



***“Le misure di igiene industriale per la
prevenzione:
esperienze di lavoro di CONTARP
INAIL Marche in sinergia con
l'ASUR MARCHE”***

Dott.ssa Raffaella Compagnoni

INAIL-Direzione Regionale Marche

Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione

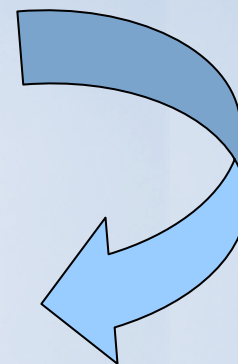
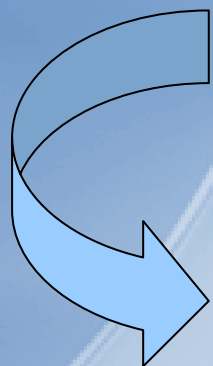
INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

**DIREZIONE REGIONALE PER LE
MARCHES**



**REGIONE
MARCHES**



2001

Firma del

***" 1° protocollo d'intesa in materia di igiene e
sicurezza negli ambienti di lavoro"***

***"..... di attivare, di concerto,
specifici studi di settore sia per
comparto che per rischio lavorativo."***



..... valutati positivamente i risultati conseguiti congiuntamente con l'applicazione del 1° protocollo



2004: 2° protocollo d'intesa in materia di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro

..... "Proseguire specifici studi di settore per comparto e/o rischio lavorativo, continuare, così come avviato nel precedente accordo di programma, gli studi di igiene industriale mediante la collaborazione tra la Con.t.a.r.p. e i D.P. delle Zone territoriali dell'ASUR"



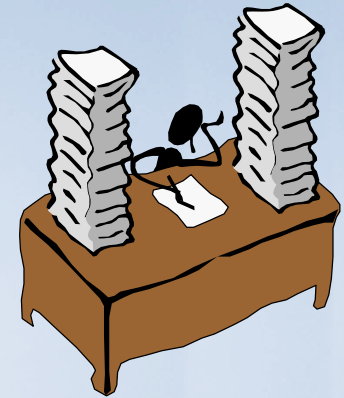
2008: 3° protocollo d'intesa in materia di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro

..... "Proseguire specifici studi di settore per comparto e/o rischio lavorativo, continuare, così come avviato nel precedente accordo di programma, gli studi di igiene industriale mediante la collaborazione tra la Con.t.a.r.p. e i D.P. delle Zone territoriali dell'ASUR"



OPERATIVAMENTE

individuazione da parte dei Dipartimenti per la Prevenzione ZT della ASUR **di aziende** appartenenti a settori produttivi sui quali sviluppare un progetto di studio e di monitoraggio in base alle priorità locali



definizione congiunta del progetto di studio



Valutazione della documentazione tecnica relativa alle aziende



programmazione dei sopralluoghi preliminari

analisi dei processi produttivi:
materiali utilizzati, macchine ed
impianti, individuazione delle
mansioni svolte dai lavoratori e dei
dei gruppi omogenei, ecc

definizione della strategia di
campionamento





campionamento

analisi





NORME DI RIFERIMENTO PER I CAMPIONAMENTI

- **NORMA UNI-EN 481 "DEFINIZIONI DELLE FRAZIONI GRANULOMETRICHE PER LA MISURAZIONE DELLE PARTICELLE AERODISPERSE"**
- **NORMA UNI-EN 482 "REQUISITI GENERALI PER LE PRESTAZIONI DEI PROCEDIMENTI DI MISURAZIONE DEGLI AGENTI CHIMICI"**
- **NORMA UNI-EN 689 "GUIDA ALLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PER INALAZIONE A COMPOSTI CHIMICI AI FINI DEL CONFRONTO CON I VALORI LIMITE E STRTEGIA DI MISURAZIONE"**



Nell'ambito del PROGETTO REGIONALE
*“Modello di valutazione del rischio
da agenti chimici pericolosi per la
salute ad uso delle Piccole e Medie
Imprese”*
alla luce delle novità introdotte dal D. Lgs 25
del 2002

**La Mappatura del
Rischio Chimico e
cancerogeno nel
comparto Legno nella
Regione Marche**





| SETTORE/ATTIVITA' | NUMERO |
|---|---------------|
| PRODUZIONE ARREDAMENTI (CAMERE componibili, CUCINE, SOGGIORNI ...) | 7 |
| PRODUZIONE ARREDI PER BAR E NEGOZI | 2 |
| PRODUZIONE DIVANI E SALOTTI | 2 |
| PRIMA LAVORAZIONE DEL LEGNO | 2 |



