcari estratti a scopo ornamentale (Rosso Verona, Perlato Sicilia, Trani, Daino, Perlato Royal Coreno ecc.).

LOCALIZZAZIONE DEL GIACIMENTO

L'area oggetto di studio ricade in territorio di Coreno Ausonio.

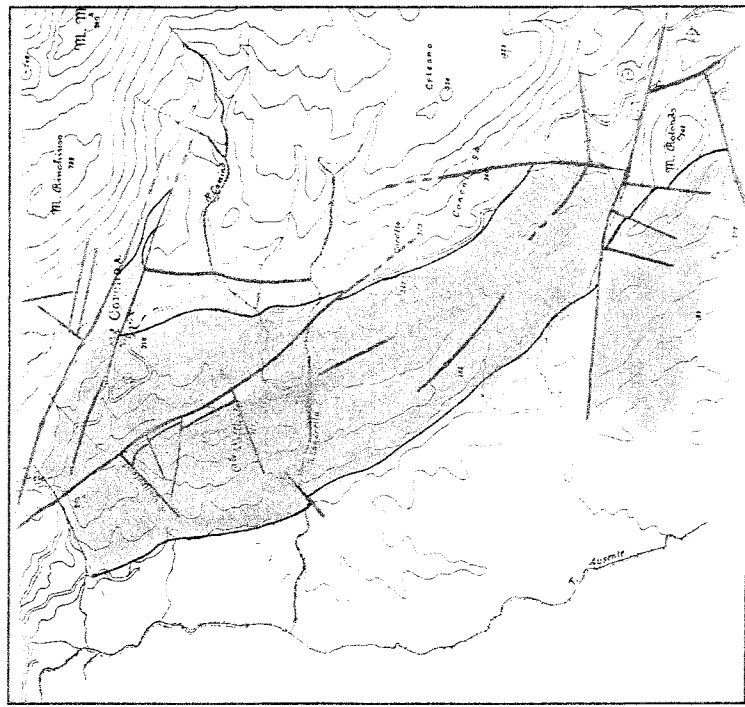
Essa è disposta lungo una direzione NW-SE in concordanza con i principali allineamenti appenninici; geograficamente appartiene ai Monti Aurunci e rappresenta il settore più orientale di essi. Il bacino minerario del Perlato, relativamente al solo territorio del Comune di Coreno Ausonio, ha una estensione di circa 6 ml di m²; la superficie attualmente soggetta ad attività estrattiva è pari a circa il 50% del totale, incluse le aree di stoccaggio dei materiali di risulta. Le aree attualmente destinate ad attività estrattiva ricadono su due dei tre blocchi strutturali in cui può essere suddivisa la collina antistante il centro abitato di Coreno Ausonio. I siti in attività attualmente sono circa 25 ma, molti altri sono quiescenti da alcuni anni; essi sono prevalentemente del tipo a mezza costa, a cielo aperto e occupano il versante sud-occidentale della dorsale, lungo la giacitura a franapoggio.



Il manuale del Perito Royal Coreno

Tutte hanno assunto una conformazione a gradoni, tipologia organizzativa che permette l'impiego dei mezzi meccanici in ogni situazione. Parte delle cave oggi in attività, effettua l'estrazione utilizzando micce detonanti che hanno la funzione di aprire le "bancate" per consentire ai bracci meccanici di ultimare l'opera di recupero; negli ultimi anni, però, il problema connesso allo stoccaggio dei materiali di risulta e la migliore razionalizzazione del lavoro in cava, hanno orientato alcuni imprenditori verso l'uso di fili diamantati. La collocazione sul mercato del materiale estratto è subordinata alla tipologia, alla forma, al livello produttivo di provenienza e alla preventiva lavorazione subita direttamente in cava.

CARTA GEOLOGICA DEL BACINO MINERARIO DI CORENO AUSONIO



Legenda

Calcari
del giacimento

Faglie

Limiti stratigrafici

IL "PERLATO ROYAL CORENO"

La colonna stratigrafica ricostruibile per l'area vede dal basso verso l'alto: sedimenti calcarei, a tessitura microcristallina prevalente e, detritico-organogeno subordinata appartenente ai depositi di piattaforma carbonatica del Cretaceo sup.; sedimenti calcareo-detritici con incalcalazioni di sacche e lenti argillose appartenenti alla fase di deposizione paleocenica; sedimenti calcarei detritico-organogeni del Miocene.

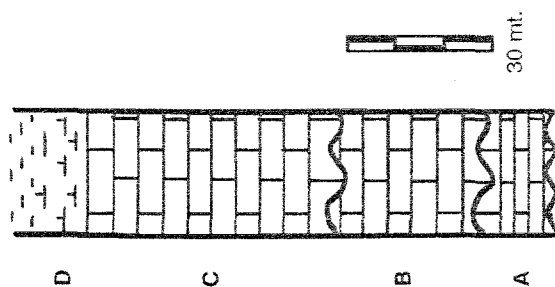
I terreni del Cretaceo rappresentano il substrato sedimentario autoctono antico del ristretto settore di interesse e affiorano estesamente in tutta l'area.

La seconda formazione è costituita da calcari con una forte incidenza di materiale argillo-marnoso ed affiora, con spessori variabili nei settori montani delle incisioni vallive. La terza formazione, che costituisce la formazione attualmente oggetto di sfruttamento minerario, ha uno spessore variabile, condizionato dall'ambiente recettivo e presenta le caratteristiche che di seguito si specificano

La natura sedimentologica, nonché tessitura e struttura del giacimento è legata alla presenza di particolari organismi che, nel loro ciclo vitale utilizzavano il carbonato di calcio; infatti, questi terreni sono classificabili come detritico-organogeni e risultano costituiti da grandi quantità di gusci di pectinidi, Ostreidi, Echinidi, dalla forte incidenza di florealgale come i Litotamni (che ha determinato il tipico aspetto perlato) e altre alghe calcaree, nonché da organismi coloniali biocostruttori come i Briozoi.

L'ambiente di deposizione, caratteristico e individuabile lungo il margine della vecchia piattaforma carbonatica subsidente del Me-

COLONNA STRATIGRAFICA GENERALE

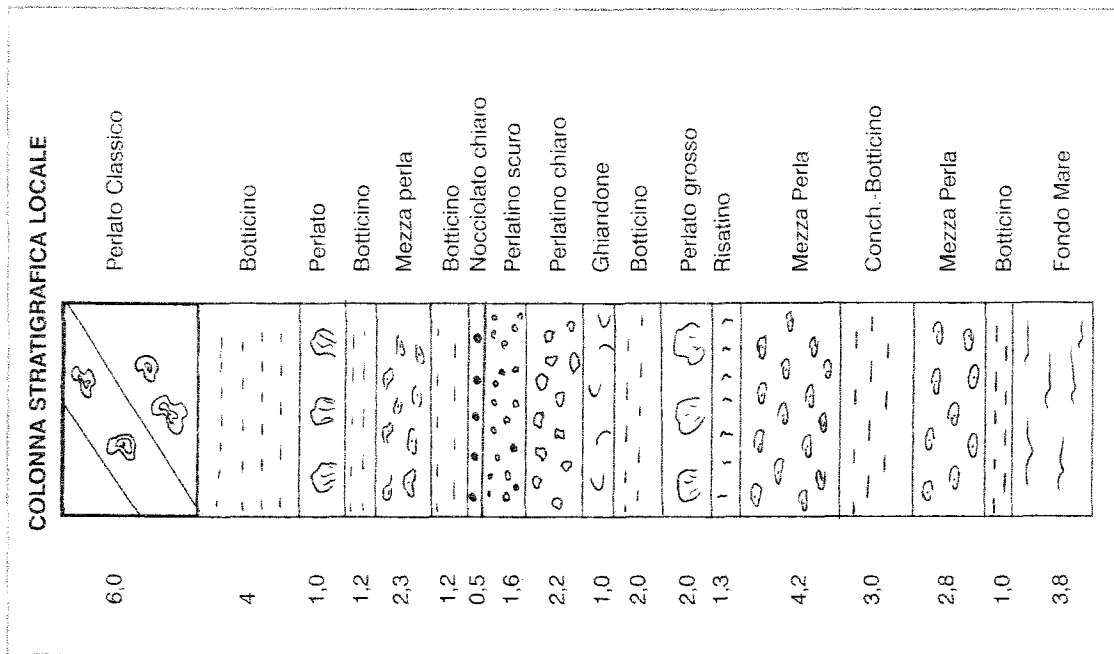


- A:** Calcarei e dolomie del Cretaceo
- B:** Calcarei del Paleogene
- C:** Calcarei del Miocene
- D:** Marne, argille e arenarie del Miocene

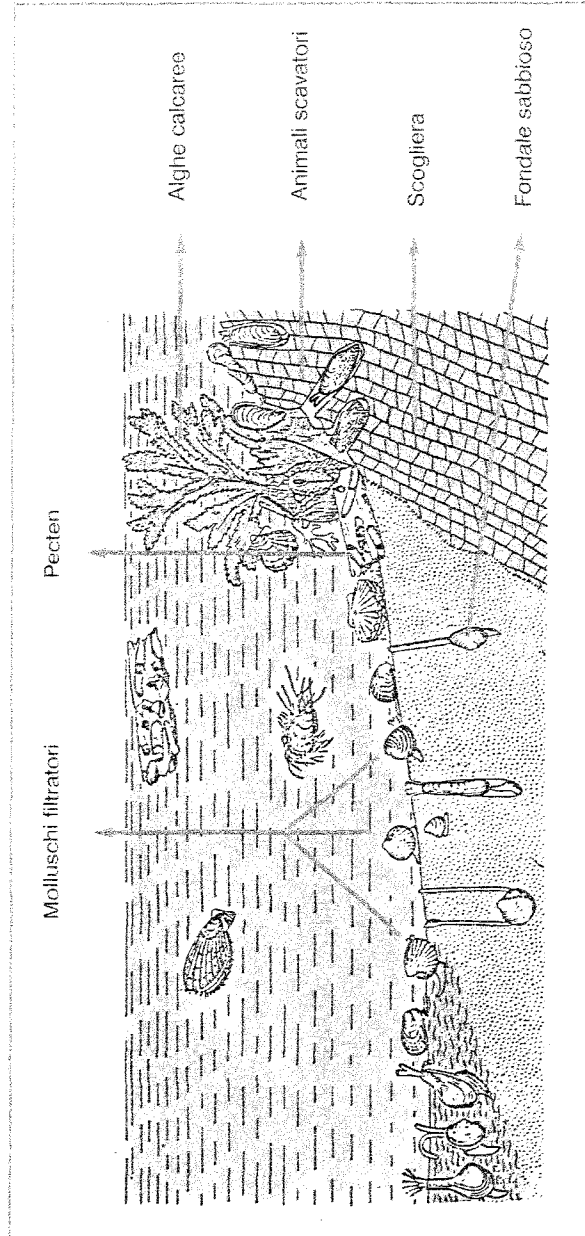
sozoico, ne fa un materiale completamente unico (non esistono infatti giacimenti di questa estensione, con le stesse prerogative di coltivabilità e con la stessa potenza in altre aree) in quanto le condizioni di sedimentazione si sono concretizzate per una serie di coincidenze e limitatamente ad alcune aree dell'attuale settore appenninico.

Infatti, la sedimentazione nel terziario e nei settori descritti è stata possibile in quanto il margine della piattaforma carbonatica, a causa di una parziale ripresa dell'attività tettonica distensiva, si è trovato di nuovo sommerso e con uno spessore di acqua inferiore al limite massimo oltre il quale non è possibile vita bentonica.

Su questi terrazzi tettonici sommersi, si diffonde una varietà di forme di vita eccezionalmente grande che ha reso unico l'ambiente di sedimentazione grazie anche alla unicità delle associazioni fito-faunistiche del periodo; lo spessore medio della formazione, si aggira sul valore di circa 50 mt ma, tale valore è suscettibile di variazioni che sono condizionate dalla batimetria dei luoghi interessati dal ciclo deposizionale.



Durante la sedimentazione di questo materiale nell'area appenninica di riferimento, riscontravano condizioni climatiche di mare caldo tropicale con acque abbastanza basse e molto ben ossigenate; in queste condizioni, agli occhi di un subacqueo in immersione, si sarebbe presentato uno spettacolo eccezionale di vita e di colori; sui fondali di quel mare era possibile distinguere una straordinaria varietà di molluschi (sia Lamelibranchi che Gasteropodi); erano infatti presenti grossi molluschi bivalvi identici alle attuali ostriche perliere; la raschiatura dei fondali sabbiosi avrebbe permesso di raccogliere grandi quantità di lamelibranchi filtratori (simili alle nostre vongole e telline); una attenta osservazione delle scogliere alte avrebbe messo in evidenza la presenza di numerosi fori prodotti da organismi scavatori come i Litodomi (identici agli attuali datteri, prelibatezza culinaria) e di lamelibranchi fissati alle rocce identici ai nostri mitili; per poggiare i piedi su quei fondali, occorreva fare molta attenzione per evitare le terribili spine ornamentali dei numerosi Echinodermi, organismi che oggi si annoverano nella denominazione generica di "ricci di mare"; lo spettacolo si arricchiva di grande scenografia se l'energia delle correnti faceva ondeggiare le estese e coloratissime praterie di alghe calcaree che vivevano vincolate al substrato roccioso, poco sotto il livello del mare.



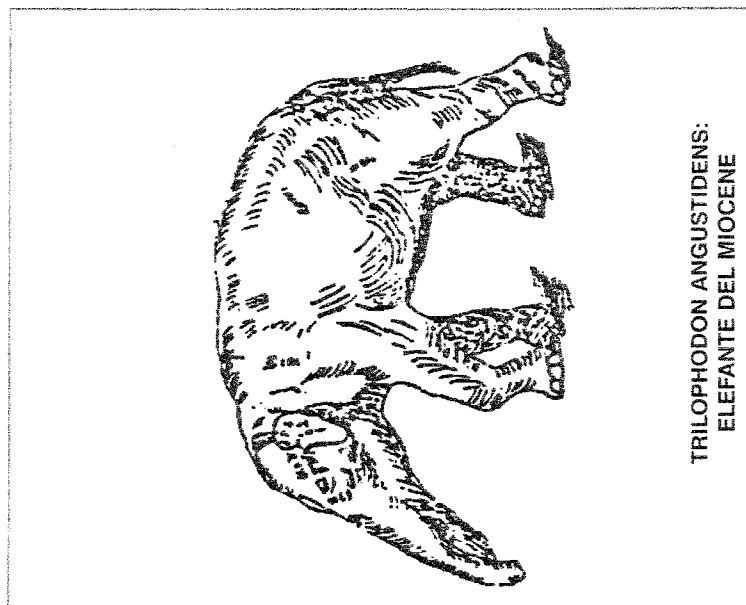
Il manuale del Perlatto Royal Coreno

La descrizione fatta, che si potrebbe arricchire di ulteriori dettagli ed organismi, la possiamo rivivere osservando la superficie levigata di una lastra di calcare; su di essa l'evidenza maggiore è ancora una volta delle alghe con forma globosa che hanno si perduto i pigmenti ma si presentano di un accecante colore bianco e con dimensioni che fanno immaginare quelle reali durante il ciclo vitale.

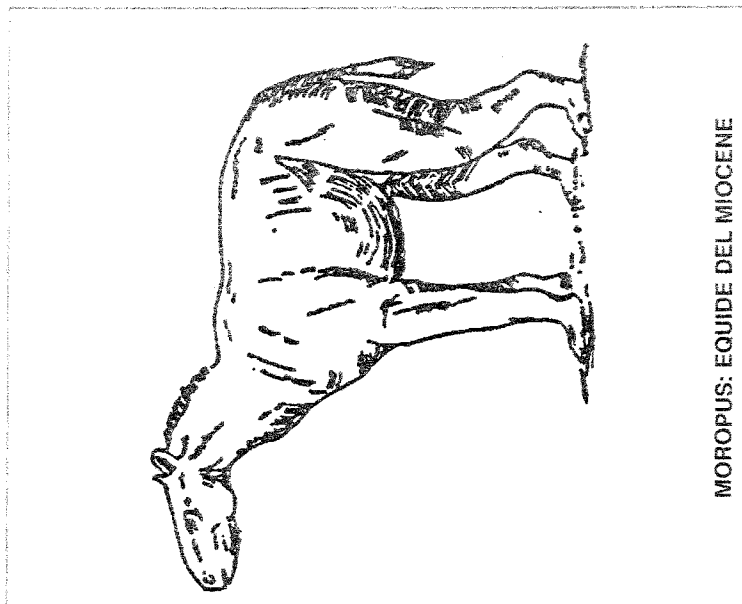
Una attenta osservazione permetterebbe di riconoscere anche le sezioni relative ai gusci dei vari molluschi descritti (talora si vedono entrambe le valve ma nella maggior parte dei casi esse sono separate); lo spesso e scuro guscio delle ostriche, all'apparenza molto irregolare; l'elegante guscio simmetrico dei Pecten, riconoscibile per la presenza sui bordi dei tagli di "creste" che ornano le due valve; le macchie di colore grigio nelle quali si distinguono minuscoli pori, "alloggio" di organismi coloniali che popolavano e coloravano le scogliere del Miocene.



Dopo l'immersione, una ipotetica passeggiata lungo le coste avrebbe offerto alla vista paesaggi molto ameni, con una vegetazione già simile a quella attuale; ci si poteva sedere all'ombra, sotto la chioma di un leccio (*quercus praeilex*) o, in prossimità di un fiume, entrare in un bosco di pioppi (*Populus Latior*); non sarebbe stato difficile fare incontri particolari, con primati del genere *Oreupitechus* (da cui si sono evoluti i nostri primi lontani parenti) che avremmo visto intenti a cibarsi di tenere gemme e succosi frutti; una gita nelle vicine praterie ci avrebbe consentito di rilevare la presenza di grossi pachidermi, progenitori dei nostri elefanti, di dimensioni ragguardevoli e senza zanne; con un pò di fortuna avremmo anche assistito alle prime galoppate di Equidi già abbastanza evoluti e alla caccia in branco di canidi del tutto simili alle attuali iene.



TRILOPHODON ANGUSTIDENS:
ELEFANTE DEL MIOCENE

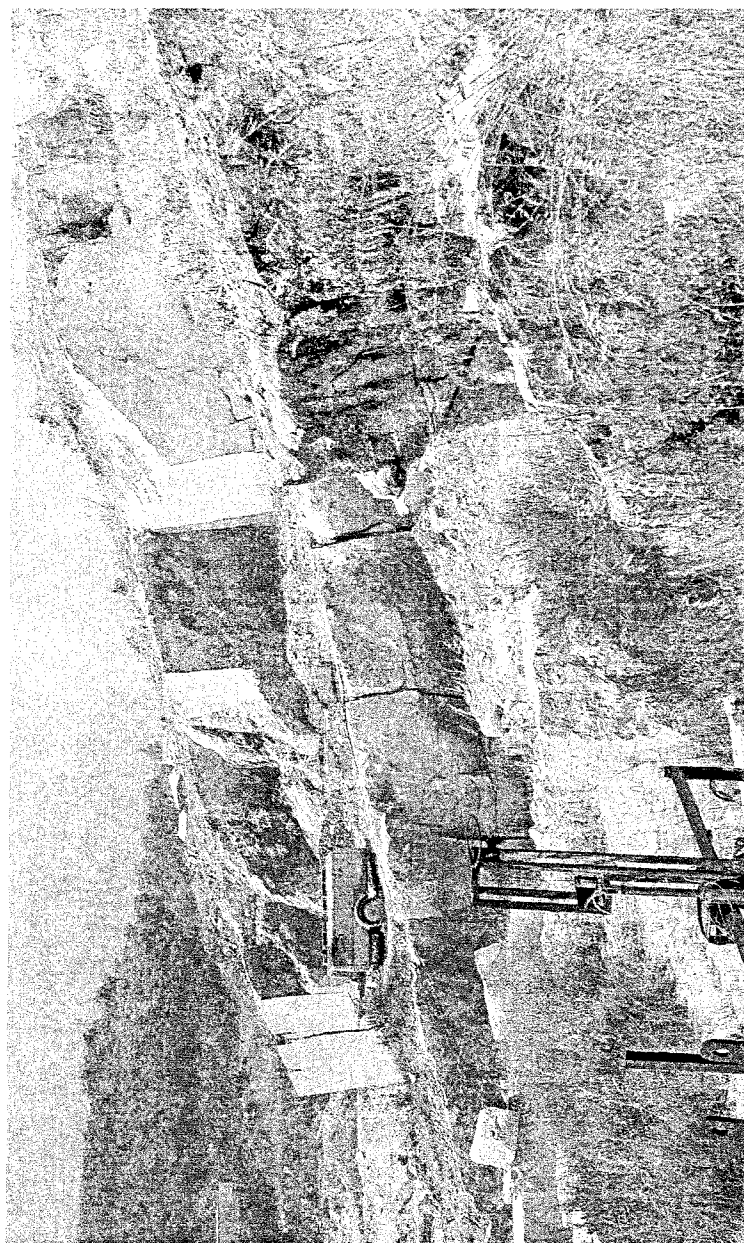


MOROPUS: EQUIDE DEL MIOCENE

DESCRIZIONE STRUTTURALE DEL GIACIMENTO

Le condizioni di affioramento di questi sedimenti sono sempre molto buone, con una giacitura sempre individuabile e una stratificazione molto netta e marcata; lo spessore degli strati varia da 0,5 a 4 metri; la disposizione geometrica vede una monoclinale con direzione media N 140° (ENE) e immersione a N 230° (WSW).

Il colore del materiale varia dal bianco al marroncino chiaro e risulta quasi sempre estremamente disomogeneo anche nello stesso livello produttivo; sovente le bancate estratte presentano delle sfumature cromatiche di colore bluastrò, la cui origine dovrebbe risalire alla percolazione nel corpo sedimentario di fluidi con elevato contenuto di ossidi insolubili prodotti nel corso della diagenesi.



Residui insolubili dovuti all'azione della diagenesi sono anche le stiloliti di colore rossastro; queste rivestono molta importanza per l'economicità dei banchi produttivi perché se incidenti in maniera elevata, rendono il prodotto commercialmente inadeguato perché "magroso". Il gruppo montuoso degli Aurunci è costituito da potenti successioni carbonatiche, prevalentemente mesozoiche e, solo in alcune rare eccezioni, cenozoiche. L'orientamento generalizzato degli affioramenti è NO-SE, in accordo con l'andamento dell'intera catena appenninica.

INQUADRAMENTO TETTONICO

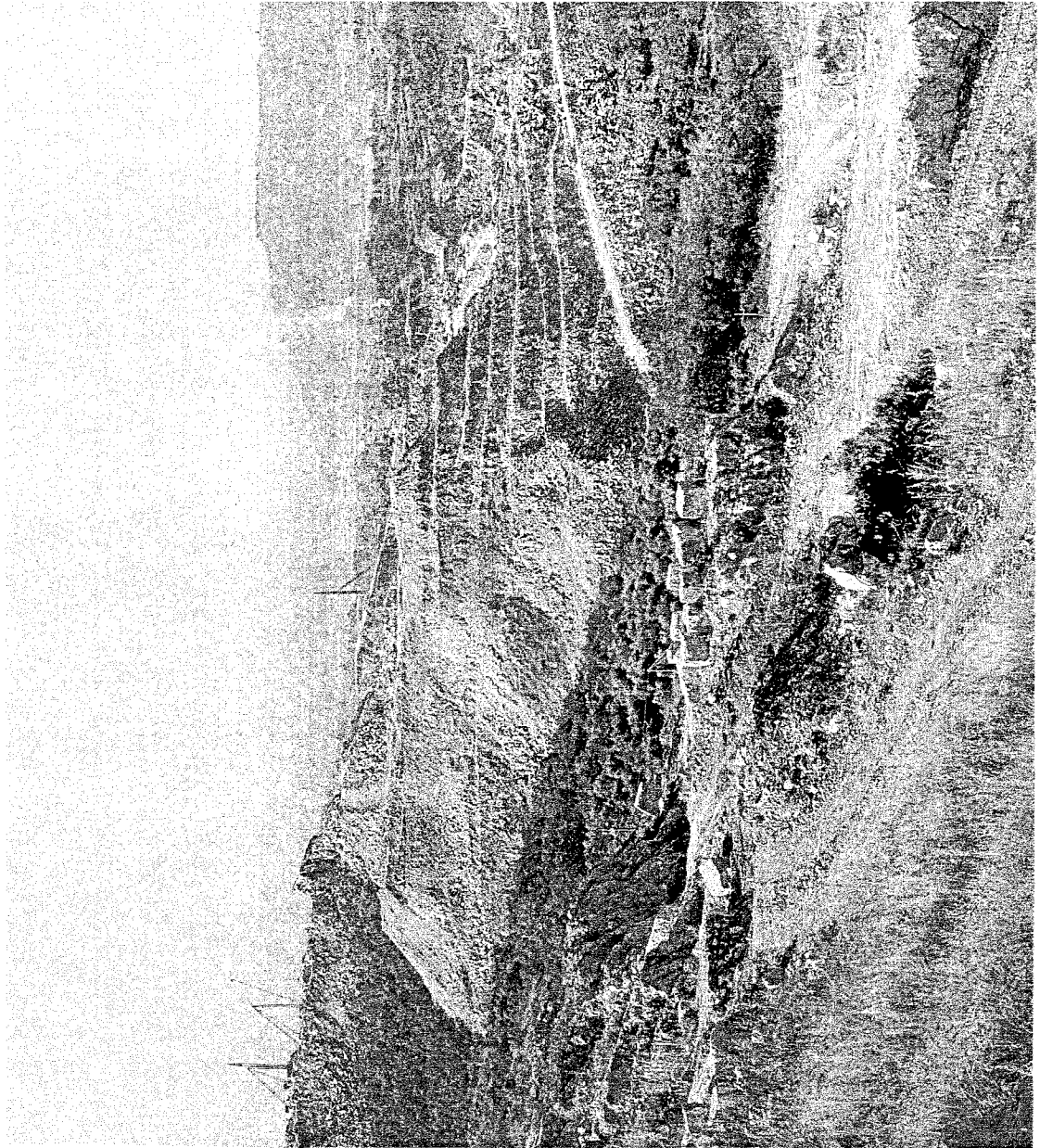
Dal punto di vista strutturale, l'intero bacino risulta frammentato da motivi tettonici in quattro grandi blocchi; il primo è limitato dalla faglia di Colle Valicelle e, allo stato attuale è interessato da pochi insediamenti produttivi; il secondo è compreso tra la linea precedente e quella del Monte Pennino; il terzo si estende a sud oltre questa dislocazione e si prolunga in territorio del Comune di SS. Cosma e Damiano; il quarto è quello che costituisce il territorio circostante l'abitato di Corano Ausonio.

L'orientazione delle dislocazioni di maggiore rigetto verticale e delle fratture rilevate nell'ambito del giacimento, è in perfetto accordo con quella riconosciuta per aree più vaste.

Tra le principali dislocazioni si ricordano la faglia di Colle Valicelle, Monte Pennino, faglia di Valerano e quella del centro abitato. Le potenzialità estrattive del bacino marmifero di Corano Ausonio, non possono prescindere dallo stato di fratturazione prodotto da queste dislocazioni e dalla ragnatela di piccole fratturazioni secondarie che hanno congiuntamente determinato una riduzione della compattezza globale del materiale coinvolto.

Tutte le disgiunzioni presenti nel bacino minerario sono da ricollegarsi alla attività tettonica che ha coinvolto la struttura aurunca nel suo complesso; infatti, nell'area la dislocazione di maggiore rigetto verticale è quella che ha interessato il Monte Fammera (destra orografica del torrente Ausente) con circa 2000 metri; si tratta di una faglia a componente traslativa che ha contribuito a produrre l'accavallamento della struttura sul flysch della Valle del Liri.

Sulla base di queste osservazioni, si può affermare con buona approssimazione che, per la vicinanza di questa dislocazione alla parte di giacimento che ricade nei Comuni di Ausonia e Castelnuovo P., in tali aree si riscontra uno stato di fratturazione sicuramente più accentuato nella porzione sud-orientale della dorsale aurunca orientale (è infatti in territorio di Castelnuovo P. che si verifica il ricongiungimento morfologico delle due strutture carbonatiche).



TIPOLOGIE DEL MATERIALE

Le tipologie dei materiali estratti e commercializzati con il marchio di Perlato Royal Coreno rientrano in una gamma abbastanza vasta e sono caratterizzate da una serie di fattori riconducibili sia dalla particolare incidenza delle diverse specie fossili, sia dalla loro dimensione e sia alla colorazione di fondo che i materiali hanno acquisito in seguito ai processi di litificazione; infatti, tutti i livelli produttivi possono presentare una caratteristica colorazione blu di fondo, che conferisce ai prodotti un aspetto ed una estetica eccezionali, soprattutto se le composizioni vengono realizzate con l'intercalazione di materiali che servono a farne risaltare la qualità e la bellezza.

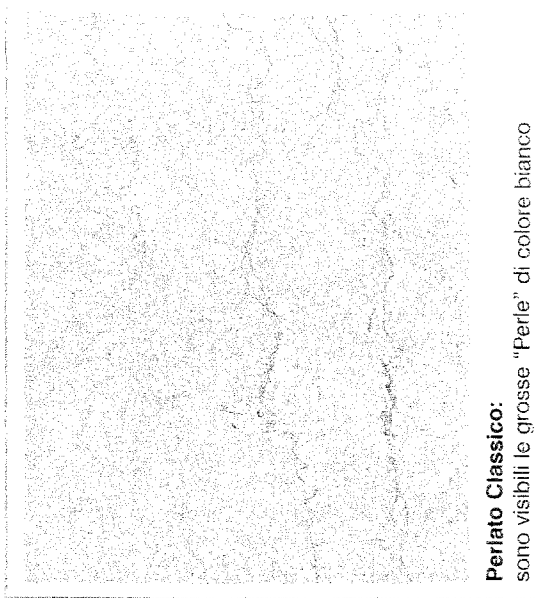
Questa colorazione si presenta irregolare, e costituisce i prodotti denominati arabescati o conferisce una colorazione uniforme di una delicata tonalità di blu; essa è connessa alla presenza nei liquidi circolanti, di ossidi metallici, come residui insolubili, depositati tra i fanghi calcarei in via di diagenesi.

Di questa tipologia, allo scopo di evidenziarne le caratteristiche principali e la riposante tonalità blu, rappresenteremo qualcuno dei livelli produttivi.

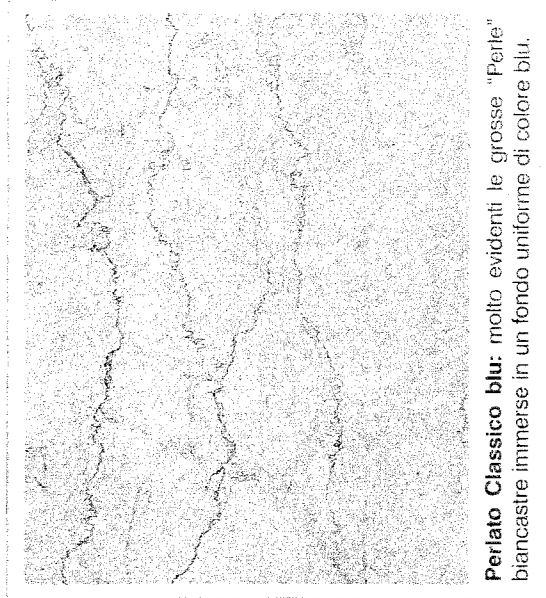


PERLATO CLASSICO

È un materiale che è ubicato alla sommità del giacimento (materiale più giovane cronologicamente) e risulta caratterizzato dalla particolare dimensione delle alghe calcaree, alcune delle quali superano i 10 cm di diametro, che conferiscono appunto il classico aspetto perlato. Lo spessore medio di questo livello, ampiamente sfruttato nel passato è di circa 6 metri.



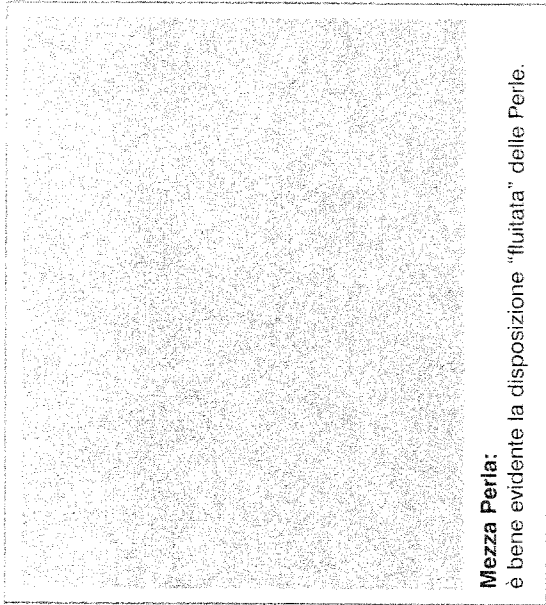
Perlato Classico: sono visibili le grosse "Perle" di colore bianco



Perlato Classico blu: molto evidenti le grosse "Perle" biancastre immerse in un fondo uniforme di colore blu.

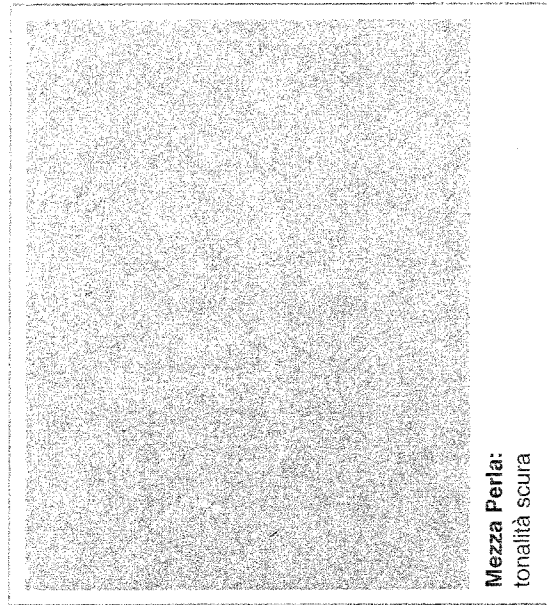
MEZZA PERLA CHIARA

È un materiale che si incontra alcuni metri più in basso rispetto al Perlato; le caratteristiche principali riguardano sia le dimensioni delle specie fossili presenti che la loro forma; solitamente, la distinzione rispetto al perlato viene fatta sulla base della forma delle alghe calcaree che, diviene tendenzialmente più allungata rispetto al Perlato.



MEZZA PERLA SCURA

Questa tipologia è analoga alla precedente per quanto concerne le caratteristiche macroscopiche; la differenza consiste nella presenza di un fondo leggermente più scuro rispetto alla precedente.



PERLATINO

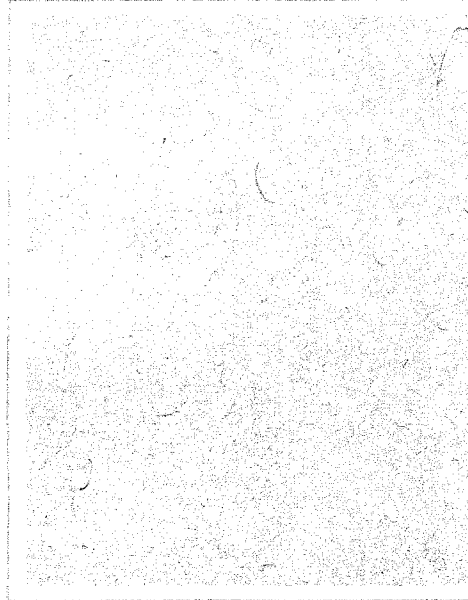
Materiale caratterizzato da una progressiva diminuzione delle dimensioni dell'aspetto perlato; in questo materiale, infatti, le alghe calcaree appaiono notevolmente ridimensionate e si associano a una fauna fossile molto più evidente (impronte di molluschi bivalvi come Ostreidi e Pecten).



Perlato:
riconoscibile dalle ridotte dimensioni delle "Perle"

NOCCIOLATO SCURO

Litotipo con rarefazione evidente delle perle e con una granulometria dei resti sedimentati abbastanza sottile; la definizione di scuro è conferita da un fondo abbastanza scuro.



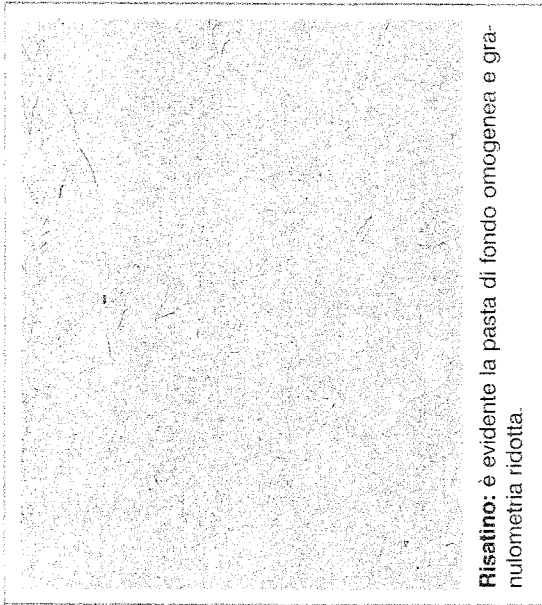
Nocciolato chiaro

NOCCIOLATO CHIARO

Molto simile alla tessitura del nocciolato scuro, se ne differenzia per una maggiore luminosità che emana dal fondo; la sua posizione stratigrafica lo colloca leggermente più in alto di quello che segue.

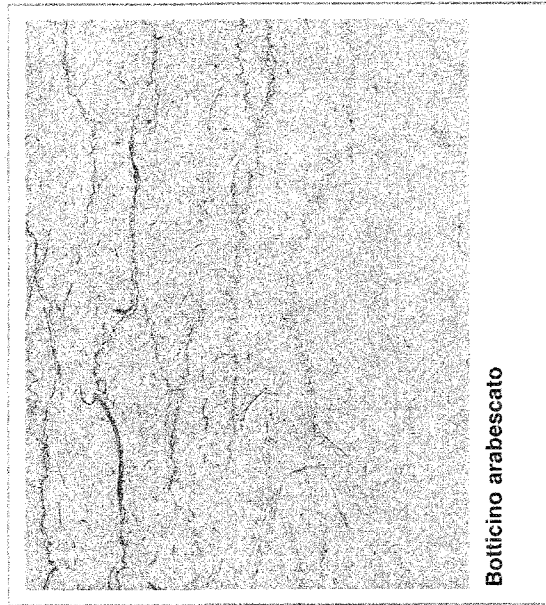
RISATINO

È un materiale nel quale scompare il caratteristico aspetto perlato, per la quasi totale mancanza di flora algale fossile; la sua tessitura è conferita da materiale che appare raccolto in grumi, delle dimensioni dei chicchi di riso; la aromaticità è molto omogenea e, il colore di fondo che se ne ricava è di un chiaro abbagliante luminoso.



BOTTICINO

Materiale molto simile al precedente, caratterizzato quindi dalla quasi completa assenza di perle; la sua tessitura, abbastanza omogenea, è condizionata da una granulometria abbastanza sottile; il botticino è presente nella successione stratigrafica del giacimento a varie altezze stratigrafiche.

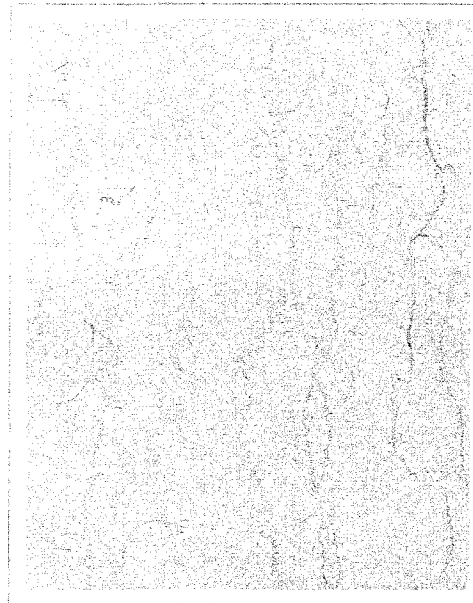


FONDO MARE

Questo materiale è caratterizzato da una tessitura abbastanza omogenea e dalle dimensioni omogenee della pasta di fondo. Si presenta con una ricchezza di frammenti di gusci che in prevalenza appartengono a Pectinidi e Ostreidi e con rarefazione delle alghe calcaree.



Fondo Mare: sono molto evidenti le sezioni variamente inclinate dei gusci di Pectinidi.



Fondo mare arabescato

PROPRIETÀ FISICO-MECCANICHE E TECNOLOGICHE DEL MATERIALE

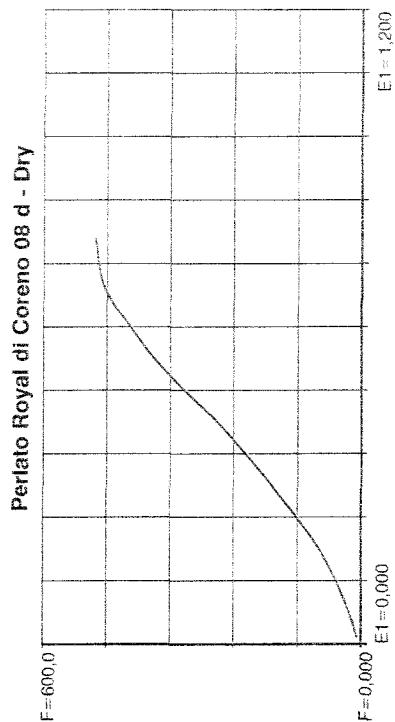
Le proprietà che saranno di seguito presentate faranno riferimento alle norme EN/ASTM, in grado di rendere le prove uniformi rispetto a parametri di riferimento standard. I dati sono stati forniti dal Consorzio E.R.I.C.A. di Massa Carrara per conto del Consorzio per la valorizzazione del Perlato Coreno.

*RESISTENZA A COMPRESSIONE SEMPLICE EN 1926

La determinazione seguente si rende necessaria per il fatto che le sollecitazioni cui sono soggetti i materiali lapidei sono prevalentemente compressive; per la determinazione univoca del coefficiente di resistenza a compressione, è necessario fare riferimento ad una serie di parametri standard che sono: la stratificazione, la granulometria, la tessitura, la porosità e il conseguente coefficiente di imbibizione. Essa determina il carico unitario espresso in grado di produrre il collasso di un campione. Importante è l'orientazione dei provini rispetto alla direzione di stratificazione che, solitamente è perpendicolare rispetto all'applicazione del carico.

Il valore di resistenza a compressione medio per il Perlato Royal Coreno, considerando i diversi litotipi riscontrabili nel giacimento è pari a 414 kN. Lo stesso tipo di prova condottadopo 48 cicli di gelo/disgelo, fornisce un valore medio di 419,8 kN con uno scarto di circa il 1% rispetto alle condizioni dry.

RESISTENZA A COMPRESSIONE SEMPLICE (PROVA IN CONDIZIONI DRY)



*Dati elaborati dal Consorzio E.R.I.C.A. di Massa Carrara per conto del Consorzio per la valorizzazione del Perlato Coreno.

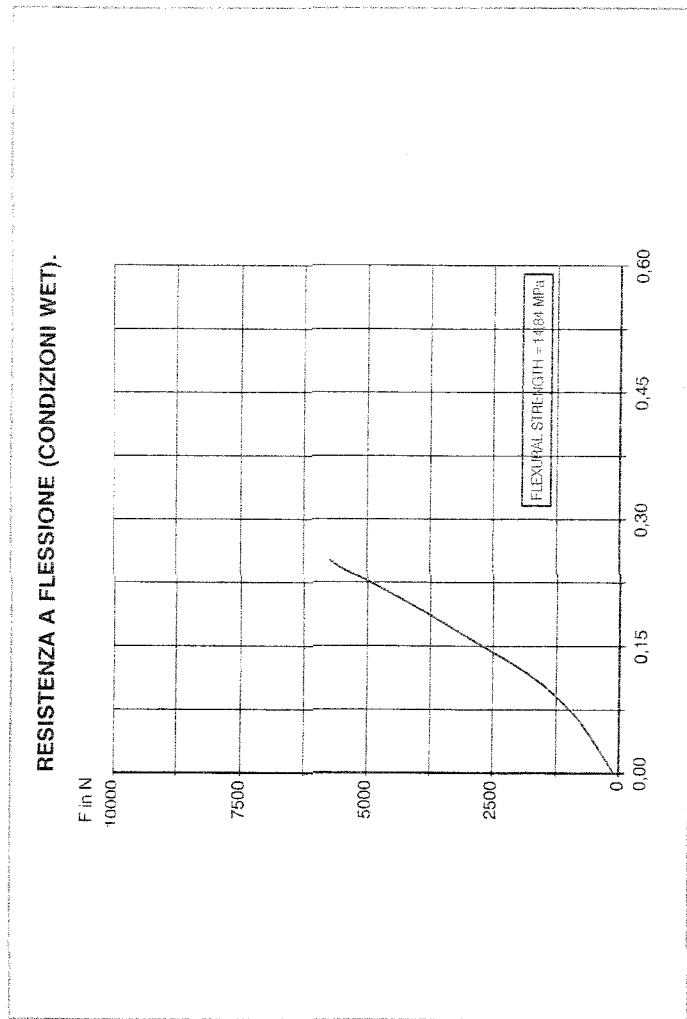
Il manuale del Perlato Royal Coreno

***RESISTENZA A FLESSIONE EN 12372**

La resistenza a flessione si determina utilizzando provini con forma di parallelepipedo. La prova consiste nel trasmettere uno stress alle due estremità del campione, applicato da due coltelli a punta arrotondata e distanti cm 10; il carico viene gradualmente incrementato fino a raggiungere la soglia di rottura del provino stesso, ottenuta utilizzando un terzo coltello di mezzzeria.

Le modalità esecutive del test prevedono inoltre che, le discontinuità strutturali della roccia, rappresentate dalle linee di stratificazione, siano orientate perpendicolarmente alla direzione di applicazione dello stress.

La resistenza a flessione è espressa in kN e per i materiali esaminati risulta mediamente pari a 5,0 kN.



*RESISTENZA ALL'URTO

La verifica, non normata da indicazioni standard, viene solitamente condotta utilizzando lastre quadrate con dimensioni di mm 200x200 e con spessore pari a cm 30. Essa serve a verificare la resistenza di un materiale a sollecitazioni tipo impulsi che, vengono portati utilizzando l'energia cinetica di una sfera di acciaio del peso di 1 Kg; la determinazione consiste nel verificare l'altezza minima alla quale la sfera, che colpisce il provino nel centro, ne produca la rottura. In questo modo si determina la fragilità e la maggiore o minore resistenza ad un urto istantaneo. Per i materiali esaminati l'altezza minima di caduta è pari a 49 cm.

RESISTENZA ALL'URTO

Materiale: Peritato Royal di Coreno Paese di estrazione: Italia Blocco No: sconosciuto			
Rapporto Tecnico No.: 365 Test standard: R.D. 223/39			
Provino No.	Dimensioni (mm) a x b x h	Altezza minima di caduta (cm)	Note
01	200x200x27.4	52	Provino rotto in due pezzi. Superficie del provino lucidata
02	200x200x27.8	52	Provino rotto in due pezzi. Superficie del provino lucidata
03	200x200x28.8	62	Provino rotto in quattro pezzi. Zona d'impatto in coincidenza con macrosile. Superficie del provino lucidata
04	200x200x26.9	37	Provino rotto in quattro pezzi. Superficie del provino lucidata
05	200x200x27.2	42	Provino rotto in tre pezzi. Superficie del provino lucidata
Altezza minima di caduta media = 49,0 cm			

RESISTENZA AL GELO

La determinazione consiste nel verificare il carico minimo di rottura che è possibile ottenere trattando i provini con un ciclo di immersioni in acqua a 35°C, alternate a permanenze in frigo alla temperatura di -15°C. La determinazione di gelività per il materiale, è comunque sancita quando il carico di rottura in queste condizioni risulta ridotto di almeno il 5% rispetto al valore determinato per lo stesso provino allo stato asciutto.

Sono considerate gelive le rocce che, sotto l'azione del gelo causato dall'incremento di volume dell'acqua di imbibizione, si sgretolano, determinando la formazione di cavità presenti sulla superficie della lastra.

La determinazione suddetta si rende indispensabile al fine di individuare gli ambiti di applicazione (solo esterni, solo interni o entrambi) e di lavorabilità di un prodotto lapideo.

Per il Perlato Royal Coreno le prove eseguite sui diversi litotipi hanno evidenziato che, la caduta di resistenza a compressione dopo cicli di gelività condotti come spiegati in precedenza, risulta notevolmente inferiore al limite minimo fissato del 25%.

RESISTENZA A TRAZIONE

Il sistema maggiormente usato per la determinazione della resistenza a trazione è la prova "Brasiliana"; con essa, si considera un comportamento anisotropo ed elastico del materiale lapideo oggetto di studio, utilizzato secondo provini di forma cilindrica, ottenuti da carotaggi operati nel materiale, con una diversa orientazione rispetto alla stratificazione e alla disposizione delle tipiche masse fossili. La prova Brasiliana, viene condotta mediante l'applicazione di una forza compressiva lungo una direzione predeterminata che crea una sollecitazione di trazione lungo la direzione opposta a quella del carico applicato, fino a portare il provino a rottura.

La prova descritta permette di evidenziare, in maniera molto semplice, la variabilità della resistenza in relazione alla orientazione delle discontinuità strutturali (stratificazione) rispetto alla direzione di applicazione della sollecitazione.

I risultati ottenuti, abbastanza eterogenei nella distribuzione a causa appunto della diversa orientazione dei provini rispetto alla stratificazione, forniscono dati medi che si attestano sul valore di 10 MPa.

* MODULO DI ELASTICITÀ

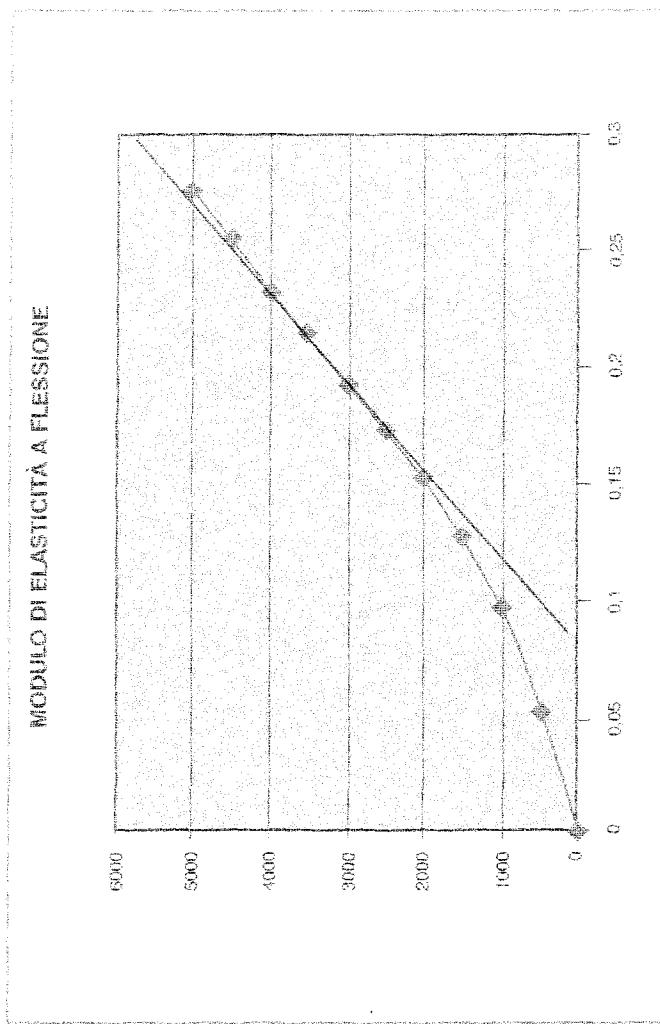
E' un tipo di prova che solitamente impiega provini a forma di parallelepipedo con $a = 380$ mm, $b = 100.2$ mm e $c = 28.8$ mm.

I provini vengono sottoposti ad una compressione lungo il loro asse longitudinale e a contemporanea misurazione delle deformazioni che lo stato di tensione indica. Con i dati rilevati è possibile tracciare il diagramma sforzo-deformazione, in base al quale è possibile ricavare il modulo elastico (tangente quando si fa riferimento a un carico di tensione pari al 50% del carico di rottura e secante misurato tra il valore 0 della tensione e il valore del 50% del carico di rottura).

Per il Perlato Royal Coreno il modulo di elasticità è pari a 60799,8 MPa con una deformazione massima di 0,227 mm.

RESISTENZA AD USURA

La resistenza all'usura viene definita in base alla riduzione di spessore che è possibile rilevare da due provini a base quadrata di 7,1 cm di lato che vengono spinti su un percorso abrasivo per un



determinato numero di giri, tali che compongano la distanza di un Km. il provino, durante il percorso viene spinto contro la pista abrasiva con una pressione di 3 Mpa. La resistenza all'attrito radente viene espressa in termini relativi e risulta dal rapporto tra la quantità abrasa dalla roccia di riferimento che è costituita dal granito di S. Fedelino e quella abrasa dal campione in esame. Per il Perlato Royal Coreno il valore di riferimento è pari a 0,95 mm.

*** MASSA VOLUMICA EN 1936**

La determinazione della massa volumica della roccia fornisce una indicazione abbastanza attendibile sulla compattezza della roccia, cioè sulla maggiore o minore incidenza dei vuoti. Il valore è dato dal rapporto, che viene espresso in Kg/m³, tra la massa e il volume apparente determinato in seguito ad una serie di misurazioni geometriche sui provini impiegati. Per il Perlato Royal Coreno, il valore medio della massa volumica risulta pari a 2671 Kg/m³.

*** COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO**

La determinazione del coefficiente di assorbimento occorre procedere alla essiccazione dei campioni, operazione che consiste nel sottoporre i provini a una temperatura di 105°C; successivamente i campioni, dopo una prima operazione di peso, vengono immersi in acqua distillata e a intervalli regolari di tempo vengono estratti e sottoposti a cicli di pesate successive fino a quando, dal confronto del peso iniziale e quello finale, non si rilevi una variazione di massa che rimane costante. Per il Perlato Royal Coreno il coefficiente di imbibizione medio è risultatodi 0,57%.

PROVA DI RESISTENZA ALLA SCIVOLOSITÀ

La norma EN 14231 ha lo scopo di determinare la resistenza allo scivolamento della superficie esposta di un provino di pietra naturale destinata a lavori di pavimentazione sia interna che esterna. Il metodo della prova di attrito utilizza un pendolo in cui è presente un pattino di gomma normalizzata tenuta in tensione dall'applicazione di una forza trasmessa tramite una molla posta all'estremità del pendolo stesso. La prova consiste nella misurazione della forza di attrito che si produce tra il pattino e la superficie da analizzare, mediante una riduzione progressiva della lunghezza dell'oscillazione.

Secondo gli abachi, un materiale è classificabile non scivoloso se la forza d'attrito, espressa dalla grandezza USRV, risulta superiore al valore limite di 35.

Per i materiali in esame, la resistenza allo scivolamento ottenuta è pari mediamente a 56 e, pertanto, gli stessi sono da classificare come non scivolosi.

ANALISI DEI RISULTATI

La notevole diversificazione delle prove operata sul materiale oggetto di estrazione o, l'eventuale confronto con materiali simili per origine e composizione chimico-mineralogica, evidenzia l'elevata versatilità di impiego del "Perfato Royal Coreno".

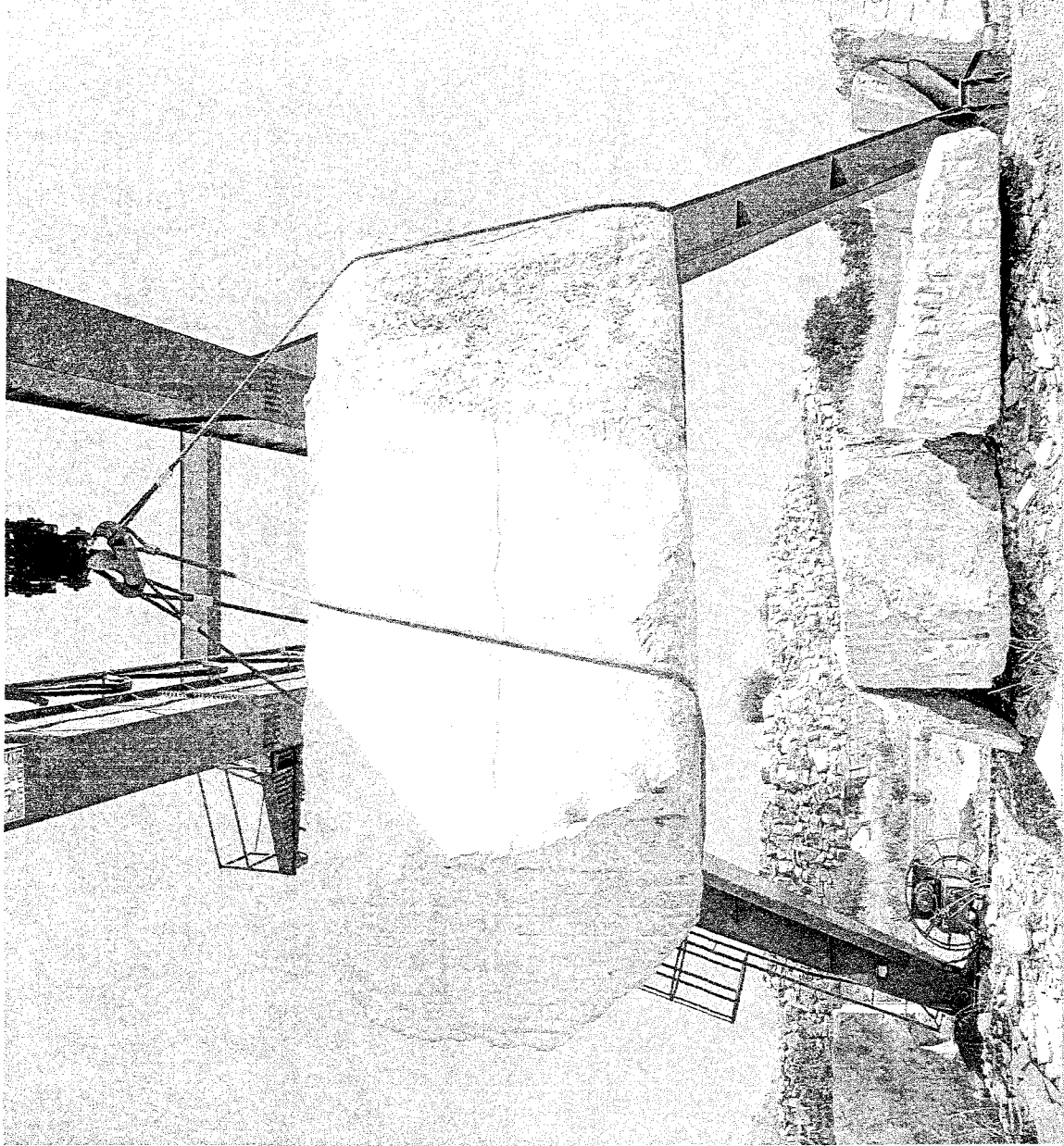
Esso, grazie alla elevata resistenza all'usura, alla resistenza alla compressione e alla non possibilità di vedere scendere le proprie caratteristiche fisico-mecaniche complessive a causa della gelività o dell'imbibizione, può trovare impiego nella composizione di spazi esterni, per arredo urbano, per lastricati e pavimentazioni in generale; la relativa facilità di lavorazione, la facilità della lucidatura e la sua persistenza, rende questa pietra particolarmente adatta alla realizzazione di pavimentazioni interne, sia in contesti eleganti ed importanti che nella semplicità del quotidiano. Inoltre, l'elevata resistenza all'urti e all'urto, ne fanno un materiale che ben si presta alla realizzazione di strutture particolarmente esposte a sollecitazioni radenti.



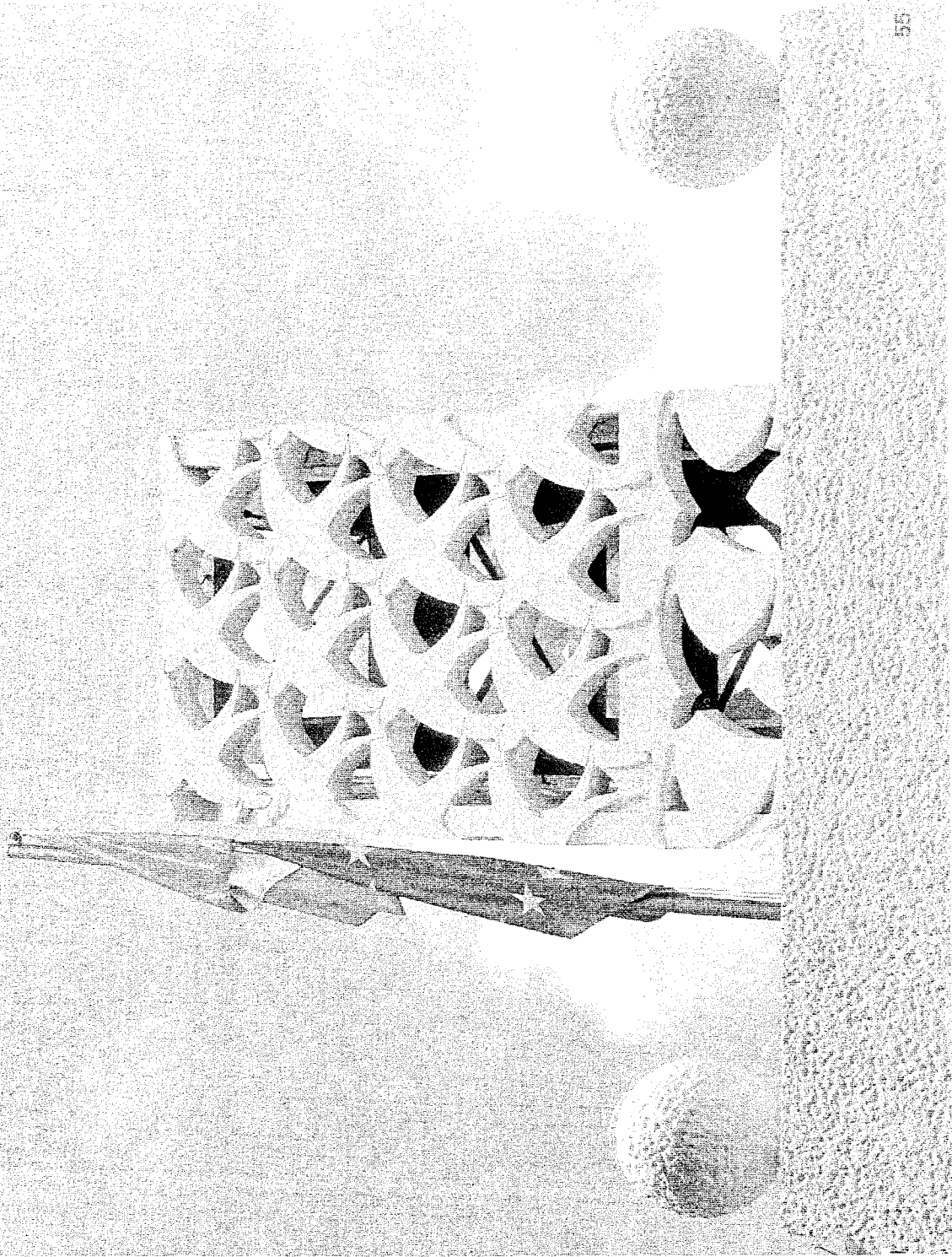
Il manuale del Perfato Royal Coreno

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE CARATTERISTICHE DEL PERLATO ROYAL CORENO

Tipo di prova	Normativa europea	Unità di misura	Condizionamento/direzione di applicazione del carico	Valori medi	Finitura superficiale provvini
Analisi Petrografica	EN 12407		Calcare Bio-Micritico (a Briozoi e Litolammi)		---
Massa Volumica Apparente	EN 1936	Kg/m ³		2671.84	
Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica	EN 13755	%		0.55	
Resistenza alla Flessione sotto carico concentrato	EN 12372	MPa	Dry/perpendicolare al verso	13.54	
			Dopo 48 cicli gelo/disgelo perpendicolare al verso	9.56	
Resistenza alla Flessione sotto carico concentrato	EN 12372	MPa	Dry/parallelo al verso	13.59	
			Dopo 48 cicli gelo/disgelo parallelo al verso	5.36	
Resistenza alla compressione	EN 1926	MPa	Dry/perpendicolare al verso	154.7	
			Dopo 48 cicli gelo/disgelo Perpendicolare al verso	157.1	
Resistenza alla compressione	EN 1926	MPa	Dry/parallelo al verso	151.0	
			Dopo 48 cicli gelo/disgelo parallelo al verso	136.4	
Prova di resistenza alla scivolosità	EN 14231 Annesso D EN 1341	USRV		55	Taglio sega
				18	Levigata
Resistenza all'abrasione	EN 14157	mm	Dry		
Microdurezza Knoop	UNI 9724/6	MPa		1904.0	
Prova di rottura per urto	R.D. 2234/39	cm		49.0	
Coefficiente di dilatazione termica lineare	ASTM E831	°C ⁻¹		2.1*10 ⁻⁶	



RICERCA E INNOVAZIONE



55

Il manuale del Partito Royal Coreano

INTRODUZIONE

Negli ultimi 40 anni si è assistito ad una crescita pressoché continua nell'impiego e nel consumo di pietre ornamentali, interrotta soltanto da brevi congiunture. Dall'inizio degli anni '90, nonostante abbia avuto inizio una forte offensiva concorrenziale da parte di prodotti alternativi, la crescita dell'utilizzo di marmi e pietre è stata largamente superiore a quella dell'economia mondiale considerata nel suo complesso.

Il tasso medio di incremento della produzione di marmi e graniti è stato pari al 6,8 per cento e il saggio di sviluppo quantitativo nell'interscambio ha raggiunto l'8,3 per cento. Il raggiungimento di questi risultati è stato possibile grazie allo sviluppo tecnologico, alla velocizzazione dei trasporti e alla riscoperta di marmi e pietre, alla luce di una grande competitività, da parte di progettisti e costruttori. Analogamente ad altri settori industriali, anche quello della pietra si è giovato dell'introduzione dell'elettronica e dell'informatica; ciò ha permesso di realizzare macchine sempre più assistite, con automazione dei cicli di lavoro, possibilità di ripetizione delle operazioni, di programmazione delle stesse, di autoapprendimento delle informazioni, di autocontrolli di tutte le funzioni presenti. L'automazione, la programmazione e l'innovazione si sono esplicitate sia dotando le macchine tradizionali della massima assistenza elettronica ed informatica possibile, sia perfezionando macchine ad avanzato contenuto tecnologico, sia costruendo vere e proprie macchine nuove, talvolta per tipologia, talvolta per principio di funzionamento.

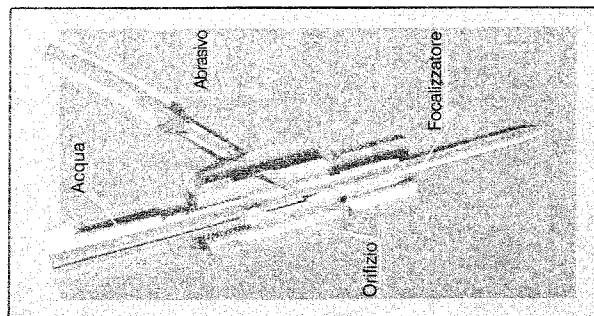
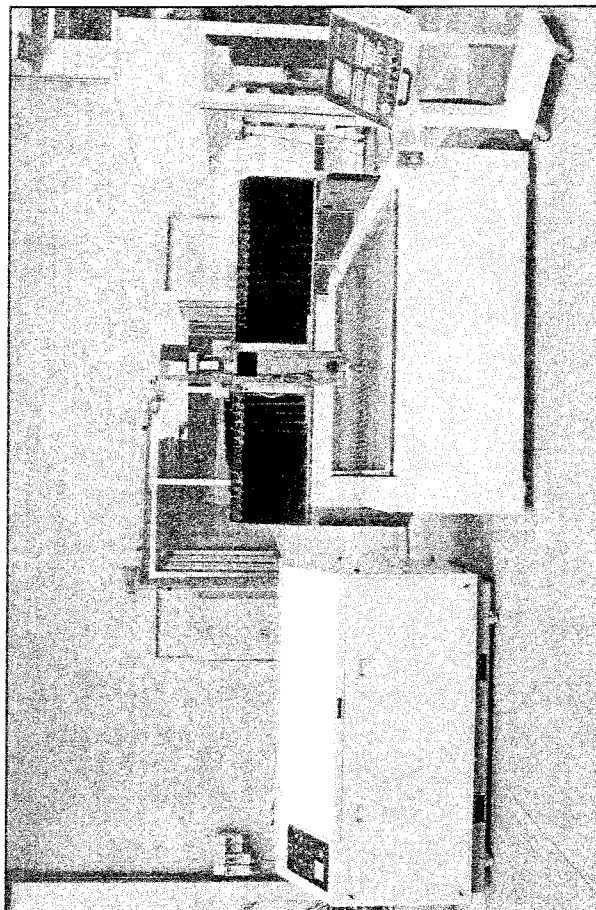
In questo lavoro vengono presentate sinteticamente due delle più interessanti tecnologie innovative per la lavorazione delle pietre ornamentali, il getto d'acqua con abrasivo e il Laser, per le quali sono stati ottenuti importanti risultati nelle applicazioni al Perlato Royal di Coreno. Per lo sviluppo delle applicazioni e la competitività, è stato ritenuto dagli autori importante riportare alcune considerazioni sugli aspetti relativi ai "Sistemi qualità" nel settore e accennare ad alcune interessanti collaborazioni tra *Impresa del Perlato Royal di Coreno e Ricerca*.

Il comparto marmifero del Perlato Royal di Coreno vede come punto di forza per lo sviluppo competitivo del settore la ricerca e l'innovazione tecnologica collaborando, su un ampio spettro di tematiche, con il Centro Ricerche per le Tecnologie dei Materiali Lapidari dell'Università degli Studi di Cassino.

Il Centro sviluppa ricerca avanzata sulle tecnologie di lavorazione delle pietre ornamentali e, nello stesso tempo, studia la possibilità di trasferimento dell'innovazione sviluppata attraverso la ricerca al comparto industriale. Esso costituisce un punto di riferimento scientifico e tecnologico sul territorio per le tecnologie innovative applicate al Perlato Royal di Coreno.

