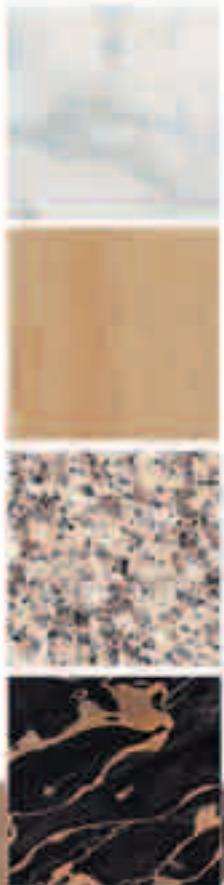


The logo for ACIMM NEWS. 'ACIMM' is in green, bold, sans-serif font. 'NEWS' is in blue, italicized, sans-serif font. The background features a faint map of Italy.

# ACIMM *NEWS*

Trimestrale di informazioni del settore delle pietre naturali  
edito dall'Associazione Costruttori Italiani Macchine Marmo ed Affini  
*Information quarterly about the natural stones industry  
published by the Italian Association of Marble Machinery Manufacturers*

A vertical strip on the left side of the page showing four different marble samples: a light blue-grey, a tan, a speckled grey and black, and a dark brown with gold veins.

# 47

luglio - settembre 2006 - anno 12°  
*july - september 2006 - 12° year*

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003 (conv.in L.27.02.2004 n°46 art.1, comma 1) - DCB Milano  
In caso di mancata consegna restituire all'Ufficio di Milano/Roserio per la restituzione al mittente che si impegna a pagare la relativa tassa



Build Up Expo 2007

# progetta e costruisce l'architettura

fieramilano SALONE DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI. 6-10 FEBBRAIO 2007



**BUILD  
EXPO**  
UNITED PROJECTS FOR BUILDING



WWW.BUILDUPEXPO.COM • INFO@RASSEGNE.IT



FIERA MILANO

INDICE - CONTENTS  
 NUMERO 47 LUGLIO - SETTEMBRE 2006  
 NUMBER 47 JULY - SEPTEMBER 2006

- 3** Lettera ai costruttori di macchine italiani  
 Letter to Italian machinery constructors
- 5** Nanotecnologie: nuove e talmente piccole che pochi lo sanno  
 Nanotechnology: new and so little that few know about it
- 7** "Nano" appuntamenti  
 "Nano" appointments
- 8** Cos'è la nanotecnologia  
 What is nanotechnology
- 11** Incontro Mapei, Assofom, Assomarmisti Lombardia per i professionisti delle pietre naturali.  
 Meeting of Mapei, Assofom, Assomarmisti Lombardia for professionals in the natural stone sector
- 20** Riepilogo delle norme UNI EN riguardanti il nostro settore e la loro entrata in vigore  
 Review of UNI EN norms regarding our sector and the date of becoming law
- 21** ... e la normativa tecnica delle macchine da marmo?  
 ... and technical norms for marble machines?
- 23** La progettazione delle attività estrattive secondo i principi della sostenibilità ambientale  
 Planning quarrying activities according to the principles of sustainable development
- 25** Igiene e medicina del lavoro nel settore estrattivo  
 Work hygiene and medicine in the quarrying sector
- 32** Le più lunghe cave di granito  
 The longest granite quarries
- Sotto le Alpi i cent'anni del Sempione  
 Below the Alps, the centenary of the Simplon
- Sotto le Alpi il nuovo traforo del Gottardo  
 Below the Alps, the new Gotthard tunnel
- 37** Sopra le Alpi il "Serpentinoscisto"  
 Below the Alps "Serpentinoscisto"
- 43** INFOTECH  
 Made in Italy ACIMM / ASSOFOF  
 Elenco delle Imprese - Elenco delle Produzioni  
 List of Companies - List of productions
- 55** NOTIZIE - NEWS
- 77** DATI 2005



ACIMM - Galleria Gandhi 15 - 20017 Rho/Milano  
 tel 02.939.01.041 / 02.939.00740 / 02.939.00.750  
 fax 02.939.01.780 - (02.939.00.727)  
 e.mail: [info@acimm.it](mailto:info@acimm.it) - [www.acimm.it](http://www.acimm.it)

Impressum.

**ACIMM news 47 - luglio - settembre 2006**

trimestrale dell'Acimm (Associazione Costruttori italiani Macchine Marmo e Affini).

**Direttore Responsabile:** Ivano Spallanzani (Presidente Acimm).

**Delegato associativo:** Alberto Vezzoli, **Cordinamento editoriale:** Giancarlo Lazzaroni  
**Comitato di Redazione:** Emilia Gallini (segreteria Acimm-Assofom), Alessandro Ubertazzi (architettura), Giovanni Zaro, Alfredo Arnaboldi (lavorazione), Alberto Vezzoli (tecnologia), Grazia Signori (ricerche). - **Grafica:** Ever snc- Rho/MI - **Traduzioni** Parla mondo Gallarate/VA - **Prestampa-stampa:** Reggiani S.p.A. via Tonale 133 - Varese - tel 0332.338.111 ra

© Tutti i diritti riservati a norma di legge.

E' vietata la riproduzione anche parziale se non con autorizzazione scritta e citazione fonte. La collaborazione è sempre gradita senza impegno di restituzione del materiale anche se non pubblicato. L'Editore e la direzione non sono responsabili per gli articoli firmati ed eventuali errori. Ai sensi della legge 675/96 chi riceve questa rivista può richiedere l'annullamento dell'invio e la cancellazione dagli elenchi in possesso.

Autorizzazione del Tribunale di Milano n°886 del 26.11.2004  
 (precedente registrazione: Tribunale di Monza n°1066 dell'8 aprile 1995)  
 Iscrizione al Registro Nazionale della Stampa in corso - Iscrizione al ROC Registro degli Operatori di Comunicazione in corso. - Spedizione: Poste Italiane S.p.A. - sped in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. legge 27.02.2004 n° 46 art 1, comma 1) - DCB Milano Roserio

Succede che all'improvviso il prodotto interno lordo dell'Italia balzi all'1,7% (1,6 per altri). La televisione diffonde la notizia precisando che a comunicarlo è il Fondo Monetario Internazionale mentre i nostri organismi nazionali, per uno strano concetto nostrano, continuano a diffondere il peggio della nostra economia.

Le risposte sono comunque state immediate: merito nostro (nuovo Governo), merito nostro (vecchio Governo), attenzione che non dura (Banca d'Italia), per noi è meno (Confindustria). C'è anche chi fa riferimento all'effetto trascinate dei mondiali di calcio. Per chi lavora non c'è merito, come sempre.

La verità è che tutto il mondo cresce per il periodico turn-over che fa ruotare le economie. Adesso sembra il momento della vecchia Europa, ma non dell'Italia, subito si precisa, per il suo forte indebitamento e per i costi del settore pubblico. Bene, allora rifacciamo i conti e consideriamo quei 15 milioni di individui che producono, che devono vincere la concorrenza estera mentre stanno in perenne coda sulle autostrade, che non possono affidare le merci ad un più economico servizio ferroviario, che devono destinare una buona parte del loro tempo alla burocrazia, che pagano l'energia così come le tasse, più di ogni altro. Qualcuno potrebbe anche calcolare la nostra parte di PIL separata e come sarebbe se invece ci trovassimo a lavorare con le stesse condizioni dei tedeschi o degli spagnoli che già prevedono di superarci entro i prossimi 4 anni.

La voglia di positività guida questo numero di Acimm news portando l'esempio delle nostre Associazioni che hanno creato una nuova sinergia strategica, di Mapei e della nuova fiera di Milano, che alterna il suo primato europeo con quello di Hannover. (Le due fiere si sono ora alleate nell'attività estera per essere leader anche nel resto del mondo), quello della Svizzera che, mentre altri ancora discutono in corridoio, si sta dotando da sola di grandi infrastrutture di trasporto che garantiranno lauti guadagni e soluzioni ecologiche per il territorio alpino.

Suddenly Italy's GDP has jumped to 1.7% (1.6 per according to some). The TV broadcast the news announcing that it came from the International Monetary Fund, while our national organs continued, for reasons best known to ourselves, to spread bad news about our economy. The response, however, was quick to come: thanks to us (new government), thanks to us (old government), watch out because it won't last (Bank of Italy), according to us it is less (confederation of industry). There are even some who attribute it to the effect of the football world cup. No merit goes to those who are working, as usual.

The truth is that the world economy grows according to a periodic turnover which means that economies take it in turn. Now it seems to be a good moment for old Europe, but not Italy, one hastens to add, because of the huge public debt and high public sector cost.

So, let's do the sums again and consider those 15 million people who produce, who have to fight foreign competition, while they sit in perennial traffic jams on the motorways, who cannot entrust their goods to a more economical railway service, who have to spend a great deal of their time dealing with bureaucracy, who pay higher energy costs and taxes than all the others. Could someone try to calculate our GDP as if we were working in the same conditions as the Germans or the Spaniards, who have already announced that they will overtake us within the next 4 years.

The desire to be positive is the guiding line of this issue of Acimm news, with the example of Mapei, the new Milan Fair, which rivals that of Hannover as top European fair. (The two fairs are now allied in overseas activities to become world leaders). We have the example of Switzerland, which is acting alone to develop transport infrastructure that will yield profit and preserve the alpine ecosystem, while others merely talk.

www.carraramarmotec.com

28<sup>a</sup>  
Fiera Internazionale  
Marmi  
Macchine  
Servizi  
Carrara-Italy



enter the world of stone

theilis - design: nicola pedrini



# Carrara MARMOTEC

30 MAGGIO / 2 GIUGNO 2007

Promosso da:



Organizzato da:



Con il patrocinio di:

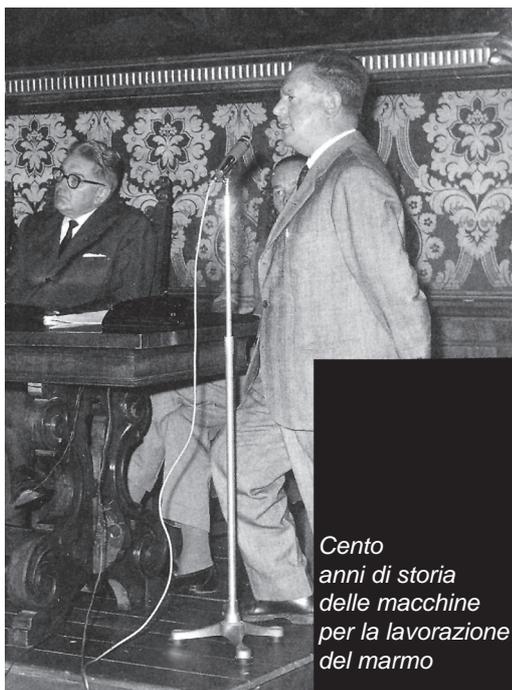


## IL FUTURO DEL SETTORE MARMOMECCANICO Tra tecnologia e mercato

Come in molti settori, le PMI del settore marmo-meccanico si trovano a fronteggiare nuove e importanti sfide legate alla rapidità dei cambiamenti ed alla concorrenza internazionale.

Gli ultimi dati settoriali forniti da ISTAT, relativi all'export dei primi sei mesi del 2006, pur nella disomogeneità di raggruppamento delle voci doganali, indicano una tendenza positiva per quanto attiene le macchine da cava e simili, una tendenza negativa per le macchine da taglio ed una positiva per le macchine di finitura. Sostanzialmente in equilibrio risulta invece l'utensileria.

Persiste tra i costruttori un certo malessere per le difficoltà riscontrate in questo periodo nella propria attività: alcune dovute alle incombenze burocratiche, altre dovute all'incessante aumento dei costi delle materie prime, di quelle plastiche, dei trattamenti termici, dei materiali finiti da commercio e dell'energia, che riducono sempre più i margini da dedicare alla ricerca e all'innovazione. Altre prevedibili difficoltà sono infine dovute a probabili contrazioni di alcuni importanti mercati esteri, i quali stanno limitando la produzione lapidea locale preferendo acquistare prodotti a basso prezzo all'estero, e quindi presumibilmente diminuendo gli investimenti in macchinari.



*Cento anni di storia delle macchine per la lavorazione del marmo*

*Nell'anno in corso si celebra il centenario della nascita dell'ingegner Antonio Perissinotto, fondatore dell'omonima azienda di Milano.*

*Nei primi anni cinquanta progettò e introdusse nel settore lapideo le prime pompe ed i primi impianti per telai da marmo e granito rivoluzionando in maniera definitiva gli ingonbranti ed artigianali sistemi di alimentazione fino allora esistenti. L'ingegner Perissinotto è anche stato nel lontano 1971 co-fondatore dell'ACIMM.*



Le proposte solitamente addotte per superare le difficoltà di questo scenario ed affrontare in modo più competitivo le nuove sfide dell'economia globale sono sostanzialmente tre:

- La diminuzione dei costi di produzione e di quelli commerciali;
- Gli investimenti nella ricerca e nell'innovazione;
- Il rafforzamento delle PMI.

Si tratta di indicazioni generiche che delimitano dei campi, ma che non forniscono soluzioni operative concrete. In particolare non sembra riuscire a prendere corpo l'idea del rafforzamento societario, dovuta alla scarsa predisposizione al raggruppamento delle singole individualità.

Tuttavia, il bisogno di disporre di strumenti adatti al "nuovo" che avanza e la necessità di acquisire maggiore forza e stabilità societaria spinge a ricercare, anche al di fuori del settore specifico, altre idee, suggerimenti e/o esperienze mutuabili per far fronte al contesto competitivo.

Un contributo interessante proviene certamente dalla moderna cultura imprenditoriale che auspica da tempo nuove forme di collaborazione, come la creazione di una vera e propria rete di aziende, consorzi o gruppi aziendali i quali, attraverso modelli di business più flessibili, garantiscano agli aderenti vantaggi competitivi di lungo periodo. Si tratta di aggregazioni che permettono di irrobustire le imprese attraverso investimenti concentrati nell'innovazione tecnologica demandando all'esterno le attività di minore valore aggiunto.

La rete d'impresе si basa infatti su una piattaforma condivisa, contenente dei *tools* particolari che consentono di accedere a servizi in modalità *pay per use*, come per esempio i servizi in outsourcing di ICT, da considerare come utilities e quindi fruibili *on demand* alla stessa stregua di energia elettrica, acqua, gas e telefono, pagabili solo per quanto utilizzato.

Analogamente ma con differente modalità di utilizzo vengono attivate officine specializzate nelle forniture di componenti ed accessori di macchine che in outsourcing producono quanto richiesto dai partecipanti alla rete a costi contenuti, poiché in grado di fruire di evidenti economie di scala.

Semberebbe risultare allora proficuo passare da un sistema tradizionale, dove la singola impresa resta appiattita principalmente sulla produzione e sulla competizione su costi e prezzi, alla nascita di nuove forme imprenditoriali aggregative, nelle quali vi siano variabili atte a favorire il *core business* delle aziende, lasciando a terzi le attività complementari, così da averne un ritorno in termini di risparmio e di maggior controllo operativo.

Il punto più delicato della proposta resta comunque quello di individuare il soggetto che possa aggregare, stimolare ed accompagnare tale processo. Dovrebbero essere le aziende leader del settore, dotate della sufficiente esperienza e conoscenza del mercato, a tracciare le linee guida che consentano al succitato soggetto di definire correttamente gli obiettivi delle imprese e di utilizzare efficacemente i migliori strumenti disponibili.



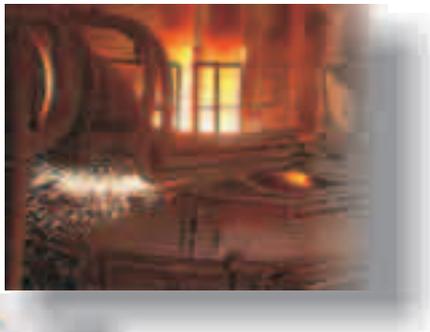
*Alberto Vezzoli  
consigliere Acimm*

50 anni di contributo alla evoluzione della tecnica di segazione del granito non è cosa da poco!

L'esperienza ci ha insegnato che la competitività significa creatività: all'AMI lavoriamo con il massimo impegno per dare risposte agli operatori del settore della segazione del granito e della lavorazione della pietra.

Da sempre l'AMI è il N°1 in Italia delle graniglie per la segazione del granito sviluppate e prodotte per anticipare le esigenze dei clienti.

La qualità garantita, la costanza del prodotto, l'assistenza tecnica sono il risultato della professionalità e dell'efficienza di tutto lo staff Abrasivi Metallici.



**50**  
1956-2006

Anniversario

***Dal  
1956  
primi  
in Italia.***



**ABRASIVI METALLICI**



50 years' contribution to the evolution of the sawing technics is not a little thing!

Experience taught us that competition does mean creativity: in AMI we have been working with best care to answer the questions of the operators active in stone processing and cutting.

Since ever AMI is Italy's n°1 in steel grit for granite sawing developed and manufactured to advance clients' needs.

The certainty of the best quality, the consistency of the product and the on-site technical assistance are the result of the professionalism and efficiency of all AMI team.

**AMI S.p.A**  
**20033 Desio (MI) IT**

Tel. +39 0362 389203  
Fax +39 0362 389209  
Exp. Dept. +39 0362 389223  
Exp. Fax +39 0362 624037

**[www.abrasivimetallici.com](http://www.abrasivimetallici.com)**  
**[ami-mail@abrasivimetallici.com](mailto:ami-mail@abrasivimetallici.com)**



ISO 9002 Cert. N° 0833/2

# NUOVE E TALMENTE PICCOLE CHE POCHI LO SANNO

Alla fine degli anni cinquanta Richard Phillips Feynman, un ricercatore americano dell'Università di Princeton, poi premio Nobel nel 1965, navigando con i suoi studi tra biologia, astronomia, fisica, chimica, geologia ed altro finì per dedicarsi allo sviluppo di una tecnica di manipolazione della materia su scala molecolare con l'obiettivo di generare una nuova categoria di prodotti con superiori caratteristiche chimico-fisiche utili a tanti settori.

Vent'anni dopo un ricercatore del Massachusetts Institute of Technology: Eric Drexler, cominciò a chiamarla "Nanotecnologia" perché funziona sulla scala del nanometro, 1 milionesimo di metro. "Nano" indica una grandezza matematica pari a  $10^{-9}$ , dunque di una tecnologia a livello atomico, su una scala che vede confondersi le applicazioni chimiche con quelle fisiche, l'ingegneria genetica con la quantistica.

Nanoscienze e nanotecnologie rappresentano ormai una realtà affermata nel mondo della ricerca. "Nanoscienze" indica la capacità di operare discipline diverse che vanno dalla fisica quantistica, alla chimica supramolecolare, dalla scienza dei materiali, alla biologia molecolare studiando, assemblando, manipolando e caratterizzando la materia a livello di dimensioni comprese tra 100 ed 1 nanometri.

Diversamente le "nanotecnologie" sono ancora nella fase iniziale del loro sviluppo e puntano a sfruttare e ad applicare i metodi delle nanoscienze per la creazione e utilizzazione di materiali, dispositivi e sistemi con dimensioni a livello molecolare per ottenere prodotti con caratteristiche fortemente migliorate o del tutto nuove per le diversità comportamentale della materia a dimensioni macro.

Due le strade seguite: quella di ridurre con metodi fisici le dimensioni delle strutture più piccole a livelli nano come la nanoelettronica e la nanoingegneria, e quella di controllarne/indirizzarne la conformazione molecolare realizzando nanostrutture inorganiche o organico/biologiche.

Il Comitato economico e sociale europeo ha messo a punto un piano di azione dettagliato per accelerare in settori definiti importantissimi e fondamentali anche dal punto di vista economico con al centro proprio le nanotecnologie. E' prossima l'apertura a Bruxelles di un centro di riferimento. Per quanto riguarda l'Italia negli ultimi mesi l'argomento è stato recentemente trattato in vari incontri.

A Milano, tra il 22 al 24 gennaio 2006, si è tenuta la conferenza "HEALTH AND NANOTECHNOLOGY: THE PROMISE AND CHALLENGES OF NANOMEDICINE" promossa dal dipartimento di Stato USA, dalla Commissione Europea, e organizzata a Airlie House (Virginia). Tra i rappresentanti, istituzionali, del mondo accademico e del sistema della ricerca quelli degli Stati Uniti d'America e della Commissione Europea.

A seguito di questo evento, e nell'ambito del progetto strategico "PROGRAMMA DI STUDIO DI POLITICHE PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE PER LA REGIONE LOMBARDA" la stessa Regione e la Fondazione Cariplo, con il supporto di IReR, hanno organizzato il 21-23 maggio 2006 a Varenna sul lago di Como una conferenza ristretta a 40 esperti con la finalità di contribuire al dibattito scientifico su



At the end of the 1950s, Richard Phillips Feynman, a researcher at Princeton university and Nobel prize winner in 1965, was surfing between biology, astronomy, physics, chemistry and geology, when he decided to concentrate on the development of a technique for manipulating matter at a molecular level. His objective was to generate a new category of products with superior chemical-physical properties that would be useful to many sectors. Twenty years later Eric Drexler, a researcher at the Massachusetts Institute of Technology, started to call this "nanotechnology" because it functions on a nanometric scale, 1 millionth of a metre. "Nano" indicates a mathematical size of  $10^{-9}$ , thus it is an atomic level technology, on a scale where chemical applications overlap with physical and genetic engineering with quantum physics.

"Perspectives on the Future of Science and Technology - Health and Nanotechnology: Economic, Societal, and Institutional Impact" per individuare e presentare le strategie su sviluppo sostenibile, salute, competitività e sicurezza globale.

A settembre è stata la volta del Politecnico di Milano (Sede Bovisa) con un convegno di due giorni presenti delegazioni di Canada, Francia, India, Israele, Svizzera, Stati Uniti, delle Università di Princeton, di Lecce, di Firenze, della Scuola Superiore S. Anna di Pisa, Imprese e Associazioni.

Le ricerche in corso hanno uno spettro molto ampio e riguardano lo sviluppo e l'applicazione di materiali nuovi o migliorati per i trasporti, tecnologie dell'informazione, le telecomunicazioni; i prodotti chimici nuovi o migliorati (ad esempio i nuovi catalizzatori); lo sviluppo di nuovi farmaci e di nuovi sistemi/dispositivi di cura; le applicazioni per l'ambiente e l'energia (stoccaggio e produzione); la messa a punto di nuovi prodotti cosmetici e per l'industria alimentare; lo sviluppo di prodotti per il settore della difesa e quello aerospaziale;

Alcuni prodotti derivanti dalle nanotecnologie sono già disponibili sul mercato quali, ad esempio, nanopolveri con proprietà anti UV per creme solari e polveri nanostrutturate per vernici, supporti magnetici con superfici nanostrutturate per registrazioni dati ad altissima densità. Altri prodotti sono attesi in tempi piuttosto ravvicinati come certi dispositivi fotonici per telecomunicazioni, superfici autopulenti e sistemi diagnostici. Entro i prossimi 6-7 anni, sono attesi nuovi farmaci, protesi mediche più resistenti e biocompatibili, polimeri conduttori, migliori sistemi di produzione e stoccaggio dell'energia.

Il mercato derivante dalle nanotecnologie è di difficile valutazione. Le prospettive di crescita sono tuttavia ritenute straordinarie, con previsioni di incrementi annuali tali da dare luogo, secondo alcuni, ad un mercato di più di 1 miliardo di dollari USA dopo il 2010.

Angiolino Stella, nuovo Rettore dell'Università di Pavia, professore ordinario di Fisica presso il Dipartimento "A. Volta" e direttore della Scuola Europea in Scienza dei Materiali entra nei particolari in un articolo pubblicato su ENI tecnologie con ulteriori spiegazioni su quanto oggi è in atto sia nella ricerca fondamentale, sia nelle applicazioni favorite dallo sviluppo dei semiconduttori, sia negli sviluppi futuri derivati dalla nanoelettronica.

Le Biomolecole possono eseguire con precisione funzioni complesse costruendo strutture artificiali che si comportano

#### **In sede UNI si è costituita alla fine dello scorso anno una nuova commissione denominata "Nanotecnologie"**

Coordinata dal direttore tecnico dell'Ente: Ruggero Lenzi ha l'obiettivo iniziale della nuova commissione quello di definire la posizione italiana rispetto ai lavori normativi che stanno svolgendo in sede internazionale nel nuovo comitato ISO/TC 229 "Nanotechnologies" la cui segreteria è affidata all'ente normatore britannico (BSI) per elaborare le norme tecniche per la classificazione, la terminologia e la nomenclatura, la metrologia di base, la caratterizzazione (comprese taratura e certificazione), la gestione del rischio, gli aspetti ambientali e i metodi di prova.

La riunione italiana ha valutato le esperienze già maturate nei settori: tessile, gomma e ceramica e deciso che l'Italia si proporrà come membro partecipante con diritto di voto al comitato ISO. Sullo stesso argomento sta operando anche il CEN "Comitato Europeo di Normazione avendo costituito da un paio di anni il CEN/BT/WG166 "Nanotechnologies"

come semplici elementi circuitali in grado di eseguire operazioni di tipo computazionale: è stato recentemente riportato che singole molecole possano svolgere le funzioni di

At the end of the 1950s, Richard Phillips Feynman, a researcher at Princeton university and Nobel prize winner in 1965, was surfing between biology, astronomy, physics, chemistry and geology, when he decided to concentrate on the development of a technique for manipulating matter at a molecular level. His objective was to generate a new category of products with superior chemical-physical properties that would be useful to many sectors.

Twenty years later Eric Drexler, a researcher at the Massachusetts Institute of Technology, started to call this "nanotechnology" because it functions on a nanometric scale, 1 millionth of a metre. "Nano" indicates a mathematical size of  $10^{-9}$ , thus it is an atomic level technology, on a scale where chemical applications overlap with physical and genetic engineering with quantum physics.

Nanoscience and nanotechnology are now recognised branches of research. "Nanoscience" refers to the capacity to operate in different disciplines, from quantum physics to supra-molecular chemistry, from science of materials to molecular biology, studying, assembling, manipulating and characterising matter at dimensions between 100 and 1 nanometre.

"Nanotechnologies", on the other hand, are still at the initial phase of development and aim to exploit and apply methods of nanoscience for the creation and use of molecular sized materials and systems in order to produce products with highly enhanced or totally new properties compared to those of macroscale materials.

There are two main approaches in nanotechnology: that of reducing physically the dimensions of the smallest structures to nanoscale, as in nanoelectronics and nanoengineering, and that of controlling/guiding the molecular conformation creating inorganic or organic/biological nanostructures.

The European Economic and Social Committee has drawn up a detailed action plan centred on nanotechnology to speed up sectors defined as highly important or fundamental from an economic point of view. A centre for nanotechnology will be opened soon in Brussels and the topic has been the subject of several recent meetings in Italy.

The conference on "Health and Nanotechnology: the promises and challenges of Nanomedicine", sponsored by the US State Department, the European Commission and organised by Airlie House (Virginia) was held in Milan from 22 to 24 January 2006. It was attended by institutional, academic and research representatives from USA and the European Commission.

Following this event and within the scope of the strategic project "Study programme for research and innovation policy for the Lombardy Region", the regional government and Cariplo Foundation, with the support of IReR, organised a conference of 40 experts at Varenna on the lake of Como from 21-23 May 2006. The aim was to contribute to the scientific debate on "Perspectives on the future of Science and Technology - Health and Nanotechnology: Economic, Societal and Institutional Impact" to identify and present the strategies on sustainable development, health, competitiveness and global safety.

In September it was the turn of Milan Polytechnic (Bovisa campus) with a 2-day conference attended by delegations from Canada, France, India, Israel, Switzerland, USA, from Princeton, Lecce and Florence universities and the Scuola Superiore S. Anna of Pisa, as well as representatives of Industry and Industrial Associations.

Research is being carried out in a wide range of areas and fields of application include the development of new or



minuscoli interruttori oppure costituire fili fino a un milione di volte più piccoli rispetto a quelli degli attuali microchips. Mediante l'utilizzo di molecole organiche aromatiche, nanotubi di carbonio e biomolecole, gli obiettivi sostanzialmente raggiungibili si attestano su un milione di milioni di interruttori su un centimetro quadrato, una densità circa centomila volte maggiore rispetto a quella degli attuali chip montati sui computer commerciali. Dato che fa immaginare gli scenari dei prossimi decenni in termini di potenza e velocità di calcolo.

Altre ricerche si occupano dello stoccaggio di fuel gassosi, cercando di raggiungere la più alta densità volumetrica usando il minimo spazio di contenimento. Solo così sarà possibile rendere più efficace ed economico l'uso di carburanti gassosi per l'autotrazione: il metano come fuel alternativo nei tradizionali propulsori alimentati a carburanti liquidi, l'idrogeno come vettore energetico del futuro destinato a veicoli innovativi a celle a combustibile.

Un'altra area interessante per potenziali applicazioni è rappresentata dall'elettrochimica, dove appare essenziale la nanoporosità dei materiali costituenti gli elettrodi. Le curve di Ragone riprodotte nella figura riportano la densità di energia in funzione della densità di potenza consentendo di operare una chiara distinzione tra vari sistemi di immagazzinamento di elettricità dalle batterie, caratterizzate da alte densità di energia e basse densità di potenza, ai condensatori. Fra questi ultimi, si segnalano i supercondensatori a base di nanotubi di carbonio (CNT) che mostrano alti valori sia nella densità di energia sia in quella di potenza, candidandosi come dispositivi intermedi tra normali condensatori e batterie.

Per quanto riguarda il contributo che le nanotecnologie stanno dando al settore fotovoltaico, è possibile individuare due linee di sviluppo.

La prima è legata alle celle fotoelettrochimiche a dye (coloranti che incrementano la sensibilità spettrale alla luce): in questo campo, pochi anni fa, c'è stata una svolta di estrema importanza, introdotta da Michael Graetzel, professore all'École Polytechnique di Losanna e dai suoi collaboratori, che ha portato l'efficienza di conversione da valori inferiori all'1% a valori vicini all'88%. Il nucleo "rivoluzionario" dell'apporto di Graetzel sta nello sviluppo e utilizzo di semiconduttori porosi formati da grani di dimensioni di pochi nanometri, con conseguente elevata area superficiale esposta e una struttura del film tale da favorire la separazione e la raccolta delle cariche.

La seconda riguarda l'impiego di materiali organici (in linea di principio meno costosi e più facili da trattare). Il meccanismo di funzionamento delle celle polimeriche è molto simile a quello delle celle a dye. Esse sono basate su sistemi polimerici a due fasi interpenetranti, quali miscele polimeri/fullereni o polimeri/nanotubi. L'efficienza, inizialmente attestata su valori molto bassi (0.1%), è ora dell'ordine del 2-3% e in costante aumento. Per entrambe le applicazioni di contenuto nanotecnologico qui descritte, le aree utilizzabili sono tuttora piccole (meno di 1 cm<sup>2</sup>).



La seconda edizione di nanoforum, edizione 2006, si svolge dalle 8.45 alle 18.00 del 27 e 28 settembre 2006 presso il Politecnico di Milano - Sede Bovisa - Via Durando, 10 - Milano.

Sarà un momento di incontro finalizzato alla crescita manageriale italiana in un settore nel quale la piccola e media impresa già inizia ad operare con risultati spesso sorprendenti.

È rivolto a imprenditori e manager interessati all'innovazione di prodotti/processi di piccole e medie imprese dei settori:

- Industriale: ambiente, chimica, elettronica, energia, meccanica, sensoristica, strumentazione, trasporti etc...
- Società di servizi: finanza, brevetti, etc...
- Spin off e Start up innovative etc...

Professori, Ricercatori, neolaureati in chimica, fisica, ingegneria, scienze dei materiali ecc.

Gli argomenti sono

- Come reperire i fondi per l'avvio dell'impresa?
- Come realizzare un piano industriale?
- Come proteggere la proprietà intellettuale?
- Come realizzare accordi di distribuzione in Italia e all'estero?