POLVERI DI LEGNO DURO

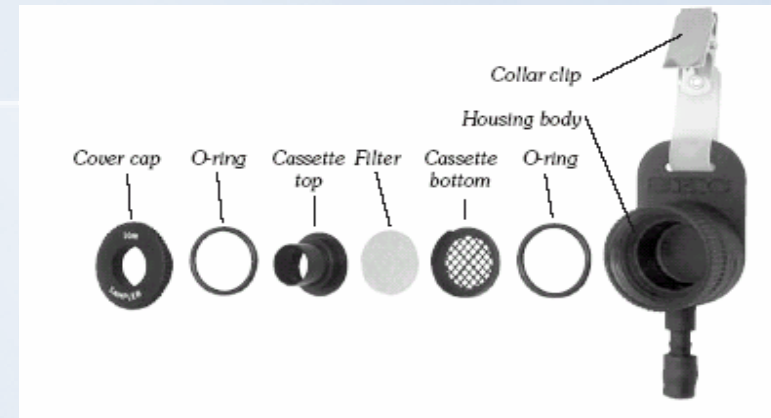
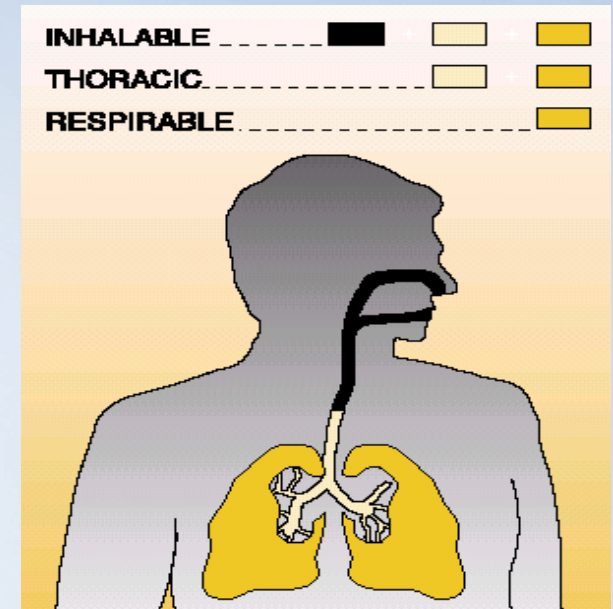
FRAZIONE INALABILE- la frazione di massa delle particelle aereodisperse totali inalate attraverso il naso o la bocca

IL CAMPIONAMENTO E' STATO CONDOTTO COME CONSIGLIATO DAL COORDINAMENTO TECNICO DELLE REGIONI:

-selettore IOM

- flusso di campionamento 2 litri/minuto

*Dott.ssa Raffaella Compagnoni
INAIL-Contarp Marche*





Linee di lavorazione pannelli



SOLVENTI ORGANICI

*SONO STATI RICERCATI VARI SOLVENTI ORGANICI VOLATILI,
QUALI: TOLUENE, STIRENE, ACETATO DI BUTILE, ACETATO DI
ETILE, ACETONE, MEK, XYLENI, CICLOESANO, ESANO,
ETILBENZENE*

*IL CAMPIONAMENTO E' STATO
CONDOTTO CON FIALE DI
CARBONE ATTIVO (100/50
mg) OPERANDO A BASSO
FLUSSO DI ASPIRAZIONE (50
mL/minuto)*



*LA DETERMINAZIONE ANALITICA E' STATA CONDOTTA,
PREVIO DESORBIMENTO CON CS₂, MEDIANTE ANALISI GAS-
CROMATOGRAFICA CON RILEVATORE FID*



ISOCIANATI

SONO STATI RICERCATI I SEGUENTI ANALITI :

- 2,6-TDI (2,6- Toluenediisocianato)*
- 2,4-TDI (2,4-Toluendiisocianato)*
- HDI (Diisocianato di esametilene)*
- MDI (Diisocianato di difenilmetano)*



*CAMPIONAMENTO CONDOTTO CON MEMBRANE
CHIMICAMENTE ATTIVATE [1-(2-
pyridyl)piperazine] OPERANDO CON FLUSSO DI
ASPIRAZIONE DI 1 Litro/min (OSHA 42 – OSHA
47)*