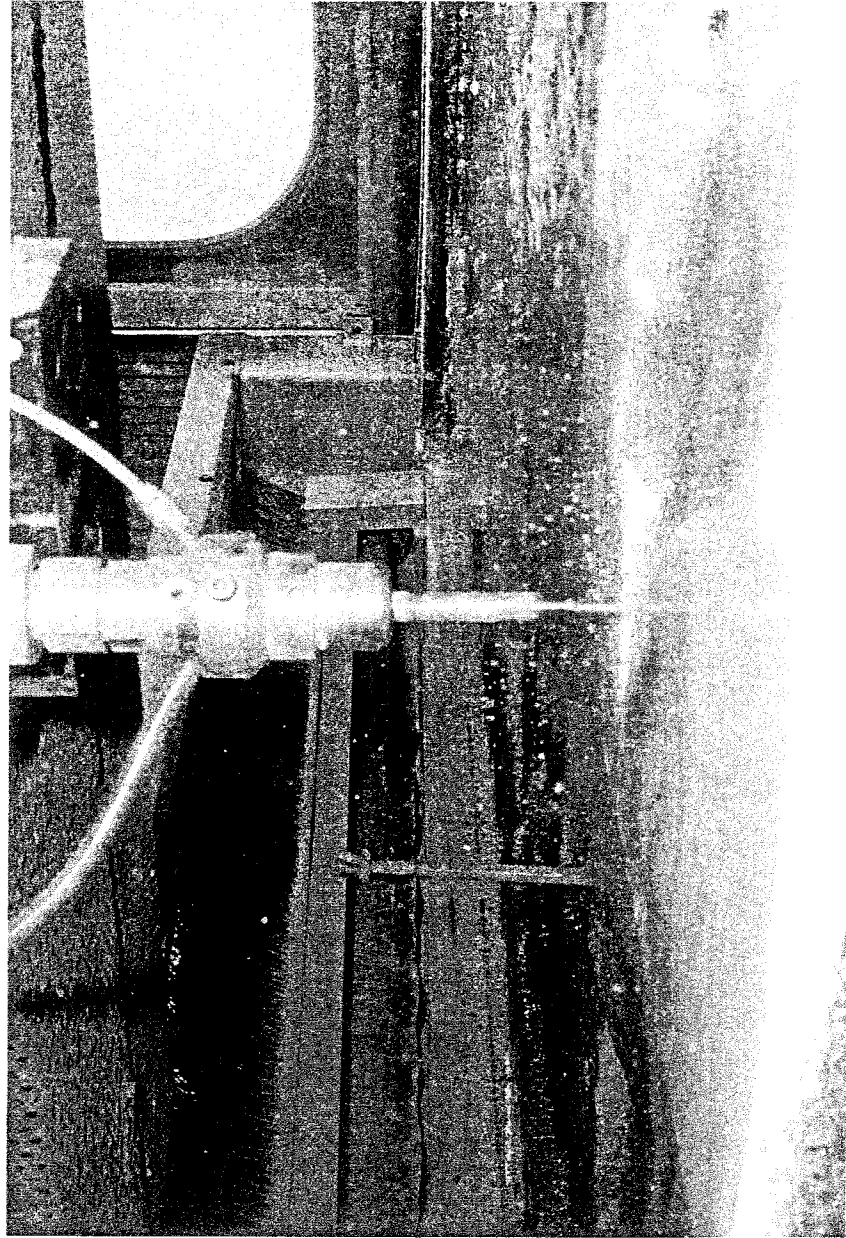
LA TECNOLOGIA A GETTO D'ACQUA E ABRASIVO (A.W.J.)

La tecnologia a getto d'acqua e abrasivo, chiamata anche Abrasive Water Jet (AWJ), sfrutta l'azione erosiva di un getto d'acqua, focalizzato e caricato con polveri abrasive naturali o sintetiche, per tagliare e forare materiali di diversa natura, quali ad esempio i marmi, i graniti, il vetro, i metalli, i ceramici ed i compositi. Un impianto AWJ conferisce, attraverso una pompa alternativa a doppio effetto, una elevata pressione ad un getto d'acqua (400 MPa) che, a sua volta, trascina ed accelera le particelle di abrasivo, che vengono convogliate al suo interno attraverso una camera di miscelazione. Il getto idroabrasivo così formato viene direzionato sul materiale in lavorazione attraverso un focalizzatore che controlla anche la sua divergenza. Nelle foto sono riportati l'impianto A.W.J. e lo schema della testa di taglio. La tecnologia AWJ risulta tecnologicamente utilizzabile ed economicamente conveniente per effettuare tagli curvilinei nella produzione di tasselli e decorazioni per rivestimenti e pavimentazioni in pietra ornamentale. Il getto idroabrasivo ha permesso di superare la dimensione esclusivamente artigianale, che caratterizza il settore delle pietre naturali, proprio nelle lavorazioni artistiche.



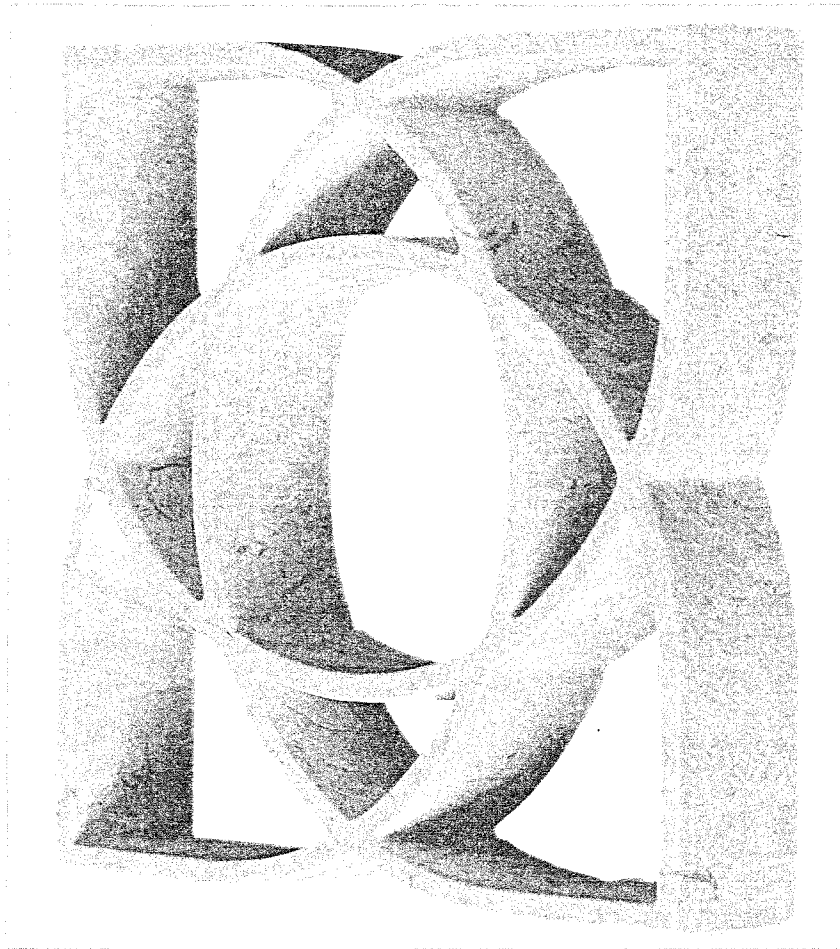
Il manuale del Perlato Royal Coreno

In figura è riportato un esempio di lavorazione A.W.J. sul Perlato Royal di Coreno. Da uno studio condotto dal Centro Ricerche per le Tecnologie dei Materiali Lapidari dell'Università di Caserta sul Perlato Royal di Coreno sono emersi i vantaggi competitivi connessi all'utilizzo della tecnologia AWJ rispetto alla tecnologia tradizionale, che utilizza le frese diamantate, sia in termini tecnici che economici. La tecnologia AWJ consente di tagliare forme complesse caratterizzate da raggi di curvatura non raggiungibili dalle tecnologie tradizionali (fino ad 1 mm) con una riduzione maggiore del 50% degli scarti di lavorazione, conseguente alla riduzione



del 50% della larghezza del solco di taglio (si passa da 3 mm a circa 1 mm in termini di larghezza del solco di taglio). La qualità delle superfici tagliate con la tecnologia AWJ è in accordo con le specifiche richieste nella produzione di pavimenti e decori, in termini sia di coerenza del solco di taglio sia di presenza di scheggiature lungo gli spigoli a vista, sia infine di errori dimensionali del profilo generato. L'incremento della velocità di taglio del 100% su spessori di 10 mm porta, di conseguenza, una riduzione dei costi di lavorazione pari a 60-80% rispetto alla tecnologia tradizionale. In sintesi, dunque, i vantaggi competitivi connessi all'utilizzo della tecnologia di taglio a getto d'acqua ed

abrasivo risiedono nella possibilità di realizzare decorazioni caratterizzate da sagome complesse, di elevata qualità ed in tempi estremamente contenuti. Nella figura accanto è riportato un decoro in Perlato Royal di Coreno dello spessore di 30 mm ottenuto mediante getto idroabrasivo. La tecnologia AWJ rappresenta, inoltre, la frontiera avanzata nel trattamento superficiale delle pietre ornamentali. Uno studio condotto dal Centro Ricerche per le Tecnologie dei Materiali Lapidari dell'Università di Cassino ha permesso di definire un indice energetico per



Il manuale del Perlato Royal Coreno

il Perlato Royal di Coreno, funzione dell'energia del getto idroabrasivo, che consente di vedere la tipologia di superficie prodotta (sabbata, bocciardata, incisa) una volta impostati i parametri di processo. Tale studio ha messo in evidenza che, non solo è possibile trattare superficialmente il Perlato Royal di Coreno per mezzo dell'AWJ, ma i vantaggi in termini di omogeneità della superficie trattata, possibilità di operare anche su superfici ridotte, controllo della finitura dei bordi del manufatto ed assenza di sollecitazioni meccaniche sul materiale trattato, rendono tale applicazione di assoluto interesse in termini tecnici ed economici. In figura è riportata la superficie del Perlato Royal di Coreno lavorata mediante getto idroabrasivo. Ulteriori dettagli tecnico-scientifici sulle lavorazioni mediante getto d'acqua e abrasivo sono riportate in alcune pubblicazioni reperibili contattando direttamente gli autori.

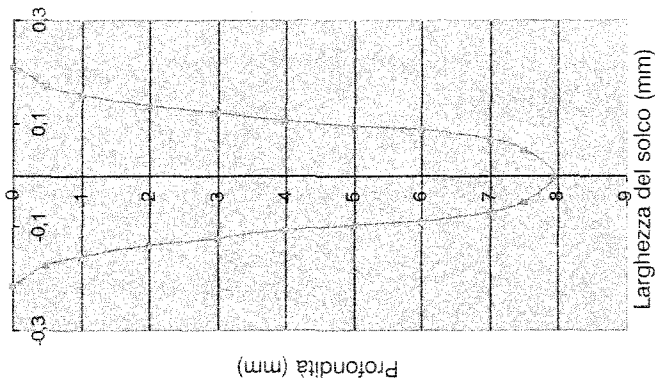


LA TECNOLOGIA AD EMISSIONE DI RADIAZIONE LUMINOSA SELETTIVA ED AMPLIFICATA (L.A.S.E.R.)

Il laser è un dispositivo che crea ed amplifica uno stretto fascio di radiazione elettromagnetica con frequenze che spaziano dall'infrarosso all'ultravioletto ($\lambda=10,6$ mm per laser a CO₂). Tali onde sono della stessa natura delle onde luminose, delle onde radio e dei raggi X, ma hanno caratteristiche non presenti in nessuna altra radiazione naturale o generata dall'uomo precedentemente.

L'applicazione del laser nel settore delle pietre naturali è oggi limitata ad incisioni superficiali ottenute realizzando, sulla superficie lucidata, una serie di microfori che generano un contrasto visivo unico, impossibile da ottenere con qualsiasi altro metodo. Ad oggi non esistono invece applicazioni industriali di taglio laser per le pietre naturali. Il Centro Ricerche per le Tecnologie dei Materiali Lapidei dell'Università degli Studi di Cassino sta svolgendo attività di ricerca relative al taglio laser di pietre ornamentali, con particolare attenzione al Perlato Royal di Coreno. Dalle prove condotte si è evidenziato un buon comportamento del Perlato Royal di Coreno nei confronti della radiazione laser CO₂. Il taglio con il laser si è dimostrato preciso, pulito e silenzioso. La focalizzazione del fascio può avvenire in una zona estremamente ridotta (da 0,1 a 1 mm di diametro) consentendo di ottenere un solco di taglio di dimensioni inferiore a 0,6 mm, dimensione pari ad 50% della larghezza del solco ottenibile con utensili diamantati tradizionali (pari a circa 3 mm) ed ad al 50% della larghezza del solco ottenibile con la tecnologia a getto d'acqua ed abrasivo (pari a circa 1 mm). Le zone in prossimità del bordo del taglio presentano un'alterazione termica molto ridotta. Il taglio laser ha inoltre la capacità di poter operare su profili complessi con raggi di curvatura molto piccoli, minori di 1 mm. La luce al contrario dei sistemi di taglio tradizionali, non esercita alcuna sollecitazione meccanica del pezzo e non presenta problemi di usura. Il laser consente inoltre di lavorare con velocità elevate, pari ad esempio a 600 mm/min su spessori di 10 mm, che

PROFILO DEL SOLCO DI TAGLIO OTTENUTO MEDIANTE LASER AL CO₂



corrispondono a circa 3 volte le velocità utilizzate con sistemi tradizionali diamantati o con la tecnologia a getto d'acqua ed abrasivo, pari al massimo a 250-300 mm/min. Ulteriori sforzi devono essere ancora compiuti per rendere il sistema in grado di tagliare spessori di materiale superiore ai 10 mm e con velocità sempre più elevate. Nella precedente figura è riportato il profilo del solco di taglio ottenuto mediante laser al CO₂ sul Perlato Royal di Coreno.

IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELLE PIETRE NATURALI

Il controllo della qualità delle pietre naturali sta diventando una necessità per le aziende che operano nel settore dell'estrazione e della lavorazione di questo particolare tipo di materiale, sia per esigenze di promozione o di collocazione dei propri prodotti all'interno di un mercato in forte competizione, sia per fare propria la nuova normativa sui prodotti da costruzione che vede la qualità come un fattore imprescindibile.

Il comparto industriale del Perlato di Coreno ha recepito tale necessità di innovazione collaborando con il Centro Ricerche per le Tecnologie dei Materiali Lapidei dell'Università degli Studi di Cassino su alcune tematiche legate alla certificazione di qualità. In tale ambito il Centro Ricerche ha messo a punto un sistema automatico per il riconoscimento e la classificazione dei prodotti in Perlato Royal di Coreno.

Tale sistema è basato sulla visione artificiale e consente, per ora, la classificazione ed il controllo della qualità di marmette. Esso permette di acquisire, attraverso una telecamera, l'immagine della superficie della marmetta e di elaborarla automaticamente, al fine di classificarla all'interno di una delle tipologie di Perlato Royal di Coreno.

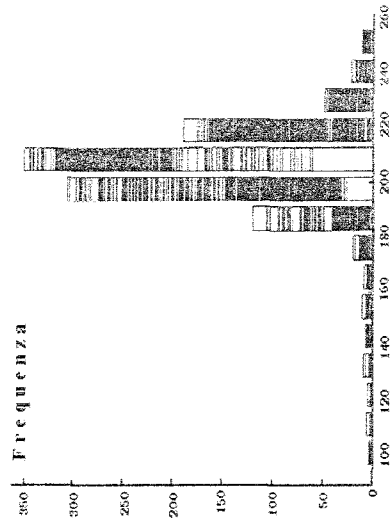
Ciascuna classe di Perlato Royal di Coreno presenta un colore, una percentuale ed una dimensione delle perle differenti, fattori che vengono sfruttati per distinguere cromaticamente e per classificare le diverse tipologie.

Nelle figure seguenti sono riportate le distribuzioni dei livelli di grigio per diverse tipologie di perlato. Il sistema automatico sviluppato è costituito, dal punto di vista hardware, da dispositivi facilmente reperibili e di basso costo: una telecamera, una scheda digitalizzatrice, un PC, un nastro trasportatore per la movimentazione delle marmette ed una camera oscura per limitare l'interferenza della luce diffusa ambientale.

L'elaborazione dell'immagine, condotta attraverso un pacchetto software sviluppato autonomamente, permette di riconoscere il colore, la quantità e la dispersione dei fossili e



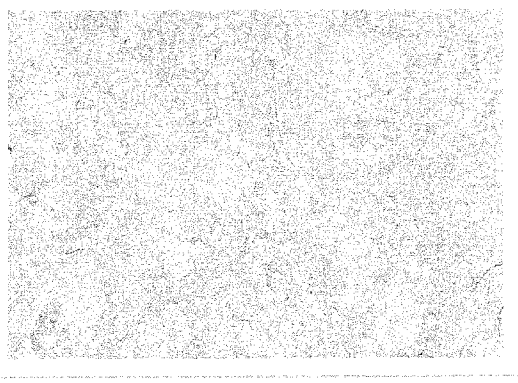
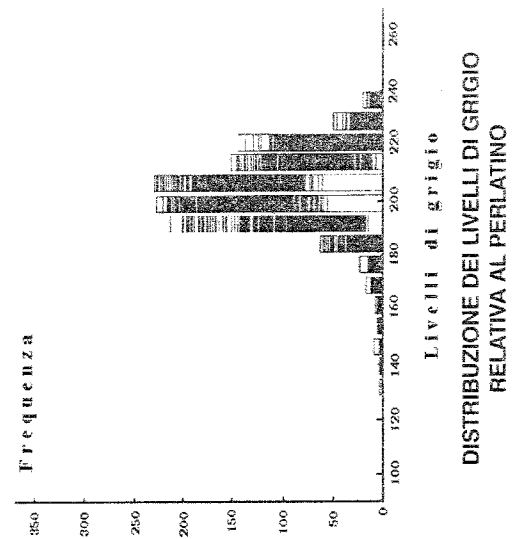
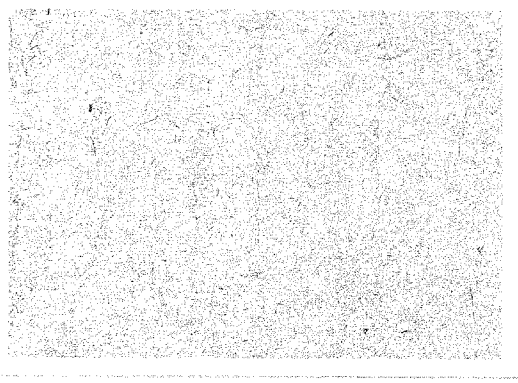
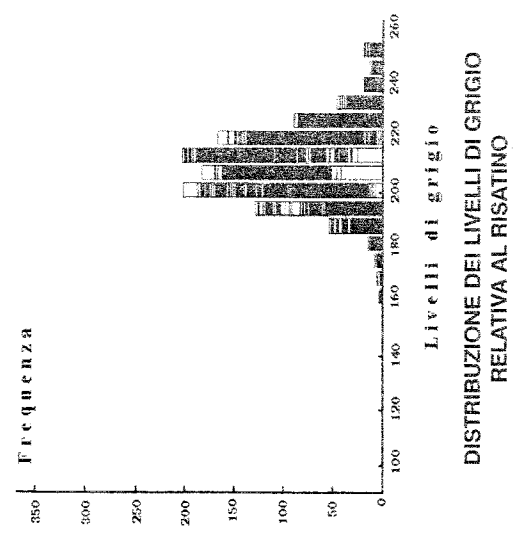
Livelli di grigio
DISTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI GRIGIO
RELATIVA ALLA MEZZA PERLA



Livelli di grigio
DISTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI GRIGIO
RELATIVA AL NOCCIOLATO

dei resti algali che caratterizzano la perlatura del materiale. Ulteriori dettagli tecnico-scientifici sul sistema automatico di visione sono riportate in alcune pubblicazioni reperibili contattando direttamente gli autori.

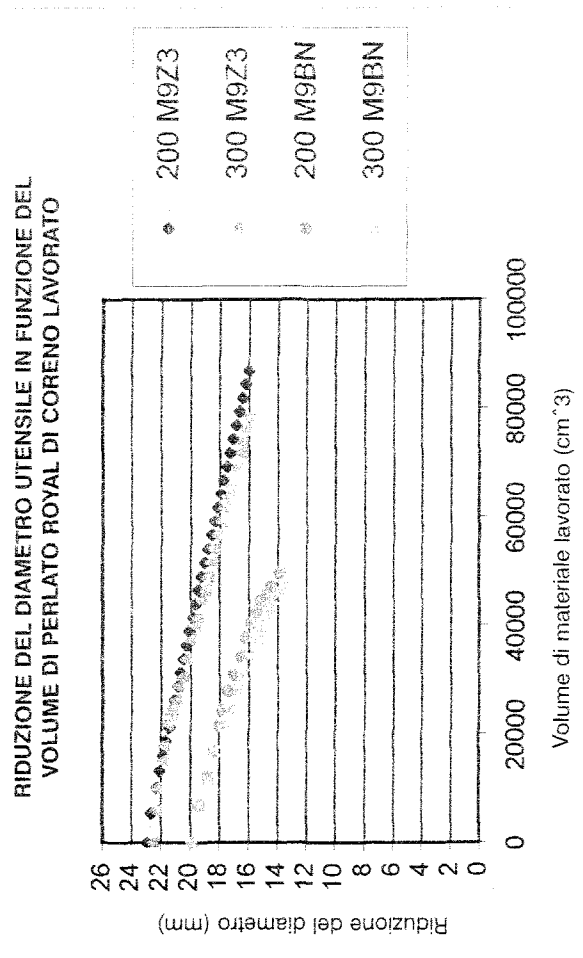
D'altro canto il Centro Ricerche è attento alle problematiche connesse alla caratterizzazione fisico-meccanica della qualità dei prodotti in pietra naturale, verifica fortemente voluta dalla normativa. Pertanto il Centro ha lavorato alla stesura di un libro "La certificazione della qualità nel settore delle pietre naturali", Edizioni dell'Università degli Studi di Caserta, dicembre 2001, per fornire un contributo alle aziende ed ai consulenti, del settore dell'estrazione e della lavorazione delle pietre naturali, sia per la comprensione tecnica delle questioni legate alla realizzazione di un sistema qualità sia per la presa di coscienza che la qualità non è qualcosa "da appaltare all'esterno", che si raggiunge secondo schemi rigidi, operando in maniera automatica e che si esaurisce con la compilazione di modulistica confezionata in modo formalmente impeccabile, ma fuori dall'azienda. Tale libro si propone come fonte di informazioni e di strumenti base per comprendere i problemi e potere comunicare correttamente con consulenti, clienti, fornitori e altri interlocutori. Vuole anche essere uno strumento pratico, un vero e proprio manuale, per le imprese del settore che abbiano l'ambizione (o la necessità) di costruire e mantenere un'organizzazione efficace ed efficiente, in grado di rispondere positivamente alle aspettative dei clienti. Infine, il libro aspira ad essere un testo di riferimento anche per la formazione di ingegneri e tecnici che intendano specializzarsi nelle questioni legate alla qualità nel settore dell'estrazione e della lavorazione delle pietre naturali.



ALTRE ATTIVITÀ E COLLABORAZIONI

Altre attività di ricerca del Centro Ricerche per le Tecnologie dei Materiali Lapidari dell'Università degli Studi di Cassino sono in corso nell'ambito dell'ottimizzazione dei processi di lavorazione tradizionali basati sul taglio mediante utensili diamantati. Esse sono orientate allo sviluppo di un modello che consenta di valutare, prendendo in considerazione l'usura dell'utensile, l'energia richiesta dal taglio, in collaborazione con le aziende del territorio. In figura sono riportati gli andamenti relativi alla riduzione del diametro utensile in funzione del materiale lavorato; per due tipologie di utensili e per diverse velocità di avanzamento. Tali studi sono il punto di partenza per intessere un dialogo con le aziende produttrici di macchine e di utensili sulle problematiche connesse allo sviluppo di un hardware più vicino alle esigenze di lavorazione. Ulteriori dettagli tecnico-scientifici sugli studi condotti si trovano all'interno di alcune pubblicazioni reperibili contattando direttamente gli autori. Il Centro Ricerche svolge inoltre attività di trasferimento tecnologico, di alta formazione e di divulgazione.

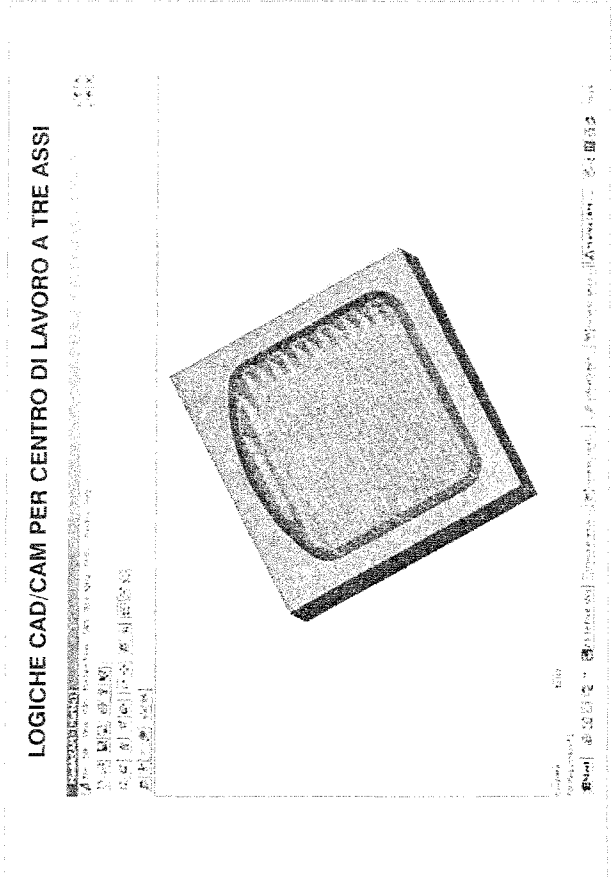
Per quanto concerne il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca verso le imprese del territorio, il Centro Ricerche ha finora attuato due trasferimenti tecnologici finanziati dalla Regione Lazio. Il primo, dal titolo: "Introduzione di un sistema innovativo di visione artificiale nella classificazione di marmette", ha implementato sulla linea di produzione di un'azienda del territorio il sistema automatico per il riconoscimento



to e la classificazione di marmette di Perlatto Royal di Coreno precedentemente descritto. Il secondo, dal titolo "Pianificazione della lavorazione meccanica di superfici free-form con un centro di lavorazione a C.N. a tre assi per la lavorazione delle pietre naturali", ha sviluppato un software CAD/CAM in grado di generare, a partire dal modello CAD della superficie da realizzare, le istruzioni per il controllo numerico di un centro di lavoro a 3 assi per la sgrassatura di superfici tridimensionali, con una geometria qualsivoglia purché realizzabile con una macchina a 3 assi, lavorando in successione lungo piani a profondità crescente. Il software è in grado di dialogare in input ed in output con un database utensili ed un database macchine. In figura è riportato un esempio di generazione del percorso utensile mediante il sistema CAD/CAM sviluppato.

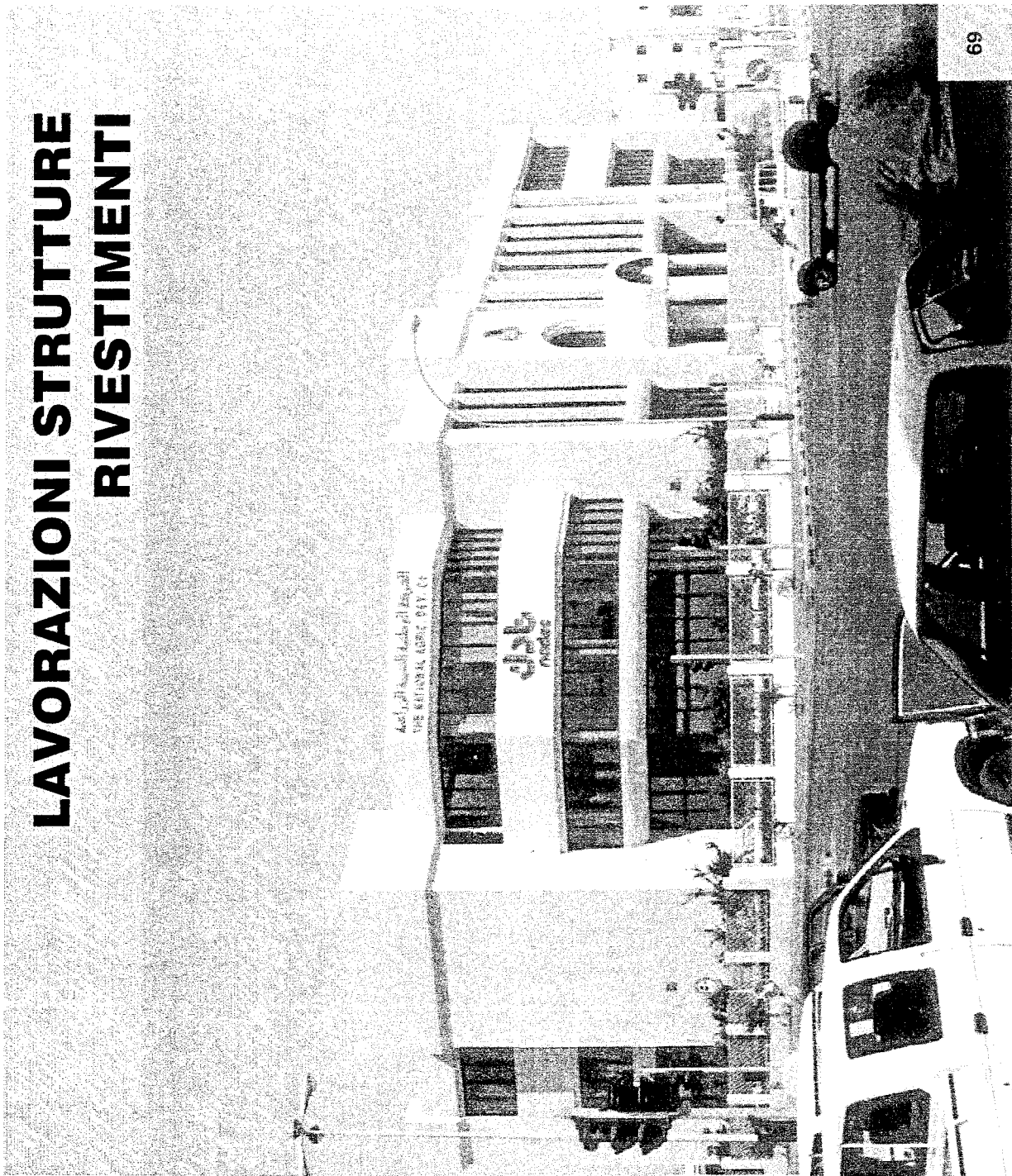
In aggiunta, il programma è in grado di generare dei part program per la realizzazione di bassorilievi e graffiti stilizzati a partire da fotografie digitalizzate (ad esempio un ritratto). In tal modo si sono ampliate le possibilità di sfruttamento di un centro di lavoro a 3 assi, macchina piuttosto comune presso le piccole e medie aziende del territorio.

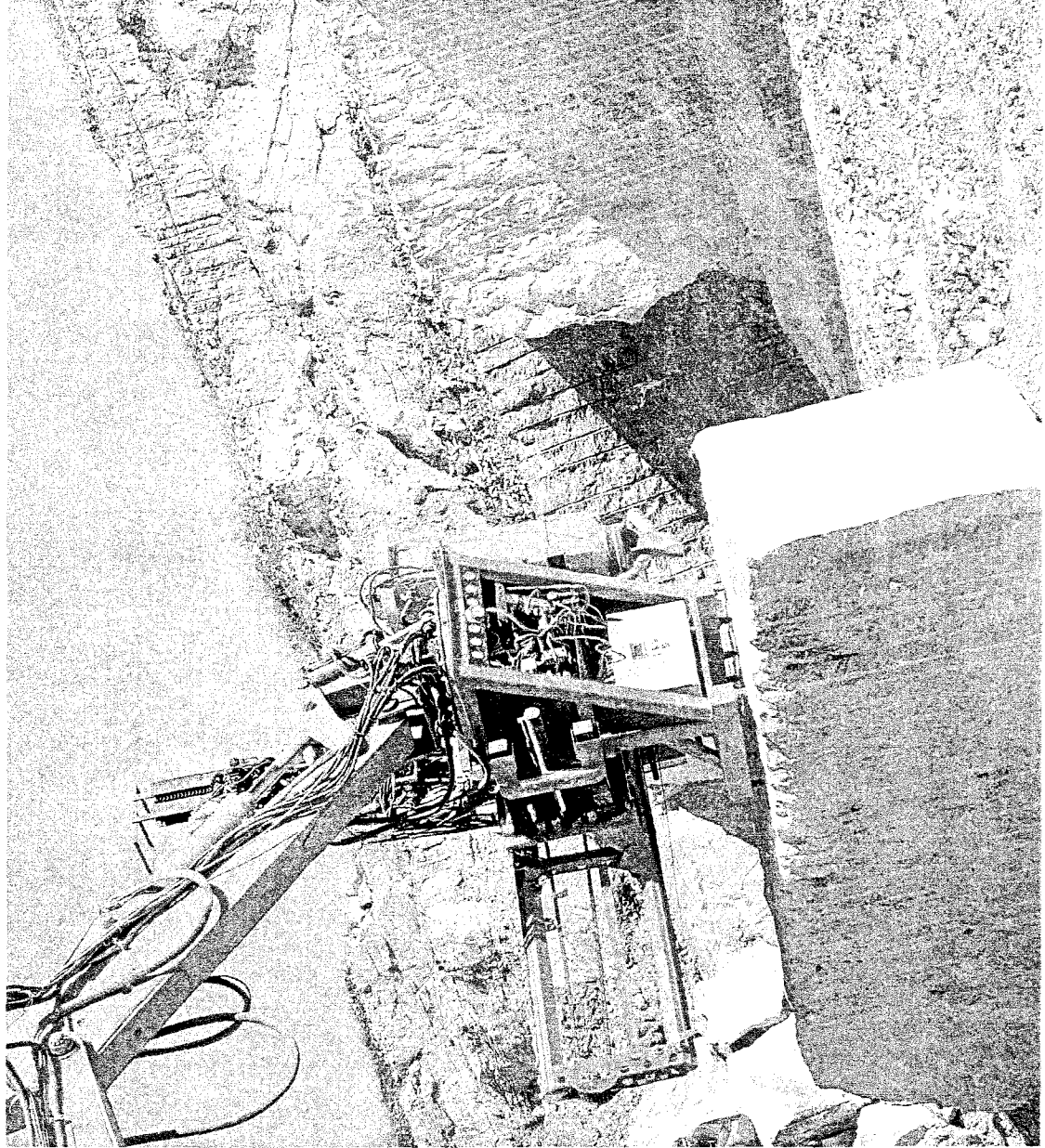
Per quanto concerne la formazione, il Centro Ricerche svolge lezioni sulle tecnologie di lavorazioni delle pietre naturali nell'ambito del corso di studi in Ingegneria Meccanica. Il Centro svolge inoltre formazione post laurea promuovendo un dottorato di ricerca, attualmente al secondo ciclo, in Ingegneria Industriale focalizzato sulle tecnologie di lavorazione delle pietre naturali. Infine per quanto riguarda la divulgazione, il Centro Ricerche organizza convegni e seminari per diffondere e discutere i risultati raggiunti a livello nazionale ed internazionale.



Il manuale del Perlatto Royal Coreno

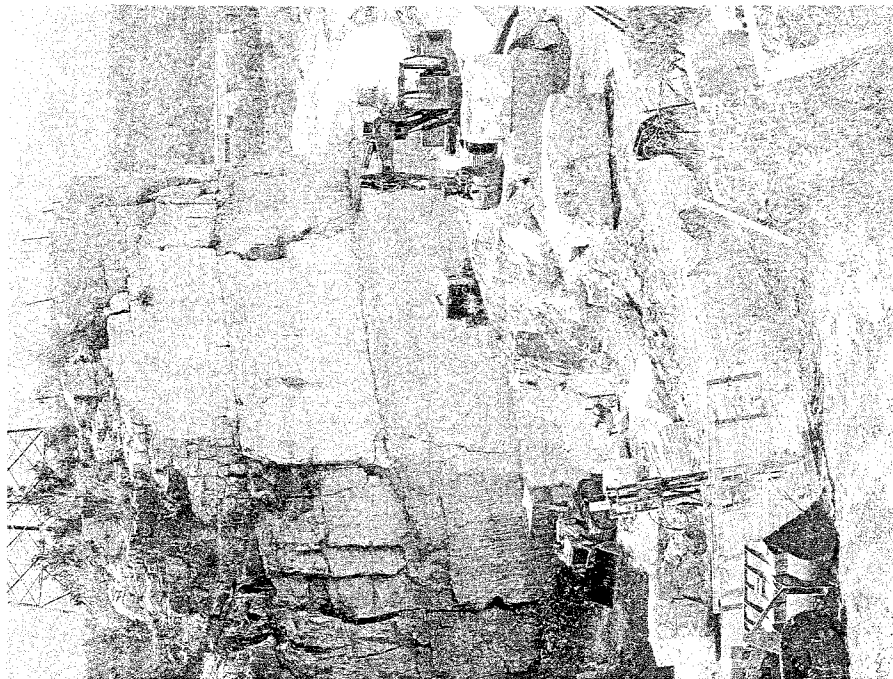
LAVORAZIONI STRUTTURE RIVESTIMENTI





L'ESTRAZIONE

Il ciclo di produzione del Perlato inizia dalla cava ove si estrae la materia prima. L'estrazione dei blocchi di pietra di Coreno avviene in cave a cielo aperto. Vista l'orografia del bacino Marmifero di Coreno (andamento collinare), le cave sono per massima parte coltivate a gradoni a mezza costa.



Le tecnologie di coltivazione sono:

- miccia detonante;
- filo diamantato.

Il metodo della miccia detonante è il più antico, esso consiste nella realizzazione di fori ravvicinati ove collocare l'esplosivo che dopo il brillamento permette tagli verticali con sfacco di grossi blocchi.

I vantaggi di tale metodo sono la semplicità di realizzazione connessa con la produzione di grossi blocchi.

Il principale svantaggio è l'eccessiva alterazione della roccia dovuta all'esplosione.

Il metodo del filo diamantato è di introduzione recente, esso richiede una macchina azionata da motore diesel o elettrico dotata di dispositivo di trazione a pignone e cremagliera che trascinando il filo diamantato in modo rotatorio con una opportuna velocità provoca mediante asportazione di materiale il taglio delle bancate.

I vantaggi sono legati soprattutto alla bassa produzione di scarto e non si altera lo stato di consistenza della roccia nell'intorno del taglio.

Gli svantaggi sono legati alla configurazione del fronte di cava, infatti se non si tratta di ammasso compatto può avvenire rapida usura del filo diamantato con notevole aggravio di costi

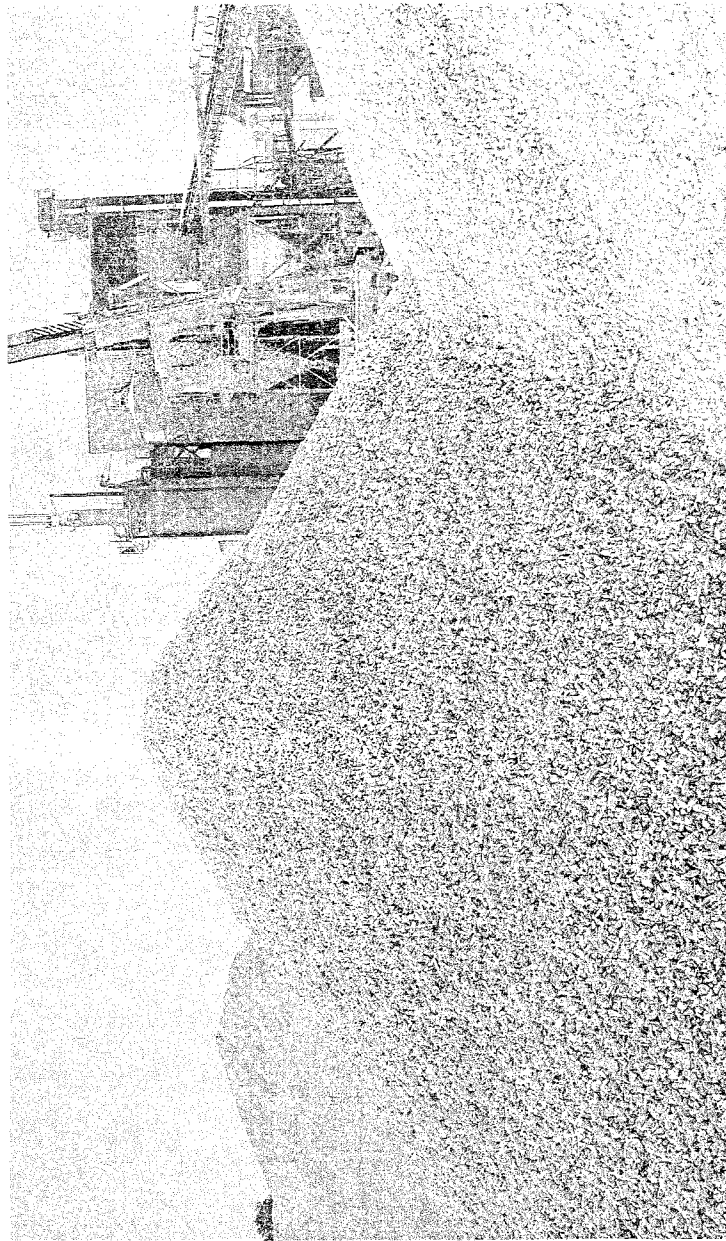
per la sostituzione dello stesso e quindi notevole aumento dei tempi e dei costi di produzione unitari.

Dall'attività di estrazione in cava si ottengono:

- **prodotti**: blocchi squadrati, semisquadrati ed informi;
- **sottoprodotti**: pietrame di varia forma e dimensione.

I blocchi vengono trasformati nelle aziende di lavorazione (segherie), dove avviene la lavorazione per la realizzazione delle principali produzioni: lastre, sfilati e marmette.

Il pietrame viene o trasferito in impianti idonei per la frantumazione ed il frazionamento che permettono la produzione di ghiaia, pietrisco, sabbia e polvere di carbonato di calcio, oppure viene impiegata per la formazione di opere di consolidamento tipo scogliere e gabionate.



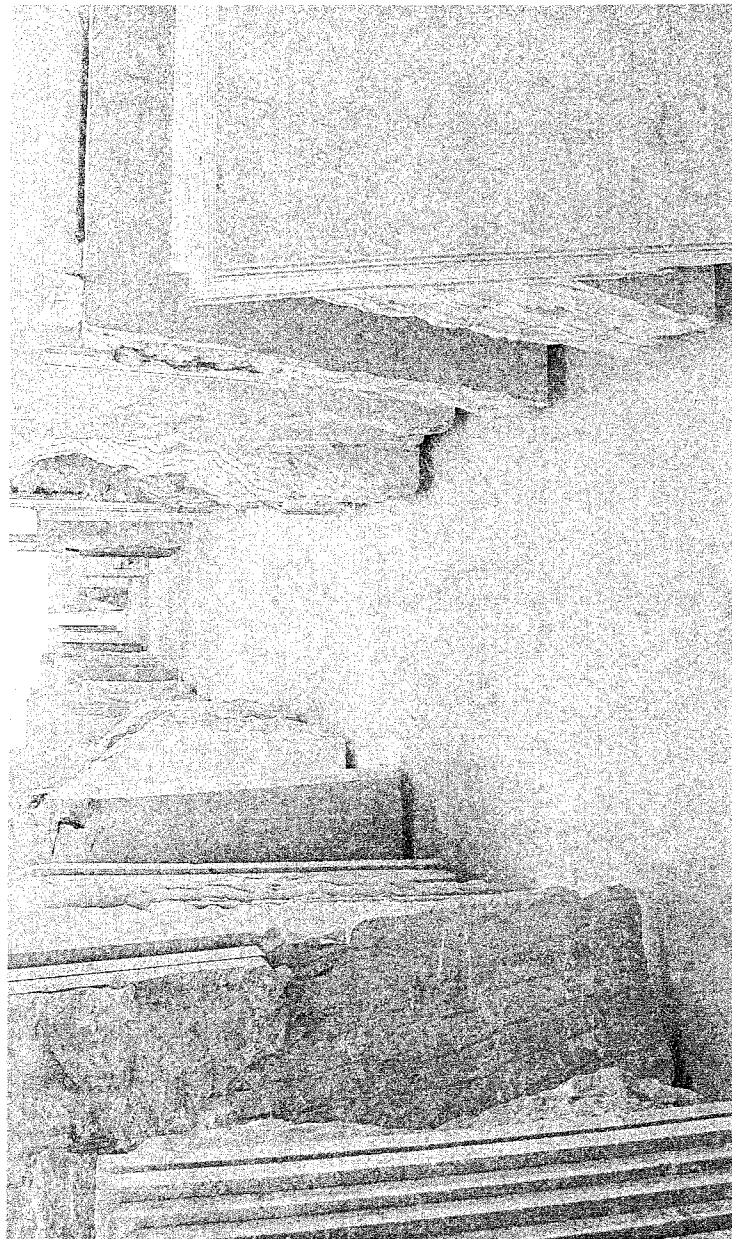
LA TRASFORMAZIONE

La prima lavorazione a cui viene sottoposto un blocco di pietra di Coreno è la sua suddivisione in lastre, operazione che avviene in laboratori di segagione.

Anche nel settore della lavorazione assumono grande importanza le tecnologie utilizzate e il grado di esperienza e professionalità degli addetti ai lavori.

Nel settore della lavorazione della pietra, a valle del momento estrattivo ed escludendo segmenti di mercato bene identificati quali l'attività funeraria e monumentale, l'arredo urbano, l'oggettistica e altre attività, esistono due tipologie industriali di riferimento:

- attività tradizionali che iniziano il ciclo produttivo da telai multilame (per la produzione di lastre semilavorate di grandi dimensioni);



- attività più recenti che iniziano il ciclo produttivo da tagliablocchi (per la lavorazione di blocchi piccoli ed informi).

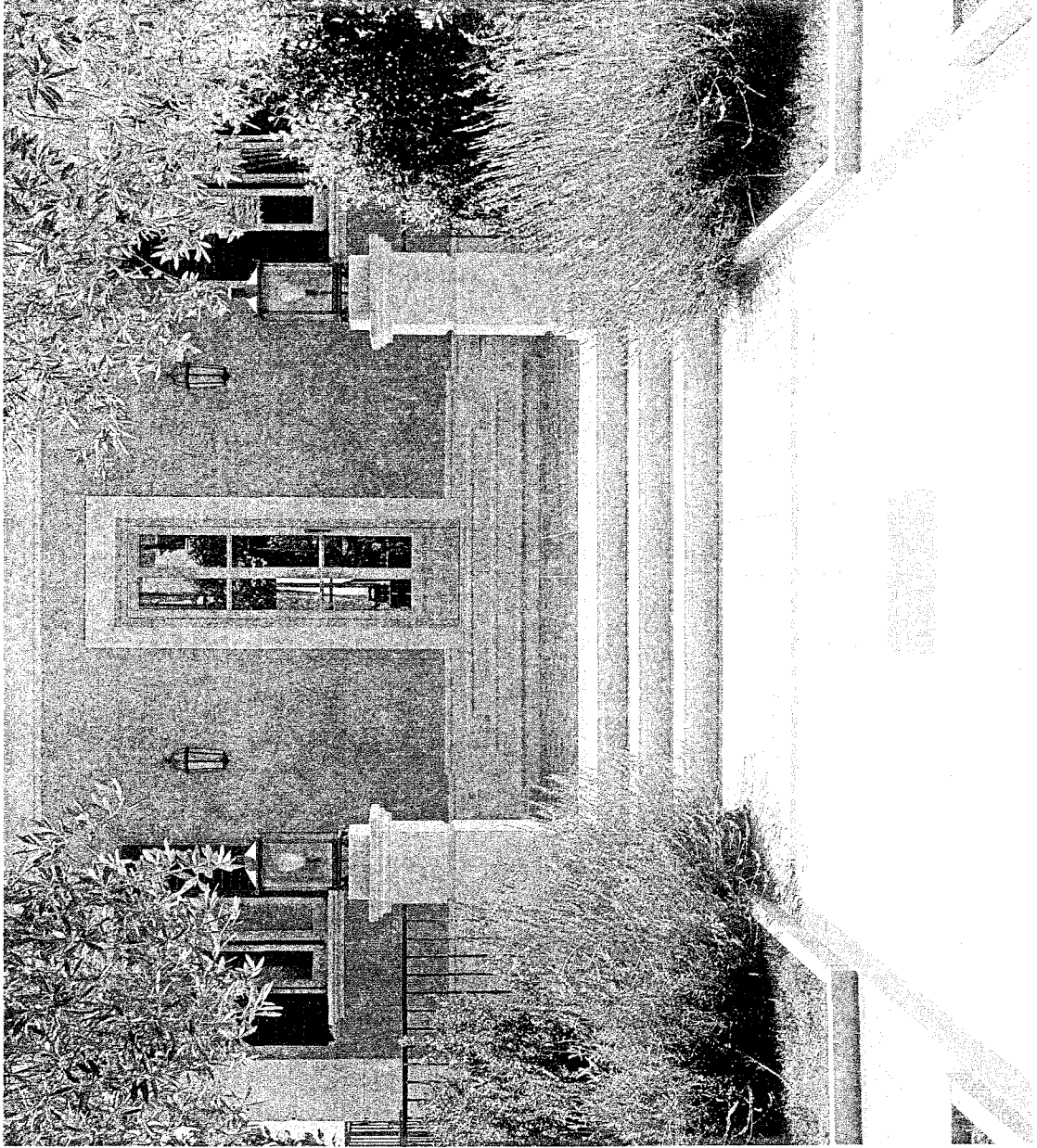
Quest'ultimo tipo di attività si è sviluppato negli ultimi 30 anni perché consente di ottenere piccoli formati modulari per pavimentazioni e rivestimento, molto vantaggiosi dal punto di vista economico. In particolare:

- per la produzione di lastre semilavorate di grande dimensione, vengono impiegati telai tradizionali con lame di acciaio diamantate;
- per la produzione di manufatti a misure costanti in grande serie (marmette) da blocchi piccoli, informi o lesionali, il processo produttivo prevede due fasi distinte. Una prima segazione del blocco per l'ottenimento di lastre semilavorate di altezza ridotta per mezzo di tagliablocchi a dischi ortogonali. Una seconda fase in cui, dai semilavorati segati con tagliablocchi, si passa alla produzione, per mezzo di linee continue, di marmette finite a spessori sottili minori.

Il materiale ridotto in lastre viene quindi sottoposto ad ulteriori lavorazioni per mezzo di macchine operatrici. Oltre al costante perfezionamento tecnologico delle macchine levigatrici, lucidatrici, fresatrici, bordatrici, ecc., tradizionalmente utilizzate ormai da vari decenni, si assiste al progressivo incremento dell'impiego in edilizia di manufatti con superfici rustiche, che ha vivacizzato la tendenza alla meccanizzazione e all'automazione di questi trattamenti superficiali che sino a poco tempo fa erano caratterizzati da lavorazioni manuali di tipo artigianale a bassa produttività e costo elevato.

La meccanizzazione del settore ha interessato i trattamenti superficiali maggiormente richiesti dal mercato ottenuti per mezzo di macchine operatrici quali:

- bocciardatrici con martelli pneumatici singoli o multipli;
- fiammatrici con cannelli singoli o multipli;
- sabbiatrici.



LAVORAZIONI DI FINITURA SUPERFICIALE

Le metodologie di finitura superficiale consistono in alcune operazioni ben distinte che permettono al progettista di intervenire meglio sulle caratteristiche estetiche del materiale.

Ognuna delle fasi di lavorazione corrisponde un diverso risultato nell'aspetto, dato dalla luce e dai colori che assumono gradi e toni differenti a seconda del colore di base del materiale e del tipo di trattamento superficiale subito. Alcune lavorazioni inoltre influiscono anche sulle prestazioni del prodotto: la sua resistenza meccanica, agli agenti esterni, l'isolamento acustico.

Le lavorazioni più utilizzate a cui vengono sottoposte le lastre grezze sono:

- **la levigatura** che smorza e alleggerisce il colore conferendo al materiale un aspetto opaco e una superficie liscia e piana; la lastra, che rimane opaca e quindi assume anche funzioni antistruciolevole, viene utilizzata per i rivestimenti interni soprattutto per la realizzazione di pavimenti e scale sottoposti a traffico intenso dove si richiedono particolari requisiti di sicurezza;

- **la lucidatura** che permette di ottenere una superficie al più alto grado di planarità, esalta il colore portandolo al massimo dell'intensità e lucentezza, rende il materiale più resistente nei confronti degli agenti atmosferici perché l'azione lucidante chiude molto i pori. A circa metà della lavorazione, se necessario, viene eseguita la stuccatura di fori, vene aperte e altre imperfezioni che vengono poi mimetizzate dalla lucidatura. Il Perlato Royal Coreno essendo una roccia costituita da minerali duri e semiduri (calcare compatto), assume una spiccata lucentezza, che si conserva a lungo nel tempo;

- **la bocciardatura** che conferisce superficie ruvida e colorazione molto simile al materiale naturale grezzo. Può essere eseguita in tante varietà di incisioni, a grana grossa e fine passando per tutti i gradi di finitura intermedi. La superficie, resa antistruciolevole dal trattamento, rende il materiale adatto alla realizzazione di pavimentazioni esterne;

- **la sabbiatura**, con incisione superficiale, che permette la realizzazione di scritte e disegni per mezzo del getto di sabbia silicea sotto pressione. Viene utilizzata anche per il trattamento di pulizia e manutenzione dei materiali lapidei ma bisogna fare attenzione a calibrarne intensità perché potrebbe rendere il materiale più vulnerabile all'aggressione degli agenti atmosferici;

- **le lavorazioni alla punta, alla gradina, a scalpello**, vengono eseguite per ottenere effetti di rilievo e un aspetto cromatico di contrasto. Sono lavorazioni molto raffinate, alcune delle quali ancora manuali, per cui non vengono realizzate frequentemente per via dei costi. Il materiale così trattato viene utilizzato per le pavimentazioni antistruciolevoli e per la realizzazione di rivestimenti a fascia per la protezione della base degli edifici.

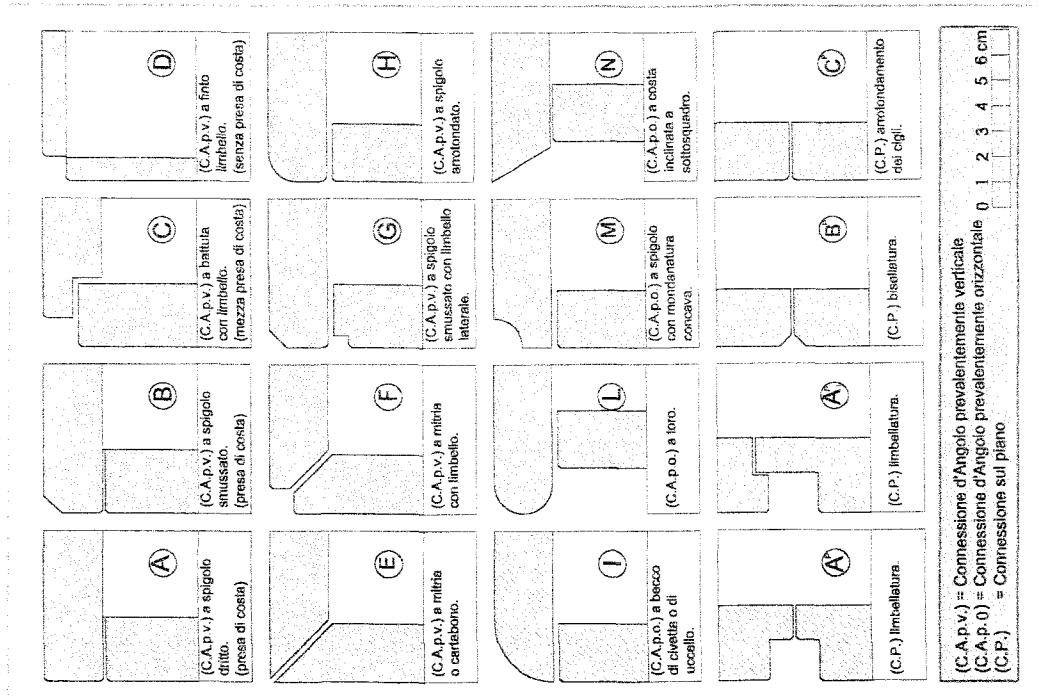
LAVORAZIONI DI BORDO

Le lavorazioni sul perimetro delle lastre vengono eseguite per la realizzazione delle connessioni verticali, sul piatto o d'angolo, e delle connessioni orizzontali d'angolo:

- **le connessioni verticali sul piano** consistono in lavorazioni di *limbellatura* (realizzazione di un battente da 10 a 20 mm a metà spessore della lastra), *bisellatura* (smussatura da 4 a 12 mm sul perimetro della lastra) e *arrotondamento dei cigli* (semplice lavorazione degli spigoli vivi);

- **le connessioni verticali d'angolo** prevedono accostamento delle lastre a *spigolo dritto* (accostamento di costa con i bordi tagliati a 90°) a *spigolo smussato* (simile al precedente ma con smussatura dello spigolo da 8 a 20 mm), a *battuta con limbello* (esecuzione di un battente su un solo elemento per l'alloggiamento dell'altra lastra a spigolo dritto), a *finto limbello* (accostamento delle lastre di spigolo e con bordi tagliati a 90°), a *mitria* (accostamento di elementi con tagli a 45° su entrambe le coste), a *mitria con limbello* (simile al precedente ma con realizzazione di limbelli da 2 a 10 mm sul profilo esterno);

- **le connessioni orizzontali d'angolo** interessano soprattutto i diversi tipi di lavorazioni di bordo delle scale ma anche di tutti gli elementi che richiedono connessioni d'angolo orizzontali. Oltre al tipo di connessione più comune a *spigolo smussato*, vi sono le varianti a *spigolo arrotondato*, a *becco di civetta*, a *toro*, a *spigolo con modanatura concava* e a *costa inclinata a sottoquadro*.



L'USO E LE RELATIVE TECNICHE

La Pietra del "Perlato Royal Coreno" viene commercializzata generalmente in lastre, sfilati, marmette o in blocchi parallelepipedi, in base all'utilizzazione prevista.

Le lastre di forma rettangolare vengono utilizzate per pavimentazioni e rivestimenti interni ed esterni; attualmente si possono ottenere lastre di notevoli dimensioni con spessori contenuti e anche fogli molto sottili, rinforzati ed irrigiditi con supporti eterogenei, utilizzati principalmente nei rivestimenti.

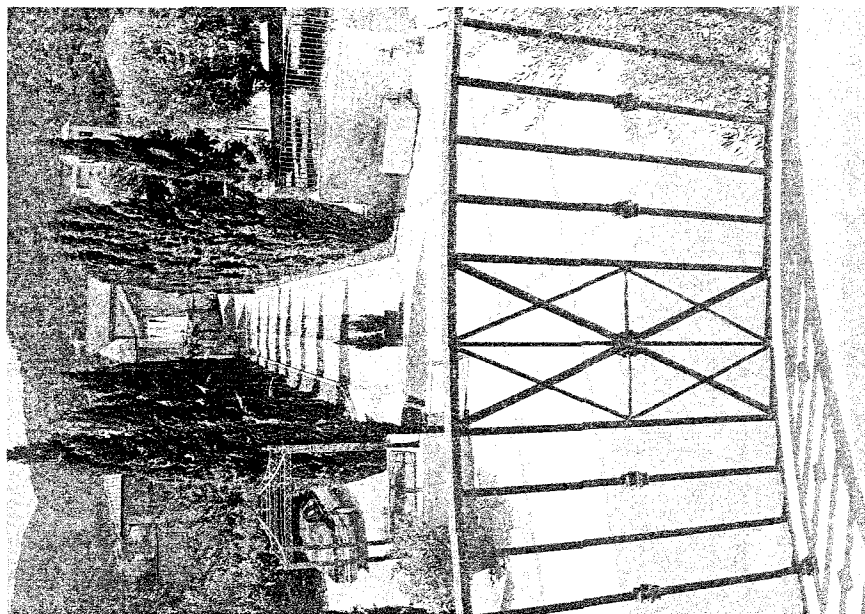
I blocchi vengono di solito usati per componentistica, arredo urbano ed oggettistica e vengono indicati tramite le loro dimensioni; la maggiore è la lunghezza, l'intermedia la larghezza e la minore è lo spessore.

Abbiamo già parlato delle tipologie di lavorazione e di finitura della pietra di "Perlato Royal Coreno"; esse come descritto nel capitolo precedente si possono distinguere in lavorazioni di superficie e di bordo. I Formati utilizzati sono moltissimi; ricordiamo così i più frequenti: piastrelle, soglie, davanzali, imbottiti, cubetti, binderi, lastrame irregolare, cordoni.

La Pietra di Coreno è molto adatta per la definizione di particolari architettonici di pregio quali architravi, capitelli, fontane, sculture ed in tal senso negli anni ha visto uno sviluppo sempre crescente. Inoltre essa trova impiego in moltissimi altri campi dell'edilizia ad esempio per la realizzazione di muri a secco, di terrazzamenti, con effetto ambientale molto gradevole o rivestimenti di vario tipo con elementi tranciati.

I pietrischi e le sabbie di varia granulometria derivate dalla macinazione vengono utilizzate per la realizzazione del conglomerato cementizio viste le elevate qualità di durezza e resistenza (esistono certificazioni di laboratori ufficiali di prova).

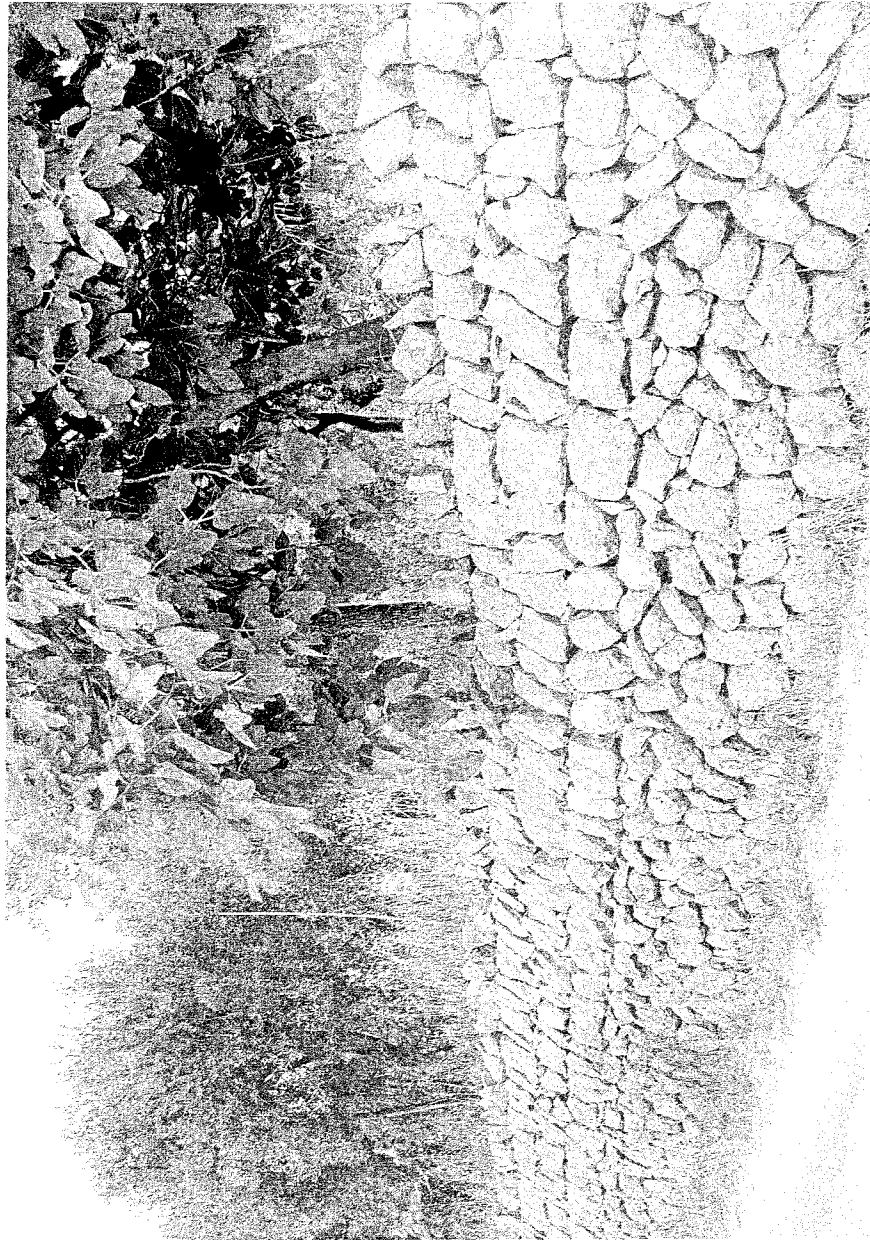
L'uso della Pietra di Coreno possiamo classificarlo per **uso strutturale** e per **uso ornamentale**.



USO STRUTTURALE

Nell'uso strutturale, la pietra di Coreno ha una storia antica di molti secoli; essa venne adoperata fin dall'antichità per realizzare muri a secco per argini, terrazzamenti, contenimento di scarpate ecc.

Inoltre si utilizza fin dall'antichità per realizzare murature, archi, volte con pietrame e malta; nel seguito tratteremo in dettaglio le due tipologie di muri di pietrame a secco e con malta.



Muratura di pietrame a secco

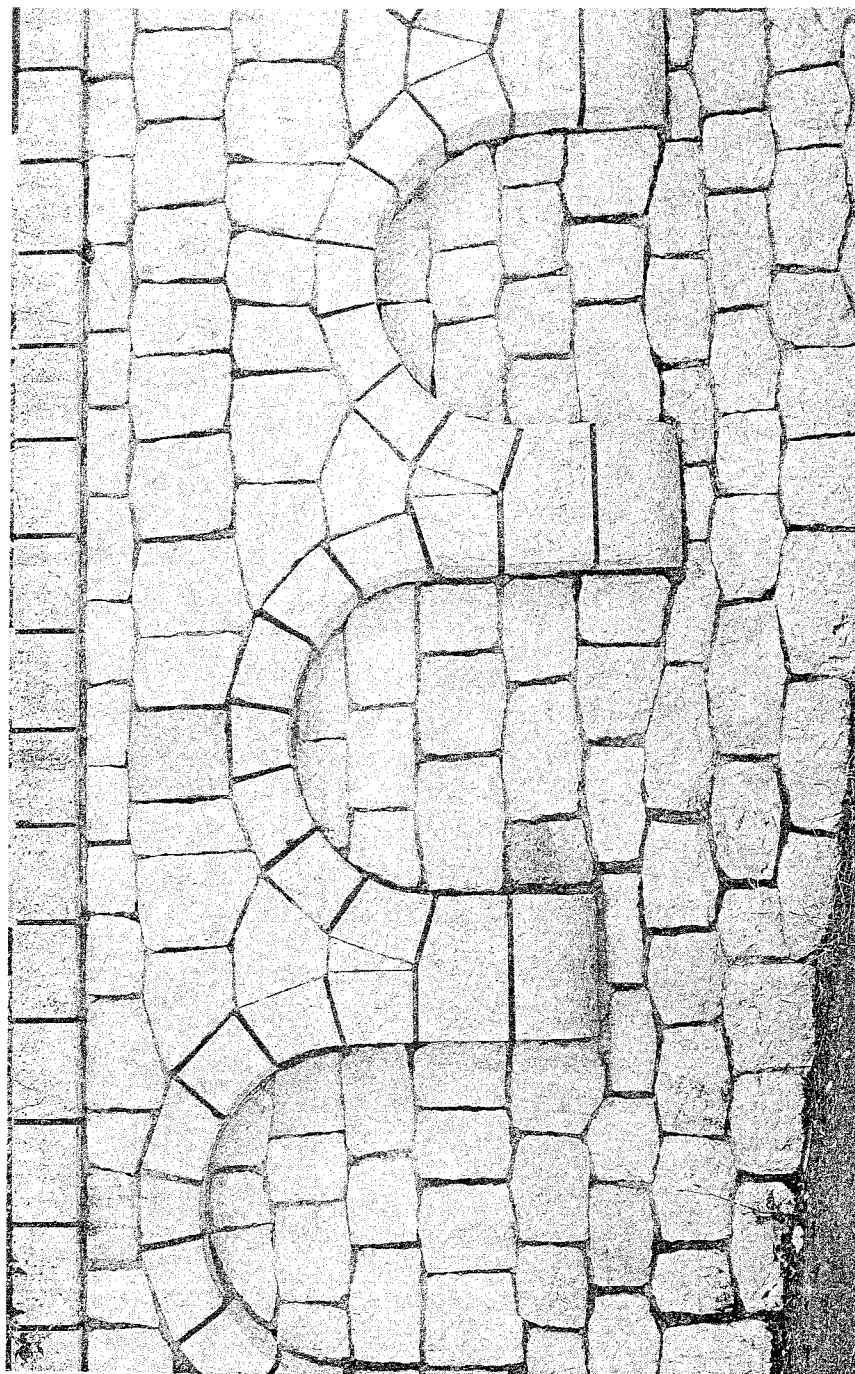
La muratura di pietrame a secco deve essere eseguita con pietre ridotte col martello alla forma più che sia possibile regolare, restando assolutamente escluse quelle di forme rotonde. Le pietre devono essere collocate in opera in modo che si colleghino perfettamente fra loro, scegliendo per i parametri quelle di maggiori dimensioni, non inferiori a *cm 20* di lato, e le più adatte per il miglior combaciamento per supplire così con l'accuratezza della costruzione alla mancanza di malta. Si deve evitare sempre la ricorrenza delle connessure verticali. Nell'interno della muratura si fa uso delle scaglie, soltanto per appianare i corsi e riempire gli interstizi tra pietra e pietra. La muratura di pietrame a secco, per muri di sostegno di contro-riva o comunque isolati, deve essere sempre coronata da uno strato di muratura con malta di altezza non inferiore di *cm 30*. Negli angoli con funzione di cantonali si devono usare le pietre maggiori e meglio rispondenti allo scopo. Le rientranze delle pietre devono essere di norma circa una volta e mezzo l'altezza e mai comunque inferiori all'altezza. A richiesta si devono eseguire anche opportune feritoie regolari e regolarmente disposte anche in più ordini per lo scolo delle acque. I riempimenti di pietrame a secco per fognature, banchettoni di consolidamento e simili devono essere formati con pietre da collocarsi in opera sul terreno costipato sistemandole a mano una a una.