Per maggiori informazioni: ITER/Nanoforum

Via Rovetta 18 - 20127 Milano - tel. 02 2831161

Seguirà a Verona dal 20 novembre al 2 dicembre 2006: "NanoWeek" interamente dedicato alle nanotecnologie con eventi, conferenze, incontri ed un'esposizione per spiegare cosa sono le nanotecnologie e le diverse applicazioni. Diviso in tre sezioni da lunedì 20 a venerdì 25 novembre illustrerà con conferenze su tematiche specifiche agli imprenditori più attenti le nuove tecnologie, metodi di produzione e applicazione; i cenni storici, lo stato dell'arte e le prospettive future per il settore agroalimentare, la nanomedicina: nanocomposti per l'imaging multimodale e la medicina rigenerativa, le nanotecnologie per i settori del riscaldamento e del condizionamento Nanotecnologie e, importante per noi, il trattamento superficiale dei lapidei e le applicazioni edili.

Per informazioni

Segreteria di NanoWeek - Veneto Nanotech - Tel 049 7705512 - Fax 049 7705555 - Email: nano@venetonanotech.it

Si è invece già svolto a luglio alla fiera di Carrara un convegno per fare il punto sul "Progetto Tras.LA" finanziato dalla Regione Toscana per favorire l'innovazione attivando sinergie fra aziende e mondo della ricerca, quindi rendere più competitivo il settore lapideo apuano.

Tra.S.L.A in questo incontro ha riunito 70 aziende di estrazione e lavorazione, e un'ottantina tra Università, Istituti, ricercatori privati per valutare le necessità e le possibilità di applicazione delle ricerche già avviate.

Una sessantina di progetti sono ora sottoposti alla valutazione del gruppo di lavoro coordinato dall'Internazionale Marmi Macchine di Carrara, alcuni dei quali potrebbero essere immediatamente trasferiti nel mondo della produzione come vantaggio vincente sulle nuove concorrenze internazionali. Tra questi i trattamenti via plasma del marmo contro macchie ed il piegamento delle lastre con l'impiego di nanotecnologie; la finitura superficiale con tecnologia water-jet; la marcatura laser delle pietre naturali, il riconoscimento automatico dei materiali lapidei.

In Veneto è già operante un Distretto Tecnologico sulle nanotecnologie "NANOTECH" sostenuto scientificamente da Ca' Foscari, dall'Università di Padova, quella di Verona, dal MIUR e da enti nazionali di ricerca scientifica ed è stato promosso dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo con il sostegno della Federazione degli Industriali del Veneto.

Gli obiettivi principali del Distretto sono quelli di creare un'area internazionale di eccellenza nel campo delle nanotecnologie. Tra le prime iniziative interne al Distretto il "Civen", Cordinamento Interuniversitario Veneto per le nanotecnologie fondato nel marzo 2003 dall'Università di Padova e da Ca' Foscari alle quali si è aggiunta da poco anche l'Università di Verona. Il Civen è finalizzato a promuovere la ricerca e la formazione nel settore delle nanotecnologie per i quali stati realizzati laboratori all'interno della "NanoFabrication Facility" presso il Parco Scientifico Vega.

La nanotecnologia agisce sulla natura delle connessioni fra gli atomi, dalla quale risulta la proprietà della materia. La sua realizzazione richiede l'abilità di manipolare direttamente gli atomi o le molecole.

Gli strumenti di questa tecnologia consistono in "macchine" microscopiche in grado di agire su singoli atomi per produrre ad esempio: nanocelle solari per fornire energia, per costruire diamanti artificiali, offrire processi produttivi molto più puliti e selettivi con una gran varietà di strumenti oggi in grado di operare con risoluzioni superiori al miliardesimo di metro e con la possibilità di interagire con un singolo atomo, spostarlo a piacere su di una superficie, fissarlo ad essa.

Le cellule costruiscono copie di se stesse per riprodursi ed i robot molecolari potrebbero fare la stessa cosa assemblando case, utensili, automobili, arredi, strumenti medici, astronavi, ecc.

Due esempi estremi sono il più veloce motore molecolare a luce esistente progettato all'Università di Bologna dall'equipe del prof. Vincenzo Balzani composto da una molecola filiforme di circa 6 nanometri che funziona da asse di scorrimento per la molecola circolare del diametro di 1,3 nanometri capace di 60.000 giri al minuto e l'esperimento delle Ferrovie Svizzere fatto sui vetri frontali di alcuni locomotori in servizio tra Svizzera e Germania sottoposti al forte impatto di polvere, acqua, grasso e ruggine. In questo caso poco "nano-agente" e un riposo per il vetro di circa due ore per dar tempo alle nanoparticelle di organizzarsi automaticamente disponendo quelle leganti sulla superficie vetrata e quelle antiaderenti a contatto con l'aria e per giorni al macchinista non pare di avere il parabrezza.

Sei mesi di prove hanno dimostrato che i costi del nano-agente sono stati inferiori a quelli richiesti dalla pulizia giornaliera.

Tra i materiali le nanotecnologie avranno un grosso impatto nello sviluppo di nuovi materiali con il conseguente ottenimento di migliori proprietà chimico-fisiche. Ad esempio, la semplice riduzione dei grani nei metalli aumenta la loro resistenza meccanica; o l'introduzione nelle leghe o nei polimeri di nanoparticelle ne modifica il comportamento elettrico, la resistenza al calore e la resistenza agli attacchi chimici.

Si è accertato che l'introduzione delle nanoparticelle influenza fortemente le proprietà chimico-fisiche dei materiali. Ad esempio, i ceramici nanostrutturati sono più duri e tenaci dei convenzionali, i metalli nanofasici sono più duri e possiedono un maggior carico allo snervamento, e le proprietà elettriche dei metalli sono influenzate dalla struttura nanometrica del grano.

La forma delle nanoparticelle è altresì importante consentendo di aumentare la resistenza meccanica dei film polimerici, o di altri materiali, in direzioni preferenziali. L'aggiunta di nanoparticelle di argilla nei polimeri origina nanocompositi che evidenziano migliori proprietà di barriera allo scambio gassoso, maggior resistenza meccanica, maggior resistenza al calore, maggior resistenza agli attacchi chimici, conduttività elettrica e una miglior trasparenza.

Una caratteristica molto importante è fornita dalla formazione spontanea di un film sottile sulla superficie da ricoprire a causa dell'aggregazione di un solo strato di molecole alla volta. Le molecole che formano i vari strati sono di volta in volta della stessa specie. Le nanoparticelle vengono ottenute con differenti processi chimico/fisici a seconda degli impieghi finali. Le dimensioni sono spesso inferiori ai 100 nm.

Quelle di Silica e di Allumina trovano impiego negli abrasivi per la lucidatura e la pulizia dei wafer di Silicio o dei dischi rigidi dei PC, mentre le nanopolveri di ossido di Zinco o di diossido di Titanio sono ottime se disperse nelle creme protettive solari migliorando l'azione schermante ai raggi UV. Le nanopolveri a base di ossido di Titanio trovano impiego anche nei catalizzatori utilizzati nell'industria chimica per aumentarne l'efficacia.

Ossido di Ferro o di Titanio conferiscono alle vernici ed alle tinture nelle quali vengono disperse migliori proprietà tribologiche, miglior resistenza al graffio, maggiore facilità di pulizia e maggiore resistenza ai solventi organici. Gli utilizzi sono nel campo della verniciatura dei metalli, nella tintura dei tessuti e dell'impressione grafica, fotografica e di materiali compositi fotocromici come le nanoparticelle di biossido di Titanio disperse in idrossido di Nichel che diventano scuri alla luce per poi ritornare trasparenti al buio.

Le nanopolveri possono essere disperse all'interno del materiale da sinterizzare oppure possono essere sinterizzate loro stesse in toto. I materiali che si ottengono sono ceramici e metalli con migliori proprietà meccaniche. Attraverso determinate tecniche si ottengono nanopolveri che dopo essere state sinterizzate, danno origine a leghe difficilmente ottenibili con altre metodologie. Alcuni esempi sono gli intermetalli, le soluzioni solide ed i metalli amorfi.

Le protesi composte da nanopolveri sinterizzate garantiscono oltre alla biocompatibilità, anche una più rapida e migliore riuscita dell'impianto osseo grazie alla nanoporosità superficiale che le caratterizza.

L'impiego di nanoparticelle consente ai farmaci l'azione mirata sui tumori e l'utilizzo di sostanze a bassa solubilità all'interno dell'organismo umano.

Le nanotecnologie avranno un grosso impatto sull'industria tessile. Attraverso trattamenti al plasma si possono inserire nella superficie dei tessuti gruppi di diversa natura chimica. In tale maniera si possono ottenere tessuti con proprietà anti-infeltrenti, idrorepellenti, antistatiche, antimacchia e anti piega, antibatterici e metallizzati; conferire alle fibre migliori caratteristiche estetiche senza alterarne la sensazione al tatto. Questi trattamenti possono essere applicati a fibre polimeriche in quanto la temperatura di lavorazione è inferiore a quella di termodegradazione.

Un'altro sviluppo che si avvicina alla lavorazione del marmo è la fabbricazione artificiale, in un giorno soltanto, di perfetti diamanti monocristallini di più di 2 carati. Il sistema chiamato CVD (Chemical Vapour Deposition) è in grado di far crescere i cristalli di diamante atomo per atomo arrivando fino a 45 carati per la gioia dell'industria della gioielleria ma anche per quella dei semiconduttori e dei superabrasivi industriali.

Russel Hemley del Geophysical Laboratory of the Carnegie Institution of Washington e i ricercatori presso l'Apollo Diamond Inc. di Boston hanno prodotto i diamanti perfetti ed in grosse quantità impiegando la tecnica sopra citata, mentre, presso l'Europe's Carbon Power Electronics Consortium della Element Six (De Beers), è stato prodotto un diodo in diamante sintetico. E' il primo passo per muoversi verso la produzione di diamanti semiconduttori.

Come gli esperti fanno notare, dopo l'Età della Pietra, quella del Bronzo e del Ferro sembra ora aprirsi l'Era del Diamante."

Affascinanti sono le potenzialità che si stanno aprendo per guidare comportamenti e fenomeni a livello molecolare (o di cluster di atomi e molecole), agendo solo su scala nanometrica anche in termini di "motori". Le "nanomacchine" (o "macchine molecolari") sono strutture supramolecolari costituite da un numero (che può essere anche molto grande) di componenti molecolari atti a compiere movimenti sotto l'azione di stimoli esterni, i "rotori chimici", in virtù di equilibri conformazionali legati alla libera rotazione intorno a legami semplici, sono molecole organiche in grado di svolgere movimenti rotatori controllabili o di realizzare un sistema pistone-cilindro azionato da luce (l'eccitazione luminosa può essere utilizzata per distruggere l'interazione che tiene associati diversi componenti inducendo movimenti di "sfilaggio"). Recentemente ha avuto notevole evidenza sulla stampa, non solo scientifica, la realizzazione di un "ascensore molecolare": variando opportuni parametri è possibile, su scala nanometrica, spostare "piattaforme molecolari" in su e in giù.

Tali macchine sono in grado di sviluppare una forza di circa 200 picoNewton, che è un valore di tutto rispetto per le scale qui prese in considerazione.

Non si tratta di fantascienza bensì delle ultime frontiere dell'innovazione che ha le sue radici nella ricerca di idee e progetti che confronteranno nei prossimi anni i big di Stati Uniti, Giappone, Europa, Cina e India.

improved materials for transport, communication technology, telecommunications; new or enhanced chemical products (e.g. the new catalytic converters); the development of new pharmaceuticals and new care systems/equipment; applications for the environment and energy (storage and production); the development of new cosmetics and new products for the food industry; new products for the defence and aerospace sectors; self-cleaning surfaces.

Nanotechnology has given rise to some products that are already on the market, such as sunscreen with anti UV nanoparticles and nanostructured powders for paint, nanostructured surface for increased data storage density of disks. Within a short time other products are expected on the market, such as photonic devices for telecommunications, self-cleaning surfaces and diagnostic systems. New pharmaceuticals are expected within the next 6-7 years, together with more hard-wearing and biocompatible artificial limbs, conductor polymers, improved systems of producing and storing energy.

It is difficult to evaluate the market deriving from nanotechnology. The perspectives for growth are incredible with forecasts of annual increases leading to a market of over one billion US dollars from 2010.

An in-depth study of the subject by Angiolino Stella, the new dean of Pavia University, professor of Physics in the A.Volta department and director of the European School of Science of Materials, has been published in ENI tecnologie.

## Tra le applicazioni

Un nuovo tipo di ferro è stato sintetizzato da un gruppo di ricercatori dell'Università americana del Wisconsin e del tedesco Max-Planck-Institut a Mülheim. Questo tipo è legato a molecole di azoto e apre le porte allo sviluppo economicamente importante di nuovi processi di lavorazione e di formazione di nuovi materiali ferrosi

Il Rensselaer Polytechnic Institute, l'Università Johannes Gutenberg di Mainz, in Germania, Istituto per la ricerca scientifica e tecnologica messicana di San Luis Potosi e dell'Università di Helsinki hanno eseguito i primi esperimenti di resistenza a elevatissime pressioni interne bombardando con elettroni sfere multistrato di carbonio.

In campo ingegneristico si utilizza una grande varietà di strumenti e processi per manipolare i metalli, e fra questi i processi di estrusione che si stanno rivelando utili anche nelle nanotecnologie.

I risultati degli esperimenti dimostrano anche l'incredibile resistenza dei nanotubi di carbonio alle pressioni provenienti dall'interno, una cosa che potrebbe renderli ideali per la fabbricazione di cilindri e componenti idrauliche. Negli esperimenti i nanotubi hanno resistito a pressioni intorno ai 40 gigapascal.

Da alcuni batteri che sopravvivono nei corsi d'acqua aderendo ai sassi due Università americane hanno tratto le indicazioni per la fabbricazione di un collante con caratteristiche tre volte superiore a quelli attualmente in commercio.

La sua resistenza è stata calcolata in 70 newton per millimetro quadrato. quando la miglior colla può resistere tra i 18 e i 28. La tenacità dell'adesione del batterio è dovuta a un particolare policassaride da esso sintetizzato che potrebbe dare origine a una "supercolla" con interessanti applicazioni in campo medico-chirurgico per suture efficaci e perfettamente biodegradabili e molte altre applicazioni in campo industriale.

I campi di applicazione delle nanotecnologie sono quindi pressoché illimitati tanto da far prevedere che tra il 2010 e il 2015 le nuove applicazioni rappresenteranno un mercato 5 volte superiore a quello derivato dall'avvento dei semiconduttori e non a caso perché su queste prospettive sono impegnati ricercatori di tutto il mondo spinti da imprenditori disposti ad investire in settori innovativi e rivoluzionari come ingegneria dei tessuti, biologia sintetica, metabolomica, nanocelle solari, litografia con nonstampa, fili quantici, fotonica al silicio, crittografia quantistica, memoria distribuita e tanto altro in altri settori, marmo compreso.

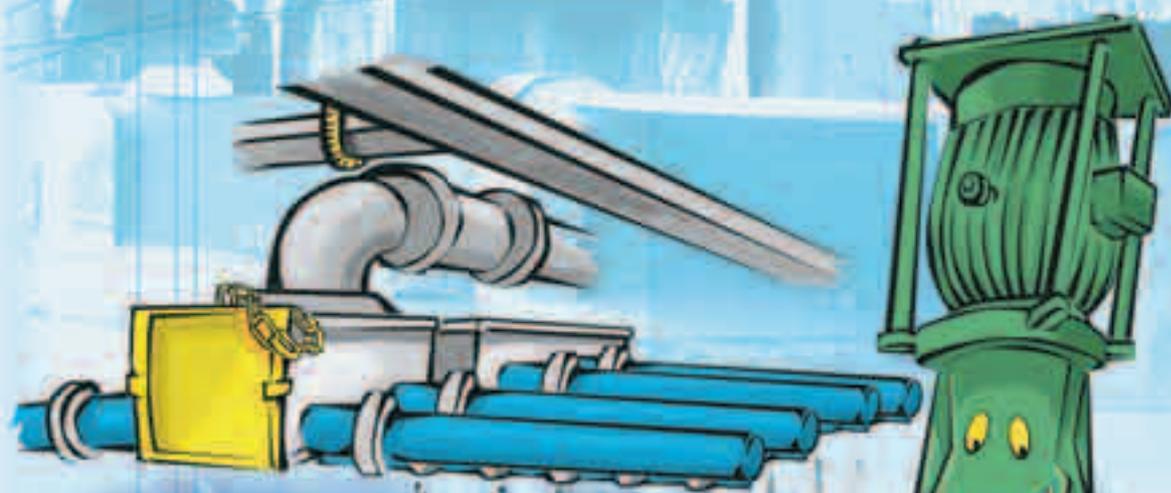
Bio molecules can carry out complex functions with precision to build artificial structures that behave like simple circuits that can carry out computational operations. It has recently been shown that single molecules can carry out the functions of minute switches or build wires a million times smaller than those present in today's microchips. Using aromatic organic molecules, carbon nanotubes and biomolecules, a trillion switches per square centimetre becomes a feasible objective; this is a density approximately a hundred thousand times greater than that of the chips at present available on commercial computers. We can just imagine the scenario for the next few decades in terms of power and speed of calculation. Other fields of research deal with the storage of gas fuels in the aim of achieving high volume density using the minimum of storage

space. Only in this way will it be possible to make the use of gas as vehicle fuel more efficient and economical: methane gas as an alternative to traditional liquid fuels, hydrogen as energy of the future for innovative vehicles.

The electro-chemical field is another interesting area for potential applications, where the nano porosity of materials making up the electrodes seems essential.

**Per una maggior produzione e qualità nella Vs. segheria**

**non importa la marca del telaio**



**For a better production and quality  
of your cutting process**

**It doesn't matter what  
gang-saw you use  
Only PEMO PUMPS matter  
Granite gang-saws feeding science  
Ask for them. Always.**



**Molto più determinante è la**

**POMPA**

**PEMO**

**La scienza dell'alimentazione nella segagione dei graniti**

**PRETENDETELA SEMPRE**

## INCONTRO MAPEI, ASSOFOFOM, ASSOMARMISTI LOMBARDIA PER I PROFESSIONISTI DELLE PIETRE NATURALI.

Il 20 giugno si è svolta a Milano presso l'auditorium "Mapei" un'intera giornata dedicata al materiale lapideo: petrografia, normative, sistemi e tecniche di posa, trattamenti e conservazione delle pietre naturali.

Organizzato da Mapei in collaborazione con Assofom (Associazione Forniture per Marmisti) e Assomarmisti Lombardia con il supporto dell'Acimm ha avuto come temi: Le esperienze sul Bianco Carrara presentate dal dott.sa Paola Blasi dell'Isic di Carrara; I principi della direttiva dei prodotti di costruzione a cura della dott.sa Grazia Signori del Centro Prove Lapidei di Volargne/Verona. I progetti di norma UNI e il gruppo di lavoro TC246 (posa lapidei) presentati dalla dott.sa Clara Miramonti dell'UNI; I vari fattori che influenzano la posa del materiale lapideo e lo studio dell'aspetto superficiale spiegati rispettivamente dal geometra Paolo Giglio e dalla dott.sa F. Celia della Mapei; Le esperienze professionali del progettista e docente in campo lapideo portate dal professor architetto Pierguido Baj del Politecnico di Milano; Le tecniche ed i metodi utili alla conservazione dei prodotti lapidei a cura del dott. Roberto Bugini del CNR con relazioni conclusive del Presidente Assofom: Riccardo R. Bellinzoni e del Presidente Assomarmisti Lombardia: Alfredo Arnaboldi.



Argomento principale dell'incontro, che fa seguito a quello svolto lo scorso anno sull'ingiallimento per una posa non corretta di alcuni materiali bianchi, è quello delle macchie affioranti dopo la posa per le quali è importante valutare in precedenza l'interazioni tra il rivestimento lapideo e gli altri elementi come i prodotti utilizzati per la posa che non sempre sono adatti alla caratteristica meccanica dei marmi usati per deformabilità, umidità, consistenza, regolarità della superficie, ma anche per la presenza di tubazioni e di altri agenti estranei. Sulla risoluzione dei problemi sono in commercio tutta una serie di prodotti specifici come quelli presentati dalle imprese associate all'Assofom: Bellinzoni e Industrial Chem Italia.

### MAPEI MEETING, ASSOFOFOM, ASSOMARMISTI LOMBARDIA FOR PROFESSIONALS IN THE NATURAL STONE SECTOR

On 20 June a one-day seminar dedicated to stone: petrography, norms and regulations, laying techniques and systems, treatment and conservation of natural stone, was held in Milan at the "Mapei" auditorium. It was organised by



# BELLINZONI

## IDEA H<sub>2</sub>O

**Protettivo a base acquosa per pietre**

Protettivo trasparente impiegato per la protezione degli edifici e dei manufatti in pietra, contro la penetrazione dell'acqua, dell'olio, grassi alimentari e dell'umidità. Ottimo anche per materiali lucidi, lascia respirare la pietra, blocca la fuoriuscita di efflorescenze, penetra in profondità, non crea alcuna pellicola antiestetica. Prove effettuate in laboratorio dimostrano la resistenza ai raggi UV del prodotto, che non presenta variazione di colore anche dopo esposizioni prolungate. Intensifica la colorazione originale della pietra trattata aumentando il lucido. Previene la formazione di muffe. Ha ottime proprietà anticrittine e protegge anche dalle scritte effettuate con i più comuni pennarelli indelebili in commercio.

Superfici d'applicazione:

**Marmi, graniti, marmo/cemento,  
marmo/resina, pietre calcaree.**

Modo d'uso:

Preparazione del supporto: la superficie deve essere asciutta e pulita; possibilmente macchie, muffe e incrostazioni varie devono essere tolte via, altrimenti la loro successiva rimozione risulterebbe difficile. E' consigliata, laddove sia possibile, l'applicazione a pennello in quanto consente una migliore penetrazione del protettivo. Per l'impiego, applicare IDEA H<sub>2</sub>O, esercitando una leggera pressione per farlo penetrare bene in fessure, angoli e cavità. E' inoltre possibile effettuare applicazioni a straccio, rullo, vello o spandicera. Lasciare asciugare il prodotto all'aria ed il materiale risulterà protetto. Nel caso dopo l'applicazione vi fossero eventuali eccedenze, procedere alla loro rimozione frizionando la parte trattata con un panno asciutto o carta assorbente. Tale operazione può essere effettuata anche dopo ore dall'applicazione. L'eventuale lucidatura del materiale può essere effettuata manualmente o, per pavimentazioni, con monospazzola equipaggiata con disco bianco tipo Scotch Brite®.

Resa del prodotto:

Per la protezione di marmi e graniti lucidi o levigati oltre la grana 800 con un litro di prodotto si possono trattare 30/40 m<sup>2</sup>. Nel caso di pietre calcaree, arenaree, marmo/cemento lucidi o levigati oltre la grana 800 con un litro di prodotto si possono trattare 15/20 m<sup>2</sup>.

Confezioni:

Cartoni da 12 barattoli da lt.1, cartoni da 4 taniche da lt.5, taniche da lt.25.



Via Don Gnocchi 4 - 20016 PERO (MI)  
Tel +39-0233912133 - Fax +39-0233915224 - e.mail info@bellinzoni.com

Per evitare all'origine il problema dovuto principalmente alla bassa qualità del sottofondo cementizio sono invece intervenuti i tecnici dell'assistenza Mapei spiegando alla sessantina di partecipanti all'incontro l'importanza di un'attenta scelta sia per facilitare la posa sia per il risultato finale che in questa fase rischia di vanificare anche tutto quello avvenuto a monte.

Mapei produce ogni giorno 13.000 tonnellate di prodotti finiti nei 46 stabilimenti del gruppo sparsi in tutto il mondo ed altrettanti entrano come materie prime necessarie per la preparazione degli oltre 800 prodotti soprattutto chimici diversificati e di alta qualità: dagli adesivi in polvere ai prodotti liquidi e in pasta sino ai polimeri.

La qualità è anche testimoniata dalla costante internazionalizzazione e dalle crescite dei fatturati passati dai 150 miliardi di lire del '90 ai 725 milioni di euro del 2001 per il 57% realizzato all'estero agli attesi 1,5 miliardi di euro attesi per il 2006 così come i dipendenti passati in dieci anni da 512 agli oltre 4500 del 2005, il 12% dei quali è impiegato nei 7 Centri di Ricerca e Sviluppo (2 in Italia a Milano e a Villadossola, 1 in Francia a Tolosa, 1 in Germania a Wiesbaden, 1 in Canada a Laval, 1 negli Stati Uniti a Deerfield Beach e 1 in Norvegia Sagstua) ai quali è destinato il 5% del fatturato.

La ricerca è il settore in cui Mapei continua ancora oggi a incrementare le assunzioni, scegliendo soprattutto giovani neolaureati e neodiplomati nelle più diverse discipline scientifiche.

Mapei in collaborazione with Assofom (the association of suppliers to marble firms) and Assomarmisti Lombardia with the support of Acimm. The main talks were: the experience on White Carrara for the elimination of rust and other stains, given by Paola Blasi of Isic of Carrara; the main principles of the directive on building products, given by Grazia Signori of the Centro Prove Lapidari di Volargne/Verona; projects for UNI norms and the TC246 work group (stone laying), given by Clara Miramonti of UNI; the factors influencing the laying of stone materials and the study of surface appearance, explained by Paolo Giglio, surveyor, and F. Celia of Mapei; the professional experience of designer and lecturer in the stone field, given by professor Pierguido Baj of Milan Polytechnic; techniques and methods useful for the conservation of stone products, by Roberto Bugini. The meeting was concluded by Riccardo R. Bellinzoni, Assofom president and Alfredo Arnaboldi, president of Assomarmisti Lombardia.

The main topic of the meeting, which was a follow-up to the one held last year on yellowing due to incorrect laying of some white materials, was the appearance of stains following laying. In this case it is important to predict the interaction between the stone covering and other elements such as the products used for the laying, which are not always suitable to the properties of the marble used, in terms of deformability, humidity, consistency, evenness of surface but also in terms of tubes and other external agents.

Regarding the solution to these problems a series of products are available on the market, such as those presented by the firms associated to Assofom: Bellinzoni and Industrial Chem Italia.

In order to avoid problems associated mainly with the low quality of the cement layer, the seventy participants at the meeting heard technicians from Mapei's customer service explain the importance of an accurate choice of material both to facilitate laying and for the final result, which if poor, cancels all the work done before. Mapei produces 13,000 tons of finished products per day in the 46 factories of the group spread around the world. The same amount of raw materials come into the plants to be turned into the over 800 products, mainly high quality diversified chemical products, from adhesives in powder form to liquid and paste products and polymers.

Another sign of quality is the continuing internationalisation and increase in turnover, which grew from 150 billion lira in 1990 to 725 million euro in 2001, 57% of which came from abroad. The expected turnover for 2006 is 1.5 billion euro. The workforce grew in ten years from 512 to over 4,500 in 2005. 12% of employees work in the 7 R & D centres (2 in Italy in Milan and Villadossola, 1 in Toulouse, France, 1 in Wiesbaden, Germany, 1 in Laval, Canada, 1 at Deerfield Beach in USA and 1 in Sagstua, Norway), which receive 5% of turnover.

Mapei's R&D division is still the one which takes on the most new recruits, above all young graduates and young people with scientific qualifications. The laboratories, equipped with state of the art instruments, work in close contact with universities and institutes of



# gamma

**La gamma più completa  
di contornatrici e frese  
a ponte, tutte gestite da  
controllo numerico.**

**Sicuramente c'è quella  
che fa per te!**



Contourbreton NC 400



Contourbreton NC 121



Contourbreton NC 250



Contourbreton NC 260



Contourbreton NC 399



Contourbreton NC 1300/2T



Goldenedge CTX

**The widest range of numerical controlled  
contouring machines and bridge saws.**

**No doubt there's the right  
machine for you!**



Speedycut FK/NC 1100



Easycut FE 800



Speedycut FK/NC 1400



Easycut FE 600



Speedycut FK/NC 800



Contoursaw FR/NC



Joycut FS/NC 500

**visiteci a:** **MARMOMACC**  
(Verona - Italy)  
5 - 8 Ottobre  
Pad. 4 • Stand B6/C7-A6/A7

[www.breton.it](http://www.breton.it)

Breton S.p.A. - via Garibaldi, 27  
31030 Castello di Godego (TV) Italy  
tel. +39 0423 7691 - fax +39 0423 769600  
e-mail: info@breton.it

**breton**  
Driven by Innovation

I laboratori, dotati di strumenti d'avanguardia, lavorano in stretto contatto tra loro ma anche con università e istituti di ricerca scientifica e industriale.

Fungono anche da supporto all'assistenza tecnica per la soluzione dei problemi più difficili dei clienti; accanto ad essi, operano anche i laboratori di controllo qualità in tutti i 46 stabilimenti del Gruppo. La capacità di analizzare le materie prime, i prodotti e tutto ciò che si associa con essi, è fondamentale per lo sviluppo tecnologico.

L'esperienza accumulata ha permesso di assumere posizioni di grande prestigio come la presidenza di due commissioni CEN, l'ente delegato all'elaborazione delle normative europee e di partecipare in Italia ad oltre 100 commissioni e gruppi di lavoro internazionali.

scientific and industrial research. They also give back up to technical service in solving customers' difficult problems. The quality control labs work alongside the R&D labs in all of the group's 46 locations. The ability to analyse raw materials, products and everything associated with them is fundamental for technological development.

The experience built up has enable Mapei to take on positions of importance, such as the chairmanship of two CEN (European norms) commissions and representing Italy at over 100 commissions and international work groups.

The framework agreement drawn up in 2005 between Mapei and the National Research Council (CNR) is confirmation of this commitment to research and development. This is the first agreement signed by CNR with a private company to promote applied research and favour the integration of public and private funding.

The event was also the opportunity to discuss some topics of interest to the stone sector or that will be of interest within the short term. One decidedly positive point is the analysis of the Italian market for flooring and coverings carried out by Mapei's Research Office. It shows that between 2003 and 2004 the ceramic market for flooring hardly increased (+0.06%), whereas natural stone increased by 15.78% (wood +2.08%; laminates +7.84%; textiles -26.74%). These results were more or less repeated in 2005, with +0.98% for ceramics compared to 2004 and +10.07% for natural stone (wood +3.67%; laminates +4.78%; resilients +1.76%; textiles -12%)

*Presentazione dei prodotti "Assofom" da parte dei Signori Bellinzoni e Galletto*



As regards coverings ceramics lost 0.18% between 2003 and 2004, while natural products (wood and stone) together grew 46.6%; between 2004 and 2005 the figures were +0.30% for ceramics and +15.02% for natural products. As far as other types of coverings are concerned, textiles and wallpaper continued to fall whereas fibreglass grew. In general the demand for flooring materials grew by 1.63% in 2004 and by 1.52% in 2005. Wall coverings fell by -2.54% in 2004 and by -1.45% in 2005.

The second topic of interest was that regarding the norms and regulations to be brought into force.

# LUNA 740

LUCIDATRICE AUTOMATICA PER COSTE PIANE E TOROIDALI DI MARMI E GRANITI.  
**NUOVA: GARANZIA 2 ANNI**

COSTA A TORO MM. 15 ÷ 40  
COSTA MEZZO TORO INFERIORE MM. 15 ÷ 60  
COSTA PIANA MM. 10 ÷ 60

AUTOMATIC POLISHER FOR STRAIGHT AND BULLNOSE EDGES FOR MARBLE AND GRANITE.  
**NEW: 2 YEARS WARRANTY**

BULLNOSE EDGE MM. 15 ÷ 40  
HALF BULLNOSE EDGE (LOWER) MM. 15 ÷ 60  
STRAIGHT EDGE MM. 10 ÷ 60



# LOLA 800

LUCIDATRICE AUTOMATICA PER COSTE VERTICALI DI GRANITO, MARMO E PORCELLANATO CON GRUPPI MOBILI.

SPESORE UTILE DI LAVORO MM. 10 ÷ 80/100

AUTOMATIC STRAIGHT EDGE POLISHER WITH MOBILE POLISHING UNITS FOR GRANITE, MARBLE AND PORCELAINS.