*DETERMINAZIONE QUANTITATIVA CONDOTTA
MEDIANTE HPLC CON RILEVATORE UV*



ALDEIDE FORMICA

CAMPIONAMENTO CONDOTTO MEDIANTE RADIELLO
CONTENENTE 2,4- dinitrofenilidrazina (2,4-DNPH)



DETERMINAZIONE QUANTITATIVA
CONDOTTA MEDIANTE HPLC CON
RILEVATORE UV



VERNICIATURA MANUALE



SOLVENTI ORGANICI (SOV) NELLE ATTIVITA' DI AUTOCARROZZERIA ARTIGIANALE



STUCCATURA



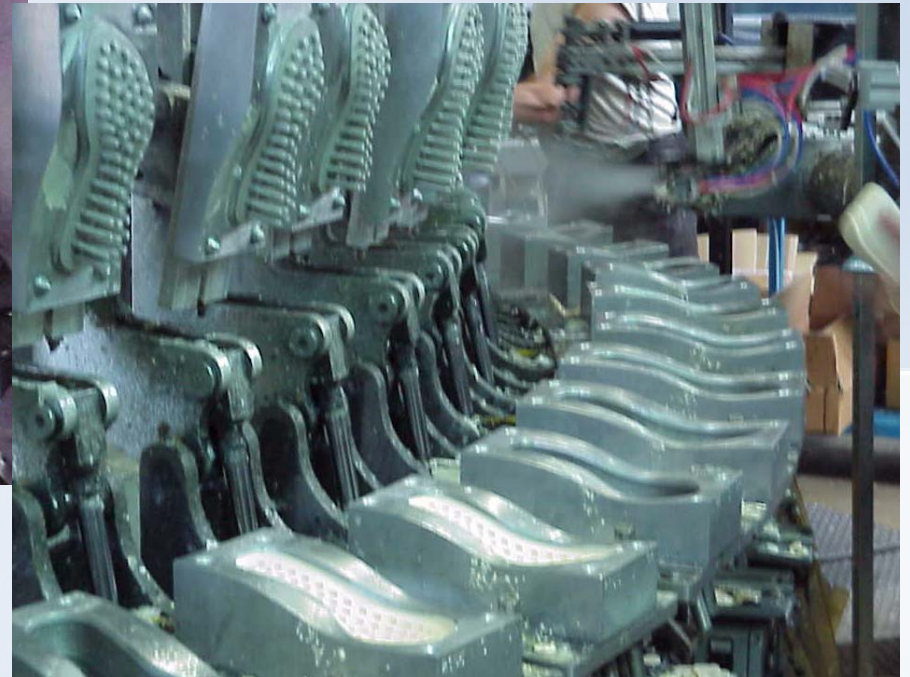