Muratura di pietrame con malta

La muratura ordinaria di pietrame con malta deve essere eseguita con scapoli di cava delle maggiori dimensioni possibili e ad ogni modo non inferiori a *cm 25* in senso orizzontale, a *cm 20* in senso verticale e a *cm 25* in profondità. Nelle fondazioni e negli angoli devono essere messi quelli più grossi e più regolari. Le pietre, prima del collocamento in opera, devono essere diligentemente ripulite, e ove occorra, lavate. Nella costruzione la muratura deve essere eseguita a corsi piani estesi a tutta la grossezza del muro saldando le pietre col martello, rinzeppandole diligentemente con scaglie e con abbondante malta sicché ogni pietra resti avvolta dalla malta e non rimanga alcun vano od interstizio. Tanto nel caso in cui le facce viste della muratura non debbano avere alcuna speciale lavorazione, quanto nel caso delle facce contro terra, devono essere impiegate, per le medesime, pietre delle maggiori dimensioni possibili con le facce esterne piane e regolari, disponendole di punta per il miglior collegamento con la parte interna del muro. I muri si elevano a strati orizzontali (da *20* a *30* centimetri di altezza), disponendo le pietre in modo da evitare la corrispondenza delle connessure verticali fra due corsi orizzontali consecutivi.

Il nucleo della muratura di pietrame deve essere sempre costruito contemporaneamente agli speciali rivestimenti esterni che fossero ordinati.

Le cinture ed i corsi di spianamento, da intercalarsi a conveniente altezza nella muratura ordinaria di pietrame, devono essere costruiti con scelti scapoli di cava lavorati alla grossa punta riquadrati e spianati non solo nelle facce viste ma altresì nelle facce di posa e di combaciamento, ovvero essere formate con mattoni o con strati di calcestruzzo di cemento.

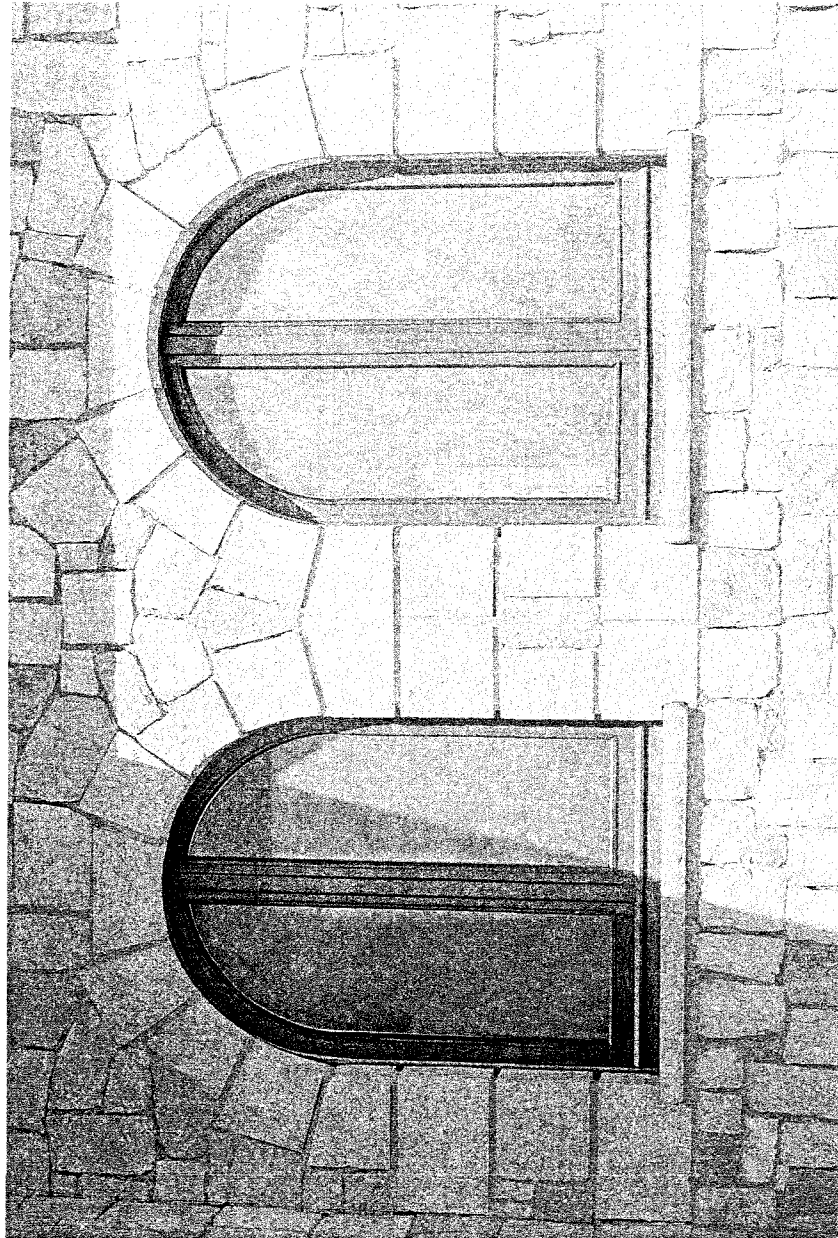




Paramenti per le murature di pietrame

Per le facce viste delle murature di pietrame, può essere prescritta la esecuzione delle seguenti speciali lavorazioni:

- a) con pietra rasa e testa scoperta (ad opera incerta);
- b) a mosaico greggio;
- c) con pietra squadrata a corsi pressoché regolari;
- d) con pietra squadrata a corsi regolari.

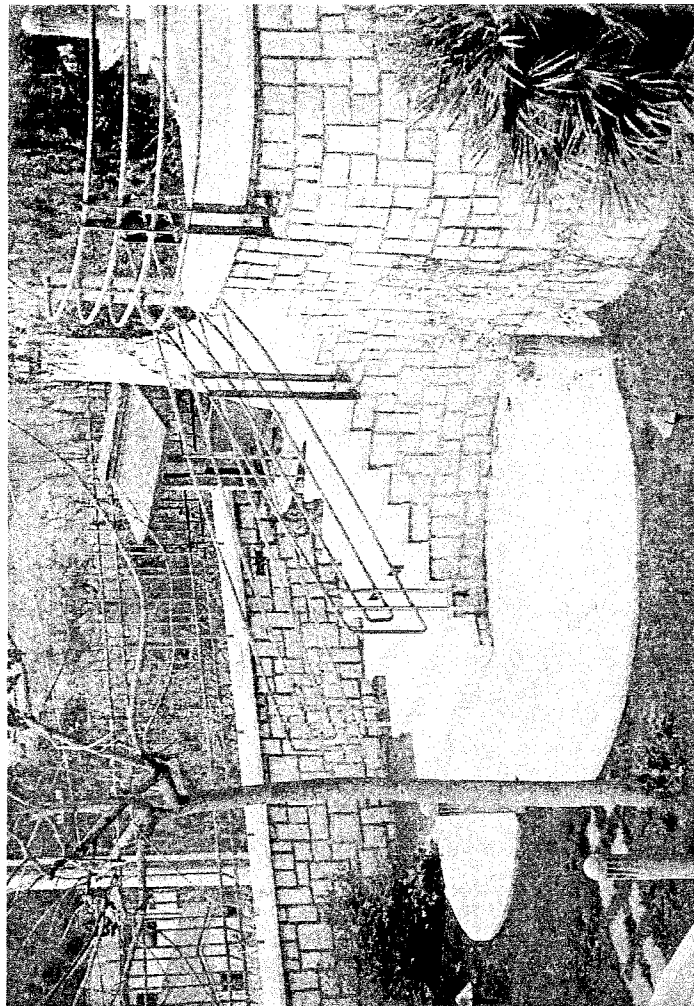


a) **Nel paramento con pietra rasa e testa scoperta** (ad opera incerta) il pietrame deve essere scelto diligentemente fra il migliore e la sua faccia vista deve essere ridotta col martello a superficie approssimativamente piana; le pareti esterne dei muri devono risultare bene allineate e non presentare alla prova del regolo rientranze o sporgenze maggiori di 25 mm. Le facce di posa e combaciamento delle pietre devono essere spianate ed adattate col martello in modo che il contatto dei pezzi avvenga in tutti i giunti per una rientranza non minore di cm 10.
La rientranza totale delle pietre di paramento, non deve essere mai minore di cm 25 e nelle connessioni esterne deve essere ridotto al minimo possibile l'uso delle scaglie.

b) **Nel paramento o mosaico greggio**, la faccia vista dei singoli pezzi deve essere ridotta col martello e la grossa punta a superficie perfettamente piana ed a figura poligonale, ed i singoli pezzi devono

combaciare fra loro regolarmente, restando vietato l'uso delle scaglie. In tutto il resto si eseguono le norme indicate per il paramento a pietra rasa.

c) **Nel paramento a corsi pressoché regolari**, il pietrame deve essere ridotto a conci piani e squadrati, sia col martello che con la grossa punta, con le facce di posa parallele tra loro e quelle di combaciamento normali



a quelle di posa. I conci sono posti in opera a corsi orizzontali di altezza che può variare da corso a corso, e può non essere costante per l'intero filare. Nelle superfici esterne dei muri sono tollerate alla prova del regolo rientranze o sporgenze non maggiori di 15 millimetri.

d) Nel paramento a corsi regolari i conci devono essere resi perfettamente piani e squadrati, con la faccia vista rettangolare, lavorata a grana ordinaria; essi devono avere la stessa altezza per tutta la lunghezza del medesimo corso, e qualora i vari corsi non avessero eguale altezza, questa deve essere disposta in ordine decrescente dai corsi inferiori ai corsi superiori, con differenza però fra due corsi successivi non maggiore di *cm* 5. Si può anche prescrivere l'altezza dei singoli corsi, ed ove nella stessa superficie di paramento venissero impiegati conci di pietra da taglio, per rivestimento di alcune parti, i filari del paramento a corsi regolari devono essere in perfetta corrispondenza con quelli della pietra da taglio.

Tanto nel paramento a corsi pressoché regolari, quanto in quello a corsi regolari, non è tollerato l'impiego di scaglie nella faccia esterna; il combaciamento dei corsi deve avvenire per almeno due terzi della loro rientranza nelle facce di posa, e non può essere mai minore di *cm* 15 nei giunti verticali.

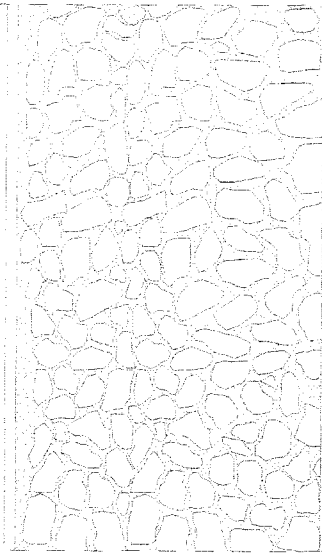
La rientranza dei singoli pezzi non deve essere mai minore della loro altezza, né inferiore a *cm* 30; l'altezza minima dei corsi non deve essere mai minore di *cm* 20.

In entrambi i paramenti a corsi, lo spostamento di due giunti verticali consecutivi non deve essere minore di *cm* 10 e le connessure avranno larghezza non maggiore di un centimetro. Per le murature con malta, quando questa avrà fatto convenientemente presa, le connessure delle facce di paramento devono essere accuratamente stuccate.

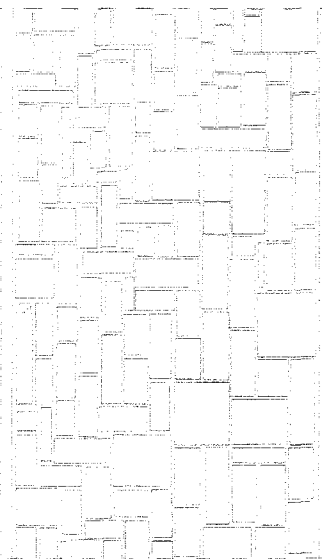
In tutte le specie di paramenti la stuccatura deve essere fatta raschiando preventivamente le connessure fino a conveniente profondità per purgarle dalla malta, dalla polvere, e da qualunque altra materia estranea, lavandole a grande acqua e riempiendo quindi le connessure stesse con nuova malta della qualità prescritta, curando che questa penetri bene dentro, comprimendola e lisciviandola con apposito ferro, in modo che il contorno dei conci sui fronti del paramento, a lavoro finito, si disegni nettamente e senza sbavature. Il nucleo della muratura deve essere costruito sempre contemporaneamente ai rivestimenti esterni.

Riguardo al magistero ed alla lavorazione della faccia vista in generale, ferme restando le prescrizioni suindicate, viene stabilito che è opportuno preparare i campioni delle diverse lavorazioni per poter verificare se esse corrispondano alle prescrizioni impartite.

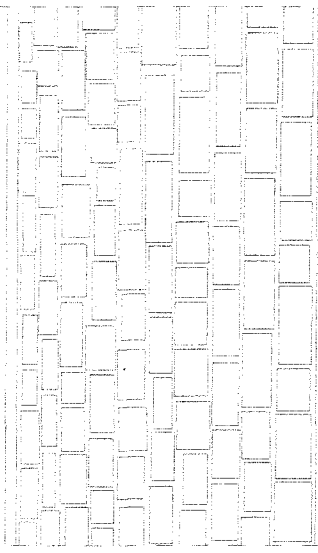
ESEMPIO DI DISPOSIZIONE
AD OPUS INCERTUM



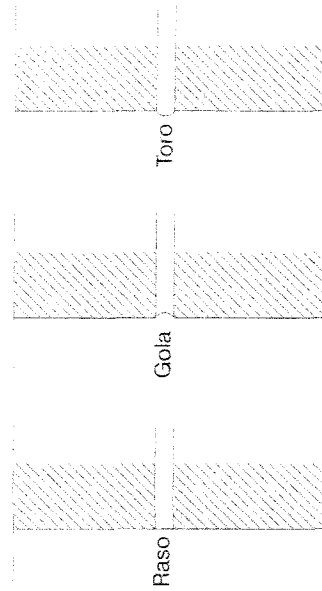
ESEMPIO DI DISPOSIZIONE
A CORSI INTERROTTI

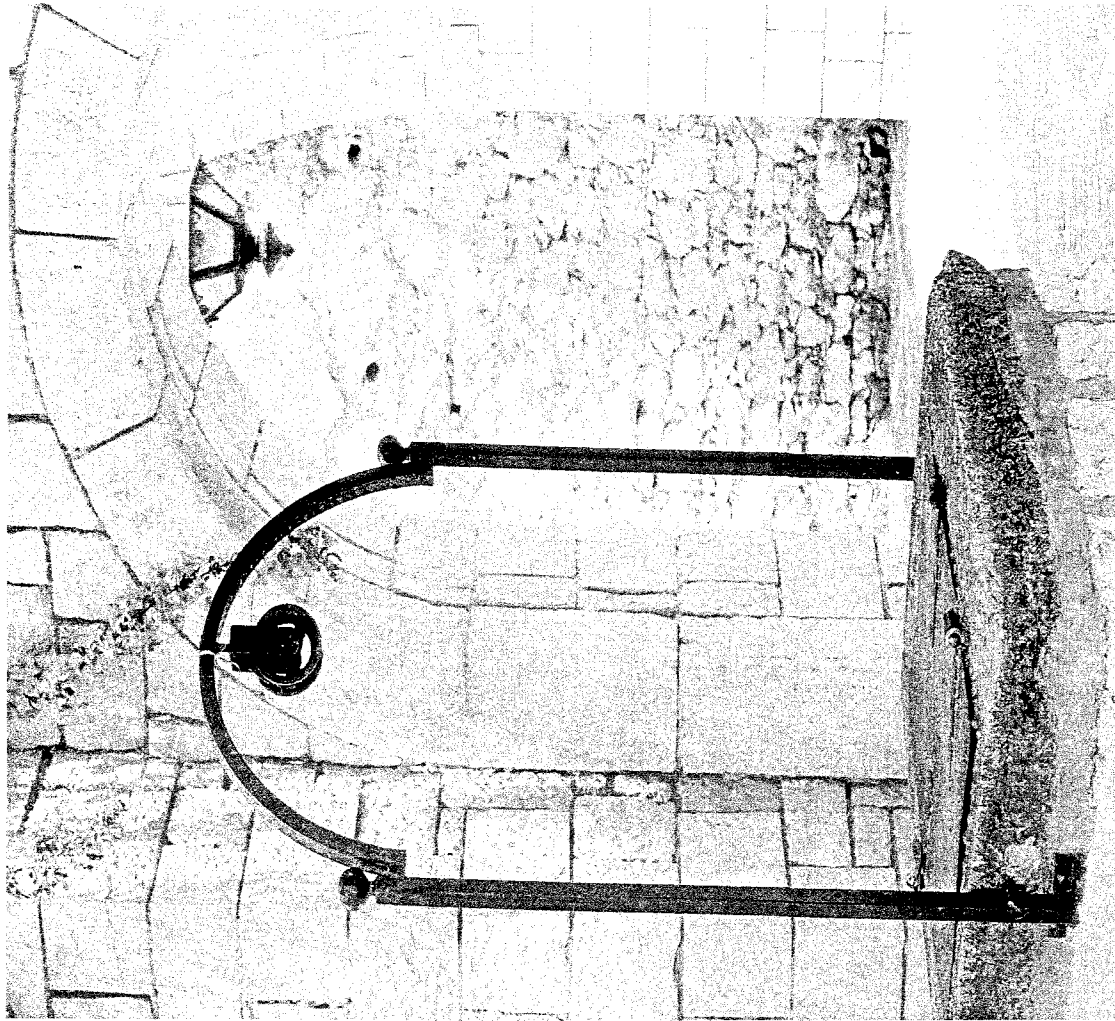


ESEMPIO DI DISPOSIZIONE
A CORSI REGOLARI

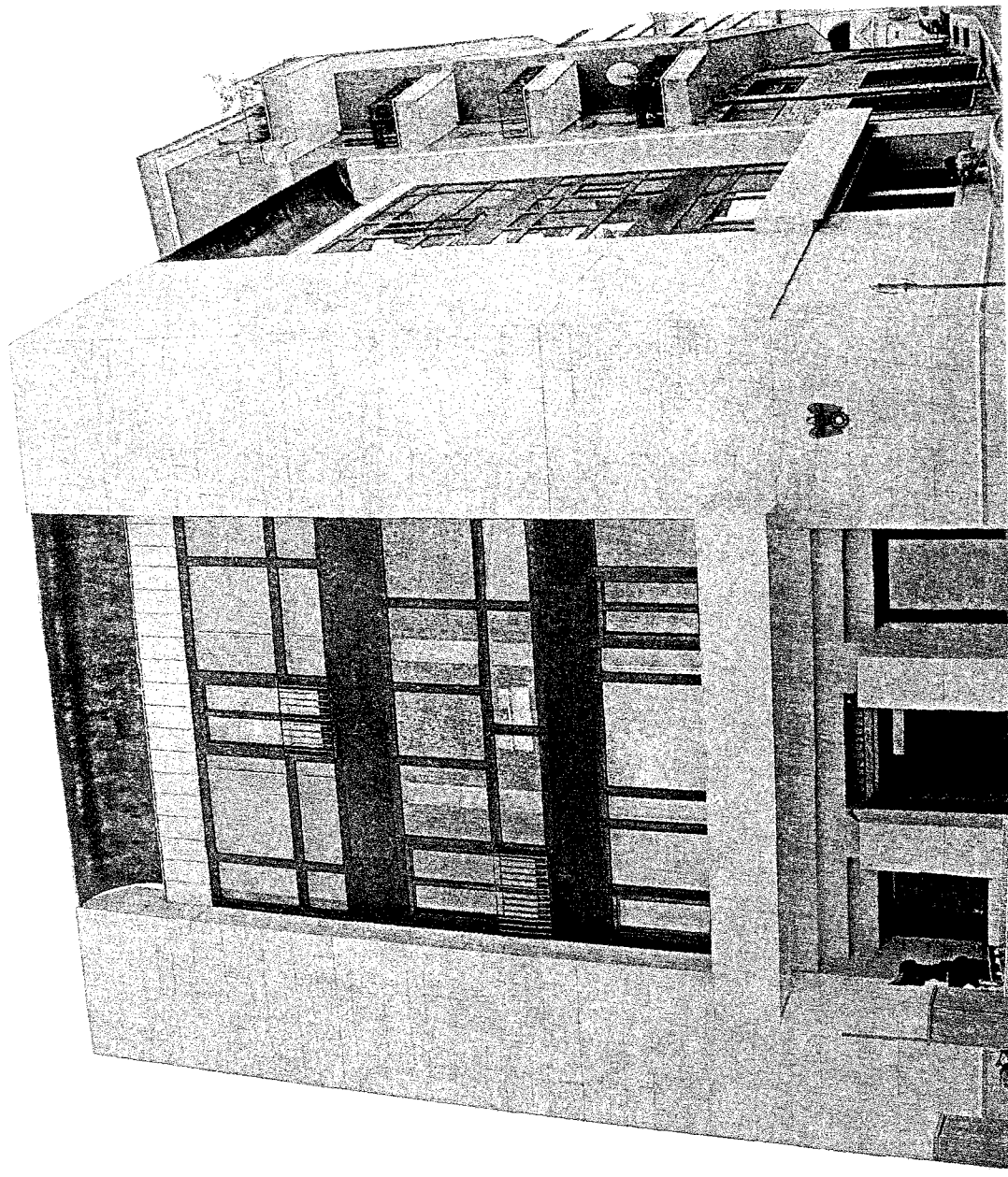


TIPOLOGIE DI GIUNTI DI MALTA PER LE
PARETI A FACCIA VISTA





Consorzio per la valorizzazione del **Perlato Coreno**



88

USO ORNAMENTALE

La pietra di Coreno viene utilizzata in massima parte per uso ornamentale, ed i relativi manufatti li potremo classificare secondo le due categorie seguenti:

- prodotti finiti a spessore
- prodotti finiti a massello

Con i primi si realizzano marmette per pavimentazioni interne ed esterne, lastre per rivestimenti interni ed esterni, gradini, soglie, copertine, imbotti.

I prodotti a massello si utilizzano per cordoli, cordoni, basoli, piedritti, archi, architravi, balaustre, capitelli, e oggettistica varia.

Rivestimenti

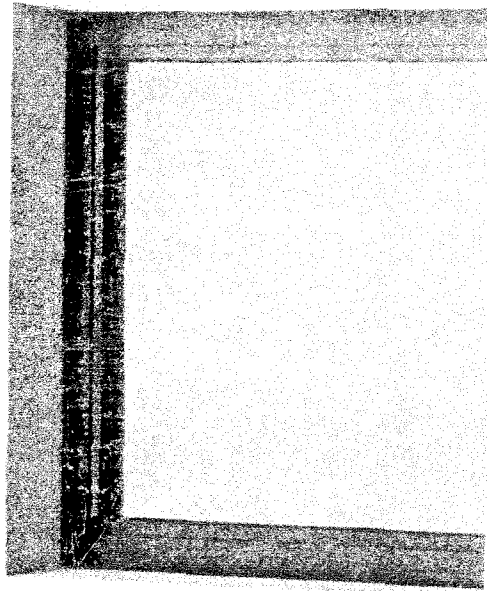
Le lastre per il rivestimento esterno vengono messe in opera prevedendo il fissaggio degli elementi lapidei mediante connettori in acciaio, direttamente sulla struttura dell'edificio o mediante listellatura lignea di supporto, riempiendo eventualmente lo spazio intermedio con impasto legante.

Per le applicazioni esterne si utilizzano lastre di vario spessore a seconda dell'effetto che il progettista vuole ottenere, essendo una pietra di colore chiaro essa è adatta perché assorbe minori quantità di calore e contiene meglio le dilatazioni termiche rispetto a marmi scuri.

La posa in opera si dovrebbe eseguire in condizioni climatiche intermedie, evitando di applicare elementi in forte stato di dilatazione o di contrazione, per contenere le sollecitazioni di trazione o compressione indotte dalle variazioni stagionali. Le lastre, variamente trattate in superficie (bocciardate, fiammate, scapolellate, levigate), vengono rifinite lungo il perimetro con l'arrotondamento degli spigoli, con la bisellatura (smussatura perimetrale diagonale della parte superiore dello spigolo) o la limbellatura (asportazione di parte del materiale lapideo con creazione di una fascia perimetrale incavata). La realizzazione del rivestimento può avvenire secondo il sistema tradizionale o secondo quello più moderno e funzionale della facciata ventilata.

Rivestimenti esterni tradizionali: prevedono il riempimento con malta degli interstizi tra struttura e rivestimento e le lastre vengono fissate alla struttura di supporto con spinotti in acciaio inossidabile. Sono di facile realizzazione e di costi piuttosto contenuti, tuttavia ci sono degli inconvenienti dovuti soprattutto al trasferimento alla pietra delle tensioni del calcareo e allo scarso isolamento termico. La malta, di consistenza appena fluida, viene fatta colare riempiendo l'intercapedine tra rivestimento e muratura, cercando di effettuare il getto per fasi progressive per evitare di gravare la struttura con carichi eccessivi.

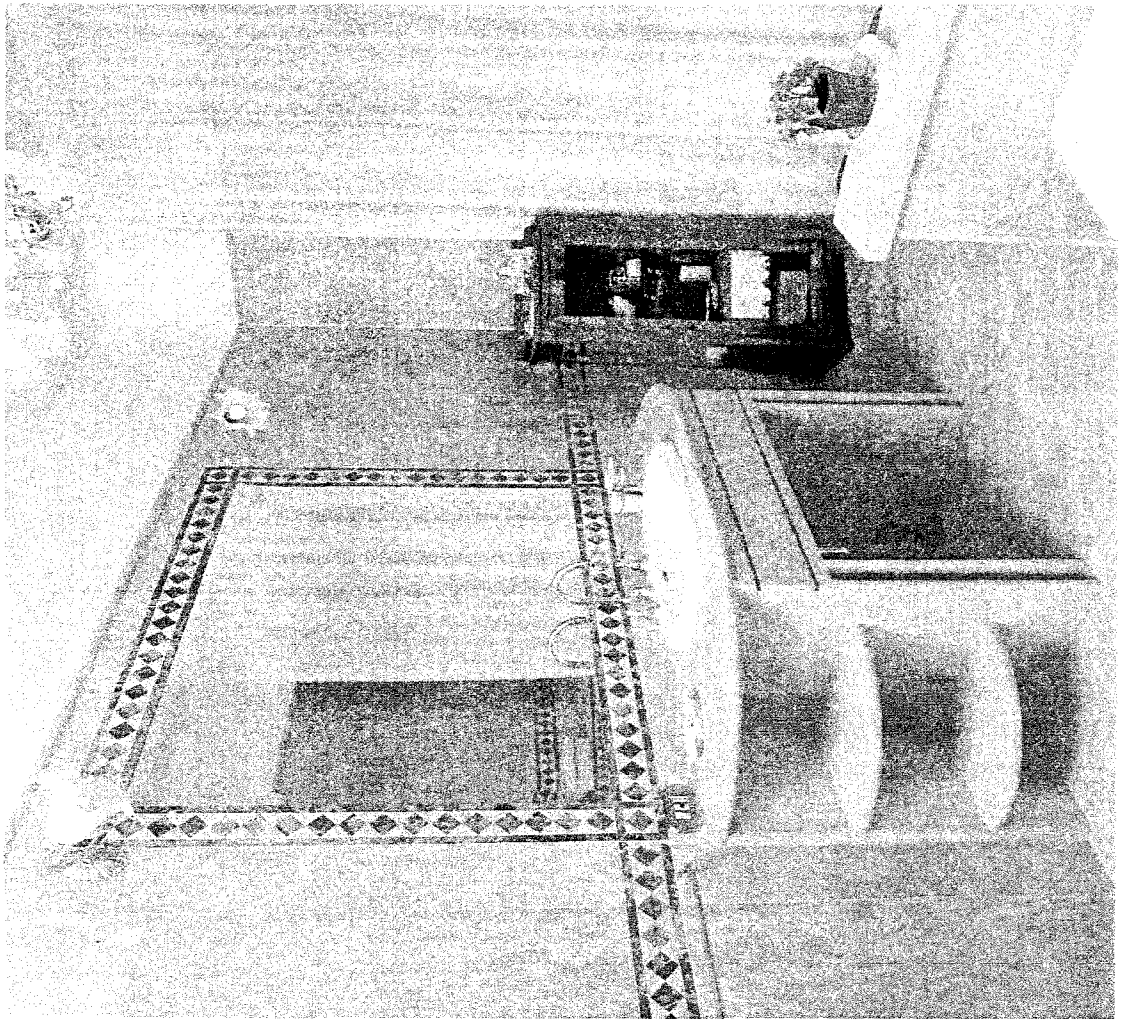
Consorzio per la valorizzazione del **Perlato Coreno**



A causa dei diversi coefficienti di dilatazione termica tra la pietra del legante e la malta dell'imbottitura si genera frequentemente il distacco delle lastre dal supporto; la stessa cosa tende a verificarsi tra la pietra del rivestimento e la struttura in cemento armato sottostante. Per garantire al cemento armato di seguire le proprie variazioni dimensionali senza provocare lo sgretolamento del rivestimento, le lastre devono essere messe in opera distanziate, mantenendo quindi un margine tra i giunti. La stilatatura dei giunti viene realizzata con sigillanti per evitare la penetrazione dell'acqua piovana all'interno del rivestimento, mentre l'aggancio tra lastra e ancoraggio viene realizzato con spinotti che si inseriscono in fori praticati sulle coste inferiori e superiori delle lastre.

Applicazione mediante dispositivi meccanici di ancoraggio: si realizza quando è necessario fissare gli elementi lapidei uno ad uno al supporto in modo che risultino indipendenti gli uni dagli altri, quindi si utilizzano dispositivi di ancoraggio imperniati nelle coste degli elementi stessi, murati o bullonati alla parete. La scelta del tipo di ancoraggio, in acciaio inossidabile o zincato, dipende sia dal formato e dal peso degli elementi lapidei, sia dal tipo di supporto. Per i dispositivi di ancoraggio a secco ci sono due possibilità: il primo prevede ancoraggi portanti lungo la costa inferiore della lastra e ancoraggi di ritegno nella costa superiore; il secondo prevede ancoraggi a doppia funzione, sia portante che di ritegno, posti sulle coste laterali della lastra. Per evitare collegamenti troppo rigidi e per permettere eventuali movimenti di esercizio possono essere interposte delle guarnizioni. Per fissare l'ancoraggio al supporto vengono murati nella muratura portante degli elementi metallici, dette "zanche", quasi sempre in acciaio inossidabile e conformati per l'aggancio alle lastre lapidee, altrimenti ci si serve di tasselli ad espansione meccanica, oppure, in caso di supporti murati poco compatti, tasselli chimici o cementi autoespansivi.

Consorzio per la valorizzazione del **Perlato Coreno**



Facciate ventilate

La facciata ventilata è una tecnica di coibentazione degli edifici. L'isolamento è realizzato attraverso la creazione di un intercapedine ventilata che attenua gli effetti dell'irraggiamento solare sulla parete protetta durante il periodo estivo; nella stagione invernale la ventilazione naturale indotta "per effetto camino" riduce il fenomeno della condensa, migliorando il comfort termico delle pareti. Essa consente di ridurre contemporaneamente eventuali ponti termici ed acustici. Il sistema è costituito da un isolamento termico (di origine minerale, vegetale o sintetica, non idrofilo, traspirante, resistente al fuoco, di spessore variabile normalmente tra i 3 e i 7 cm) fissato meccanicamente, mediante tasselli plastici in forma puntuale, o incollato all'involucro da un'orditura di supporto in acciaio, alluminio o legno, ancorata alla parete e da un paramento esterno, che protegge l'edificio dagli agenti atmosferici, separato dall'isolante da un diaframma areato di 3-5 cm di spessore.

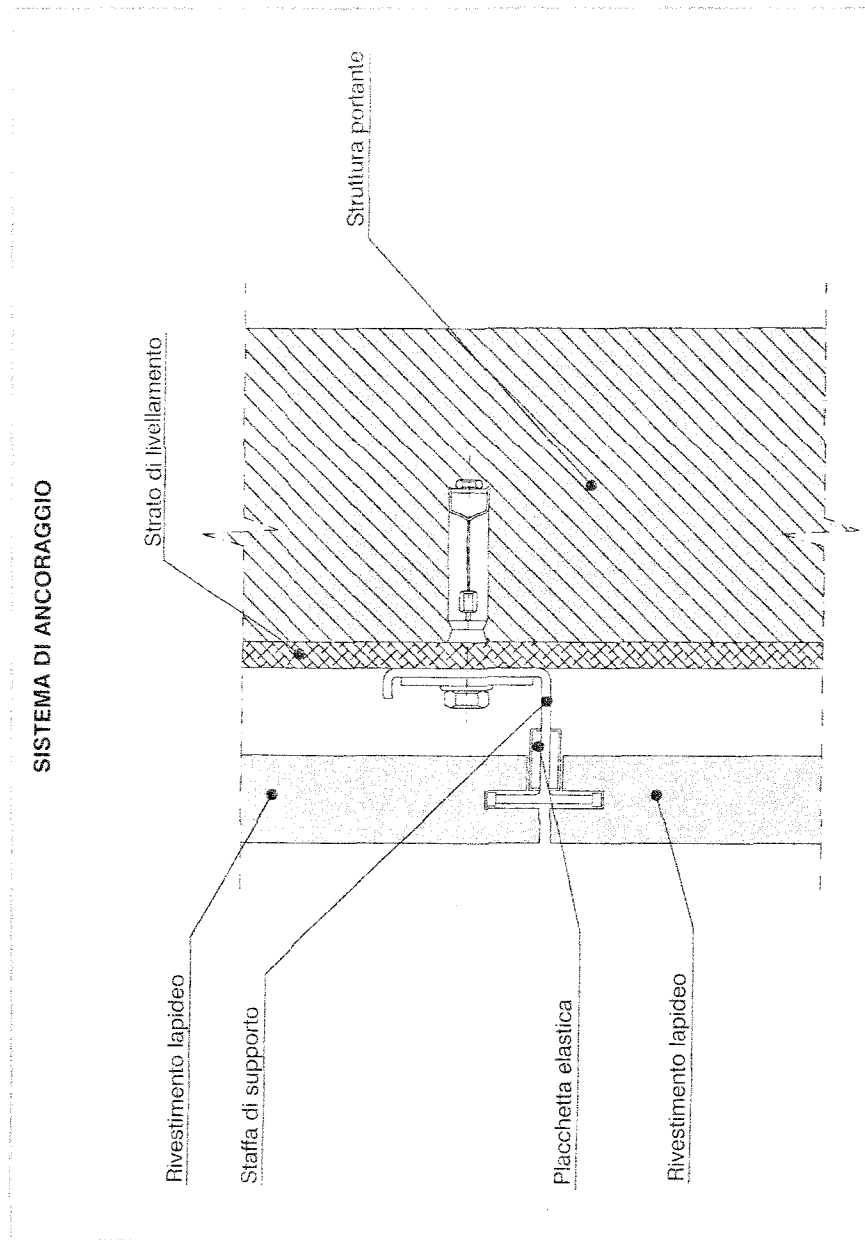
L'insieme dei sistemi meccanici destinati a connettere i paramenti esterni ai supporti murari può sostanzialmente essere suddiviso in due subsistemi tecnico-funzionali: -dispositivi di fissaggio degli elementi del rivestimento; -orditure strutturali necessarie a trasferire alla parete portante i carichi generali del sistema involucrate.

Il primo subsistema comprende, in linea di massima, le due tipologie del *Local Fixing* (fissaggi puntuali) - la più adottata sia in Italia che all'estero per la semplicità applicativa e per i costi contenuti - e del *Spread Fixing* (fissaggi diffusi).

Il secondo subsistema consiste normalmente in una maglia strutturale di profilati metallici in acciaio inox disposti a individuare un'orditura principale a sviluppo verticale (fissata, in genere, alle strutture murarie portanti o alle travi di bordo dei solai mediante meccanismi di regolazione necessari a correggere eventuali "fuori piombo" dell'edificio). A tale orditura principale se ne sovrappone una secondaria orizzontale con elementi (piastre) di raccordo ai dispositivi di fissaggio necessari ad ancorare gli elementi del rivestimento.

Il rivestimento, o *strato di tenuta*, svolge sia il ruolo funzionale di protezione degli elementi interni dalle precipitazioni meteoriche che quello rappresentativo e qualificante sotto il profilo architettonico dei manufatti, e può essere realizzato con qualsiasi tipo di pannello. Sono utilizzati pannelli prefabbricati leggeri di varia natura. Ampio è il ventaglio materico dei sistemi di rivestimento a contatto con l'ambiente esterno che connotano in ultima istanza, l'immagine stessa dell'architettura. Nei recenti interventi costruttivi risultati architettonici significativi sono stati spesso raggiunti tramite l'utilizzo dei materiali tradizionali quali la pietra di Coreno innovati nella configurazione morfologica dei semilavorati e dei componenti di sistema.

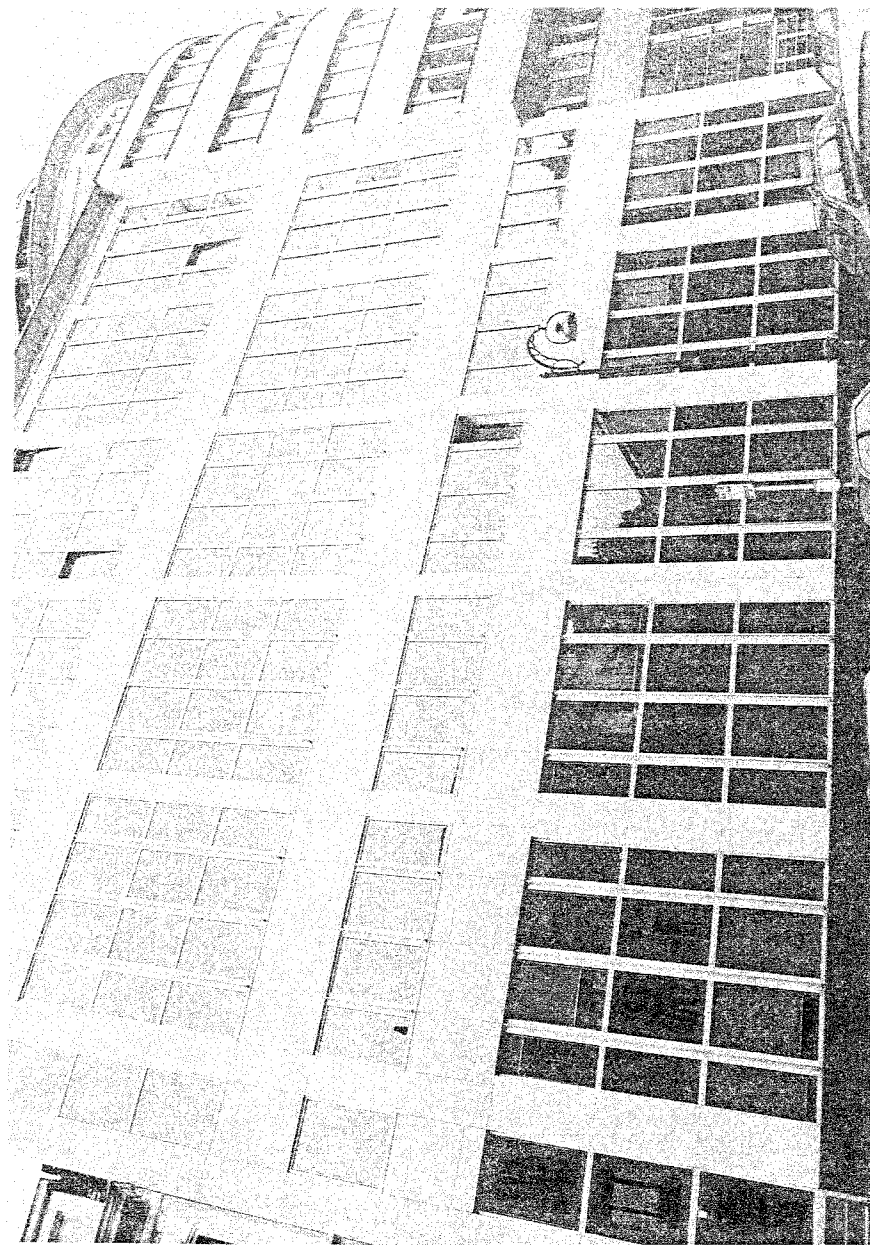
Il principio progettuale della facciata ventilata consiste nell'autonomia statica di ogni singolo elemento del paramento e nell'eliminazione dell'imbottitura di malta. Non aderendo direttamente al supporto strutturale, gli elementi del rivestimento sono liberi di muoversi secondo il proprio coefficiente di dilatazione (independentemente dai movimenti del supporto strutturale) e di seguire, inoltre, gli assenti e le oscillazioni delle strutture portanti grazie all'elasticità degli ancoraggi. L'assorbimento dei movimenti elastici tra supporto e rivestimento è generalmente risolto tramite la previsione di giunti che consentono libere dilatazioni sen-



za che gli elementi interferiscano tra loro.

Si definiscono *giunti chiusi* quelli che, pur consentendo il movimento degli elementi del rivestimento, presentano un distanziamento di 2-3 mm tra gli stessi. Tale soluzione è consigliabile solo per rivestimenti di limitata estensione e di modesta altezza.

Si definiscono *giunti aperti* quelli che permettono un maggior movimento degli elementi di rivestimento; in genere presentano un distanziamento di 6-7 mm.



Soglie, davanzali, gradini

Il materiale si presta alla realizzazione di notevoli tipologie di elementi costruttivi per le soglie, davanzali, gradini come si vede da alcune schede riportate di seguito.

Infatti in base alla soluzione architettonica che il progettista vuole realizzare per un determinato manufatto si studiano le soluzioni delle soglie di finestre e dei balconi, il tipo di finitura di superficie, di bordo con a volte particolari soluzioni per il gocciolatoio.

Sempre di più la fantasia progettuale integrata con la presenza di laboratori attrezzati dal punto di vista tecnologico permettono la diversificazione dei prodotti del Perlato Royal di Coreno.

Particolare rilievo hanno per le soglie, i davanzali, i gradini le finiture di bordo che possono distinguersi:

- spigolo vivo;
- spigolo smussato;
- becco di civetta;
- toro.

Per le soglie delle finestre assume particolare importanza il gocciolatoio che può essere semplice o doppio

Le composizioni sia per le soglie che per i gradini sono a lastra unica o a doppia lastra accoppiata per creare un effetto architettonico con un disegno più articolato e gradevole.

Vista la notevole durezza e resistenza del materiale Perlato Royal di Coreno viene sempre di più adoperato per usi esterni (vedi scale esterne, davanzali ecc) con la lavorazione delle superfici bocciate o graffiate.

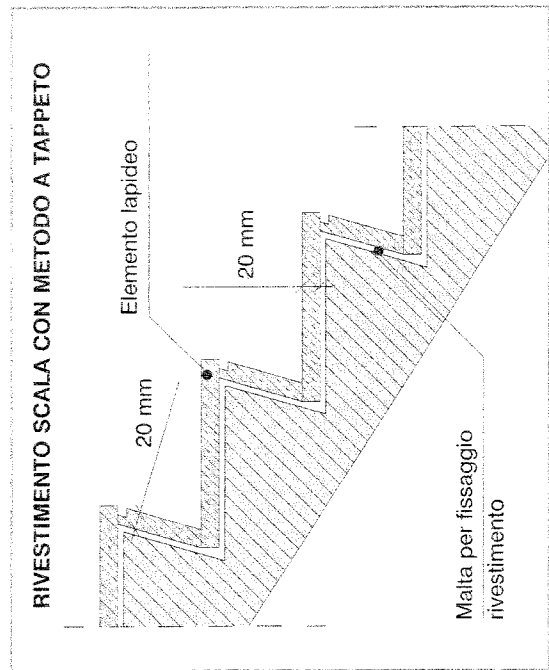
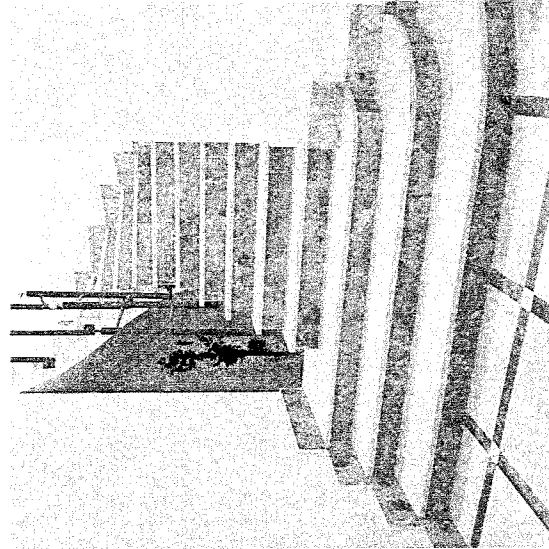
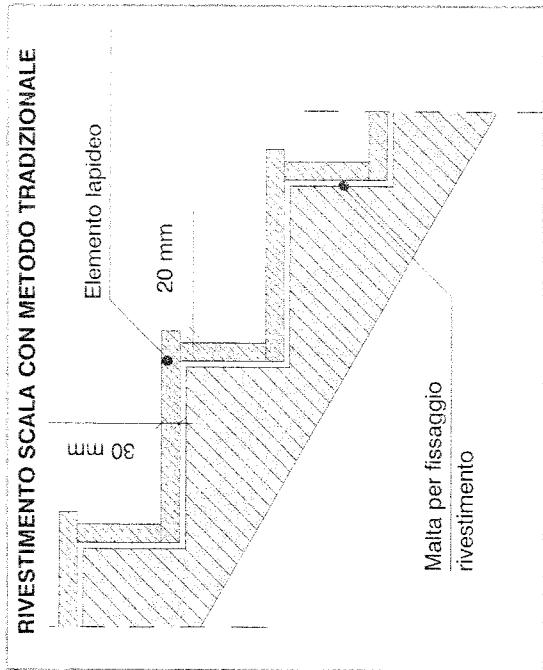
Gli usi per interni sono contraddistinti per lo più da superfici levigate (gradini scale e rivestimenti vari).

Per le scale particolare importanza assume il metodo di rivestimento che può essere seguito maggiormente con due diverse soluzioni:

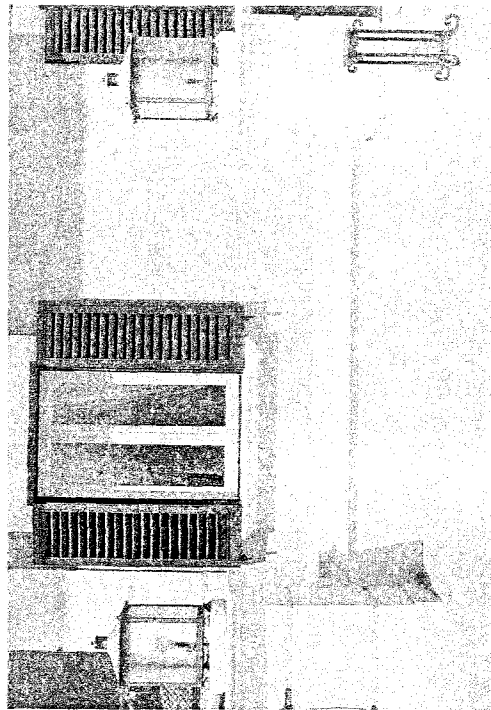
- tradizionale;
- a tappeto.

Il metodo tradizionale permette la lavorazione particolare del bordo del gradino come si può notare dallo schema di seguito riportato. I vari elementi che compongono il rivestimento della scala sono però collegati fra loro lasciando degli spazi vuoti.

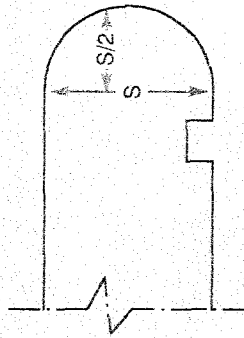
Il metodo detto a tappeto ribalta completamente la tipologia precedente: tutti gli elementi si congiungono senza lasciare sporgenze tra di loro, dando una visione di blocco unico della scala.



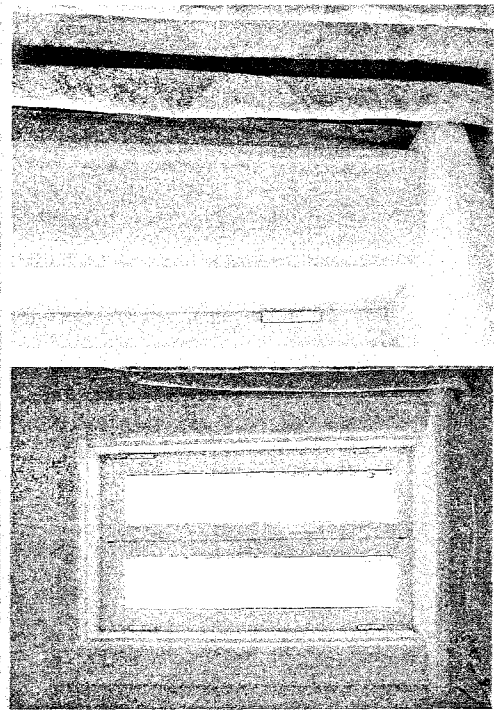
SCHEDA N° 1 - SOGLIE : particolari di finiture di superfici e di bordo



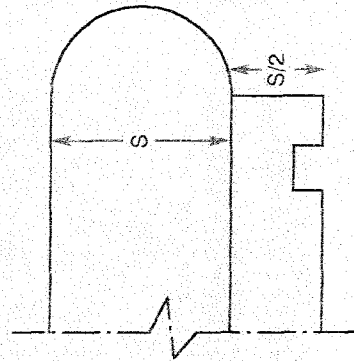
FINITURA BORDO TORO



Spessori Tipici $S = 20, 30, 40, 50, 60, \text{ mm}$



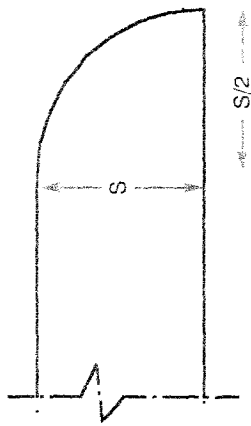
BORDO TORO + LISTELLO



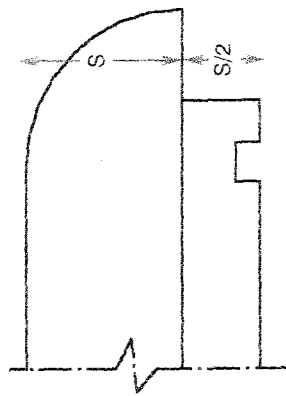
SCHEDA N° 2 - SOGLIE : particolari di finiture di bordo e gocciolatoio



FINITURA BORDO A BECCO DI CIVETTA

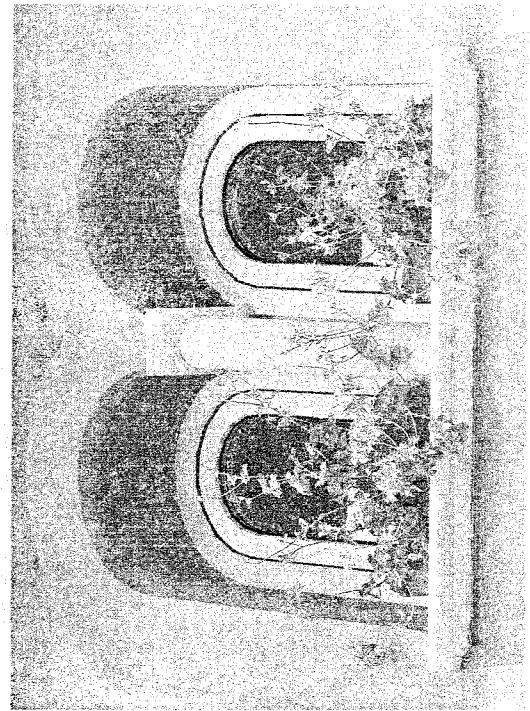
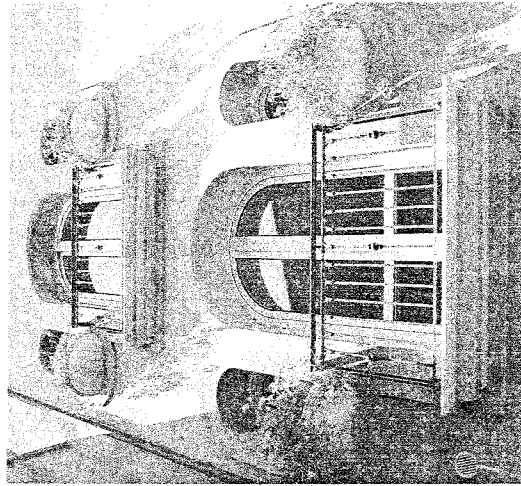
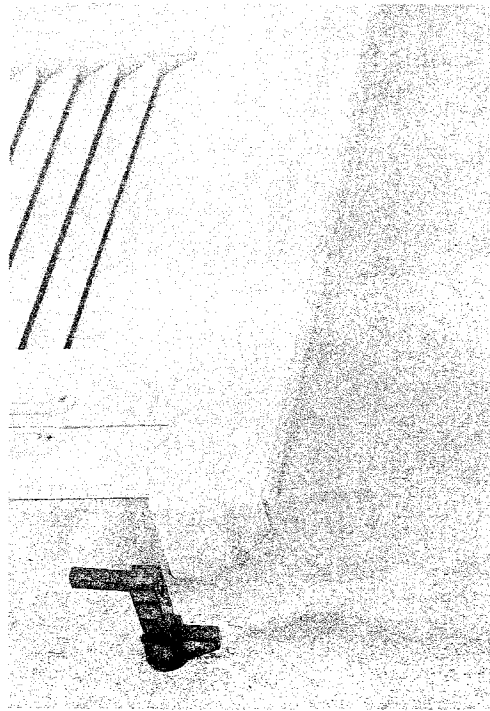
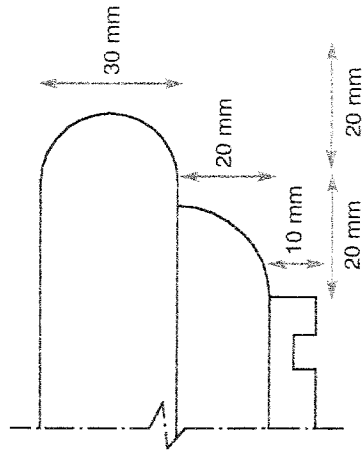


BORDO A BECCO DI CIVETTA + LISTELLO



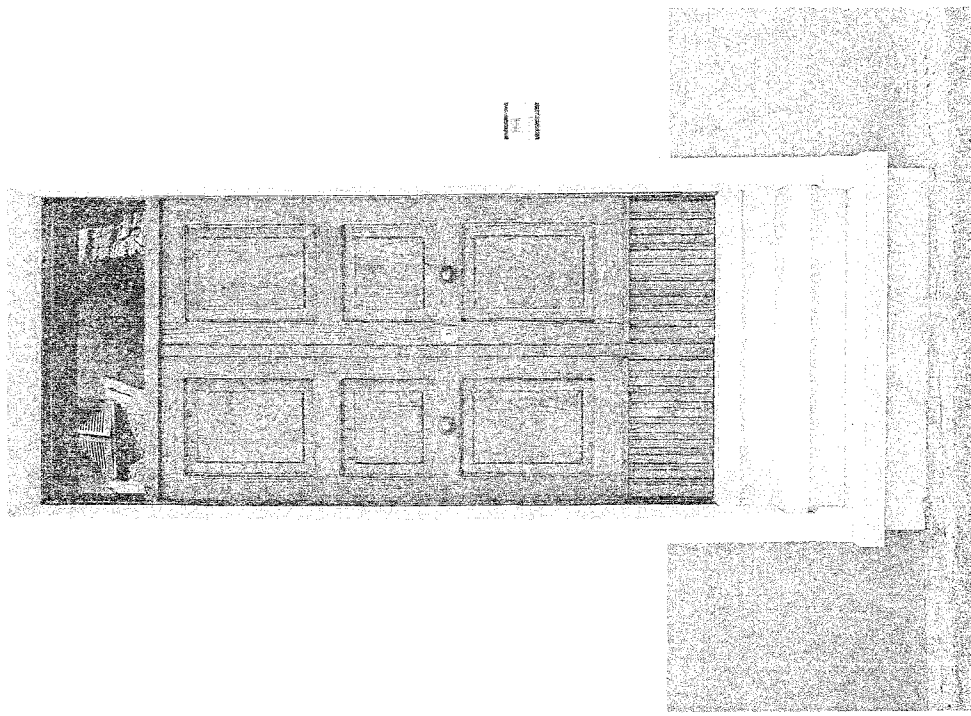
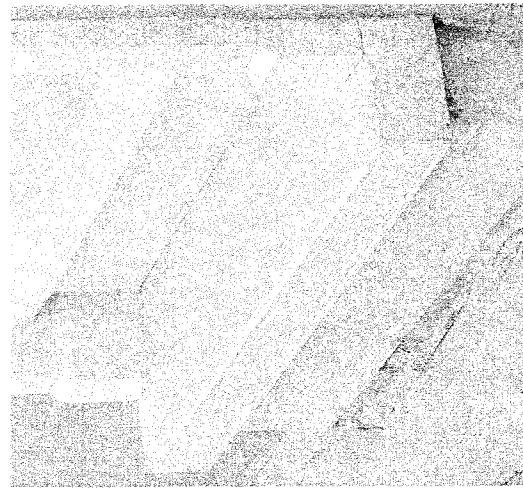
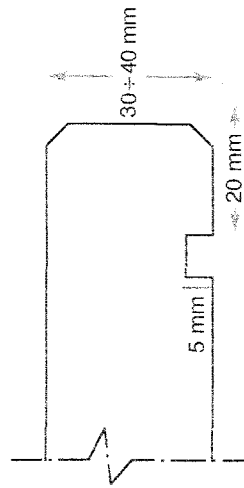
SCHEDA N° 3 - SOGLIE : particolari di soluzioni per fini architettonici

BORDO A TORO + LISTELLO A BECCO DI CIVETTA ROVESCIATO E LISTELLO SEMPLICE CON GOCCIOLATOIO



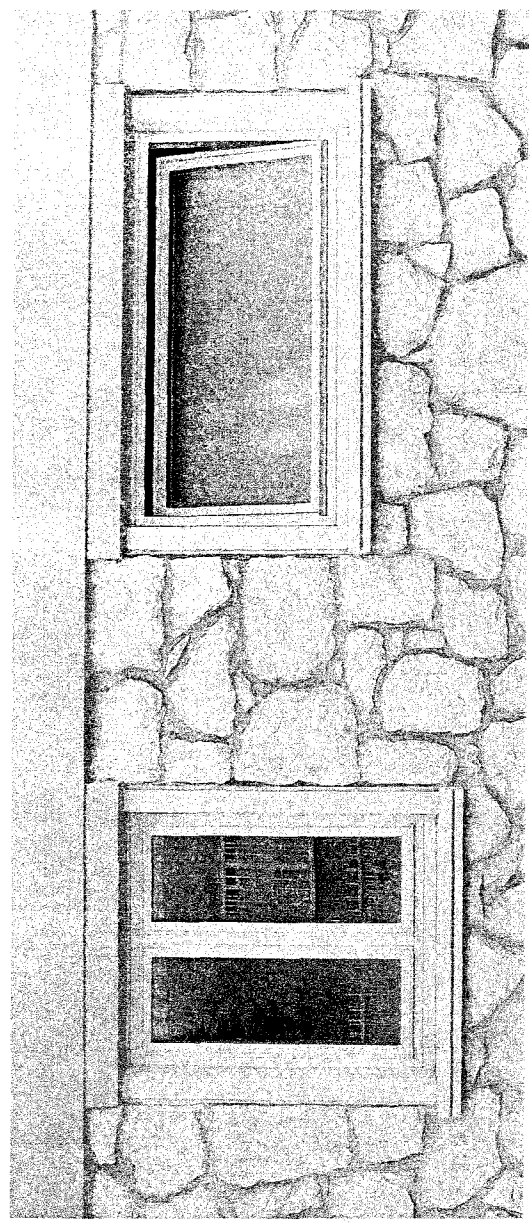
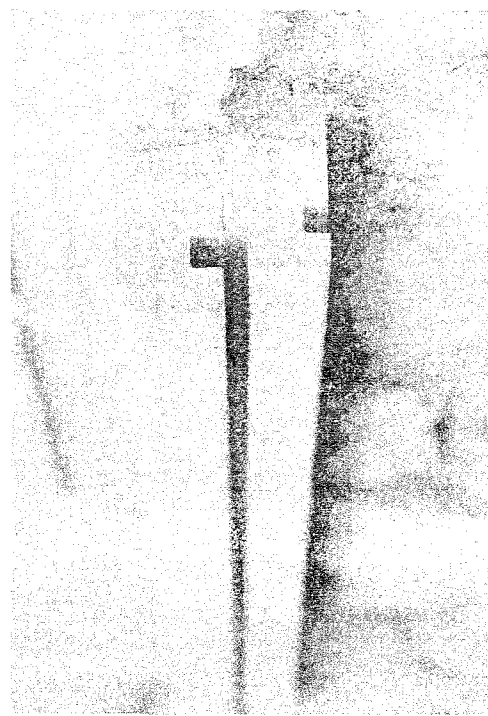
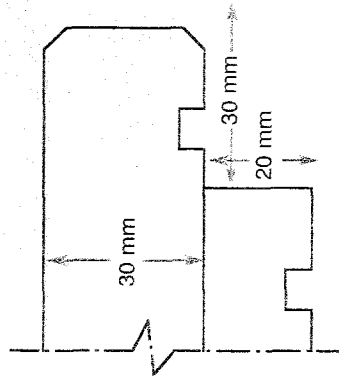
SCHEDA N° 4 - SOGLIE : finiture d'angolo

BORDO AD ANGOLO MOLATO



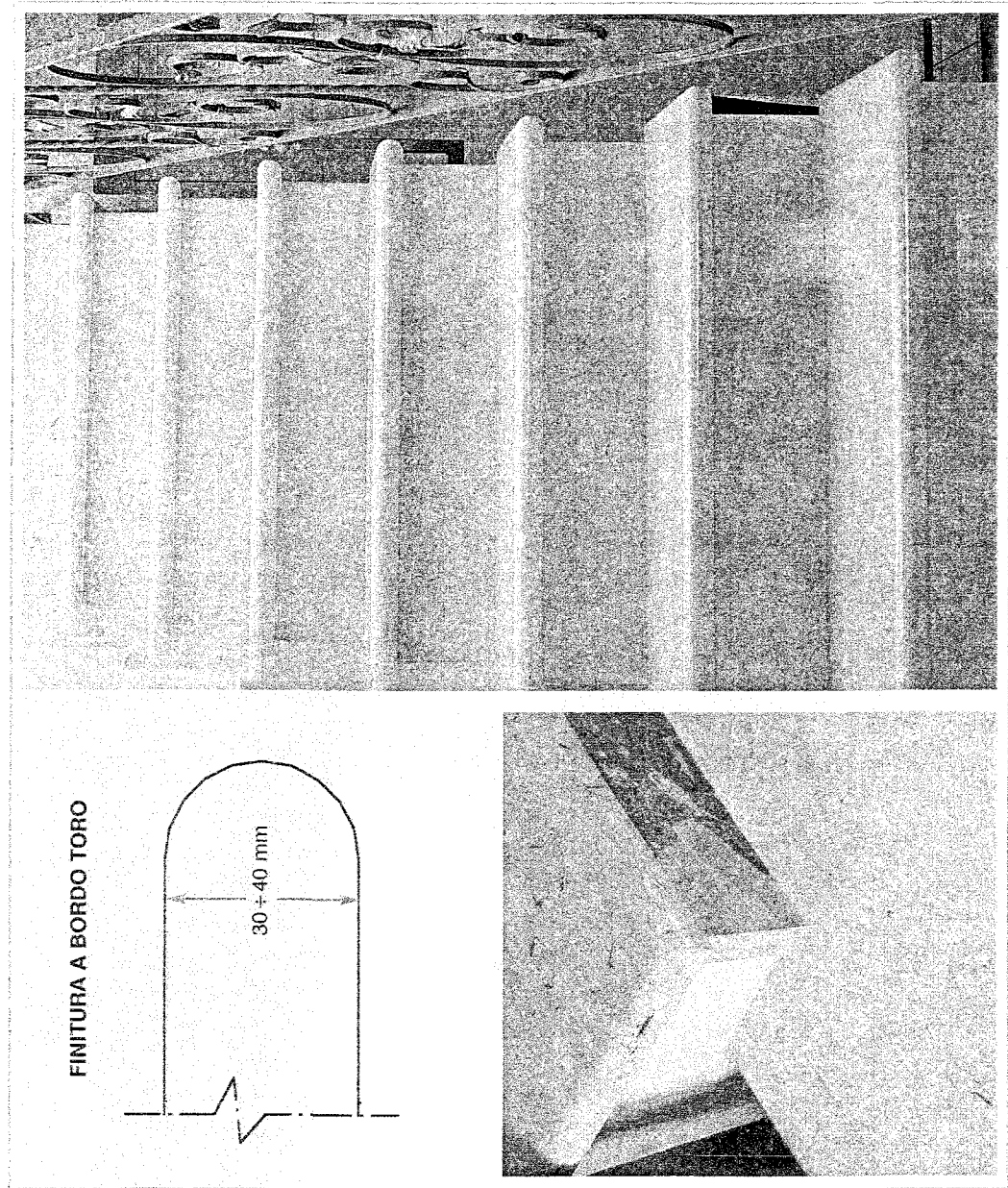
SCHEDA N° 5 - SOGLIE : finiture particolari a doppio gocciolatoio

**FINITURA CON ANGOLO MOLATO,
LISTELLO E DOPPIO GOCCIOLATOIO**

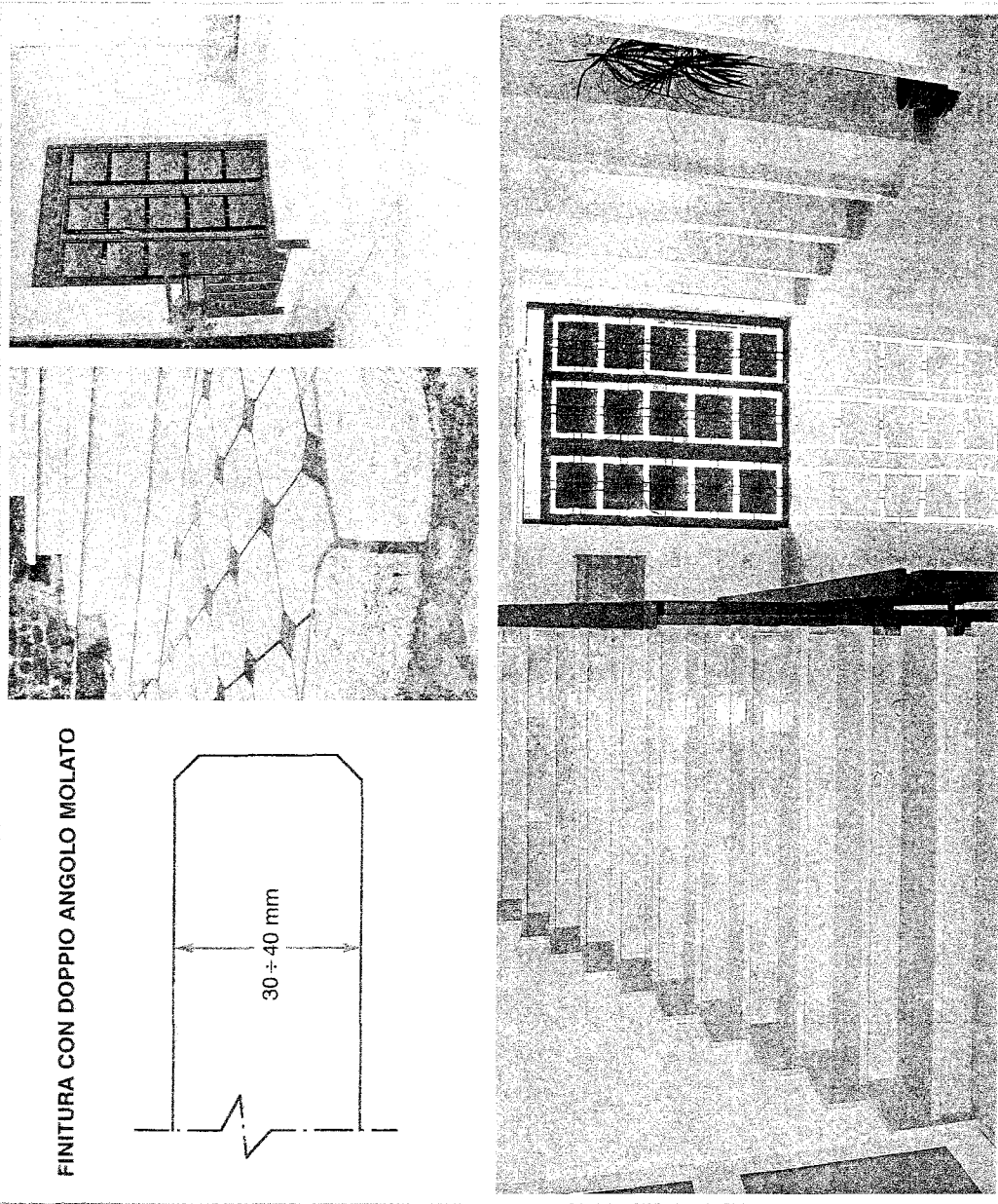


PRODOTTO IN ITALIA PER LA REALIZZAZIONE DI INTERI E MOBILI. IL NOME È UN RIFERIMENTO ALLO STILE E ALLE LINEE CHE CARATTERIZZANO IL PERLATO ROYAL CORENO.