USEFUL WORKING THICKNESS MM. 10 ÷ 80/100



A conferma di questa attenzione alla ricerca e sviluppo, è l'accordo quadro sottoscritto da Mapei con il Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.) nel 2005. Questo accordo è il primo sottoscritto dal C.N.R. italiano con un'azienda privata per incentivare la ricerca applicata e favorire l'integrazione fra risorse pubbliche e private.

L'occasione è stata anche quella di fare il punto su alcune tematiche che interessano, o interesseranno il settore lapideo nel breve periodo. Uno, decisamente positivo, è l'analisi del mercato italiano dei pavimenti e rivestimenti svolto dall'Ufficio Studi della Mapei. Risulta per i pavimenti che tra il 2003 e il 2004 la ceramica ha registrato un incremento alle vendite quasi nullo (+0,06%) a differenza delle pietre naturali che hanno segnato un +15,78% (legni +2,08; laminati +7,84; tessili -26,74). Risultati che si sono più o meno ripetuti anche nel 2005 che ha registrato un +0,98% per la ceramica sul 2004 ed un +10,07 % per la pietra naturale (legni +3,67%; laminati +4,78; resilianti +1,76%, tessile -12%. Tra i rivestimenti tra il 2003 e il 2004 la ceramica ha registrato una perdita del -0,18% mentre i prodotti naturali (legni e i lapidei) hanno registrato insieme una crescita del 46,6% diventata poi tra il 2004 e il 2005 di un +0,30% della ceramica e del +15,02% per i prodotti naturali.

Per gli altri rivestimenti al continuo calo del tessile e delle carte da parti si contrappone una crescente crescita della fibra di vetro. In generale la richiesta di materiali per pavimentazione ha registrato una crescita del +1,63% nel 2004 e del +1,52% nel 2005. Quello dei rivestimenti un calo del -2,54% nel 2004 e del -1,45 nel 2005.

Il secondo è lo stato delle normative di prossima applicazione. In due interventi la dott.sa Clara Miramonti dell'UNI (l'Ente Nazionale Italiano di Unificazione) ha spiegato i principi della direttiva Prodotti da costruzione e le norme armonizzate per l'applicazione della marcatura CE sui prodotti lapidei e il progetto di norma UNI sulle istruzioni per la progettazione e la posa dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni.

Scopo della norma in recepimento è anche quello di rappresentare un riferimento per la redazione del progetto e la stipulazione del contratto fornendo le linee guida complete dei necessari riferimenti normativi per la progettazione e l'esecuzione di rivestimenti lapidei per pavimentazioni e di stabilire i requisiti dei materiali impiegati. Il documento presenta una classificazione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni in base alla finitura superficiale, all'esecuzione dei giunti, all'effetto estetico, al metodo di posa, al tipo di disegno geometrico.

I punti della norma relativi all'esecuzione, alla manutenzione e alla redazione dei documenti contrattuali sono al momento in fase di elaborazione per fornire le linee guida, complete dei necessari riferimenti normativi per la redazione dei progetti e le stipule dei contratti per tutte le applicazioni interne ed esterne ad esclusione dei pavimenti sopraelevati. In futuro il Gruppo di lavoro procederà alla stesura di un altro progetto di norma dedicato ai rivestimenti. Le norme forniranno finalmente l'esatta classificazione dei materiali lapidei in base alle caratteristiche proprie, alla finitura superficiale, all'esecuzione dei giunti, all'effetto estetico il che escluderà di conseguenza le imitazioni.



Clara Miramonti of UNI (the Italian national unification body) explained the principles of the Building Products directive and the harmonised norms for the application of the CE mark to stone materials as well as the project for a UNI norm on instructions for the planning and laying of stone materials for flooring.

The purpose of the norm is also to be a reference for the drawing up of the project and contract, providing guidelines, complete with the necessary references to norms for the planning and laying of stone coverings for flooring, and to establish the properties of the materials used. The document provides a classification of stone coverings for floors in terms of their surface finish, type of jointing, aesthetic effect, method of laying, type of geometrical design.

The points of the norm relating to the building, maintenance and drawing up of the contractual documents are at present being set out to provide the guidelines, complete with the necessary references to norms for the drawing up of plans and contracts for all internal and external applications, excluding raised floors. The working group plans to go on to work on another project for norms relating to wall coverings. The norms will provide a precise classification of stone materials based on their properties, surface finish, jointing, aesthetic effect, thus excluding imitations. The Working group 5 "Stone flooring and coverings" (Sub-commission 3 "Floor and wall coverings" of the UNI Commission "Products and Systems for Building") in which Mapei participates actively together with producers, associations, laboratories and universities, has taken the decision to study a project for voluntary norms regarding instructions for design, laying and maintenance of stone floor coverings.



# Tecnologia Pedrini per lastre di marmo e granito. Prestazioni eccellenti



**Daniela Masseroni:**  
medaglia d'oro  
ai Mondiali di *Ginnastica Ritmica*  
di Baku (Azerbaijan) 2005  
e medaglia d'argento ai *Giochi Olimpici*  
di Atene 2004.

Stessa origine, stessa passione e determinazione. PEDRINI e Daniela Masseroni, esprimono al meglio i valori della loro terra, affrontando ogni giorno la sfida per il successo. In gara per la ricerca della perfezione, Daniela Masseroni nei suoi gesti atletici e PEDRINI nello sviluppo tecnologico, realizzano prestazioni da campioni.

La gamma completa di macchine e linee di produzione di lastre della PEDRINI, esempio dell'evoluzione tecnologica raggiunta, garantiscono: massima velocità produttiva, manutenzione ridotta e affidabilità nel tempo.

**Pedrini. Tecnologia da podio**



PEDRINI S.p.A - Via Fusine, 1  
24060 Carobbio degli Angeli (BG) Italy  
Tel +39.035.4259111

[www.pedrini.it](http://www.pedrini.it)



TELAJ



LINEE DI LUCIDATURA



LINEE DI RESINATURA



LINEE DI TAGLIO A MISURA



ROBOTS



FRESATRICI A PONTE

Il Gruppo di lavoro 5 "Pavimenti e rivestimenti lapidei" (Sottocommissione 3 "Rivestimenti di pavimenti e pareti" della Commissione UNI "Prodotti e sistemi per l'organismo edilizio"), al quale anche MAPEI partecipa attivamente insieme a produttori, associazioni di categoria, laboratori e università, ha preso la decisione di mettere allo studio un progetto di norma volontaria relativo alle istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni.

Di stretta attualità perchè dal primo settembre 2006 entrano definitivamente in vigore le norme EN 12057:2004 riguardanti le marmette naturali e modulari e EN 12058:2004 riguardanti le lastre per pavimentazioni e per scale. In pratica tutto quanto riguarda l'impiego di marmi e graniti in interno. Da questa data i materiali in commercio devono essere dotati di una dichiarazione di conformità a tutti i requisiti delle direttive ad esso applicabili e che il prodotto è stato sottoposto alle procedure di valutazione contenute nelle stesse direttive.

Spiegazioni fornite dalla dott.sa Clara Miramonti dell'UNI divisione costruzioni. La marcatura CE deve apparire in modo visibile, leggibile e indelebile direttamente sul prodotto, oppure su un'etichetta ad esso attaccata, oppure sull'imballo o sul documento di accompagnamento.

Deve contenere il nome o il marchio di identificazione del produttore, le ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marcatura CE, il numero di certificato CE di conformità, le indicazioni atte ad identificare le caratteristiche del prodotto, il riferimento alla norma armonizzata, l'impiego previsto per il prodotto, i valori di prestazione dichiarati, il riferimento ad altre direttive applicabili.

Se non esistono disposizioni legislative, regolamentari e amministrative su una data caratteristica, per un dato impiego previsto di un particolare prodotto, il produttore può dichiarare la conformità alla norma armonizzata senza dichiarare la prestazione in relazione a quella caratteristica e riportare l'opzione NPD (nessuna prestazione determinata)

Un ruolo in questa fase è quello dei laboratori prova come quello di Volargne a Verona che si occupa di questa certificazione ed altro. Responsabile di questa attività è la dott.sa Grazia Signori che ha illustrato come devono operare i produttori per le prove iniziali del prodotto e cosa fanno gli organismi notificatori. Argomenti oggetto di due specifici incontri. Il primo presso la Camera di Commercio di Bergamo il 7 settembre organizzato da Assomarmisti Lombardia a cui farà poi seguito uno organizzato dalla Videomarmoteca di Volargne in data ancora da definire.

Nel saluto conclusivo, il dott. Giorgio Squinzi, Presidente di Mapei (e di Federchimica), ha evidenziato l'assoluta necessità di ripetere periodicamente questi incontri tra utilizzatori, ricercatori e fabbricanti.

Norms EN12057:2004 relating to natural and modular floor tiles and EN 12058:2004 relating to slabs for flooring and stairs came into force on 1st September 2006. In practice these deal with everything regarding the use of marble and granite in interiors. >From this date all materials sold must be accompanied by a declaration saying that they conform to the norms in the directive that applies to them and that the product has been subject to the evaluation procedures indicated in the directive.

Explanations were given by Clara Miramonti of the UNI building division. The CE marking must be visible, legible and indelible and applied either to the product itself, to a label attached to it or to the packaging or accompanying documents. It must contain the name and trademark of the producer, the last two figures of the year in which it received the CE mark, the number of the CE certificate of conformity, indications so as to be able to identify the characteristics of the product, references to harmonised norms, the use the product is destined to, how it will perform in use, and reference to other applicable directives.

If, for one factor, there is no legislative, regulatory or administrative indication, or if a particular property for a use to which a particular product is destined is not found, the producer may declare conformity to the harmonised norms without declaring the performance in relation to that property, noting the option NPD (no performance determined).

In this phase an important role is played by the test laboratories, such as that at Volargne in Verona, which deals with this certification and others. Grazia Signori is in charge of this activity and explained how producers should go about testing the product and described how the validating agencies work. This topic is the subject of two specific meetings; the first was organised by Assomarmisti Lombardia and held at the Chamber of Commerce in Bergamo on September 7; the second will be organised at the Videomarmoteca in Volargne on a date to be decided.

In his concluding address, Giorgio Squinzi, chairman of Mapei and Federchimica, emphasised the strong need to periodically repeat these meetings of users, researchers and manufacturers.



## Riepilogo delle norme UNI EN riguardanti il nostro settore e la loro entrata in vigore

### EN 1341:2001

#### Lastre di Pietra naturale per Pavimentazioni esterne

Requisiti e metodi di Prova (M/119, M/122)

Slabs of natural stones for external paving

Requirements and test methods (M/119, M/122)

inizio marcatura volontaria: 1 ottobre 2001

inizio marcatura obbligatoria: 1 ottobre 2003

riferimento CEE:2005/C 319/01

Norma UNI EN1341:2003 pubblicata nell'aprile 2003

inizio marcatura volontaria 1 settembre 2005

inizio marcatura obbligatoria 1 settembre 2006

riferimento CEE:2005/C 319/01  
Norma UNIEN12057:2005 pubblicata nel marzo 2005

### EN 12058:2004

#### Prodotti di pietra naturale - Lastre per pavimentazioni e per scale

Requisiti (M/119)

Natural stone products - Slabs for floors and stairs

Requirements (M/119)

inizio marcatura volontaria 1 settembre 2005

inizio marcatura obbligatoria 1 settembre 2006

riferimento CEE:2005/C 319/01  
Norma UNIEN12058:2005 pubblicata nel marzo 2005

### EN 1342:2001

#### Cubetti di Pietra naturale per pavimentazioni esterne

Requisiti e metodi di prova (M/119, M/122)

Setts of natural stones for external paving

Requirements and test methods (M/119, M/122)

inizio marcatura volontaria: 1 ottobre 2001

inizio marcatura obbligatoria: 1 ottobre 2003

riferimento CEE:2005/C 319/01

Norma UNI EN1342:2003 pubblicata nell'aprile 2003

### EN 13748-2:2004

#### Piastrelle di graniglia - Parte 2: Piastrelle di graniglia Per uso esterno

Requisiti (M/100)

Terrazzo tiles - Part 2: Terrazzo tiles for exterior use

Requirements (M/100)

inizio marcatura volontaria 1 aprile 2005

inizio marcatura obbligatoria 1 aprile 2006

riferimento CEE 2005/C 319/01  
Norma UNI EN13748- 2:2004 pubblicata nel novembre 2004

### EN 1343:2001

#### Cordoli di pietra naturale Per pavimentazioni esterne

Requisiti e metodi di Prova (M/119, M/122)

Kerbs of natural stones for external paving

Requirements and test methods (M/119, M/122)

inizio marcatura volontaria: 1 ottobre 2001

inizio marcatura obbligatoria: 1 ottobre 2003

riferimento CEE:2005/C 319/01

Norma UNI EN1343:2003 pubblicata nell'aprile 2003

### EN 1469:2004

#### Prodotti di pietra naturale - Lastre per rivestimenti

Requisiti (M/121)

Natural stone products - slabs for cladding

Requirements (M/121)

inizio marcatura volontaria 1 luglio 2005

inizio marcatura obbligatoria 1 luglio 2006

riferimento CEE 2005/C 319/01  
Norma UNI EN 1469:2005 pubblicata nel maggio 2005

### EN 13748-1:2004

#### Piastrelle di graniglia - Parte 1: Piastrelle di graniglia per uso interno

Requisiti e metodi di Prova (M/100)

Precast concrete elements/products - Terrazzo tiles - Part 1: Terrazzo tiles for interior use

Requirements and test methods (M/100)

inizio marcatura volontaria 1 giugno 2005

inizio marcatura obbligatoria 1 ottobre 2006

riferimento CEE 2005/C 319/01

Norma UNI EN13748- 1:2004 pubblicata nel giugno 2004

### EN 12326-1:2004

#### Ardesia e prodotti di Pietra per coperture discontinue e rivestimenti - Parte 1

Specifica di prodotto (M/121, M/122)

slate and stone products for discontinuous roofing and cladding - Part 1

Product specification (M/121, M/122)

inizio marcatura volontaria 1 maggio 2005

inizio marcatura obbligatoria 1 maggio 2006

riferimento CEE 2005/C 319/1

Norma UNI EN12326-1:2004 pubblicata nel dicembre 2004

### EN 12057:2004

#### Prodotti di pietra naturale - Marmette modulari

Requisiti (M/119- M/121)

Natural stone products - Modular tiles -

Requirements (M/119- M/121)

La chimica italiana per l'industria dal marmo e dal granito

Italian chemicals for marble and granite industry

**INDUSTRIAL CHEM ITALIA s.r.l.**

Via dei Metallmeccanici 54 - Loc. Boichette 55040 Capazzano Piacenza LU  
 Tel 0584 969607 - fax 0584 969659 - e-mail: info@industrialchem-italia.com  
 www.industrialchem-italia.com

## ... e la normativa tecnica delle macchine da marmo?

Da qualche mese stanno aumentando le telefonate alla segreteria dell'Acimm, anche da parte di imprese non associate, per conoscere i dettati delle Direttive.

Di questa normativa se ne parla dagli inizi degli anni novanta quando la Commissione Europea per accelerare il processo di integrazione tra i vari Paesi della Comunità e aderendo all'EFTA ha proposto agli enti di normazione CEN/CENELEC ed ETSI lo studio e l'elaborazione di una serie di norme tecniche armonizzate da collegare alle direttive.

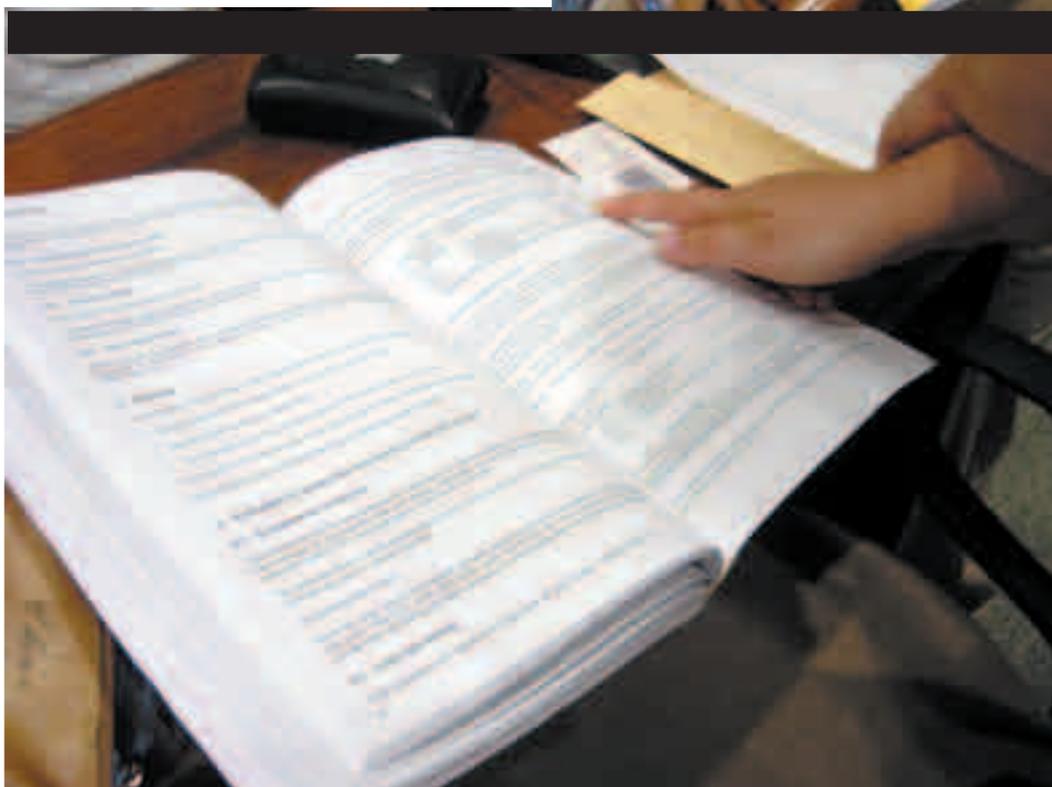
Si sono così avviati numerosi comitati tecnici CEN incaricati proprio di sviluppare una normazione europea in grado di gestire e non subire il mercato.

La segreteria del gruppo di lavoro CEN TC 151 WG 10 riguardante la tecnologia lapidea e WG 11 tecnologia per agglomerati furono per evidenti ragioni di leadership affidata all'italiana UNI e quindi all'Acimm.

Parallelamente l'UNI, insieme a gruppi di operatori si è candidata ed è riuscita ad ottenere la gestione di diverse segreterie di comitati tecnici CEN ed ISO delle costruzioni. Fra le prime segreterie gestite dall'Italia il CEN/TC 67 "Piastrelle di ceramica" le cui prime norme tecniche risalgono al 1973 anche per adesivi e sigillanti. Per quanto riguarda le pietre naturali esisteva in UNI, un gruppo di lavoro impegnato nelle norme nazionali per i prodotti di pietra naturale. Verso la fine degli anni ottanta, la Spagna richiese, tramite la "Federacion por el Desarrollo de la Piedra", la costituzione di un comitato tecnico in ambito ISO e, sulla scorta di tale richiesta, ne ottenne anche la presidenza. L'industria lapidea italiana rispose all'iniziativa spagnola tramite UNI proponen-

do nel 1990, la costituzione in sede CEN un Comitato tecnico, il CEN/TC 246 "Pietre naturali", che fruttò all'Italia la presidenza e la segreteria. Da un'unione del "246" con il 229 (calcestruzzo prefabbricato) nel 1996 si costituì il JWG (Joint Working Group) 229/246, il gruppo di lavoro agglomerati lapidei.

Le segreterie dei comitati tecnici hanno un ruolo chiave nel processo di elaborazione delle norme in quanto devono gestire il processo di studio, l'elaborazione e successivamente di pubblicazione delle norme nel rispetto dei regolamenti CEN e ISO.



*L'Uni ha recentemente cambiato sede.*

*La nuova è:  
Via Sannio 2 - 20135 MILANO  
telefono 02 70024.1  
Fax centrale 02 70024375  
Fax Dir. Tecnica 02 70024369  
Fax Vendite 02 5515256  
e-mail: uni@uni.com*



**Produttività e qualità non dipendono solo dal telaio...**

*Productivity and quality: not only a gang-saw matter...*

## **Tenditore marmo 13 ton Marble tensioner 13 ton**

*Nato per supportare i telai dalle grandi prestazioni, è un prodotto specifico che ha colmato le esigenze di un settore ad alta specializzazione tecnica dove garanzie e resa di funzionamento ottimale, sono di vitale importanza. Le lame ben tensionate durano di più, lavorano meglio in termini di precisione e **senza spreco di tempo per la registrazione manuale dei tiranti.***

*The marble tensioner 13 Ton has been designed to give a strong support to the large - size gang saws. It is a special product which enriches a high tech field where warranty and excellent functioning are extremely important. The blades, when well tensioned, last longer, work more precisely and **allow to save the time usually wasted for the manual tensioning of the mechanical tie-rods.***



058551000 - fax 058510000

## LA PROGETTAZIONE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE SECONDO I PRINCIPI DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

*L'attività mineraria rappresenta una evidente necessità per qualsiasi sviluppo, economico e sociale, del Paese. Tutti i dati statistici comprovano che i fabbisogni delle materie prime per l'industria, quando non siano sufficienti le risorse estratte nazionali debbono venire coperti da importazioni. Onde ridurre la dipendenza dall'estero, solitamente più onerosa ed incerta ed a prescindere da considerazioni etiche su quanto può in realtà avvenire in altri Paesi produttori, occorre valorizzare al meglio quanto disponibile, nei limiti tuttavia della sostenibilità, ossia tenuto conto dei condizionamenti ambientali, politici e commerciali presenti.*

E' con questa linea guida espressa dal Professor Mauro Fornaro del Dipartimento di Scienze della Terra Università degli Studi di Torino che ben si riassumono due giorni di incontri a Milano organizzati dalla Regione Lombardia sullo sviluppo sostenibile delle attività estrattive.

Già la pianificazione estrattiva contribuisce oggi, in maniera importante, nell'ambito dell'uso generale del territorio, ad una valorizzazione razionale e compatibile delle risorse minerarie, salvaguardando anche le medesime da improvvise e controproducenti decisioni urbanistiche. La usuale valutazione degli impatti per la verifica della compatibilità ambientale di un singolo progetto, pur rappresentando un importante strumento tecnico di giudizio, caso per caso, non offre la possibilità di una programmazione su vasta scala, evidentemente rivolta ad uno sviluppo generale e sostenibile, come è politicamente richiesto soprattutto alle Amministrazioni competenti; piuttosto la sempre più nominata valutazione ambientale strategica, applicata alla redazione dei piani cave provinciali offre a nostro parere più d'uno spunto per le necessarie considerazioni sulla sostenibilità ambientale dell'attività estrattiva in determinati contesti.



A tal riguardo i consolidati principi di valorizzazione economica del giacimento, salvaguardia ambientale del territorio, sviluppo sociale ed occupazionale delle popolazioni; nonché la misura di sicurezza interna ed esterna, risparmio energetico e di risorse, riduzione e riuso degli scarti, controllo, mitigazione e compensazione degli impatti, ecc. rappresentano da sempre, per noi, la possibilità di contribuire concretamente nel conciliare il progresso civile ed il miglioramento dell'ambiente rispettando tuttavia le leggi economiche di mercato.

In altre parole il contributo geominerario, per una sostenibilità ambientale dell'attività estrattiva, deve consistere nel saper tradurre, già in fase di progettazione, quei criteri sopra enunciati - peraltro oggi condivisi sia dalle aziende operanti, sia dagli uffici pubblici - che, partendo dalle

diverse situazioni topografiche e tipologiche di materiali, possono portare a delle scelte operative di coltivazione e recupero ambientale, considerate accettabili anche per le future generazioni, in una prospettiva di sviluppo sostenibile.

L'attività estrattiva richiede però anche un'altra forte attenzione sulla sicurezza del lavoro. Argomento affrontato a Milano dal professor Mario Patrucco del Politecnico di Torino - Dipartimento Georisorse e Territorio infortuni ed igiene del lavoro nelle attività estrattive.

Superata la fase di rinnovamento introdotta dal recepimento delle Direttive europee in materia, generali (sostanzialmente con i D.Lgs 626/94 e 459/96) e specifiche di comparto (D.Lgs 624/96), si presenta attualmente in fase di marcata evoluzione.

Se da un lato infatti la auspicata contrazione nel numero e nella gravità degli infortuni presenta a tutt'oggi nel settore proporzioni non entusiasmanti, può essere certamente considerata un fatto positivo la crescente diffusione dei conseguimenti di certificazione di qualità di processo in ottica di marcatura ISO 9000 e CE di prodotto, alle quali numerosi produttori vanno adeguandosi, nel rispetto di rigorosi standard specifici, e di qualità ambientale, secondo ISO 14000, aspetto certamente condizionante anche in ottica di sviluppo sostenibile.

Ciò, a prescindere dalle ragioni di immagine commerciale che peraltro costituiscono uno stimolo non trascurabile, sta a testimoniare che anche nel comparto estrattivo si va da qualche anno diffondendo una nuova mentalità strutturale ed organizzativa: appare quindi oggi più facilmente proponibile l'accorpamento del moderno approccio di gestione della sicurezza del lavoro secondo gli standard OSHAS 18000 in un sistema integrato che conglobi i vari aspetti sicurezza / produzione / ambiente, che pure almeno sotto alcuni punti di vista richiedono, seppur a parità di impostazione, approcci considerevolmente differenti, se non altro dal punto di vista dei riflessi sulla economia del sistema.

Il Politecnico di Torino si occupa da anni di tecniche estrattive e di sicurezza e difesa ambientale che ha consentito la messa a punto di metodiche di provata efficacia, sovente adottate come riferimento anche dagli Organi preposti per lo sviluppo di tecniche avanzate per una approfondita identificazione delle cause di accadimento di eventi indesiderati (infortuni e malattie professionali) e gli strumenti per una prevenzione mirata.

Questo costituisce un tema di studio e di applicazione con riferimento alle varie fasi dell'attività estrattiva, dalle analisi di fattibilità e valutazioni di impatto alla impostazione e conduzione dei lavori di estrazione e lavorazione, fasi tutte che nel loro complesso condizionano la resa economica dell'iniziativa ed il suo sviluppo nel rispetto della salvaguardia della sicurezza e salute dei lavoratori e dell'ambiente, anche con riferimento ai fondamentali strumenti della informazione e formazione del personale.





Via dell'Industria 16/20 - 20051 Cinisello (Milano) Italy  
Phone: +39 02 9963377 - 0049387 Fax: +39 02 9966005  
www.saba-imp.com E-mail: info@sabaindustria.com



**IMPIANTI DI DEPURAZIONE ACQUE - WASTE WATER CLARIFICATION PLANT  
FILTRI PRESSA - FILTER PRESS**

# IGIENE E MEDICINA DEL LAVORO NEL SETTORE ESTRATTIVO

Il DLgs 624/96, relativo alla promozione della sicurezza e della salute nel settore estrattivo a cielo aperto, in sotterraneo e per trivellazione, ha integrato la legislazione precedente in materia, in specifico il DPR 128/59, avvicinando per filosofia e metodologia preventiva questo comparto all'insieme delle realtà lavorative italiane. Il DLgs 624/96 ha infatti dato attuazione a specifiche direttive comunitarie di ispirazione comune a quelle più generali che hanno informato la stesura del DLgs 626/94.



*Intervento di R. Pattarin, B. Pellei, M. Penzo, G. Viganò - Servizio P.S.A.L. - ASL della Provincia di Sondrio al convegno promosso dalla Regione Lombardia "Lo sviluppo sostenibile delle attività estrattive: ambiente e sicurezza"*

Una delle novità principali del nuovo dispositivo di legge è rappresentata infatti dall'assunzione anche in questo comparto degli obblighi di valutazione dei rischi attraverso il Servizio di Prevenzione e Protezione, di stesura di piani concreti di bonifica e di riduzione dei rischi, di creazione di un sistema di figure addette a compiti di gestione dell'emergenza ambientale e sanitaria, di informazione e formazione dei lavoratori, di sorveglianza sanitaria.

L'attenzione ai rischi chimici, fisici e biologici acquista quindi pari dignità rispetto alle tematiche di sicurezza, che, anche per la gravosità di tale argomento in questo comparto, hanno di fatto assorbito larghissima parte dell'impegno preventivo nel settore.

Nuove figure come il Medico Competente entrano quindi a pieno titolo nel sistema di prevenzione aziendale a suppor-

to del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori. Anche sul fronte della vigilanza non potrà quindi che rafforzarsi la collaborazione tra professionalità politecniche e mediche, riattualizzando la facoltà dell'ingegnere capo, di attivare la collaborazione degli ispettori medici del lavoro, così come già previsto dall'art. 4 del DPR 128/59 e pienamente riconfermato dall'art. 3 comma 2 del DLgs 624/96.

Bisogna infatti riconoscere che la realizzazione di interventi di riduzione dei rischi da polveri, rumore e vibrazioni, per citare quelli più diffusi, è ancora largamente insufficiente, nonostante il comparto abbia pagato in passato e paghi tuttora un significativo tributo in tema di malattie professionali e soluzioni tecniche di bonifica siano concretamente disponibili sul mercato.



# TRUE STRENGTH

L I E S   I N   T H E   T E A M   E F F O R T .



# D I A M O N D   W I R E

S T R O N G   A N D   D U R A B L E   O V E R   T I M E .



---

**SEA**

---

DIAMOND TOOLS

SEA UTENSILI DIAMANTATI S.p.A. - Via Augera, 1 - 42023 Cadelbosco Sopra (RE) - Tel. +39 0522.49101 - Fax +39 0522.915041  
e-mail: [marketing@seadia.com](mailto:marketing@seadia.com) - [www.seadia.com](http://www.seadia.com)

DIVISIONE EDILIZIA & INGEGNERIA CIVILE DISCO SEA EUROPE

## IL DATO STORICO DEI DANNI PROFESSIONALI

Gli studi condotti negli anni '90 offrivano un quadro allarmante in materia di danni professionali nel comparto lapideo lombardo (tab.1). Si trattava ovviamente di prevalenze dedotte da indagini trasversali, che quindi per la prima volta diagnosticavano malattie da lavoro in una classe lavoratrice ad elevata anzianità lavorativa e che operava con tecnologie tradizionali, nelle quali la perforazione manuale a secco era ancora molto diffusa.

Successivi approfondimenti (2-3) avevano consentito di evidenziare anche una elevata prevalenza di danni neurologici ed al sistema muscolo-scheletrico da utilizzo di strumenti vibranti, nonchè danni posturali e da movimenti ripetitivi dell'arto superiore in molte mansioni, tra cui gli scalpellini.

Il quadro attuale non è noto, ma l'incidenza di nuovi casi dovrebbe essere presumibilmente più contenuta, in quanto da allora sono state introdotte tecnologie a minor rischio (diffusione del taglio con filo rispetto all'abbattimento con perforazione ed esplosivo), si è andato estendendo un maggior uso di DPI e la classe lavoratrice si è rinnovata con l'ingresso di nuova manodopera, soprattutto extracomunitaria.

### IL DATO STORICO DEI RISCHI PROFESSIONALI

Gli stessi studi avevano evidenziato livelli di esposizione a polveri, rumore e vibrazioni molto elevati in cava.

Le uniche lavorazioni a basso rischio di rumore sono rappresentate dal taglio con filo e dalla scalpellatura manuale, mentre in tutti gli altri casi l'esposizione è superiore ai 90 dBA.

Le vibrazioni a tutto il corpo (scuotimenti) nella guida dei mezzi di cava consentirebbero tempi massimi di esposizione giornaliera per il mantenimento dell'efficienza lavorativa pari ad 1h; quelle al sistema mano-braccio nella perforazione manuale tradizionale sono di gran lunga superiori al livello massimo di esposizione (Sm/sec<sup>2</sup>), mentre il livello di attività a rischio rilevante (20m/sec<sup>2</sup>) viene superato nel 70% delle misure effettuate su scalpelli pneumatici e nel 55% di quelle sui rotoperforatori.