LUCIDATURA



VERNICIATURA

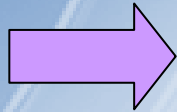


Produzione di articoli in poliuretano: fondi per calzature ed articoli tecnici

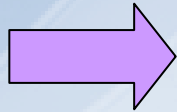




ANALITI RICERCATI NELLO STUDIO



SOLVENTI ORGANICI



ISOCIANATI





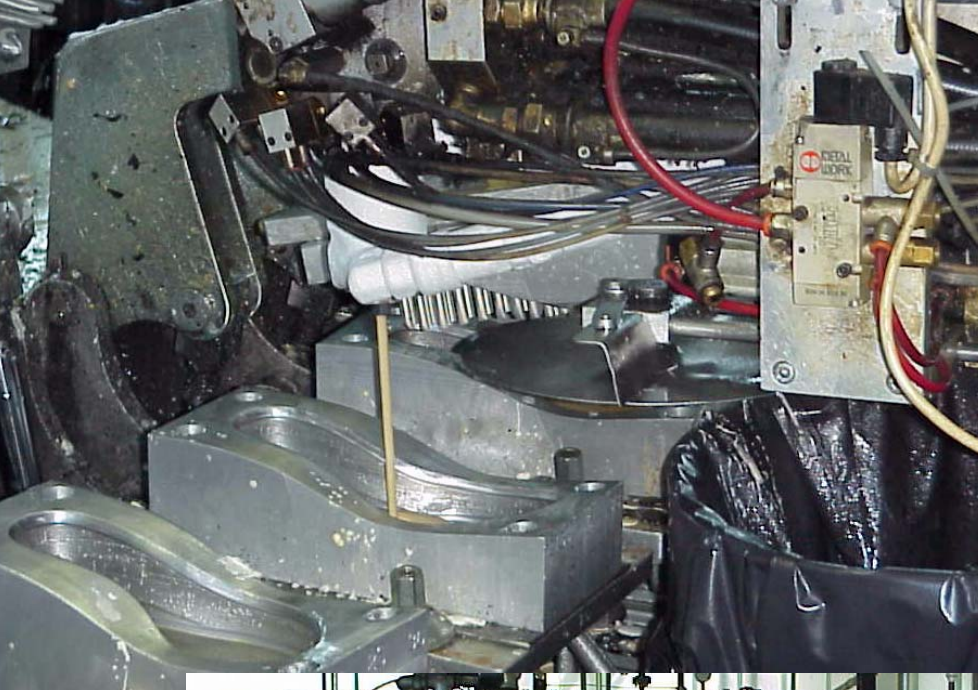
PREPARAZIONE DEL PREPOLIMERO





COLATA

*Dott.ssa Raffaella Compagnoni