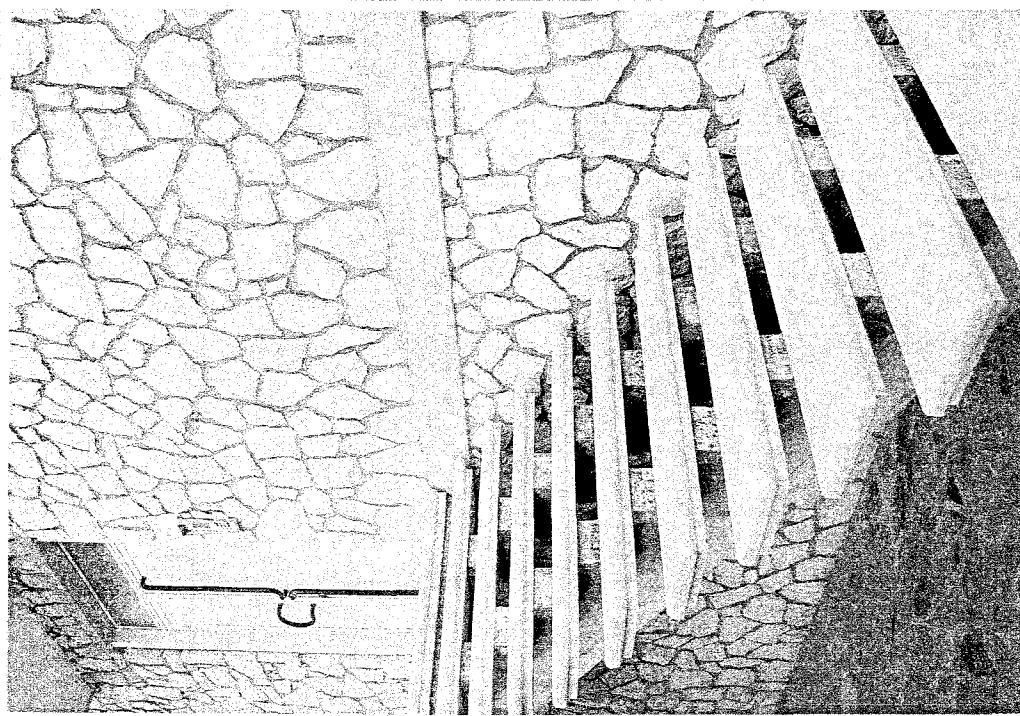
SCHEDA N° 6 - SCALA : finitura di superfici e del bordo dei gradini



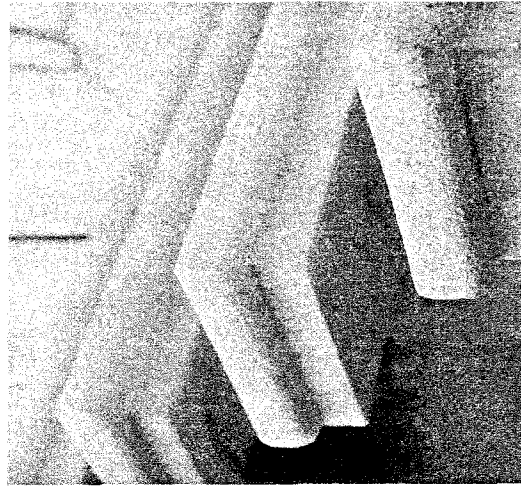
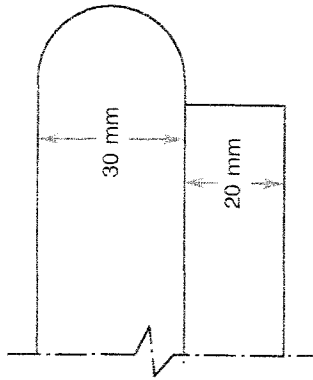
SCHEDA N° 7 - GRADINI SCALE : finiture bordi



SCHEDA N° 8 - GRADINI SCALE : particolare gradino autoportante

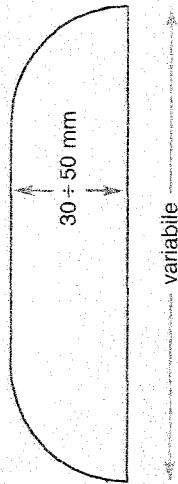


**FINITURA CON BORDO A TORO E
LISTELLO SEMPLICE**

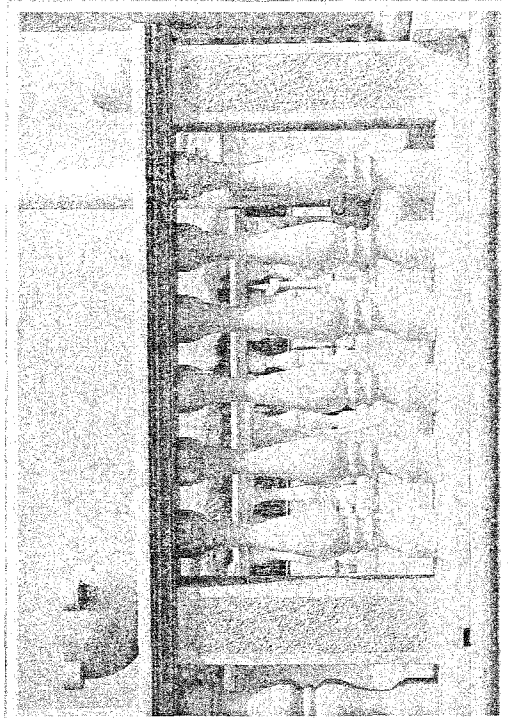
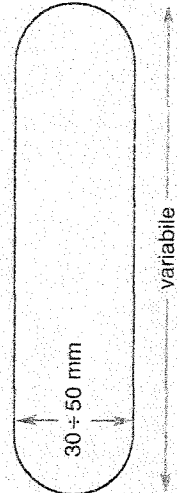


SCHEDA N° 9 - COPERTINE E PASSAMANI : particolare finiture bordi

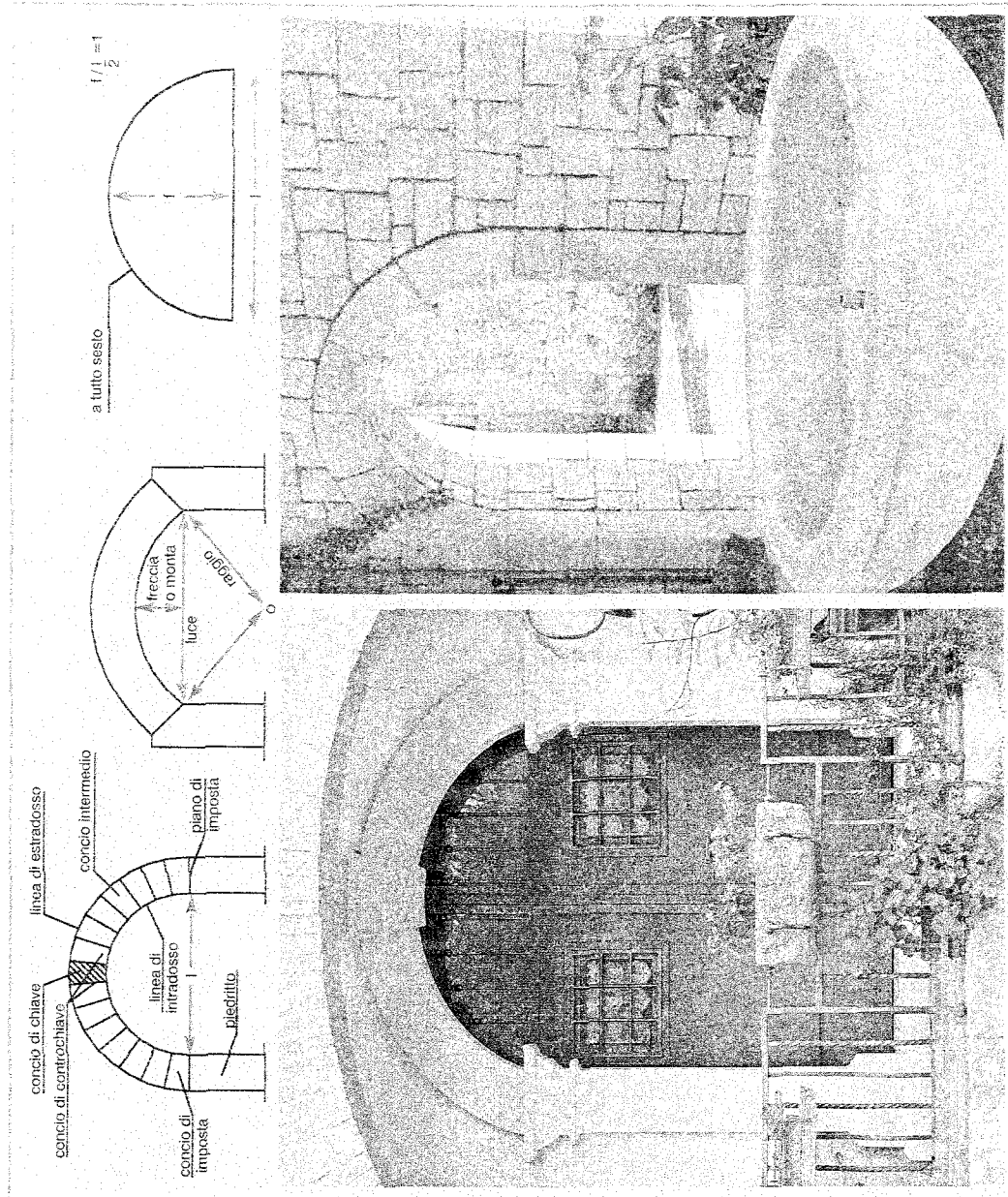
FINITURA A BECCO DI CIVETTA



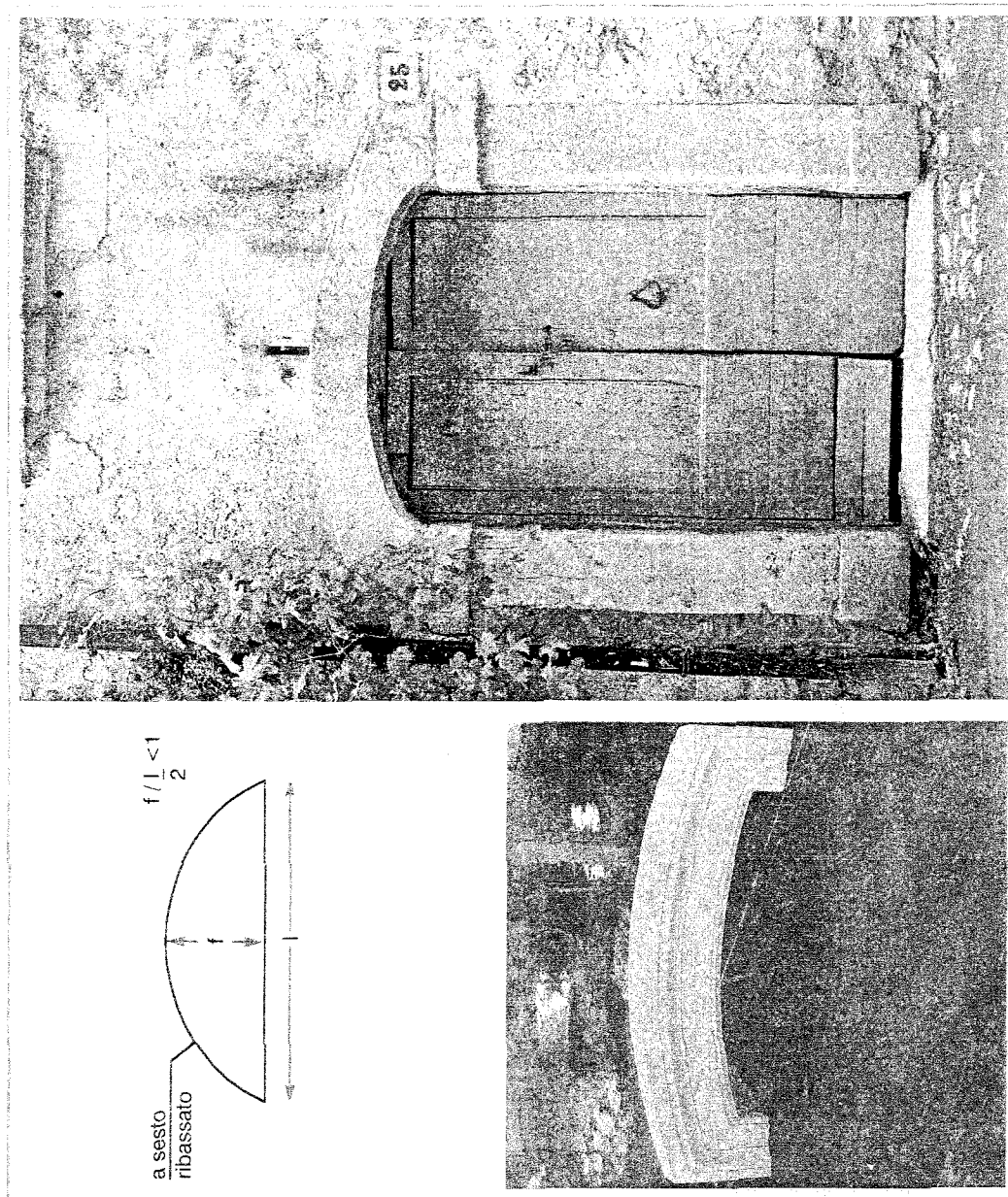
FINITURA BORDO A TORO



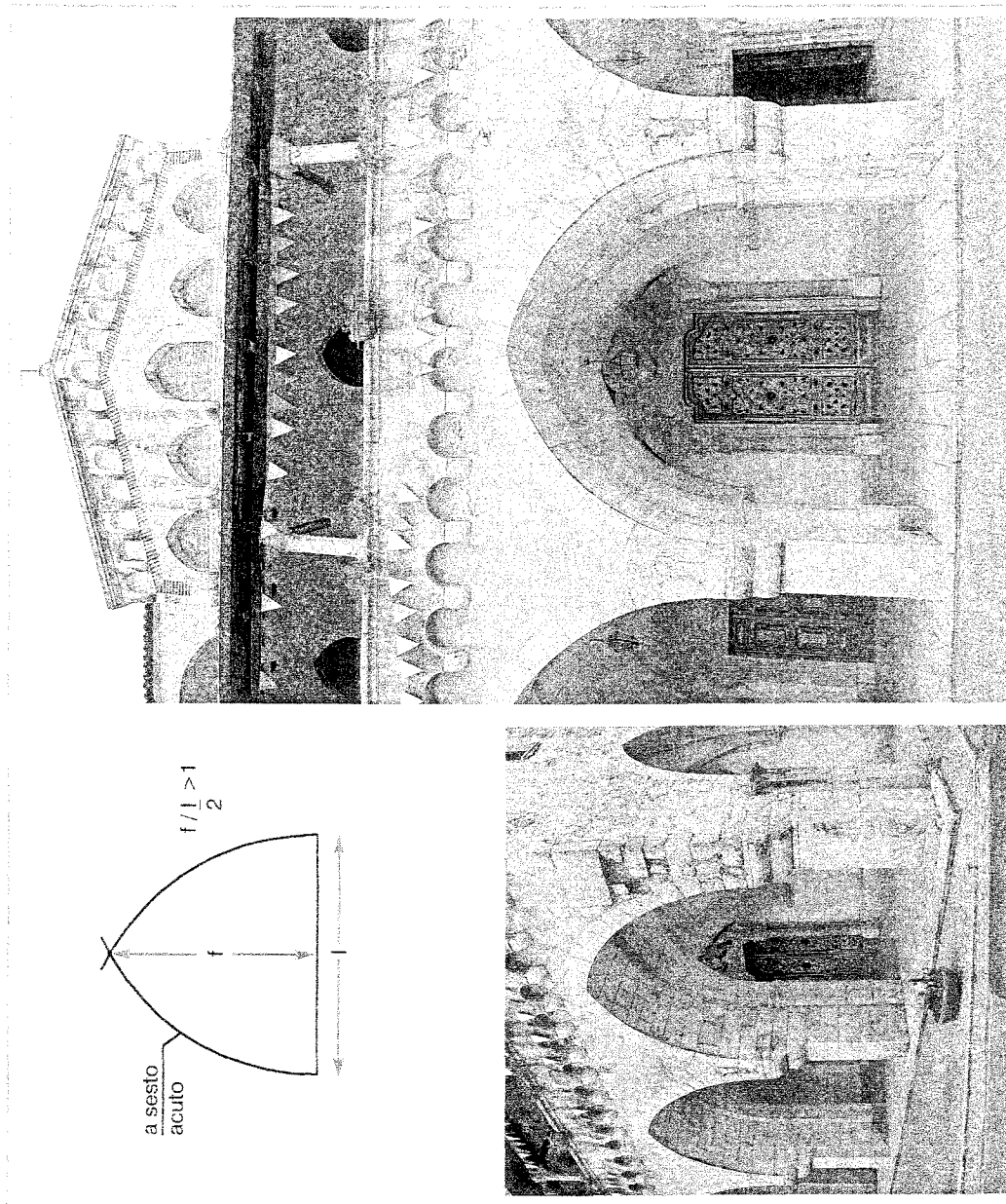
SCHEDA N° 10 - ARCHI ED IMBOTTI : particolari di arco a tutto sesto



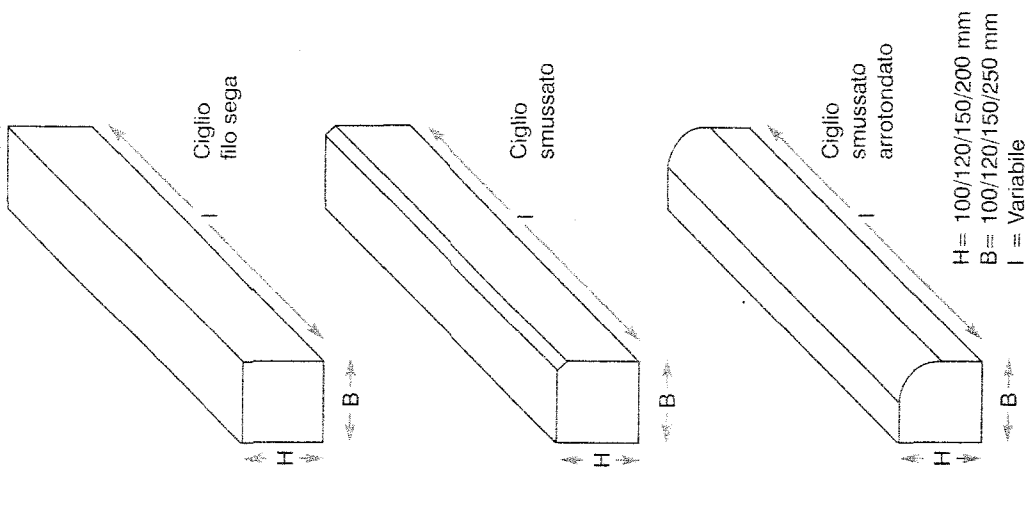
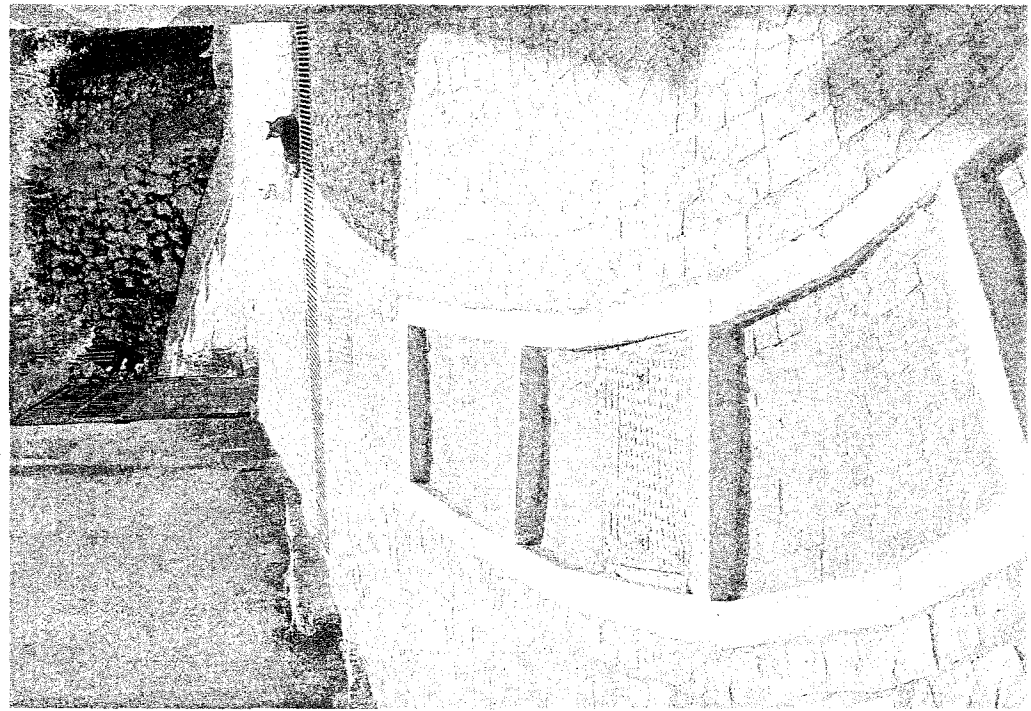
SCHEDA N° 11 - ARCHI ED IMBOTTI : particolari di arco a sesto ribassato



SCHEDA N° 12 - ARCHI ED IMBOTTI : particolari di arco a sesto acuto

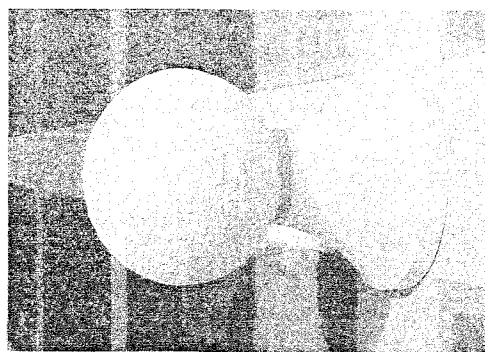
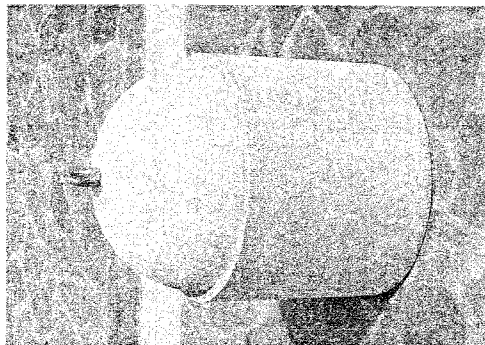
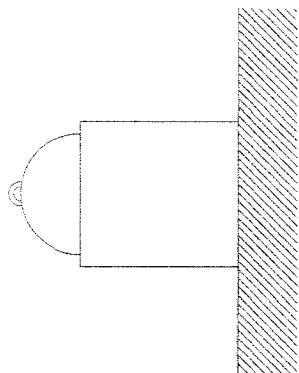


SCHEDA N° 13 - CIGLI : particolari rifiniture di bordo

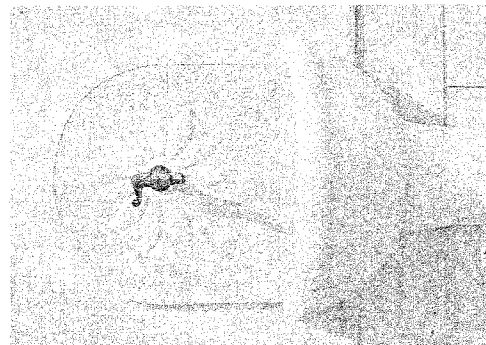
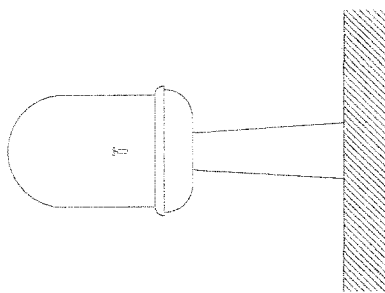


SCHEDA N° 14 - OGGETTI VARI DI ARREDO ED ORNAMENTO

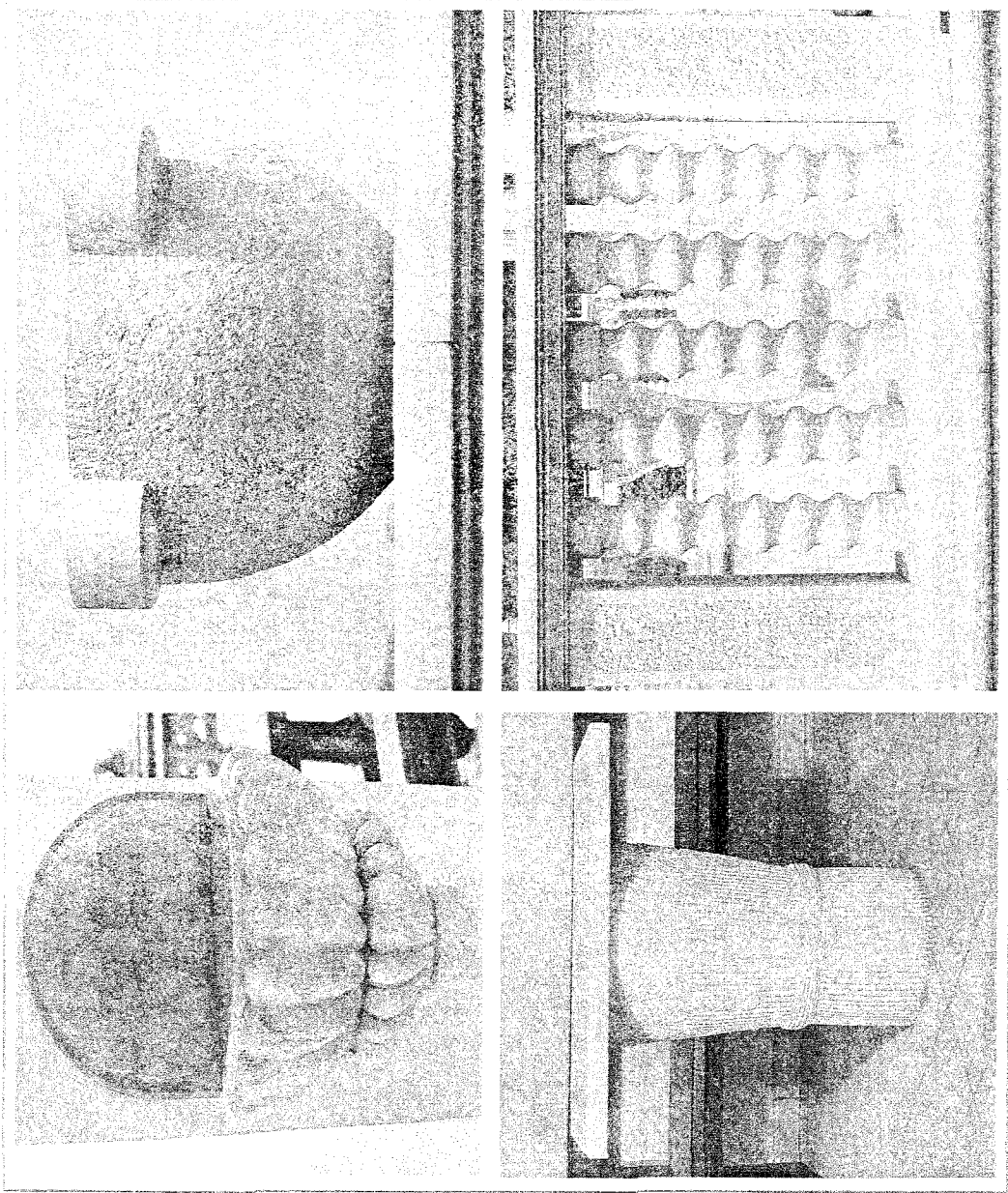
BLOCCO DELIMITATORE



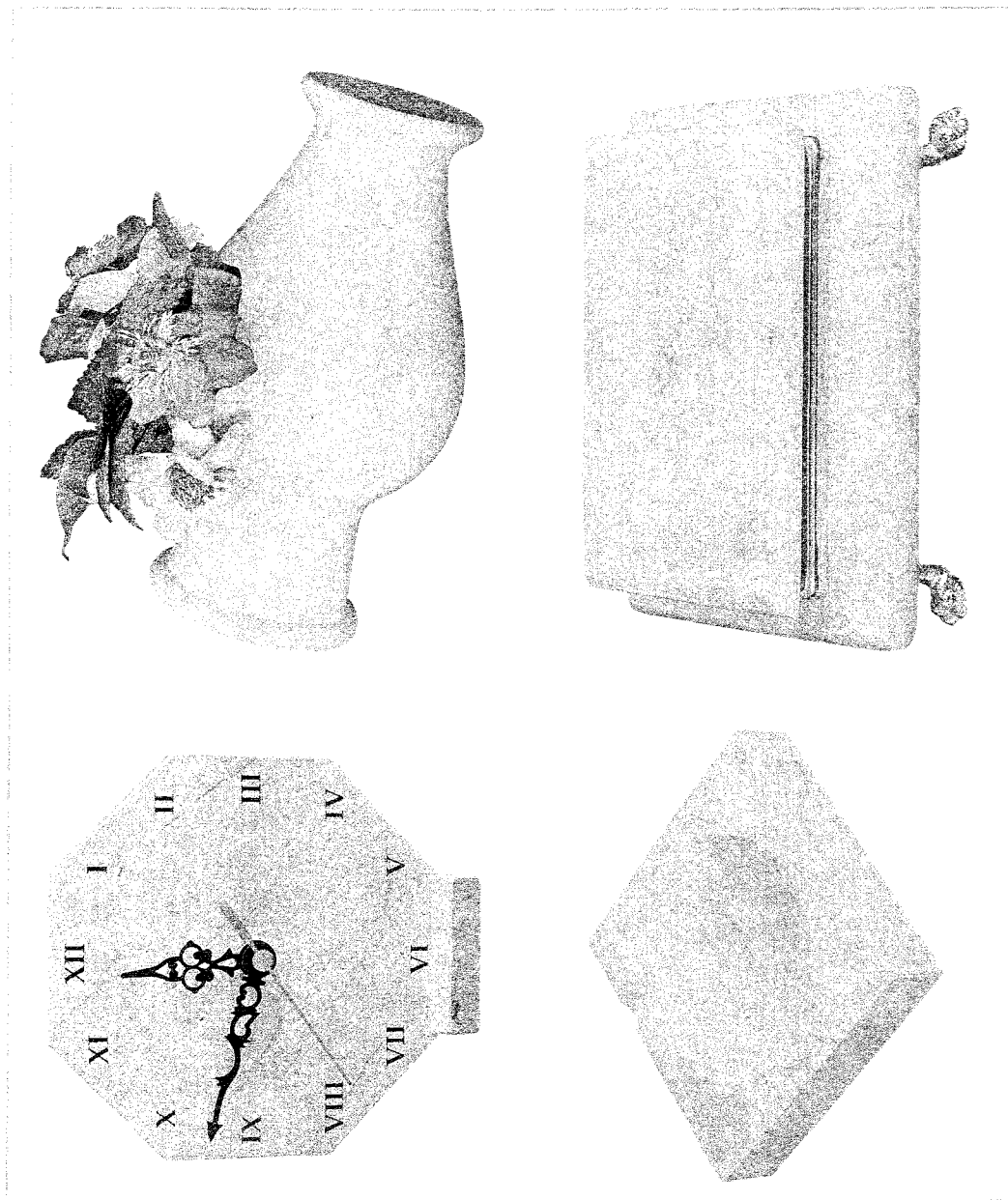
FONTANA



SCHEDA N° 15 - OGGETTI VARI DI ARREDO ED ORNAMENTO



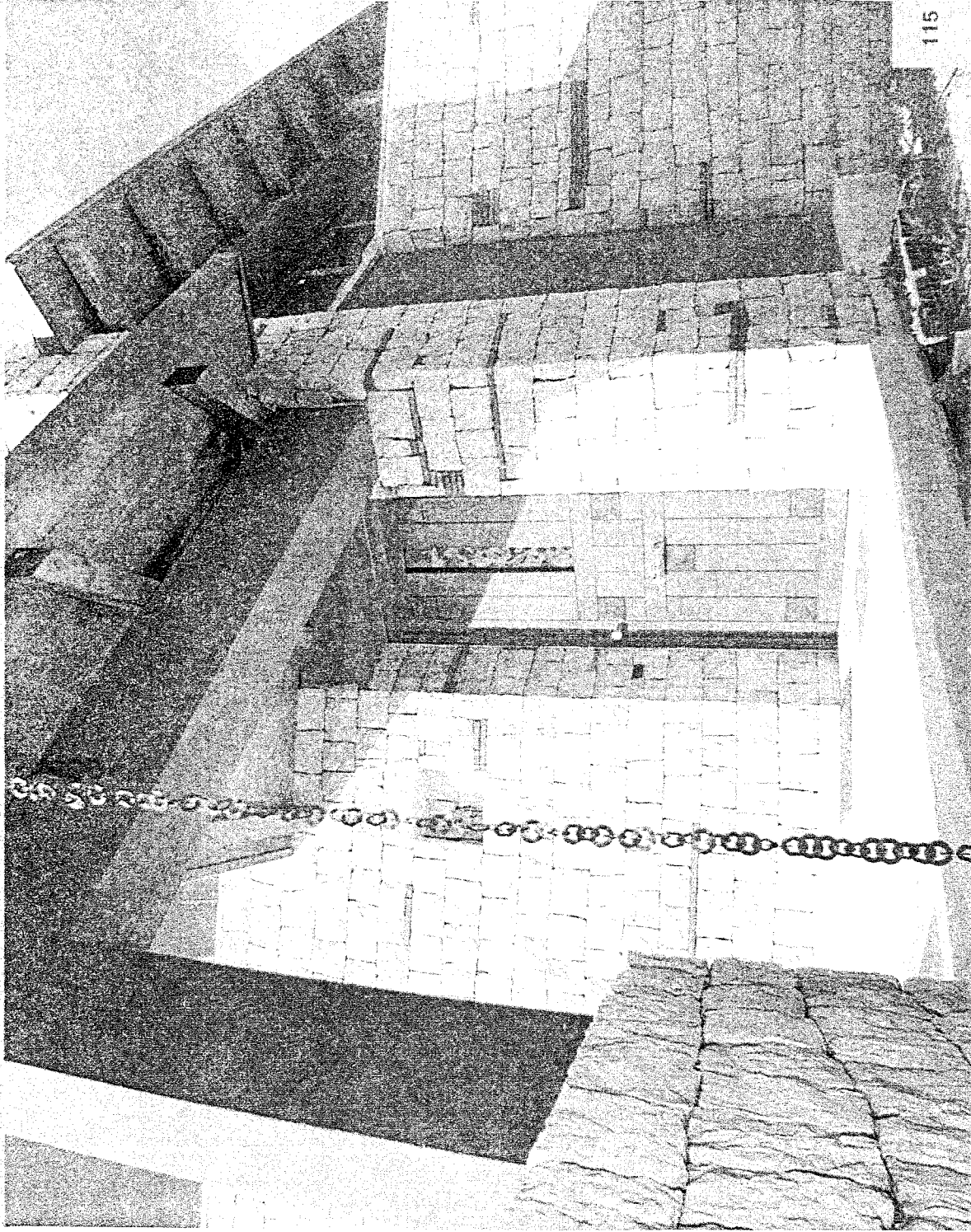
SCHEDA N° 16 - OGGETTISTICA



113

Il manuale del Perlatto Royal Coreno

PAVIMENTAZIONI E DESIGN

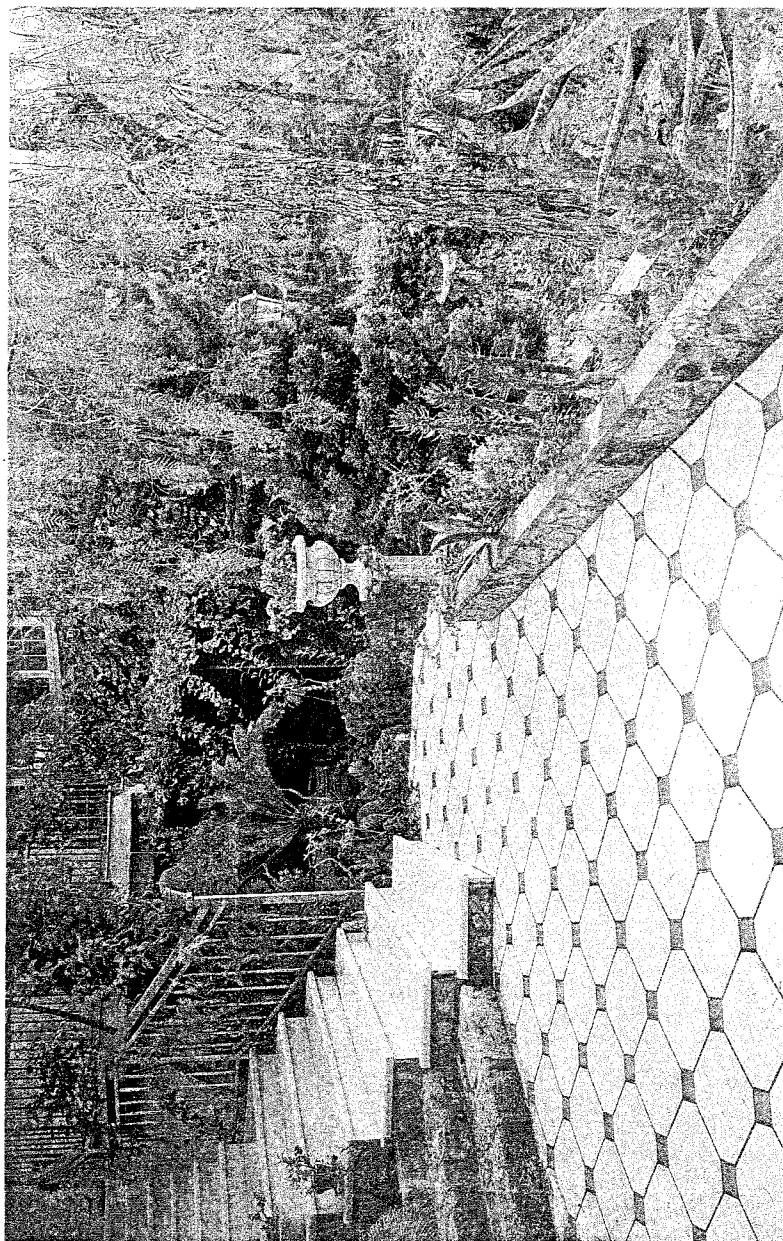


Il manuale del Perito Royal Coreno

ARTE E ARCHITETTURA

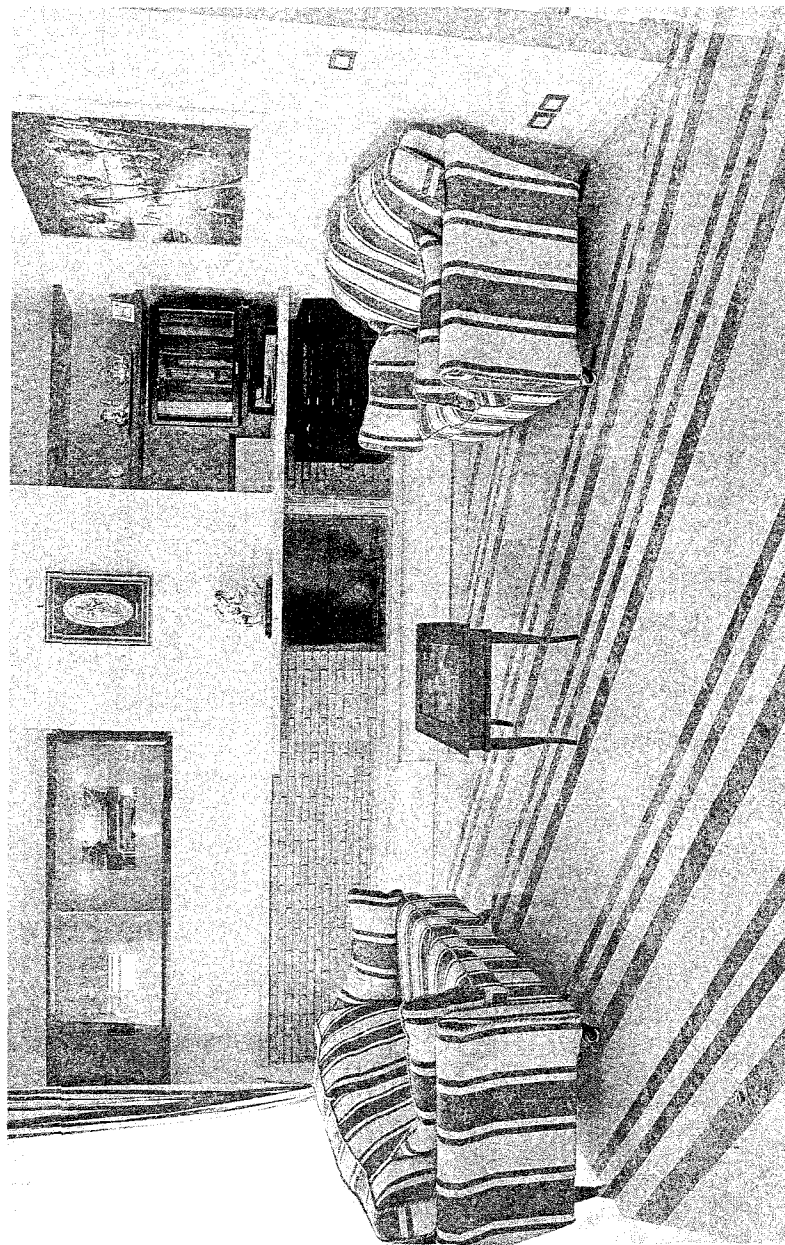
Le pavimentazioni ed i rivestimenti lapidei, anche se possono essere considerati solo un piccolo elemento dello spazio che quotidianamente ci circonda, sono a pieno titolo uno spaccato rappresentativo sia dell'espressione dell'arte che dell'architettura.

Possono riferirsi al campo di pertinenza dell'arte, i pavimenti ed i rivestimenti interni. Questi, infatti, pur tenendo conto degli ineluttabili condizionamenti imposti alla loro scelta da prescrizioni tecniche e convenzioni culturali, risentono delle mode, dei gusti e delle propensioni individuali, non si rapportano con un contesto storico collettivo e non devono pertanto piacere o rispettare il gusto di tutti.



Le pavimentazioni esterne, al contrario, appartengono con pieno diritto alla sfera dell'architettura, in quanto componenti strutturali o accessori di un paesaggio storico. Uscendo dall'ambito privato e confinato della casa, infatti, le pavimentazioni partecipano alla costruzione del paesaggio, di un preciso scenario architettonico urbano o rurale che sia.

La distinzione tra arte (pavimenti interni) e architettura (pavimenti esterni) è ripresa in un famoso saggio del 1910 dal titolo "Architettura" in cui il pioniere del modernismo l'austriaco Adolf Loos, sosteneva, a grandi linee, che, mentre l'opera d'arte non ha bisogno di piacere a nessuno, risolvendosi sostanzialmente in un libero e privato rapporto di affinità elettiva tra l'intenzionalità poetica dell'autore e il gusto di un determinato pubblico, l'architettura, viceversa, ha l'obbligo e la responsabilità civile di piacere a tutti, poiché, pur nell'episodicità di



Il manuale del Perlatto Royal Coreno

interventi sporadici e puntuali, contribuisce tuttavia a formare e trasformare il volto generale dell'ambiente collettivo.

Senza volerli addentrare sul terreno minato dell'annosa disputa teorico-disciplinare implicata dall'affermazione di Loos, la distinzione operata dal maestro viennese arricchisce ed insinua una profonda riflessione al tema edilizio, settoriale e circoscritto, trattato nella presente pubblicazione.

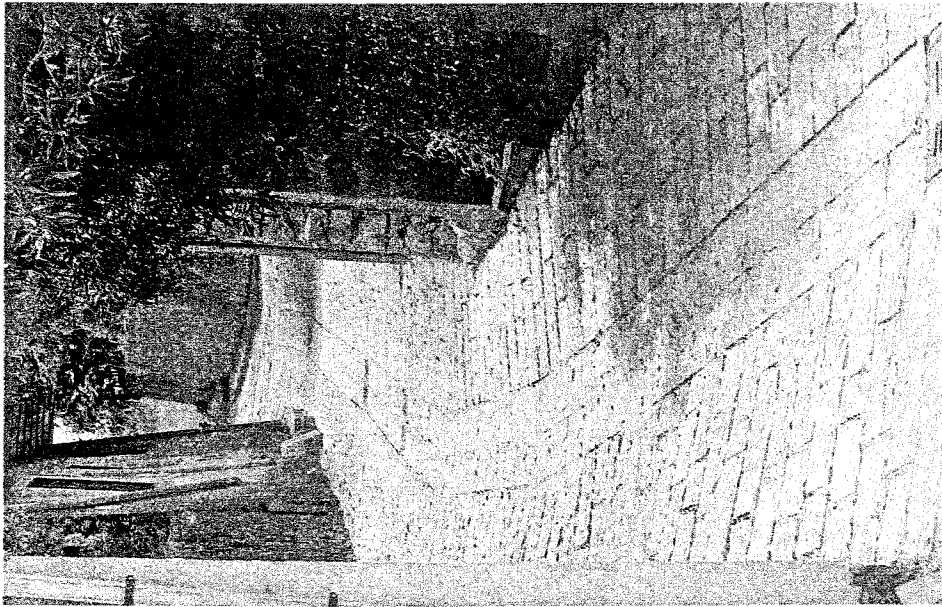
Dalle pavimentazioni come espressione formale dell'arte e dell'architettura passiamo alle pavimentazioni come materia, come elemento, quindi, che, contribuisce a definire l'atmosfera di un luogo. Ogni sito possiede un materiale proprio, quello che la natura mette a disposizione, che è l'elemento determinante per la creazione di una certa atmosfera; il Perlato Royal di Coreno rappresenta per il bacino geografico di riferimento, il materiale distintivo, quell'elemento caratteristico nei segni del paesaggio e nelle strutture urbane che è l'essenza del luogo.

Fisiologicamente ed ecologicamente radicate nel territorio di appartenenza, da cui ricavano in genere sostanza e sostegno, e del quale testimoniano vicende, saperi, tradizioni costruttive regionali tramandate o talvolta esauritesi nel tempo, le pavimentazioni in Perlato Royal delle città, delle campagne, dei giardini e delle strade, presenti in questo nostro bacino, influenzano in misura considerevole quello speciale connubio tra natura ed artificio che costituisce la memoria tangibile del luogo, il portale secolare di una cultura materiale locale che si riflette sinteticamente nel risalto di un caratteristico clima percettivo.

Presenza discreta e pervasiva al contempo, il sistema delle pavimentazioni pubbliche e private si articola e si irradia sulla scena ambientale come una sorta di armatura, o tessuto connettivo capillare, che accompagna e sottolinea le discontinuità topologiche, ma più sovente le scioglie e le riassume nell'unicità coordinata e modulata di un organico continuum paesistico. Per questo, pur senza voler incoraggiare in alcun modo atteggiamenti nostalgici o vernacolari, va comunque ricordato come lo studio e il vaglio approfondito dei caratteri ambientali ed architettonici del luogo, non ultimi struttura, disegno, materia e colore dei manti pavimentati, rappresenti un'incombenza preliminare utile e forse indispensabile a qualunque intervento di modificazione critica che ambisca ad un esito autenticamente consapevole e responsabile.

IL DESIGN DELLE PAVIMENTAZIONI

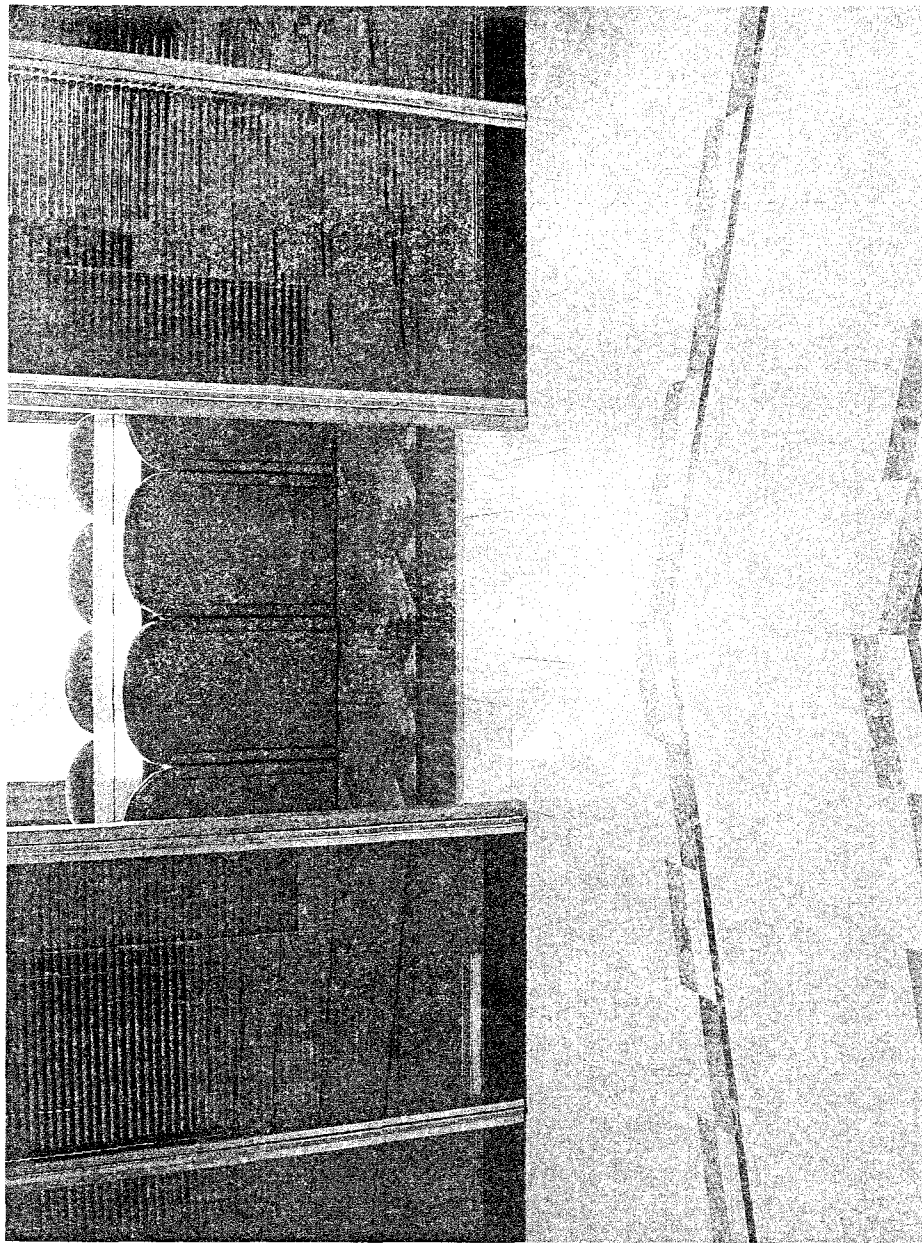
Da secoli l'uomo sta impiegando i materiali lapidei nelle proprie opere, perché ha sempre trovato nel marmo quella qualità capace di soddisfare le sue esigenze funzionali ed estetiche, dal classicismo greco al movimento moderno fino al più recente post - modern.



Area di viale della Pace di
Milano per la spaccatura
Marmorata di Marmo
Marmorata di Marmo
Marmorata di Marmo
Marmorata di Marmo

La versatilità compositiva del Perlato Royal di Coreno, consente al progettista di creare effetti estetici di notevole pregio; infatti egli ha a disposizione un'ampia gamma di finiture superficiali, dimensioni, lavorazioni a rilievo, colori, venature, grane, sagome, giunti, geometrie e tipologie compositive, dalla cui combinazione riesce a dare forma senza limitazioni alla propria immaginazione.

Le finiture superficiali realizzabili sul Perlato Royal di Coreno, nella loro varietà, aumentano le potenzialità espressive del materiale, modulandone l'intensità delle caratteristiche estetiche; ad

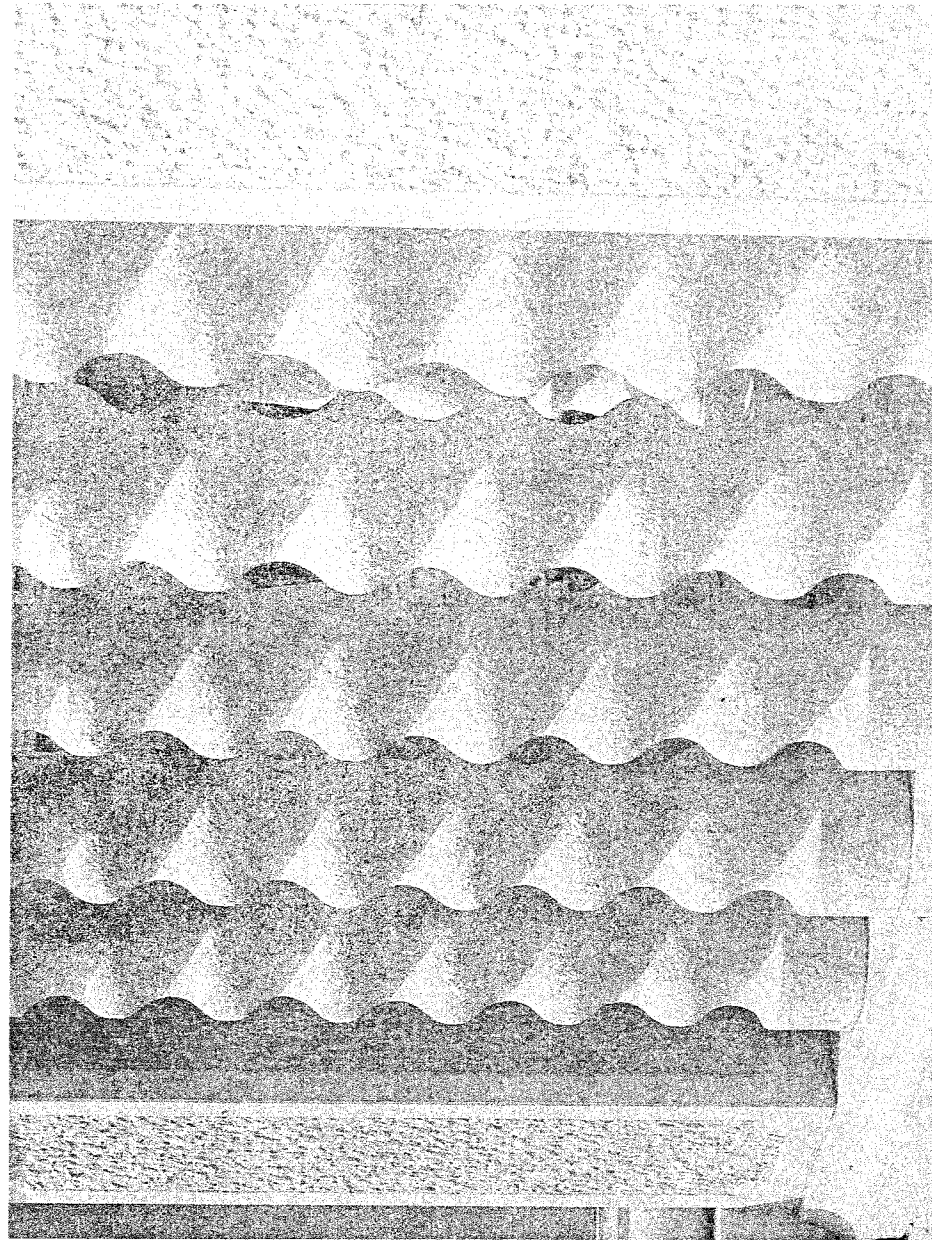


esempio, la lucidatura è capace di esaltare il colore e la venatura del materiale, mentre una finitura levigata grossa, ad urto o termica, attenuano disegno e colore e creano una superficie più uniforme e pacata.

Le dimensioni, che possono variare dal piccolo formato della tessera per mosaico, alla lastra intera, danno modo al progettista di scegliere ed adattare facilmente il materiale agli spazi od ambienti da rivestire, senza essere legato a dei moduli vincolanti.

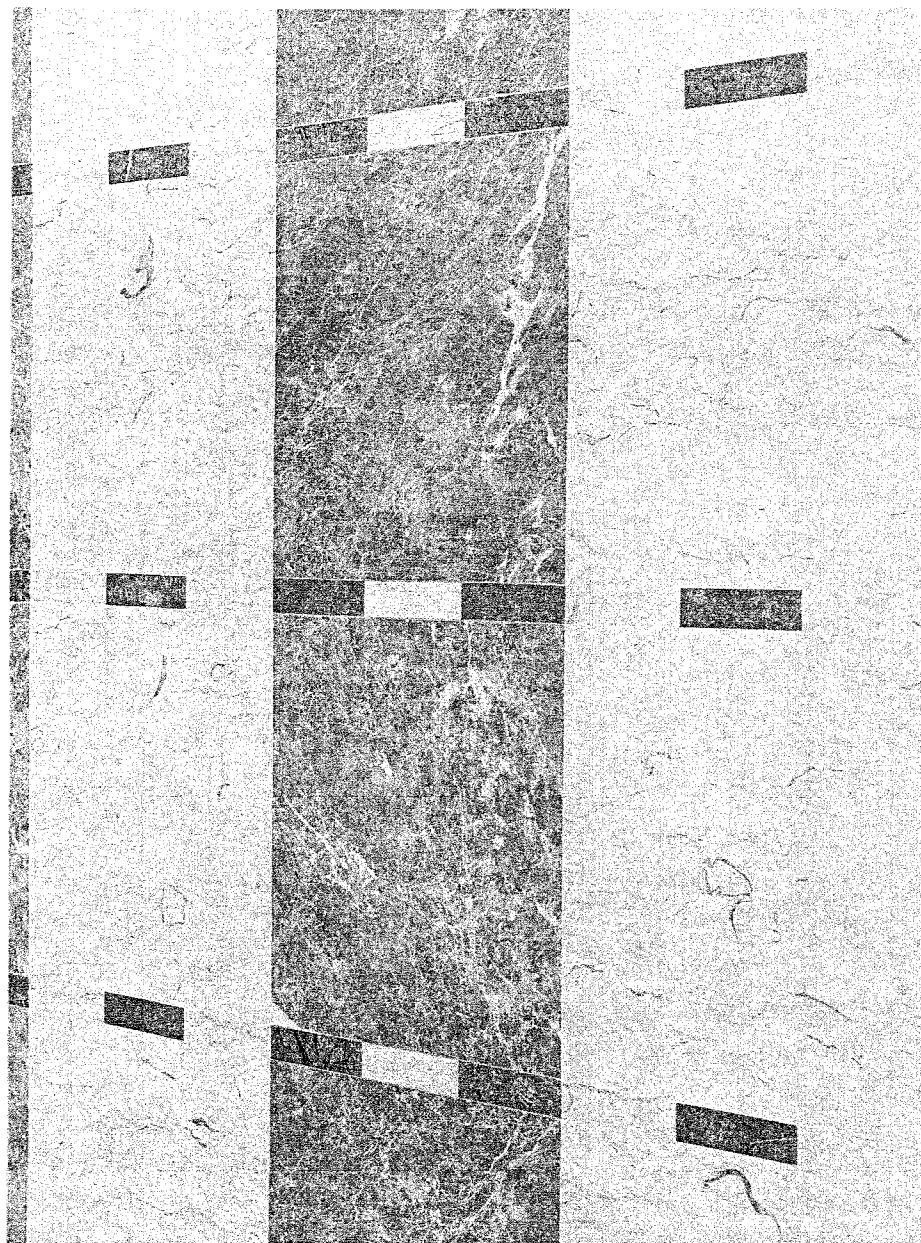


Le molteplici lavorazioni realizzabili con il Perlato Royal di Coreno, e la possibilità di utilizzarlo in massello, consentono di ottenere pezzi sagomati, cornici modanate, greche decorative a rilievo, colonne, ripiani, stipiti ed architravi di aperture, conci di archi, etc.. Tutto ciò, tra l'altro, dà modo al progettista di svincolarsi da una mera superficie piana e progettare una superficie capace di modellarsi secondo forme geometriche tridimensionali, senza dover ricorrere ad altri materiali.



La naturale unicità del Perlato Royal di Coreno rappresentata dalle venature, rende originale ed irripetibile il risultato compositivo, creando sul colore di fondo una trama di tale bellezza, che con difficoltà può essere riprodotta artificialmente.

La possibilità di produrre elementi di pavimentazione e di rivestimento, sagomati e tagliati secondo geometrie ricavate da disegni e progetti specifici e quindi senza limiti realizzativi, dà al progettista l'opportunità di creare propri modelli originali sulla base delle molteplici tipolo-



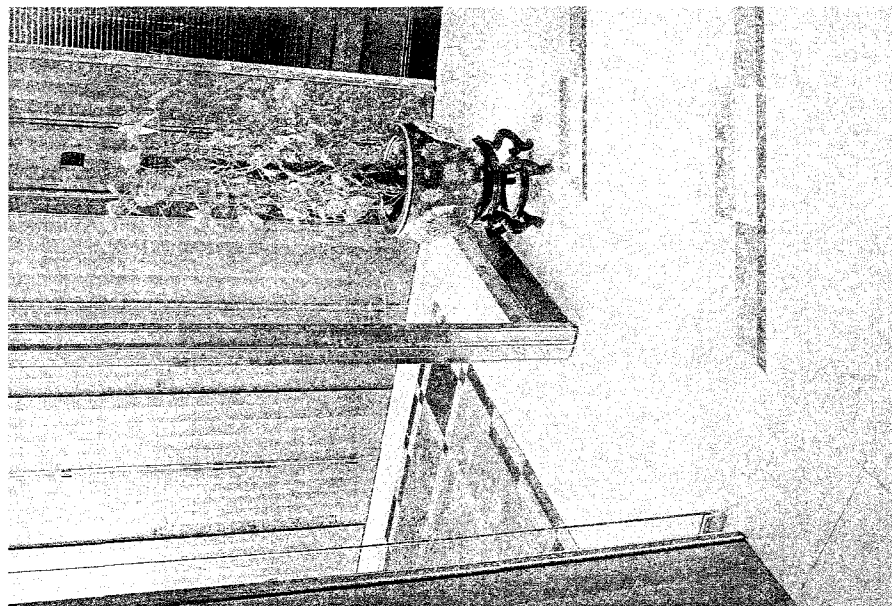
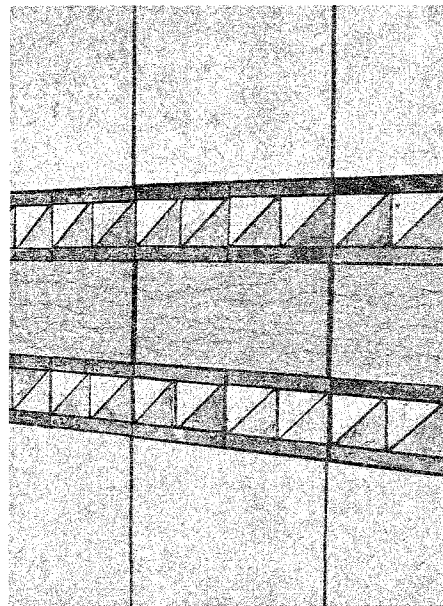
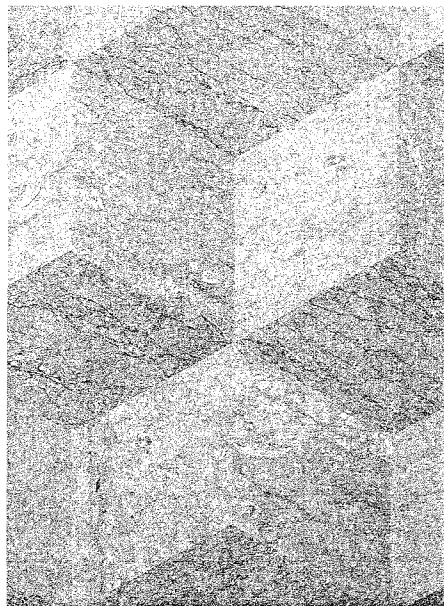
123

Il manuale del Perlato Royal Coreno

gie compositive consolidate nel tempo.

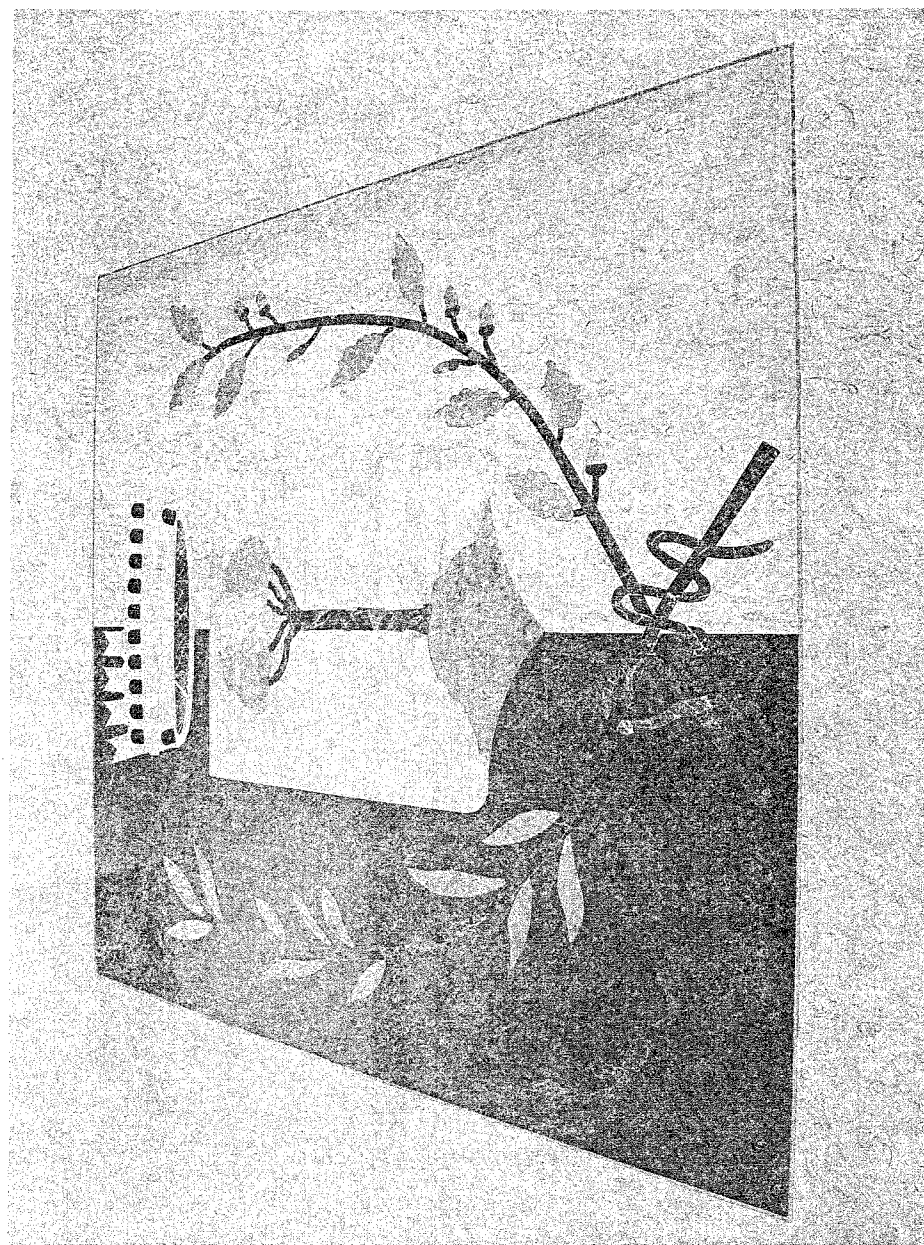
Inoltre non va dimenticata l'importanza dei giunti, che possono essere chiusi o aperti, allineati e/o alternati, in cemento, resina, metallo etc., permettendo al progettista di operare con estrema flessibilità nella composizione geometrica dei pavimenti e dei rivestimenti, divenendo in alcuni casi vero e proprio motivo caratterizzante.

Sulla base di quanto finora espresso, si evidenzia che con il Perlato Royal di Coreno è pos-



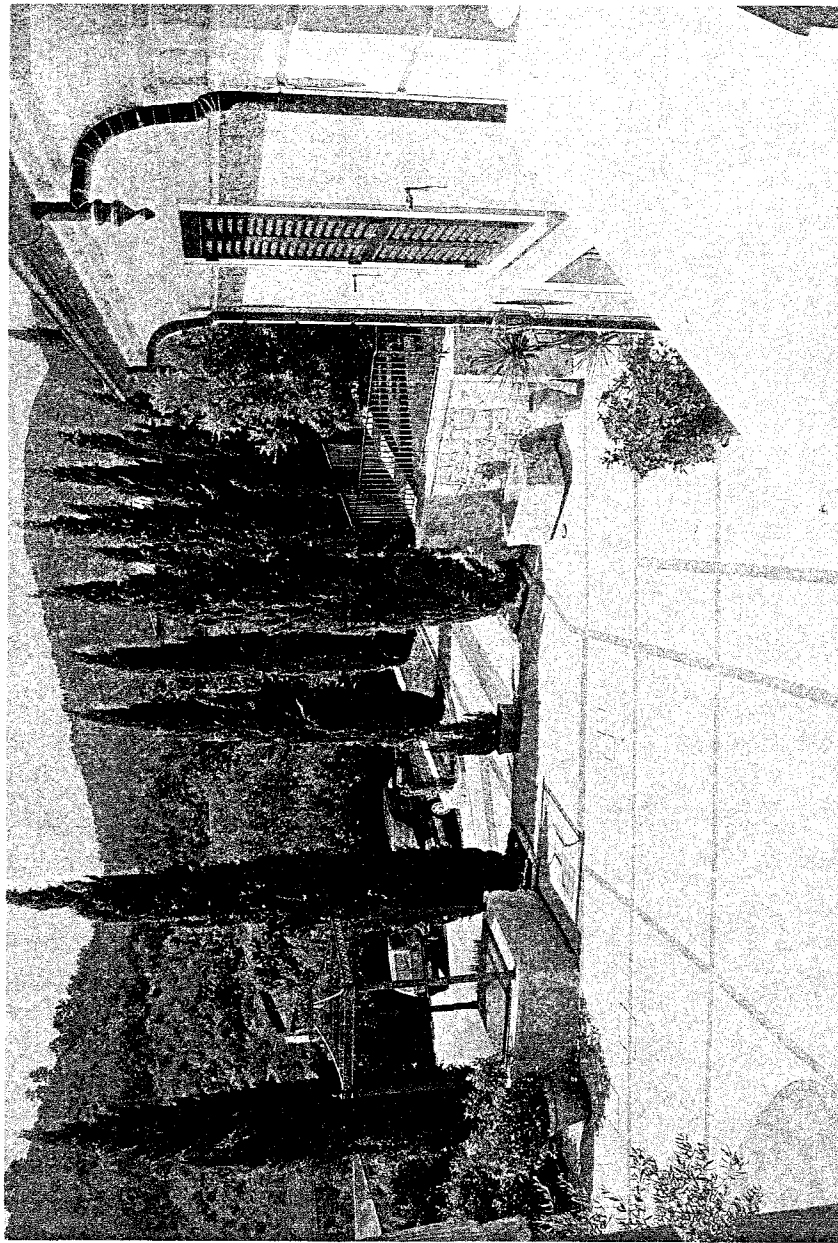
sibile realizzare pavimenti, rivestimenti, battiscopa, complementi di arredo e molti altri componenti funzionali e decorativi all'interno di un ambiente, con tutti i vantaggi che ne derivano non da ultimi di ordine gestionale.