Per le polveri il giudizio dipende dal tipo di materiale: per le rocce silicotigene (graniti, porfidi, ardesie, gneiss etc.) praticamente tutte le lavorazioni superano i limiti, mentre per le altre rocce (marmi etc.) solo la perforazione manuale e la bocciardatura sono a rischio.

Il lavoro di scalpellino ed alle cubettatrici espone a danni muscolo-tendinei ed articolari da movimenti ripetitivi dell'arto superiore, ma danni posturali si possono verificare anche nella perforazione manuale prolungata.

La movimentazione manuale di carichi è presente in molte fasi, soprattutto nella preparazione e nella finitura; lo sforzo fisico è invece maggiore nell'approntamento di attrezzature e nell'accesso a luoghi difficili. Tra i rischi biologici occorre infine ricordare il tetano e la possibilità di inalare miceti nello sbancamento.

A questo dato storico si aggiungono più recenti acquisizioni sul rischio cancerogeno: la silice libera cristallina è stata classificata dallo IARC nel 1997 in classe 1 (sicuramente cancerogena per l'uomo) ed il suo valore limite è stato ridotto a 0.05mg/m<sup>3</sup>; per la possibile presenza di amianto nei serpentini il DM 14/05/96 impone un controllo mineralogico ed analitico iniziale e periodico dei siti estrattivi e delle lastre, definendo non pericolosi i materiali con un indice di rilascio di amianto inferiore o uguale ad 1.

Tab.1: Distribuzione malattie professionali tradizionali nel comparto lapideo lombardo (da Zedda e coll. 1990)

PATOLOGIA	%CAVA	%LABORATORIO	%TOTALE
Pneumoconiosi	9	4	6
Bronchite cronica	26	11	16
Angioneurosi	32	21	28
Otopatie da rumore	64	39	46
- Di cui Traumi acustici	38	30	32
- Di cui Ipoacusie da rumore	26	8	14

Tab.2: Distribuzione di sintomi agli arti superiori in esposti a vibrazioni (da Bovenzi e coll. 1993)

PATOLOGIA	%CAVA	%LABORATORIO	%MISTI
Angioneurosi (vwf)	40	14	37
Ridotta forza	10	3	8
Artralgie	32	33	36
Sindrome Tunnel Carpale	14	7	6
Sindrome Dupuytren	11	6	12
Sintomi neurologici	40	41	39

Tab.3: Distribuzione disabilità colonna vertebrale ed articolazioni arti superiori in attività lapidee a rischio (da Colombini e coll. 1993)

PATOLOGIA	%CAVA			%LABORATORIO		
	perforatori	scalpellini	percussori pneumatici e mazza	finitori	Controlli interni	Controlli generali
Disabilità cervicale	5,1	7	4,8	13,7	4,5	7,7
Disabilità lombare	11,5	19,3	17,7	19,1	7,1	15,1
Scapolo-omerale	6,4	8,8	9,5	10,2	3	3,8
Gomito	6,5	10,5	1,6	9,8	2,4	0,6
Polso	3,9	14,1	1,4	11,5	3	0,9
Tunnel Carpale	7,6	14,6	6,4	5	-	2,4

Tab.4: Inquinamento da rumore, vibrazioni e polveri in cava (dati di letteratura)

fase	Rumore Mediana Leq <sup>d</sup> dBA	Rumore Range Leq dBA	Vibrazioni Totale AEQ m/s <sup>2</sup>	Polveri Insp. Mg/m <sup>3</sup>	Polveri Resp. Mg/m <sup>3</sup>	Silice 30% 0.15*
<b>Preparazione</b>						
<b>Movimentazione</b>						
Gommati	92	84- 104	1065	1.44	0.41	Si
Cingolati	92	84-104	1260	1.44	0.41	Si
<b>Perforazione</b>						
Manuale	87.5-97	92.6-104	19.05	20.5	5.4	Si
Meccanica	92	84-104		2.3	0.4	Si
Abbattimento						
Con esplosivi		110-120		1.44	0.41	Si
Con filo	81.5	80.5-83		3.2	1.2	Si
Con tagliatrici	97.1	92.3-104.7		1.2	0.9	Si
Con fiammatrice	98.7	91-102				
Con waterjet		85-114				
Con martelloni		110-120	1260			
Piazzale	87	77-102		1.6	0.4	Si
<b>Riquadratura</b>						
Scalpellini	81.5		Concussioni	0.6	0.1	No
Scalpellatori	92.5		20.66	2.9	0.8	Si
Filo	81.5			1.3	0.3	Si
Frese	97.1			0.9	0.1	No
<b>Finitura</b>						
Cubettatrici	97.2	93 -98.7	Concussioni	0.9	0.2	Si
Smerigliatrici	94.7	95.6-110.5	3.62	3.5	0.9	Si
Bocciardini	92.5	83.4-110	20.66	13.4	6.3	Si

## INDICAZIONI PREVENTIVE

Il quadro delineato impone di superare ritardi, diffondendo innanzitutto la conoscenza di soluzioni già disponibili sul mercato, di cui occorre indurre l'adozione.

**Tab.5: Inquinamento da rumore, vibrazioni e polveri nella perforazione manuale tradizionale, protetta (silenziata, smorzata, aspirata) e cabinata (Pattarin e coll. 1993)**

FASE Misura	Rumore Mediana	Rumore Max	Vibrazioni Totale	Polveri Insp.	Polveri Resp.	Silice   30%
Unità misura	Leq dBA	Leq dBA	AEQ m/s2	Mg/m3	Mg/m3	0.15*
Tradizionale	104-109	110.8-115	519.05-20.66	33.8	8.3	Si
Protetto	96.4-96.6	102.8-104	6.37	7.7	2.9	Si
Cabinata	78	82	1	1.6	0.5	Si

**Tab. 6: Inquinamento da rumore, vibrazioni e polveri in cava nella movimentazione meccanica tradizionale e cabinata (Pattarin e coll. 1993)**

FASE Misura	Rumore Mediana	Rumore Range	Vibrazioni Totale	Polveri Insp.	Polveri Resp.	Silice 30%
Unità misura	Leq dBA	Leq dBA	AEQm/s2	Mg/m3	Mg/m3	0.15*
Gommati	92	84-104	1065	1.44	0.41	Si
Cingolati	92	84-104	1260	1.44	0.41	Si
Protetti	72	70-76		0.8	0.3	Si

### Perforazione manuale

Rappresenta la lavorazione a maggior rischio; la diffusione del taglio con filo ha ridotto tale attività, che resta pur sempre significativa anche nella preparazione dei fori.

L'applicazione di direttive comunitarie ha indotto le case produttrici europee a proporre rotoperforatori e demolitori silenziosi (dotati di una camicia esterna in materiale fonoisolante) e smorzati (con ammortizzatori sui giunti e manubri snodati).

Per il rumore si ottiene un abbattimento di circa 10dBA e per le vibrazioni una riduzione dell'AEQ totale di circa 40m/s2, pari al 75% dell'energia prodotta dai demolitori e del 50% di quella prodotta dai perforatori, raggiungendo valori che superano solo nel 25% dei casi il limite massimo di esposizione e mai quello di attività a rischio rilevante (tab. 5); per questo ultimo rischio sono inoltre disponibili guanti in versione estiva ed invernale imbottiti di materiale antivibrante (marcatura CE in conformità alla Direttiva EN/ISO 10819:1996 sulle vibrazioni ed alla EN388 sul rischio meccanico) che consentono un buon abbattimento delle vibrazioni (dal 20% al 50%), oltre a proteggere dal rischio meccanico e dal freddo.



**Tab. 7: Inquinamento da rumore, vibrazioni e polveri di cava nelle operazioni di taglio (dati di letteratura)**

FASE Misura	Rumore Mediana	Rumore Range	Vibrazioni Totale	Polveri Insp.	Polveri Resp.	Silice 30%
Unità misura	Leq dBA	Leq dBA	AEQ m/s2	Mg/m3	Mg/m3	0.15*
Taglio con filo	81.5	80.5-83		3.2	1.2	Si
Tagliatrici	97.1	92.3-104.7		1.2	0.9	Si
Fiammatrici	98.7	91-102				
Waterjet		85 - 114				
Perfor.Meccanica	92	84-104		2.3	0.4	Si

Il rischio da polveri, soprattutto alla luce della cancerogenicità della silice libera cristallina, resta di più difficile soluzione; l'utilizzo del cappello (ad aria, collegato a ciclone di raccolta ed al compressore, o ad acqua) resta l'unica soluzione disponibile; la sua efficacia è buona, anche se insufficiente per le polveri silicotigene, per le quali occorre dotarsi comunque di maschera con filtri ad alta protezione FFP3.

Nella perforazione tradizionale è invece obbligatorio l'utilizzo di adeguati DPI antirumore ed antipolvere (FFP1 per i marmi ed FFP3 per i graniti).

La diffusione di tagliablocchi pneumatiche cabinata, soluzione non sempre applicabile per costi e adattabilità, garantisce ovviamente una sensibile riduzione del rischio da rumore e polveri, eliminando quello da vibrazioni.

### Movimentazione meccanica

La cabinatura dei mezzi di cava con vetri antirumore riduce l'esposizione del conducente di circa 20 dBA, mentre la silenziosità dei motori riduce l'esposizione degli addetti del piazzale di circa 6dBA. L'utilizzo di moderni modelli con ammortizzatori e sedili di nuova concezione ergonomica e la loro costante manutenzione, assieme al livellamento dei piazzali ed al ricorso ad adeguate pause, possono ridurre sensibilmente il rischio da vibrazioni a tutto il corpo.

Il sollevamento di polveri nel transito dei mezzi meccanici sui piazzali costituisce un'importante fonte di inquinamento: la dotazione di impianti di climatizzazione con filtri per polveri è altamente efficace, mentre per la protezione degli addetti al piazzale occorre pavimentare ove possibile le vie di transito o bagnare frequentemente il terreno.

Il rischio di esposizione a gas di scarico è significativo solo nelle cave in sotterraneo, nelle quali restano obbligatori il loro monitoraggio periodico ed un'adeguata ventilazione.

### Taglio

Gli impianti tradizionali di taglio (con filo, con frese, con tagliatrici a cinghia ed a catena, con perforatrici pneumatiche) sono generalmente ad acqua, riducendo sensibilmente il rischio da polveri, anche se in misura insufficiente a tutelare dal rischio da silice, per il quale occorre dotarsi comunque di adeguati DPI FFP3 nelle operazioni in prossimità di tali macchine; in ogni caso la predisposizione di schermi protettivi può ridurre la dispersione, anche al fine di evitare che il fall out delle polveri, una volta essiccato, possa essere sollevato per azione eolica o per il transito di mezzi; tale rischio è inoltre ridotto dal fatto che tali macchine non comportano di norma la presenza continuativa dell'addetto. Per lo stesso motivo anche l'esposizione a rumore è più contenuta di quanto alcune di queste tagliablocchi (frese a disco, tagliatrici a cinghia o a catena, fiammatrici e waterjet) presupporebbero; occorre quindi utilizzare idonei DPI, in quanto è oggi difficile trasporre in cava le positive esperienze di cabinatura attuate in laboratorio; in ogni caso sulle tagliatrici waterjet sono state proposte barriere di protezione in gomma e plastica, mentre sulle frese si possono ottenere buoni risultati ricorrendo a dischi silenziosi con inserto ad anello periferico, disponibili fino a diametri di 1200-1600mm (8-10dBA), ed a carter insonorizzati (3dBA).

La dispersione nell'ambiente dei gas prodotti dalle fiammatrici è immediata e non rappresenta quindi un rischio significativo, mentre resta la necessità di protezione oculare per il rischio di radiazioni (infrarosso ed ultravioletto) con appositi schermi ed occhiali.

### Finitura

Le attività di riquadratura manuale con mazze e cunei o con

spaccarocce e punciotti, di scalpellatura manuale e di cubettatura con spaccatrici e cubettatrici espongono a movimenti ripetitivi dell'arto superiore e quindi a danni muscolo-tendinei ed osteo-articolari, nonché spesso a posture prolungate incongrue. La progressiva meccanizzazione di tali attività e lo studio ergonomico del posto di lavoro rappresentano le sole direttrici percorribili per ridurre tale rischio. Le attività di smerigliatura e bocciardatura manuale debbono essere svolte a debita distanza da altre lavorazioni e con adeguati DPI (maschere antipolvere, cuffie antirumore e guanti antivibranti). Laddove nelle pertinenze del sito estrattivo siano presenti macchine di finitura (bugnatrici, bocciardatrici, fiammatrici etc) queste possono essere cabinate, mentre per le frese si può ricorrere a dischi silenziati e carter insonorizzati.

#### Piazzali

Il piazzale di cava, risentendo delle lavorazioni attigue e del transito di mezzi, espone a rischi significativi. Il rischio da polveri si determina per sollevazione, provocata dal vento e dai mezzi in transito, delle polveri di piazzale e di lavorazione: la pavimentazione e la bagnatura dei piazzali è importante, così come la predisposizione di schermi protettivi sugli impianti.

Per il rumore occorre collocare a distanza di sicurezza le lavorazioni a maggior rischio (perforazione, taglio con tagliatrici), oppure dotare gli addetti di adeguati DPI.

#### LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Al momento della stesura del presente lavoro, il Governo, che aveva ricevuto dal Parlamento la delega a presentare un Testo Unico che unifichi e razionalizzi i numerosi decreti attualmente vigenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, ha depositato un disegno di legge, che tra le numerose questioni opera una semplificazione anche in materia di sorveglianza sanitaria.

In proposito il nuovo testo conferma la definizione in proposito contenuta nel DLgs626/94, per la quale la sorveglianza sanitaria consiste in accertamenti preventivi e periodici, comprensivi di esami integrativi decisi dal medico competente, che deve esprimere un giudizio di idoneità specifica del lavoratore alla mansione.

L'art. 15 del DLgs 624/96 conferma a sua volta gli obblighi e le casistiche indicate dal DLgs 626/94, ribadendo inoltre gli obblighi in proposito già presenti nel DPR 128/59 (all'art. 93 per il personale di sonda e al titolo XVI per i lavoratori delle miniere e delle cave in generale) e nel DPR 886/79 (art. 64 per gli addetti alla prospezione, ricerca e coltivazione degli idrocarburi).

D'altronde l'art.648 del DPR 128/59 prevedeva visite mediche preventive e periodiche annuali a spese dell'imprenditore e con espressione di un giudizio di idoneità al lavoro, anticipando concetti poi ribaditi per tutte le categorie dalle nuove leggi.

La recente entrata in vigore del DLgs25/00 sui rischi chimici ha già operato una prima semplificazione, abolendo le anacronistiche periodicità previste dal DPR303/56 per affidare al Medico Competente la definizione del protocollo di sorveglianza sanitaria e la sua periodicità, di norma annuale, sulla base della concreta valutazione dei rischi della singola azienda.

In attesa del nuovo Testo Unico, al momento attuale si ritiene debba ancora prevalere per il settore estrattivo lo specifico obbligo di visita medica annuale stabilito dal DPR 128/59 per tutti gli addetti; sulla base della valutazione dei rischi del comparto tale periodicità risulta d'altronde in sintonia con

quanto attualmente previsto per i rischi specifici dalle varie normative di riferimento (DLgs25/00 per i rischi chimici come le polveri, DPR1 124/65 per la silice e l'asbesto, DPR 303/56 per le vibrazioni mano-braccio). Tale indicazione non risulta d'altronde antitetica a quanto la buona tecnica consiglia per quei rischi la cui periodicità viene affidata al Medico Competente (Movimentazione Manuale dei Carichi, Cancerogeni) o per quei rischi non specificamente contemplati dalle norme, ma desumibili dal concetto stesso di valutazione dei rischi contenuto nel DLgs626/94 (scuotimenti, posture, movimenti ripetitivi dell'arto superiore).

Assai controverso ed anacronistico resta invece l'obbligo di radiografia annuale sancito dagli artt. 157 e 160 del DPR 1124/65 per il rischio da silicosi: infatti a fronte di un decremento negli anni del rischio per effetto dell'evoluzione tecnologica, emergono preoccupazioni per le esposizioni indebite a radiazioni ionizzanti. Ma il DLgs 230/95 sulla prevenzione del rischio da radiazioni ionizzanti impone di ridurre al minimo l'esposizione: l'art.111 stabilisce che tale obiettivo deve essere perseguito sia valutando tecniche sostitutive altrettanto efficaci che, in particolare per le procedure medico legali e delle assicurazioni (occorre ricordare che il DPR 1124/65 è appunto inerente all'assicurazione degli infortuni e della silicosi ed asbestosi) assicurandosi di evitare esami radiologici superflui, procurandosi con altri metodi le necessarie informazioni.

Questa norma offre quindi all'organo di vigilanza la possibilità di disporre motivatamente uno svincolo della precedente periodicità verso un più adeguato e moderno piano di sorveglianza.

In questo campo la collaborazione tra ingegnere capo e ispettore medico del lavoro sarà decisiva nel definire una nuova proposta articolata per mansioni a differente rischio silicotigeno (tab.9).

Ma in generale la sorveglianza sanitaria assume un ruolo importante: il medico competente non dovrà limitarsi a monitorare le condizioni di salute degli addetti o ad esprimere di volta in volta giudizi di idoneità specifica alla mansione, ma dovrà avere il compito di sensibilizzare lo stesso datore di lavoro e gli operatori sulla necessità di introdurre bonifiche nel campo dell'igiene del lavoro e nelle more di utilizzare adeguatamente e correttamente i presidi personali.



Tab. 8: Normativa attualmente di riferimento in materia di sorveglianza sanitaria in cava

RISCHIO	NORMA	REFERIMENTO	ANNI	NOTE
RUMORE	DLgs277/91	Specifico	1 2	oltre 90dBA Lepd 85-90dBA Lepd Utensili aria compressa
VIBRAZIONI	DPR303/56	Specifico		o arco flessibile Fiammatura obbligo RX abrogato
RADIAZIONI POLVERI silice	DPR303/56 DPR1124/65	Specifico Specifico	0,5 1	
POLVERI asbesto	DLgs25/00 DLgs626/94 DPR1124/65	Generale: chimico Generale: cancerogeni Specifico	1	obbligo RX abrogato
POLVERI altre MOV.MAN.GRAVI	DM31/01/87 DLgs25/00 DLgs626/94	Generale: chimico Specifico	M.C.	Discrezione M.C. Preparazione, Finitura
MOV.RIPETITIVI	DLgs626/94	Generale: rischi	M.C.	Scalpellini
SCUOTIMENTI	DLgs626/94	Generale: rischi	M.C.	Autisti
POSTURE	DLgs626/94	Generale: rischi	M.C.	Scalpellini
SFORZO FISICO	DLgs626/94	Generale: rischi	M.C.	Preparazione
IN GENERALE	DPR128/59	Generale: rischi	1	Visite annuali





Linea Modulmarma



Centri di Taglio per Granito



Total per Marmo



*The Quality Star*



Total per Granito



Centri di Taglio per Granito a 100 dischi



Linea Modulgranito



Impianti di Rimontaggio per Lastre di Marmo e Granito



Linea di Lucidatura per Lastre di Marmo

## Dalla piccola macchina al grande impianto... ...la Qualità che si riconosce sempre.

Dal piccolo prodotto al grande impianto completo, conserviamo inalterata tutta la Qualità della nostra produzione. Una Qualità vera ed estesa a tutta la gamma dei prodotti SIMEC, riconoscibile ogni giorno ma apprezzabile anche dopo anni di intenso lavoro dei mac-

sono presenti in tutto il mondo, sia in piccoli laboratori che in grandi industrie, perché per noi non fa alcuna differenza realizzare una piccola fresa o una tagliablocchi a 100 dischi. Quello che conta è avere un nuovo Cliente soddisfatto di un nostro prodotto.



chini. Una Qualità costruita con oltre 35 anni di esperienza nel settore lapideo e ottenuta attraverso l'applicazione di criteri progettuali e produttivi di assoluta eccellenza. Una Qualità fatta di un perfetto equilibrio tra produttività, affidabilità e costi di gestione. Una Qualità che ci ha premiato molto in questi anni ma che ha premiato molto anche i nostri Clienti. Per questo motivo oggi i Clienti SIMEC

[www.simec.it](http://www.simec.it)



*The Quality Star*

Via E. Fermi, 4 - 31031 Castello di Godego (TV) Italy  
Tel. 0423 73011 - Fax 0423 72550 - Web site: [www.simec.it](http://www.simec.it) - Email: [info@simec.it](mailto:info@simec.it)

## APPRENDISTI E MINORI

Si riportano infine alcuni vincoli di legge per categorie protette di lavoratori, quali apprendisti e minori.

Il DLgs 345/99 con le integrazioni successive (DLgs 262/2000) ha ridisciplinato le norme per la tutela del lavoro minorile: la sorveglianza sanitaria dei minori per i comparti sottoposti a obblighi normativi è svolta dai medici competenti aziendali con periodicità massima annuale mentre le visite mediche per lavorazioni non soggette a tali obblighi vengono effettuate da medici del SSN; a questo proposito la Regione Lombardia con propria specifica LR 12/03 ha abolito le certificazioni che in precedenza venivano effettuate dalle ASL per apprendisti e minori, lasciando quindi il compito della sorveglianza sanitaria unicamente in capo ai Medici Competenti Aziendali.

### Lavori vietati

I citati 345/99 e DLgs 262/2000 hanno inoltre stabilito un elenco delle lavorazioni vietate ai minori; molte delle lavorazioni vietate riguardano anche il comparto lapideo ed in particolare:

- mansioni con esposizione a rumore media giornaliera > 90 dBA
- lavorazioni di escavazione e di taglio dei massi
- lavori in gallerie, cave, miniere, torbiere e industria estrattiva in genere
- lavorazione meccanica dei minerali e delle rocce, limitata alle fasi di taglio, frantumazione, polverizzazione, vagliatura a secco dei prodotti polverulenti
- lavorazioni che espongono a rischio silicotigeno
- lavori con impieghi di martelli pneumatici, mole ad albero flessibile ed altri strumenti vibranti.

Pertanto, da quanto sopraesposto, emerge chiaramente il divieto di adibire i minori a lavorazioni nel comparto lapideo.

### CONCLUSIONI

Il settore estrattivo ha storicamente pagato un alto contributo di infortuni e malattie professionali; con il DLgs624/96, che risulta largamente omogeneo al DLgs626/94 derivando da un'unica filosofia ispiratrice comunitaria, una nuova concezione della prevenzione ha fatto il suo ingresso anche in questo comparto. L'attenzione si è tuttavia concentrata, comprensibilmente, sulla sicurezza, mentre nel campo dell'igiene e della medicina del lavoro si verificano significativi ritardi.

Il rapporto tra gli organi di vigilanza (Regioni/Province ed ASL) è stato in passato sporadico; da alcuni anni si assiste invece ad una positiva controtendenza: infatti a partire dai poli estrattivi nazionali di maggior rilevanza vi è stata una importante diffusione di studi e conoscenze che hanno indotto una ripresa di collaborazione tra organi di vigilanza. E' infatti ormai assodata la necessità di implementare una sinergia tra professionalità diverse nel campo dell'abbattimento dei rischi e della diffusione delle bonifiche possibili. Con l'ingresso nel nuovo millennio occorre quindi unire le competenze per sradicare definitivamente dal settore le tecnopatie tradizionali dell'800, come la silicosi e l'asbestosi; esistono oggi soluzioni concrete in grado di ridurre anche le ipocusie da rumore e le lesioni mano-braccio da vibrazioni; sono tuttavia alle porte nuove patologie da lavoro, come quelle dell'apparato locomotore da movimentazione manuale dei carichi e da posture.

Questa collaborazione deve svilupparsi maggiormente, senza confusioni o accavallamenti di ruoli che le nuove leggi ribadiscono con chiarezza, ma più semplicemente sulla base della constatazione che le risorse impegnate nella preven-

zione sono oggi divise in esigue pattuglie non comunicanti e di per se lacunose per consistenza e professionalità.

L'introduzione anche nella pubblica amministrazione di criteri manageriali di efficienza/efficacia indica una via obbligata: raccogliere su obiettivi concreti tutte le competenze tecniche utili per favorire il miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute in un comparto finora ad alto rischio come quello estrattivo. Il DLgs 624/96 favorisce indubbiamente tale processo.

Tab.9: periodicità consigliata per accertamenti su rischio silicotigeno (da Pattarin e coll. 1997)

RISCHI	ALTO	ANNI	MEDIO	ANNI	BASSO	ANNI
SILICE	>20aAL/50a	Rx3-PFR1	>20aaAL/50aa	Rx3-PFR1	>20aAL/50a	Rx3-PFR1
	<20aAL/50a	Rx4-PFR2	<20aaAL/50aa	Rx5-PFR2	<20aAL/50a	Rx5-PFR2
INERTI	Tutti	Rx5-PFR2	Tutti	Rx5-PFR2	Tutti	Rx5PFR2



### BIBLIOGRAFIA

1. Ballestrazzi P., Berry P., Bongioni M., Cerri S., Fabbri S., Guerra S., Mitta C., Molini L., Patrucco M., Pattarin R. in "Manuale per la prevenzione e la sicurezza nelle cave di Valtellina e Valchiavenna" a cura di Ballestrazzi P., Mitta C., Molini L., Ghezzi A., Riva M. - Amministrazione Provinciale di Sondrio - Servizio Cave e Torbiere.
2. Pattarin R., Ansuini R., Coato F., Cristofolini A. (a cura di) "Manuale di prevenzione nella lavorazione dei materiali lapidei 1 e 2" U.S.S.L. Morbegno (SO) e U.L.S.S. Bussolengo (VR) 1993.
3. Zedda S., Pattarin R., Villa L. (a cura di) "Atti del Convegno Regionale - Materiali Lapidei Tematiche di prevenzione e produzione" Morbegno (SO) 1987.
4. Zedda S., Pattarin R., Cerri S., Villa L. (a cura di) "Atti del Convegno Nazionale Materiali Lapidei: La prevenzione dei rischi per l'ambiente e per i lavoratori (aggiornamento delle problematiche del comparto)" Morbegno (SO) 1994.





Il Traforo del Sempione che, con i suoi 19,8 km era fra le più lunghe gallerie del mondo, è il risultato di sette anni di duro lavoro di scavo nella roccia e si pone al centro di un arco che si estende dalle sorgenti dell'Adda fino alle sorgenti del Po ai piedi del Monviso.

Un arco abitato da gente pratica, di abitudini regolari, gente di montagna, dura, tutta d'un pezzo, forte come il granito, forte come il nebiolo: il vitigno del granito, che conserva le proprie caratteristiche nei vini che assumono denominazioni diverse nelle località dell'intero arco di granito. Dal Valtellina superiore, Grumello, Inferno, Sassella e Sfursat, al leggendario Prunent dell'Ossola, al Gattinara, Fara, Ghemme alle falde del Monte Rosa; al Carema piemontese e al Donnaz della valle d'Aosta. Quando, infine, l'arco si adagia nelle Langhe ospita il regale Barolo, rivale del superbo Barbaresco sulle opposte rive del Tanaro.



Un arco punteggiato da manieri, castelli e palazzi, chiese e pievi, case e baite: solide costruzioni protette da strati di beole, nome derivato da Beura: borgata in Valdossola, ma esteso all'intero territorio per indicare le lastre piane e sottili ottenute dalle rocce ricche di mica che si fessurano facilmente e che assumono il nome di piode quando vengono anche usate per cuocere le carni e le verdure.

Quando la Valdossola sta per aprirsi nel Verbano, ecco ergersi una piramide solitaria, alta più di cinquecento metri: un monte solitario: il Montorfano biancheggiante di granito usato dall'uomo per nobilitare le sue dimore, onorare gli eroi e glorificare Dio; ma utilizzato anche per macinare grano e olive. L'arte di tomire il granito per ottenere le colonne destinate a slanciare chiese e palazzi, è stata applicata alla produzione delle macine che, imbarcate sui barconi scendevano le acque del Verbano, del Ticino e dei Navigli, per coadiuvare la fatica dell'uomo nei mulini e nei frantoi.

Uomini che estraggono il granito dalle montagne non già ferendole ma aiutandole a partorire questa nobile roccia, base di una cultura che si è espressa nelle costruzioni e nelle arti figurative. I graniti, come i marmi, lasciano un'impronta determinante nella storia millenaria dell'uomo: quando essi prevalgono sul ferro, allora c'è pace; quando le fucine sudano per preparare armi, per questi simboli di civiltà non c'è più spazio. Soltanto nei periodi di pace l'uomo può cogliere il frutto del suo tenace lavoro in cava come nei campi. Dietro ogni ondata di ferro distruggitore, gli uomini di

buona volontà riedificano con i marmi ed i graniti i monumenti alla civiltà e dalle viti reimpiantate nei campi, teatri di cruente battaglie, traggono la forza per continuare a credere nei sani valori del convivio.



Per dare giusto risalto al completamento del traforo alpino del Sempione, inaugurato nel maggio 1906, si realizzò a Milano l'Esposizione Internazionale che, da aprile a novembre dello stesso anno, assunse un carattere di universalità nel campo del lavoro con un'estensione mondiale delle partecipazioni. Le 40 nazioni partecipanti occuparono 225 edifici progettati dai più noti architetti dell'epoca e sorti nell'area dell'attuale Parco Sempione collegata da un'avveniristica ferrovia sospesa alla Piazza d'Armi, sede, dal 1923 della Fiera di Milano che ospita oggi fieramilanocity. Sulla strada del Sempione è sorto il nuovo quartiere espositivo fieramilano, inaugurato nel 2005.

Gianni Staccotti

Gianni Staccotti





## Sotto le Alpi i cent'anni del Sempione

Il 19 e 20 maggio Briga e Domodossola hanno festeggiato il centenario dell'apertura della Ferrovia del Sempione che ha completato il 1° giugno 1906 il collegamento diretto tra Parigi e Milano passando per Lione e Ginevra.

Iniziativa che fa seguito a quella dello scorso anno dedicata al bicentenario dell'omonima strada.

Una grande manifestazione con i massimi rappresentanti di Vallese, Piemonte e Lombardia, kermesse popolari unite nelle stesse origini dei valser, l'antico popolo delle Alpi che non aveva confini, sorvoli delle frecce tricolori, treni storici ed un doveroso excursus su ciò che voleva dire cent'anni fa affrontare dai due lati estremi del monte oltre 19 chilometri di granito con esplosivo, aria compressa piccozza, badili e il grande dubbio di non incontrarsi a metà.

pietre squadrate furono necessari per rivestire le pareti e la volta del tunnel principale. Il secondo tunnel di servizio, a sinistra del primo, fu terminato il 6 luglio dello stesso anno e servì come base per il raddoppio della linea ferroviaria, avvenuto negli anni 1912-1921.

La grande impresa del Traforo del Sempione fu celebrata a Domodossola come un avvenimento eccezionale il 19 maggio 1906 Il Re d'Italia di ritorno da Briga, ricevette dall'Impresa costruttrice, due cofanetti contenenti diciotto esemplari di pietre e minerali ricavati dallo scavo della galleria, recanti su etichetta d'argento la data e il punto di rinvenimento, oltre al primo e all'ultimo fioretto utilizzati per lo scavo del tunnel.



Complessivamente i lavori del traforo del Sempione sono durati sette anni e sei mesi, neppure troppi se si pensa alle difficoltà ed agli imprevisti che si dovettero affrontare e risolvere in corso d'opera.

Il profilo geologico del Sempione era stato, infatti, ridefinito più volte da geologi svizzeri e italiani rispetto al profilo iniziale allegato al progetto che prospettava un nucleo centrale di rocce compatte, lo gneiss d'Antigorio, sul quale appoggiavano strati diversi di scisti e calcari, permeabili dalle acque.