INAIL-Contarp Marche*



STAMPAGGIO SUOLE

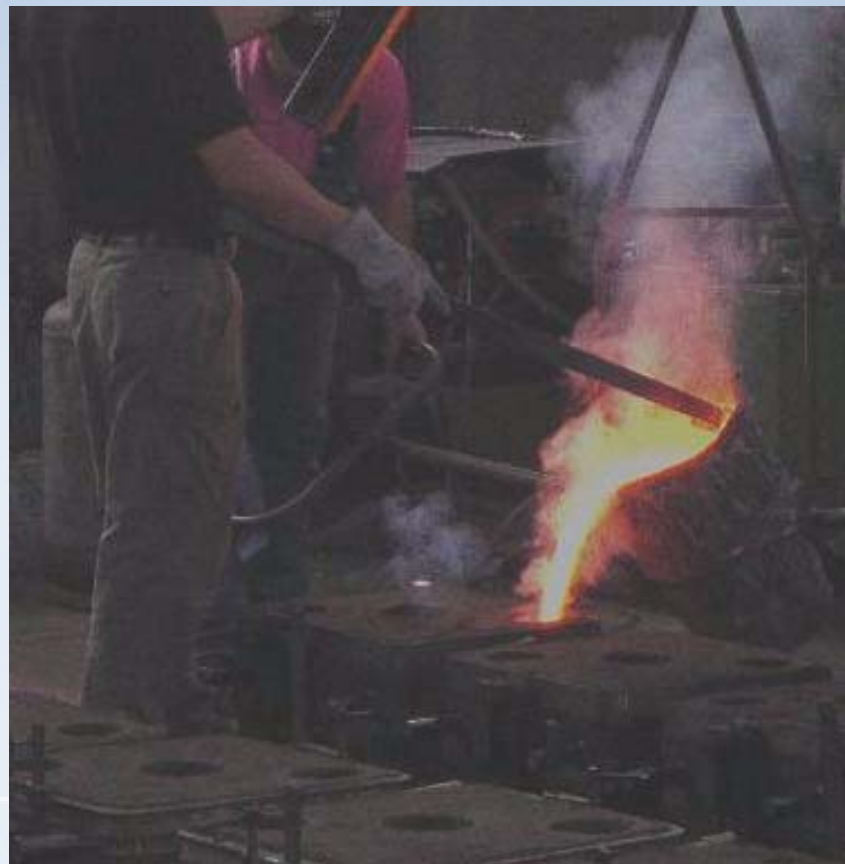


LAVAGGIO



Silice libera cristallina

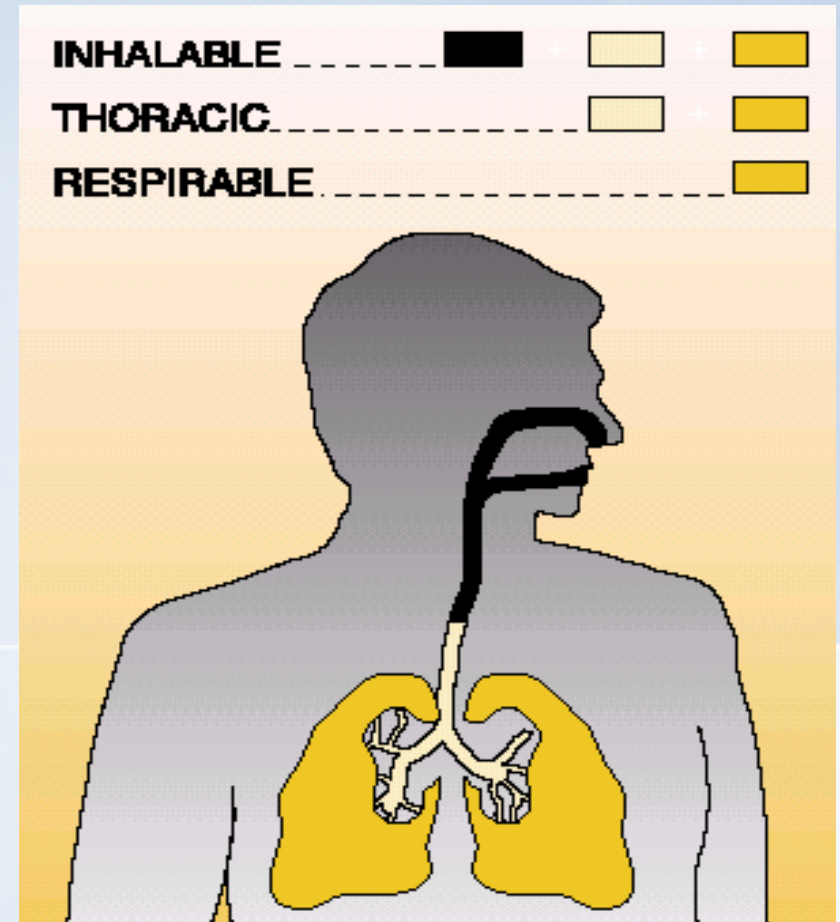
La collaborazione ha assunto una particolare rilevanza nell'ambito del monitoraggio delle polveri silicotigene





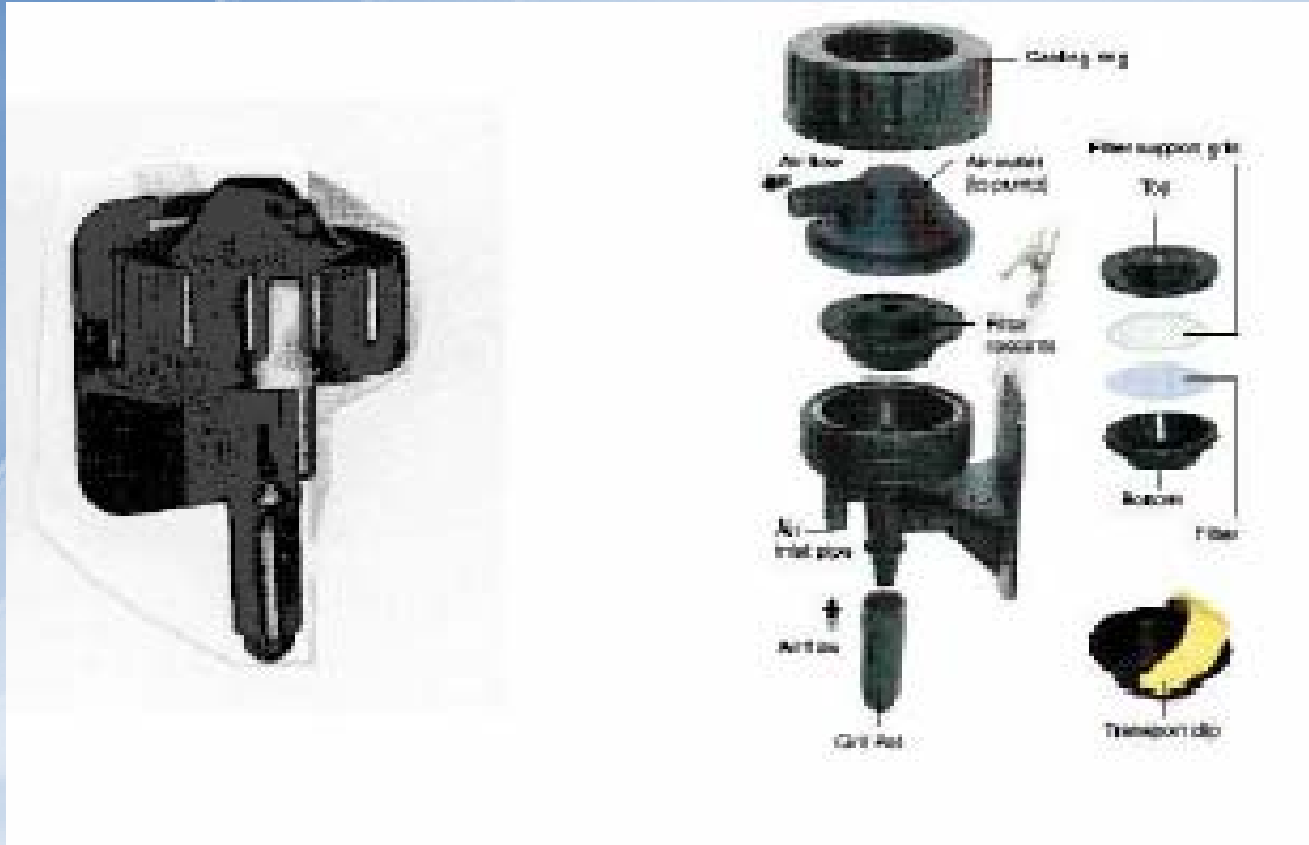
Campionamento della frazione respirabile delle polveri