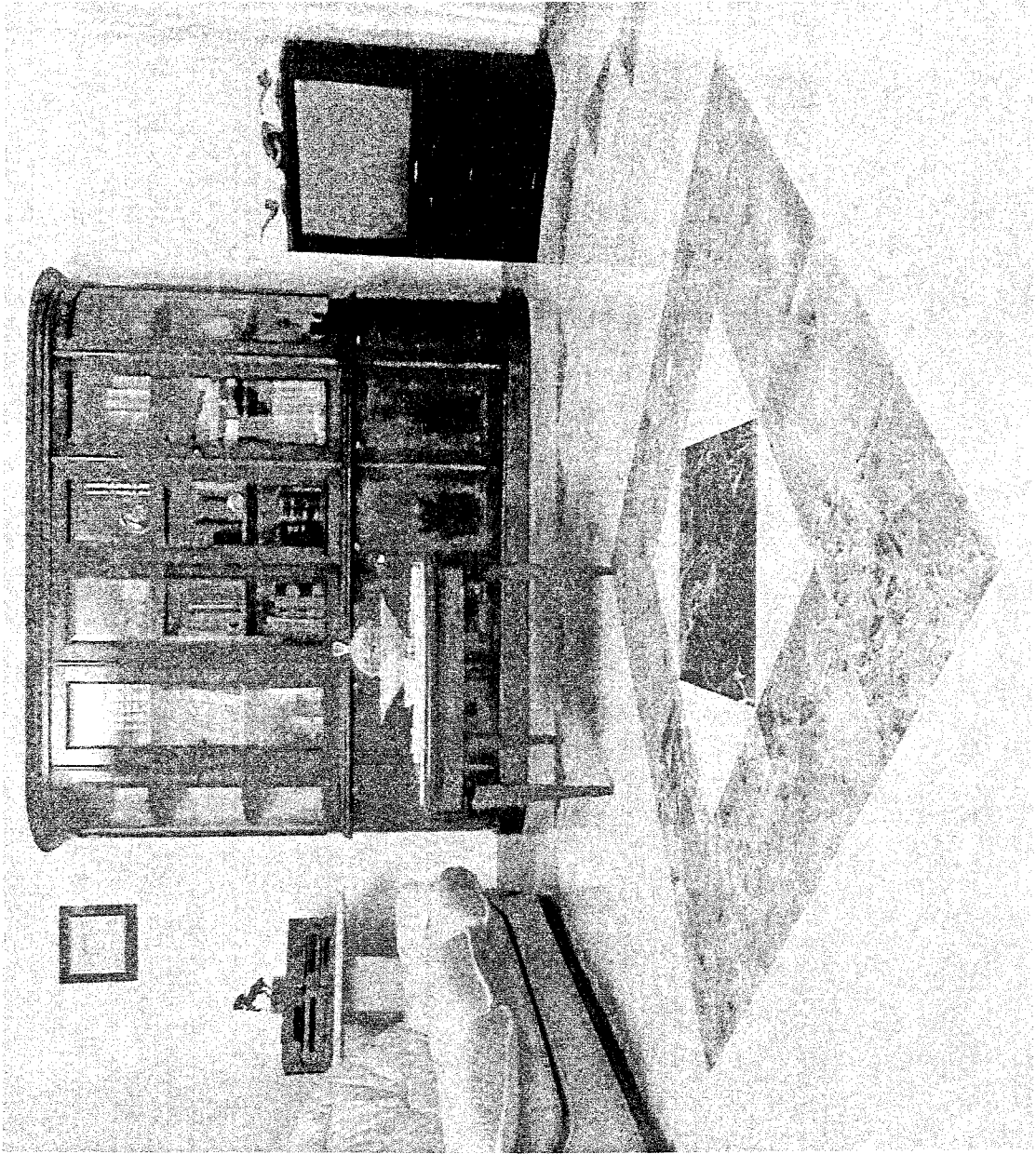
E' utile evidenziare che, nel corso degli ultimi anni, gli operatori del settore lapideo sono riusciti a migliorare ulteriormente la possibilità di sfruttamento del valore estetico e funzionale del proprio materiale, grazie a nuove tecnologie di lavorazione.



Nella progettazione e conseguentemente nella realizzazione, si dà per acquisito il concetto che i pavimenti ed i rivestimenti non devono rappresentare una semplice rifinitura di un ambiente da prendere in considerazione nella fase finale di esecuzione dell'opera edilizia. E' importante, per un buon livello qualitativo finale dell'opera, che i pavimenti e i rivestimenti siano attentamente programmati già nella fase iniziale di progetto dell'opera edilizia.

Tutto ciò presuppone il trasferimento e l'acquisizione di molte informazioni, che mettano in condizione il Progettista di poter effettuare delle scelte garantite e supportate dalla comprovata esperienza dei fornitori, dei posatori e dei tecnici del settore.

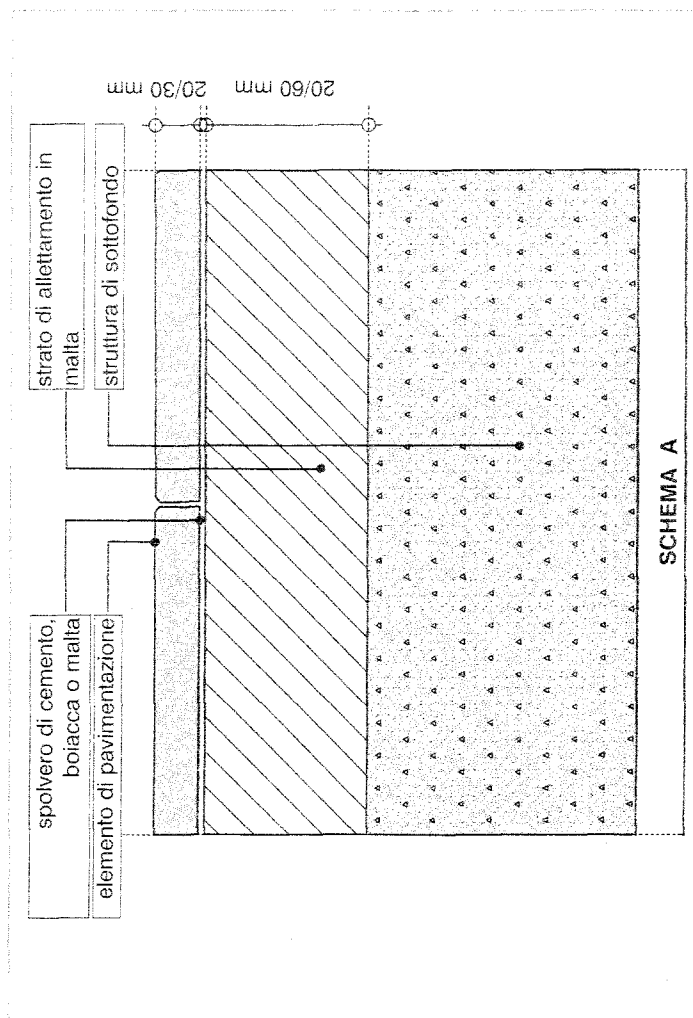




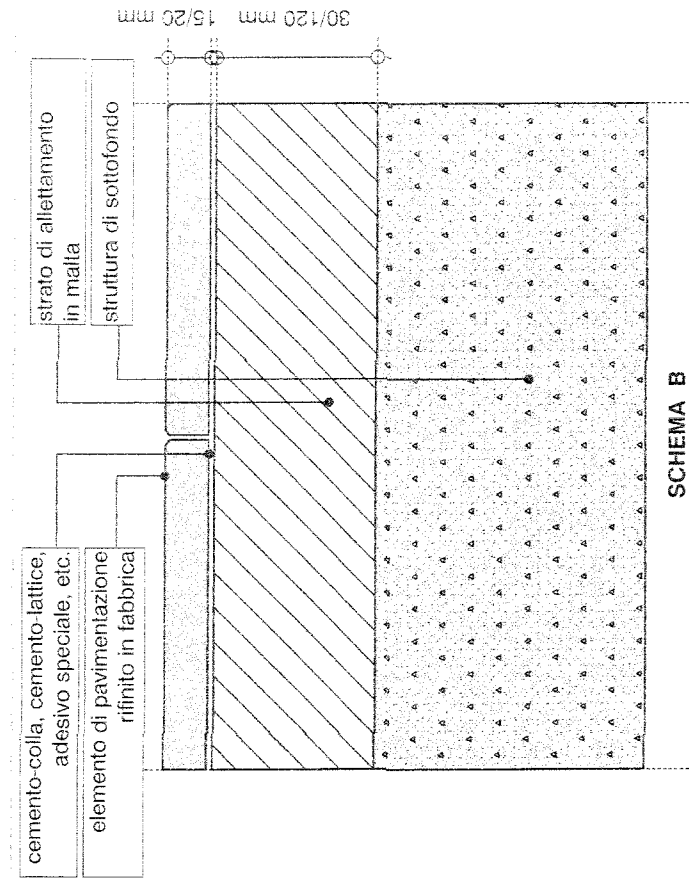
Partendo da questa sequenza base di operazioni, per pavimenti e rivestimenti interni in Periato Royal di Coreno, possiamo indicare, come le più diffuse, le seguenti tecniche di posa:

1. Metodo di posa con strato di allettamento, che prevede la posa degli elementi lapidei mediante uno strato di allettamento in malta che, a seconda della tecnica, è variabile dai 2 ai 6 cm. Questo metodo può essere considerato il metodo "tradizionale" di posa e ad esso possono essere ricondotte le tecniche di posa che fanno uso di malte cementizie o bastarde. Questo metodo trova la sua applicazione principalmente nella posa dei pavimenti e ad esso appartengono le seguenti tecniche di posa:

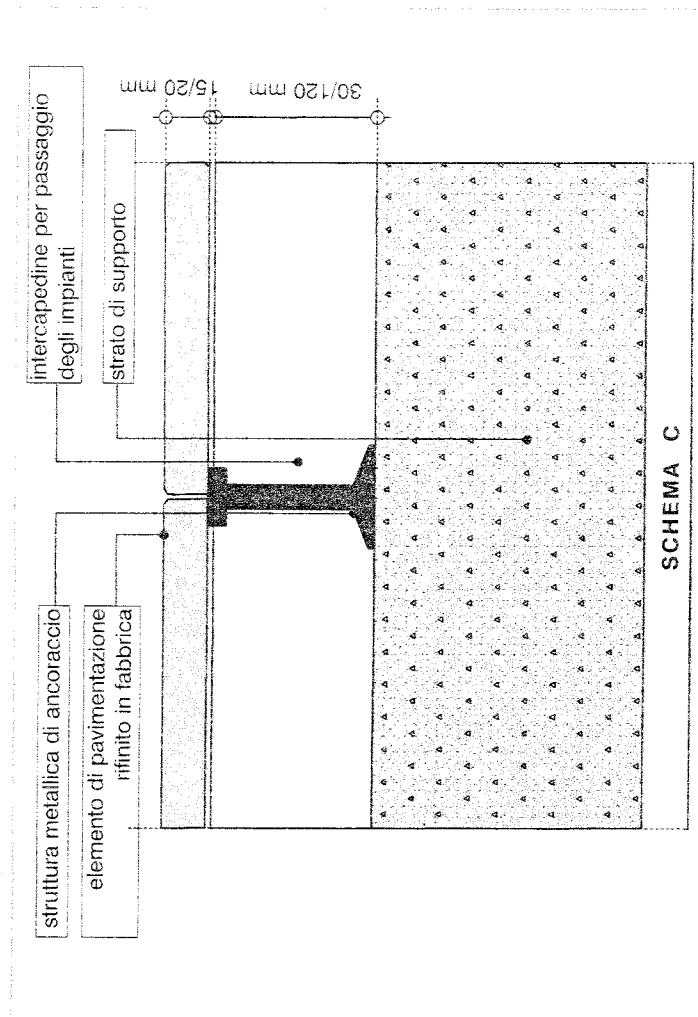
- malta con spolvero di cemento;
- malta semisecca con boiaccia di cemento (o miscele similari);



- malta da muratura;
 - malta cementizia per pavimenti monolitici;
 - malta da muratura con zanche di ritegno, impiegata invece nella posa di rivestimenti;
- 2. Metodo di posa con strato collante**, che prevede la posa degli elementi in Perlato Royal al di Coreno mediante un sottile strato collante costituito, ad esempio, da cemento - colla, cemento - lattice, adesivo speciale, etc. che, a seconda della tecnica, viene impiegato con uno spessore variabile dai 3 mm fino ai 12 mm. Questo metodo in genere viene utilizzato sia per posare elementi di pavimentazione a basso spessore con finitura della superficie eseguita in fabbrica, che elementi di rivestimento;



3. Metodo di posa con camera d'aria. che prevede la posa degli elementi in Perlato Royal di Coreno mediante opportuni sistemi di ancoraggio e/o strutture metalliche tali da creare un'intercapedine di spessore variabile tra lo strato di rivestimento e lo strato di supporto. Questo metodo è impiegato nella posa dei rivestimenti interni di grande pregio, elevata altezza e/o quando sia necessario sfruttare la camera d'aria per il passaggio dell'impiantistica; nel campo delle pavimentazioni trova applicazione nella realizzazione dei pavimenti sovrapposti, una tipologia al momento in grande espansione.



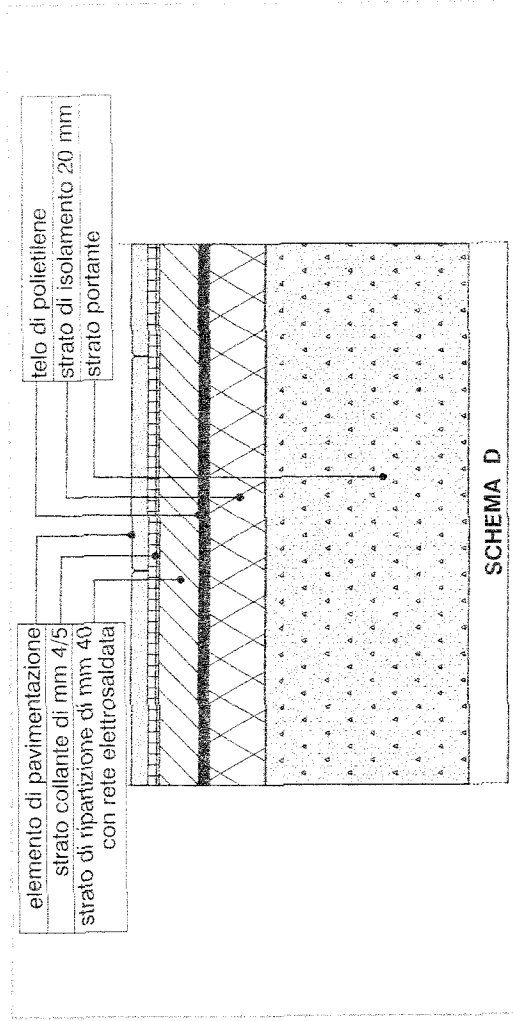
STRATI FUNZIONALI TIPICI: DUE ESEMPI DI UN PACCHETTO DI PAVIMENTAZIONE

Tenendo in considerazione le tecniche correnti di posa in uso per il montaggio del Perlato Royal di Coreno, con riferimento alla norma UNI 7998, in un pacchetto di pavimentazione interna possono essere individuati, a seconda delle situazioni di cantiere, diversi strati funzionali.

Il sistema di prestazioni assicurato da una pavimentazione è legato all'articolazione e alla composizione degli strati funzionali che lo compongono.

Un esempio di pavimento interno in Perlato Royal di Coreno termoisolato, potrebbe essere composto dai seguenti strati:

- strato portante: costituito da solaio in latero - cemento;
- strato isolante: costituito da pannelli rigidi in schiuma di poliuretano espanso di 2 cm di spessore;
- strato di ripartizione: costituito da un massetto di calcestruzzo di 4cm di spessore armato con rete elettrosaldata; tale massetto dovrà essere livellato e privo di asperità e, prima del getto, se necessario, dovrà essere steso sull'isolante un telo di polietilene;
- strato collante: costituito da cemento - colla di ca. 4mm di spessore;
- elemento di pavimentazione: costituito, ad esempio, da piastrelle in materiale lapideo, di dimensioni 30 x 30 x 1cm, calibrate, bisellate e lucidate in fabbrica.



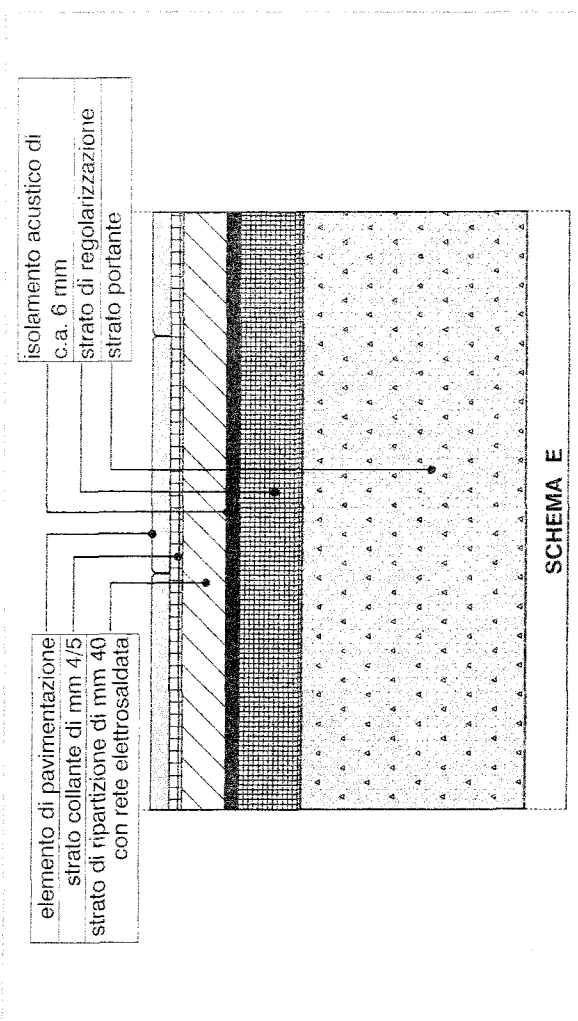
Il manuale del Perlato Royal Coreno

Un altro esempio:

un pavimento interno in Perlato Royal di Coreno isolato acusticamente, potrebbe essere composto dai seguenti strati:

- strato portante: costituito da solaio in latero cemento;
- strato di regolarizzazione: costituito da malta cementizia lavorata fino a realizzare un piano livellato e privo di asperità;
- strato di isolamento acustico: costituito da una guaina a base di granuli di gomma di 6 mm di spessore;
- strato di ripartizione: costituito da un massetto di calcestruzzo di 4cm di spessore armato con rete elettrosaldata; tale massetto dovrà essere livellato e privo di asperità;
- strato collante: costituito da cemento - colla di ca. 4mm di spessore;
- elemento di pavimentazione: costituito da piastrelle di dimensioni 30 x 30 x 1cm, calibrate, bisellate e lucidate in fabbrica.

Ciò che interessa sottolineare con questi esempi è che la qualità finale di un pavimento, non è solo legata ad una corretta scelta e posa del Perlato Royal di Coreno, ma anche ad una attenta progettazione e realizzazione degli strati funzionali che lo compongono.



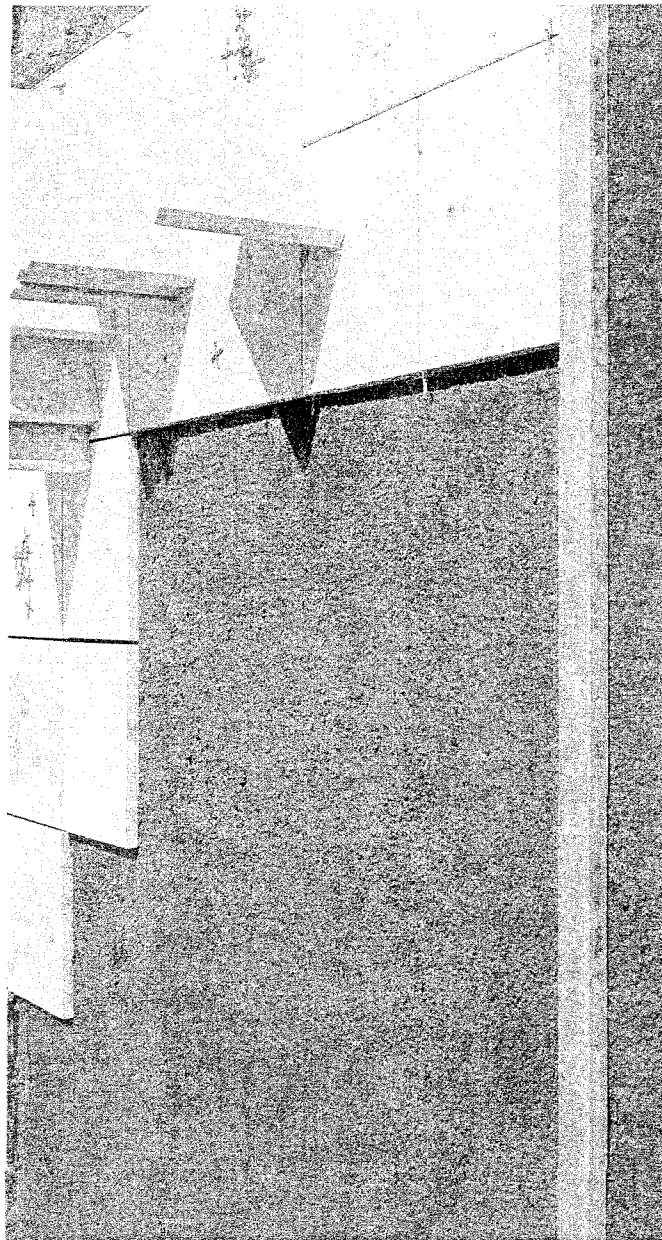
SCHEMA E

IL SOTTOFONDO DI POSA

Il sottofondo di posa, ad esempio, può essere costituito in alcuni casi dalla superficie della soletta dello strato portante, in altri dallo strato di livellamento o di ripartizione e, nelle ristrutturazioni, anche dallo stesso pavimento esistente. L'importante è che lo strato funzionale che si intende utilizzare come sottofondo di posa, sia in possesso delle caratteristiche tecniche idonee all'impiego della tecnica di posa scelta: quindi, qualora lo strato funzionale non risultasse adatto, occorrerà sempre predisporre uno in possesso dei requisiti necessari.

In particolare i requisiti e le specifiche di prestazione richieste ad un sottofondo, per la corretta posa del Perlato Royal di Coreno, possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- conformità alle quote di progetto;
- stabilità e resistenza meccanica;
- compatibilità della superficie con la tecnica di posa prevista;
- pulizia della superficie.

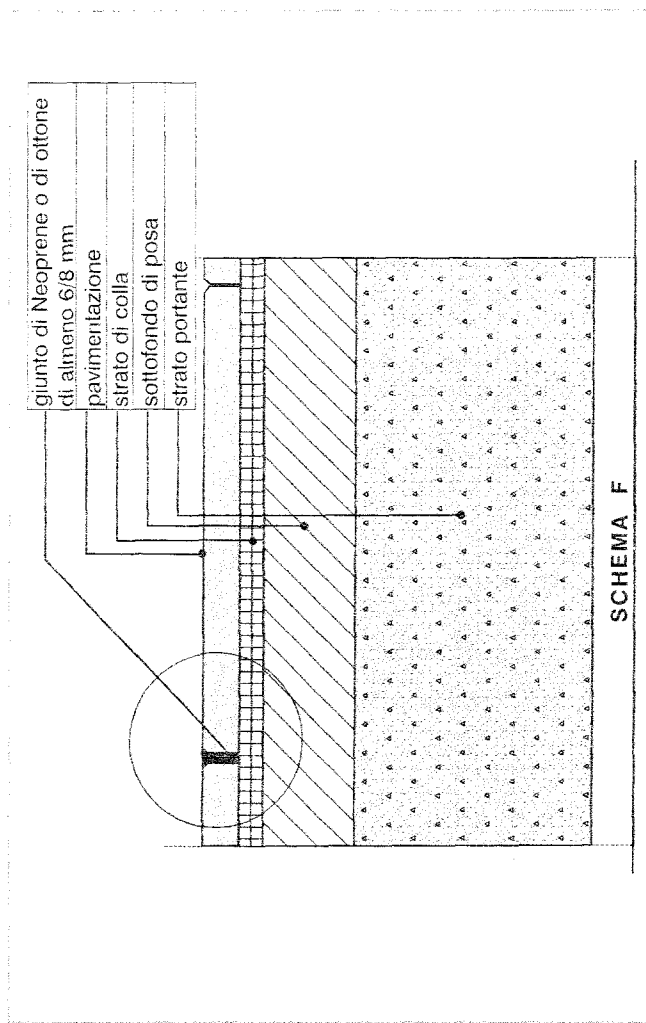


I GIUNTI TECNICI DEL PAVIMENTO

I giunti tecnici di una pavimentazione rappresentano un'interruzione eseguita sugli strati funzionali del pacchetto di pavimentazione, al fine di compensare le differenze di dilatazione / movimento tra i vari strati e quindi evitare l'insorgere di tensioni tali, ad esempio, da sbeccare, rompere e/o alzare gli elementi di rivestimento.

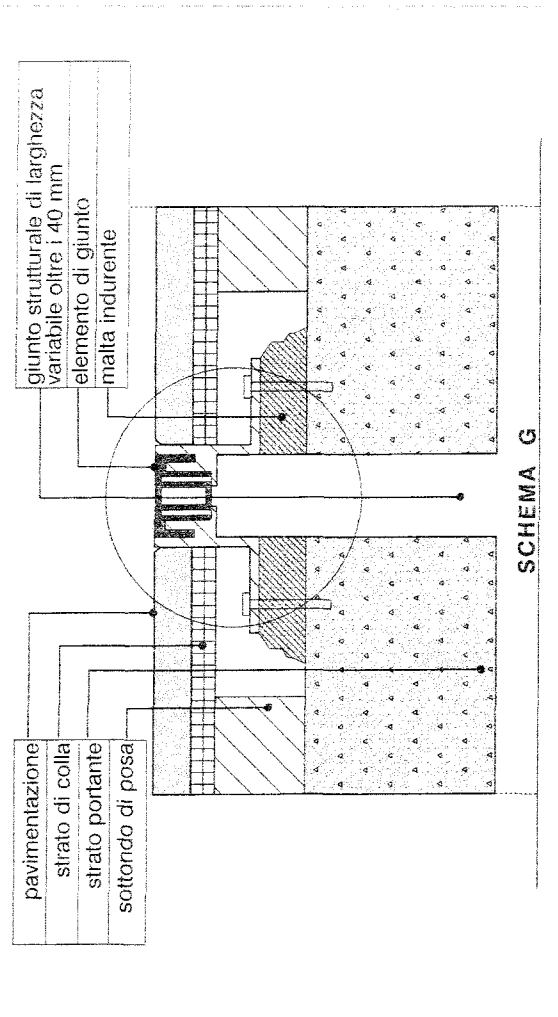
Naturalmente l'importanza dei giunti tecnici all'interno è minore che non all'esterno; ciò non toglie, comunque, che anche all'interno sia necessario predisporre degli opportuni giunti, in particolare nei seguenti casi:

- pavimenti che presentino delle dimensioni superiori ai 7ml;
- pavimenti soggetti a vibrazioni e deflessioni;
- pavimenti, che presentino delle dimensioni superiori ai 4ml, soggette ad insolazione diretta da ampie aperture esterne;
- pavimenti con impianti di riscaldamento a pavimento.



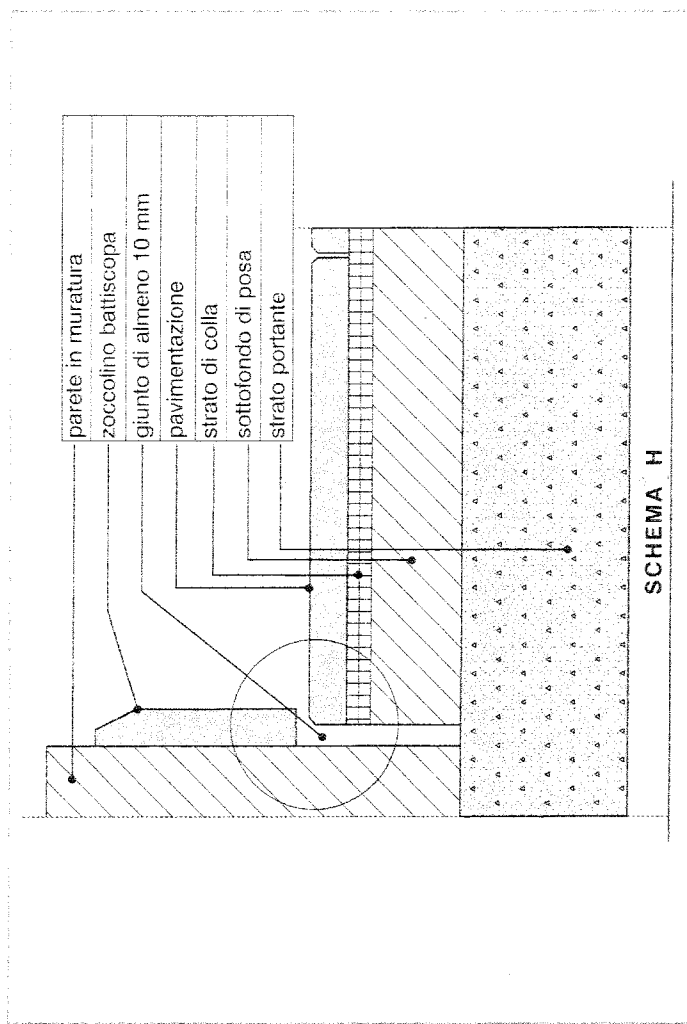
Ogni pavimentazione, sulla base delle sue caratteristiche, presenta di conseguenza la necessità di specifici giunti. Comunque in linea di massima i principali accorgimenti da seguire nella progettazione e realizzazione dei giunti in una pavimentazione realizzata in Perlatto Royal di Coreno, sono sintetizzabili nei seguenti:

- i giunti dovrebbero creare dei riquadri di circa 7ml di lato (4 ml per pavimenti esposti ad insolazione), tenendo in considerazione la maglia strutturale gli eventuali giunti presenti negli strati funzionali del pacchetto di pavimentazione;
- nel caso in cui gli strati portante, di livellamento e/o di ripartizione siano frazionati (giunto tecnico di costruzione, sismico o di dilatazione), lo strato di finitura dovrà presentare anch'esso per tutta la lunghezza un giunto in corrispondenza di quelli sottostanti; nel caso in cui questi giunti fossero sismici o di costruzione, il giunto a pavimento dovrà avere la loro stessa larghezza;
- tra lo strato di finitura del pavimento e le murature perimetrali, pilastri, etc. dovrebbe essere lasciato un giunto di almeno 1cm., eventualmente mascherato con l'intonaco e/o un battiscopa, al fine di evitare delle condizioni di vincolo al pavimento sul suo perimetro;
- il giunto deve frazionare tutto lo strato di finitura (elementi di pavimentazione e strato di allettamento o collante);
- il giunto non dovrebbe mai avere una larghezza inferiore ai 6 mm.



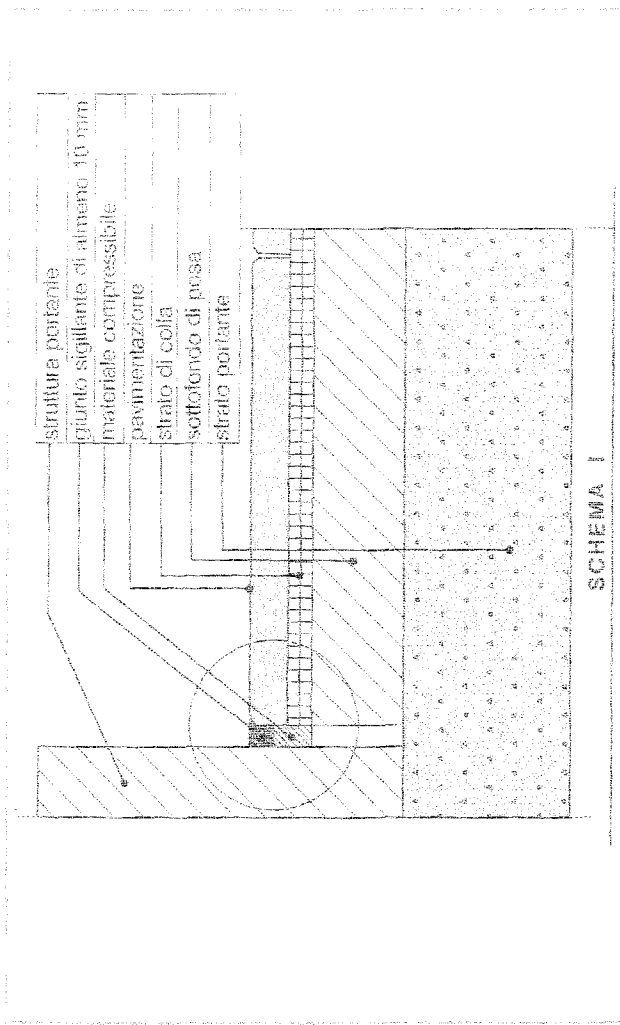
Premesso ciò, le principali prestazioni richieste al prodotto impiegato per rifinire un giunto tecnico devono essere le seguenti:

- funzionare correttamente, in termini di sicurezza per l'utenza, elasticità ed affidabilità nel tempo;
- essere utilizzabile con la tecnica di posa scelta (strato di allettamento o strato collante);
- non produrre macchie sul materiale lapideo;
- non essere punzonabile, se soggetto al calpestio;
- presentare un design e delle possibilità cromatiche, tali da consentire una valida integrazione nella superficie del pavimento in oggetto;
- non modificare le sue caratteristiche elastiche ed estetiche in presenza di umidità;
- essere in grado di subire il processo di lucidatura in opera del pavimento, senza deteriorarsi; ciò si rende necessario quando il giunto elastico e del tipo a profilo e viene perciò posato con il pavimento.



Nelle pavimentazioni realizzate con il Perlato Royal di Coreno, possono essere utilizzati i prodotti per giunti tecnici presenti in commercio, che possono essere suddivisi in giunti elastici sotto forma di profili e di sigillanti.

I profili elastici sono realizzati, ad esempio, in PVC - neoprene, acciaio-neoprene e ottono - neoprene; sono divisi per posa con collante e con malta di allentamento o disponibili in vari colori. I sigillanti invece sono costituiti da cartucce o fusti di sostanze, ad esempio, sili - coniche o poliuretaniche, disponibili anch'esse in vari colori. La posa dei profili elastici avviene unitamente a quella del pavimento. I giunti realizzati con sigillanti invece devono essere eseguiti a pavimento completamente ultimato; ciò implica che durante le fasi di posa lo spazio predisposto per il giunto debba essere tenuto pulito in tutto il suo spessore. Prima della sua stesura occorre assicurarsi che la superficie interessata dal sigillante sia asciutta e priva di polvere. Si consiglia di proteggere i bordi del giunto con nastro di carta, da rimuovere con il sigillante in eccesso dopo pochi minuti (usare raschietti in plastica dura). Nel caso di posa con strato di allentamento e/o per riempire spessori profondi, prima dell'applicazione del sigillante occorre inserire un materiale compressibile con funzione di riempitivo.



Il manuale del Perlato Royal Coreno

LE TECNICHE DI POSA IN OPERA DEI PAVIMENTI ESTERNI

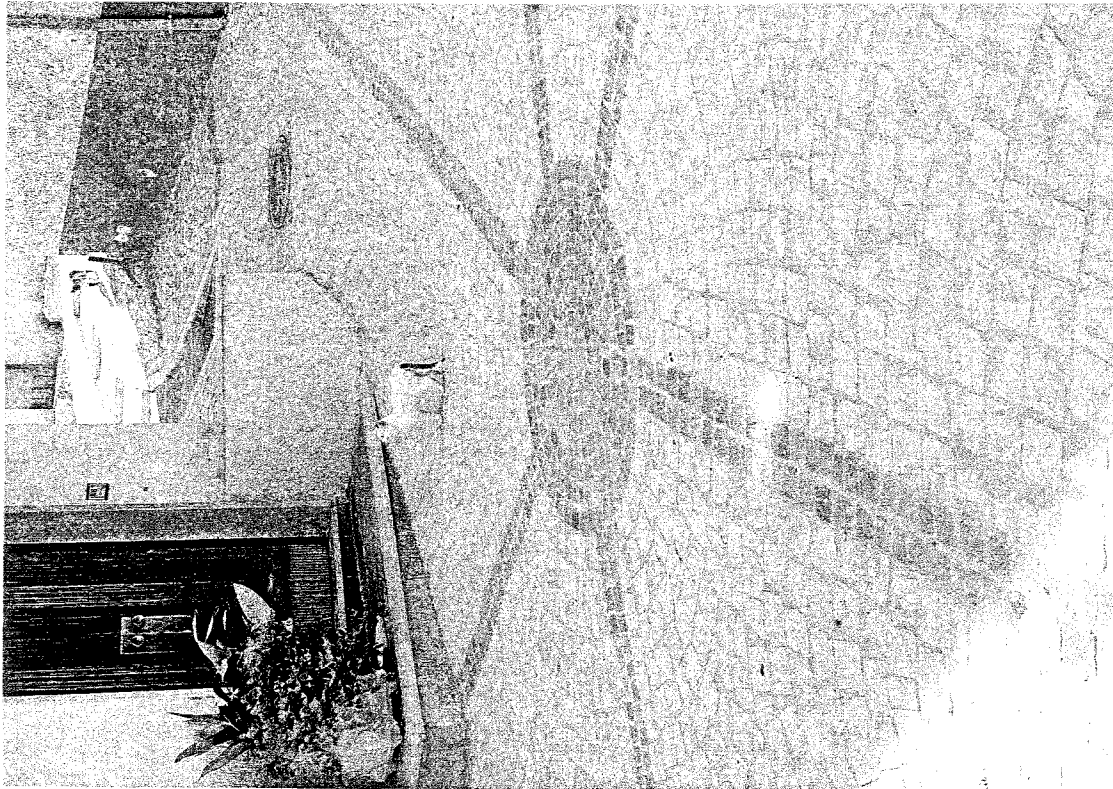
Il Perlato Royal di Coreno, presenta caratteristiche tecniche in grado di assicurare la resistenza alle sollecitazioni di carico e di usura per transito pedonale e carrabile di media intensità. Ciò richiede che il supporto costituito da sottofondo e allettamento di posa sia eseguito a regola d'arte e progettato per i carichi d'esercizio relativi alla destinazione d'uso. Il Perlato Royal di Coreno è normalmente posato a semisecco su massello in sabbia e cemento o a malta su sottofondo in calcestruzzo, ma è possibile anche la posa a secco su letto di sabbia.

La posa a semisecco su massello di sabbia e cemento

- Allettamento di posa: sulla fondazione in calcestruzzo stendere un massello costituito da sabbia e cemento dello spessore minimo di 5 cm (per poter regolare l'esatta pendenza della pavimentazione e correggere eventuali difetti di complanarità).
- Posa in opera della pavimentazione: procedere alla posa delle mattonelle a massello dopo aver "spolverato" il massello di posa con cemento. È necessario bagnare i masselli, una volta posati, per consentire la presa del sottofondo.
- Sigillatura dei giunti: la sigillatura potrà essere effettuata con sabbia (lasciando una fuga di 2/3 mm) oppure con malta (lasciando una fuga di 1 cm).

Posa a secco su letto di sabbia

- Allettamento di posa: sul sottofondo stendere uno strato iniziale di 5 cm di spessore di sabbia granitica avente granulometria non superiore a 5 mm da effettuarsi con staggia seguendo sempre la direzione di posa. Allo scopo di garantire una perfetta planarità al successivo rivestimento, è importante evitare di calpestare il piano di posa realizzato con la stesura della sabbia. Al fine di garantire alla pavimentazione una maggiore resistenza meccanica il sottofondo può essere realizzato anche in calcestruzzo.
- Posa in opera della pavimentazione: ultimata la preparazione dell'allettamento procedere alla posa delle mattonelle a massello che dovranno avere un giunto di circa 2/3 mm. Il corretto allineamento dei masselli si ottiene con la tesura di fili di riferimento sulla superficie della pavimentazione. Si consiglia di battere le singole mattonelle accostate con la mazzuola di gomma avendo cura di non alterare la planarità del pavimento e le pendenze.



I masselli tagliati dovranno essere posati per ultimi. Per le superfici in pendenza la posa va sempre iniziata dal basso.

- Sigillatura dei giunti: l'operazione di sigillatura è particolarmente importante in quanto, solo con giunti perfettamente costipati in tutto lo spessore delle mattonelle, avviene l'effetto autobloccante che consente il buon funzionamento meccanico del pavimento. La sabbia dovrà essere assolutamente priva di impurità e residui di frantumazione, preferibilmente di natura silicea. Si procede a un primo riempimento dei giunti con uno strato di sabbia fine (granulometria massima 2/3 mm); è necessario poi bagnare il pavimento per permettere alla sabbia di penetrare in profondità.

- Compattazione: il passaggio della vibrocompattatrice ha lo scopo di allattare e livellare le mattonelle, con la parziale saturazione dei giunti. Si consiglia di usare una vibrocompattatrice dotata di tappetino di gomma per evitare danneggiamenti al pavimento. La sigillatura finale dei giunti ne completerà la saturazione e sarà eseguita con la stesura di un leggero strato di sabbia fine.

FINITURA IN OPERA DEL PAVIMENTO

Il progettista può anche prevedere una rifinitura della superficie dei pavimenti eseguita in opera; infatti i pavimenti in Perlato Royal di Coreno possono essere realizzati con elementi prefiniti in fabbrica oppure con elementi grezzi a piano sega da levigare o lucidare dopo la loro posa in opera.

L'operazione di finitura viene eseguita mediante una macchina per levigare da cantiere, chiamata "manettone", costituita da un motore elettrico che fa ruotare un piatto di ghisa sul quale sono montati degli elementi abrasivi che, a seconda della composizione e della grana, con l'acqua irrorata sono in grado di sgrassare, levigare e quindi lucidare la superficie.

Il processo di finitura tipico per una pavimentazione in Perlato Royal di Coreno, può essere sintetizzato nelle seguenti operazioni:

- la superficie del pavimento viene sgrassata e spianata fino ad eliminare ogni dislivello tra gli elementi lapidei componenti il pavimento;
- si procede con successive passate della macchina sul cui disco vengono montati elementi abrasivi con grana sempre più piccola, che consentono di portare la superficie del pavimento ad un livello di levigatura finissima;
- si procede con l'idonea operazione di lucidatura;
- vengono infine effettuate a mano le operazioni di rifinitura negli angoli ed in tutti quei punti del pavimento in cui la macchina non è riuscita ad operare.

Per quanto concerne la finitura in opera dei pavimenti in Perlato Royal di Coreno si consiglia quanto segue:

- questa operazione può essere presa in considerazione con elementi di pavimentazione con spessori superiori ai 15mm correttamente posati (ottimale lo spessore di 20 mm);
- quando la superficie comincia ad essere levigata fine è importante che sul pavimento non transitino nessuno; infatti ogni granello depositato produrrebbe dei graffi difficilmente recuperabili, senza riprocedere ad un'altra operazione di levigatura;
- quando la conformazione del pavimento rende difficile in alcuni punti l'utilizzo della macchina levigatrice, sarebbe opportuno prevedere in questi la posa di elementi già finiti;
- la posa del battiscopa, specie se a 1cm di spessore, dovrebbe avvenire a lucidatura avvenuta, al fine di evitare possibili sue rotture causate dalla macchina levigatrice.

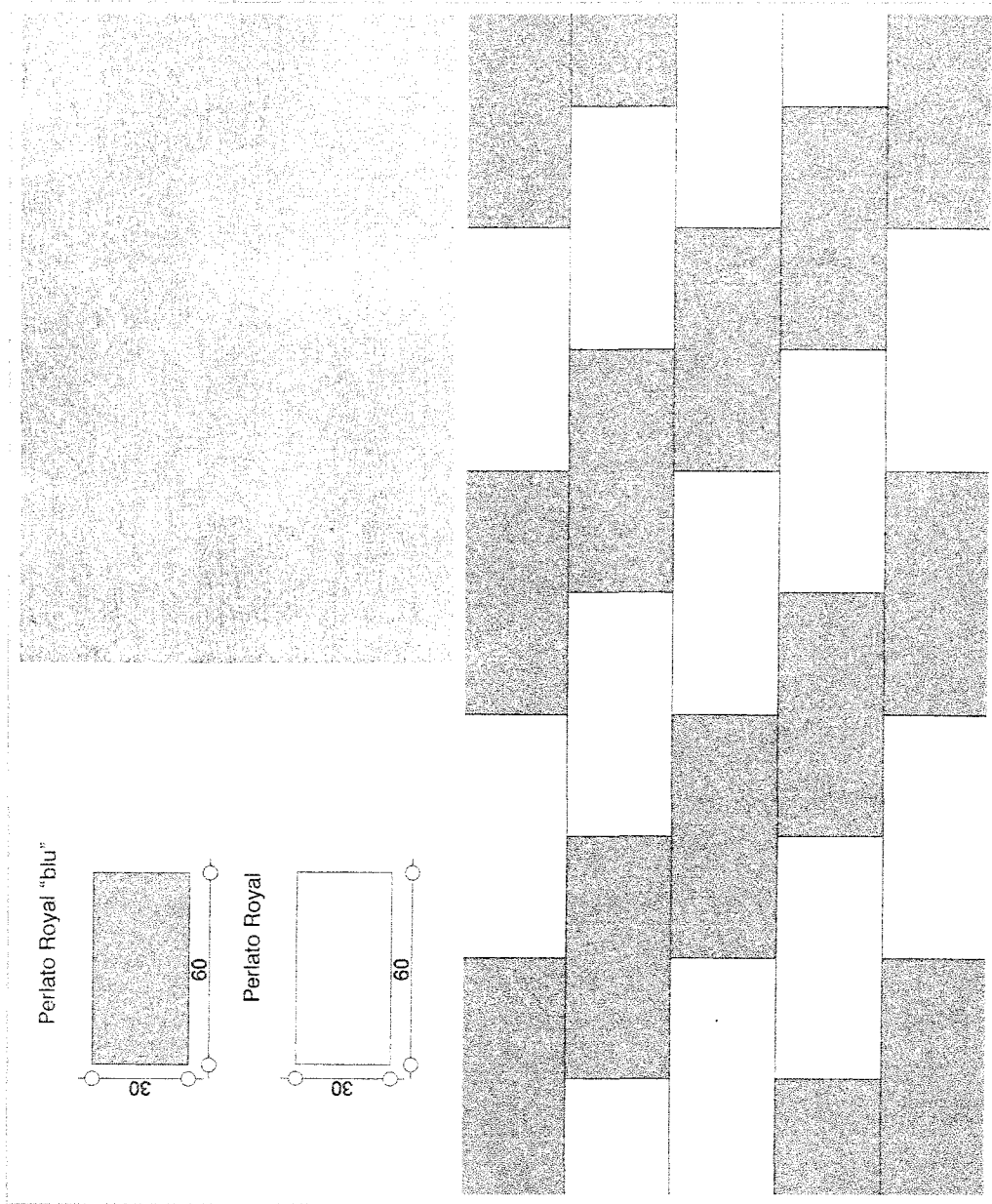
SCHEDE DI POSA



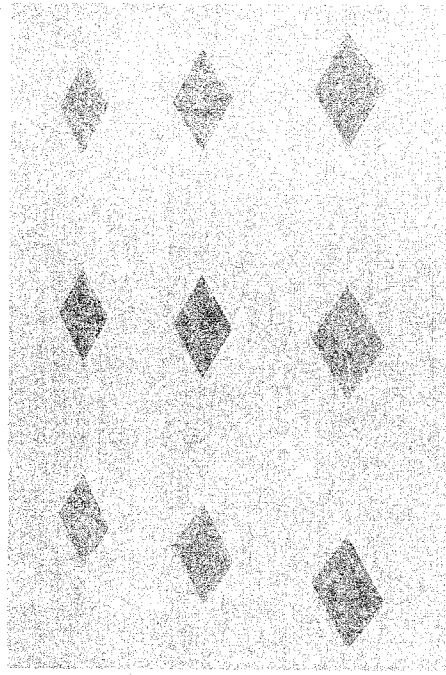
145

Il manuale del Perlaato Royal Coreno

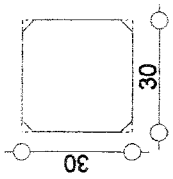
SCHEDA N° 1 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 60 x 30



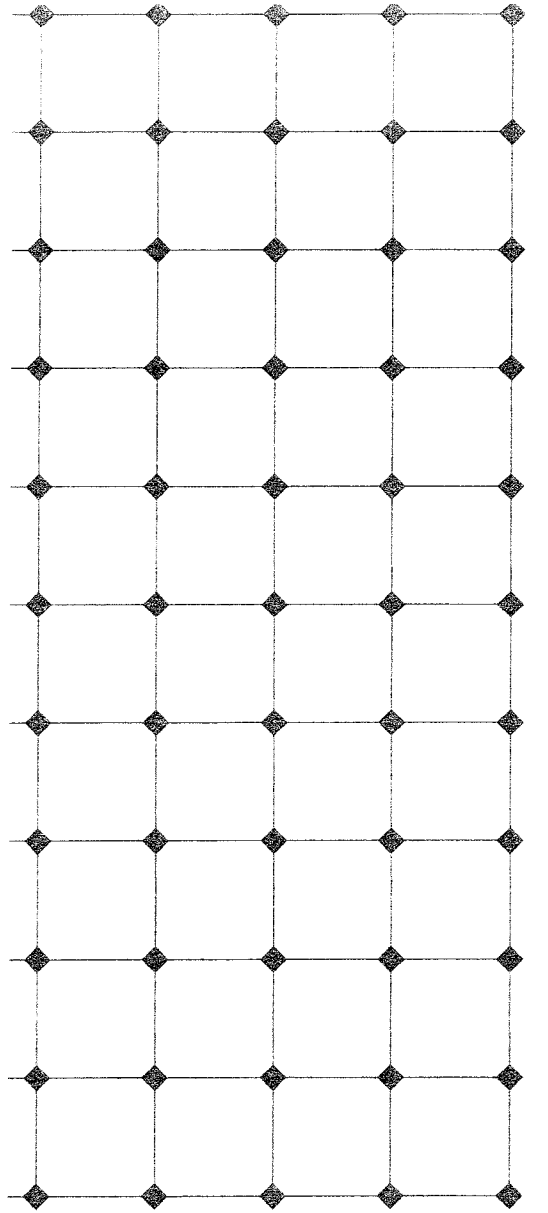
**SCHEDA N° 2 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni
con mattonelle ottagonone di cm. 30 x 30 e tozzetti 5 x 5**



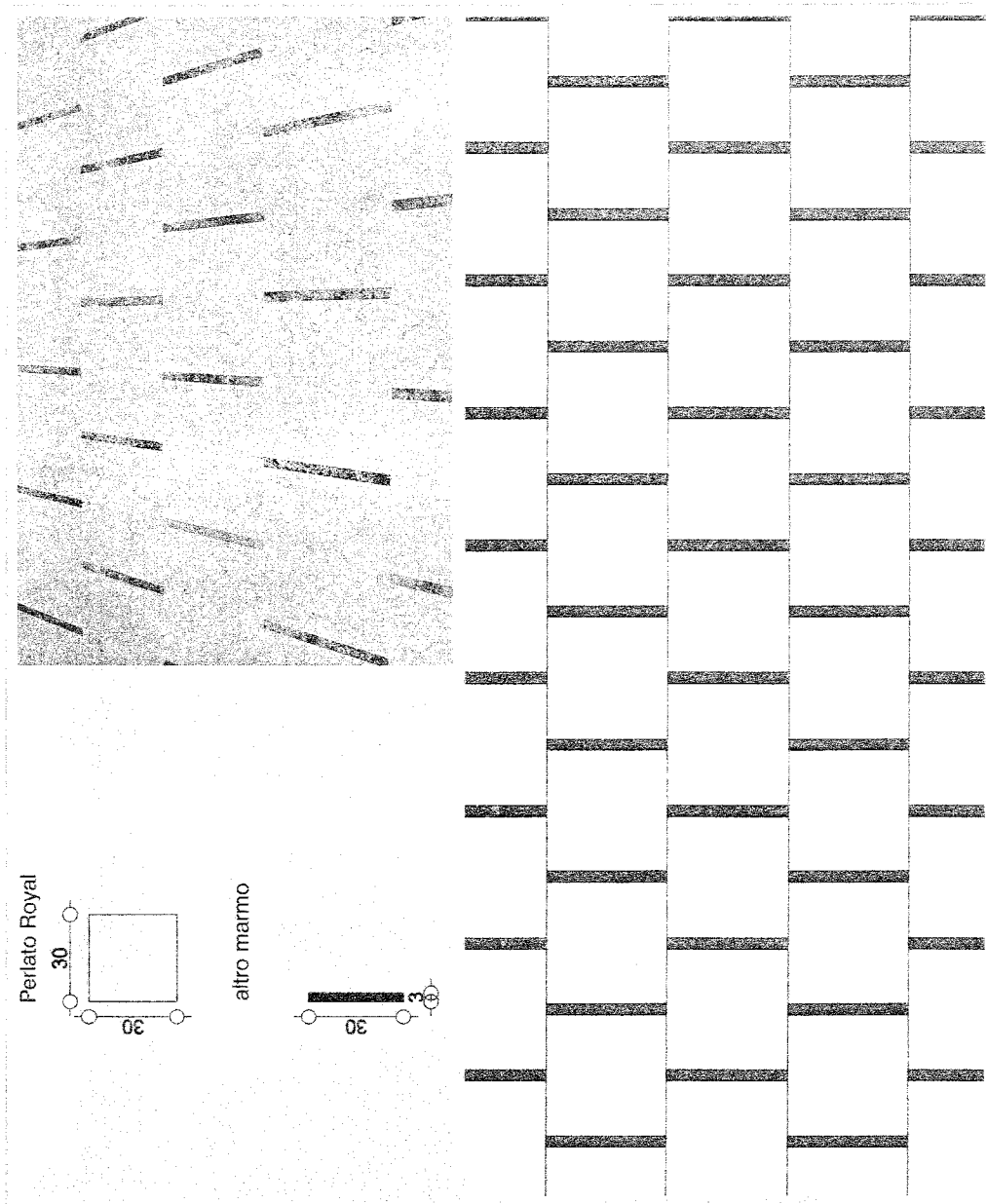
Perlato Royal



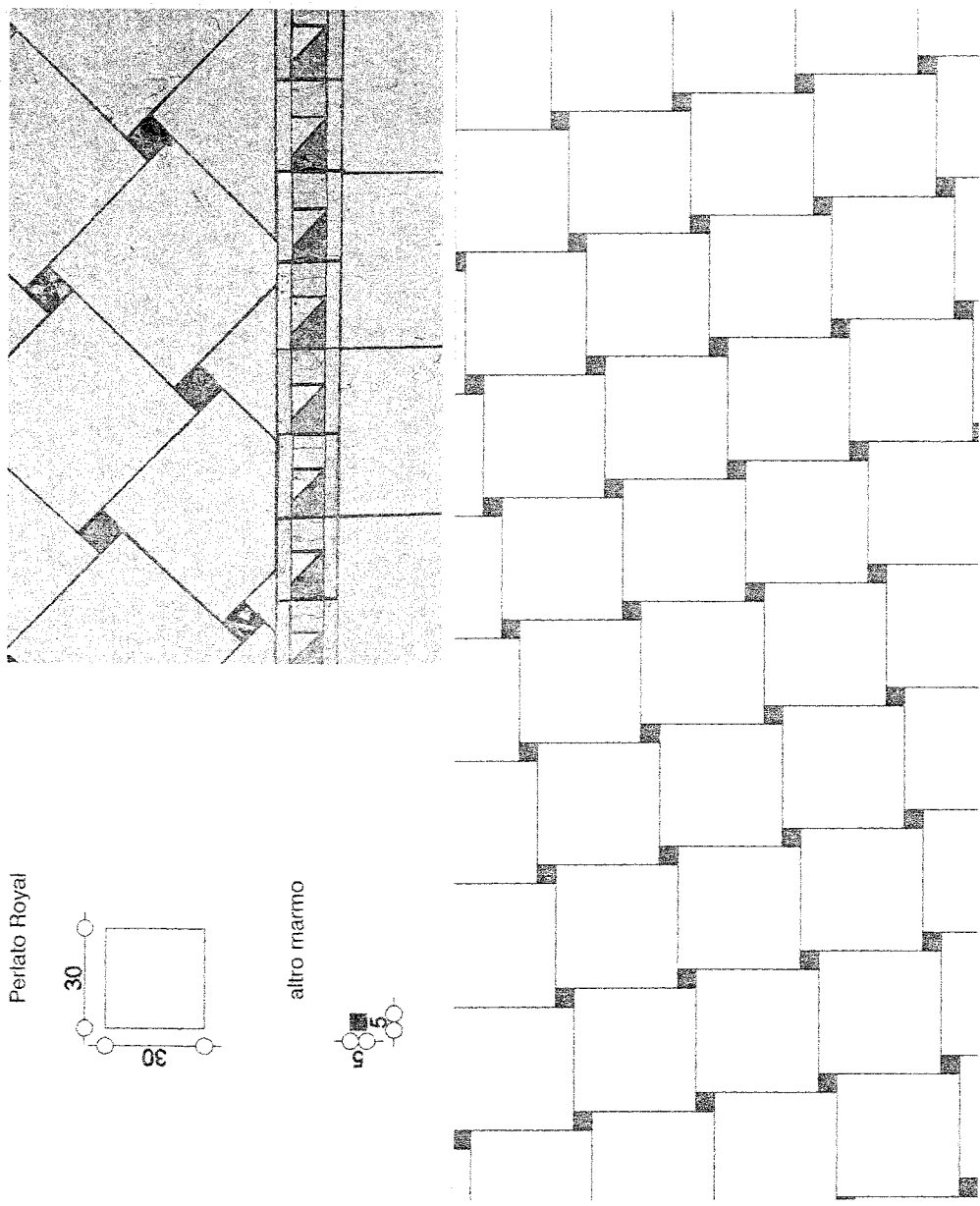
altro marmo



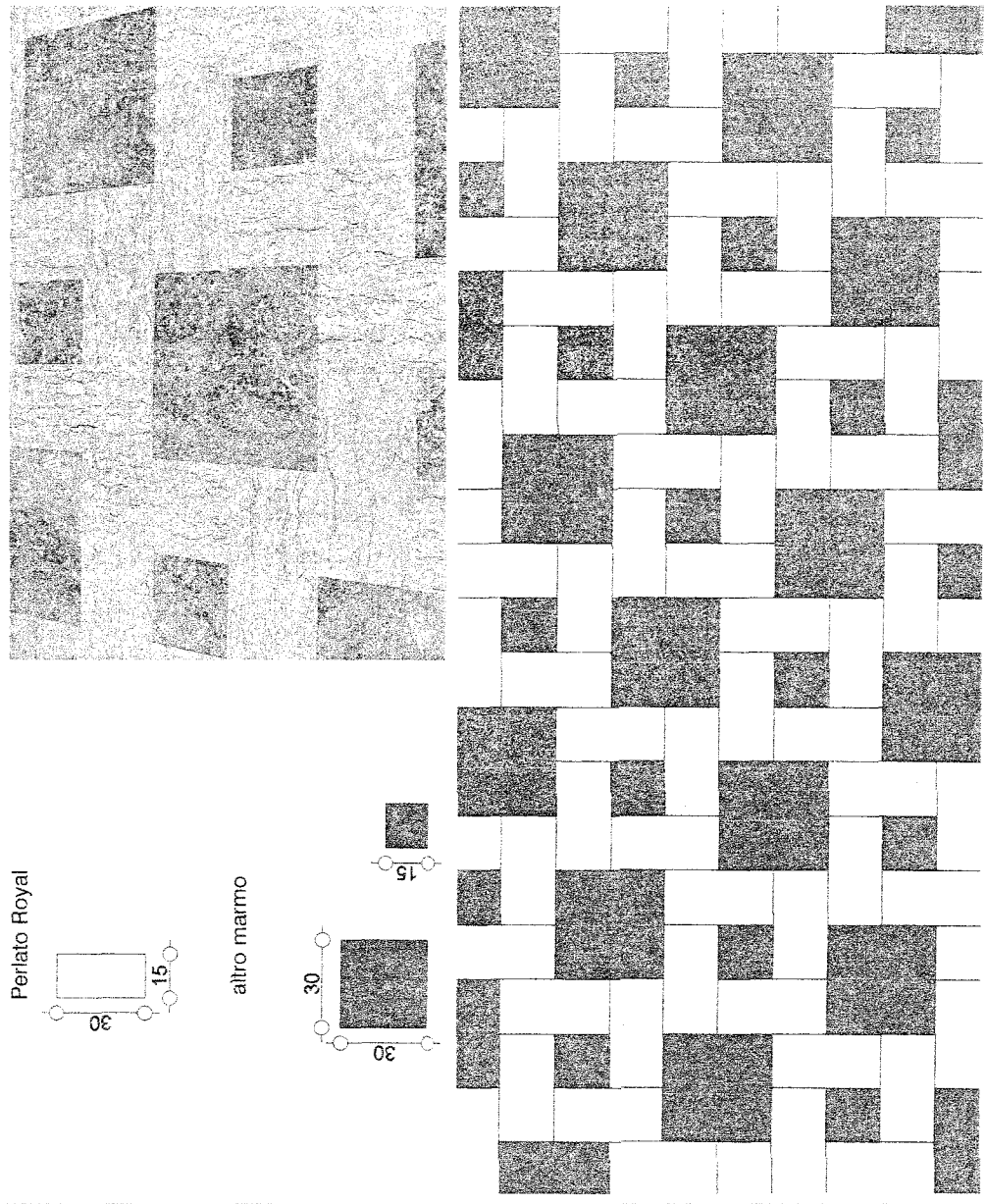
SCHEDA N° 3 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30 e listelli 3 x 30



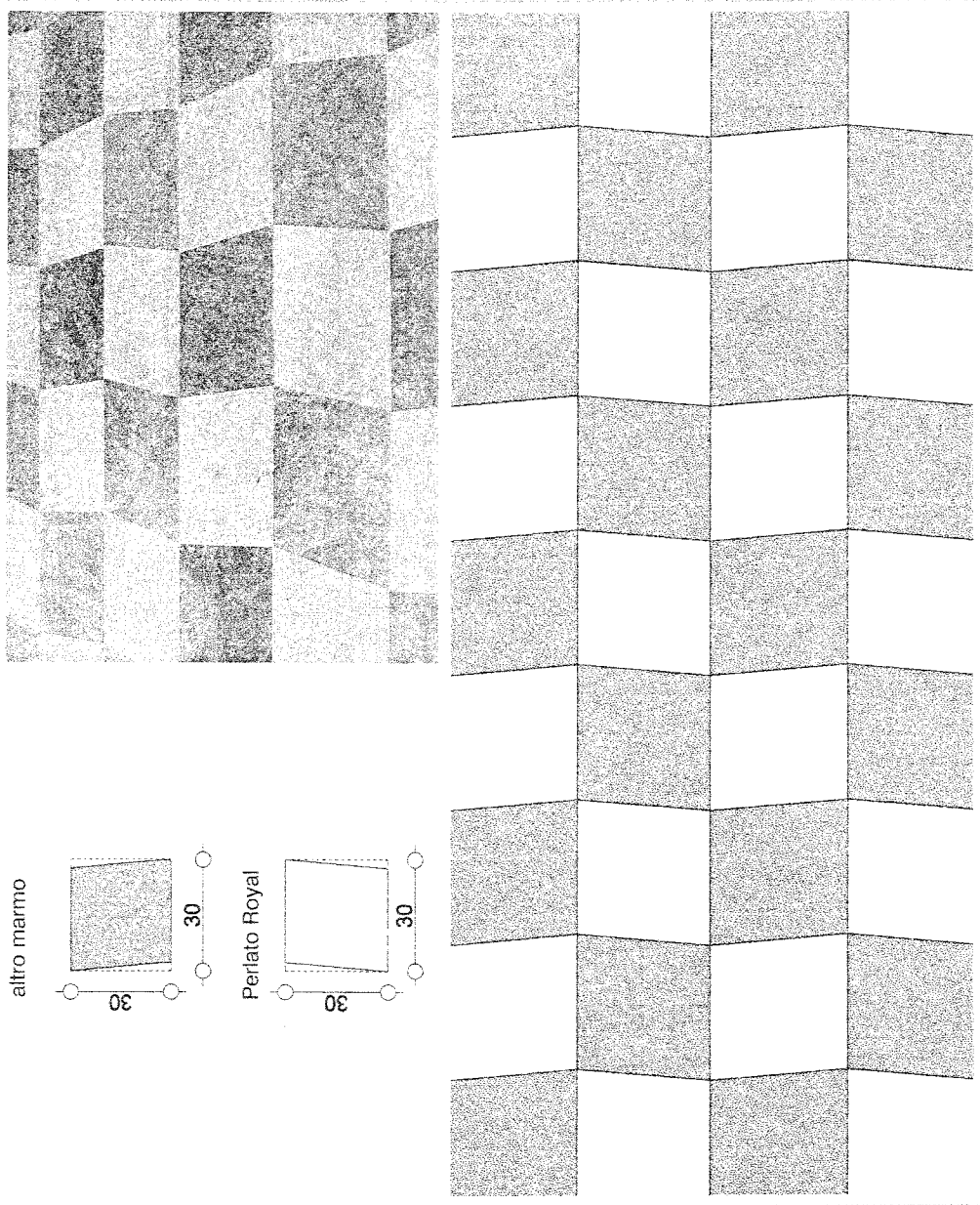
SCHEDA N° 4 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30 e tozzetti 5 x 5



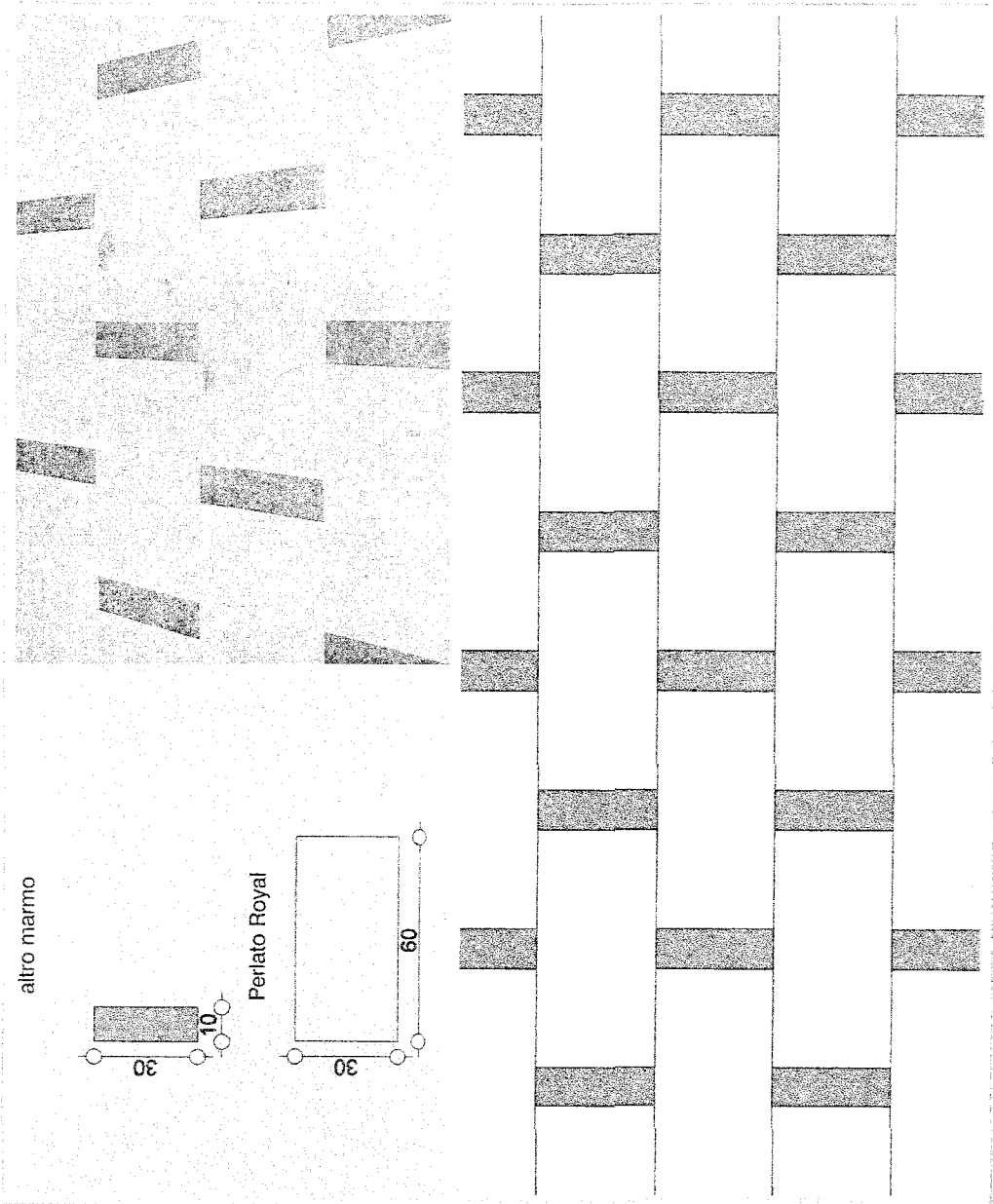
SCHEDA N° 5 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30, 15 x 30 e 15 x 15



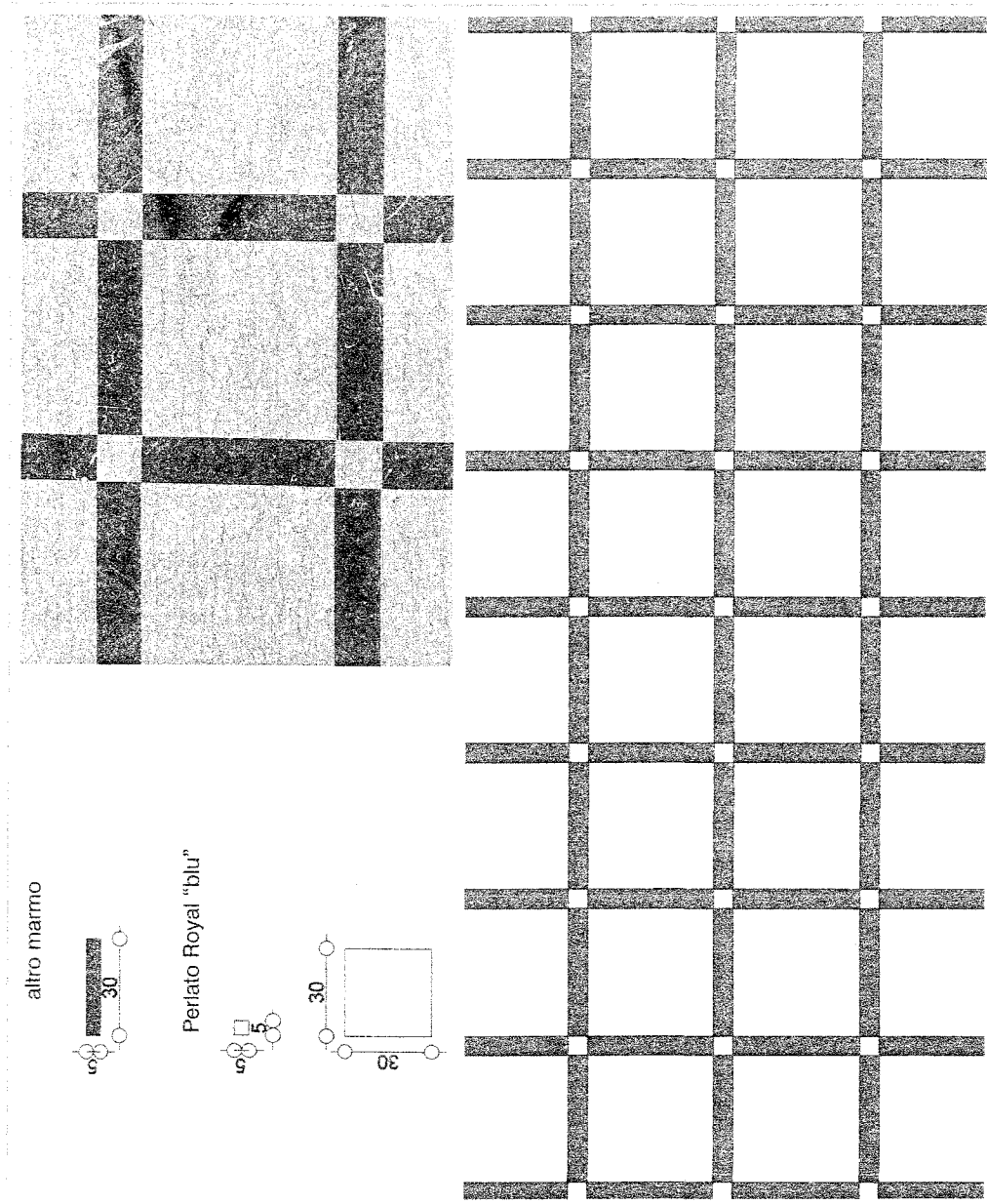
SCHEDA N° 6 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle a losanga di cm. 30 x 30