Questo profilo fu mutato parecchie volte, confermando l'intuizione del geologo svizzero H. Gerlach, che aveva ipotizzato una disposizione a libro ripiegato a C degli strati più duri di roccia, inframmezzati da strati di scisti e calcari. Questi ultimi, se facilitarono da un lato lo scavo diretto, resero complesse le operazioni di sostegno delle volte, sottoposte a pressioni fortissime che obbligarono l'utilizzo di putrelle e centine in ferro, portando i costi di scavo a un milione di lire ogni quaranta metri di galleria, ma soprattutto subirono i getti improvvisi di sorgenti d'acqua calda e fredda ad altissima pressione.

Furono scavati oltre un milione di metri cubi di roccia, trasportati all'esterno del traforo, mentre 120.000 metri cubi di

Nel 1906 Milano festeggiò l'avvio del collegamento con Parigi con un'esposizione mondiale posta dove poi sarebbe sorta la fiera Campionaria. Inaugurata dal Re e dalla Regina d'Italia il 28 aprile dello stesso anno e proseguita fino a novembre seguiva i criteri delle esposizioni ottocentesche ed era dedicata alla pace e alla concordia tra i popoli. L'entrata principale era al Parco denominato poi Sempione, riproduceva i due ingressi della galleria del traforo appena concluso, al quale era dedicata una sala dell'esposizione con disegni, progetti, fotografie, attrezzi di lavoro del cantiere. Per il resto raccoglieva quanto di meglio si fosse prodotto in campo agricolo, artigianale, industriale, commerciale e artistico. Adesso sembra prospettarsi un nuovo expo da tenersi a Milano nel 2015.

# Sotto le Alpi Il nuovo traforo del Gottardo

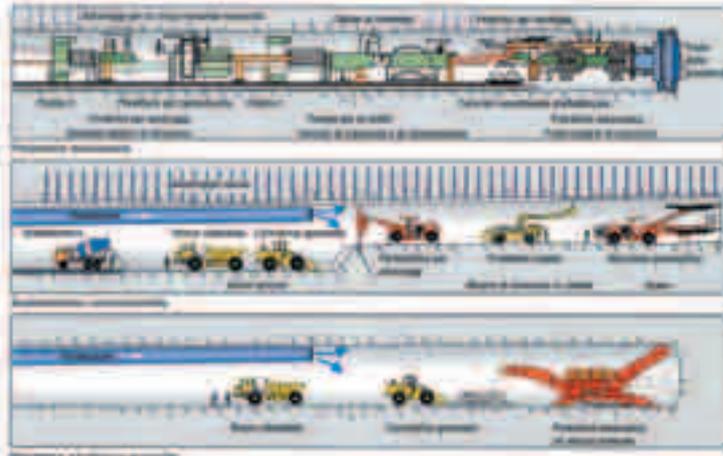
Cento anni dopo l'evoluzione tecnologica è oggi ben rappresentata dagli ultimi due faraonici trafori in costruzione in Svizzera, le gallerie di base del Löetschberg di 35 km e del Sempione di ben 57 Km che sostituiranno le storiche linee di valico.

Il primo è una deviazione verso Berna e la Germania Occidentale che parte dalla linea del Sempione. L'altro velocizzerà a sole due ore il collegamento tra Milano e Zurigo nella più ampia prospettiva del futuro corridoio nord-sud Europa. Entrambi favoriscono il porto di Genova nelle rotte marittime dall'Europa all'oriente

La galleria del Löetschberg è già stata ultimata e sarà operativa il prossimo anno dopo il completamento della dotazione tecnologica ed i necessari collaudi.

Il Gottardo è molto più impegnativo anche perchè si lega direttamente ad altri due nuovi trafori di base della stessa linea che attraverseranno il Monte Ceneri e gli attraversamenti montani dello Zimmerberg tra Zurigo e Zugo.

Lo scavo del Gottardo in due "tubi" paralleli di 8,8 metri di diametro sta avvenendo con varie "talpe". Il primo cantiere si trova a nord, a Erstfeld dove inizia la galleria di base del San Gottardo. Questa tratta si compone di due tubi paralleli lunga 7,6 km. Il primo punto di attacco intermedio è a Amsteg dove un cunicolo di accesso lungo due chilometri conduce ai due tubi della galleria da dove partono gli scavi per circa 12 chilometri in direzione sud, fino al confine con la tratta di Sedrun che si trova nel cantone Grigioni. Qui si trova la zona critica del massiccio centrale del Tavetsch, con i punti tettonicamente molto deformati di Intschi e Clavaniev dove, a causa della roccia poco stabile, si ritorna al tradizionale metodo di perforazione e brillamento perchè l'impiego di una fresatrice meccanica è troppo pericoloso. Il materiale di scavo risale in superficie tramite un montacarichi verticale di 800 metri dove viene trasformato in inerte per il calcestruzzo. Alla fine dei lavori il montacarichi diventerà



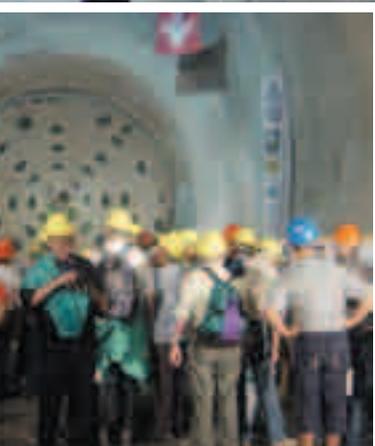
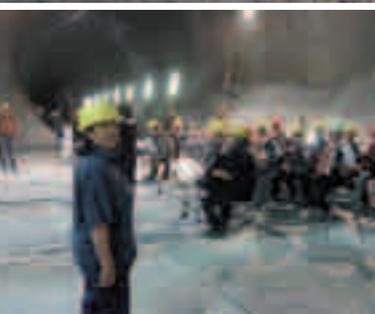
un'ascensore che permetterà ai passeggeri della magnifica trasversale alpina percorsa, tra le vette, dal Glacier express che collega Tirano a Zermat, di scendere nella stazione al centro della galleria per raggiungere Milano o Zurigo.

La successiva tratta di 14 chilometri porta da Sedrun all'attacco intermedio di Faido in Ticino dove un tapis roulant lungo 2,7 chilometri con una pendenza del 12%, porta il materiale di scavo in un'altro cantiere di frantumazione.

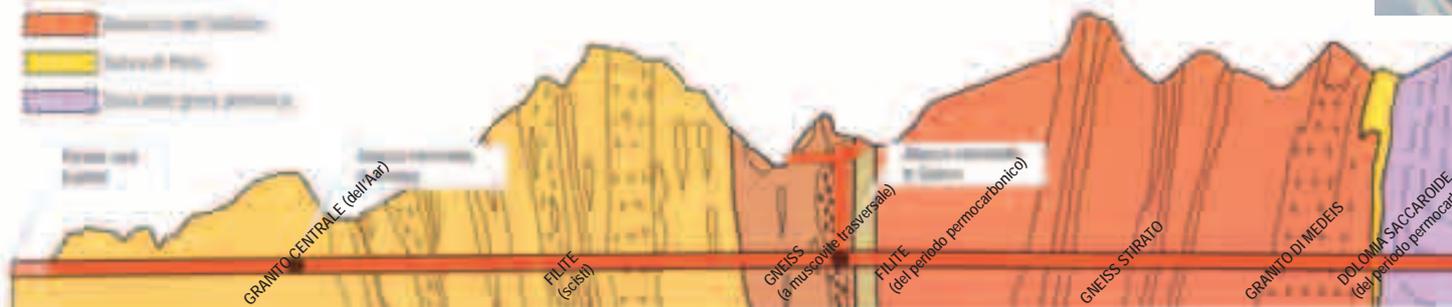
L'ultima tratta verso Bodio con i suoi 16,6 chilometri è la più lunga dell'intera opera e quella che ha avuto più difficoltà per una zona geologicamente critica

Attualmente circa i due terzi dei 153,5 chilometri di gallerie e pozzi della futura galleria sono ormai stati scavati. L'avanzamento medio è di 24,2 metri al giorno. Tra il 1872 e il 1880 quando si scavò il primo traforo del Gottardo di 15 km) la media era di 5,5 metri al giorno.

Le due talpe della tratta tra Faido e Bodio hanno terminato il loro lavoro lo scorso 6 settembre quando si sono incontrate con assoluta precisione dopo un avanzamento medio di 24 metri al giorno. (il record è 28).



- Manto di granito
- Manto di gneiss
- Manto di calcare
- Manto di calcare
- Manto di calcare
- Manto di calcare



Il cantiere è stato aperto al pubblico per condividere questa grande emozione e festeggiare il lavoro svolto dalle maestranze provenienti da Italia, Francia, Austria, Portogallo, Croazia e, naturalmente, Svizzera. Bandiere con i colori di questa Europa e tante tonalità grigie del granito del Gottardo frantumato e polverizzato.

Dalle gallerie sono uscite grandi quantità di materiale che attraverso un lungo sistema di collegamenti meccanici per evitare inutili trasporti con mezzi pesanti è stato velocemente trasferito in una zona di frantumazione per essere riutilizzato come ballast per la posa dei binari o componente del calcestruzzo. Quello avanzato ritornerà nel paesaggio nel rispetto delle esigenze ambientali.

La galleria attraversa in prevalenza rocce cristalline interrotte in alcuni punti da zone relativamente sottili di rocce sedimentarie. Le rocce cristalline con le quali si riassumono le rocce magmatiche (create dalla solidificazione di fluidi fusi) e le rocce metamorfiche (rocce trasformate e ricristallizzate a causa di cambiamenti della pressione e della temperatura) si possono dividere in tre unità geologiche principali il massiccio dell'Aar nel nord;

il massiccio del San Gottardo vero e proprio nel centro e la zona penninica nel sud. Questi complessi cristallini sono stati formati nelle ere antiche della crosta terrestre (paleozoico e precambrio), ossia alcune centinaia di milioni di anni fa. Consistono in un "cristallino antico", prevalentemente rocce trasformate in gneiss sotto le pressioni e le temperature elevate, e in corpi di graniti intrusi successivamente (circa 300 milioni di anni fa, durante la fase orogenetica variscica).

Durante la formazione della catena alpina ("orogenesi alpina", da 65 a 25 milioni di anni fa) il cristallino antico e i graniti intrusivi sono stati nuovamente messi sotto pressione a temperature elevate e hanno così subito una nuova metamorfosi.

Il massiccio del Tavetsch intercalato tra quello dell'Aar e quello del San Gottardo e appartenente al cristallino antico (nel profilo geologico indicato in colore marrone) è composto da filliti e scisti teneri presenti in una sequenza di banchi alternativamente teneri e duri quasi verticali. Durante l'orogenesi alpina il massiccio del Tavetsch è stato fortemente deformato e parzialmente scavalcato.

Negli spazi fra i grossi massi cristallini si inseriscono delle rocce di età variabili.

Nella parte settentrionale del massiccio dell'Aar si trova la **zona di Intschi** con vulcaniti e con rocce sedimentarie contenenti carbone (età circa 300 milioni di anni, periodo carbonifero) trasformate durante la fase alpina dall'erosione e della dissoluzione chimica di rocce preesistenti.

La "**zona di Orsera-Garvera**", ubicata tra i massicci del Tavetsch e del San Gottardo e la ben nota zona di Piora, situata sul bordo sud del massiccio del San Gottardo, sono composte da rocce di origine sedimentaria marina di età mesozoica (era che va da 245 a 66 milioni di anni fa) che coprivano originariamente il cristallino del massiccio del San Gottardo. A causa dei forti movimenti delle zolle della crosta terrestre (tettonica) le rocce sedimentarie si presentano oggi come cunei incastrati tra i massicci cristallini. Le difficoltà di carattere geologico per lo scavo di gallerie sono soprattutto da cercare nelle rocce sedimentarie, nelle rocce del massiccio del Tavetsch e nella zona di Clavaniev che hanno qualità tecniche e contenuti di acqua molto variabili. La **zona di Piora** ad esempio è composta dalle rocce sedimentarie dolomia, dolomia saccaroide, dolomia carlata e gesso.

E' emerso che, a livello della galleria di base del San Gottardo, la dolomia saccaroide è presente in forma solida.

La galleria di base del San Gottardo ha il suo punto culminante a quota 550 metri sopra il livello del mare. Mai fino ad ora in Svizzera si era scavato tanto in basso nella montagna: le masse rocciose sotto le quali passa la galleria sono sovrastate di 2300 metri nel punto più alto. La grande copertura esercita una forte pressione sulle gallerie. La temperatura della roccia aumenta con la profondità fino a 50 °C. Durante i lavori di scavo viene abbassata ad un massimo di 28°C per rendere sopportabile l'ambiente di lavoro.

Lo scavo è comunque altamente meccanizzato dalle enormi perforatrici che producono una pressione di spinta che può arrivare anche a 2000 tonnellate. Lunghe quasi 300 metri queste macchine integrano tutto l'impianto di scavo, frantumazione, consolidamento ed espulsione del materiale di risulta. Dove la roccia è sufficientemente massiccia, cioè 50 dei 57 chilometri di scavo previsti, si arriva a 20 - 24 metri di avanzamento al giorno. Nel caso del massiccio intermedio del Tavetsch nei pressi di Sedrun e di eventuali altre zone sedimentarie strette l'avanzamento avviene con metodi convenzionali senza perforatrice. Per la curvatura delle gallerie, la pressione esercitata dalle presse può avvenire anche lateralmente. Sotto la pressione degli scalpelli rotanti la roccia si frantuma in cosiddetti chips, piccoli dischi di forma piatta. Per mezzo di nastri trasportatori i chips raggiungono la parte posteriore della fresatrice e ricadono nei vagoncini per essere portati all'esterno. Immediatamente dietro la testa della fresa durante l'avanzamento avviene la messa in opera del rivestimento fatto di ancoraggi, maglie metalliche e calcestruzzo spruzzato. Per evitare che la fresatrice venga impiegata in zone non idonee, ad esempio in presenza di rocce eterogenee, instabili o di forti infiltrazioni di acqua, vengono effettuate in continuazione approfondite analisi geologiche preliminari.

Quando c'è un tipo di roccia sfavorevole composto da materiale molto eterogeneo o poco stabile si arretra la perforatrice, in questo caso inutilizzabile, e si procede come in passato allo scavo convenzionale mediante percussione e brillamento. In casi estremi lo scavo viene suddiviso in singoli settori per non mettere in pericolo la stabilità del fronte di roccioso e la sicurezza del personale.



GRANITO CENTRALE (dell'Aar)



FILITE (scisti)



GNEISS (a muscovite trasversale)



FILITE (del periodo permocarbonico)



GNEISS STIRATO



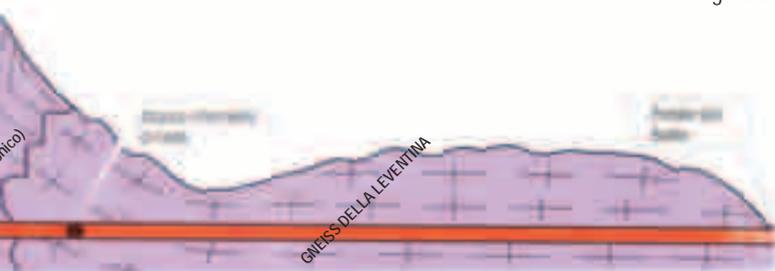
GRANITO DI MEDELS



DOLOMIA SACCAROIDE



GNEISS DELLA LEVENTINA





*La Valmalenco e le sue pietre raccontate  
nel parco geologico dal geologo Sergio Guerra*



Gli eventi che raccontano le differenze  
di un secolo sotto e sopra le Alpi

## SOPRA LE ALPI

Anche quest'anno i marmisti Lombardi ed i loro amici di altre Regioni si sono dati appuntamento sulle Alpi per veder dove nasce un materiale delle loro tradizioni. Dopo il Ceppo di Grè estratto sulla sponda bergamasca del lago d'Iseo, I marmi di Viggìù, Sallrio e Arzo divisi tra la provincia di Varese e lo svizzero mendrisiotto, il Rosa Baveno, il Candoglia e la grigia riflettente beola Calice dalla costa piemontese del lago Maggiore, il Bianco Lasa dalle maestose vette del Sud Tirolo, la Tonalite dell'Adamello, l'Arabescato Orobico della Bergamasca val Brembana, la visita 2006 è stata al Serpentinoscisto della Valmalenco estratto dal Consorzio Artigiani Cavatori della Valmalenco.



La Valmalenco è uno dei più celebrati luoghi del turismo invernale ed estivo lombardo. E' una delle diramazioni a nord della Valtellina che parte proprio da Sondrio in direzione della Svizzera che si raggiunge dopo aver attraversato grandi boschi, estesi pascoli fino alle morene ed ai ghiacciai del passo del Muretto a 2500 metri di altezza da dove poi inizia la discesa verso Coira capoluogo del canton Grigioni.

Più o meno al centro della Valle si trova a quota 960 metri Chiesa fin dalla preistoria borgo contadino e minerario dell'estrazione del ferro che con la sua crescita finì anche per interessarsi a quella affiorante pietra serpentinoso che si divideva con facilità e in grandi superfici in lastre: piode per tetti e pavimenti resistenti, impermeabili, sottili, leggeri ed anche belli.

La tecnica d'estrazione partiva dall'esperienza acquisita nello scavo delle miniere di ferro con gli stessi mezzi e cioè mazze, cunei e leve e poi il fuoco che veniva introdotto nella roccia per provocare crepe come si faceva per estrarre il ferro.

Morfologicamente i banchi scendevano (e scendono) tutti dai monti di entrambi i lati a valle alternandosi in bancate buone dello spessore di qualche metro ad altre definite false separate da una faglia detta "Molada". Oltre la molada la roccia conteneva altre fratture verticali e parallele detti tagli che si spingevano in profondità.

Il fronte cava seguiva le bancate in discesa. Con il progredire dell'estrazione si formavano delle gallerie anche di trecento metri che richiedevano un forte sforzo per trasferire le lastre all'esterno sotto la tettoia dove i cavatori più anziani provvedevano all'immediata rifinitura.

La stessa tettoia era anche un rustica cucina dove le stesse piode davano ampia prova anche come piastra di cottura.

I cavatori erano associati in gruppi. Ogni sera le piode venivano divise tra i soci e vendute individualmente.

Nel medioevo cominciarono ad essere commercializzate sempre più a valle.

A Sondrio ci fu un crescente impiego a partire dal millesecento. Nel millecinquecento coprono la Valtellina, nel millesettecento arrivarono nei Grigioni.

Nel milleottocento la polvere da sparo facilitò enormemente il lavoro sostituendo la tecnica del fuoco. Le lampade a petrolio per illuminare le gallerie e una strada carrabile tra Chiesa e Sondrio fecero il resto. Il petrolio portò anche alla motorizzazione del trasporto economizzandolo.

Nei primi del novecento con l'aria compressa cambiò anche il metodo di estrazione che smise di inseguire le bancate per passare alla foratura in orizzontale dei fronti cava sulla massima estensione possibile.

Il mestiere rimaneva comunque estremamente duro e l'estrazione delle piode della Valmalenco come di altri materiali delle Alpi rischiò di scomparire.

In anni recenti le moderne tecnologie hanno dato il via ad un rilancio del lavoro in valle che ora è esclusivamente a cielo aperto e della successiva lavorazione. La zona estrattiva si è leggermente spostata sull'altro lato del torrente ed anche ripresa la commercializzazione con copritetti che fanno bella mostra della tradizione alpina addirittura in una città come Milano.

Ma il Serpentinoscisto non è solo una lastra a spacco naturale. Ora prende anche altre forme squadrate, curve ed anche sagomate assecondando ogni desiderio progettuale.

La produzione dei blocchi in cava è sostanzialmente suddivisa in due classificazioni. La prima riunisce i blocchi classificabili per l'alta resa con spiccate qualità dei piani di foliazione: che devono essere compatte, di tessitura e colorazione omogenee, di dimensioni sufficienti a garantire diversi tagli orizzontali (nel gergo locale tale materiale viene definito "preda").





La seconda i blocchi con caratteristiche di foliazione meno marcate rispetto alla preda, con lievi difetti di tessitura o di colorazione, di dimensioni volumetriche diverse, comunque adatto ad essere lavorato, classificabile come blocco di seconda categoria.

La categoria di appartenenza del blocco non determina la qualità del prodotto finito, ma ne diversifica la pezzatura che è più omogenea per i prodotti ottenuti dal blocco di prima categoria. Inoltre il tempo di lavorazione risulta maggiore per il blocco di seconda categoria a causa della più difficoltosa lavorabilità.

Qualsiasi tipo di blocco di serpentinoscisto che giunge in laboratorio subisce due distinte lavorazioni dapprima meccanica e poi manuale. L'azione di tipo meccanico esegue il taglio con disco diamantato secondo la perpendicolare ai piani di scistosità e la lunghezza desiderata

La seconda di tipo manuale, è volta ad ottenere il prodotto finito, secondo il tipo di richiesta da soddisfare: si tratta quindi di sfruttare, attraverso semplici strumenti metallici, le peculiari caratteristiche dei piani di foliazione della roccia che, sotto la pressione prodotta da un cuneo di ferro, si sfalda in più lastre.

I prodotti ottenuti dal blocco di prima categoria comprende:

Le piode adatte ad essere impiegate per la copertura dei tetti. Generalmente la lunghezza delle piode varia da 60 e più cm per le più grandi, scalando di 5 cm fino ad ottenere quelle più piccole di 35 cm c.a. : Il tetto in piode della Valmalenco è infatti caratterizzato da piode più grandi in gronda e, salendo verso il colmo, da piode sempre più piccole. Lo spessore attuale, che è stato misurato con calibro su partite prodotte dalle imprese locali, oscilla mediamente intorno ad 1 cm, mentre la forma che si privilegia è quella rettangolare (meno quella quadrata), tenuto conto che per il sistema di posa la forma quadrilatera regolare meglio si adice per una copertura ideale a corso.

Lo spaccatello - La parola stessa indica uno spaccato di serpentinoscisto di dimensioni contenute utilizzato in edili-

zia per rivestimenti, sia interni che esterni. Lo spessore è variabile intorno allo 0,5 cm se posato verticalmente, intorno ad 1 cm e più se posato a pavimento ed offre ai quattro lati il taglio lineare del disco. Si possono utilizzare indifferentemente sia normali malte cementizie che i prodotti chimici normalmente impiegati per la posa delle piastrelle. Le dimensioni più richieste sono 15x31 cm 6x20 cm, ma vengono prodotti spaccatelli anche di altre dimensioni quali: 10x31, 12x24, 25x31, 20x40, 30x30 cm.

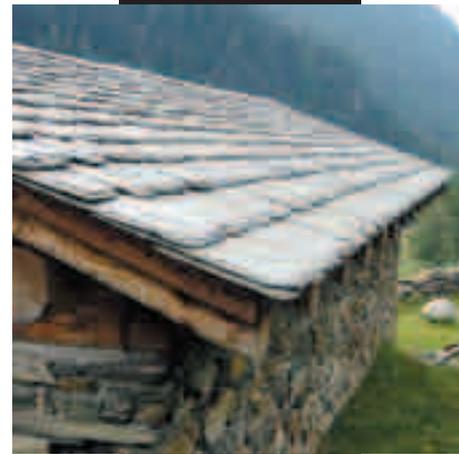
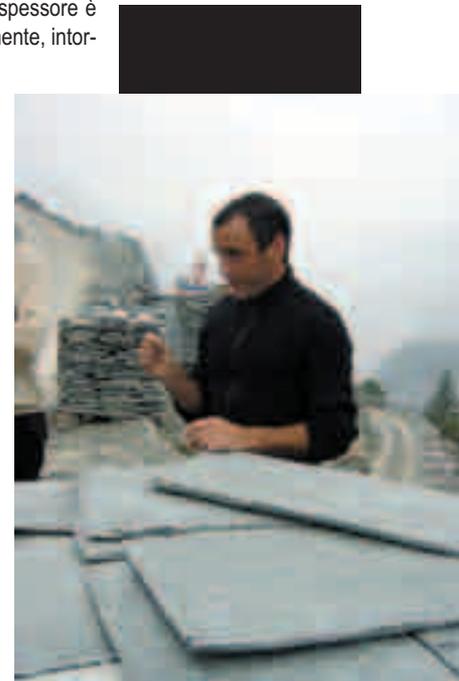
Lo spacco - Le parti di sfrido di una certa superficie e spessore ottenute dalla lavorazione delle piode (ed in parte provenienti anche dallo spaccatello) di grosse dimensioni, o comunque i prodotti che non ottengono una superficie geometrica simmetrica, vengono recuperate per essere utilizzate a rivestimento "opus incertum". Lo spacco è ottenibile anche da blocchi di dimensioni ridotte.

Gli spacchi devono quindi presentarsi con forme irregolari, a spigoli vivi, impiegati sia per rivestimenti esterni ( con spessore compreso tra 2 e 3 cm), che per pavimentazioni interne con spessore inferiore. La posa può essere eseguita con fuga (riempita successivamente di boiaccia cementizia), o con accostamenti ravvicinati degli elementi, privi quindi di fuga. Le pezzature più consistenti, a forma quadrilatera, trovano buona applicazione per alzate o pedate di scale, ma anche per realizzare camminamenti in giardini. Le pezzature più sottili (cm 0,5 - 1) vengono dette a "scaglie", ideali per il rivestimento di canne fumarie e muri esterni in genere.

Le piode da cottura - Per le elevate caratteristiche di resistenza al fuoco le piode possono egregiamente impiegarsi come piano di cottura per vari tipi di cibo.

La loro resistenza è omogenea per tutta la superficie, sia per le piode prodotte a spacco (ossia con evidenziati i piani di scistosità che fanno risaltare l'orientamento della tessitura del serpentinoscisto) che per quelle ricavate dalle lastre attraverso il taglio con lama di fresa. Se la pioda è compatta, priva di ogni difetto di rottura, la durata è garantita. L'accorgimento che è bene rispettare al primo utilizzo (al fine di esaltarne le qualità) è di cospargere la pietra di grasso (di derivazione animale o vegetale) sul lato opposto al fuoco, e fare in modo che quest'ultimo abbia un avvio graduale. Il risultato dei cibi cucinati alla pioda è senza dubbio originale, poiché viene garantita l'esaltazione delle qualità organolettiche del cibo, in particolare fragranza e sapore.

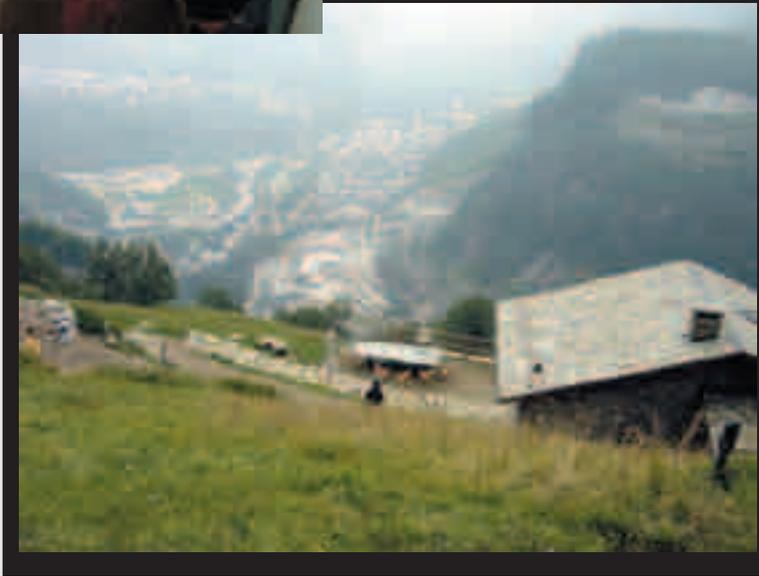
Dai blocco di seconda categoria si ottengono Il ciatùm (piattone) - La lavorabilità del materiale appartenente a questa classe richiede un tempo maggiore poiché i piani di foliazione nel blocco di seconda categoria non sono così marcati e il prodotto ottenuto ha uno spessore maggiore. Il "ciatùn" è quindi una pioda forgiata in varie dimensioni ma con uno spessore maggiore rispetto a quella tradizionale, mediamente variabile da 1,5 cm a 2,0 cm.



## Il Serpentino Scisto in cucina



Ad un centinaio di metri dalla cava Scaramella di Serpentinoscisto, in località Albareda che dai suoi 1.500 metri domina Chiesa e la Valmalenco, da pochi giorni è aperto un "vero" agriturismo alpestre. Chi vuol provare l'ottima cucina Valtellinese cucinata anche sulle pietre della vicina cava, non ha che da telefonare a "L'agriturismo AL" al numero 347 7388789 (prenotazione obbligatoria).



La copertura in "ciatùm" appare decisamente rustica, adatta per tetti con orditura lignea lavorata a mano e senza fili di fabbricati di alta montagna, dove, gli agenti atmosferici, le escursioni termiche ed il carico della neve consigliano una copertura più resistente rispetto al normale tetto in pioda. Tendenzialmente le geometrie dei "ciatùm" non risultano omogenee, per cui nella posa del tetto si privilegiano i sistemi a semicorso e a mosaico, senza riferimenti di misura. Sia la produzione che la posa di tale prodotto comportano un notevole dispendio di tempo e di energie, maggiore di quello necessario alla lavorazione della pioda. Va detto, infine, che da materiali di seconda categoria si possono ottenere



Due generazioni della Valmalenco  
Emilio Cabello e Filippo Scaramella.

dei buoni spacchi per pavimentazione, mentre risulta più difficile realizzare una produzione a spaccatello.

I masselli - L'ultimo prodotto nato nel comparto estrattivo malenco è il cosiddetto massello, ricavato da rocce di serpentinoscisto adeguatamente trattate.

I cubetti, simili per geometria a quelli di porfido, presentano quattro facciate a taglio, mentre le ultime due contrapposte sono a spacco. Quella superiore, a piano calpestabile; quella inferiore, sul piano di appoggio (sottofondo). Questo prodotto trova impiego nelle pavimentazioni di marciapiedi, di strade, di camminamenti in genere, grazie alle caratteristiche tonalità di colore che ne garantiscono un armonioso inserimento nell'ambiente.

Elevata è la resistenza alla compressione e all'aggressione degli agenti atmosferici che conferisce una durata pressoché illimitata al materiale, il quale presenta, nel contempo,





La documentazione completa sull'impiego del Serpentino scisto è contenuta in un libro edito dal Consorzio Artigiani Cavatori della Valmalenco. Per ogni informazione:

[www.serpentinodellavalmalenco.com](http://www.serpentinodellavalmalenco.com)

*(Si ringrazia il sig Filippo Scaramella Presidente del Consorzio per aver reso possibile questo servizio).*



proprietà antisdrucchiolo grazie alla sua superficie scabrosa ma non sconnessa. Le dimensioni dei cubetti sono diversificate e la tabella che segue ne dà una panoramica dei prodotti commerciali.

Il serpentinoscisto della Valmalenco viene impiegato oltre alla sua conformazione grezza già descritta anche come pietre da muratura e, con diverse lavorazioni, per la produzione di lapidi e innovative soluzioni di pavimentazione e rivestimento tutte con caratteristiche fisico-meccaniche straordinarie ed uniche.

Le antiche Associazioni tra cavatori continuano dal 1974 con il Consorzio Artigiani Cavatori della Valmalenco con sede in località Valrosera ed è così che l'antica pioda della Valmalenco negli ultimi cinquant'anni ha preso a viaggiare in tutto il mondo per raccontare la bellezza delle nostre alte vette.

Lo scorso 23 settembre le 24 imprese consorziate hanno incontrato in Valmalenco i marmisti della Regione Lombardia ed i loro amici durante la consueta visita annuale alle pietre delle tradizioni. Le pietre delle Alpi.



# SPALANZANI

S.N.C.

**MACCHINE STUCCATRICI E CERATRICI PER TRAVERTINO E MARMO**  
**FILLING AND WAXING MACHINE FOR TRAVERTIN AND MARBLE**



## **MOD. LMT 200**

**MACCHINA STUCCATRICE PER LASTRE DI TRAVERTINO E MARMO**  
**FILLING MACHINE FOR SLABS OF TRAVERTIN AND MARBLE**



**OFFICINE MECCANICHE SPALANZANI S.N.C.**

41100 MODENA - Via degli Inventori, 44 - Tel. 059.283.459 - 059.283.461 - fax 059.280.904

www.spalanzani.com - e.mail: info@spalanzani.com

## PEDRINI. Produttività della nuova linea "modulmarmo"

La nuova linea di finitura per marmette di spessore 1 cm e larghezza da 300 a 610 mm, sulla larghezza di 300 mm opera alla velocità di 12 mt/min con una capacità produttiva vicina a 200 mq/ora, pari a più di 1.500 mq per ogni turno lavorativo di 8 ore.