UNI EN 481 - 94: Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse



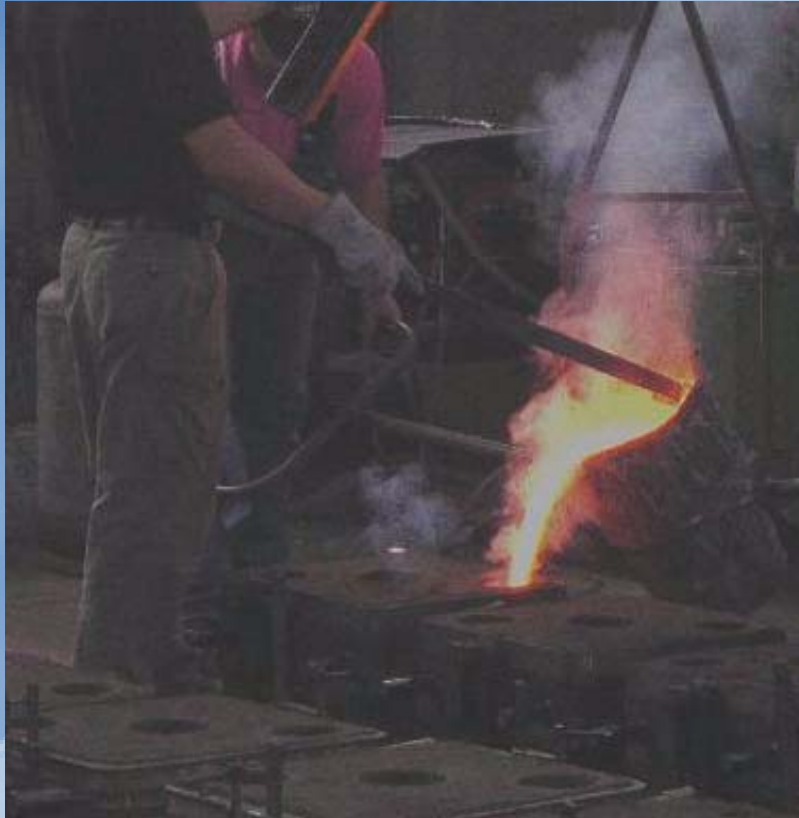


Selettore SKC tipo casella



Flusso 2,2 l/min

Fonderie Il fusione



- Silice
- Polveri metalliche
- IPA

*Dott.ssa Raffaella Compagnoni
INAIL-Contarp Marche*



sabbaitura

CAVE ed IMPIANTI di LAVORAZIONE INERTI



*Dott.ssa Raffaella Compagnoni
INAIL-Contarp Marche*





Produzione di manufatti in materiale composito a base di quarzo





PRODUZIONE LATERIZI





LAVORAZIONE MATERIALI LAPIDEI



RIFINITURA



Demolizioni



Scavo gallerie



Progetti attualmente in corso

FONDERIE

-Silice libera cristallina

-IPA





GALLERIE
-Silice libera cristallina
-IPA





CONCLUSIONI

l'attività svolta ha permesso di sviluppare una metodologia operativa tra INAIL e Servizi per la Prevenzione delle Zone Territoriali dell'ASUR marchigiana

condivisione del patrimonio di conoscenze sulle problematiche inerenti la valutazione del rischio negli ambienti di lavoro

approfondimento delle tematiche igienistico industriali ed accrescimento delle professionalità coinvolte

valutazione del rischio per specifiche mansioni e/o postazioni lavorative e realizzazione di azioni migliorative da parte delle aziende



GRAZIE per l'attenzione

***Dott.ssa Raffaella Compagnoni
INAIL-Contarp Marche
E mail: r.compagnoni@inail.it***