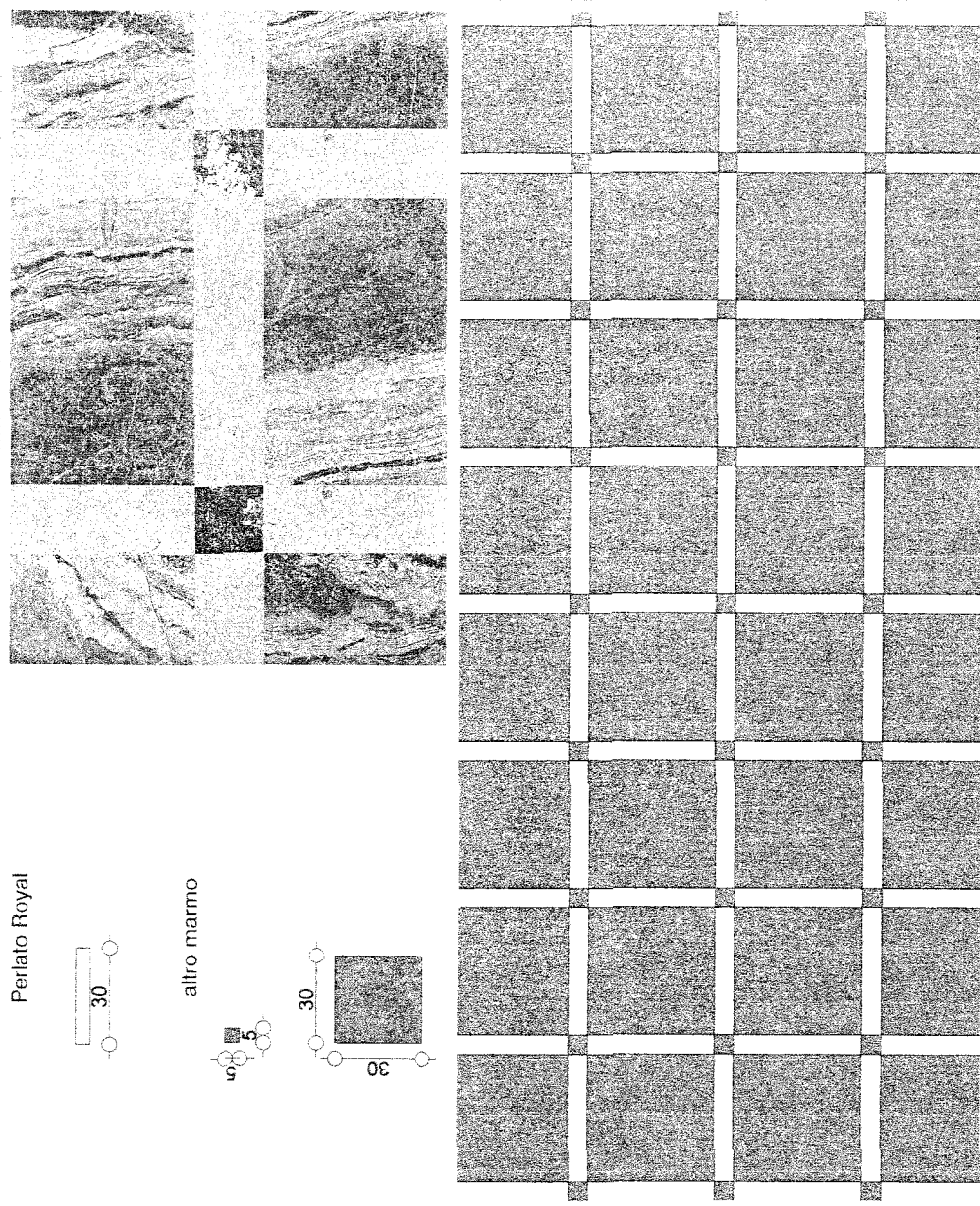
SCHEDA N° 7 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 60 x 30 e 10 x 30



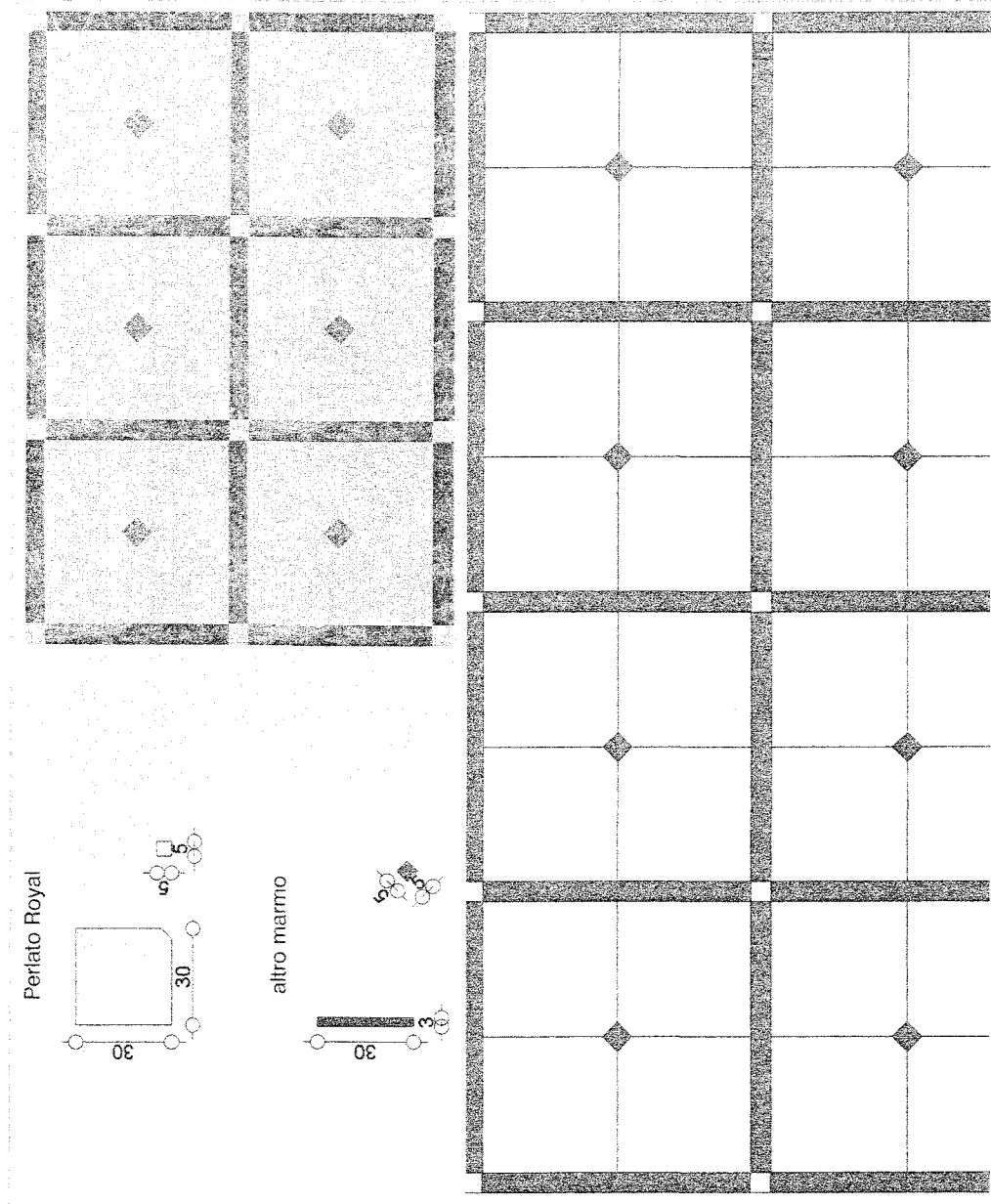
SCHEDA N° 8 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30, listelli 5 x 30 e tozzetti 5 x 5



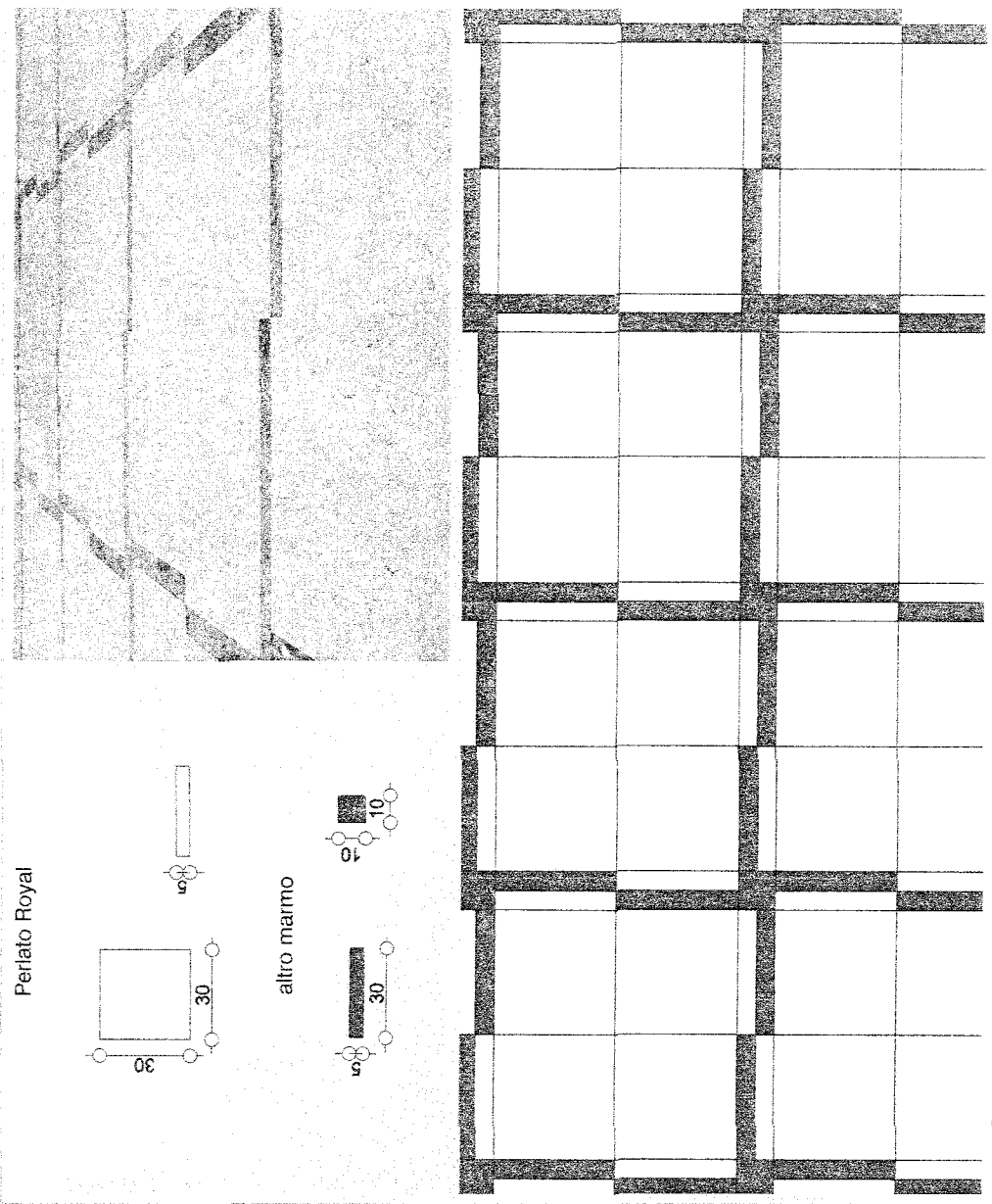
SCHEDA N° 9 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30, listelli 5 x 30 e tozzetti 5 x 5



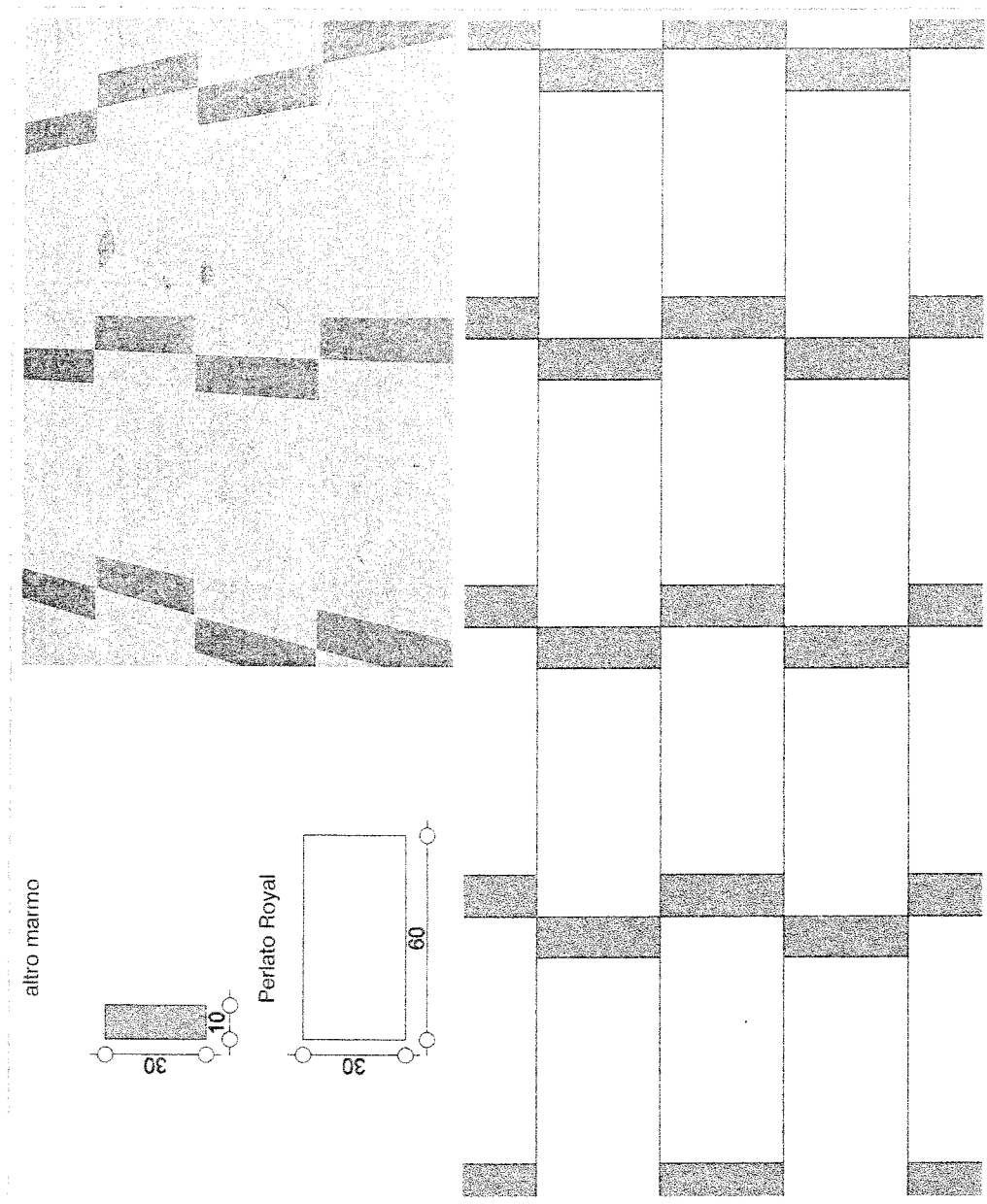
SCHEDA N° 10 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30, listelli 5 x 30 e tozzetti 5 x 5



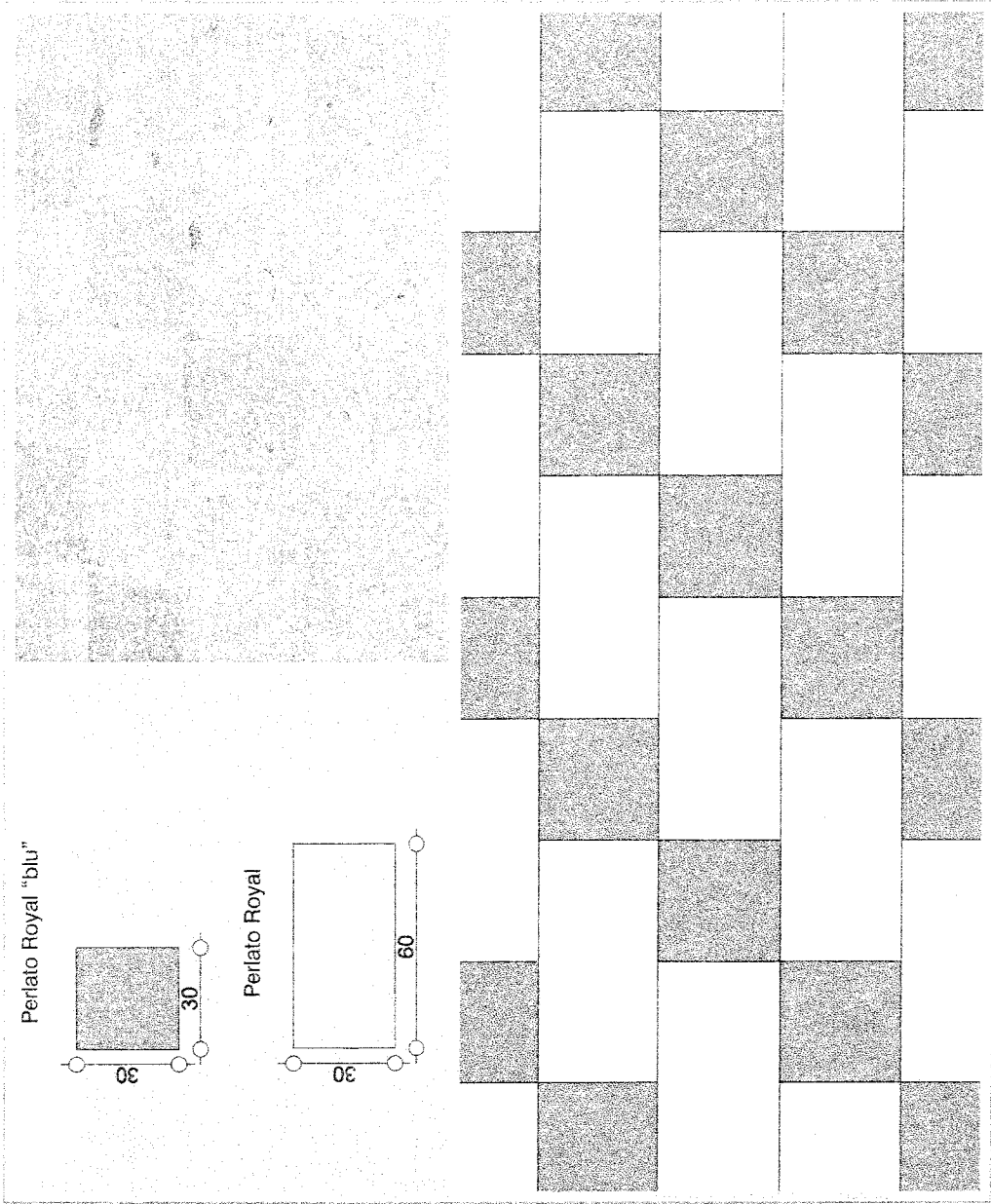
SCHEDA N°11 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 30 x 30, listelli 5 x 30 e tozzetti 10 x 10



SCHEDA N° 12 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 60 x 30 e listelli 10 x 30

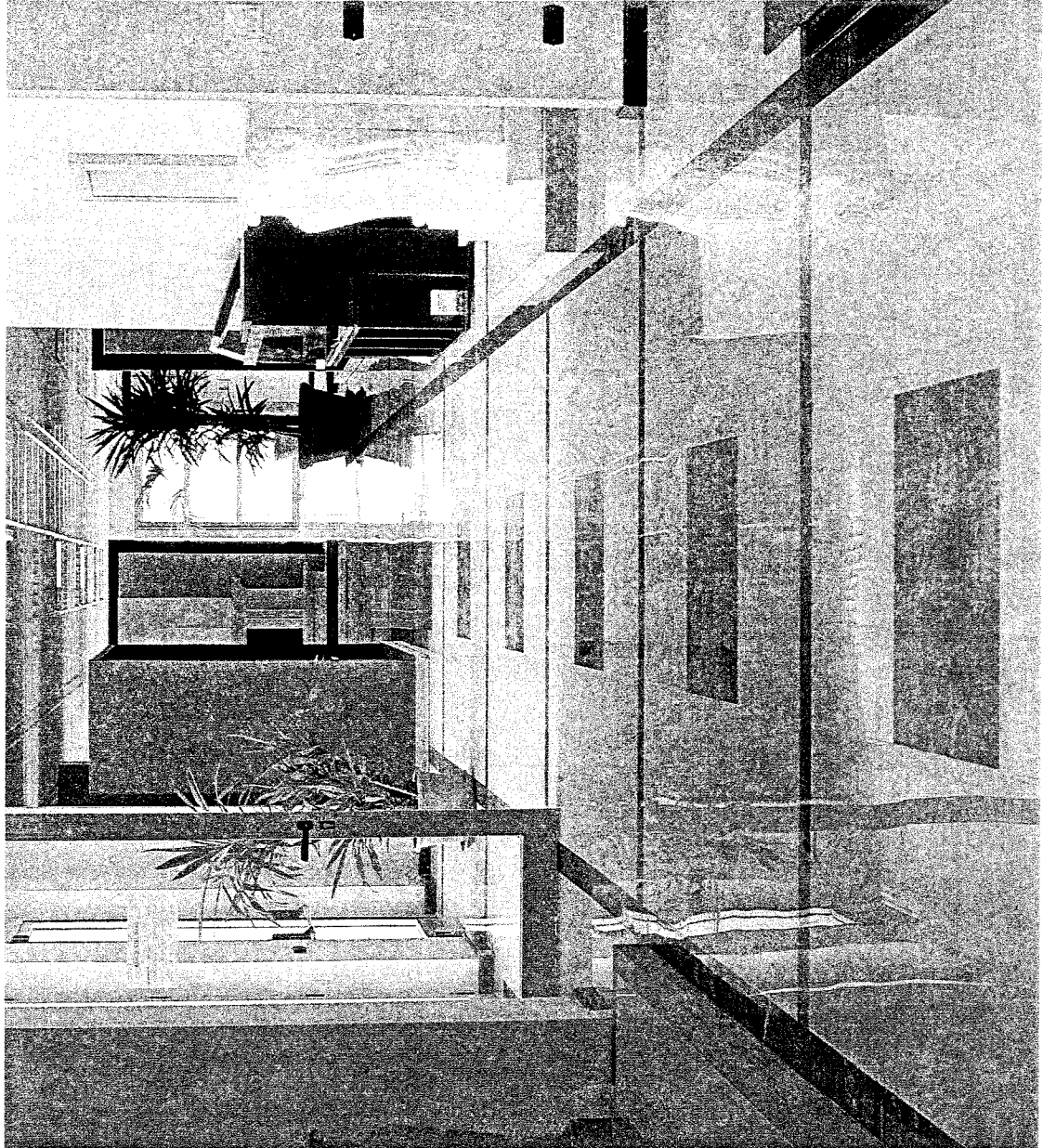


SCHEDA N° 13 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 60 x 30 e 30 x 30



SCHEDA N° 14 - Tipologie esemplificative di pavimentazioni con mattonelle di cm. 60 x 30 e 10 x 10





GEOMETRIE DI POSA

Una classificazione delle tipologie compositive realizzabili con il Perlato Royal di Coreno, si rende quanto meno necessaria per apprezzare il grado di versatilità del nostro materiale. La qualità del risultato e l'aspetto compositivo della pavimentazione finita, dipendono essenzialmente dalle capacità espressive del Progettista con la composizione geometrica del disegno, ma anche dal reticolo dei giunti, dal trattamento superficiale, dalla composizione delle venature. L'armonica concomitanza di tutte queste componenti, sono determinanti per l'ottenimento di un buon risultato, e devono seguire alcune regole compositive tali da conferire ordine e regolarità al pavimento ed al rivestimento.

Le tipologie compositive che si indicano, anche se non fanno parte della produzione principale delle aziende del bacino, sono state organizzate sulla base dei materiali lapidei semilavorati disponibili come lastre, granulati, macinati, scaglie, cubetti e tessere, con la motivazione che la facilità di reperimento del Perlato Royal di Coreno, per quantità e qualità, permetterà di effettuare molteplici scelte tipologiche nella fase di progettazione e di esecuzione dei pavimenti e rivestimenti.

Le tipologie compositive individuate, sono le seguenti:

opus incertum o bollettinato

Di origine romana, è la tipologia compositiva più elementare, che prevede l'utilizzo di materiale lapideo, trasformato sotto forma di frammenti di lastre ottenute per segazione o spacco con superficie più o meno grezza. Gli elementi prodotti, anche con variazioni cromatiche, sono poi assemblati casualmente per la loro non regolarità geometrica, tenendo anche conto che lo spessore non è sempre uniforme.

La caratteristica di questa tipologia, oltre alla casualità dell'assemblaggio, è quella di mettere in evidenza la naturalezza del materiale non lavorato superficialmente con tutti i suoi valori estetici e cromatici.

E' utilizzata negli ambienti esterni ed interni, anche per pavimenti ma essenzialmente come rivestimento di pareti ed altri elementi architettonici. Da essa derivano le seguenti tipologie:

- palladiana

Dall'opus incertum deriva la palladiana, dal quale si differenzia per la sua caratteristica compositiva più raffinata anche in relazione al materiale impiegato, ricavato da lastre a piano di sega con spessori uniformi. E' evidente ancora la casualità compositiva dei frammenti di lastre, ma i giunti sono perfettamente sigillati, anche con malte colorate; risulta migliorata la

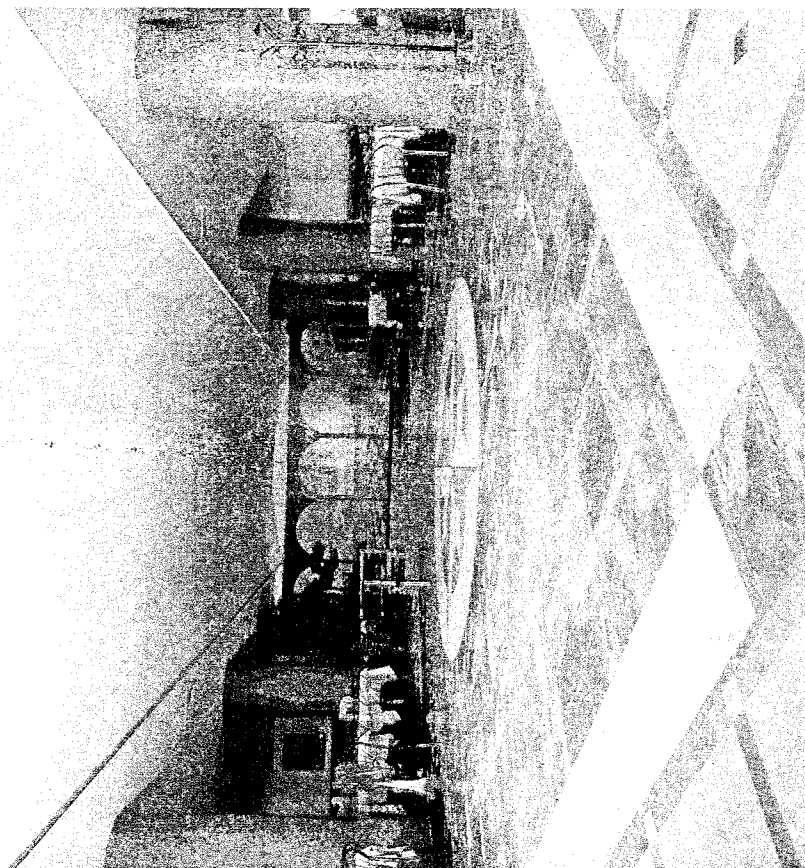
rifinitura superficiale, che può variare dal "piano sega" alla levigatura ed alla lucidatura. Questa tipologia viene utilizzata essenzialmente nella pavimentazione, per valorizzare meglio con le rifiniture superficiali gli aspetti cromatici ed estetici della composizione;

- *opus sectile*

Questa tipologia si richiama a quelle sopra descritte per il metodo di assemblaggio in termini di posa in opera, ma si differenzia per il suo carattere prettamente decorativo e pittorico.

La casualità si trasforma in disegno accurato e di grande effetto; l'elemento cromatico non è utilizzato solamente come un semplice accostamento di colori, ma esso dà forma e naturalezza al disegno geometrico o figurativo.

Per le sue caratteristiche è utilizzato essenzialmente per pannelli da rivestimento anche se l'utilizzo a pavimento non è da sottovalutare come risultato qualitativo (UNI 9379-9.2).



opus romanum o mosaico romano

In questo caso la tipologia compositiva acquisisce un carattere di ordine geometrico molto più elevato dei precedenti che è conseguenza delle forme dei singoli elementi prodotti con lastre anche di materiale diverso, ma dello stesso spessore. La casualità compositiva permette di realizzare disegni non ripetitivi. La finitura superficiale può variare a seconda delle scelte progettuali: dalla semplice posa in opera di pezzi prefinitivi, alla levigatura e/o lucidatura in opera.

Questa tipologia normalmente può essere utilizzata sia nella pavimentazione, che nel rivestimento di pareti (UNI 9379-9.1);

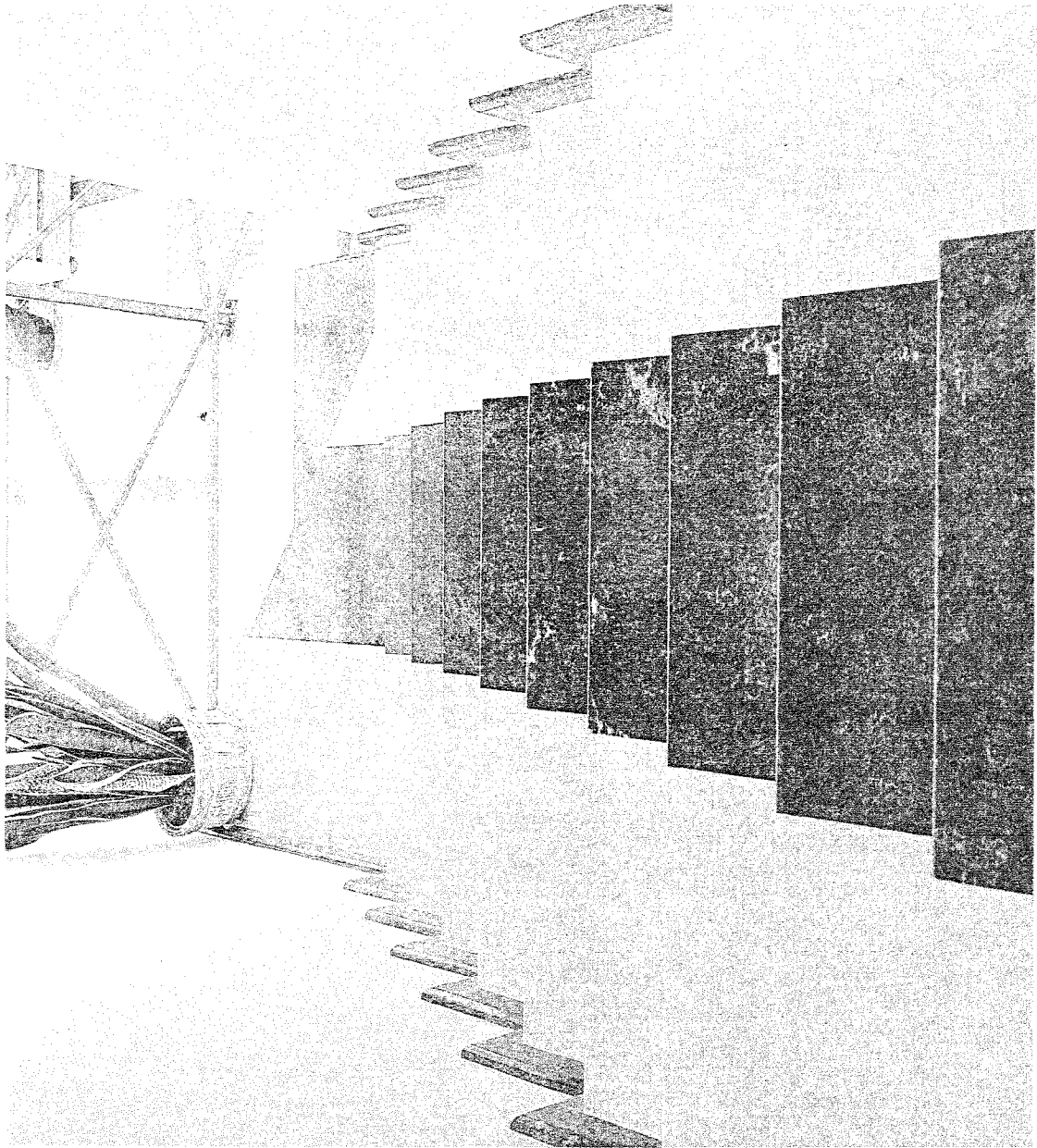
modulare

Questa tipologia può essere considerata la più semplice, in relazione anche alle elevate possibilità di produzione di elementi modulari, attraverso le nuove tecnologie. Questo rende il prodotto particolarmente competitivo, garantendo la qualità del materiale e la semplicità della posa in opera, quando gli elementi compositivi hanno una forma e una dimensione regolare, e sono disposti secondo semplici geometrie per tutto il pavimento o rivestimento; detti elementi si ottengono dal taglio di lastre ad unico spessore;

intarsio

La tipologia che si avvicina di più al dipinto, con tutte le sue raffinate potenzialità estetiche ed espressive, utilizzabile sia per i pavimenti che per i rivestimenti. Il pavimento od il rivestimento è costituito dalla somma di più elementi o pannelli; la produzione di questi è effettuata in laboratorio, con elevato controllo qualitativo e con ovvie operazioni di preposa.

Il disegno diviene l'elemento essenziale per tutte le fasi di sviluppo dell'opera. La tecnologia è venuta incontro a queste esigenze decorative con il taglio a "getto d'acqua" delle lastre del Perlato Royal Coreno, semplificando e riducendo le operazioni manuali necessarie, anche con il controllo elettronico della copiatura e sagomatura degli elementi complementari fra loro;



casellario

La tipologia a casellario può essere considerata quella attraverso la quale meglio si esprimono le qualità e le caratteristiche del materiale Perlato Royal Coreno, nonché le capacità progettuali ed espressive del Designer/ Progettista.

La definizione casellario è derivata dalla necessità di identificare tutti gli elementi costitutivi dell'opera attraverso un preciso disegno da utilizzarsi in fase di lavorazione del materiale, preposa in laboratorio e posa in opera.

Gli elementi che caratterizzano questa tipologia sono i seguenti:

la **forma geometrica** degli elementi di pavimentazione e di rivestimento; la **geometria** di posa; il **cromatismo**; il **disegno della venatura** (a "macchia aperta", "a libro", accompagnata, casuale etc.); le **combinazioni** con altre tipologie; la **ripetitività** di alcuni elementi significativi; la **combinazione** di diversi materiali lapidei; la **rifinitura superficiale**; il **disegno** ed il **materiale dei giunti**.

Il materiale da cui si ricavano gli elementi è ovviamente la lastra con spessori variabili a seconda del tipo di posa e della destinazione d'uso.

Non va dimenticata, la possibilità di comporre pavimenti o rivestimenti utilizzando pannelli laminati già finiti e controllati in laboratorio con un alto grado di precisione e rifinitura.

La combinazione di diversi tipi di Perlato Royal Coreno, la variabilità delle rifiniture superficiali (lucidatura, fiammata, bocciardatura etc.), favorite dalle tecnologie che permettono di ottenere risultati sorprendenti, soprattutto per i rivestimenti, è una ulteriore possibilità positiva che completa la gamma di quelle offerte dalla tipologia a casellario.

Non ultima per importanza ai fini della qualità finale del lavoro è l'operazione di preposa, che garantisce un elevato grado di precisione della lavorazione e un controllo nella selezione del materiale con cui vengono realizzati i singoli elementi.

La variabilità della forma geometrica dei singoli elementi lapidei caratterizza in modo significativo la geometria di posa finale dei pavimenti; essa sarà più o meno complessa e ricca di valori decorativi, a seconda delle scelte e del disegno ideato dal progettista, a cui non potrà sfuggire la notevole valenza delle caratteristiche cromatiche del Perlato Royal Coreno.

Ulteriore possibilità è data dalla combinazione con altre tipologie compositive e dall'inserimento di vari elementi decorativi più complessi (greche, rosoni etc.)

Di notevole valore estetico è l'effetto decorativo prodotto dalla trama naturale delle venature, che nel caso di materiali venati particolari, come il Perlato Royal di Coreno, consente la realizzazione di composizioni "a libro" ed a "macchia aperta".

La scelta del tipo di giunto impreziosisce il disegno della "geometria di posa" e diviene esso stesso motivo decorativo di grande pregio, quando è realizzato con metalli o materiali sigillanti.



OBIETTIVI QUALITATIVI

Negli ultimi anni, grazie alla possibilità di realizzare pavimenti e rivestimenti con spessori sempre più sottili, ma soprattutto grazie alla ricerca applicata, portata avanti in particolare dai produttori di collanti e di sistemi di ancoraggio, le tecniche di posa in Perlatto Royal di Coreno stanno compiendo dei passi avanti in termini di facilità applicativa, velocità di posa e di miglioramento delle prestazioni meccaniche finali.

Le tecniche di posa individuate precedentemente sono in grado di produrre uno strato di finitura con modalità di posa e spesso caratteristiche prestazionali proprie, per cui la scelta di una tecnica rispetto ad un'altra dovrebbe essere ponderata in funzione delle specifiche esigenze di progetto, di cantiere, di finizione finale, nonché di budget.

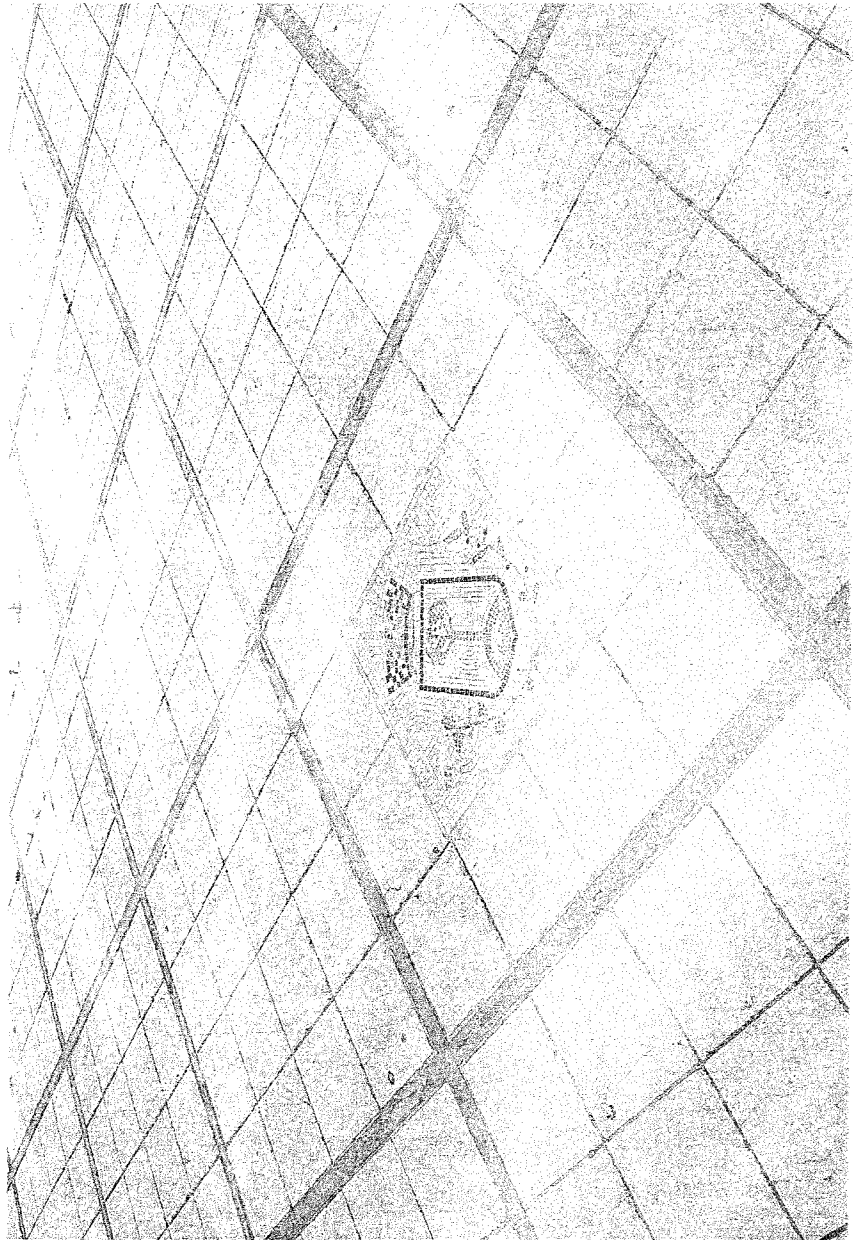
Per quanto concerne le pavimentazioni in Perlatto Royal di Coreno, ferme restando la necessità di realizzare un sottofondo di posa adeguato alla tecnica scelta ed uno strato portante in grado di sopportare i carichi richiesti, il Progettista dovrebbe ponderare la scelta della tecnica di posa, in particolare tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- spessore dello strato di finitura compatibile con le quote e le misure di progetto/cantierare;
- tipo di traffico ed i carichi di esercizio;
- spessore degli elementi di pavimentazione e loro tolleranze;
- tempi programmati per la posa;
- livello di qualificazione del posamat.

Indipendentemente dal metodo di posa impiegato, terminate le operazioni di posa, il pavimento o il rivestimento in Perlatto Royal di Coreno deve raggiungere i seguenti obiettivi qualitativi, eventualmente integrati sulla base delle specifiche esigenze del progetto e del livello qualitativo richiesto.

- geometria di posa: a posa completata il pavimento e/o il rivestimento deve risultare conforme con gli obiettivi estetici del progetto e le disposizioni della Direzione dei lavori in termini di disegno, cromatismi e venature.
- adesione: gli elementi lapidei devono risultare completamente ancorati allo strato legante (malta, colla, etc.), privi di movimenti ed in ogni loro punto presentare un suono metallico (indice di compattezza (non devono essere riscontrati vuoti tra l'elemento e lo strato legante));
- finitura in opera: la superficie del pavimento deve risultare perfettamente piana ed uniforme (senza aloni, prodotti da diversi livelli di finitura, ed irregolarità superficiali appartenenti al materiale segato e/o a graffi connessi con le operazioni di finitura); il livello di finitura raggiunto (segrossato, levigato, fine o lucidato) deve essere conforme con quello concordato. Nel caso di finitura lucida la superficie deve raggiungere una brillantezza a spec-

- chio compatibilmente con le caratteristiche del materiale.
- quote e misure: il piano finito del pavimento e del rivestimento deve essere conforme alle quote e alle misure di progetto con una tolleranza ammessa di ± 5 mm.
 - livello, piombo, planarità, tipologie dei giunti, allineamento dei giunti e assenza di difetti, completano livello qualitativo richiesto.



PRESCRIZIONI CAPITOLARI INERENTI LA FORNITURA E LA POSA IN OPERA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

In relazione all'entità e/o al livello qualitativo del lavoro, gli elaborati grafici dovrebbero essere integrati da una adeguata documentazione scritta, rappresentata da un Capitolato Speciale d'Appalto, relativo alla fornitura e alla posa in opera dei pavimenti, dei rivestimenti e delle opere in Perlato Royal di Coreno.

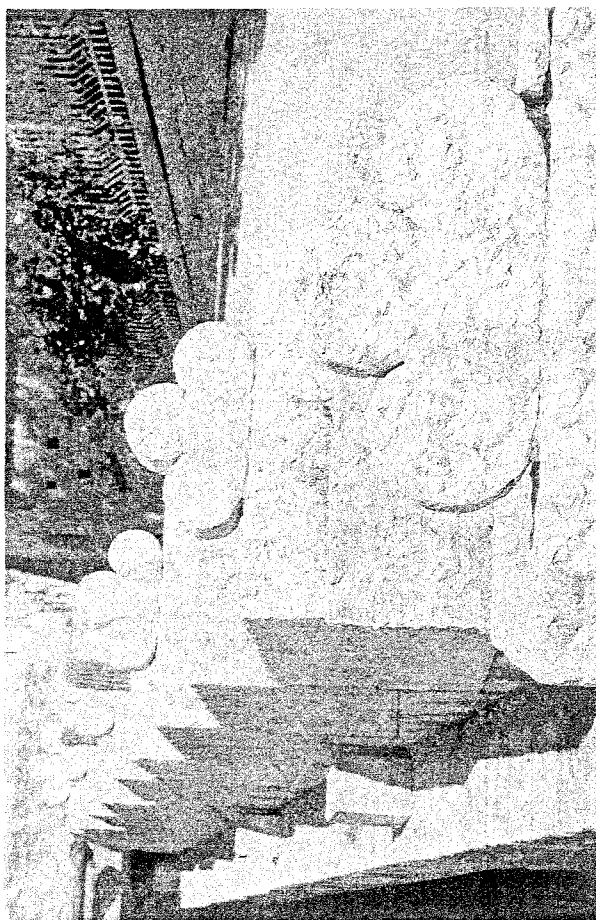
Questo documento potrà essere utilizzato dal Fornitore e dall'impresa di posa sia nella fase di preventivo che in quella esecutiva, con notevoli vantaggi per la qualità finale del lavoro e per una precisa quantificazione degli importi.

Al fine di agevolare il Progettista nella stesura del capitolato, di seguito ne viene proposto uno come esempio, con funzione di griglia di riferimento dei capisaldi delle prescrizioni capitolari necessarie in genere per la fornitura e la posa in opera dei prodotti in materiale lapideo.

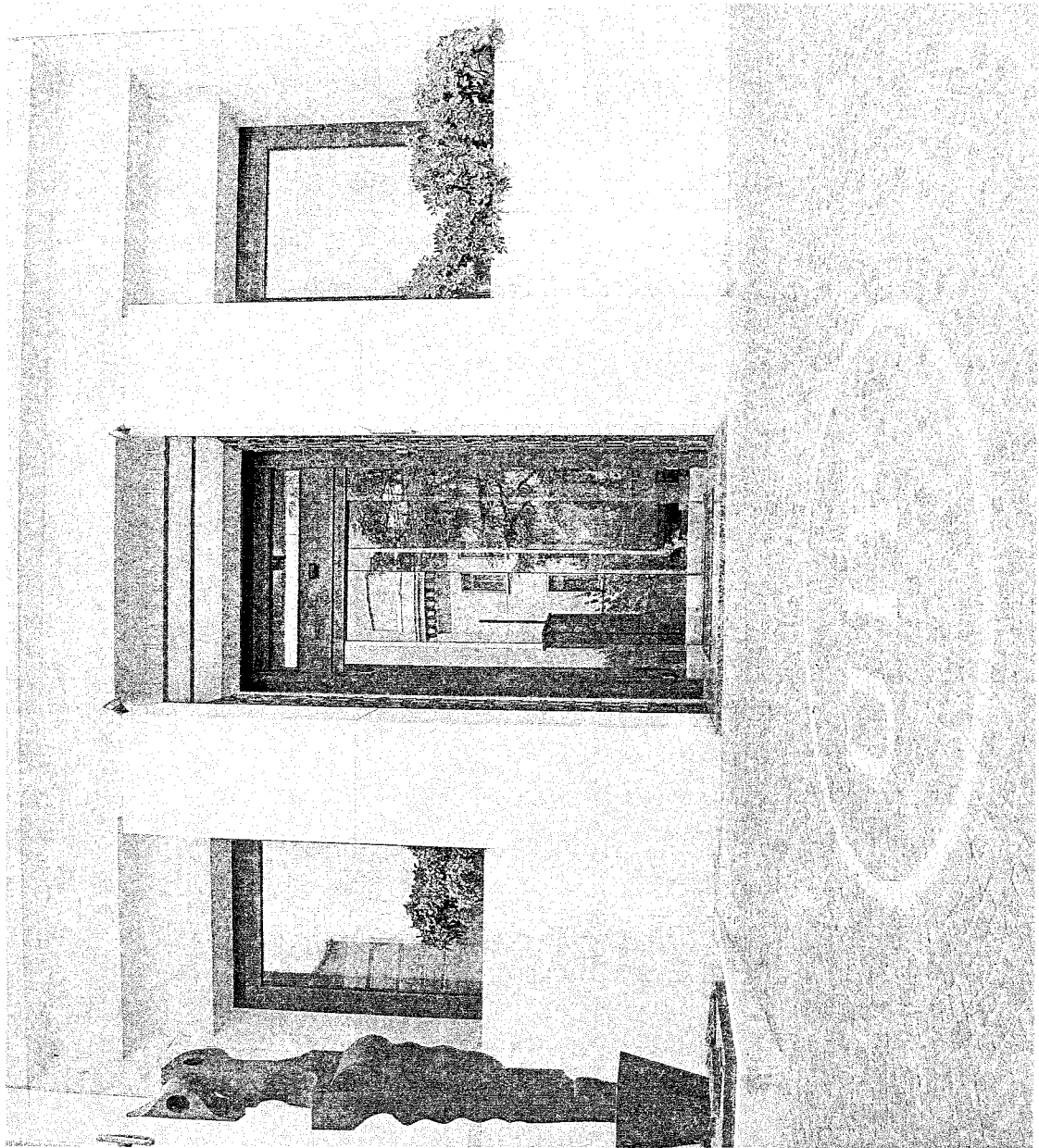
Sono state tralasciate le prescrizioni di natura amministrativa, contrattuale e giuridica, tipiche di ogni capitolato, che sarà cura del Progettista formulare sulla base del tipo di lavoro e delle norme generali di appalto in uso.

Le prescrizioni tecniche del capitolato esemplificativo, inerenti la fornitura e la posa in opera di pavimenti e rivestimenti interni in materiale lapideo, sono state suddivise nelle seguenti parti:

- generalità;
- produzione degli elementi in materiale lapideo;
- posa in opera.



Il manuale del Perlatto Royal Coreno



ESEMPIO DI CAPITOLATO

Oggetto del lavoro

A. Questo capitolato comprende tutte quelle condizioni amministrative e quelle specifiche tecniche che, unitamente agli elaborati grafici ed al Contratto d' Appalto, si ritengono indispensabili per un rapporto di collaborazione proficuo e trasparente tra il Committente, i Progettisti, il Direttore dei Lavori, l'Azienda fornitrice dei prodotti lapidei e l'Impresa incaricata della posa in opera, finalizzato al conseguimento del livello qualitativo finale delle opere programmate.

B. Costituiscono oggetto del lavoro, regolato dal presente Capitolato, la fornitura e l'installazione delle seguenti opere in materiale lapideo:

- pavimento
- rivestimento
- pavimenti e rivestimenti modulari dei bagni delle camere, etc.;
- vari elementi decorativi e complementi di arredo;
- altro.

C. Condizioni amministrative A. B. C.

Assicurazione della qualità

A. L'Azienda fornitrice dei prodotti lapidei e l'Impresa incaricata della posa in opera devono avere almeno 5 anni di esperienza in lavori analoghi al presente, in termini di quantità, tipi di materiali, lavorazioni e tecniche di posa. Esse devono presentare adeguata documentazione, che dia garanzie sulla qualità finale del lavoro di propria competenza. Verrà posta particolare attenzione nel verificare che tutte le attrezzature e le persone impiegate nelle varie operazioni siano in possesso delle caratteristiche e del livello professionale necessari per una esecuzione a regola d'arte del lavoro assegnato.

B. I Progettisti ed il Direttore dei Lavori sono le persone delegate dal Committente a verificare la conformità della qualità dei materiali, delle lavorazioni e dei prodotti in opera con quella programmata. Ciò non esime in alcun modo l'Azienda fornitrice e l'Impresa di posa dall'eseguire e consegnare i lavori di propria competenza, secondo quanto stabilito dagli elaborati grafici, dal presente Capitolato, dal Contratto d'appalto e loro varianti in corso d'opera approvate.

C. Prima della firma del Contratto d'Appalto, per ciascun tipo e variante di materiale lapideo scelto dal Committente e dai Progettisti in accordo con l'Azienda fornitrice, saranno realizzati tre campioni significativi di dimensioni non minori di 30x30 cm, codificati e controfirmati dalle parti. Un campione sarà dato al Progettista, uno all'Azienda fornitrice ed il terzo consegnato

all'impresa di posa a disposizione del Direttore dei Lavori.

D. Come indicato negli elaborati grafici (aree P), si prevede la preposa in laboratorio di alcune parti significative dei pavimenti e del rivestimento a casellario; l' Azienda, una volta completata la loro preposa, prima di procedere alla loro marcatura ed imballaggio, dovrà avere l'approvazione dei Progettisti.

E. L'Azienda fornitrice e l'impresa di posa devono coordinarsi con il Direttore dei Lavori per avere in tempo utile tutte le informazioni necessarie per una corretta esecuzione del lavoro nel rispetto dei tempi di consegna. L'impresa di posa deve coordinarsi, e ne è responsabile, con tutti i fornitori di materiali e prodotti necessari alla posa, compresi quelli lapidei, affinché questi siano consegnati in cantiere in tempo utile per la posa in opera.

F. Se ritenuto necessario, prima di avviare la produzione e la posa in opera, dovrà essere previsto un incontro tra i Progettisti, il Direttore dei Lavori, il responsabile della commessa dell'Azienda fornitrice e/o quello dell'impresa di posa, al fine di mettere a punto gli ultimi dettagli e controllare che la documentazione tecnica necessaria sia completa ed aggiornata.

G. Produzione e posa in opera dovranno essere conformi a norme, leggi e documentazioni fornite come riferimento. Esse devono essere considerate come vincolanti, ma non esclusive delle condizioni tecniche necessarie per un'esecuzione a regola d'arte dei lavori, che rappresenta l'obiettivo prioritario da conseguire e che, per ciò che di loro competenza, l'Azienda fornitrice e l'impresa di posa, ne sono considerate le uniche responsabili.

Programma di consegna

A. L' Azienda fornitrice dei prodotti lapidei e l'impresa di posa sono chiamate a consegnare i rispettivi lavori secondo quanto stabilito dal programma contrattuale di consegna, a meno di variazioni di programma concordate dalle parti.

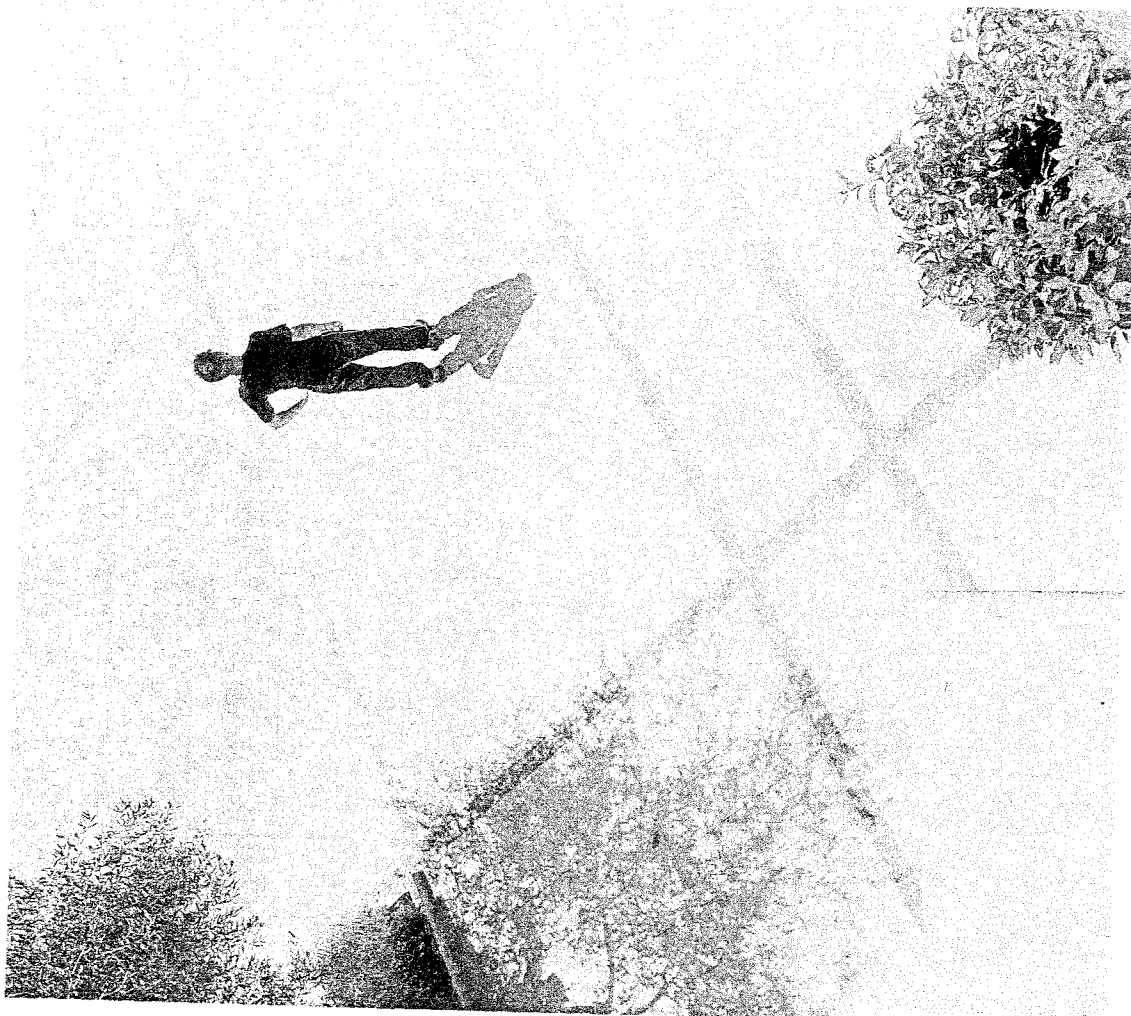
B. L'Azienda fornitrice dei prodotti lapidei deve rispettare i tempi di produzione concordati, indipendentemente da eventuali rinvii delle date di spedizione.

C. Eventuali motivate impossibilità di consegnare i lavori secondo quanto programmato dovranno essere comunicate alle parti interessate come minimo 7 giorni lavorativi prima della data prevista.

Programma di manutenzione

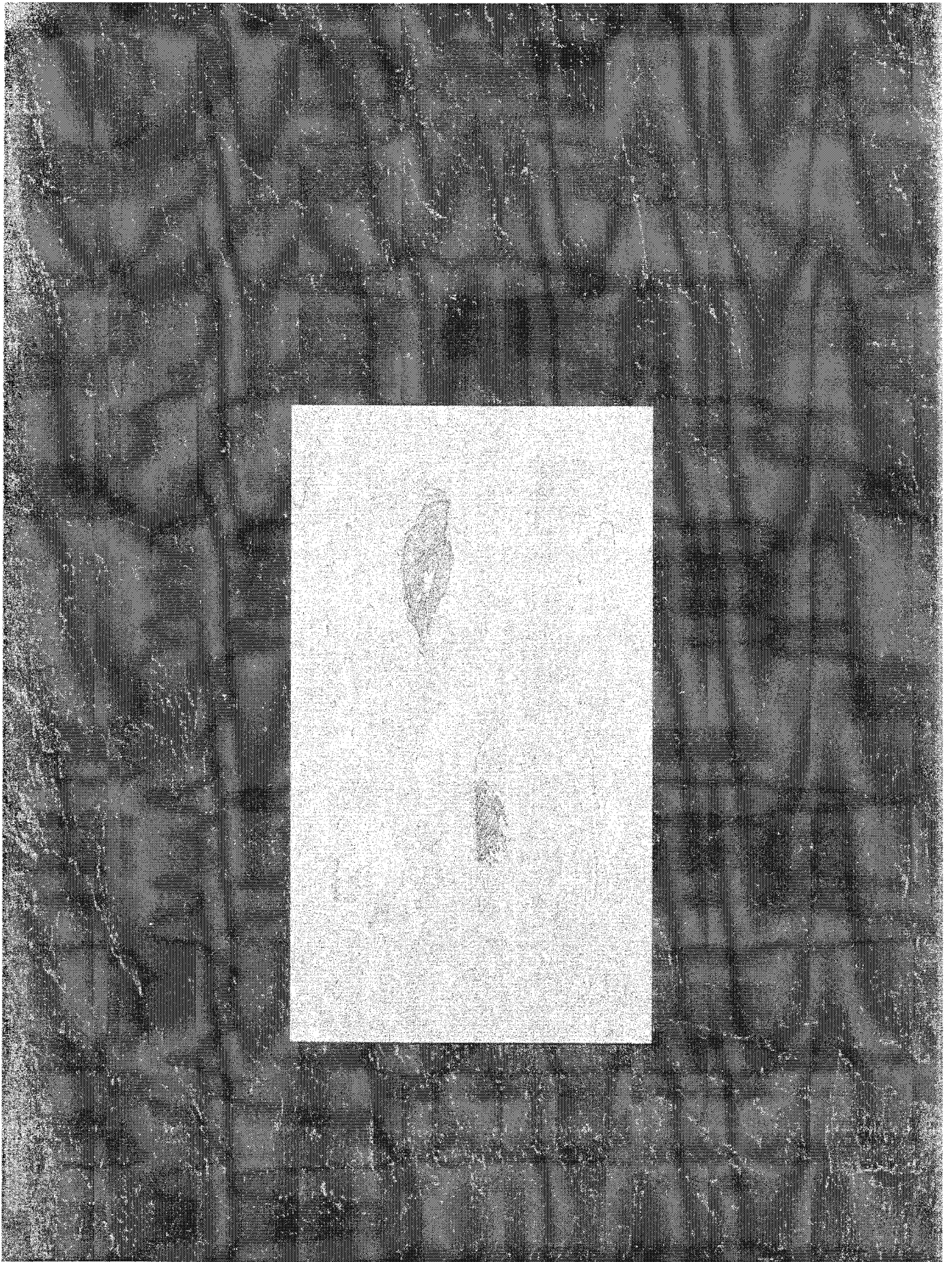
A. Per ogni tipo e varietà di materiale impiegato nei pavimenti e nei rivestimenti, dovranno essere previste, accantonate e spedite in cantiere, oltre alla quantità necessaria (scarto di posa incluso), 3 mq di prodotti in più.

B. L'Azienda fornitrice dei prodotti in materiale lapideo dovrà fornire adeguata documentazione su prodotti ed operazioni consigliate per un corretto programma di manutenzione ordinaria e straordinaria per i pavimenti ed i rivestimenti da essa forniti.



Il manuale del Periato Royal Coreno

Finito di stampare nel mese di marzo 2005
dalla GraficArt snc - Formia (LT)



Fiat Auto S.p.A.
Manufacturing Cassino Plant

*Sopralluogo della Commissione Parlamentare di Inchiesta
sugli Infortuni sul Lavoro*

NOTIZIE GENERALI
DELL'AZIENDA

Piedimonte S. Germano 21.11.2005

IDENTIFICAZIONE DELLO STABILIMENTO

FIAT AUTO S.p.A.
Manufacturing Cassino Plant

INDIRIZZO VIA VOLLA CAP. 03030

COMUNE DI PIEDIMONTE SAN GERMANO

TEL. 0776/3991

ANNO INIZIO ATTIVITÀ **1972**

PERSONALE OCCUPATO Ottobre 2005

N° dipendenti		3611
di cui sesso maschile	87,6 %	3163
di cui sesso femminile	12,4 %	448
con mansioni operaie	91 %	3276 (2851 U. – 425 D.)
con mansioni impiegatizie	9 %	328 (305 U. – 23D.)
con mansioni dirigenziali	0,2 %	7 (7 U.)

LEGALE RAPPRESENTANTE **ING. GIUSEPPE RICOTTI**

**DESCRIZIONE GENERALE
DELL'UNITÀ ORGANIZZATIVA
DI CASSINO**

Dati generali

Lo Stabilimento si sviluppa su una superficie pari a 2.000.000 m² ca., di cui 400.000 m² ca. di superficie coperta dove si trovano le officine di lavorazione:

✧ Lastratura	fabbricati 6 e 10
✧ Verniciatura	fabbricato 3
✧ Montaggio	fabbricati 2 – 7 e 119
✧ Finizione	Fabbricato 0 e pista di collaudo

Ubicazione

Il sito produttivo ricade nell'area comunale di Piedimonte San Germano, il cui centro abitato è a circa 2 Km. (direzione Nord), mentre a 4 km si trova l'abitato di Villa Santa Lucia. Nelle immediate vicinanze dello stabilimento vi sono le frazioni di Piumarola e La Volla.

Processo Produttivo

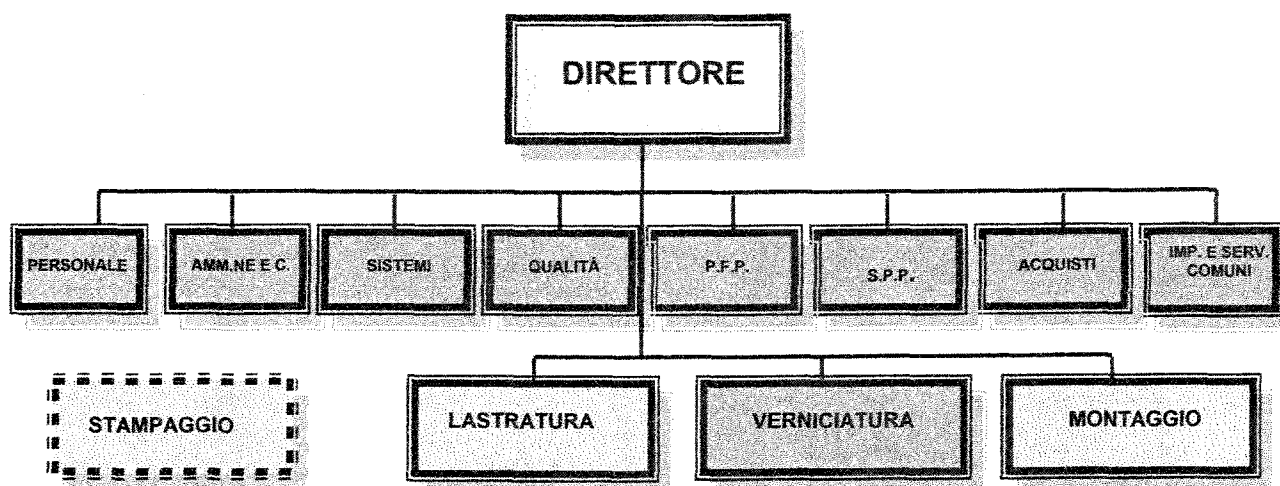
Lo Stabilimento Fiat Auto di Cassino è uno Stabilimento di carrozzeria in cui attraverso i vari processi di Lastratura, Verniciatura e Montaggio vengono prodotti attualmente i modelli di autovetture, Stilo 3 e 5 porte, Stilo M.W., e Cromo; la Fabbrica è organizzata secondo il modello di Fabbrica modulare ed il processo produttivo è affidato a 3 Unità Operative ed Enti di Staff che si identificano in :

- Direzione
- Personale ed Organizzazione
- Amministrazione e Controllo
- Collegamento Acquisti
- Servizio di Prevenzione e Protezione
- Qualità
- Sistemi
- Impianti e Servizi Comuni
- Programmi e Fattori di Produzione

Il processo produttivo si sviluppa attraverso:

- UNITÀ STAMPAGGIO
- UNITÀ LASTRATURA
- UNITÀ VERNICIATURA
- UNITÀ MONTAGGIO

ORGANIGRAMMA E MISSIONI DEGLI ENTI / FUNZIONI DI STABILIMENTO



Le Unità Produttive a loro volta sono suddivise in UTE (Unità Tecnologica Elementare) che hanno il compito di gestire i volumi del mix produttivo, i mezzi di lavoro e di controllo, i costi e le risorse umane.

L'insieme dello Stabilimento è composto di n° 14 fabbricati di cui 8 per le lavorazioni di processo, mentre i restanti sono adibiti a magazzini, uffici e corsie servizi; in queste ultime sono incorporate le mense aziendali ed i locali adibiti a spogliatoi.

UNITÀ LASTROFERRATURA

Nell'Unità di Lastratura, attività eseguita in due fabbricati identificati come Fabb. 6 e 10, il processo di lavorazione è altamente automatizzato.

In essa viene effettuato l'assemblaggio, mediante saldatura elettrica a punti, dei particolari di lamiera imbutiti che caricati sulle varie linee meccanizzate e/o robotizzate, vengono accoppiati tra loro sino a formare i diversi sottogruppi della scocca.

I vari sottogruppi (fiancate complete, puntoni, cruscotto con pedana, pavimento, padiglione, ecc.) convergono, sempre in automatico, tramite trasportatori aerei e linee skid, sia nella linea autotelaio dove avviene la formazione del grappolo, (scocca graffiata) che sulla linea di completazione scocca dove avviene il montaggio delle cosiddette parti mobili (porte, portelloni e cofani).

Le scocche, terminato il ciclo di lastratura, vengono successivamente inviate, sempre attraverso un impianto di trasporto aereo, nell'Unità di verniciatura.

UNITÀ VERNICIATURA

Il processo di verniciatura comprende: una serie di trattamenti antiruggine, fosfatazione, cataforesi (ad immersione) ed applicazione a spruzzo della vernice fondo; quindi attraverso l'utilizzo di erogatori ad estrusione è eseguita la sigillatura in corrispondenza delle giunzioni lamiere; infine mediante erogatori vernice a spruzzo viene eseguita l'applicazione dello smalto a finire che determina il colore della vettura.