L'impianto che è stato realizzato per la MARGRAF di Chiampo (VI), è stato installato nel mese di marzo 2006 ed ha raggiunto il suo funzionamento a pieno regime nell'arco di poche settimane. Con uno sviluppo di ca. 150mt, è in grado di processare tutti i marmi e i limestones oggi in commercio.

La MARGRAF, con grande lungimiranza, si è ispirata a modalità tipiche della produzione ceramica ed ha organizzato la propria produzione affidandosi alla tecnologia PEDRINI e alimentando la linea di finitura con semilavorati unidimensionali, accuratamente disposti in piano su pallet e quindi facilmente gestibili con sistemi automatici. Questi semilavorati, calibrati in spessore, hanno larghezza molto vicina alla dimensione nominale e lunghezza di 3 cm maggiore del prodotto finito.

La linea di finitura processa i semilavorati, risolvendo i problemi connessi alla velocità produttiva e soddisfacendo gli standard qualitativi richiesti. I semilavorati, che provengono da una spaccatrice con spessore di circa 11 mm, vengono calibrati e prelevigati dalla prima unità Pedrini allo spessore di 10,2 mm.

Per raggiungere questa altissima velocità operativa di 12 mt/min questa unità esegue una rimozione di materiale fino a 3.000.000mm<sup>3</sup>/min. Su ogni semilavorato viene esercitata quindi una notevole potenza, ma senza il rischio di rotture grazie all'impiego di rulli ad alta concentrazione di diamante che operano in posizione inclinata rispetto al senso di marcia, ripartendo così su una porzione più lunga del semilavorato lo sforzo di asportazione. Inoltre, la variazione dell'inclinazione dei rulli permette di effettuare cambi rapidi della larghezza lavorata.

La grande novità non è rappresentata solo dalla velocità mai raggiunta prima, ma anche dalla grande flessibilità della linea nella gestione di diversi formati, che non interferisce sulle prestazioni globali.

La successiva operazione di mastatura, se necessaria, viene eseguita automaticamente tramite un sistema di distri-

butori che spalmano la resina in modo uniforme sulla superficie prelevigata. Un forno ad alto potenziale provvede poi alla solidificazione della resina.

L'operazione di lucidatura viene facilmente eseguita grazie all'utilizzo degli speciali mandrini brevettati ROTOR, utilizzati già da anni dalla PEDRINI sulle lucidatrici.

Questi mandrini operano con sensibilità talmente elevata da garantire il massimo livello di finitura superficiale, indipendentemente dal tipo di materiale processato e dalla velocità di lavorazione.

Un'operazione di rettifica e bisellatura dei lati paralleli al senso di marcia, prepara i semilavorati all'operazione di attestatura/squadratura con i lati di riferimento ben paralleli e puliti anche da eventuali residui di resina.

Per l'operazione di attestatura, a lunghezza finita, che nel caso di semilavorati con lunghezza di 330mm impone il trattamento di 36 pz/min, è stata adottata una particolare tecnologia che ha risolto le difficoltà presentate da questa fase del processo.

Uno squadratore allineato i semilavorati in modo perfettamente ortogonale alla direzione di taglio dei dischi mentre un sistema di bloccaggio rapido individuale impedisce il loro movimento durante il taglio trasversale.

La attestatrice/squadratrice esegue il ciclo di taglio trasversale di 20 semilavorati per volta in 33sec in modo da garantire il mantenimento della velocità operativa di 12 mt/min. Un'ultima unità esegue la bisellatura dei 2 lati attestati, e le marmette, che a questo punto hanno completato il loro ciclo produttivo, passano nella stazione di controllo elettronico individuale di dimensioni e ortogonalità che verifica il livello qualitativo richiesto.



sempre aggiornati su  
[www.acimm.it](http://www.acimm.it)



中国石材城  
CHINA STONE PRODUCT CITY



# 第七届中国南安·水头国际石材博览会

The 7th China Nan'an Shuitou International Stone Exposition

## 主办单位: (SPONSORS)

- 福建省人民政府  
The People's Government of Fujian Province
- 中国建材协会  
Association Building Material of China
- 中国石材工业协会  
Association of Stone Product Industry of China
- 中国建材工业经济研究会  
China Building Industry Economic Research Institute of Secretary General
- 中国建筑装饰材料协会  
China Building Decoration Material Association
- 泉州市人民政府  
The People's Government of Quanzhou City

## 支持单位: (SUPPORTED BY)

- 中国国际贸易促进委员会建筑材料行业分会  
CIPTT Building Materials Sub-council
- 福建省石材行业协会  
Association of Stone Product Industry of Fujian China
- 泉州市石业商会  
Association of Stone Product Industry of Quanzhou China

## 承办单位: (ORGANIZERS)

- 南安市人民政府  
The People's Government of Nan'an City
- 南安水头镇人民政府  
The People's Government of Shuitou Town of Nan'an City
- 福建建材第一市场有限公司  
The First Market of Building Material of southern Fujian Co., Ltd.



展览时间: 2006年11月8日至10日

展览地点: 中国水头石材展览中心

On show: November 8th-10th, 2006

Site: China, Fujian, Shuitou stone Exhibition Hall

## 行情联系

网址: <http://www.stonecity.com.cn>

福建南安水头建材第一市场有限公司

福建南安水头建材第一市场有限公司

地址: 福建省南安市水头镇

电话 (TEL): 0595-86903344

Add: Shuitou town, Nan'an, Fujian

传真 (FAX): 0595-86900077

联系人: 潘先生 李先生

邮编 (P.C.): 362343

Person to contact: Mr. Pan Mr. Li

电子信箱 (E-mail): [nlj2866993544@126.com](mailto:nlj2866993544@126.com)

## SIMEC - Nuova gamma di fresatrici RIVER



SIMEC SpA, rinnova completamente la gamma delle proprie fresatrici a ponte RIVER, ampliandone l'offerta e le funzionalità.

Prendono così vita cinque nuove versioni, RIVER 625, RIVER 800, RIVER 1000, RIVER 1000 CN e RIVER 1000 CN-E, nell'insieme in grado di coprire le più disparate necessità produttive dei laboratori lapidei.

La nuova gamma RIVER è il risultato di una strategia che intende ampliare la presenza del marchio SIMEC in fasce di prodotto alternative ai grandi macchinari ed impianti, segmento nel quale l'azienda trevigiana detiene già una posizione di leadership. Tutte le fresatrici a ponte RIVER si caratterizzano per:

- impiego di guide a ricircolo di sfere in bagno d'olio, per la traslazione del mandrino di taglio, in modo da assicurare grandissima precisione ed affidabilità nel tempo
- variazione dei giri del mandrino è eseguita mediante motore controllato da inverter.
- Movimento assi eseguito con motori controllati da inverter (RIVER 625, RIVER 800, RIVER 1000) o con motori Brushless (RIVER CN, RIVER CN-E)

Il modello entry level della gamma, RIVER 625, è una fresa compatta e flessibile. La macchina, equipaggiabile con dischi di diametro fino a 625mm, è dotata di disco di taglio inclinabile manualmente da 0-90° e di banco girevole ma-

nale da 0-360°. e RIVER 1000 si distinguono tra loro principalmente per il diametro massimo del disco applicabile, rispettivamente di 800 e 1000 mm. Entrambe le frese sono dotate di mandrino inclinabile da 0-50° in modo motorizzato/automatico, per tagli ad incrementi o a passata piena, e di banco girevole da 0 a 360° automatico.

Nelle frese RIVER 1000 CN, con 5 assi controllati da azionamenti digitali e motori brushless, la macchina ha la possibilità di lavorare in interpolazione lineare o circolare con 2 assi (XZ per la sagomatura, YZ per la spatolatura) per poter creare sagome. Il mandrino (motorizzato) si inclina, da 0 a 50°, inoltre il disco è posizionabile da orizzontale a verticale manualmente.

Al sistema di controllo Ge Fanuc SIMEC ha affiancato un PC industriale, integrato nel pannello comandi, che permette, attraverso il software appositamente sviluppato, sia il controllo delle funzionalità operative della macchina che l'impiego dell'applicativo CAD-CAM integrato. RIVER 1000 CN-E, con caratteristiche analoghe al modello RIVER 1000 CN, propone, in alternativa al tradizionale mandrino, un elettromandrino, che ha la possibilità di montare frese a candela, utensili sagomati o dischi di taglio. In questo modo, tramite il sistema CAD-CAM, collocato a bordo macchina, si possono eseguire sagome complesse e lavorazioni in profondità come vasche, lavelli, etc.

## BRETON Linea di taglio con fotocamera Speedycut Mod. FK/OPTIMA 800



Linea di taglio con fotocamera. La lastra viene caricata sulla rulliera, e la fotocamera digitale ne riproduce l'immagine sul touch-screen del computer della fresa a ponte. L'operatore con il mouse delimita i difetti e il perimetro della lastra, ed inserisce al suo interno i pezzi da tagliare ottimizzando lo sfruttamento della superficie. Se dotata dello speciale software di ottimizzazione, la fresa decide in automatico i pezzi da tagliare ottimizzando lo sfruttamento della superficie.

In alternativa alla fotocamera, la linea può essere equipaggiata con lo scanner che legge il perimetro della lastra e gli eventuali difetti della superficie.

Lo speciale software di ottimizzazione decide in automatico i pezzi da tagliare ottimizzando lo sfruttamento della superficie.

In ambedue i casi le operazioni di lettura ed ottimizzazione avvengono mentre la macchina lavora.

La fresa a ponte esegue quindi in automatico i cicli di taglio programmati. I pezzi tagliati vengono poi convogliati da una navetta alle contornatrici e edgepolishers a controllo numerico.



Cutting Line with camera. After the slab is loaded on the roller conveyor, a digital camera reproduces the image on the touch screen of the bridge saw's computer. The operator, using the mouse, marks the defects and the perimeter of the slab where he places the pieces to be cut optimizing the surface available.

If equipped with the special optimization software, the bridge saw decides automatically, always optimizing the surface available, which pieces are to be cut.

A valid alternative to the camera is to equip the line with a scanner that scans the perimeter of the slab and reads any defect of the surface. The special optimization software decides automatically, always optimizing the surface available, which pieces are to be cut.

In both cases, reading and optimization are carried out while the machine is working.

Then the bridge saw performs automatically the programmed cutting cycles. A shuttle conveys the cut pieces to the numerical control contouring machines and edge-polishers.

**Organizer: Ukrainian Chamber of Commerce and Industry**  
**Co-organizers: INTEREXPO EXHIBITIONS srl**  
**Corporation "UKRBUDMATERIALY"**  
**Support: Ministry of Industrial Policy of Ukraine**

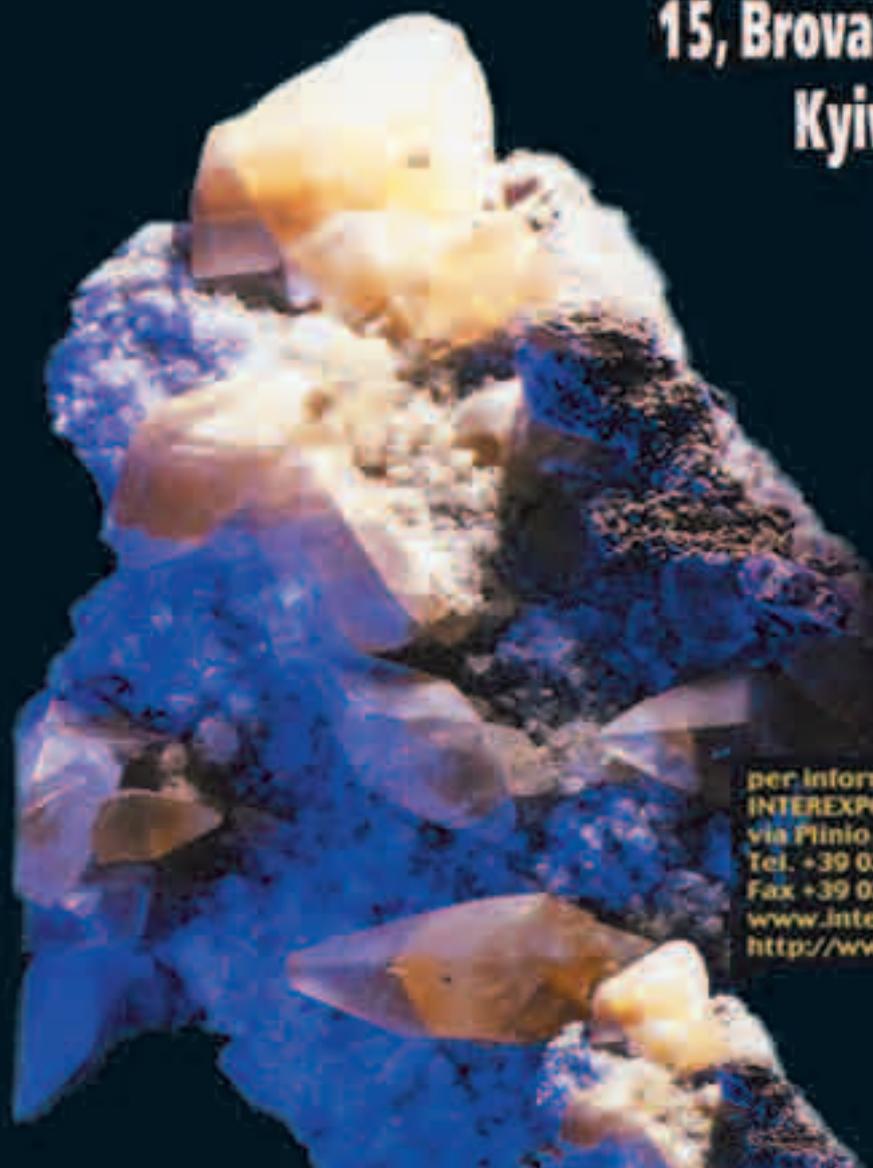
# STONE PROCESSING

**3-nd INTERNATIONAL SPECIALIZED EXHIBITION**

**OCTOBRE 24 - 27**  
**2006**

**International Exhibition Centre**

**15, Brovarsky Ave.,  
Kyiv, Ukraine**



per informazioni:  
**INTEREXPO EXHIBITIONS**  
via Plinio 73 - 20129 Milano  
Tel. +39 02 23957901  
Fax +39 02 23957998  
[www.interexpo.it](http://www.interexpo.it)  
<http://www.interexpo.it>

## BELLINZONI - RAVVIVANTE PROTETTIVO "GREZZO"

Ravvivante e protettivo per pietre grezze ad effetto bagnato impiegato per aumentare in maniera intensa la colorazione del materiale. Inoltre incrementa la resistenza alla penetrazione di acqua e olio in superfici e manufatti in pietra con finitura grezza. Lascia respirare il materiale, blocca la fuoriuscita di efflorescenze, penetra in profondità, dona al materiale un intenso effetto bagnato alla superficie trattata, non crea alcuna pellicola antiestetica.

La superficie da trattare deve essere asciutta e pulita; possibilmente macchie, muffe e incrostazioni varie devono essere tolte via, altrimenti risulterebbero incapsulate e la loro successiva rimozione risulterebbe difficile.

Si applica a pennello, panno, rullo, spruzzo. E' consigliata, laddove sia possibile, l'applicazione a pennello in quanto consente una migliore penetrazione del prodotto.

Applicando GREZZO in maniera uniforme con un pennello, esercitare una leggera pressione per farlo penetrare bene in fessure, angoli e cavità. Dopo 30 minuti strofinare con un panno pulito. L'eventuale eccesso di prodotto può essere rimosso frizionando la superficie con uno straccio asciutto.



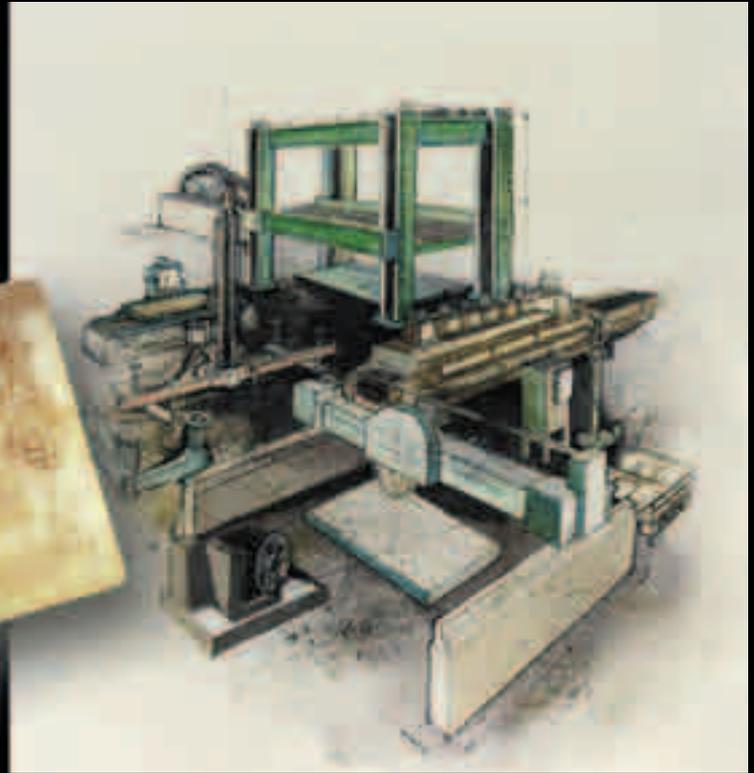
## LE POSIZIONI DEGLI ASSOCIATI ACIMM - ASSOFOFOM ALLA 41a MARMOMACC DI VERONA



	padiglione	area
AMI - ABRASIVI METALLICI INDUSTRIALE	2	A3
BENETTI	2	E3
BISSO	2	A5 6 7
BRETON	2	A4 6 B6 C5
COMANDULLI	2	B6
LEVI TUNISI	4	B4
MARCHETTI	2	B9
MARMI LAME	4	G4
MONTRESOR	4	B5
OLIFER	5	C4
PEDRINI	4	B2 C2 B3 C3
PELLEGRINI	A	13 14
PERISSINOTTO	2	A4
SABA	4	A8
SEA	7	D3
SIMEC	2	C9 D10
SPALANZANI	2	B8
BELLINZONI	7	F3
CAGGIATI	11	E4 E5
GENERAL INDUSTRIA CHIMICA	7	B4
FIDEL	7	B9
IMPA	2	A2
TENAX	7	D4 D5
UDIESSE	2	A2
VEZZANI	2	A2
ZAC	2	A2



sempre aggiornati su [www.acimm.it](http://www.acimm.it)



l'esperienza  
del made in italy  
in un clic

l'esperienza  
del made in italy  
in un clic

Toute l'expérience  
du made in Italy  
à la portée d'un clic

La experiencia  
del "made in Italy"  
con un clic

Die Erfahrung  
des Made in Italy  
mit einem Klick



[www.acimm.it](http://www.acimm.it)



**AMI Spa ABRASIVI METALLICI INDUSTRIALE** - Via Zanella 90 - 20033 DESIO MI  
tel 0362.389203 - fax 0362.389209

**BENETTI MACCHINE Srl** - P.O.Box 179 - Via Prov. Nazzano 20 - 54031 AVENZA CARRARA MS  
tel 0585.842623 - 0585.844347 - fax 0585.842667

**BISSO F.LLI Srl** - Viale A. De Gasperi 9 - 16047- FERRADA DI MOCONESI GE  
tel. 0185.938030 - 0185.938028 - fax 0185.939438

**BRETON Spa** - Via Garibaldi 27 - 31030 CASTELLO DI GODEGO TV  
tel 0423.7691 - fax 0423.769600

**CMPI Srl** - Via Vicenza 11 - 36030 S. VITO DI LEGUZZANO VI  
tel. 0445.511900 - fax 0445.511855

**CO ME SA Srl** - Via Trieste 104 - 64022 GIULIANOVA LIDO TE  
tel 085 8001760 - fax 085 8003210

**COMANDULLI Srl** - SS 415 Km 44 - 26012 CASTELLEONE CR  
tel 0374.56161 - fax 0374.57888

**LEVI TUNISI Sas** - Via Alessandria 5 - 20010 CANEGRATE MI  
tel 0331.411444 - fax 0331.407026

**MARCHETTI OFFICINE Spa** - Via del Ferro 40/c - 54031 - AVENZA CARRARA MS  
tel 0585.857206 - fax 0585.51975

**MARMI LAME Srl** - Via Dorsale 54 - 54100 MASSA  
tel. 0585.792792 - 0585.252466 fax 0585.793311

**MONTRESOR Srl** - Via Francia 13 - 37069 VILLAFRANCA VR  
tel.045 7900322 - fax 045 6300311

**OLIFER ACP Spa** - Via G. Marconi 4 - 25076 ODOLO BS  
tel. 0365 826088 - fax 0365 860727

**PEDRINI Spa** - Via delle Fusine 1 - 24050 CAROBIO DEGLI ANGELI BG  
tel 035.4259111 - fax 035.953280

**PELLEGRINI MECCANICA Spa** - Viale delle Nazioni 8 - 37135 VERONA  
tel. 045 8203666 - fax 045.8203633

**PERISSINOTTO Spa** - Via G. Pascoli 17 - 20090 VIMODRONE MI  
tel. 02.250731- fax 02.2500371

**SABA Srl** - Via dell'Artigianato 16/18 - 20051 - LIMBIATE MI  
tel. 02 9963377 - fax 02 9965505

**SEA Utensili Diamantati Spa** - Via Augera 1 - 42023 CADELBOSCO SOPRA RE  
tel 0522.49101 - fax 0522 915041

**SIMEC Spa** - Via Enrico Fermi - 31030 CASTELLO DI GODEGO TV  
tel. 0423 7351 - fax 0423.735256

**SPALANZANI Snc** - Via degli Inventori 44 - 41100 MODENA MO  
tel 059.283459 - fax 059.280904

**BELLINZONI Srl** - Via Don Gnocchi 4 - 20016 PERO MI  
tel 02.33912133 - fax 02.33915224

**CAGGIATI Spa** - Via Martiri della Libertà 71 - 43052 COLORNO PR  
tel. 0521.815801 - fax 0521.816777

**FIDAL ABRASIVI Srl** - Via Aurelia 332 - 19034 DOGANA DI ORTONOVO SP  
tel. 0187.6671 (2-3) - fax 0187.661723

**IMPA Spa** - Via Castellana 3 - 31020 REFRONTOLO TV  
tel. 0438.4548 - fax 0438.454915

**INDUSTRIAL CHEM ITALIA Srl** - Via dei Metalmeccanici, 54 - 55040 Capezzano Pianore (LU) ITALIA  
Tel. 0584 969607 - fax 0584 969659

**INDUSTRIA CHIMICA GENERAL snc** - Via Repubblica di san Marino 8 ZI MO-nord - 41100 MODENA MO  
Tel. 059.450991 - fax 059.450615

**KUNZLE & TASIN Spa** - Via Cajkoskij 14 - 20092 CINISELLO BALSAMO MI  
tel. 02.66040930 - fax 02.66013445

**SUPERSELVA Srl** - Via Trento 27 - 37030 SELVA DI PROGNO VR  
tel. 045.7847122 - fax 045.7847032

**TENAX Spa** - Via I Maggio 226/263 - 37020 VOLARGNE VR  
tel. 045.6860222 - fax 045.6862456

**UDIESSE Srl** - Via C Paolini 22, Località Renella - 54038 MONTIGNOSO MS  
tel. 0585.821251 - fax 0585.821330

**VEZZANI Spa** - Via M Tito 3 - 42020 QUATTRO CASTELLA RE  
tel. 0522.880844 - fax 0522.880820

**ZEC Spa** - Via dei Lavoratori 1 - 20092 CINISELLO BALSAMO MI  
tel. 02.66048137 - fax 02.66010326





produzione	
<b>1</b>	<b>MACCHINE ED IMPIANTI PER CAVA - QUARRY MACHINES AND PLANTS</b>
1.1	TAGLIATRICI A FILO (mobili) - WIRE CUTTING MACHINES (mobile) -
1.2	SEGATRICI A CATENA E A CINGHIA - CHAIN AND BELT MACHINES
1.3	TAGLIATRICI A FIAMMA E A GETTO D'ACQUA - FLAME-JET AND WATER JET MACHINES
1.4	PERFORATRICI (sbancatori, tagliablocchi, slottatrici, waggon drills, carotatrici) - DRILLING MACHINES (drillers, block cutters, slot drillers, waggon drills, core drillers)
1.5	COMPRESSORI, CENTRALI IDRAULICHE E TERMICHE (tracto-pompe, tracto-compressori, diesel generatori) - COMPRESSORS, HYDRO AND DIESEL POWERPACKS (tracto pumps, tracto-compressors, diesel generators)
1.6	ATTREZZATURA PER FENDITURA E DISTACCO (cunei idraulici, martinetti, cuscini) - SPLITTING AND MOVING EQUIPMENT (hydro wedges, splitters, bags)
1.7	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO, TIRO, RIBALTAMENTO (gru, derricks, argani) - HANDLING LIFTING TURNOVER EQUIPMENT (derricks, cranes, winches)
1.8	MACCHINE MOVIMENTO ROCCIA (escavatori, demolitori) - ROCK MOVING MACHINES (excavators, pay-loaders,
1.9	MACCHINE RIQUADRATURA E SEZIONATURA BLOCCHI (tagliatrici a filo stazionarie, monolama, spaccatrici a ghigliottina) - SEMI WORKING MACHINES, SQUARING AND SECTIONING MACHINES (stationery wire cutters, single blades, splitting
<b>2</b>	<b>MACCHINE PER LA LAVORAZIONE - WORKING MACHINES</b>
2.1	SEGATRICI A TELAIO (lama) - GANG-SAWS (blades)
2.2	SEGATRICI A DISCO (vari tipi) - DISK CUTTERS (various)
2.3	SEGATRICI A FILO DIAMANTATO - DIAMOND WIRES SAWS
2.4	FINITRICI (calibratrici, lucidatrici, stuccatrici, ceratrici per travertino e marmo) VARI TIPI - FINISHING MACHINES (calibrating, polishing, waxing m c) VARIOUS TYPES
2.5	MACCHINE TRATTAMENTO SUPERFICI (bocciardatrici, fiammatrici) - SURFACING MACHINES (bush-hammering, flaming)
2.6	LUCIDACOSTE - EDGE POLISHERS
2.6	MACCHINE PER LAVORAZIONI SPECIALI (foratrici, tornitrici, sagomatrici, contornatrici, scolpitrici, incisosografi, water-jet) - SPECIAL WORKMACHINES (drillers, lathes, shaping m/c contour m/c, sculpture m/c; engraring m c water jet)
2.7	IMPIANTI MARMI AGGLOMERATI - AGGLOMERATED MARBLE PLANTS
2.8	APPARECCHI MOVIMENTAZIONE (gru cavalletto, ponte, braccio, trasbordatori, caricatori, pesatori, ribaltatori) - HANDLING EQUIPMENT (gantry and overhead cranes, jib cranes traverse, trolleys conveyors, loaders, weighting machines block
2.9	IMPIANTI IDROPNEUM. ED ECOLOGICI PER: ALIMENTAZIONE ABRASIVI, DEPUR. FANGHI E POLVERI, EVACUAZIONE ACQUE, FONO ASSORBIMENTO - WATER DEP., HUD AND DUST TREATM., WATERS PUMPING, HYDROPNEU. ANC
<b>3.</b>	<b>ACCESSORI - ACCESSORIES</b>
3.1	GRANIGLIE METALLICHE - SPECIAL GRITS
3.2	LAME TRADIZIONALI - TRADITIONAL CUTTING BLADES
3.3	AUTOMAZIONE SEGHERIA - AUTOMATIC SAWING PROCEEDINGS
3.4	TENDITORI IDRAULICI - HYDRAULIC TENSIONERS
3.5	POMPE - PUMPS
<b>4</b>	<b>ALTRI IMPIANTI - OTHER EQUIPMENT</b>
4.1	FONDERIA E LAMINATOIO - IRON-FOUNDRY
4.2	LOGISTICA E VEICOLI SPECIALI (dumpers, camion autocaricanti) - SPECIAL VEHICLES (dumpers, self loading trucks)
4.3	AUTOMAZIONE (robots, p.c. + p.c./c.n.-cad-cam) - AUTOMATION (robots, p.c.+p.l.c./cad-cam/cn.)
4.4	ELABORAZIONE DATI + STRUMENTAZIONE - SERVIZI DI INGEGNERIA - SOFTWARE + INSTRUMENTS ENGINEERING
<b>5</b>	<b>BENI STRUMENTALI - INSTRUMENTAL GOODS</b>
5.1	ABRASIVI - POWDERS AND GRANULES
5.2	MASTICI - MASTICS
5.3	UTENSILI - TRADITIONAL TOOLS
5.4	UTENSILI DIAMANTATI - DIAMOND TOOLS
5.5	FUSIONE ARTISTICA - ARTISTIC ACCESSORIES
5.6	PRODOTTI CHIMICI - CHEMICAL PRODUCTS
5.7	POLVERI METALLICHE PER UTENSILI DIAMANTATI - METAL POWDERS FOR DIAMOND TOOLS
5.8	ATTREZZATURE DI RECUPERO - RESTORATION EQUIPMENT



Associazioni:

**ACIMM / ASSOFOM** - Galleria Gandhi 15 - 20017 Rho MI - tel 02.939.01.041 - fax 02.939.01.780 - info@acimm.it  
**ANAMP** - Ass Naz. Marmisti Confartigianato - via San Giovanni in Laterano - 00184 Roma RM - tel 06.703741 - fax 06.70454304  
**APL - ASSOCIAZIONE PIETRA DI LUSERNA** - via Cavalieri V. Veneto - 12032 Bagnolo Piemonte CN tel 0175.348018 - fax 0175.348018  
**ASMAVE** - via Passo di Napoleone 1103/d - 37020 Volargne VR- tel 045.6862369 - fax 045.7732313 segreteria@asmave.it  
**ASSOCAVE** - via Piave 74 - 28845 Domodossola VB - tel 0324.44666 - fax 0324.241316 assocave@pianetaoassola.com  
**ASSOCAVE LAZIO** - via Flaminia Vecchia 732/1 - 00191 Roma RM  
**ASSOCAVE SARDEGNA** - Associazione Cavatori Sardi - 07023 Calangianus SS  
**ASSOCIAZIONE INDUSTRIE MARMIFERE TRAPANI** - via Ammiraglia Staiti - 91100 Trapani TP - tel 0923.29621-46588 - fax 0923.871900  
**ASSOCIAZIONE MARMISTI LOMBARDIA** - Galleria Gandhi 15 - 20017 Rho MI - t. 02.93900750 /740 - f. 02.93900727 info@assomarmistolombardia.it  
**ASS.MARMIFERA VALLE D'AOSTA** - Corso Padre Lorenzo 10 - 11100 Aosta AO - tel 0165.41450/95080 - fax 0165. 41450  
**ASSOMARMI** - via Adda 87 - 00198 Roma RM - tel. 06.85354571 - fax 06.85354573 - assomarmi@tin.it  
**ASSOGRANITI** - via Trabucchi 31 - 28845 Domodossola VB - tel. 0324.482528 - fax 0324.227431  
**CONSORZIO CAVATORI PRODUTTORI PORFIDO** - via S. Antonio 106 - 38041 ALBIANO TN - tel. 0461.687500 - fax 0461.689094-689566  
**CONSORZIO MARMI DEL CARSO/ ARIES** - piazza Borsa 14 c/o C CIA - 34121 Trieste TS - tel 040.362070/6701240 - fax 040.365001/366256  
**CONSORZIO PER LO SVILUPPO DEL PERLATO** - 03040 Coreno Ausonio FR  
**COSMAVE** - via Garibaldi 97 - 55045 Pietrasanta LU - tel 0584.283128 - fax 0584.284573  
**ESPO-ENTE SVILUPPO PORFIDO** - via S. Antonio 19 - 38041 Albiano TN - tel 0461.689799 - fax 0461.6899099  
**FEDERCAVE** Federazione Italiana Attività Estrattive - via Pompeo Magno 1 - 00192 Roma RM - tel 06.3212505 - fax 06.3211209  
**UNIONE CAVATORI** - via Cav. Vittorio Veneto 27- 12031 - Bagnolo Piemonte CN - tel 0175.348018 - fax 0175.348018

## Link

L'ICE, Istituto nazionale per il Commercio Estero, è l'Ente pubblico che ha il compito di sviluppare, agevolare e promuovere i rapporti economici e commerciali italiani con l'estero, con particolare attenzione alle esigenze delle piccole e medie imprese, dei loro consorzi e raggruppamenti. L'ICE ha la propria sede Centrale in Roma e dispone di una rete composta da 16 Uffici in Italia e da 104 Uffici in 80 Paesi del mondo ai quali ci si può rivolgere per tutte le informazioni riguardanti il commercio internazionale.



ALBANIA	TIRANA	tirana.tirana@ice.it	
AUSTRIA	VIENNA	vienna@vienna.ice.it	
BELGIO	BRUXELLES	bruxelles@bruxelles.ice.it	
BOSNIA ED ERZEGOVINA	SARAJEVO	sarajevo.sarajevo@ice.it	
BULGARIA	SOFIA	sofia.sofia@ice.it	
CROAZIA (REPub. CROATA)	ZAGABRIA	zagabria.zagabria@ice.it	
DANIMARCA	COPENAGHEN	copenaghen.copenaghen@ice.it	
ESTONIA	TALLINN	ice.estonia@neti.ee	Dipende da Ice Riga
FINLANDIA	HELSINKI	helsinki.helsinki@ice.it	
FRANCIA	PARIGI	parigi@parigi.ice.it	
GERMANIA	BERLINO	berlino@berlino.ice.it	
GERMANIA	DUSSELDORF	dusseldorf@dusseldorf.ice.it	
GRECIA	ATENE	atene.atene@ice.it	
IRLANDA	DUBLINO	dublino.dublino@ice.it	
LETTONIA	RIGA	riga.riga@ice.it	
LITUANIA	VILNIUS	icevilnius@takas.lt	Dipende da ICE Riga
NORVEGIA	OSLO	oslo.oslo@ice.it	
PAESI BASSI	AMSTERDAM	amsterdam@amsterdam.ice.it	
POLONIA	VARSAVIA	varsavia@varsavia.ice.it	
PORTOGALLO	LISBONA	lisbona.lisbona@ice.it	
REGNO UNITO	LONDRA	londra@londra.ice.it	
REPUBBLICA CECA	PRAGA	praga@praga.ice.it	
REPUBBLICA DI MACEDONIA	SKOPJE	skopje.skopje@ice.it	
REPUBBLICA SLOVACCA	BRATISLAVA	bratislava.bratislava@ice.it	
ROMANIA	BUCAREST	bucarest.bucarest@ice.it	
RUSSIA	EKATERINBURG	iceural@mail.ur.ru	Dipende da ICE Mosca
RUSSIA	MOSCA	mosca@mosca.ice.it	
RUSSIA	NOVOSIBIRSK	novosibirsk.novosibirsk@ice.it	
RUSSIA	S. PIETROBURGO	pietroburgo.pietroburgo@ice.it	
RUSSIA	VLADIVOSTOK	ice_vlad@stl.ru	Dipende da ICE Novosibirsk
SLOVENIA	LUBIANA	lubiana.lubiana@ice.it	
SPAGNA	MADRID	spagna.madrid@ice.it	
SVEZIA	STOCCOLMA	stoccolma.stoccolma@ice.it	
TURCHIA	ISTANBUL	istanbul@istanbul.ice.it	
UCRAINA	KIEV	kiev.kiev@ice.it	
UNGHERIA	BUDAPEST	budapest.budapest@ice.it	
SERBIA E MONTENEGRO	BELGRADO	belgrado.belgrado@ice.it	
SERBIA E MONTENEGRO	PODGORICA	icepdg@cg.yu	Dipende da ICE Belgrado
SERBIA E MONTENEGRO	PRISTINA	ice_pristina@yahoo.it	Dipende da ICE Skopje

## AFRICA

ALGERIA .....	ALGERI .....	algeri.algeri@ice.it .....	
EGITTO .....	IL CAIRO .....	cairo.cairo@ice.it .....	
LIBIA .....	TRIPOLI .....	icetiply@hotmail.com .....	
MAROCCO .....	CASABLANCA .....	casablanca.casablanca@ice.it .....	
SENEGAL .....	DAKAR .....	icedakar@sentoo.sn .....	Dipende da ICE Casablanca
SUD AFRICA .....	JOHANNESBURG .....	johannesburg@johannesburg.ice.it .....	
TUNISIA .....	TUNISI .....	tunisi.tunisi@ice.it .....	

## AMERICA

ARGENTINA .....	BUENOS AIRES .....	buenosaires@buenosaires.ice.it ..	
BRASILE .....	CURITIBA .....	ice.curitiba@cnh.com.br .....	Dipende da ICE San Paolo
BRASILE .....	SAN PAOLO .....	sanpaolo@sanpaolo.ice.it .....	
CANADA .....	MONTREAL .....	montreal.montreal@ice.it .....	
CANADA .....	TORONTO .....	toronto.toronto@ice.it .....	
CILE .....	SANTIAGO .....	santiago@santiago.ice.it .....	
COLOMBIA .....	BOGOTA' .....	bogota.bogota@ice.it .....	
CUBA .....	LA AVANA .....	lavana.ice@mtc.co.cu .....	Dipende da ICE Città d. Messico
MESSICO .....	CITTA' DEL MESSICO .....	messico@messico.ice.it .....	
PANAMA .....	PANAMA .....	icepanama@cwpanama.net .....	Dipende da ICE Caracas
PERU' .....	LIMA .....	lima.lima@ice.it .....	
STATI UNITI .....	ATLANTA .....	atlanta@atlanta.ice.it .....	
STATI UNITI .....	CHICAGO .....	chicago@chicago.ice.it .....	
STATI UNITI .....	LOS ANGELES .....	losangeles@losangeles.ice.it .....	
STATI UNITI .....	NEW YORK .....	newyork@newyork.ice.it .....	
STATI UNITI .....	SEATTLE .....	seattle.seattle@ice.it .....	
URUGUAY .....	MONTEVIDEO .....	montevideo.montevideo@ice.it ...	
VENEZUELA .....	CARACAS .....	caracas.caracas@ice.it .....	

## ASIA

ARABIA SAUDITA .....	RIYADH .....	riyad.riyad@ice.it .....	
AZERBAIJAN .....	BAKU .....	italtrade-bak@azdata.net .....	Dipende da ICE Istanbul
BANGLADESH .....	DHAKA .....	icedhaka@bangla.net .....	Dipende da ICE New Delhi
CINA (REP. POP. CINESE) .....	CHENGDU .....	icecd@public.cd.sc.cn .....	Dipende da ICE Pechino
CINA (REP. POP. CINESE) .....	GUANGZHOU (CANTON) .....	canton.canton@ice.it .....	
CINA (HONG KONG) .....	HONG KONG .....	hongkong@hongkong.ice.it .....	
CINA (REP. POP. CINESE) .....	PECHINO .....	pechino@pechino.ice.it .....	
CINA (REP. POP. CINESE) .....	SHANGHAI .....	shanghai@shanghai.ice.it .....	
CINA (REP. POP. CINESE) .....	NANCHINO .....	.....	Dipende da ICE Shanghai
CISGIORDANIA E GAZA .....	GERUSALEMME EST .....	ice@italcons-jer.org .....	Dipende da ICE Amman
COREA DEL SUD .....	SEOUL .....	seoul@seoul.ice.it .....	
EMIRATI ARABI UNITI .....	DUBAI .....	dubai.dubai@ice.it .....	
FILIPPINE .....	MANILA .....	manila.manila@ice.it .....	
GEORGIA .....	TBILISI .....	ice@kheta.ge .....	Dipende da ICE Mosca
GIAPPONE .....	OSAKA .....	osaka.osaka@ice.it .....	
GIAPPONE .....	TOKYO .....	tokyo@tokyo.ice.it .....	
GIORDANIA .....	AMMAN .....	amman.amman@ice.it .....	
INDIA .....	CHENNAI (MADRAS) .....	ice99@md4.vsnl.net.in .....	Dipende da ICE Mumbai
INDIA .....	MUMBAI .....	mumbai.mumbai@ice.it .....	
INDIA .....	NEW DELHI .....	newdelhi.newdelhi@ice.it .....	
INDONESIA .....	GIACARTA .....	giacarta.giacarta@ice.it .....	
IRAN .....	TEHERAN .....	iceteheran@parsonline.net .....	
ISRAELE .....	TEL AVIV .....	telaviv.telaviv@ice.it .....	
KAZAKISTAN .....	ALMATY .....	almaty.almaty@ice.it .....	
KUWAIT .....	KUWAIT .....	icekwt@kems.net .....	Dipende da ICE Riyadh
LIBANO .....	BEIRUT .....	beirut.beirut@ice.it .....	
MALAYSIA .....	KUALA LUMPUR .....	kualalumpur@kualalumpur.ice.it ...	
PAKISTAN .....	KARACHI .....	karachi.karachi@ice.it .....	
SINGAPORE .....	SINGAPORE .....	singapore@singapore.ice.it .....	
SIRIA .....	DAMASCO .....	damasco.damasco@ice.it .....	
TAIWAN .....	TAIPEI .....	taipei.taipei@ice.it .....	
THAILANDIA .....	BANGKOK .....	bangkok.bangkok@ice.it .....	
UZBEKISTAN .....	TASHKENT .....	icetashk@bcc.com.uz .....	Dipende da ICE Almaty
VIETNAM .....	HOCHIMIN CITY .....	hochiminh.hochiminh@ice.it .....	

## OCEANIA

AUSTRALIA .....	PERTH .....	perth.perth@ice.it .....	Dipende da ICE Sydney
AUSTRALIA .....	SYDNEY .....	sydney.sydney@ice.it .....	

# 40 Tonnellate di Marmo Bianco...

che hanno reso famosa Firenze.



## L'uso della Pietra Naturale

... nelle città del mondo,  
nelle piazze,  
negli edifici,  
nelle case,  
nei vostri uffici...  
le renderemo  
uniche ed  
inconfondibili.



  
Ministero delle Attività Produttive



ASSOMARMI

[www.pietranaturale.it](http://www.pietranaturale.it)

Diffidate dalle imitazioni

## MERCATI INTERNAZIONALI AUMENTANO I SEGNALI DI RIPRESA SIGNS OF RECOVERY FROM THE INTERNATIONAL MARKETS

*Trainati soprattutto da Stati Uniti e Germania sembra riavviarsi con buone prospettive l'export lapideo italiano.*

*In maggio le compravendite di abitazioni di nuova costruzione negli Stati Uniti hanno registrato un rialzo del 4,6%, portandosi a 1,234 milioni di unità. Un dato in controtendenza con le previsioni che annunciavano un calo a 1,145 milioni di unità della precedente rilevazione.*

*Pulls ahead mainly from United States and Germany seems to restart with good perspectives the stone Italian export.*

*In May the sales of houses of new construction in the United States have recorded a rise of 4.6%, carrying itself to 1,234 million unit. A data in countertrend with the forecasts that announced a decrease to 1,145 million unit of the previous survey.*

Nello stesso mese la Germania testimonia la sua ripresa con l'attivo della sua bilancia commerciale cresciuta a 12,9 miliardi contro gli 11,2 miliardi del mese precedente facendo crescere l'export del 14,3% su base annua e l'import del 16%.

I riflessi sono già evidenti anche nel comparto lapideo veronese dove l'export nel primo trimestre 2006 segna un incremento del 7,5% e l'import addirittura del 21% pari a un controvalore di 110 milioni 407mila euro contro 102 milioni 700mila euro dello stesso periodo dello scorso anno, mentre le importazioni raggiungono i 43 milioni e 280mila euro contro 35 milioni e 530mila euro dello scorso anno. Per aree gli Stati Uniti aumentano le loro importazioni di marmi e graniti veronesi del 5,5% rappresentando il 31% del totale. La Germania, che rappresenta 26% del mercato aumenta con la stessa percentuale. Tra gli altri mercati le esportazioni salgono dell'11 verso la Gran Bretagna, del 55% verso la Polonia. Positive anche le rilevazioni degli altri comparti. Quello di Carrara ha esportato per 84 milioni 285mila euro contro 68 milioni 304mila euro dello stesso periodo dell'anno precedente ed importato per 24 milioni 276mila euro contro i 20 milioni 594mila euro del primo trimestre 2005.

Complessivamente in Italia, secondo

i dati Istat, nel primo trimestre 2006 rispetto allo stesso periodo dello scorso anno, ha esportato materiale lapideo per un controvalore di 395 milioni 965mila euro contro 348 milioni 460mila euro ed importato per 146 milioni 936mila euro contro 122 milioni 121mila euro. Per Assomarmi il trend si annuncia positivo anche per il secondo trimestre di quest'anno e ciò fa ben sperare per l'intero 2006.

In the same month Germany testifies its recovery with its positive trade balance grown to 12,9 billions against the 11,2 billions of the previous month making to grow export of 14.3% on annual base and the import of 16%. The glares are already evident also in the stone sector of Verona where the export in the first trimester 2006 marks an increase of 7.5% and the import even of 21% equivalent to value of 110 million and 407 thousand euro against 102 million 700 thousand euro of the same period of the last year, while the imports go up to 43 million and 280 thousand euro against 35 million and 530 thousand euro of the last year.

United States increase their imports of marble and granites from Verona of 5.5% representing 31% of the total.

>>>

## il premio "Ulisse 2006" a Ivano Spallanzani

Il Presidente dell'ACIMM, Ivano Spallanzani è stato premiato il 3 settembre a Reggio Calabria con l'"Ulisse" tradizionale riproduzione dei Bronzi di Riace che viene conferita ad un personaggio di assoluto rilievo e di primo piano del mondo politico, istituzionale, mediatico o industriale italiano che ha fatto della propria vita un esempio da imitare.

Titolare dell'omonima impresa artigiana che produce macchine per la lavorazione del marmo, vicepresidente del Banco di Sardegna, Ivano Spallanzani è stato anche per 12 anni Presidente della Confartigianato fino alla scadenza del mandato, componente del Consiglio di Amministrazione della Banca Popolare dell'Emilia Romagna, Presidente Artigiansoa (Organismo tra Associazioni imprenditoriali ed Associazioni di enti appaltanti, promossa da Artigiancassa, con la partecipazione unitaria delle Associazioni artigiane delle costruzioni e dell'Anci). E' Commendatore al Merito della Repubblica Italiana, Commendatore nell'"Ordine di Maggio al Merito" della Repubblica Argentina, Cavaliere Ufficiale dell'Ordine Equestre di Sant'Agata della Repubblica di San Marino, vicepresidente di Federexpo, membro del Comitato esecutivo della Sace, consigliere del CNEL e, dal 1994, presidente dell'Associazione Costruttori Italiani Macchine Marmo ed Affini

Con il premio Ulisse erano stati premiati in precedenza Agostino Sacca attuale direttore di Rai Fiction e Mauro Mazza direttore del TG2 Rai.

The President of ACIMM, Ivano Spallanzani has been awarded, on September 3 to Reggio Calabria, with "Ulisse", the traditional reproduction of Riace Bronzes that is conferred to a personage of absolute relief of the Italian political world, institutional or industrial that has made the own life an example to imitate.

Owner of a small enterprise that produces marble machines, vice president of the Banco di Sardegna, Ivano Spallanzani has been also for 12 years President of Confartigianato, member of the Board of directors of Banca Popolare dell'Emilia Romagna, President of Artigiansoa (Organization of entrepreneurial Associations and Associations of contracting agencies promoted from Artigiancassa, with the unitary participation of the artisan Associations of the constructions and Ancì).

"Commendatore" to the Merit of the Italian Republic, "Commendatore" of the "Ordine di Maggio al Merito" of the Argentine Republic, "Cavaliere Ufficiale" of the "Ordine Equestre di S. Agata" of the San Marino Republic, vice president of Federexpo, member of the Executive committee of Sace, councilman of CNEL and, from 1994, President of ACIMM Association. With Ulisse prize had been awarded previously Agostino Sacca director of RAI Fiction and Mauro Mazza director of TG2 RAI. attuale direttore di Rai Fiction e Mauro Mazza direttore del TG2 Rai.



>>> Germany, that represents 26% of the market, increases with the same percentage. Among the other markets the exports go up of the 11% towards Great Britain, of 55% towards Poland. Positive also the surveys of the others districts. That one of Carrara has exported for value of 84 million 285 thousand euro against 68 million 304 thousand euro of the same period of the previous year, and imported 24 million 276 thousand euro against 20 million 594 thousand euro of the first

trimester 2005. Altogether in Italy, according to Istat data, in the first trimester 2006 regarding the same period of the last year, has exported stone material for value of 395 million 965 thousand euro against 348 million 460 thousand euro and imported for 146 million 936 thousand euro against 122 million 121 thousand euro. For Assomarmi the trend is announced positive also for the second trimester of this year and makes good hope for the entire 2006.

## ACIMM NEWS ALLA FIERA DI VERONA

agli stand

ACIMM / ASSOFOM  
padiglione 2 - A2

ITALY FOR MARBLE / ASSOMARMISTILOMBARDIA  
Galleria Arena box 23

per informazioni (anche durante la fiera)  
02.939.01.041 - 02.939.00740 - 02.939.00.750

## Continua senza pause la crescita della Cina

In China continues without pauses the increase of gdp

Nei primi sei mesi del 2006 il PIL cinese ha registrato un aumento del 10,9% ad un ritmo di crescita maggiore del 0,9% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso e dello 0,6% di quello del primo

In the first six months of 2006 the Chinese GDP raised of 10.9% with an increasing of the rate beyond 0.9% regarding the same period of the past year and 0.6% of that one of the first

trimestre. Negli ultimi 3 anni i tassi di crescita sono stati rispettivamente del 10,0%, del 10,1% e del 9,9%.

I valori aggiunti dell'industria primaria sono stati di 828,8 miliardi, con un aumento del 5,1% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso, quelli dell'industria secondaria di 4.680 miliardi, con un aumento del 13,2%, e quelli del settore terziario di 3.635,5 miliardi, con un aumento del 9,4%.

La produzione industriale delle maggiori industrie ha registrato un aumento del 17,7% e le fonti energetiche «interne» sono aumentate del 12% per l'elettricità e del 25,8% per il carbone. Le produzioni di ferro e d'acciaio hanno registrato aumenti rispettivamente del 20,8% e del 25,8%. La crescita dei profitti delle imprese industriali è anch'essa accelerata.

Tutte le imprese statali e non statali con il fatturato annuo superiore ai 5 milioni di Yuan, hanno realizzato i profitti pari a più di 810 miliardi di Yuan, con un aumento del 28% rispetto allo stesso periodo del 2005.

Fra i 39 settori industriali principali, quelli dell'estrazione del petrolio e del gas naturale, della metallurgia non ferrosa e della manifattura degli impianti di comunicazione e di trasporto, hanno registrato un aumento dei profitti piuttosto notevole. Importante è il calo di 7,5 punti percentuali dell'export cinese e la crescita del 7,3% dell'import.

Il saldo attivo si mantiene comunque attivo per 61,4 miliardi di USD e gli investimenti diretti stranieri realmente utilizzati è stata di 28,4 miliardi di USD, con una riduzione del 0,5%.

trimester.

In the last 3 years the rates of growth have been respective of 10.0%, 10.1% and 9,9%.

The added values of the primary industry have been of 828,8 billions, with an increase of 5.1% regarding the same period of the past year, those of the secondary industry of 4.680 billions, with an increase of 13.2%, and those of the tertiary sector of 3.635,5 billions, with an increase of 9,4%.

The industrial production of the greater industries has recorded an increase of 17.7%, and the domestic energetic sources are increased of 12% for the electricity and of 25.8% for the coal. The steel and iron productions have recorded increases respective of 20.8% and 25,8%.

The increase of the profits of the industrial enterprises is also accelerated. All the public and private enterprises with annual turnover higher than 5 million Yuan, have realized profits beyond 810 billions than Yuan, with an increase of 28% regarding the same period of 2005. Among the main 39 industrial sectors, those of the oil extraction and of the natural gas, the one of not ferrous metallurgy and those of the manufacture of the communication and transport plants, have recorded remarkable profits increase.

Important is the 7,5 percentages points decrease of the Chinese export and the increase of 7.3% of the import.

The active balance is maintained however positive for 61,4 billions of USD and the foreign direct investments really used has been of 28,4 billions of USD, with reduction of 0,5%.

### 米开朗基罗的 300 岁的大卫像

最意大利的卡拉拉小镇 (CARRARA ITALY)，在 2001 年时曾展出过文艺复兴时期、主要作品是雕塑本馆古物，同时也是一项投资专业的投资基金。政府的协助才有了今天的成就。

卡拉拉对于米开朗基罗 (15 世纪末) 的米开朗基罗 (1504 年) 是位高名望的米开朗基罗的家乡。米开朗基罗一直认为卡拉拉不可分割。今天卡拉拉是米开朗基罗的家乡。天生的天然石，即使没有卡拉拉也不能保留相同的成就。他曾经为了一块石料在山土住了 18 个月。

David 的创作是项挑战，有人找到一块石料，想因人人都是石匠太简单等等等等等等等等。

现在我们来看看 DAVID, MICHELANGELO, CARRARA 三者之间的关系。

500 周年纪念时，曾向全世界宣布过，建于 1504 年完成。因为是一块不对称的石料，米开朗基罗，面对教会的压力，必须雕出大卫像。其时以米开朗基罗的论说，此像之雕刻去在一个用石匠人看到的小木箱内；1873 年进入了雷纳尔的美术学校。1883 年公诸于世。

直到近 19 年发现他生病了。因暴露在空气中，每年有 120 万人用他的直接观众为看他的来。人流大，空气质量也有问题。1843 年当年有人无知地用稀硫酸之液冲洗过。1871 年他雕成了《用布包起来》因大气污染而进入了浴室。米开朗基罗参与造石料了否，新箱子中刻小壁上已有小洞了我们以推测此石料一定是块不好的石料。第四有 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) 年过去一。25 年后才觉得一定是块不好的石料的石料，无疑是一块质地不硬的石料。曾被他人打过《破坏过》，米开朗基罗，不是他想象中的标准操作。(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) 年过去一。25 年后才觉得一定是块不好的石料的石料，无疑是一块质地不硬的石料。曾被他人打过《破坏过》，米开朗基罗，不是他想象中的标准操作。(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) 年过去一。

米开朗基罗的雕刻石料，但后来也不见了。可米开朗基罗的比例不造好的 3D，单位在意大利。曾做过 130 年，400 年后放在外面。工作者跑了几天石料作样品。取了 6 个样品用物理、化学等手段，参观者用于雕刻的温度。环境的温度影响了它。当时雕刻了大理石并很大研究小组对它从雕刻制作了相应的 3D 模型。最后用酒精、石粉、糊糊清洗。当然其中是在巴多瓦 (PADOVA) 大学人员的帮助下完成了清洗这雕像的工作任务云云云云。

以上事实是在 2003 年 7 月 10 日星期六上午 10:00-12:30 在卡拉拉国际石材交易会八位专家向世人报告的结果。

有人指出 (英国 2004 年) 米开朗基罗的大卫像一直高于正常的建议。实际上 2003 年已向世人解释过事实。早此消息之前已解说过。有个人类有时不将事实弄得很清楚。对其他人来说是极不公平的。因此他向手想大众作一下说明。他认为米开朗基罗的雕刻石料米开朗基罗先生几乎没有留下不满意的在世上。米开朗基罗的雕刻石料 (La Pesa) (中文翻译为“磅”)。曾被写于何人雕刻过) 就有一块米开朗基罗的雕刻作品 (米开朗基罗不满意的)。去拜后他其门在卡拉拉完成的作品。现在存在意大利的另一个博物馆内。(原文中的 FIRENZE 被翻译成佛罗伦萨和佛罗伦萨。此作者偏爱是佛罗伦萨的“道55”)

作者: 文小波  
意大利电话: 39-338-986-3188  
上海电话: 86-13818137497  
E-mail: polyvest@163.com

**L'industria delle costruzioni in Italia**  
The building industry in Italy

Ordinativi in forte crescita a maggio: l'Istat rileva un aumento del 16,1% rispetto a un anno fa, nonostante una diminuzione dello 0,9% rispetto ad aprile 2006. Si tratta del dato più alto da ottobre 2000.

Cresce anche la fiducia delle imprese. Tra quelle delle costruzioni l'inchiesta condotta a maggio dall'ISAE su un panel di circa 500 imprese, sale da 88,5 a 91,3 grazie al miglioramento sia dei giudizi sui piani di costruzione sia delle prospettive sull'occupazione.

L'ottimismo segnalato dall'indice di fiducia è confermato anche dalle aspettative sui piani di costruzione: il saldo è in risalita anche se rimane su livelli storicamente bassi; invece i giudizi sull'attività corrente si deteriorano e il saldo delle previsioni sui prezzi praticati nel settore è in aumento per il secondo mese consecutivo.

Scende leggermente rispetto al mese scorso il numero di imprenditori che non trova ostacoli all'attività di costruzione e, tra coloro che dichiarano di averne trovati, si segnala l'insufficienza della domanda. Il miglioramento del clima generale si diffonde, a livello settoriale, in modo omogeneo, con una ripresa generalizzata in tutti i comparti edili.

Sales in strong increase in May: Istat notice an increase of 16.1% regarding last year, in spite of a decrease of 0.9% regarding April 2006. It's the higher data from October 2000.

Grows also the confidence index of the enterprises. Among those of the building constructions the inquiry made in May from the ISAE, on a group approximately 500 enterprises, the index grows from 88,5 to 91,3 thanks to the judgments on the construction plans and on the perspectives on the employment.

The optimism reported from the confidence index is confirmed also from the expectations on the construction plans: the balance is going up again even if remains on historical low levels; the judgments on the running activity, instead, are worsening and the balance of the forecasts on the prices of the sector is in increase for the second consecutive month.

The number of entrepreneurs that do not find obstacles on the construction activity lightly comes down, and among those who declares that have find some is reported the insufficiency of demand.

On the sector level the improvement of the general climate is spread homogeneously, with general recovery in all building areas.

**Situazione ciclica dei principali settori industriali**

Settore Posizione ciclica (luglio 2006)

Estrazione di minerali .....	contrazione
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco .....	espansione
Industrie tessili e dell'abbigliamento .....	stabile
Industrie delle pelli e delle calzature .....	stabile
Industria del legno e dei prodotti in legno (escl. mobili) ...	stabile
Industria della carta, stampa ed editoria	contrazione
Raffinerie di petrolio .....	contrazione
Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche .....	espansione
Produzione di articoli in gomma e materie plastiche .....	stabile
<b>Lavorazione di minerali non metalliferi .....</b>	<b>contrazione</b>
Produzione di metallo e prodotti in metallo .....	stabile
<b>Produzione di macchine e apparecchi meccanici .....</b>	<b>stabile</b>
Produzione di apparecchi elettrici e di precisione .....	espansione
Produzione di mezzi di trasporto .....	stabile
Altre industrie manifatturiere (compresi i mobili) .....	stabile
Produzione di energia elettrica, gas e acqua .....	espansione

Fonte: elaborazioni ISAE su dati ISTAT.

**le previsioni per l'economia italiana nel consueto rapporto isae**

forecasts for the Italian economy in the customary isae report

**Clima di fiducia e saldi delle serie componenti l'indice**  
(dati destagionalizzati)

	Clima di fiducia (base 2000=100)	Giudizi sui piani di costruzione	Tendenza manodopera
Apr 2006	88.5	-11	-4
Mag 2006	91.3	-6	-3
Giu 2006	90.7	-8	-2
Lug 2006	95.4	-3	3

Si parte dalle stime di crescita dell'area Euro che prevedono per quest'anno un +2,1% di Pil.

A dar più valore a questa previsione, redatta dai tre principali istituti di ricerca europei (l'Isae, l'Insee e l'Ifo), a trainare sarà la produzione industriale, cresciuta dell'1% nel primo trimestre con la previsione su base annuale del 3% nel 2006 soprattutto grazie a Germania e Italia per poi decelerare leggermente nel 2007.

Alla base delle previsioni un greggio sopra i 70 dollari tra luglio e dicembre 2006, poi in graduale discesa nel corso del 2007 e un cambio medio di 1,26 euro-dollaro quest'anno e 1,30 nel 2007.

Sull'evoluzione dell'economia italiana dovrebbe incidere favorevolmente l'apporto positivo della domanda interna (consumi e investimenti).

La domanda estera netta (esportazioni meno importazioni), pur in miglioramento rispetto al 2005, non darebbe stimoli alla variazione del PIL. In particolare, i consumi si avvantaggerebbero dell'andamento ancora positivo del reddito disponibile.

Gli investimenti beneficerebbero del clima più favorevole tra gli imprenditori; su di essi dovrebbero, peraltro, influire le persistenti esigenze di razionalizzazione per migliorare la competitività.

Le previsioni per il 2007 sono fatte in assenza di misure correttive dell'evoluzione tendenziale dei conti pubblici e di provvedimenti a sostegno dello sviluppo.

The esteem of increase of the Euro area is preview +2.1% of GDP for this year.

Confirming this forecast, made from the three main European search institutes (Isae, Insee and Ifo), the industrial production will pull ahead the increase, that is grown of 1% in the first trimester with the forecast, on annual base, of 3% in 2006 above all thanks to Germany and Italy. A light decrease is preview in 2007.

On the base of the forecasts is considered a crude oil price above 70 US\$ between July and December 2006, then in slow decrease in the course of 2007 and average exchange rate of 1,26 €//\$ this year and 1,30 in 2007.

On the evolution of the Italian economy it would have favourable effect the positive contribution of the domestic demand (consumes and investments).

The net foreign demand (exports less imports), in spite of an improvement regarding 2005, would not give stimulus to the variation of the GDP.

In particular, the consumes would benefit of the still positive course of the available income.

The investments would benefit of the more favourable climate among the entrepreneurs; on they would have, moreover, influence the persistent requirements of rationalization in order to improve the competitiveness.

The forecasts for the 2007 are made in absence of corrective measures of the evolution trend of the public finance and of interventions to support the development.

## Imprese italiane: cresce il peso delle medie, arretrano le grandi

Italian enterprises: grows the weight of the medium, decrease of the large

Aumenta il "peso" delle medie imprese nell'economia italiana, mentre le grandi aziende arretrano e le piccole incontrano difficoltà a compiere un salto dimensionale.

Questa la "fotografia" del sistema produttivo italiano come emerge dal Rapporto Pmi 2005 curato da Unioncamere e Istituto Tagliacarne.

Lo studio evidenzia che le piccole e medie imprese "guadagnano" in poco meno di un decennio (1995-2003) il 2,8% del valore aggiunto del settore manifatturiero perso dalle grandi.

In particolare la riduzione di peso, in termini di prodotto lordo, delle grandi aziende è dovuta alla diversa dinamica di crescita rispetto alle piccole e medie: nel periodo esaminato nel rapporto mentre per le piccole e medie imprese (fino a 249 addetti) l'incremento medio annuo del valore aggiunto è stato pari al 2,7%, quello delle grandi (oltre 250 addetti) è stato dell'1%.

In particolare le piccole e medie imprese sono cresciute molto nel Mezzogiorno (+4,3% il loro tasso di incremento medio annuo del valore aggiunto) e nel Centro (+3,1%), meno nel Nord-Ovest (+2,4) e nel Nord-Est (+2,2%).