La scocca verniciata viene successivamente inviata in una zona di accumulo in attesa di venire inviata sulle linee di montaggio secondo l'impostazione della produzione.

UNITÀ MONTAGGIO

Il montaggio finale delle vetture avviene nei fabbricati 2, 7 e 119.

Le vetture vengono trasferite sulle linee di montaggio.

Sulla linea "A" sono prodotte le vetture STILO berlina 3 e 5 porte e STILO M.W.

Sulla linea "B" sono prodotte le vetture CROMA.

L'attività che viene eseguita consiste nel montaggio dei vari elementi, particolari e componenti di carrozzeria, impianto elettrico, cristalli, ecc.

Viene quindi eseguito il rifornimento dei vari liquidi (olio freni, liquido per radiatore, liquido lavacrystalli, carburanti).

Si procede infine sulle linee A e B ad un complesso ciclo di regolazioni e controlli finali e precisamente :

- controllo infiltrazioni acqua;
- diagnosi dell'impianto elettrico;
- simulazione strada, ottenuto con sistema di attuatori vibranti;
- diagnosi del motore;
- regolazione della convergenza ruote e assetto fari;
- efficienza freni;

Vengono per ultimo eseguite le operazioni di finizione (fabb. 0) che preparano la vettura per l'invio al piazzale di spedizione, a disposizione dell'Ente Commerciale.

Dal 01.07.2005 è stata acquisita la lavorazione dello Stampaggio Lamiera ex DELFO. In questa Unità Operativa vengono eseguite attività di tranciatura dei fogli lamiera nei formati necessari per le successive operazioni di stampaggio dei vari particolari costituenti la scocca.

Gli sfridi di lavorazione sono convogliati nel sottopiano e quindi trasferiti in un'area di raccolta sistemata in una zona adiacente.

ORGANIZZAZIONE DELLA PREVENZIONE

Nell'Unità Organizzativa di Cassino è stato organizzato il Servizio di Prevenzione e Protezione con la designazione e nomina del responsabile del servizio con esperienza ventennale all'interno del settore..

Nello stabilimento è organizzato un presidio sanitario composto da una Sala Medica attrezzata per interventi di primo soccorso.

Ai sensi dell'art. 2 del D.M n. 338 del 15.07.2003, presso la sala medica è custodita una cassetta di pronto soccorso il cui contenuto è rispondente a quanto previsto dall'allegato 1 del suddetto D.M.

La sala Medica è aperta dalle ore 6.00 alle ore 22.00 dal lunedì al venerdì. Vi presta servizio personale medico ed infermieristico; quest'ultimo copre primo e secondo turno, mentre il personale medico competente è presente continuamente dalle ore 8.00 alle ore 20.00.

I Medici Competenti, oltre all'attività di pronto soccorso, effettuano la sorveglianza sanitaria in ottemperanza ed ai sensi della legislazione vigente, nonché le vaccinazioni antitetaniche.

Sono stati designati, a norma dell'art. 22, comma 5 del D. Lgs. 626/94 e dell'art. 3 del D. M. n° 388 del 15.07.2003, n° 68 addetti al pronto soccorso che garantiscono la copertura di tutte le aree dello stabilimento. I suddetti incaricati

sono stati formati ed informati attraverso corsi specifici tenuti a cura dell'ARES 118.

Presso la Sala Medica sono disponibili n° 2 autoambulanze, coordinate dal responsabile del presidio sanitario, ed alcune autovetture per il trasporto d'urgenza presso il pronto soccorso pubblico più vicino. La conduzione di tali mezzi è affidata a personale abilitato ed in possesso di regolare patentino.

È stata portata a conoscenza dei lavoratori l'organizzazione del pronto soccorso, le ubicazioni dei presidi sanitari, relativi orari di apertura nonché i numeri telefonici di detti presidi.

Sono stati designati i lavoratori incaricati di attuare le misure per la lotta antincendio. Ai lavoratori delegati a tali compiti è stata erogata la formazione specifica ed adeguata. Inoltre all'interno dello Stabilimento è presente un presidio di VV.F. aziendali.

Nel rispetto ed in coerenza con l'obbligo legislativo è stata eseguita la valutazione dei rischi presenti in azienda. A tale elaborazione hanno collaborato il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, i Medici Competenti, i dirigenti i preposti, sono stati consultati i Rappresentati dei Lavoratori per la sicurezza.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre alle mansioni svolte dai lavoratori nelle varie attività, degli ambienti di lavoro, delle attrezzature utilizzate, delle macchine ed impianti, dei prodotti chimici impiegati nei vari processi di lavorazione. A completamento della valutazione dei rischi sono state eseguite delle rilevazioni/monitoraggi degli agenti chimici, fisici e biologici. Gli addetti alle varie lavorazioni sono dotati di idonei Dispositivi di Protezione Personale certificati in funzione ai rischi esistenti nelle lavorazioni che vengono svolte. Le principali tipologie di rischio individuate sono: rischio meccanico, rischio di taglio, rischio da esposizione ad agenti chimici e /o fisici, rischi di incendio ed esplosione, rischi per gli addetti ai VDT, etc.

In riferimento alla tipologia di rischio, ove ricorrono i presupposti di legge e ove i Medici Competenti ne rilevino la necessità viene eseguita sui lavoratori esposti la sorveglianza sanitaria mediante specifici protocolli.

Oltre alla riunione annuale con la partecipazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, prevista dall'art. 11 del D.Lgs.626/94, periodicamente, ogni 2 mesi circa, vengono tenute delle riunioni con la Commissione Sicurezza alle quali partecipano gli stessi Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. Si evidenzia come, oltre ai citati incontri istituzionali, sia in atto una fattiva attività di confronto tra i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza e gli addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione per l'analisi e la risoluzione di eventuali problematiche di prevenzione.

SITUAZIONE INFORTUNISTICA ANNO 2005

Confrontando i dati consuntivi della situazione infortunistica degli anni 2003, 2004 e 2005 si rileva il calo dell'indice infortunistico, di sensibile entità nel 2004 e il mantenimento dello stesso nel 2005. Infatti ove non si consideri, per le peculiari caratteristiche delle circostanze in cui si sono verificati, i 5 infortuni coincidenti con altrettanti incidenti stradali nel corso delle prove di affidabilità del nuovo modello CROMA negli anni considerati si ha un indice rispettivamente pari a 0,87 – 0,63 – 0,69.

Il risultato ottenuto negli ultimi anni, nonostante l'apparente incremento che si rileva nell'anno in corso, è in buona parte riconducibile alle costanti e puntuali azioni di prevenzione nonché all'aumentata attenzione esercitata da parte di tutti i responsabili, ai vari livelli gerarchici, nelle varie Unità Organizzative.

Gli altri indicatori del fenomeno infortunistico riferiti al periodo considerato, risultano rispettivamente:

- giornate di assenza a calendario per infortuni di durata uguale o maggiore di un giorno, 1425 – 565 - 870
- un indice di gravità (giornate di lavoro perse per 1000 ore di presenza) di 0,27 - 0,18 -0,25
- una durata media per infortunio denunciato di 30,5 - 27 - 29,5 giorni.

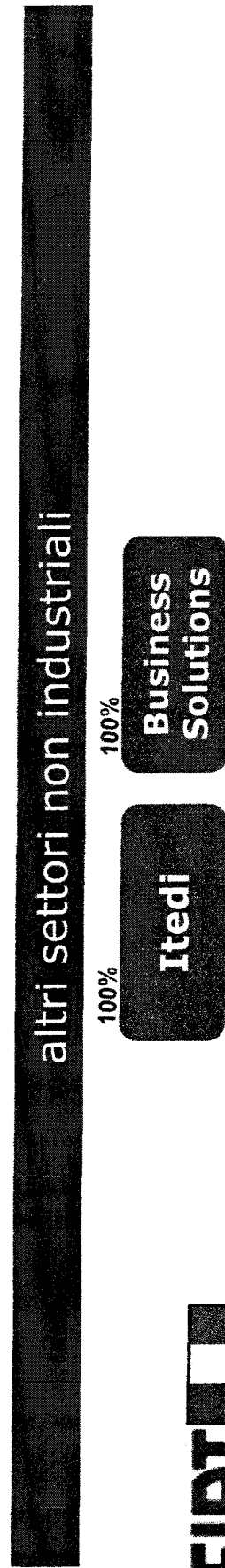
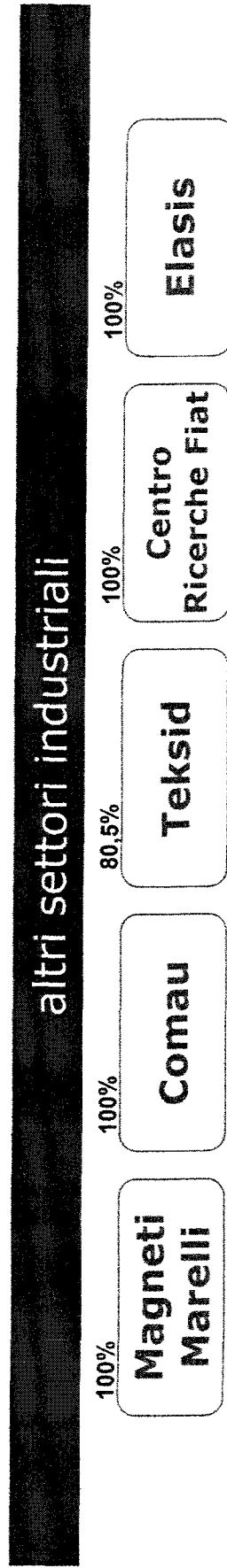
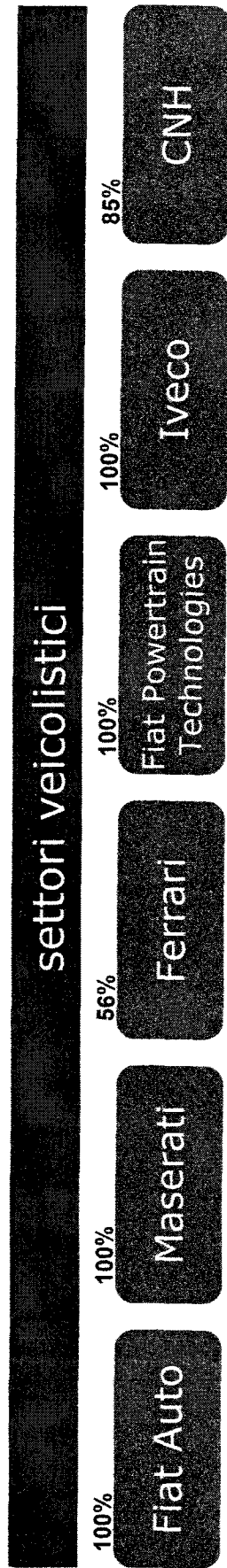
In relazione all'andamento dei parametri citati, si evidenzia una significativa percentuale degli infortuni occorsi nel 2005 che, a fronte di una 1^a prognosi espressa nel certificato medico, si sono ulteriormente protratti.



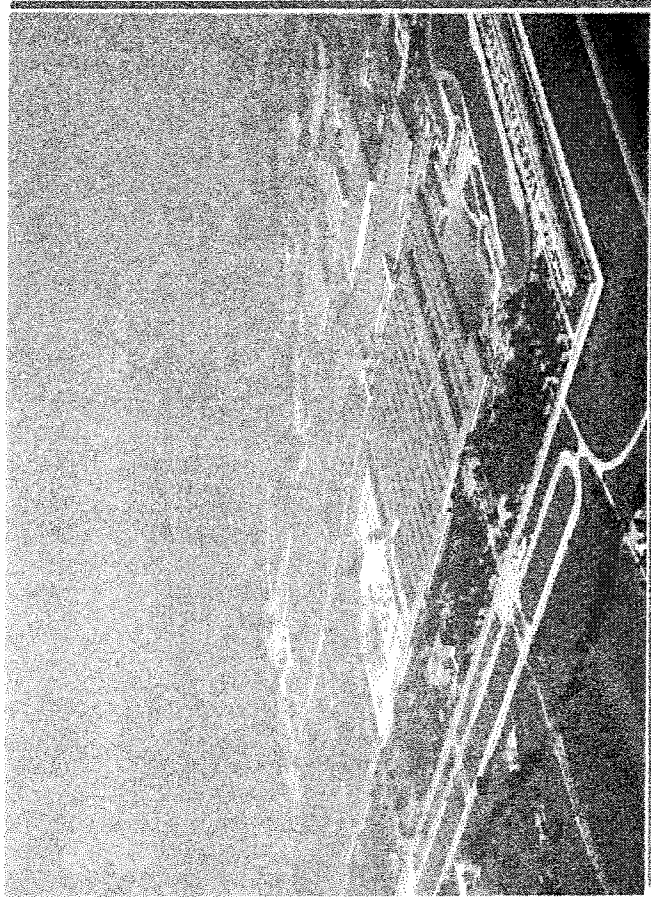
Fiat Auto Overview

Gruppo Fiat - la struttura

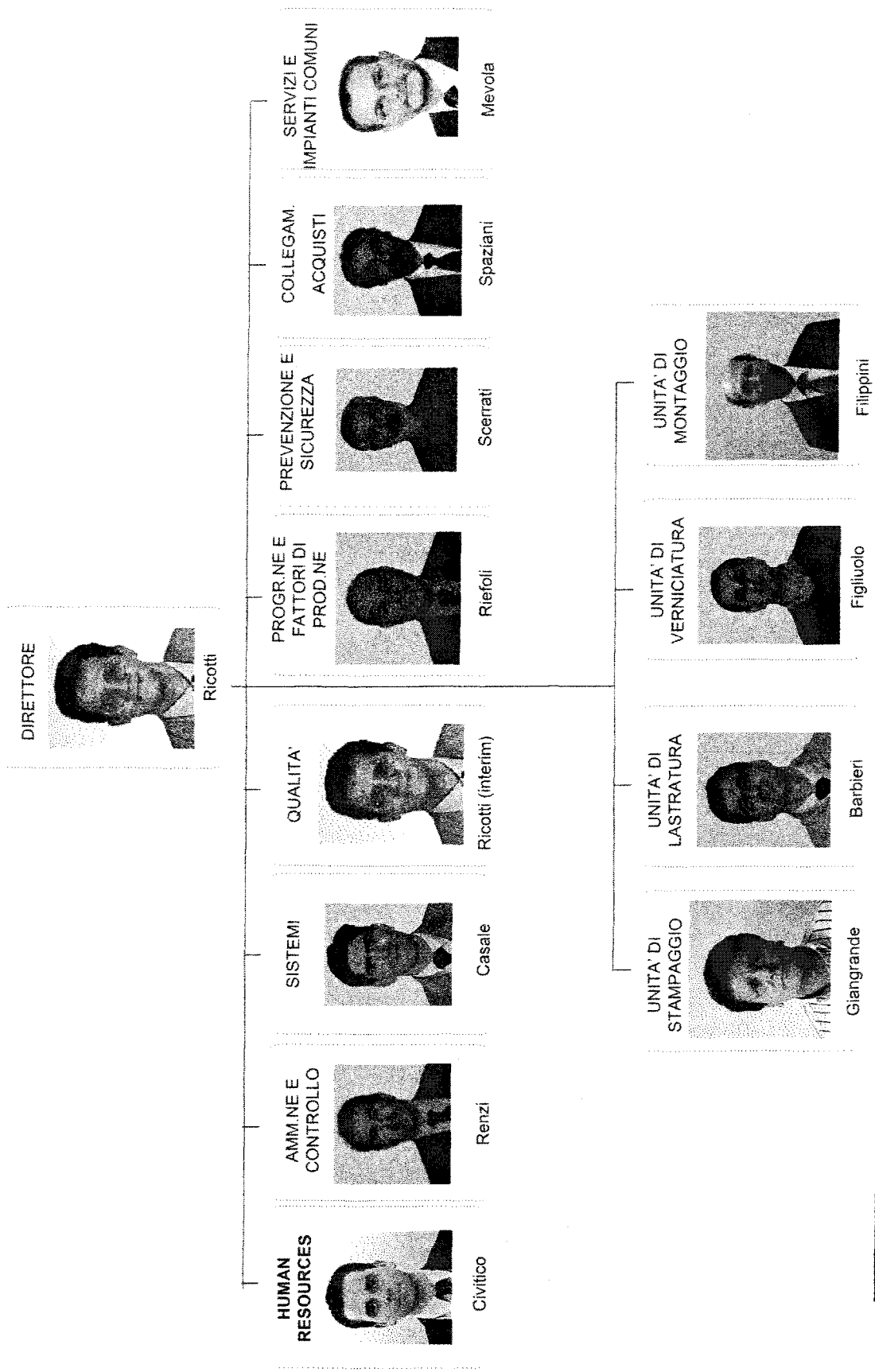
Fiat Spa



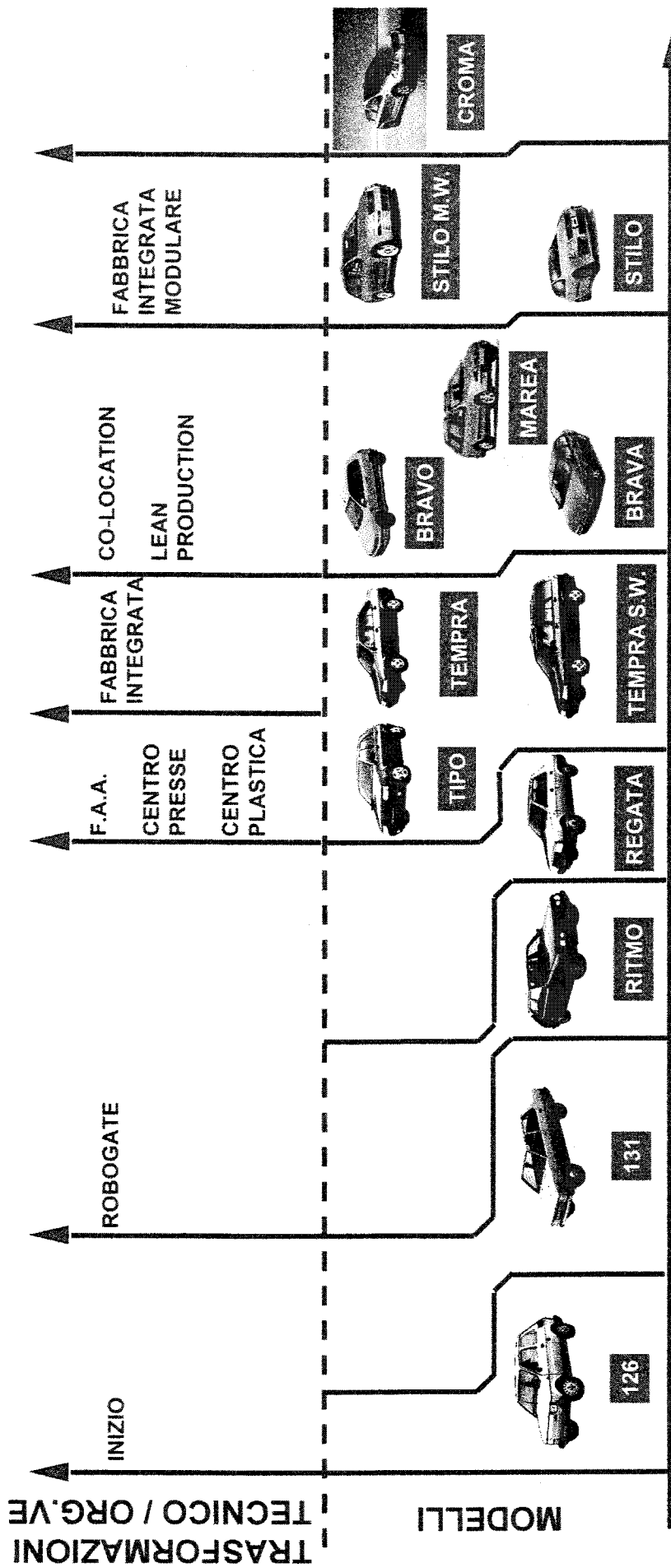
Cassino



Organigramma del Team Direzionale



Evoluzione



ANNI 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05



La nostra produzione

126	1972 - 1977	586.969
131	1974 - 1983	435.091
RITMO	1978 - 1987	964.824
REGATA	1983 - 1989	790.733
UNO	1987	24.047
TIPO	1987 - 1995	1.015.504
TEMPRA	1989 - 1995	592.956
MAREA	1999 - 2000	73.883
BRAVO & BRAVA	1995 - 2001	1.168.711
STILO	2000 - al 30/09/2005	
589.389		
CROMA	2004 - al 30/09/2005	
16.674		

TOTALE VETTURE PRODOTTE = 6.258.781

FIAT 

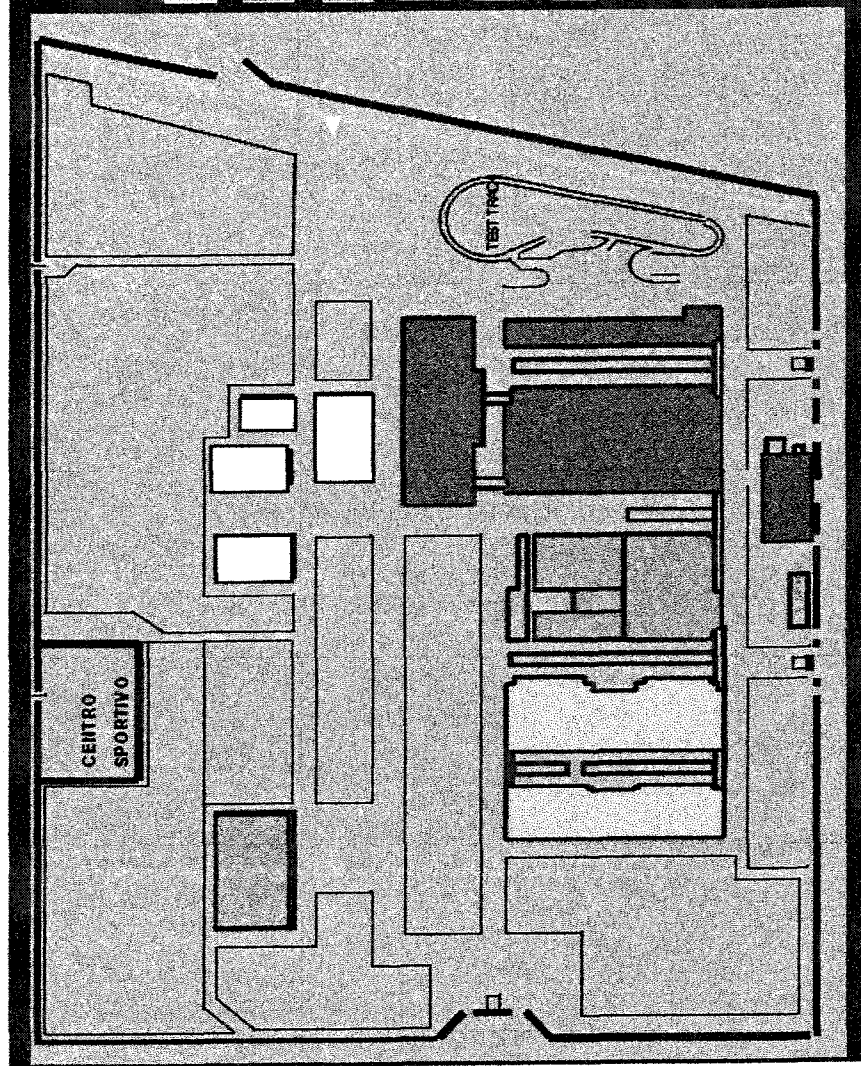
Lo stabilimento di Cassino

Oggi

- **Vetture in produzione** *Fiat Stilo Berlina 3p - 5p F.L.
Fiat Stilo Multi Wagon
Croma*
- **Capacità produttiva** *Circa 250.000 vetture/anno*
- **Orario di lavoro** *8 ore
X 2 turni giornalieri
X 5 giorni settimanali*

FIAT 

Comprensorio di Cassino Fiat Auto Spa



Area totale m² 2.033.072

Area coperta m² 419.243

■ Lastratura m² 79.019

■ Verniciatura m² 59.224

■ Montaggio m² 130.606

■ Presse m² 27.800

■ Palazzina uffici

■ Metalmeccanica Tiberina

Collins & Aikman

Marelli Sospensioni

Marelli Denso

Kautex

Gli organici al 30/10/2005

**ANZIANITA' MEDIA
AZIENDALE
20,2 ANNI**

**ETA' MEDIA
DEI DIPENDENTI
44,8 ANNI**

TOTALE DIPENDENTI : 3.611 (448 D + 3.163 U)

OPERAI /AIS	3.276	↑	DONNE	425	UOMINI	2.851
IMPIEGATI	328	↑	DONNE	23	UOMINI	305
DIRIGENTI	7	↑	DONNE	0	UOMINI	7

SCOLARITA' (%)

	<u>Imp./Dir.</u>	<u>Op./AIS</u>
LAUREA	6,2	0,0
DIPLOMA	75,6	19,9
PROFESSIONALE	11,0	9,5
LIC.MEDIA	7,3	42,1
LIC.ELEMENTARE	0,0	28,4

ALTRE AZIENDE
Operanti nel comprensorio FIAT AUTO con presenza giornaliera

AZIENDA - COMPANY	ORGANICO	AZIENDA - COMPANY	ORGANICO
TNT-ARVIL S.p.a. Operatore Logistico	531	FENICE	72
COLLINS & AIKMAN Plance e paraurti	380	SIRIO	73
DENSO Moduli Front End	103	GVS	7
MAGNETI MARELLI COFAP A.S. Traverse Sospensioni	125	INGEST FACILITY	8
COMAU S.p.A. Manutenzione	62	SEPIN	8
KAUTEX Serbatoi combustibile	76	EMARC	29
METALMECCANICA TIBERINA Lamierati	92		

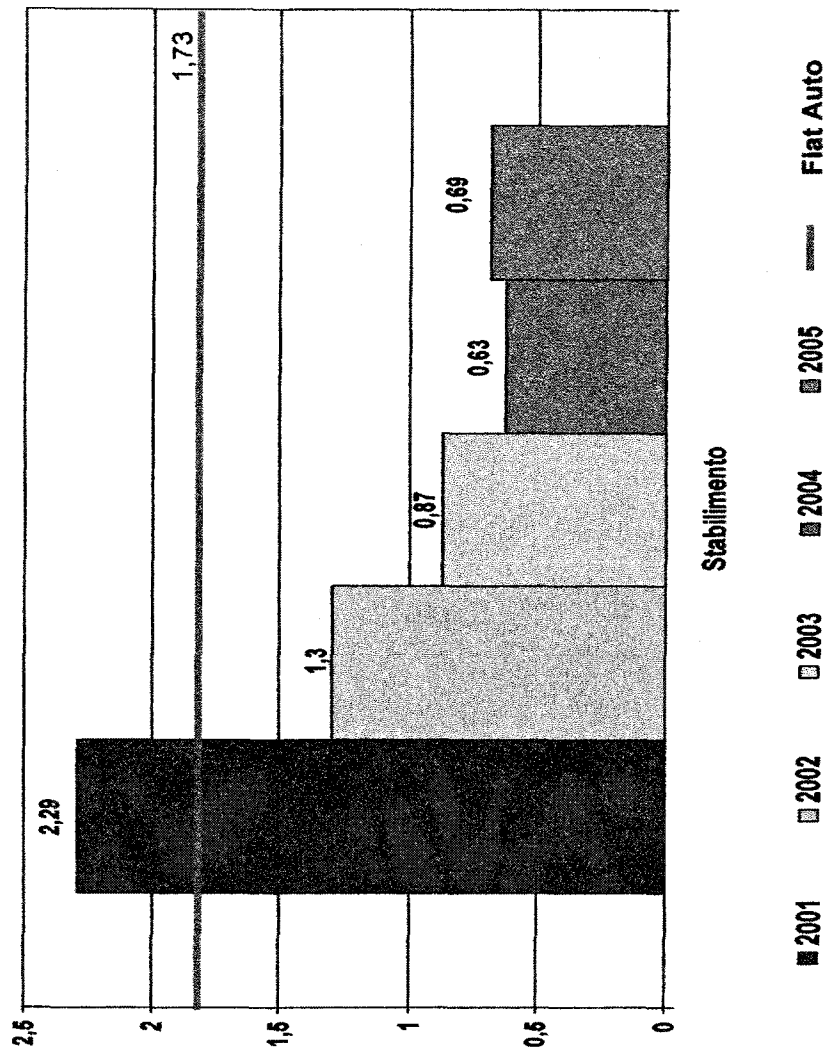
FIAT 

TOTALE = 1.566

Dati Statistici

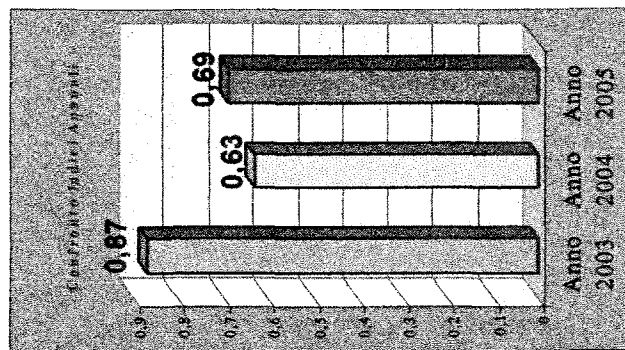
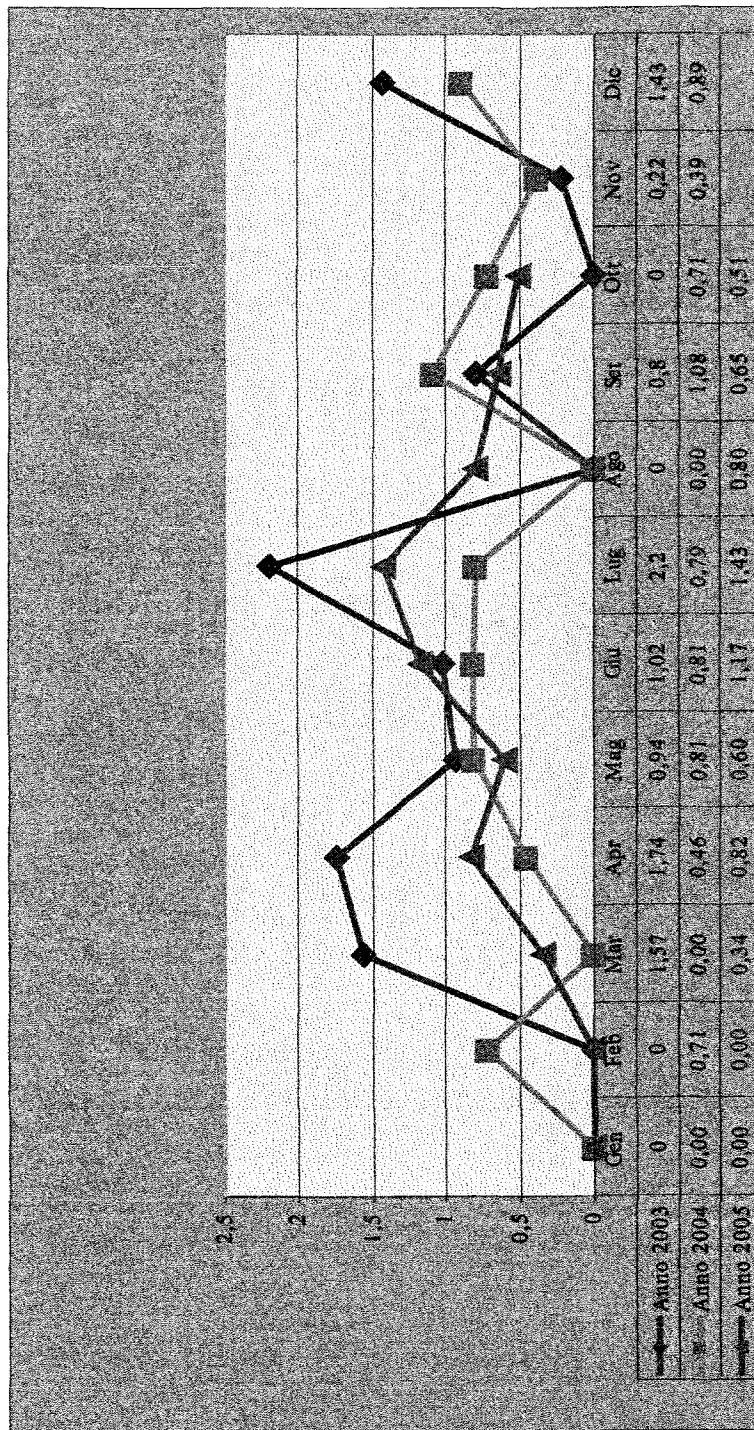
Servizio Prevenzione e Protezione

...confronto indici infortuni denunciati



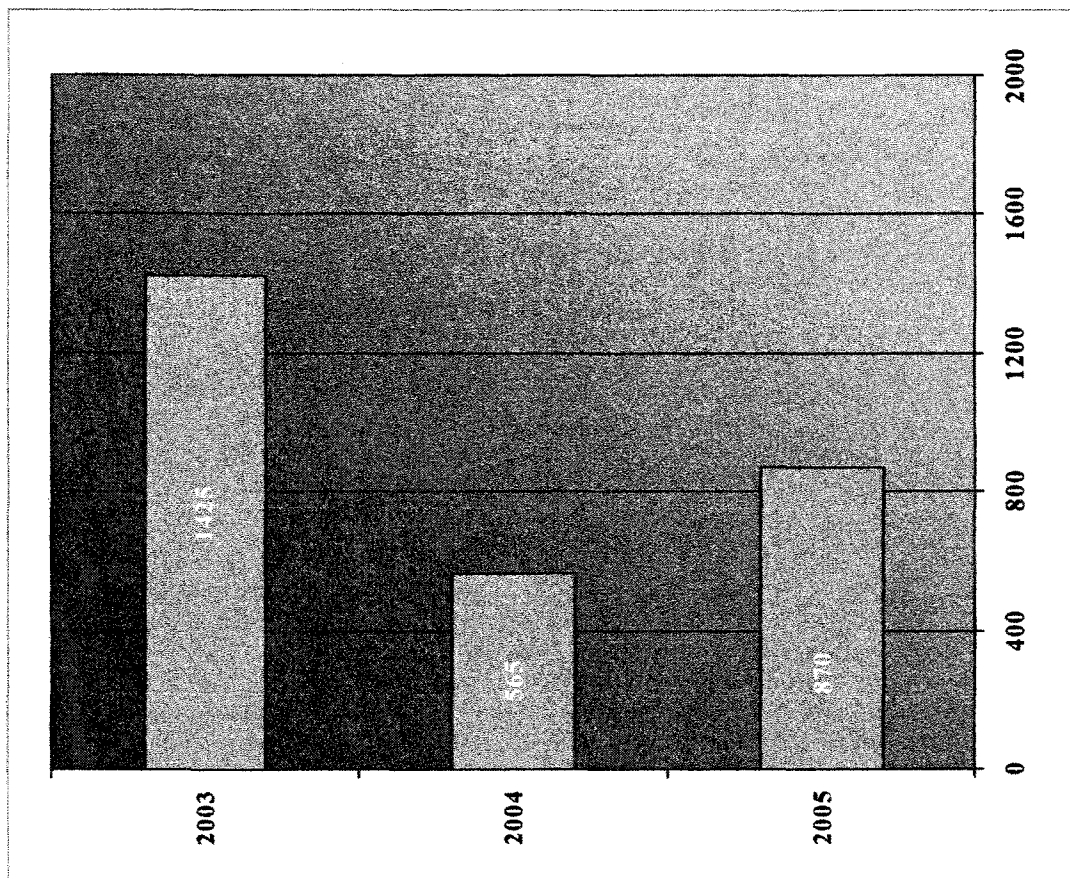
...confronto indici infortuni denunciati 2003 - 2005

Indice 2005 al netto degli "Incidenti Coltaudo Esterno"

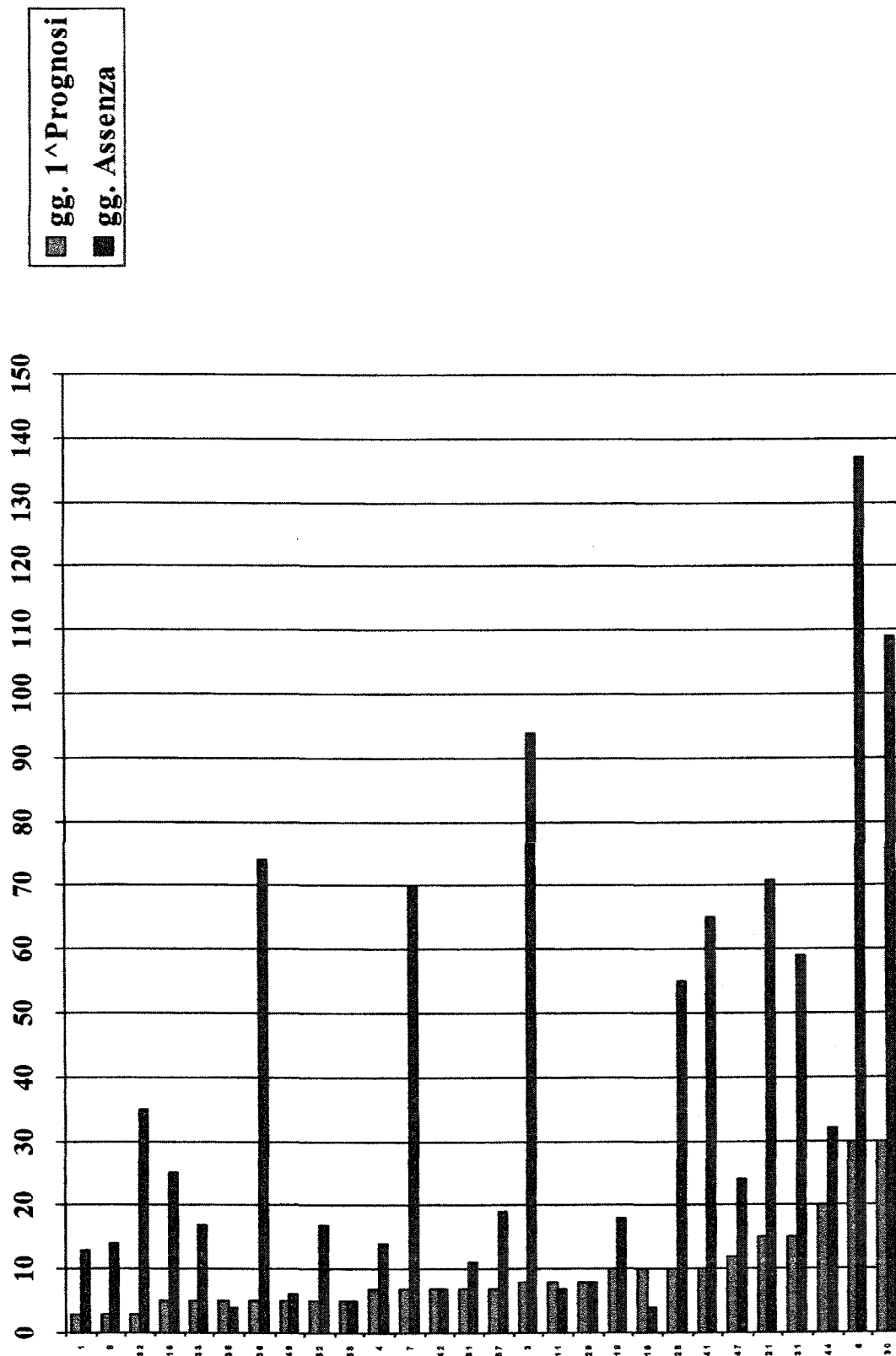


* Dato consuntivo ad Ottobre

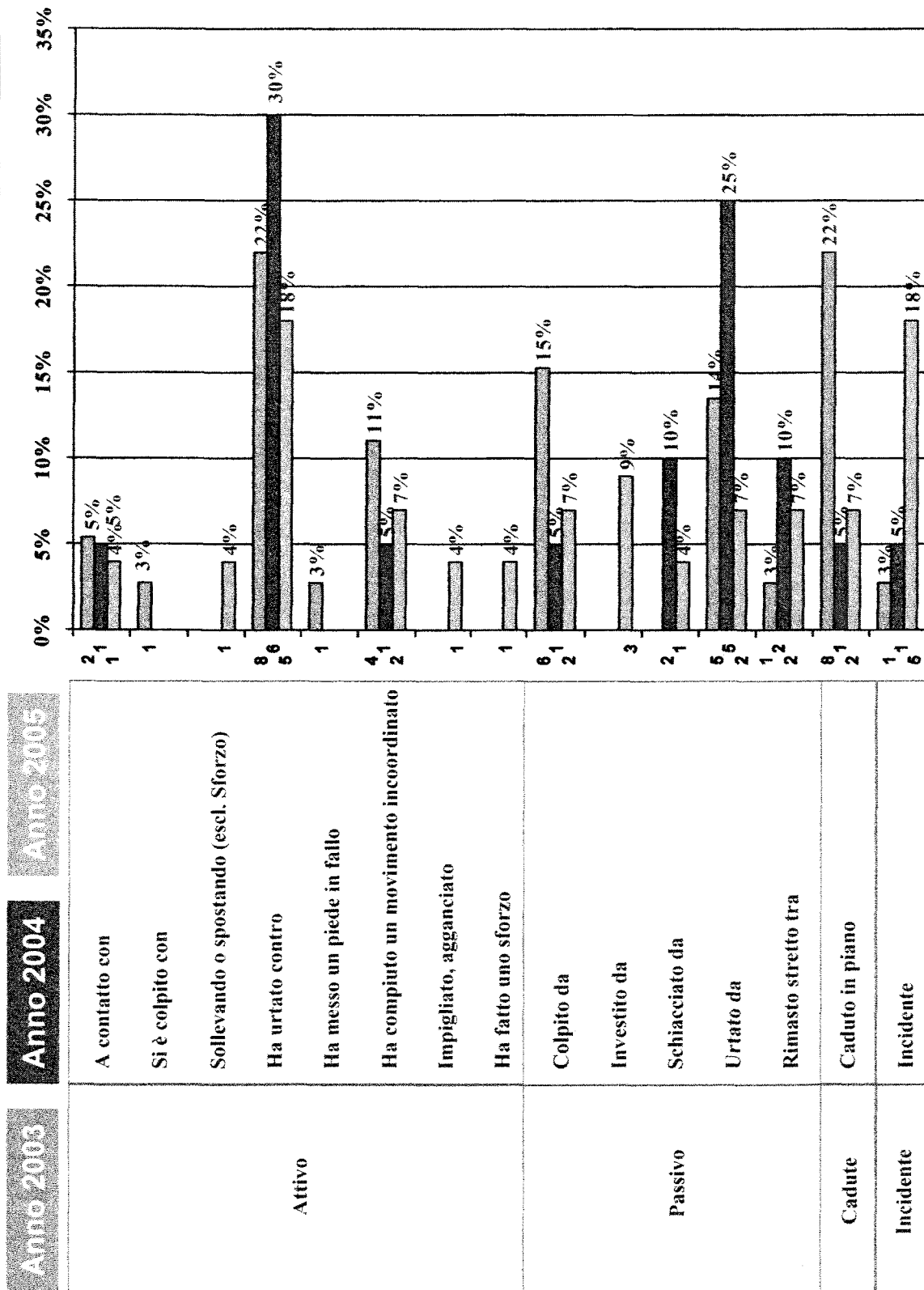
...confronto giorni persi infortuni denunciati



..confronto gg.1^ prognosi-gg.assenza infortuni denunciati

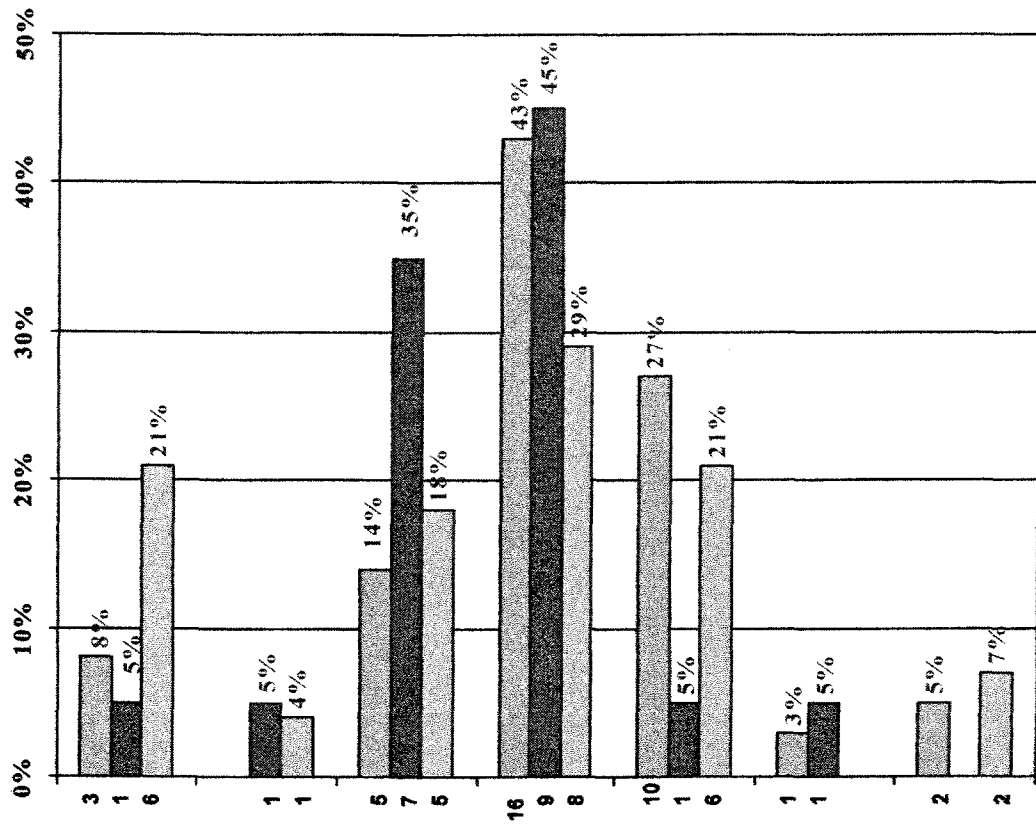


...confronto cause d'accadimento infortuni denunciati



... confronto agente materiale infortuni denunciati

Anno 2003 Anno 2004 Anno 2005



Mezzo di trasporto

Impianti di distribuzione

Attrezzature, apparecchiature.....

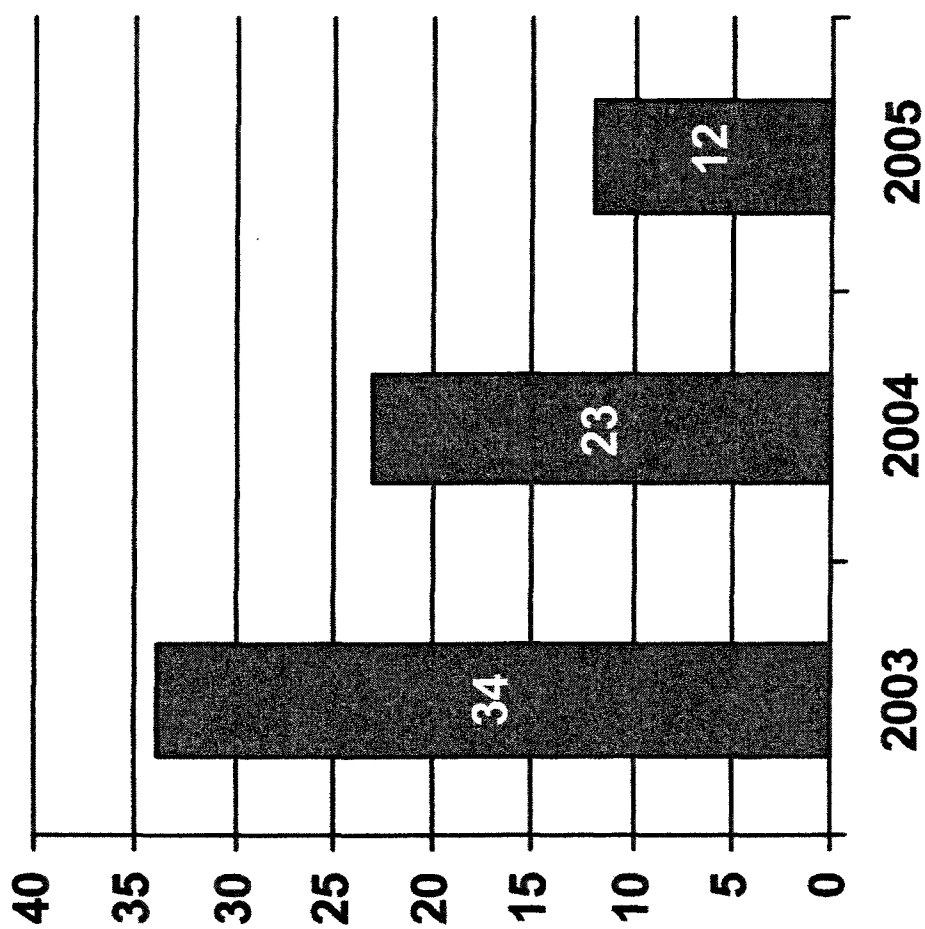
Materiali, sostanze,.....

Ambienti di lavoro.....

Recipienti e contenitori

Parti di macchine,

...confronto andamento M.P. 2003 - 2005



AMBIENTI DI LAVORO PULITI ? SOLO UNA CHIMERA !!

Ancora una volta occorre fare muso duro per vedere esaudita una legittima richiesta dei lavoratori.

Come ormai denunciato più volte, gli ambienti di lavoro fanno schifo :

- * *non vengono puliti periodicamente ;*
- * *i cassoni contenenti cartoni sono stracolmi perché non vengono svuotati ;*
- * *i bagni non sono degni di essere così definiti ;*
- * *la polvere nei reparti continua a dare problemi ai lavoratori ;*
- * *le salette relax addirittura sporche di escrementi dei cani (fab. 13) ;*
- * *i piazzali antistanti i fabbricati non vengono mai puliti, sono pieni di polvere e carta, soprattutto dove transitano i camion per lo scarico dei materiali (fab.13; ed altro ancora.*

Tutto questo alla vigilia del processo della nuova vettura.

I lavoratori sono ormai stufo di questa situazione che li vede costretti a vivere nei reparti di lavoro in condizioni disumane, altro che fabbrica moderna !

Eppure la PALMAR, impresa di pulizie che opera in questo stabilimento, ha dichiarato di avere degli esuberi e vuole licenziare alcuni suoi dipendenti.

La FIAT, che ha dato in appalto il settore delle pulizie alla PALMAR, deve costringere quest'ultima al rispetto dei cicli di pulizie.

Se non interviene significa che c'è dell'altro ; forse potrebbe aver trasmesso, nelle strategie della Palmar, quello che sta attuando lei e cioè la dismissione del rapporto di lavoro a tempo indeterminato, attraverso le terzianizzazioni ? Si spera che siano solo dubbi.

Qualora la FIAT non intervenga al ripristino della normalità si attueranno canali diversi, coinvolgendo gli enti preposti al controllo e alla vigilanza.

Piedimonte S .G. 29/9/2000

S.In.Cobas

S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina 24
Tel / fax 0776 404981

Spett. Sistemi Sospensioni
Direzione del Personale
Corso U. Sovietica 600
10135 TORINO
Fax 011 6846822

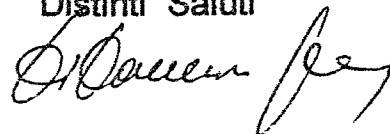
Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G. informa la direzione aziendale nonché il SPP delle seguenti circostanze:

- a) alcuni avvitatori pneumatici, in uso presso il fabbricato 13, durante l'operazione di avvitatura nebulizzano olio;
- b) i lavoratori addetti alla riparazione dei paranchi, presenti nelle postazioni di lavoro, sono costretti a fare interventi sulle scale a libretto in condizioni precarie;
- c) nelle salette relax adiacenti ai bagni, che sono aperte, si rilevano odori nauseabondi;
- d) le traverse prodotte vengono, in molti casi, scaricate sul pavimento;
- e) l'ambiente di lavoro spesso è saturo di polvere.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica e di prevenzione delle malattie professionali.

Piedimonte S.G. 14/10/2000

Distinti Saluti



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina, 24
Tel / Fax 0776 404981

Spett. Sistemi Sospensioni S.p.A.
Direzione del Personale
Corso Unione Sovietica, 600
10135 Torino
Fax 011 6846822

Spett. Azienda ASL FR 10
Dipartimento di Prevenzione e Sicurezza
degli Ambienti di lavoro
03043 Cassino - FR -
Fax 0776 312008

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la direzione aziendale, il SPP e la struttura ASL in indirizzo della seguente circostanza :

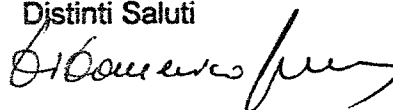
- la continua ostinazione a non accettare le richieste da parte di chi ha più volte segnalato, anche per iscritto, una maggiore attenzione alle pulizie periodiche del fab.13, ha fatto sì che numerose colonie di ratti e topi si annidassero all'interno del reparto dove convivono tranquillamente con i lavoratori.

Questo è il risultato delle carenze delle più elementari norme igieniche.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i provvedimenti del caso in ossequio alle normative vigenti.

Piedimonte S.G. 20/11/2000

Distinti Saluti



Spett. **LOGINT S.p.A.**
c/o stab. Fiat auto
Piedimonte S.G. (FR)
Fax 0776 399016

Lo scrivente Ettore Capoccia, nella sua qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della Vs. unità produttiva di Piedimonte SG,

premessi:

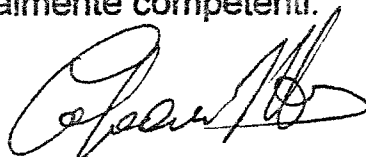
- che nel magazzino (CDC) non funziona l'impianto di riscaldamento e non vi è l'acqua potabile;
- che la Vostra società si era impegnata a sopperire al ritardo di realizzazione dell'impianto di riscaldamento installando idonei generatori di calore mobili;
- che la Vostra società si era inoltre impegnata, in attesa del collegamento dell'impianto alla rete idrica, ad installare un distributore di acqua potabile all'interno del magazzino;
- che a distanza di circa un mese la Vostra società non ha rispettato alcuno degli impegni assunti;

Invita la società Logint:

- a provvedere all'adeguamento della temperatura in tale fabbricato, come previsto dagli Art. 11 del Decreto del Presidente della Repubblica 303/56 e successiva modifica con Decreto Legislativo 626/94;
- a provvedere alla fornitura di acqua potabile come disposto dall'Art.36 del Decreto del Presidente della Repubblica 303/56.

Se l'inadempienza della Vs. società persiste verranno interessati gli organi di vigilanza istituzionalmente competenti.

Distinti saluti



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina 24
Tel / fax 0776 404981

Spett. Logint. S.p.A.
c/o stab. Fiat
Piedimonte S.G. (FR)

Lo scrivente Ettore Capoccia, nella sua qualità di RLS della Vs. unità produttiva informa la direzione aziendale, nonché il SPP delle seguenti circostanze:

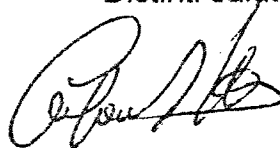
- Sulle scaffalature del magazzino denominato CDC sono abitualmente depositati contenitori mod. 06, 4120 ed altri che sporgono da dette scaffalature; inoltre la base di tali contenitori non poggia completamente sui ripiani degli scaffali.
- Le forcole dei carrelli elevatori impiegati per il carico/scarico contenitori dalle scaffalature sono più lunghe dei contenitori e delle stesse scaffalature con pericolo di interferenza e caduta dei contenitori posti sempre sulle scaffalature ma dietro al contenitore movimentato. La pericolosità dell'uso di siffatte forcole è riscontrabile anche attraverso le diverse barre metalliche piegate poste dietro i contenitori.
- I terminali dell'impianto antincendio posti all'interno delle scaffalature hanno protezioni inadeguate.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica.

Lo scrivente inoltre, nella sua qualità, richiede copia delle caratteristiche dei carrelli "BT" type 159710 - 100 relative alla sicurezza, utilizzati per il carico/scarico dei contenitori dalle scaffalature.

13-3-2001

Distinti saluti



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina, 24
Tel / Fax 0776 404981

Spett. Sistemi Sospensioni S.p.A.
Direzione del Personale
C.so Unione Sovietica, 600
10135 Torino
Fax 011 6846822

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la direzione aziendale nonché il SPP della seguente circostanza :

in data 16/03/2001, alle ore 09⁰⁰, nella postazione di lavoro n° 2, accoppiamento ammortizzatore - mozzo, il gancio dell'attrezzo utilizzato al prelievo del complessivo lavorato, tramite il paranco n° 534, è fuoriuscito dalla sede lasciando il particolare in bilico sull'attrezzo di lavoro.

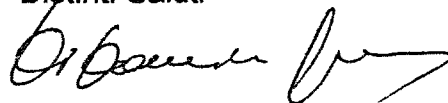
Tale situazione ha messo a rischio l'incolumità del lavoratore adibito a quella mansione e solo la prontezza di riflessi e la perizia di quest'ultimo hanno evitato l'infortunio.

Successivamente sono stati controllati altri due ganci, su altrettante postazioni di lavoro, che sono risultati anch'essi difettosi.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica, in caso contrario si riterrà la società in indirizzo responsabile di eventuali incidenti che dovessero verificarsi a tal proposito.

Piedimonte S.G. 19/03/2001

Distinti Saluti



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina, 24
Tel / Fax 0776 404981

Spett. Sistemi Sospensioni S.p.A.
Direzione del Personale
Corso Unione Sovietica, 600
10135 Torino
Fax 011 6846822

Spett. Azienda ASL FR 10
Dipartimento di Prevenzione
e Sicurezza degli Ambienti di lavoro
03043 Cassino - FR -
Fax 0776 312008

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la direzione aziendale, il SPP e la struttura ASL in indirizzo della seguente circostanza :

visto che

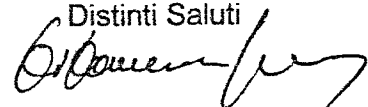
- in data 29/03/2001, si è riscontrato da parte di un lavoratore, l'omissione dell'uso di mezzi antinfortunistici (prelevamento di mozzi posteriori a mano anziché con il paranco) ;
- sempre alla stessa data è stato segnalato il problema, alla presenza di altri delegati sindacali e lavoratori, sia al responsabile della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G. che al responsabile della ute n° 2 ;
- il responsabile della Vs. unità si è limitato a ringraziare per la segnalazione, ma lo stesso non ha provveduto però a far cessare quel modo di eseguire la lavorazione ;
- che in data 30/03/2001, alle ore 09,35, in presenza del capo ute, il lavoratore addetto alla stessa postazione continuava a lavorare esattamente come il giorno precedente ;

chiede

alla società e alla struttura ASL in indirizzo un intervento al fine del rispetto delle norme di prevenzione dei rischi dorso-lombari, in ossequio alla normativa antinfortunistica.

Piedimonte S.G. 02/04/2001

Distinti Saluti



Mitt.
Carmine Cocorocchio
Stabilimento Fiat Auto
Piedimonte San Germano

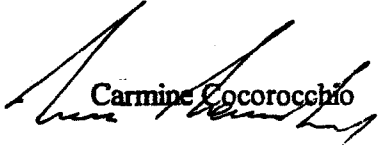
Alla Asl territoriale
Cassino

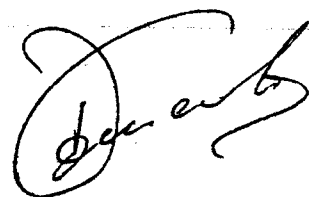
Procura della Repubblica
Cassino

Oggetto: Violazione Dpr 19 Marzo 1956/303 e Dlgs 626/94
nello stabilimento Fiat auto di Piedimonte

Stabilimento Fiat Auto capannone c.d.c. Proprietà "Logint Spa" destinato prevalentemente allo stivamento materiale. Nell'interno di questo capannone la Fiat Auto Spa ha un'area per il controllo qualità fornitori. L'area vede posizionato il sottoscritto e circa altri dodici lavoratori per turno di lavoro. I preposti per turni sono il signor Pede e il signor Corgnale. Il dirigente è il signor Coppola Angelo. Le violazioni all'oggetto riscontrate: 1) Il capannone è sprovvisto di locali adibiti a spogliatoi con armadietti per vestiti come prevede l'art.40 2) Assenza di docce Art.39. 3) Il locale da riposo art.14 è angusto con un numero di sedie insufficiente priva di tavoli e privo della protezione prevista dal comma 4, ovvero assenza della necessaria protezione per non fumatori. 4) Il capannone vede l'assenza di locali per la refezione prevista dall'art.41, costringe i lavoratori per godere del diritto di legge e di contratto, a spostarsi in altri capannoni con transito in viali pericolosi per il transito di bofors, camion, movimentazione scocche e materiale : Viali non concepiti per la circolazione di pedoni. 5) L'area affidata alla Fiat auto non è attrezzata con protezioni fisse, banchine di scarico, non è delimitata con protezioni, esponendo i lavoratori ai pericoli dello scarico carico del materiale. 6) Il capannone vede la presenza di circa tredici dipendenti della Fiat, che si sommano ai quaranta circa della Logint, fornitori, manutentori, operai delle ditte, per un numero complessivo di circa ottanta lavoratori per turno di lavoro. Dotato di tre bagni per uomini e quattro per circa dieci donne, uno della quale risulta chiuso. Una parte dell'atrio, per l'assenza di locali idonei, è utilizzata come spogliatoio per le necessità fisiologiche delle donne. 7) Il capannone c.d.c. vede posizionati non idonei con difficoltà tali da non consentire l'uso dei normali servizi igienici messi a disposizione dall'azienda. 8) L'area adibita al controllo qualità fornitori è vicino all'ingresso dove è previsto il transito di carrelli trasporto materiale esponendo i lavoratori a spifferi e correnti d'aria con grave danno alla salute. 9) Il capannone sprovvisto di lucernari laterale non consente una sufficiente aerazione del locale, insufficiente è la illuminazione naturale, assenti impianti di ventilazione, aerazione forzata. 10) La movimentazione del materiale libera polvere che si deposita su un pavimento polveroso mentre il ciclo di pulizia risulta insufficiente.
Si chiedono gli accertamenti previsti dalla legge.

Piedimonte San Germano 7,04,001.


Carmine Cocorocchio
Pasquale Cammerota Rls Fiat Auto



Si sganciano due supporti dal soppalco e finiscono a mezzo metro da un'operaia

Tragedia sfiorata in Fiat

E' la seconda volta che accade in pochi giorni

I Sin Cobas hanno chiesto un monitoraggio sugli impianti di sicurezza presenti in tutto lo stabilimento cassinate

SFIORATA la tragedia ieri mattina allo stabilimento Fiat per la caduta di due supporti della catena che si trova sospesa sotto il soppalco e che trasporta le auto.

E' accaduto nel reparto sportex, quando due cuscinetti della catena si sono staccati dalla stessa e sono finiti a poco meno di mezzo metro da una lavoratrice, creando panico tra i lavoratori.

Non è la prima volta che nello stesso reparto si verificano situazioni di questo tipo, fortunatamente però senza conseguenze per i lavoratori. Nei giorni scorsi, infatti, altri due supporti si sono sganciati dalla stessa catena finendo rovinosamente in basso, mentre la scorsa settimana è caduto addirittura un ammasso di lamiera del peso di oltre un quintale. La causa di questi incidenti sarebbe direttamente riconducibile ad alcuni lavori che da diverso tempo si stanno effettuando proprio sul soppalco da dove sono caduti cuscinetti e lamiere, mentre i Sin Cobas denunciano l'assoluta mancanza di sistemi di sicurezza.

Dopo l'episodio di ieri, infatti, il rappresentante della sicurezza dei Sin Cobas ha annunciato di voler pre-

sentare un esposto all'Ufficio del Lavoro della Ael, affinché vengano presi provvedimenti urgenti ad hoc.

Ma anche tutte le Rsu dei Sin Cobas, dopo quanto avvenuto ieri mattina, si sono immediatamente attivate per richiamare la Fiat sul problema della sicurezza che investirebbe tutto lo stabilimento di Cassino.

«E' necessario - hanno dichiarato - che la Fiat intervenga sulla Comau, che

a Cassino si occupa della manutenzione, per rivedere tutti i sistemi di sicurezza dello stabilimento e provvedere alla loro messa a norma.

Situazioni del genere non debbono più capitare, soprattutto in considerazione del fatto che la sicurezza dei lavoratori viene sempre prima della produzione, e questo è un principio fondamentale».

Tina Roscia



Lo stabilimento Fiat-Cassino continua ad essere al centro dell'attenzione. Dopo i problemi sindacali ora anche quelli sulla sicurezza

COMAU 0000
A2-4-2001

Spett. **LOGINT S.p.A.**
c/o stab Fiat auto
Piedimonte S.G. (FR)

e p.c. **Fiat auto S.p.A.**
Via Casilina
Piedimonte S.G. (FR)

Lo scrivente Ettore Capoccia nella sua qualità di RLS della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G. informa la direzione aziendale nonché il SPP che nel fabbricato 14 dello stabilimento Fiat di Piedimonte S.G., la parte destinata a carica batterie per carrelli, gestita dalla società Logint S.p.A., a seguito della costruzione di una parete divisoria con la parte restante del fabbricato presenta i seguenti gravi problemi di sicurezza:

- non vi sono uscite di emergenza;
- non vi sono le porte pedonali nei pressi delle porte carrabili;
- non vi sono adeguati lucernari;
- nelle pareti laterali sono del tutto mancanti le finestre;
- non vi sono ne aspiratori ne ventilatori;
- non esiste impianto di riscaldamento.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alle vigenti normative antinfortunistiche e di prevenzione delle malattie professionali. In attesa di conoscere i programmi di adeguamento della struttura si porgono distinti saluti.



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina 24
Tel / Fax 0776 404981

Spett. Fiat Auto S.P.A.
Via Casilina
Piedimonte S.G. (FR)

I sottoscritti Camerota Pasquale, Cardarelli Antonio e De Siena Angelo nella loro qualità di RSU della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informano la Direzione Aziendale che il giorno 11 Luglio c.a. sul secondo turno lavorativo, nella pausa mensa, dai distributori fuoriusciva acqua dalla colorazione alterata.

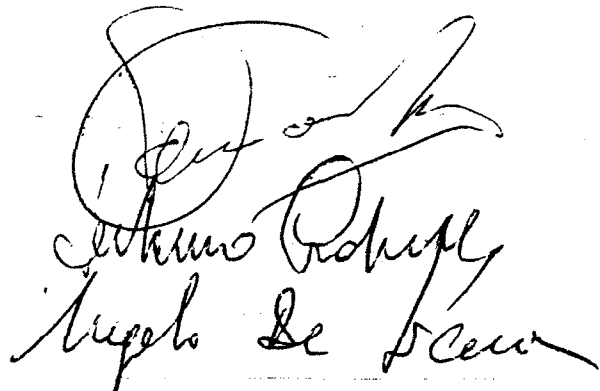
~~Richiamando l'attenzione del personale addetto ci veniva risposto che molto probabilmente si stava sprigionando della ruggine dalla tubatura.~~

~~Informiamo altresì che nei locali delle mense non funzionano gli impianti di aria condizionata.~~

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alle normative igieniche ed ambientali.

Nell'attesa di un chiarimento in seguito a quanto scritto si porgono Distinti Saluti.

12 Luglio 2001



Angelo De Siena

Comunicato stampa

VIETATO RECARSIS IN BAGNO ! ACCADE AD UN LAVORATORE DELLA SISTEMI SOSPENSIONI.

Nella giornata del 01/08/2001, ad un lavoratore dipendente della Sistemi Sospensioni, società che ha rilevato il settore di produzione degli ammortizzatori all'interno dello stabilimento Fiat di Piedimonte S. Germano, è stato impedito di recarsi in bagno.

L'inaudito episodio assume contorni ancor più gravi se si considera che il lavoratore, con seri problemi agli arti inferiori (avendo subito diversi interventi chirurgici ai medesimi), dopo aver trovato chiuso il bagno, riservato ai portatori di handicaps, ne ha chiesto le chiavi al suo preposto il quale ne era sprovvisto.

Il capo si è attivato per la ricerca delle chiavi, presso il responsabile della Sistemi Sospensioni che, oltre a non consentire al lavoratore di recarsi al bagno, addirittura con arroganza, riferisce che per accedervi si deve essere portatori di handicaps gravi, da "sedia a rotelle".

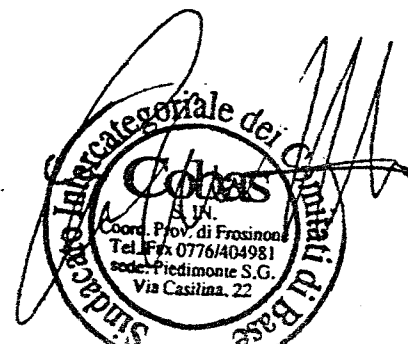
Nel frattempo il lavoratore, preso da un malore, ha chiesto al proprio superiore una vettura per essere trasportato in sala medica.

Giunto in sala medica ha riferito l'accaduto sia al medico che all'infermiere di turno che gli hanno messo a disposizione il bagno ubicato in questa struttura.

Alla società che da poco tempo si è dotata di un bagno per portatori di handicaps, a questo punto occorre chiedere se il locale deve rimanere chiuso o se è stato costruito un bagno con queste caratteristiche solo perché la legge lo impone.

Comunque, alla luce dell'episodio che si spera rimanga isolato, non si escludono azioni finalizzate a far valere le ragioni del lavoratore nelle sedi opportune.

02/08/2001



S.In.Cobas

Piedimonte S. G. via Casilina, 24
Tel / Fax 0776 404981

Spett.le Sistemi Sospensioni S.p.A.
Direzione del Personale
C.so Unione Sovietica, 600
10135 Torino

Fax 011 6846822

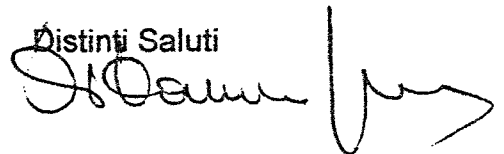
Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la direzione aziendale, nonché il Servizio Prevenzione e Protezione delle seguenti circostanze :

- a) l'aspiratore, che elimina i residui di ferro dal foro mozzo, ha il cavo di alimentazione poggiato sul pavimento;
- b) a causa dello smontaggio delle macchine "*preparazione molle-stelo ammortizzatori*", sono state lasciate, ancorate al pavimento, alcune piastre (dove erano poggiati i succitati attrezzi) che hanno creato già ostacoli e rischi di cadute a lavoratori e impiegati che operano nell'area;
- c) il medesimo inconveniente delle piastre che fuoriescono dal pavimento, è presente alla fine della linea traversa posteriore dove erano poggiate le macchine "*correttore di frenata*";
- d) nel fabbricato 13 si riscontra un LAY-OUT inadeguato. Infatti molti contenitori di materiali sono posizionati, in modo improprio, nei posti di lavoro. In diversi casi i lavoratori non hanno alle loro spalle alcun GUARDRAIL che li metta al riparo sia da eventuali manovre errate, da parte dei carrellisti che depongono i materiali sui posti di lavoro, che dall'eventuale mancato funzionamento dei freni dei carrelli elettrici. Le vie di fuga di alcune postazioni di lavoro, da utilizzare in caso di evacuazione, sono ostruite da materiali;
- e) viene impedito l'utilizzo del bagno speciale a lavoratori portatori di handicaps.

Quanto sopra viene segnalato affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica e di prevenzione delle malattie professionali.

Piedimonte San Germano 30/08/2001

Distinti Saluti



Spett. Azienda Usi
Via A. Fabi
03100 Frosinone

Spett. Azienda USL FR10
Dipartimento di prevenzione
e sicurezza nei luoghi di lavoro
Via De Bosis
03043 Cassino (FR)

Spett. Procura della Repubblica
presso Tribunale di Cassino
Piazza Labriola
03043 Cassino (FR)

Gli scriventi Pasquale Camerota, nella sua qualità di RLS dello stabilimento Fiat auto di Cassino, e Ettore Capoccia nella sua qualità di RLS della società Logint S.p.A. unità produttiva operante all'interno dello stabilimento Fiat di Cassino,

premessi:

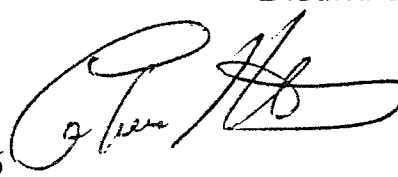
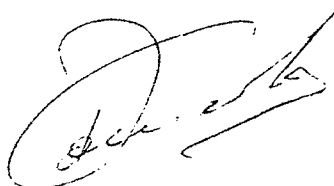
- che ai portoni di entrata del fabbricato 2 (officina di montaggio) dello stabilimento Fiat di Cassino vi sono dei divieti di transito con mezzi con motore a scoppio;
- che nonostante tale divieto all'interno di detta officina vengono fatte circolare vetture di produzione con motorizzazioni sia a benzina che diesel;
- che tali vetture immettono nell'officina oltre ai nocivi gas di scarico, anche esalazioni di olii e grassi vari;
- che l'officina montaggio non è dotata di appositi aspiratori;
- che piu volte è stato richiesto, inutilmente, a Fiat auto di far cessare la circolazione all'interno dell'officina di dette vetture;
- che alla stessa società Logint è stato chiesto di intervenire per far cessare la circolazione di dette vetture;

Chiedono

Un Vostro immediato intervento a tutela della salute dei lavoratori operanti all'interno di detta officina.

I sottoscritti sono a disposizione per ulteriori informazioni.

Distinti saluti



SPETT.LE FIAT AUTO S.P.A.
DIREZIONE DEL PERSONALE
VIA CASILINA
03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -
FAX 0776 399852

SPETT.LE LOGINT S.P.A.
DIREZIONE DEL PERSONALE
C/O STAB. FIAT AUTO
VIA VOLLA
03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -
FAX 0776 399016

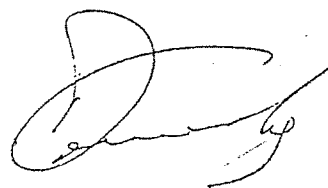
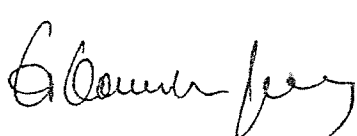
SPETT.LE SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A.
DIREZIONE DEL PERSONALE
STABILIMENTO SUD - CASSINO -
C/O STAB. FIAT AUTO
03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -
FAX 0776 399662

Gli scriventi Pasquale Camerota, Ettore Capoccia e Franco Di Domenico, rispettivamente nella loro qualità di RLS e di RSU delle società Fiat auto, Logint e Sistemi Sospensioni, informano le Direzioni nonché i Servizi di Prevenzione e Protezione delle aziende in indirizzo delle seguenti circostanze :

- nel fabbricato 7, lato ferrovia, è stata creata un'area per il recupero delle vetture Stilo, le quali movimentate con il motore acceso, sprigionano gas di scarico all'interno dell'officina dove operano centinaia di lavoratori ;
- sulla strada che insiste tra il fabbricato 7 ed il fabbricato 13 transitano a velocità sostenuta vetture, camion e altri mezzi a scoppio, procurando serie difficoltà ai pedoni che si accingono ad attraversare, con rischi di investimenti per gli stessi ; il tutto è aggravato dalla mancanza di visuale dovuta al deposito dei containers posizionati lungo detta strada ;
- nel fabbricato 7 lungo la linea, nei pressi della stazione montaggio paraurti, accade che le tradotte adibite al trasporto circolano nel corridoio tra i lavoratori che si apprestano ad uscire durante il cambio turno, facendo loro correre rischi di infortunio ;
- lungo la ferrovia, adiacente al fabbricato 7 e antistante al fabbricato 13, vengono parcheggiate vetture che impediscono il regolare transito ai lavoratori, soprattutto della Sistemi Sospensioni e della Logint, che operano all'interno del fabbricato 13.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica e di prevenzione delle malattie professionali.

Distinti Saluti.



22-11-2001

Spett.

LOGINT S.p.A.
c/o stab. Fiat auto
Via Volla
03030 Piedimonte S.G. (FR)

I sottoscritti Andrea Liri e Ettore Capoccia, nelle loro qualità di RSU e RLS della Vs. società, unità produttiva di Piedimonte S.G., hanno riscontrato serie carenze relativamente all'igiene, alla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali in vari reparti, e particolarmente:

- carenza di pulizia nel piazzale a sud del fabbricato 10, sotto la tettoia e lungo il viale (piazzale) del fabbricato 2, piazzale del fabbricato 8, nel magazzino CDC e relativo piazzale, nel fabbricato 7 nei corridoi adiacenti l'area dismessa da Fiat e nel tunnel ingresso vetture, nel fabbricato adibito a riparazione automezzi e in tutti i carica batterie. In particolare nelle aree di riparazione automezzi e carica batterie vi è un problema di grassi e acidi sui pavimenti.

- assenza di cappe aspiranti, e condotti di aspirazione rotti, per diverse postazioni di carica batterie (F.4 e 8);

- i carica batterie installati, e quelli "precarì" lungo la parete del fabbricato 4 non avendo cappe aspiranti convogliano esalazioni acide all'interno di detto fabbricato;

- il carica batterie all'interno del fabbricato 8 ha il parango non idoneo alla movimentazione delle batterie;

- in diverse zone i corridoi pedonali sono ingombri di contenitori di materiale,

- nel fabbricato 4 una porta di emergenza è bloccata e un'altra è parzialmente ostruita da una recinzione e da un deposito di tradotte;

- parte del piazzale a sud del fabbricato 10 e parte del viale tra il fabbricato 2 e la verniciatura, dove operano i carrellisti hanno la pavimentazione disestata e piena di buche;

- nei pressi delle colonne R14 e R16 del fabbricato 8 vi è una profonda buca trasversale all'uscita della porta riservata ai carrelli;

- il carica batterie sito nel fabbricato 14 tuttora non dispone delle necessarie uscite di emergenza e dell'impianto di riscaldamento e di aspirazione;

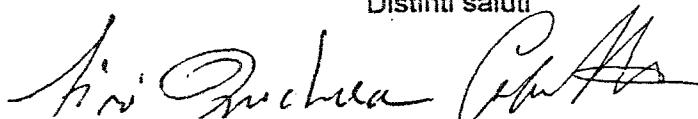
- i carrelli non vengono periodicamente lavati e diversi di loro sono dotati di parabrezza inidonei;

- nel "viale" a sud del fabbricato 2 l'intensità del traffico tra carrelli, tradotte, autotreni e mezzi vari, nonché il deposito nelle zone di passaggio sia di contenitori di materiale che di vuoti costituisce un pericolo;

- in punta linea del fabbricato 2, lato ovest, l'intensità del traffico carrelli, tradotte, nonché carrelli spinti a mano, costituiscono pericolo.

Gli scriventi chiedono un incontro urgente per affrontare e risolvere i problemi sopra menzionati, problemi che costituiscono seri rischi per la salute e per l'incolumità dei lavoratori addetti in tali reparti.

Distinti saluti



Spett.le **Sistemi Sospensioni S.p.A.**
Direzione del Personale
Stab. Sud - Cassino -
c/o Stab. Fiat Auto
via Volla
03030 Piedimonte S.G. - FR -
Fax 0776 399662

Spett.le **AZIENDA ASL FR 10**
Dipartimento di prevenzione e
Sicurezza degli Ambienti di lavoro
03043 Cassino - FR -
Fax 0776 312008

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la direzione aziendale, il Servizio di Prevenzione e Protezione e la struttura ASL in indirizzo della seguente circostanza:

il giorno 19.12.01 alle ore 12.00 circa, due lavoratori di una società esterna, sono saliti fino all'altezza di 9 metri circa, con una scala poggiata alla colonna 24 del fabbricato 13.

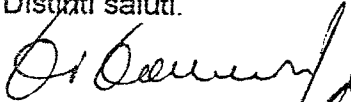

Giunti a tale altezza si sono posizionati in una situazione precaria sulle travi sottostanti il tetto in lamiera da dove hanno iniziato a sistemare alcuni cavi elettrici.

Detta circostanza, che ha destato apprensione tra i lavoratori dipendenti della società Sistemi Sospensioni, è terminata alle ore 13.00 circa.

Tale modo di lavorare, effettuato in condizioni precarie e pericolose, sebbene sia stato più volte segnalato, anche da altre organizzazioni sindacali, si ripete nella totale indifferenza della società in indirizzo.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i provvedimenti del caso in ossequio alle normative vigenti.

Distinti saluti.

Arrampicati per due ore per eseguire dei lavori. I Sin Cobas denunciano l'episodio

Operai Fiat «sospesi» a nove metri da terra

UN giorno da equilibristi per due operai che lavorano per conto di una ditta esterna alla Fiat.

Questo quanto avvenuto ieri nel fabbricato 13, dove i lavoratori hanno assistito ad un vero e proprio spettacolo di equilibrismo, e non perché in Fiat era arrivato il circo! La situazione, denunciata subito dai Sin Cobas, è stata ben altra e molto grave, aggiungiamo. Due operai dipendenti di una ditta esterna alla Fiat, infatti, utilizzando una scala appoggiata ad una colonna, hanno raggiunto l'altezza di nove metri e, sotto lo sguardo «ammirato» dei colleghi, si sono mossi su una trave larga non più di un palmo della mano per sistemare alcune funi. Un episodio che ha destato grande stupore tra i presenti e che subito è divenuto motivo di denuncia da parte dei Sin Cobas che hanno denunciato l'accaduto alla Azienda sanitaria locale e alla «Sistemi sospensioni» che gestisce il lavoro nel fabbricato 13, ritenendo che tale «numero funamboli-

co» abbia rappresentato una grave infrazione delle norme antinfortunistiche.

«Siamo certi - asseriscono i Sin Cobas - che l'azienda e soprattutto la Asl si attiveranno per evitare che ciò si ripeta. Anche se, a dire il vero, di questi numeri se ne sono già visti in passato i quali, nonostante siano stati denunciati, non hanno mai suscitato la dovuta attenzione dell'azienda e degli organi competenti. Sia ben chiaro, i Sin Cobas

Indetto per oggi e per il 29 dicembre Sabati lavorativi: sciopero di otto ore

Si teme per il piano di ristrutturazione predisposto dalla Casa automobilistica torinese. Chiesta la partecipazione di tutti i sindacati

OTTO ore di sciopero sono state indette dai Sin Cobas per oggi e per sabato 29, quale segno di protesta nei confronti della decisione della Fiat di far lavorare anche il sabato.

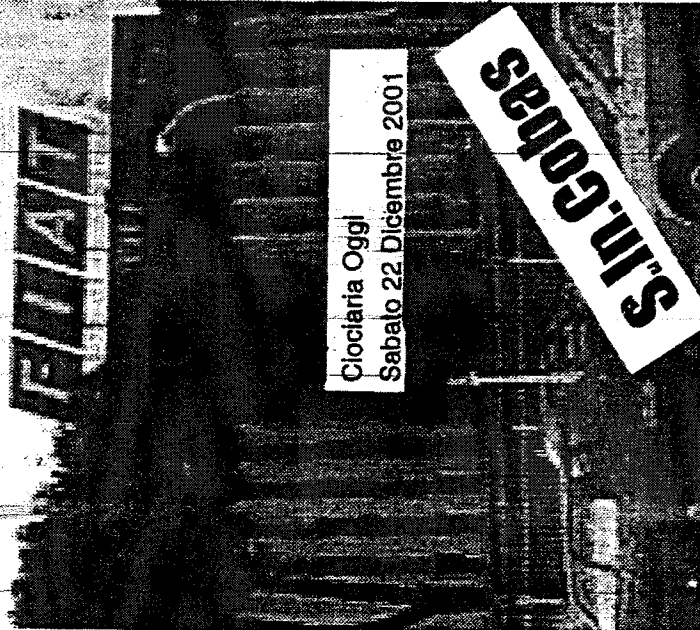
La mobilitazione è stata assunta soprattutto per dire no a quello che i Sin Cobas definiscono un «processo di ridimensionamento e di assorbimento della Fiat Auto nella General Motors». L'operazione di chiusura di 18 stabilimenti Fiat nel mondo, i quindici

miliardi di indebitamento della Casa automobilistica torinese, nonché gli oltre 6000 licenziamenti disposti in un anno, per i Sin Cobas sono tutti sintomatici della «fine della Fiat Auto».

«Ecco perché - dichiarano - soltanto una lotta comune di tutti gli stabilimenti di tutti i paesi, potrà evitare la bancarotta. La Fiat e la General Motors debbono presentare un piano di rilancio effettivo del settore auto, investendo i capitali finanziari pubblici già

ricevuti. Bisogna, insomma, ridurre l'orario a parità di salario. E' inconcepibile che Fim, Uilm e Fimic escano dalle trattative né preoccupati, né entusiasti» sul piano presentato, che non produce solo miseria per operai polacchi ed argentini, ma la fine totale di Fiat Auto. Pertanto, la risposta al piano di Agnelli è lo sciopero. E ci auguriamo che anche le altre organizzazioni sindacali aderiscano».

«Stiamo andando verso la liquidazione di Fiat Auto - ha aggiunto il coordinatore nazionale dei Sin Cobas, Paolo Sabatini - mentre le intenzioni sono tutte volte a salvare i profitti dei grandi azionisti e a sacrificare i lavoratori, utilizzando vecchi trucchi sui bilanci per piangere miseria. I soldi



Mancavano le protezioni Sfiolata una tragedia

non hanno nulla contro il circo, ma ritengono inaccettabile che dei lavoratori debbano assumere simili rischi nello svolgimento delle mansioni».

T.Rosci:

Nella foto
un'immagine
dello stabilimento
Fiat-Cassino
al centro di polemiche

T.Roscia

Data 31/01/2002

Spett.le

Procura della Repubblica
Piazza Labriola
03043 Cassino - FR -
Fax 0776 21457

Spett.le

A.S.L.
Direzione Generale
Via A. Fabi
03100 FROSINONE
Fax 0775 294667

e.p.c.

Spett.le

A.S.L. FR 10 Distretto D
Dipartimento di Prevenzione
E sicurezza degli ambienti di lavoro
03043 Cassino - FR -
Fax 0776 312008

e.p.c.

Spett.le

Sistemi Sospensioni S.p.A.
Direzione del Personale
C.so Unione Sovietica, 600
10135 Torino
Fax 011 6846822

I sottoscritti lavoratori, dipendenti della società Sistemi Sospensioni dell'unità produttiva di Piedimonte S. Germano - FR -,

PREMESSO CHE

nonostante le numerose segnalazioni alla società e alcune alla struttura ASL di Cassino fatte da qualche organizzazione sindacale e da un RSU a proposito di :

- scarsa igiene all'interno del fabbricato 13 - spesso sui pavimenti sono presenti escrementi di cani - la polvere, sollevata dal continuo passaggio di carrelli elettrici, crea fastidio a tutti rendendo irrespirabile l'aria (da rimarcare che qualche operaio ha gravissimi problemi di salute);
- presenza di topi - già nel recente passato ci sono state vere e proprie colonie di grossi ratti;
- sicurezza sui posti di lavoro - casi di sganciamento di mozzi/ammortizzatori dal paranco durante la traslazione - non uso di strumenti volti alla prevenzione di infortuni e/o malattie professionali;
- mancanza di idonei locali di riposo - quelli esistenti sono sporchi, occupati peraltro da erogatori di bibite e distributori di caffè, hanno le sedie rotte che sono causa di pericolo per gli utenti;
- scarsa segnaletica a riguardo di passaggi e percorsi pedonali - quelli esistenti sovente sono ostruiti da contenitori ;
- mancanza delle vie di fuga dai posti di lavoro;
- uscite di emergenza, sia all'interno che all'esterno, spesso ostruite da cassoni e tradotte;
- finestre del fabbricato bloccate perché ostruite da colonne di cassoni - addirittura in alcuni casi sono dovuti intervenire i vigili del fuoco per farli rimuovere al fine di rendere possibile il controllo degli idranti presenti nel fabbricato;
- presenza costante di fumi e gas di scarico - immessi nel fabbricato dai camion parcheggiati nei pressi dei portoni, in attesa di scaricare le merci;
- bagni in condizioni igieniche inadeguate - gli stessi continuano ad emanare odori nauseabondi, provenienti quasi sicuramente dal cattivo funzionamento delle fogne;
- problemi di condizioni microclimatiche, presumibilmente determinati dalla struttura del tetto in lamiera;
- presenza di numerose pile di cassoni, pieni di materiali e vuoti, che impediscono l'aerazione dell'intero fabbricato il quale è diventato un magazzino merci anziché un luogo di lavoro;

CONSIDERATO

che continuano a non esserci riscontri positivi ma solo la totale indifferenza della società e della struttura ASL di Cassino i sottoscritti ritengono di segnalare le summenzionate problematiche alla Procura della Repubblica di Cassino con la certezza che intervenga con il proposito di tutelare la salute dei ricorrenti e di altri lavoratori che operano all'interno della società Sistemi Sospensioni.

Distinti Saluti.

COGNOME	NOME	NATO IL	FIRMA
ZONFRILLI	GABRIELE	18/08/1954	<i>Gabriele Zonfrilli</i>
GIACOMO	NICOLA	07/04/1946	<i>Nicola Giacomo</i>
IAFRATE	UGO	01/04/1955	<i>Ugo Iafrate</i>

FIAT/Longo (Fim-Cisl): «I giovani lavoratori usati come cavie. Il problema sta nei carichi»

Incidenti a "catena": sicurezza ko

L'ennesimo sinistro solleva la polemica dei sindacati

La Fim-Cisl ha denunciato l'ennesimo incidente sul lavoro avvenuto nei giorni scorsi presso lo stabilimento Fiat di Piedimonte, quando una donna è stata investita sulle strisce pedonali da un carrello della terzizzata Logint. Neanche il tempo di esternare il disappunto per il sinistro che un commento del capannone 6 lastrato ferratura si è staccato all'improvviso dai supporti finendo a terra, a poca distanza da una cabina telefonica fortunosamente vuota in quel momento. A tal proposito il comunicato a firma del segretario della Fim-Cisl, Arcangelo Longo, ripercorre quelli che sono i punti su cui il sindacato confederale deve intervenire per risolvere definitivamente la questione della sicurezza nello stabilimento. «Dopo l'incidente avvenuto nel reparto di verniciatura la settimana scorsa nel piazzale ritocchi - afferma lo stesso Longo - dove un pezzo del gancio che porta le bilancelle si è rotto e non ha colpito il lavoratore solo fortunosamente, visto che in quel posto manca la rete di protezione, ieri, nell'ennesimo incidente al fabbricato 6 di lastratura solo la divina provvidenza ha fatto sì che non ci fossero conseguenze più gravi. Una



Arcangelo Longo

Autonomi ciclisti
AROMA
IN 150 PER
L'ART. 18
Sobbi stati in tutto 31 pulitiani partiti dalla Cb-clarità alla volta di Roma per manifestare assieme agli autonomi e comitati di base sulla modifica dell'articolo 18. Fra i 150 mila di piazza San Giovanni 150 circa sono stati i lavoratori del cassinate e del frusinate a partecipare.

lavoratrice dipendente Fiat è stata investita sulle strisce da un carrello della società Logint ed ha dovuto ricorrere alle cure mediche con una prognosi di diversi giorni. Ecco che si ripropone - continua Longo - la questione della sicurezza, una sicurezza legata anche ai carichi di lavoro, richiesti soprattutto ai lavoratori in cfl o agli interinali. Scarsa è la formazione sull'uso dei mezzi e sul rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro». Il commento di Longo sui carichi di lavoro è

Rassegna stampa

S.M. Gobas

Data 25/02/2002

Spett.le Sistemi Sospensioni S.p.A.
Direzione del Personale
Stabilimento Sud - Cassino -
c/o stab. Fiat auto
03030 Piedimonte S.G. - FR -

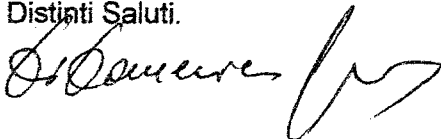
Fax 0776 399662

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la Direzione aziendale e il Servizio Prevenzione e Protezione delle seguenti circostanze :

- il paranco n° 448, utilizzato dai lavoratori per lo scarico dei mozzi, crea difficoltà nella traslazione, presumibilmente per il non perfetto bilanciamento;
- il complessivo mozzo anteriore completo di ammortizzatore, durante il trasferimento sullo scivolo di mandata mediante pallet specifico, nell'urtare il precedente fuoriesce dalla sede, creando così pericolo per il lavoratore addetto allo scarico.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica e di prevenzione delle malattie professionali.

Distinti Saluti.



COMUNICATO

Continuano i controlli dell'ASL all'interno del fabbricato 13 dove opera la Sistemi Sospensioni, terziarizzata Fiat, che produce i mozzi e le traverse della vettura Stilo.

Anche oggi i lavoratori di questa società hanno notato, nello stabilimento, la presenza di diverse persone esterne alla società tra le quali gli Ispettori dell'ASL di Cassino, che avevano già fatto un'ispezione lunedì scorso.

Questa mattina gli Ispettori si sono trovati di fronte anche le maestranze in sciopero poiché poco prima si era verificato un ennesimo incidente "*lo sganciamento di una traversa anteriore dal paranco*" che solo il caso ha voluto che si evitasse l'infortunio al lavoratore addetto.

E così ancora una volta, nonostante le numerose segnalazioni fatte da alcuni rappresentanti sindacali e la denuncia inoltrata la settimana scorsa da 116 lavoratori, continuano a verificarsi questi gravi episodi che mettono a repentaglio l'incolumità dei dipendenti.

Comunque bisogna prendere atto che da 3 giorni, nel fabbricato 13, la società sta prestando una diversa attenzione al problema delle carenze igieniche; infatti, come non era mai accaduto in passato, un lavoratore della Palmar è adibito costantemente alle pulizie del fabbricato, sin dalle prime ore del mattino, utilizzando prevalentemente una semplice scopa e paletta per pulire gli spazi più angusti e nascosti del reparto. E' chiaro che mantenendo nel tempo la frequenza delle pulizie di questi giorni le condizioni del fabbricato 13 miglioreranno.

L'auspicio dei lavoratori della Sistemi Sospensioni è che il processo avviato non si concluda nel momento in cui gli esperti dell'ASL termineranno le dovute verifiche, soprattutto dell'ambiente di lavoro, che saranno effettuate nei prossimi giorni.

Piedimonte San Germano 27 febbraio 2002.

I LAVORATORI DELLA SISTEMI SOSPENSIONI
C/O LO STABILIMENTO FIAT AUTO

Spett. **A.S.L. Direzione Generale**
Via A.Fabi
03100 Frosinone
Fax 0775 294667

Spett. **Azienda USL FR10**
Dipartimento di prevenzione
e sicurezza nei luoghi di lavoro
03043 Cassino Via De Bosis (FR)
Fax 0776 312008

Gli scriventi Ettore Capoccia e Pasquale Camerota, nelle loro qualità di RLS di Logint S.p.A. e FIAT auto S.p.A. di Piedimonte S.G. (FR);

premesso che:

- nel piazzale a sud del fabbricato 10, sotto la tettoia e lungo il viale a sud del fabbricato 2, nel piazzale del fabbricato 8, nel piazzale antistante il CDC, nei corridoi adiacenti l'area dismessa e nel tunnel d'ingresso vetture del fabbricato 7 vi è una sistematica e grave carenza di pulizia non essendo previsti cicli di pulizia adeguati. Da notare, tra l'altro, che in dette aree, destinate ad attività lavorative, transitano tradotte, carrelli e autotreni che causano sollevamento di polvere;
- in parte del piazzale a sud del fabbricato 10 e parte del viale tra il fabbricato 2 e la verniciatura, dove operano i carrellisti, vi è una pavimentazione dissestata e piena di buche oltre alla scarsità di spazio ;
- nel piazzale a sud del fabbricato 10 vi è carenza di illuminazione e mancanza di servizi igienici per i lavoratori addetti;
- il carica batterie sito nel fabbricato 14 tuttora non dispone delle necessarie uscite di emergenza e di un idoneo impianto di aspirazione;
- nel viale a sud del fabbricato 2, l'intensità del traffico carrelli, tradotte, nonché carrelli spinti a mano; costituisce pericolo;
- i carrelli non vengono mai lavati e diversi sono dotati di parabrezza inidonei.

Premesso inoltre che per tali problemi sono stati sollecitati, inutilmente, interventi della società Fiat auto s.p.a. e Logint s.p.a.,

Chiedono un Vostro immediato intervento a tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori operanti in tali aree.

I sottoscritti sono a disposizione per ulteriori informazioni e chiedono di essere messi a conoscenza dei risultati dei Vostri controlli e di eventuali Vostre azioni.

Distinti saluti.



Data 12/03/2002

Spett.le Azienda ASL FR 10
Dipartimento di Prevenzione
e Sicurezza degli Ambienti di lavoro
03043 Cassino - FR -

Fax 0776 312008

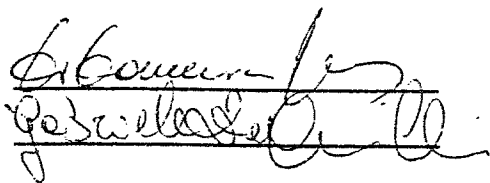
Gli scriventi Franco Di Domenico e Gabriele Zonfrilli, nella loro qualità di rappresentanti sindacali presso la società Sistemi Sospensioni, unità produttiva di Piedimonte S.G., informano la struttura ASL in indirizzo che nel fabbricato 13, ute 2, in una postazione di lavoro della linea Sarmas si effettua, da qualche mese, in modo continuo e per tutto il turno di lavoro, l'operazione di **"molatura sede staffetta di ritegno tubi flessibili su ponte posteriore"**.

Il rumore, persistente e fastidioso provocato dall'attrezzo utilizzato, infligge disturbi notevoli a tutti i lavoratori della società Sistemi Sospensioni mettendo a rischio sia l'udito che il loro sistema nervoso.

Nonostante le segnalazioni fatte alla società, anche per iscritto, alla data odierna si continua ad eseguire tale lavorazione che peraltro il lavoratore addetto svolge senza l'ausilio di dispositivi protezione individuali, quali occhiali e mascherina.

Al fine di tutelare la salute di tutti i lavoratori si chiede un intervento della struttura ASL in indirizzo.

Distinti Saluti.



Two handwritten signatures are present, one above the other, both written in black ink. The top signature is more fluid and cursive, while the bottom one is more blocky and less legible. Both signatures are written over two horizontal lines.

Data 14/03/2002

SPETT.LE SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A.
DIREZIONE DEL PERSONALE
STABILIMENTO SUD
VIA EX AEROPORTO
80038 POMIGLIANO D'ARCO - NA -

FAX 081 3292237

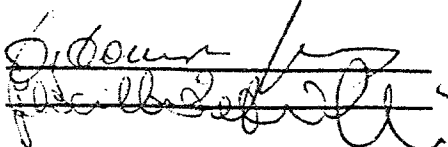
Gli scriventi Franco Di Domenico e Gabriele Zonfrilli, nella loro qualità di rappresentanti sindacali presso la società Sistemi Sospensioni, unità produttiva di Piedimonte S.G., informano la Direzione aziendale e il Servizio Protezione e Prevenzione delle seguenti circostanze:

- nel fabbricato 13, ute 2, in una postazione di lavoro della linea Sarmas si effettua, da qualche mese, in modo continuo e per tutto il turno di lavoro, l'operazione di **"molatura sede staffetta di ritegno tubi flessibili su ponte posteriore"**;
- il rumore, persistente e fastidioso provocato dall'attrezzo utilizzato, infligge disturbi notevoli a tutti i lavoratori della società Sistemi Sospensioni mettendo a rischio sia l'udito che il loro sistema nervoso;
- nonostante le numerose segnalazioni fatte alla società, anche per iscritto, si continua ad eseguire tale lavorazione, che peraltro viene svolta dal lavoratore senza l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali, quali occhiali, mascherina, ecc..;
- in data 12 marzo 2002 è stata fatta una segnalazione anche alla ASL di Cassino;
- in data 14 marzo 2002 persino il responsabile della ute 2 ha eseguito tale operazione, per un determinato tempo, omettendo l'uso dei DPI.

Venir meno al rispetto delle norme di protezione/prevenzione è grave, ma se, ad infrangere la legge, è un responsabile la vicenda assume una gravità maggiore anche per il cattivo esempio che costituisce per tutti.

Tanto si comunica affinché vengano adottati i dovuti provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica e di prevenzione delle malattie professionali.

Distinti Saluti.



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina, 24
Tel / Fax 0776 404981

Data 11/07/2002

Spett.le Azienda ASL FR 10
Dipartimento di prevenzione
e sicurezza degli ambienti di
lavoro
03043 Cassino - FR -
Fax 0776 312008

Spett.le Azienda ASL
via A. Fabi
03100 FROSINONE
Fax 0775 294667

Lo scrivente Franco Di Domenico, in qualità di RSU della componente S.In.Cobas, dipendente della società Sistemi Sospensioni S.p.A., Unità produttiva di Piedimonte S.G., premesso che, con segnalazione, che in copia si trasmette, ha comunicato alla predetta Sistemi sospensioni, che l'acqua che viene erogata dalle fontanelle nello stabilimento ha uno sgradevole sapore, sollecitando invano la società perchè adottasse i provvedimenti del caso

chiede
un vostro urgente intervento per verificare, la potabilità dell'acqua.

Certo di un vostro sollecito riscontro si porgono distinti saluti.



S.In.Cobas

Piedimonte S.G. via Casilina, 24
Tel / Fax 0776 404981

Data 13/09/2002

	Al	RESPONSABILE SISTEMI SOSPENSIONI PIEDIMONTE S.G. (FR) FAX 0776 399662
	Al	SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE SISTEMI SOSPENSIONI PIEDIMONTE S.G. (FR) FAX 0776 399662
	Alla	DIREZIONE DEL PERSONALE SISTEMI SOSPENSIONI PIEDIMONTE S.G. (FR) FAX 0776 399662
e.p.c.	Al	SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE FIAT AUTO PIEDIMONTE S.G. (FR) FAX 0776 399873
e.p.c.	Alla	DIREZIONE DEL PERSONALE FIAT AUTO PIEDIMONTE S.G. (FR) FAX 0776 399852

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RSU della componente S.In.Cobas presso la società Sistemi Sospensioni, unità produttiva di Piedimonte S.G.,

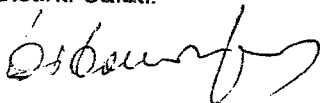
PREMESSO CHE

- nonostante le reiterate segnalazioni, finalizzate al miglioramento delle condizioni igieniche nel fabbricato 13, vengono rinvenuti, tuttora, escrementi di animali;
- il ciclo delle pulizie, soprattutto riferito ai bagni, continua a non essere sufficiente a garantire un'adeguata igiene;
- i bagni continuano ad emanare odori nauseabondi;

CHIEDE

agli spettabili in indirizzo, ognuno per le proprie competenze, di attivarsi affinché vengano adottate tutte le misure volte alla salvaguardia della salubrità e dell'igiene degli ambienti di lavoro.

Distinti Saluti.



Ciociaria Oggi
Martedì 24 Settembre 2002

Alla Sistemi sospensione

Igiene carente, denuncia dei Cobas

Il problema si trascina da tempo e il sindacato si appella di nuovo all'Asl

Il problema alla Sistemi Sospensioni, ditta terziarizzata Fiat, è sempre lo stesso e sempre senza soluzione: le scarse condizioni igienico-sanitarie in cui sono costretti a dover lavorare le maestranze.

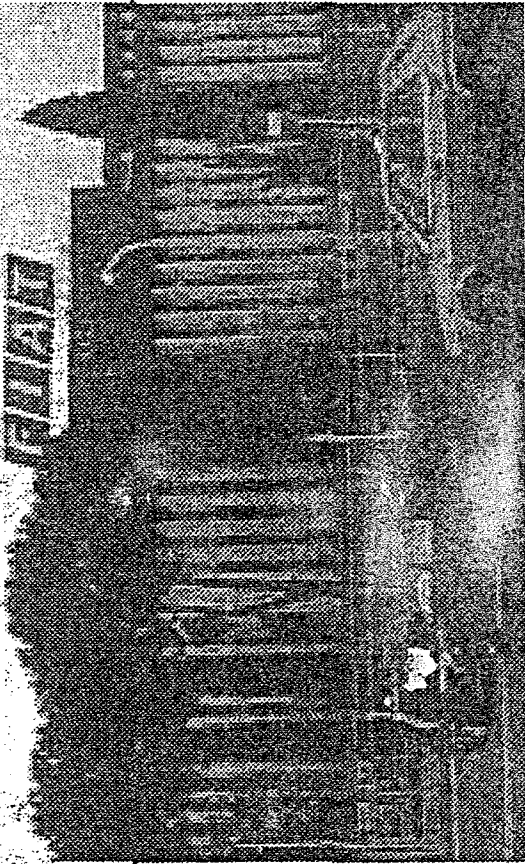
Una situazione più volte denunciata dai Sin Cobas, arrivata persino all'attenzione della Procura della Repubblica e dell'Ufficio Igiene dell'Asl. Eppure, nonostante i sopralluoghi compiuti dagli ispettori della Asl, la società non ha ancora preso provvedimenti. A denunciare una situazione al limite dell'umana sopportazione, sono ancora una volta i Sin Cobas che accusano la Sistemi Sospensioni di «scarsa sensi-

bilità nei confronti dei lavoratori». «E' allucinante - aggiungono - che i lavoratori debbano lavorare con la presenza di escrementi di animali sparsi sul pavimento del fabbricato 13. In particolare il lunedì mattina il pavimento del fabbricato è copiosamente ricoperto di escrementi e di rifiuti fuoriusciti dagli appositi contenitori sistemati in prossimità delle salette relax in cui sono presenti i distributori di bevande. E' veramente strano che la società, nonostante le denunce inoltrate alla Procura della Repubblica e alla Asl, continui a disinteressarsi della salute dei suoi dipendenti. Del problema è stata coinvolta anche la Fiat,

proprietaria dell'opificio in cui opera la Sistemi Sospensioni, ma nessuna risposta è stata fornita rispetto alla segnalazione inoltrata dai Cobas e finalizzata all'adozione di tutte le misure atte a salvaguardare la salute dei lavoratori.

L'auspicio - concludono i Sin Cobas - è quello di non dover denunciare mai episodi di malattie derivanti dalla scarsa igiene e dall'insalubrità degli ambienti di lavoro; in caso contrario, saranno individuati i responsabili in coloro che hanno dimostrato scarsa attenzione alle problematiche sollevate più volte».

Tina Roscia



Data 29-4-2003

Spett. **ASL Direzione Generale (Frosinone)**
fax 0775 294667

Spett. **ASL Dipartimento di prevenzione e sicurezza
nei luoghi di lavoro (Cassino)** fax 0776 312008

e p.c. **Procura della Repubblica (Cassino)**
fax 0776 21457

Lo scrivente Gatti Lucio Pasquale, nella sua qualità di RLS della società ITCA produzione S.p.A. di Cassino/Villa S.Lucia (FR) premesso che in data 9 gennaio 2003 ha informato, inutilmente, la direzione aziendale delle seguenti circostanze:

Presso tutti i fabbricati (ITCA 5-6-7):

- vi sono in circolazione carrelli che perdono olio, hanno i freni in avaria, puzzano di acido per la mancanza di manutenzione delle batterie, i lampeggianti non funzionano;
- le vie di fuga sono ostruite dai contenitori, materiali di produzione, di scarto e scaffali;
- i fabbricati sono invasi dai fumi delle lavorazioni (saldature);
- sulle presse non vi sono sistemi di sicurezza adeguati;
- il pavimento è sporco d'olio e quindi scivoloso sia per i carrelli sia per i lavoratori;

Unità produttiva ITCA 5:

- nel reparto verniciatura il forno emana un odore sgradevole;
- nella movimentazione di parti in lamiera vengono forniti DPI inadeguati (guanti di stoffa);
- nelle postazioni "supporto freno a mano" gli aspiratori non sono idonei ad eliminare dall'ambiente i fumi delle saldatrici (i pezzi vengono tolti dagli aspiratori mentre ancora emettono il fumo della saldatura);

Unità produttiva ITCA 6:

- nel reparto "longheroni" non vi sono protezioni adeguate contro le sfiammature di saldatrici e non sono adeguati nemmeno gli aspiratori di fumi delle saldatrici;
- nel reparto presse vi è rumorosità eccessiva;

Unità produttiva ITCA 7:

- le scale per salire sopra e scendere sotto le presse non sono strutturalmente adeguate e perdipiù sporche di olio;
- non vi sono segnaletiche relative ai percorsi riservati ai carrelli e ai pedoni;
- in diverse aree non vi è illuminazione esterna e ciò rende pericoloso la movimentazione dei materiali con i carrelli durante le ore notturne;

CHIEDE

un Vostro immediato intervento onde accertare eventuali violazioni di legge ed indurre l'azienda ad attuare tutte le misure necessarie alla prevenzione degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali.

Di quanto sopra si è incaricato esclusivamente l'RLS scrivente, il quale è a Vostra completa disposizione e chiede di essere messo a conoscenza dei risultati di Vostri controlli e di eventuali Vostre azioni.

Presentato dal Sin Cobas per i continui incidenti che si stanno verificando alla «Itca»

Sicurezza, esposto in Procura

«La manutenzione sugli impianti è carente»

Chiesto anche un sopralluogo dell'Asl

Il Sin Cobas ha presentato un esposto alla Procura della Repubblica di Cassino per denunciare la presunta mancata adozione delle norme di sicurezza all'interno dell'Itca.

Una nota molto dettagliata inviata, oltreché alla magistratura, anche alla Direzione generale dell'Asl di Frosinone e al Dipartimento di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro che ha sede a Cassino. Si chiede un immediato sopralluogo per verificare lo stato di fatto e per accertare se all'interno dell'Itca i lavoratori siano tutelati sotto il profilo della sicurezza.

A sottoscrivere l'esposto è stato il rappresentante sindacale del Sin Cobas preposto proprio alla sicurezza, Lucio Pasquale Gattelli, il quale ha elencato una serie di episodi che si sarebbero verificati all'interno della fabbrica e che, a suo dire, sarebbero riconducibili al mancato rispetto delle norme di sicurezza e/o ad una carenza manutenzione sugli impianti.

Va detto che l'esposto è stato redatto dopo una serie di rimostranze fatte alla direzione aziendale relative a particolari circostanze.

In considerazione di ciò si è deciso così di ricorrere alla magistratura chiedendo un intervento immediato. «Lo scorso 4 giugno - scrive l'Itca del Sin Cobas - una pressa dell'officina dell'Itca numero 6, alla quale sono addetti 4 operai, procedeva con cicli al di fuori di ogni controllo con gravissimo pericolo per gli addetti (solo per un caso fortuito è stata evitata la strage). Il 17 giugno, invece, si è spezzato il cavo di acciaio del carroponie mentre veniva una stampo. Nella stessa giornata un carrello elevatore a trazione elettrica è partito da solo (senza che alcuno fosse alla guida) ed ha sfondato la recinzione. In ultimo, giovedì scorso 19 giugno è scoppiata una batteria di trazione di un carrello mentre era sottoposto a carica. Quanto sopra induce a pensare che macchinari e attrezzature non siano a norma o siano carenti di manutenzione.

Per questo si chiede una Vostra ispezione onde accertare eventuali violazioni di legge e per indurre l'azienda ad attuare tutte le misure necessarie alla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali.

SPETT.LE SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A.
DIREZIONE DEL PERSONALE
STABILIMENTO SUD - CASSINO -
C/O STAB. FIAT AUTO
03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -

FAX 0776 399662

Lo scrivente Franco Di Domenico nella sua qualità di RLS della Vs. società, unità produttiva di Piedimonte S.G., informa la direzione aziendale, nonché il S.P.P. delle seguenti circostanze:

- la postazione di lavoro denominata "*prelievo/carico barra stabilizzatrice da contenitore specifico e prelievo/carico traversa anteriore*" non garantisce un'adeguata sicurezza al lavoratore addetto poiché lo stesso oltre a spostarsi, continuamente, per l'intero turno di lavoro su una lunghezza di 12 metri circa, di cui 5 su una pedana che inevitabilmente lo costringe a ripetuti saliscendi, deve sottoporre la propria colonna vertebrale a ben 450 flessioni al giorno con gravi rischi di lesioni dorso-lombari;
- i lavoratori addetti alla "*preparazione ammortizzatori traversa posteriore*" (postazione di lavoro spostata da circa 1 mese) rischiano continuamente di essere investiti dal carrello elevatore che opera nell'area;
- alcuni lucernari del fabbricato 13 necessitano di interventi a difesa dei lavoratori, allo scopo di evitare un eccessivo soleggiamento;
- all'interno del fabbricato la temperatura è molto elevata e, di conseguenza, inadeguata all'organismo umano ciò a causa del tetto in lamiera;

considerato che

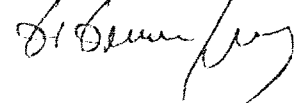
tutto ciò è stato ripetutamente segnalato ai Vs. responsabili i quali, pur avendo constatato l'esistenza dei problemi suddetti, non hanno posto in essere misure volte alla soluzione degli stessi,

chiede

alla società in indirizzo di adottare i provvedimenti in ossequio alla normativa antinfortunistica.

In assenza di riscontri immediati saranno interessati gli organi di vigilanza istituzionalmente competenti.

Distinti Saluti,



CASSINO A distanza di poche ore sono rimasti feriti operai degli stabilimenti «5» e «7». Critico il Sin. Cobas

Due incidenti all'Itca

CASSINO — Due incidenti sul lavoro, accaduti, a distanza di poche ore l'uno dall'altro, in due stabilimenti diversi, ma che portano lo stesso nome: Itca. Il primo incidente è avvenuto nello stabilimento Itca 5 di Cassino. Un operaio è stato investito, mentre svolgeva il proprio lavoro, da un carrello elevatore. Il mezzo ha ferito il ragazzo a un piede costringendolo a ricorrere alle cure sanitarie dell'ospedale di Cassino. Due ore dopo, a qualche chilometro di distanza, nello stabilimento Itca 7, un altro incidente, molto più grave del precedente, ha riguardato un operaio di 59 anni. L'uomo era impegnato nel car-

biare uno stampo dalla pressa su cui presta servizio quando il collega ha azionato inavvertitamente la macchina schiacciandogli la mano. Ironia della sorte, l'uomo ferito sarebbe dovuto andare in pensione lo scorso mese, ha scelto invece di rimandare l'addio al lavoro alla fine dell'anno. Al momento dell'incidento, sembrava che per l'arto non ci fosse nulla da fare. Ma i medici dell'ospedale cassinate, pur mantenendolo sotto stretta osservazione, sono ottimisti sul possibile recupero.

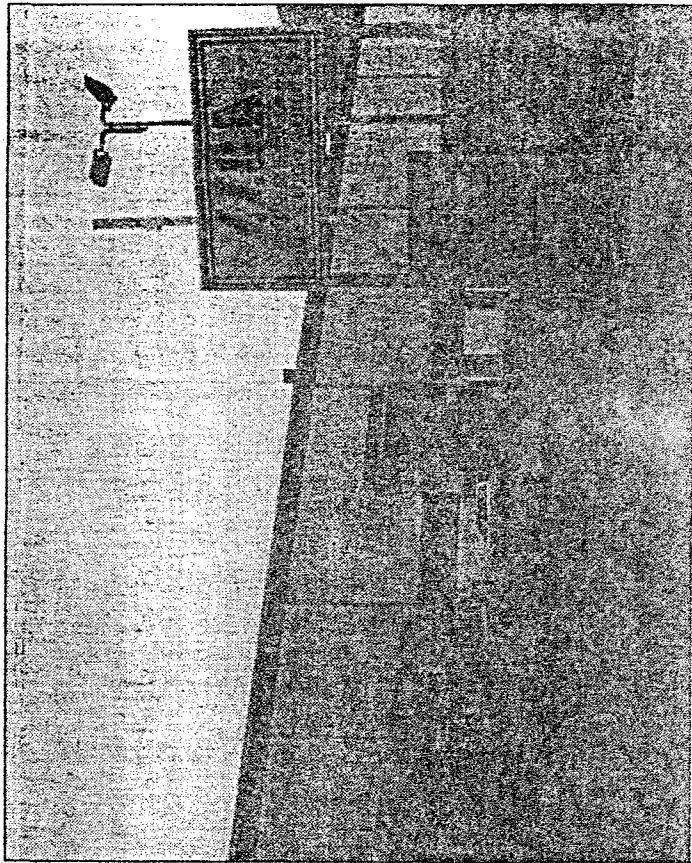
Non si è fatto aspettare il «Te avevo detto dei Sin Cobas» che più volte hanno denunciato le pericolose condizioni in cui

gli operai sono costretti a lavorare. Sotto accusa, oltre l'inefficienza dei sistemi di sicurezza, l'eccessivo carico di lavoro a cui gli operai sono sottoposti.

Paradossalmente l'Itca mantiene in cigs 110 operai, ai quali questa settimana se ne sono aggiunti 40 e se ne aggiungeranno altri 14 la prossima settimana.

Franco Di Domenico, coordinatore provinciale Sin Cobas, è molto duro: «Questa sequenza di infortuni è anche il frutto di una politica mirata al profitto. L'Itca ad un minor numero di operai vuole imporre una maggiore produzione. Ciò a discapito della salute dei lavoratori».

E.A.



Cassino, lo stabilimento Itca in via Cerro Tantiari

Comunicato sindacale

Da oltre un'anno numerosi lavoratori della produzione sono in Cassa integrazione con conseguente perdita di salario . Tale situazione è ormai divenuta intollerabile in considerazione di una mancata rotazione che l'azienda doveva e deve predisporre nel più breve tempo possibile . Nonostante questo l'azienda si permette di richiedere lavoro straordinario il Sabato e a volte anche la Domenica . Le RSU della I.T.C.A. ritengono inaccettabile l'impostazione dell'azienda e invitano la stessa a recedere da tale atteggiamento . Inoltre all'interno delle officine permane un'ambiente di lavoro precario dovuto ad una disattenzione preventiva da parte dell'azienda in quanto impegnata soltanto a progettare la vendita di alcuni pezzi della azienda stessa. Per quanto ci riguarda la tutela dei lavoratori è prioritaria rispetto ad una impostazione aziendale confusa e contraddittoria. **LA SALUTE PRIMA DI TUTTO.** Ormai è evidentesi spremono i lavoratori con tempi ciclo pesanti ed insopportabili (aumento carico di lavoro significa più lavoro , meno lavoratori). Pertanto per i suddetti motivi la R.S.U. invitano i lavoratori della I.T.C.A. Produzioni ad aderire allo sciopero di 8 ore per il giorno 12\11\03 .

Cassino 11\11\03

Le R.S.U.

Sin.Cobas
Fiom

S.In.Cobas

Cassino piazza Garibaldi, 1
Tel / Fax 0776 313657

Data 16/01/2004

Spett.le
ONAMA S.P.A.
C/O STAB. FIAT AUTO
VIA VOLLA
03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -
FAX 0776 397006

Spett.le
SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A.
DIREZIONE DEL PERSONALE
STABILIMENTO SUD - CASSINO -
C/O STAB. FIAT AUTO
03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -
FAX 0776 399662

Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RLS della società Sistemi Sospensioni S.p.A., unità produttiva di Piedimonte S.G., segnala alle società in indirizzo la seguente circostanza:

- in data odierna ha appreso dai colleghi di lavoro dell'altro turno che nello scorso dicembre, qualche giorno prima di Natale, sarebbe stato visto girovagare all'interno della mensa del fabbricato 13 un ratto di notevoli dimensioni.

Quanto sopra è confermato anche dal mancato funzionamento, sempre nello stesso periodo, della lavastoviglie a causa del danneggiamento dei cavi elettrici, da parte del roditore in questione.

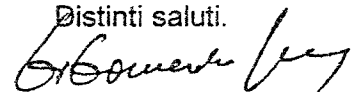
Tale episodio, di estrema gravità, ha destato profonda preoccupazione tra i lavoratori che si sono rifiutati di fruire del servizio mensa, in segno di protesta.

Volendo considerare l'accaduto un gravissimo incidente di percorso, si invitano le società Onama e Sistemi Sospensioni a porre in essere tutte le misure volte a salvaguardare la salute dei lavoratori, prestando maggiore attenzione alla cura dell'igiene dei locali mensa, della cucina e delle relative attrezzature utilizzate, così come al reparto di lavoro, ed ai servizi igienici, intensificando soprattutto i cicli delle pulizie previsti.

In caso contrario saranno interessati gli organi di vigilanza istituzionalmente competenti.

Con l'occasione si porta altresì a conoscenza la lamentela dei lavoratori circa il costante peggioramento della qualità del servizio mensa.

Distinti saluti.



LA DENUNCIA DEL SIN COBAS

«Urina nelle forniture della Fiat»

La vicenda è singolare, quanto assurda: da qualche tempo viene trovata dell'«urina» nelle forniture della Fiat di Piedimonte San Germano.

Per quanto strano, però, il ripetersi dell'increscioso episodio ha dato il «la» al rappresentante Sin Cobas dei lavoratori per la sicurezza dell'ex Logint, oggi Tnt Arvil, Ettore Capoccia, per procedere alla redazione di una formale denuncia.

«Da due giorni - scrive il rappresentante sindacale del Sin Cobas, Ettore Capoccia - nel suo esposto inviato all'Azienda sanitaria locale, alla società Tnt Arvil e alla Fiat Auto - negli imballaggi, presumibilmente provenienti dalla Turchia, dei fasci cavi che quotidianamente sono movimentati dai dipendenti dell'ex Logint e installati sulle vetture dai dipendenti Fiat Auto, viene rinvenuta urina».

Un'asserzione che, certamente, non ha adito ad interpretazioni di sorta.

«Dapprima - continua Capoccia - l'urina è stata trovata in uno scatolone contenente i cavi. Nell'involucro, per la precisione, è stata trovata una bottiglia di coca cola piena di urina. Mentre ieri (sabato ndr) le forniture della società Yazaki, ed in particolare le buste contenenti i fasci cavi erano nuovamente pieni dell'insondabile e quando maleodorante liquido».

«Davvero una brutta trovata per gli operai che si sono dimostrati estremamente preoccupati anche a causa dell'incerta provenienza dei materiali. I lavoratori che - sottolinea il rappresentante sindacale del Sin Cobas - quotidianamente movimentano i cavi in questione all'interno dello stabilimento di Piedimonte San Germano, come quelli che attingono tra gli imballaggi i materiali per poi installarli sulle autovetture, non sono riusciti a nascondere, a parte la sorpresa, la preoccupazione per il ripetersi di un avvenimento sicuramente sgradevole, ma soprattutto antigienico».

Fatti per i quali Capoccia non ha perso tempo e, dopo averne parlato tempestivamente con il responsabile specifico all'ufficio Igiene e sicurezza del lavoro dell'Azienda che ha sede nella città di Cassino.

Il Sin Cobas nel rimanere stare in più occasioni, per una sorpresa, ma soprattutto un disappunto per il ripetersi di un episodio che ha inevitabilmente creato un «caso», sottolinea come «si tratta, ancora una volta, degli «effetti collaterali» di una gestione mondializzata della produzione della Fiat che è necessariamente costretta a soprassedere sulle condizioni igieniche e di sicurezza dei suoi operai pur di massimizzare gli utili e tagliare i costi».

La sicurezza prima di tutto.

Contro l'arroganza di chi non vuole accogliere le legittime richieste dei lavoratori, soprattutto quando si tratta della loro sicurezza, è giusto e sacrosanto rispondere con la lotta.

Dopo la riduzione di 25 dipendenti, attraverso la mobilità, ai responsabili della Sistemi Sospensioni non è bastato aumentare i carichi di lavoro, addirittura hanno inserito, in alcune postazioni, attrezzature che potrebbero arrecare rischi agli addetti non tenendo conto dei principi ergonomici. Occorre ricordare, ancora una volta, che questa azienda ha alle proprie dipendenze un numero elevato di lavoratori con ridotta capacità lavorativa, ereditati dalla Fiat;

adottando le misure necessarie a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori (lo impone la normativa quadro in materia di sicurezza) sicuramente il numero dei lavoratori R.C.L. non aumenterà.

Da lunedì scorso era stato chiesto, invano, all'azienda di migliorare alcune postazioni e attrezzature di lavoro proprio per evitare rischi ai dipendenti i quali ieri, accertato che il problema della sicurezza non rientra nelle prerogative di questa società, hanno risposto con lo sciopero.

Solo dopo le rimostranze dei lavoratori i responsabili hanno assunto impegni per la soluzione, in tempi brevi, dei problemi sollevati.

Non meno grave è il rischio d'infortuni che a seguito dei carichi di lavoro potrebbero derivare. Gli addetti alle linee sono costretti infatti, per eseguire le lavorazioni, ad inseguire le traverse oltrepassando la loro postazione (nel gergo aziendale si imbarcano) con la conseguenza ovvia di ostacolarsi tra di loro.

I dirigenti e preposti sappiano che sono tenuti sempre ad adottare le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Cassino 01 Aprile 2004.

Data 25/05/2004

Spett.le Sistemi Sospensioni S.p.A.
 Direzione del Personale
 Stabilimento sud -Cassino -
 Via Volla
 03030 Piedimonte S.G. (FR)
 Fax 0776 399662

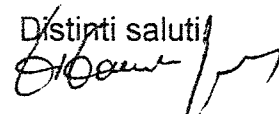
Lo scrivente Franco Di Domenico, nella sua qualità di RLS della Vs. società, unità produttiva di Piedimonte S.G. (FR), espone quanto segue:

- da tempo i Vs. responsabili sono stati invitati, invano, a porre in essere misure atte ad eliminare i rischi presenti in alcune postazioni di lavoro e adibire i lavoratori con ridotta capacità lavorativa a mansioni compatibili;
- da informazioni acquisite, risulta che in data 24/05/2004 i lavoratori addetti alla mansione di "preparazione molle sospensioni posteriori" hanno nuovamente informato il preposto che la mansione cui sono assegnati è dannosa per la loro salute per i seguenti motivi:
 - a) *sono costretti ad effettuare continue flessioni ed elongazioni nel prelevare il materiale;*
 - b) *i cassoni ed i contenitori da cui prelevano i particolari sono pieni di polvere, sia all'interno che all'esterno;*
 - c) *non gli è consentito di lavorare in "stazione non eretta";*
- messo al corrente dei fatti il preposto ha ritenuto opportuno dover sistemare, alla presenza del gestore operativo, 3 pedane di legno sotto i contenitori al fine di rendere più agevole il prelievo del materiale.

Questa sistemazione, comunque precaria, denota una superficialità nella risoluzione dei problemi legati alla sicurezza e dimostra, altresì, l'assenza di una analisi dettagliata e sistematica per prevenire i rischi nei luoghi di lavoro (valutazione dei rischi).

Alla luce di quanto esposto lo scrivente invita la società all'adozione di tutte le misure necessarie volte a ridurre i rischi per i lavoratori.

In assenza di riscontri immediati saranno interessati gli organi di vigilanza istituzionalmente competenti.

Distinti saluti


CARRELLI

SEQUESTRATI A POMIGLIANO

RICICLATI A CASSINO

La TNT-ARVIL, azienda di logistica nello stabilimento FIAT di Cassino, sta sostituendo una parte del parco carrelli in affitto con carrelli di proprietà provenienti dallo stabilimento di Pomigliano D'Arco.

Noi non vogliamo entrare nel merito della gestione economica della società; entriamo però nel merito della sicurezza dei lavoratori.

Pare che i carrelli provenienti da Pomigliano D'Arco non siano in regola per la sicurezza e che per tale motivo siano stati posti sotto sequestro dagli Organi di Vigilanza Competenti (ASL) e dalla Magistratura.

I CARRELLI NON DIVENTANO IDONEI "CAMBIANDO ARIA".

Per ovvie ragioni di sicurezza

chiediamo alla direzione TNT-ARVIL di fornirci le informazioni e la documentazione necessaria per valutare la idoneità di questi carrelli per l'utilizzo all'interno dello stabilimento.

In particolare chiediamo:

- copia della prescrizione degli Ispettori della ASL relativa al sequestro dei carrelli;
- copia di un eventuale documento di dissequestro;
- copia della documentazione relativa ad eventuali interventi che hanno reso idonei tali carrelli,
- la documentazione di conformità.

In attesa della verifica chiediamo di sospendere la sostituzione dei carrelli e l'immediato ritiro dalla circolazione dei carrelli oggetto della verifica.

I carrellisti e i capi preposti non possono mettere a rischio l'incolumità dei lavoratori assumendosi la responsabilità dell'utilizzo di mezzi non idonei.

21 luglio 2004

S.In.Cobas.

TNT- ARVIL

CARRELLI TNT INTERVENTO DEGLI ISPETTORI ASL

La TNT-ARVIL, azienda che ha l'appalto della movimentazione di materiali all'interno dello stabilimento FIAT di Cassino, da qualche mese aveva cominciato a sostituire carrelli elevatori nuovi con mezzi antiquati, con scarsa frenata, poca visibilità, oltre a difetti vari relativi all'età di tali mezzi. Questi carrelli obsoleti provengono dallo stabilimento FIAT di Pomigliano D'Arco dove erano stati posti sequestro perché non rispondenti alle norme.

I lavoratori di Cassino si sentono poco calcolati, visto che l'azienda non si è preso nemmeno la briga di togliere dai carrelli i cartelli che indicavano lo stato di sequestro di tali mezzi.

Visto che tali mezzi operano all'interno di officine densamente popolate da lavoratori, il S.In.Cobas ha richiesto il fermo di questi carrelli, l'esibizione della documentazione di conformità e il documento di dissequestro.

La TNT-ARVIL non ha fornito alcuna documentazione, non ha ritirato i carrelli già operanti, ma al contrario ne ha inserito degli altri.

Il S.In.Cobas ha richiesto l'intervento degli ispettori della ASL quale ente preposto alla vigilanza per il rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro, perché rimaniamo convinti che se tali carrelli non erano idonei a Pomigliano non lo sono nemmeno a Cassino.

11 ottobre 04

S.In.Cobas

S.In.Cobas

Cassino piazza Garibaldi, 1
Tel / fax 0776 313657

Data 08-10-2004

Spett. ASL direzione generale
Via A. Fabi
03100 Frosinone
Fax 0775 294667

Spett. ASL FR 10 distretto D
Dipartimento di Prevenzione
e Sicurezza degli ambienti di lavoro
Fax 0776 312008

e p.c. FIAT auto S.p.A.
Via Casilina
03030 Piedimonte S.G. (FR)
Fax 0776 399852

Oggetto: Richiesta ispezione su idoneità carrelli.

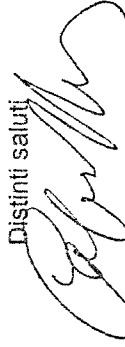
Lo scrivente Ettore Capoccia, nella sua qualità di RLS della società TNT ARVIL-joint venture TNT Arcese Bonzano S.p.A. unità produttiva di Piedimonte S.G.,

Premesso che la società TNT ARVIL-joint venture TNT Arcese Bonzano S.p.A. ha l'appalto di trasporto materiali di produzione di FIAT auto all'interno dello stabilimento di Piedimonte S.G.;

Premesso inoltre che la società TNT ARVIL, per la movimentazione dei materiali, ha introdotto, e sta continuando ad introdurre, carrelli obsoleti e probabilmente non rispondenti alle norme vigenti per prevenzione degli infortuni sul lavoro, carrelli già oggetto di sequestro nello stabilimento Fiat auto di Pomigliano D'Arco,

Chiede un Vostro tempestivo intervento atto ad accertare la rispondenza o meno dei carrelli in oggetto, soprattutto in relazione alla velocità massima, agli spazi di frenata, e alla visibilità, visto che tali carrelli operano all'interno di officine densamente popolate da lavoratori.

Distinti saluti



COORDINAMENTO PROVINCIALE DI FROSINONE: Piazza Garibaldi, 1 Cassino (FR) Tel/ fax 0776.313657

Cassino 29 novembre 2004

Spett.le World Ecological s.r.l.
Via Sestriere, 26
10141 TORINO
Fax 011 3805150

Unità Operativa Locale
Fiat auto Cassino (FR)
Fax 0776 403344

Gli scriventi Chiello Gian Piero e Ianniello Antonio, nella loro qualità di RSU della componente S.In.Cobas della Vs. società e membro del Direttivo provinciale della medesima organizzazione sindacale, anche in relazione al comunicato aziendale datato 2 novembre 2004 con il quale si invitano i dipendenti a segnalare eventuali condizioni di pericolo, espongono quanto segue:

- gli aspirapolvere utilizzati e alimentati con tensione a 380 Volt sono sprovvisti di massa a terra;
- la pompa elettrica, utilizzata per lo spurgo nelle cabine, manca di massa a terra;
- le lavasciuga sono sprovviste di lampeggianti;
- nei forni 50 e 60 si utilizzano cavi e prese di corrente non a norma;
- nelle cabine di verniciatura vi sono diverse griglie rotte;
- le scale utilizzate nelle cabine di verniciatura oltre ad essere inidonee risultano rotte;
- i tubi ad alta pressione necessitano di controlli;
- vengono utilizzati solventi in ambienti chiusi e nelle cabine in avviamento;
- nelle cabine di verniciatura si eseguono lavori con le catene in movimento;
- le scale per l'accesso agli spogliatoi presentano gradini e paraspigoli rotti;
- le porte per l'accesso alle cabine sono troppo piccole per il passaggio dei carrettini utilizzati per il trasporto delle griglie;
- le pedane mobili poste all'ingresso delle cabine sono rotte;
- le lampade situate nelle cabine antirombo 20 non sono ermetiche.

Le anomalie suindicate, peraltro segnalate verbalmente in diverse occasioni, potrebbero essere fonte di serio pericolo per tutti i Vs. dipendenti.

Pertanto gli scriventi invitano la società all'adozione di tutte le misure necessarie volte a ridurre i rischi per i lavoratori.

Distinti saluti.

Chiello Gian Piero
Ianniello Antonio

COORDINAMENTO PROVINCIALE DI FROSINONE: Piazza Garibaldi, 1 Cassino (FR) Tel/ fax 0776.313657

Cassino 07101105

Spett.le A.S.L. FR 10 Distretto D
Dipartimento di Prevenzione
e sicurezza degli ambienti di lavoro
03043 Cassino -FR-
Fax 0776 312008

Spett.le A.S.L.
Direzione Generale
Via A. Fabi
03100 Frosinone
Fax 0775 294667

Oggetto: Richiesta di intervento.

Gli scriventi Chiello Gian Piero e Ianniello Antonio, dipendenti della società World Ecological Services, unità operativa locale presso lo stabilimento Fiat auto di Cassino, nonché rispettivamente RSU della componente S.In.Cobas e membro del Direttivo provinciale della medesima organizzazione sindacale,

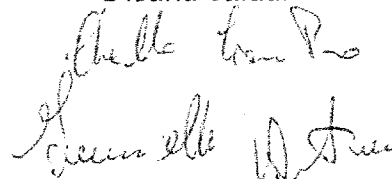
premesso che

- in data 29/11/2004 hanno inoltrato alla società World una dettagliata esposizione scritta, che si allega alla presente per opportuna conoscenza;
- alla data odierna non hanno ricevuto alcun riscontro alle problematiche esposte;

chiedono

un Vs. intervento volto a tutelare la salute di tutti lavoratori, compreso gli scriventi.

Distinti saluti.



Sindacato intercategoriale dei comitati di base

S.in.Cobas



COORDINAMENTO PROVINCIALE DI FROSINONE: Piazza Garibaldi, 1 Cassino (FR) Tel/Fax 0776.313657

Cassino 07 marzo 2005

Spett.le SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A.
 DIREZIONE DEL PERSONALE
 STABILIMENTO SUD - CASSINO -
 C/O STAB. FIAT AUTO
 03030 PIEDIMONTE S.G. - FR -
 FAX 0776 399662

e.p.c. MEDICO COMPETENTE
 DELL'AZIENDA SISTEMI SOSPENSIONI
 C/O SEDE.

Oggetto: Richiesta informazioni.

Considerato che in data 20 dicembre 2004 si è tenuta la riunione periodica (art. 11 D.Lgs. n. 626/94) nel corso della quale, oltre all'ordine del giorno, sono state segnalate per l'ennesima volta alcune criticità e avanzate osservazioni su talune postazioni di lavoro

~~-carico barra stabilizzatrice; preparazione molle-sospensioni posteriori; accoppiamento mozzi su Sarmas traversa posteriore, backup bar code recupero traverse su Sarmas, carico braccetti oscillanti traversa anteriore -~~

Io scrivente Franco Di Domenico nella sua qualità di RLS della Vs. società, chiede di conoscere se l'azienda ha inteso adottare le dovute misure volte alla tutela dei lavoratori interessati. Si chiede altresì di visionare il verbale della suddetta riunione.

Vogliate darne comunicazione al Medico Competente.

Distinti saluti

Ieri si è svolta un'ora di protesta proclamata da Ugl e SinCob Sciopero alla Sistemi e Sospensioni I lavoratori chiedono sicurezza

Un'ora di sciopero ieri alla Sistemi e Sospensioni di Cassino. L'agitazione è stata proclamata da Ugl e dal SinCobas e si è svolta dalle ore 10,15 alle 11,15 registrando un'alta adesione (circa il 70% dei lavoratori). Gli operai della Sistemi e Sospensioni hanno incrociato le braccia per protestare contro la mancanza di adeguate misure di sicurezza.

Gabriele Zonfrilli, responsabile provinciale dell'Ugl, spiega: «Con l'avvio della produzione della nuova vettura Fiat le preoccupazioni dell'azienda si sono tutte concentrate sui volumi produttivi, lasciando disattese tutte le misure di sicurezza all'interno della fabbrica. Nessuno si è, infatti, preoccupato di mettere in sicurezza le postazioni di lavoro dei dipendenti. Davanti alle nostre continue pressioni, del resto, la dirigenza dell'azienda ha fatto solo promesse non mantenute. Basta tergiversare - tuona concludendo Zonfrilli -, ora si cambia registro».

«Stanchi delle inutili chiacchiere» si definiscono anche dal SinCobas dove il responsabile provinciale Franco Di Domenico precisa: «La situazione alla Sistemi Sospensioni di Cassino diventa ogni giorno più insostenibile soprattutto a causa di una gestione "alle-

gra", da parte di alcuni dirigenti della società, anche su argomenti che riguardano la sicurezza. E' noto che da tempo si sprecano riunioni e fiumi di parole circa le possibili soluzioni su alcune postazioni riconosciute, dalla stessa società, a rischio e che purtroppo tardano ad arrivare, sebbene esistano impegni e date precise per l'attuazione. Di contro si registra un'attenzione particolare alle questioni afferenti la produzione: la salita produttiva, la rilevazione costante dei tempi, gli straordinari a iosa, l'utilizzo dei lavoratori interinali, ecc.». «A causa dei ritmi forsennati - denuncia Di Domenico - cui sono costretti ad operare i lavoratori del sito Fiat, giovedì scorso si è verificato un incidente che per fortuna o solo per caso non ha causato danni alle persone. Un incidente può anche capitare, ma non si possono accettare superficialità da parte di chi rappresenta l'azienda e veder addossare la responsabilità sempre ai lavoratori».

«Anziché impegnarsi in battute beffarde - conclude Di Domenico - dovrebbero porre maggiore impegno nella risoluzione dei problemi che attanagliano i lavoratori della Sistemi Sospensioni ormai esasperati».

Spett.le Procura della Repubblica
P.zza Labriola
03043 Cassino (FR)
Fax 0776 21457

Spett.le A.S.L. Direzione Generale
Via A. Fabi
03100 Frosinone
Fax 0775 294667

Spett.le A.S.L. FR 10 Distretto D
Dipartimento di Prevenzione e
sicurezza degli ambienti di lavoro
03043 Cassino - FR -
C.A. Dott. Varone
Fax 0776 312008

Gli scriventi Chiello Gian Piero e Ianniello Antonio, rispettivamente RSU e membro del Direttivo della componente S.In.Cobas, nonché dipendenti della società Word Ecological Services di Piedimonte San Germano, unità operativa sita nello stabilimento Fiat Auto,

premessi che

- nella centrale vernici vengono lavati i serbatoi senza l'ausilio di attrezzature idonee;
- per il lavaggio delle vasche cosiddette Bonderpendolo, vengono utilizzate scale non idonee;
- per il trasporto dei solventi, attraversando i vari corridoi, vengono utilizzati contenitori di plastica;
- nelle cabine di verniciatura, con la macchina di alta pressione inserita, l'addetto al lavaggio delle griglie non dovrebbe utilizzare la macchina per tutto il turno di lavoro;
- durante l'uso delle macchine alta pressione molte volte il lavoratore rimane da solo;
- alcuni tubi di alta pressione risultano essere vecchi e logori e ciò costituisce pericolo per tutti i dipendenti;
- le giubbe a vento utilizzate nelle escursioni esterne durante i periodi freddi non sono personali e di conseguenza vengono indossate da più lavoratori, determinando un disagio a livello di igiene.

Tutto ciò premesso, si invitano Codesti Enti preposti ad un sollecito intervento, perché, valutata la situazione, vengano poste in essere tutte le misure necessarie utili a far cessare questo stato di illegalità.

Inoltre è opportuno informarVi che l'utilizzo di tali attrezzature viene effettuato esclusivamente durante i turni notturni dalle ore 22 alle ore 06, orari in cui è carente la vigilanza interna degli addetti alla sicurezza.

Pertanto, i sottoscritti, Vi invitano, compatibilmente con le Vs. esigenze, ad effettuare le ispezioni in tali orari.

DISTINTI SALUTI