Nel Nord-Est, però, le imprese maggiori hanno tenuto meglio, aumentando annualmente il proprio valore aggiunto del 3,3%.

Increases the "weight" of the medium enterprises in the Italian economy, while the large companies decrease and the small meet difficulties to complete a dimensional jump.

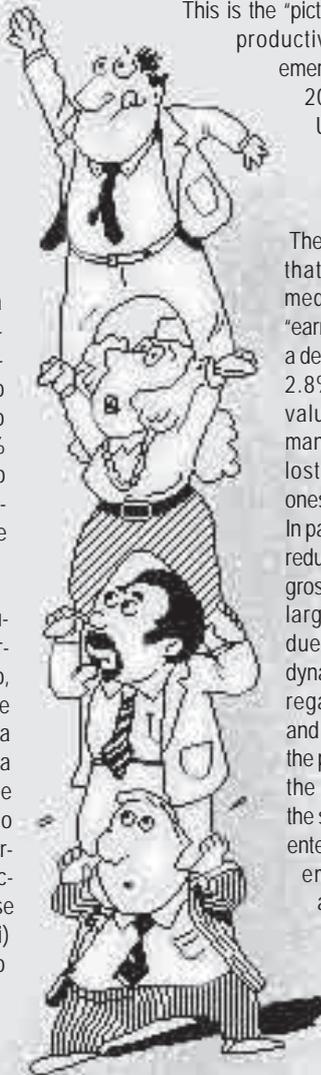
This is the "picture" of the Italian productive system as it emerges from a report 2005 made from Unioncamere and Tagliacarne Institute.

The study evidences that the small and medium enterprises "earn" in little less than a decade (1995-2003) 2.8% of the added value of the manufacturing sector lost from the large ones.

In particular the weight reduction, in terms of gross product, of the large companies is due to the different dynamics of increase regarding the small and medium ones: in the period observed in the report, while for the small and medium enterprises (until 249 employees) the annual average increment of the added value has been equal to 2.7%, that one of the large ones (beyond 250 employees) has been of 1%.

In particular the small and medium enterprises have grown a lot in south of Italy (+4.3% their annual average rate of increase of the added value) and in Center (+3.1%), less in North-West (+2.4) and the North-East (+2.2%).

In the North-East, however, the large enterprises have held better, annually increasing their added value of 3,3%.



## per gli extracomunitari che lavorano la pietra naturale in Italia

Esiste un progetto denominato "Alfabetizzazione" promosso dal Rotary International con l'Assessorato Famiglia e Solidarietà sociale della Regione Lombardia e dall'Ufficio Scolastico regionale.

In un mondo sempre più "globalizzato" capire e farsi capire è diventato un fattore di fondamentale importanza.

I flussi di emigrazione portano un numero sempre maggiore di persone a spostarsi da un paese all'altro e a confrontarsi con lingue e culture diverse. Il programma di alfabetizzazione pensato e messo a punto dai Rotary Club vuole essere un contributo concreto, affinché gli immigrati abbiano a disposizione gli strumenti che permettano di avere una conoscenza di base della realtà in cui si preparano a vivere e siano così in grado di operare e di integrarsi nell'ambiente.

Il programma è nato quindi con l'intento di creare, tramite i maestri del lavoro, potenziali operatori per le attività professionali.

Sono state selezionate le attività maggiormente richieste dal mercato e per ciascuna sono stati messi a punto dei glossari e delle terminologie di base in varie lingue.

È infatti ferma convinzione del Rotary che contribuire a favorire l'occupazione significhi contribuire alla dignità della persona e, conseguentemente, alla convivenza civile.

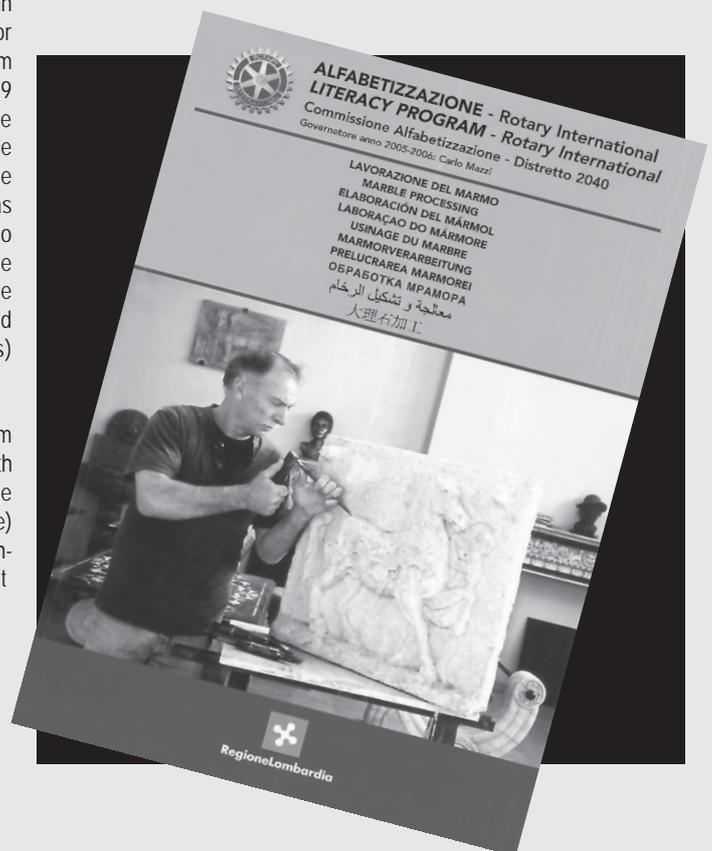
Tra i suoi compiti quello di realizzare strumenti multimediali che a partire dai bisogni immediati possa anche essere un aiuto alla comunicazione immediata anche in termini di sicurezza.

Di questo se ne occupa il distretto 2040 del Rotary che ha già realizzato programmi riguardanti il lavoro dei falegnami, delle badanti, delle prevenzioni infortuni, dell'edilizia, della metalmeccanica, alla lavorazione della plastica, la florovivaistica e della ortofruitticola.

A questi si aggiunge dal settembre 2006 una pubblicazione completamente dedicata ai termini più comunemente utilizzati nella lavorazione lapidea in cava ed in laboratorio tradotti dall'italiano in inglese, spagnolo, portoghese, francese, tedesco, turco, russo, cinese e arabo.

L'edizione "marmo" è curata dal nuovo distretto "Rotary cub Rho - Fiera del Centenario con la consulenza dell'Associazione Marmisti della Regione Lombardia.

Può essere richiesta anche all'Associazione via fax allo 02.939.00.724



## La meccanica varia italiana incrementa il trend di crescita

The italian mechanical sector increases the growing trend

Un fatturato che passerà da 37 a 39 miliardi di euro. Bene i mercati esteri, ma soprattutto in ripresa quello interno.

Sono queste le anticipazioni per il 2006 annunciate all'Assemblea dell'Anima, (meccanica varia), accompagnate da un appello al Governo che sollecita un coraggioso intervento che produca leggi efficaci subito e non solo programmatiche a sostegno delle imprese. L'industria meccanica italiana continua ad essere vincente, in alcuni comparti anche nettamente superiore alla Germania maggiore concorrente.

Nel 2005 la produzione è stata di 37 miliardi di euro con un incremento in valore del 2,3%, soprattutto grazie all'export, che ha superato i 19 miliardi di euro, con un aumento del 6,4% in valore.

Le previsioni per il 2006 sono per un fatturato che dovrebbe superare i 39 miliardi di euro, segnando una crescita media del 6,4% che dovrebbe interessare indistintamente tutti i comparti sia sul mercato interno, che dovrebbe aumentare del 6%, sia sull'export (+ 6,8% rispetto al 2005). L'Unione Europea continua a rappresentare la principale area di destinazione con il 53,1% del totale in particolare Russia, Romania e Turchia. Il rafforzamento del dollaro nella seconda parte dell'anno ha favorito una ripresa delle vendite nel nord America (+16,7%) e in centro sud America, in Brasile in particolare (+15,5%). Le vendite in Asia, e in particolare in Cina, hanno segnato una frenata (-2,3%). Per i mercati arabi invece si segnala una crescita in Arabia Saudita e negli Emirati Arabi.

A livello settoriale le performance migliori sono state conseguite dagli «impianti, macchine e prodotti per l'edilizia» che ha segnato un incremento del fatturato del 4,1% raggiungendo i 10.649 milioni di euro.

A turnover that will pass from 37 to 39 billions euro. Foreign markets are going well, but above all in recovery the domestic one.

This is the announce anticipated for 2006 from ANIMA meeting, (mechanical vary), together with a request to the Government in order to speed up a brave intervention able to produce effective laws and not only plans to support the enterprises. The Italian mechanical industry continues to be winning, in some areas also clearly higher than the greater competitor Germany.

In 2005 production has been of 37 billions of euro with an increase in value of 2.3%, above all thanks to the export, that has exceeded the 19 billions of euro, with an increase of 6.4% in value. Forecasts for 2006 are for a turnover that would have to exceed the 39 billions of euro, marking a average increase of 6.4% that would have to interest indifferently all the areas on domestic market, that would have to increase of 6%, and on export (+ 6.8% regarding 2005).

The European Union continuous to represent the main area of destination with 53.1% of the total in particular Russia, Rumania and Turkey. The strengthening of the dollar in the second part of the year has supported a recovery of the sales in North America (+16.7%) and in center/south America, in Brazil in particular (+15.5%). The sales in Asia, and in particular in China, have marked a slow down (-2.3%). For the Arab markets instead is marked an increase in Saudi Arabia and in the Emirates.

On sectorial level the best performances have been achieved from the "systems, machines and produced for the building constructions" that has marked an increase of the turnover of 4.1% reaching 10,649 millions euro.

## SOLIDA LA LEADERSHIP ITALIANA DELLE MACCHINE DA MARMO

Dagli studi divulgati in questi giorni dall'Internazionale Marmi Macchine di Carrara si conferma un leggero calo, ma nello scacchiere mondiale emergono segnali di ripresa che le imprese italiane possono ben sfruttare.

Rispetto al 2004, nel 2005 l'Italia ha esportato oltre 4,7 milioni di tonnellate (+1,1) di marmi, graniti e pietre per 1,77 miliardi di euro (-0,5%), e ne ha importate 3 milioni (+1,3%) pari a 552 milioni di euro (+ 4,08%). Il trend dell'export nazionale è tuttavia molto diversificato, con 3,1 milioni di tonnellate per le sole voci più importanti: marmi + 6,7%, graniti, sia in blocchi che in lastre, +1,1%.

A questo aumento delle quantità corrisponde però un ribasso del valore (1,69 miliardi di euro per l'export delle voci di maggior pregio): -2,8% per il marmo, -14,2% per i graniti. Un calo solo parzialmente equilibrato dal granito lavorato (+3,3 %).

"Sono risultati inferiori alle aspettative", commentano Giancarlo Tonini e Paris Mazzanti, presidente e direttore di IMM, "La contrazione riguarda tutte le voci, né è compensata dai nuovi mercati dell'est Europa e del nord Africa. Malgrado ciò, si vedono interessanti segnali di ripresa: il consumo dei lapidei si sta infatti espandendo in tutto il mondo, un'opportunità da sfruttare, visto che le nostre chance competitive restano forti in molte aree importanti".

## SOLID ITALIAN LEADERSHIP OF STONE MACHINES

From the study disclosed in these days by Internazionale Marmi Macchine di Carrara turns out the solidity of the Italian stone technology field, but also of the increased competition in the less characterized bands of the market, a trend that in the future it could affect the volume of the Italian exports even if not on the values.

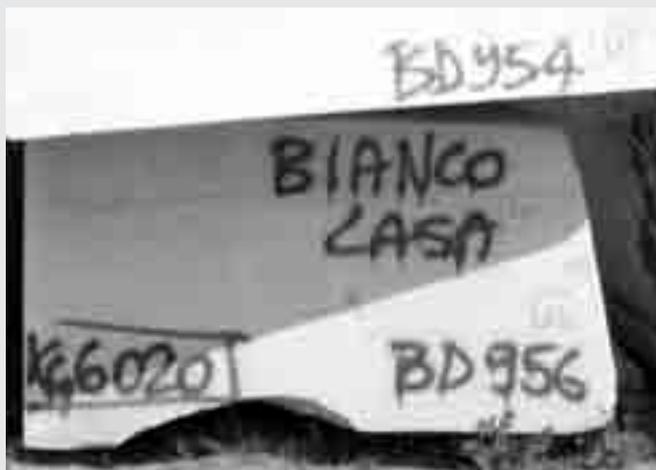
The trend of the single markets it will be illustrated in the course of CarraraMarmotec with the presentation of Stone Sector 2006, the new statistical yearbook of the world-wide trading. North Africa and Middle East are confirmed meanwhile as areas in meaningful expansion able to absorb processed marble and granite. North Africa acquires in particular blocks and marble slabs.



## EX-IMPORT ITALIANO DI MARMI E PIETRE NEL 2005

Resta negativo il saldo, ma emergono segnali di ripresa da sfruttare al meglio

## MARBLE AND STONE EXPORTS/IMPORTS IN 2005



La bilancia commerciale del settore lapideo si conferma in calo (leggero), ma nello scacchiere mondiale emergono segnali di ripresa che le imprese italiane possono ben sfruttare.

Rispetto al 2004, nel 2005 l'Italia ha esportato oltre 4,7 milioni di tonnellate (+1,1) di marmi, graniti e pietre per 1,77 miliardi di euro (-0,5%), e ne ha importate 3 milioni (+1,3%) pari a 552 milioni di euro (+4,08%). Il trend dell'export nazionale è tuttavia molto diversificato, con 3,1 milioni di tonnellate per le sole voci più importanti: marmi +6,7%, graniti, sia in blocchi che in lastre, +1,1%. A questo aumento delle quantità corrisponde però un ribasso del valore (1,69 miliardi di euro per l'export delle voci di maggior pregio): -2,8% per il marmo, -14,2% per i graniti. Un calo solo parzialmente equilibrato dal granito lavorato (+3,3 %).

Quanto all'industria di produzione delle macchine per lavorare la pietra, la leadership italiana è solida, ma aumenta la concorrenza nelle fasce meno qualificate del mercato, un trend che in futuro potrebbe incidere sul volume delle esportazioni italiane anche se non sui valori.

Il trend dei singoli mercati è stato illustrato nel corso di CarraraMarmotec con la presentazione di Stone Sector 2006, l'annuario statistico dell'interscambio mondiale. Nord Africa e Medio Oriente si confermano intanto come aree in espansione significativa capaci di assorbire sia marmo che granito lavora-

to. Il Nord Africa acquista in particolare blocchi e lastre di marmo.

Alcune considerazioni generali sull'andamento dell'export nazionale del 2005 si impongono per rilevare che l'anno è stato inferiore alle aspettative generate dal primo trimestre. L'andamento dell'euro, che si è progressivamente riposizionato rispetto al dollaro, ha facilitato il mantenimento della presenza e delle quote in alcuni Paesi importanti, ma questo non è stato sufficiente, almeno per mercati come quello nordamericano, a far recuperare quanto perso in precedenza rispetto a competitori che anche in futuro potranno avvalersi di vantaggi ormai incompressibili.

Produttori come il Brasile, per il granito, e la Turchia per il marmo, sono diventati per alcune voci migliori partners di noi per gli Stati Uniti, anche se la somma delle nostre presenze rimane la più elevata.

Nell'ambito di un trend internazionale che vede l'ampliamento costante dell'impiego della pietra naturale molte aziende italiane hanno ormai scelto, per entrare meglio nel mercato nord americano, di partecipare allo sviluppo delle industrie nazionali competitori, ricorrendo a forme varie di presenza all'estero, per sfruttare i vantaggi competitivi come la vicinanza al mercato di destinazione, i minori costi di produzione e di gestione complessiva delle forniture. Resta, per l'industria nazionale, la fascia della grande specializzazione

che è destinata a tutti i mercati ed in particolare al mercato interno ed a quello europeo vicino ed esigente.

In uno scenario incerto emergono segnali di ripresa per l'export italiano per aree come il Medio Oriente cresciuto nel 2005 in quantità e valori per l'alta qualità delle commesse, ma preoccupa il calo dell'Unione Europea nel suo insieme (è il mercato prioritario per il settore) con una contrazione che interessa tutte le voci di esportazione, ma soprattutto i lavorati. Non bastano gli aumenti del mercato europeo extra UE, a compensare questi cali, e nemmeno le crescite costanti del Nord Africa interessato anche alla tecnologia e alle attrezzature mentre il saldo complessivo dell'export per il 2005 rispetto al 2004 resta negativo, anche se di poco. E così restano le incertezze pur in un trend che induce ancora a ben sperare per il futuro.

The trade balance of the stone industry is still (slightly) on the decrease, but signs of recovery emerge in the international scenario that the Italian companies can. The balance is still negative, but some signs of recovery emerge, to be made the most.

Compared with 2004, in 2005 Italy exported over 4.7 million tons (+1.1) of marble, granite and stones worth 1.77 billion euros (-0.5%) and imported 3 million tons (+1.3%) worth 552 million euros (+4.08%). The national export trends (see enclosed table) is however very varied, with 3.1 million tons for the most important entries alone: marble +6.7%, granite, blocks and slabs, +1.1%. But this increase in quantity is matched by a decrease in value (1.69 billion euros in the exports of the most valuable items): -2.8% for marble, -14.2% for granite.

A decrease, which is just slightly offset by finished granite (+3.3 %).

As to the stone-processing machines, the Italian leadership is sound, but competition is getting fiercer in the lower market ranges, a trend which in future could affect the volume of Italian exports, even if perhaps not its values.

Market trends will be illustrated, one by one, during CarraraMarmotec with the presentation of Stone Sector 2006, the new statistic yearbook about world trade flows. North Africa and the Middle East in the meantime confirm their expansion and buy finished marble and grani-

te. North Africa buys in particular marble blocks and slabs.

Some general comments on the domestic export trends of 2005 are in order, to say that the year has not been up to the expectations promised by the first six months of the year. The trend of the euro, which has slowly changed position on the dollar, has made it easier to retain the Italian position and market share in some important countries, but this was not enough, at least on some markets such as the North American one, to make up for what had been lost beforehand to those competitors that even in the future will be able to benefit from advantages that are by now uncontrollable. Such producers as Brazil for granite and Turkey for marble have become in some fields better partners than us for the United States, even if the total amount of our market shares remains the highest ever.

As part of an international trend which sees a relentless expansion in the use of natural stone, many Italian companies have now decided, to enter the north American market more easily, to take part in the development of the competing industries, through different forms of presence, to make the most of their competitive edge, for instance: closeness to the destination markets, lower production and running costs. The domestic industry is left with the specialty market, which is directed to all markets and in particular the domestic and the EU markets, which are close and very demanding.

In such an uncertain scenario, some signs of recovery emerge for the Italian exports to such areas as the Middle East, which in 2005 grew by quantity and value because of the high quality of its orders, while the decrease of the European Union is worrying (it is the priority market for the stone industry), with its fall-off affecting all exports, but especially the finished products. These fall-offs are not offset by the increase in the non-EU markets or the steady growth in North Africa, which is also interested in high tech and equipment, while the overall exports balance for 2005 remains negative, compared to 2004, although very slightly so. And so the climate of uncertainty is bound to linger on, even if the current trend looks very promising for the future.

## OBBLIGHI PER IL MARMO DAL 1° SETTEMBRE 2006

Terzo incontro alla Camera di Commercio di Bergamo promosso dall'Associazione Marmisti della Regione Lombardia con il supporto di Acimm/Assofom sulla marcatura CE per pavimentazioni e rivestimenti in interni diventata obbligatoria dal 1° settembre dopo quella degli impieghi esterni obbligatoria dal 2003.

Third meeting held to the Chamber of Commerce of Bergamo promoted from the Association Marmisti della Regione Lombardia with Acimm/Assofom on CE MARK for floorings and coverings for internal use that become obligatory from 1st of september 2006, after that one for external use, in force since 2003.

The new harmonized norms have been introduced from dott. Grazia Signori, person in charge of Centro Prove Lapidèi di Volargne - Verona, that have underlined the important job carried out from professor Morandini Frisa, president of the European "stone" group, unfortunately not present to the meeting for familiar reasons.

CE MARK must now to be applied obligatorily on stone products for external use (slabs, cubes, curbstones) and for internal use (flooring, coverings, slabs, tiles etc) in order to certify their suitability on all the communitarian territory

Le nuove norme armonizzate sono state presentate dalla dott.sa Grazia Signori responsabile del Labo-

torio Centro Prove Lapidèi di Volargne - Verona che ha ricordato il lungo lavoro svolto dalla Profes-

soressa Morandini Frisa, presidente del gruppo "lapidei" purtroppo non presente all'incontro per motivi familiari.

Il marchio CE deve ora essere applicato obbligatoriamente sia sui prodotti lapidei destinati ad impieghi esterni (lastre, cubetti, cordoli) sia per interni (pavimenti e rivestimenti, lastre, marmette modulari ecc. ecc) per certificarne la loro idoneità su tutto il territorio comunitario.

Accolta inevitabilmente come un'ulteriore imposizione burocratica che va a gravare sulle imprese di trasformazione (perchè responsabilizza solo chi vende il prodotto finito obbligandolo ad avere certificati di tutti i diversi materiali in magazzino) diventa di più facile applicazione se si procede invece alla certificazione dall'origine, nonostante non sempre si trovi la necessaria disponibilità di chi tratta il materiale grezzo.

Come prima soluzione l'Associazione Marmisti della Regione Lombardia dallo scorso anno invita i propri associati a rifornirsi solo di materiali certificati.

L'Asmave (Consorzio dei Marmisti Veronesi) si è invece dotata di una banca dati facendo certificare dalla Videomarmoteca di Volargne i marmi e graniti maggiormente utilizzati.

Dal 1° settembre 2006 le aziende hanno quindi tre possibilità:

- Rivolgersi solo a fornitori che offrono la certificazione "CE" dei loro materiali;
- Far certificare il loro prodotto da

un Centro Prove come quello di Volargne;

- Dotarsi di una propria attrezzatura almeno per alcune prove.

Oppure affidarsi ad una banca dati costantemente aggiornata.

Due interventi hanno anche sottolineato il crescente business delle consulenze a pagamento mentre dovrebbero essere le Associazioni



come proprio compito istituzionale, sensibilizzare tutte le imprese italiane che non hanno ancora ben compreso la necessità di coordinarsi in una linea comune di difesa del proprio lavoro.

Un esempio è proprio questa normativa che ha avuto una lunga gestazione, il grande impegno della dott.sa Morandini Frisa quale maggiore esperto e dell'UNI, ma non la necessaria attenzione del settore.



## ECHI DALL'ULTIMA FIERA DI CARRARA

Conclusa l'edizione 2006 della fiera del marmo di Carrara rimangono gli echi di una manifestazione sempre più di alto livello culturale che pone il progetto e l'innovazione come riferimento dell'intera attività industriale.

La star di quest'anno è stato Mario Botta, ovvero pietra "mon amour". L'architetto svizzero ne ha fatto uso a piene mani e ad ogni latitudine. Dunque niente di più facile, per lui, di dichiarare la sua passione apertamente, intervenendo in una conferenza dal tema "I marmi e le pietre in un nuovo Rinascimento" davanti a un pubblico di architetti di tutte le generazioni, progettisti, imprenditori, tutti curiosi di ascoltare il verbo di un guru mondiale ormai riconosciuto come tale.

"La pietra per resistere alla banalizzazione ed all'effimero che imperversano nel mondo della progettazione. Questi grandi blocchi di marmi suscitano in ogni architetto sensazioni forti, lo stimolo a farne uso per un presente che si protragga nel tempo, ossia per il futuro".



Botta ha tutt'altro che deluso le attese, ricorrendo abilmente a concetti e immagini elaborate e forti: la pietra come baluardo contro l'effimero rampante, oppure dichiarando la sua profonda convinzione circa le città europee, le più ricche e le più desiderabili in cui si possa vivere, per il semplice e non comune fatto che sono frutto di stratificazioni storiche e memorie come nessun altro luogo al mondo.

"La pietra", ha detto per di più, "è materiale fondamentale per ridare vita a un città. La stessa Carrara potrebbe diventare esempio insigne di Rinascimento di un tessuto culturale locale.

Basterebbe inserire nella vecchia struttura urbanistica nuovi edifici che esaltino l'uso moderno e intelligente della pietra. Ma un nuovo Rinascimento che faccia perno sulla pietra non può che rifarsi culturalmente all'uomo del Rinascimento, alle intelligenze capaci di padroneggiare ogni fase del processo che corre tra ideazione e realizzazione. Occorre quindi ritrovare quell'unità del sapere, oggi sostituita dalla specializzazione, ossia dalla separazione anche verticale fra le varie discipline".

Altrimenti? Altrimenti si va incontro a un'architettura più povera e infelice. Il rischio è evidente se non si comprende la necessità di far interagire di nuovo architetto e artista, chiamati entrambi a trovare percorsi comuni d'intervento in ogni componente costruttiva, sia che si tratti di spazio o di materia. Quando l'architetto offre qualità, propone interpretazioni che senz'altro arricchiscono l'artista. E ovviamente viceversa.

Botta sostiene che il progetto architettonico deve esaltare il legame dell'edificio con il suo territorio. E che per consegnare a un futuro degno del nome un edificio, è necessario che sia realizzato con materiali forti, importanti, testimoni del tempo. Che cosa meglio della pietra risponde a tutte le esigenze? Ha

durata, forza, semplicità, fascino cromatico, ma testimonia anche delle scelte progettuali rispettose delle caratteristiche del luogo. Dunque meglio usare pietre locali perché la sintonia sia perfetta.

"Ma niente estremismi", ha ammonito Botta, "Niente colpi di testa. Pietra sì, ma va bene anche quella di altri territori se, per caratteristiche estetiche e fisico meccaniche, si accorda con i colori e le tradizioni locali". Di tutto ciò l'architetto ha dato dimostrazione mostrando numerosi edifici da lui realizzati in tutto il mondo con uso significativo di marmi e pietre. Un'ampia panoramica per spiegare come la pietra, se usata con intelligenza e proprietà di lin-

guaggio architettonico, viva benissimo ad ogni latitudine.

L'altro lato della progettualità è stato l'argomento del convegno "Quando l'architettura progetta al femminile" Le "architетtrici" curato dalla IMM Carrara, insieme al Politecnico di Milano e alla rivista Parametro che lo scorso anno dedicò alle architетtrici un numero monografico. Protagoniste del dibattito alcune delle professioniste e docenti italiane che da anni alimentano la riflessione teorica su un settore per tradizione maschile, ma inevitabilmente destinato a confrontarsi con un numero sempre maggiore di neo-laureate donne.



### Dodici tra le aziende più longeve sono state premiate alla ventisettesima fiera internazionale marmi e macchine di carrara.

Tra queste segnaliamo le imprese associate all'Acimm l'ottantesimo della Benetti Macchine, i cinquant'anni dell'AMI - Abrasivi Metallici di Desio specializzata nella graniglia metallica per la segazione del granito e la veronese Tenax specializzata in abrasivi e prodotti chimici associata alla collegata Assofom.

Sempre tra gli associati Acimm premiati anche i 45 anni della Marmilame nota per le sue lame di segazione e gli additivi per le miscele abrasive.

### Twelve among the more long-lived companies have been rewarded to the 27th international marble fair of carrara 2006

Among these we signal the eightieth of Benetti Macchine, the famous company of Carrara member of ACIMM Association that operates in the field of the machines and equipments for stone quarries.

The fiftieth of AMI - Abrasivi Metallici of Desio specialized in steel-shot for the cut of granite and Tenax from Verona area specialized in the production of abrasives and chemical products associated also to Assofom.

Always among the Acimm members, rewarded also the 45 years of Marmilame famous for its blades for stone cutting and fillers for lime mixtures.

## INCONTRO A CARRARA su progetti e proposte innovative

### CONVENTION TO CARRARA plans and innovative proposals

Organizzato sotto il nome "Tra.S.L.A" dall'Internazionale Marmi e Macchine, per promuovere l'innovazione e migliorare la competitività con il compito di favorire l'innovazione attivando sinergie per il trasferimento tecnologico nel settore lapideo apuano. In questa prima fase si sono riunite 70 imprese e 80 ricercatori su una sessantina di progetti in parte già pronti ad essere trasferiti alla fase produttiva. Temi dell'incontro di luglio:

- la Sicurezza delle macchine a filo diamantato trattata da Maura Pellegrini responsabile dell'Unità Operativa di Ingegneria Mineraria dell'Azienda USL 1 Massa Carrara
- il monitoraggio dei fronti estrattivi tramite sistemi laser di Luigi Carmignani del Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena)
- i Trattamenti via plasma del marmo di Riccardo d'Agostino del Dipartimento di Chimica Università di Bari sull'impiego di nanotecnologie per eliminare le macchie del marmo ed il piegamento delle lastre
- la Finitura superficiale con tecnologia water-jet di Nicola Careddu
- lo Sviluppo di un sistema di marcatura laser per le pietre naturali con un dispositivo per il riconoscimento automatico di materiali lapidei (di Pietro Armenti, Università di Pisa) e di Mapascan, e il primo, ed unico scanner, ideato e realizzato da un'azienda massese per eseguire scansioni ad alta risoluzione e realizzare e archiviare immagini digitali in altissima risoluzione di lastre in pietra naturale presentate da Alessandro Franci.

Tra.S.L.A. è l'acronimo di Rete di valutazione per il Trasferimento tecnologico nel Settore Lapideo Apuano.

Una nuova sessione con proposte riferite alle grandi aree che interessano il comparto: estrazione, lavorazione e analisi di immagine e caratterizzazione dei materiali è ora prevista per settembre.

Organized under the name of "Tra.S.L.A" from Internazionale Marmi e Macchine, in order to promote the innovation and to improve the competitiveness with the task to support the innovation activating synergies for the technological transfer to the Apuano stone sector. In this first phase 70 enterprises and 80 researchers have gathered on nearly sixty plans, already ready in part to be transferred to the productive phase.

Topics of the convention:

- the safety on diamond wire machines (Maura Pellegrini, person in charge of Unità Operativa di Ingegneria mineraria of Massa Carrara USL 1
- the monitoring of the extractive fronts through laser systems (Luigi Carmignani of Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena)
- the treatments via plasma of the marble (Riccardo d'Agostino of the Dipartimento di Chimica Università di Bari sull'impiego di nanotecnologie in order to eliminate the stains on marble and the bending of slabs)
- the superficial finish with water-jet technology (Nicola Careddu)
- the development of a laser system for natural stones marking with a device for the automatic identification of stone materials (Pietro Armenti, Università di Pisa) and Mapascan, the first and sole scanner, invented and realized from a company of Massa, for carrying out scansioni with high resolution and to realize and recording digital images in very high resolution of slabs of natural stone, introduced from Alessandro Franci.

Tra.S.L.A. it is the acronym of net of appraisal for the technological transfer in the Apuano stone sector.

A new session with topics reported to the great areas of interest of the sector: extraction, process and analysis of image and characterization of the materials is now foreseen in September

● PRESENTATO A CARRARAMARMOTEC L'ANNUARIO STATISTICO STONE SECTOR SUL COMMERCIO MONDIALE. Ogni anno si scavano materiali pari a una montagna di 450 metri con un perimetro di 1500.

● Oltre 100 milioni di tonnellate di marmi e graniti, travertini e pietre. L'equivalente di oltre 25 milioni di metri cubi, pari a una montagna con un perimetro superiore al chilometro e alta circa 450 metri. E' quanto nel 2005 si è scavato nel mondo per alimentare l'industria delle costruzioni e dell'arredamento.

● La cifra è emersa nel corso di Carraramarmotec, la fiera mondiale del marmo, alla presentazione di Stone Sector, l'annuario statistico curato da Silvana Napoli, responsabile dell'ufficio studi dell'Internazionale Marmi e Macchine (Imm). Il volume, come noto, raccoglie tutti i dati del 2005 relativi alla produzione e al commercio mondiale della pietra, rielaborati su base Istat.

● Secondo l'annuario, l'anno scorso l'Italia ha esportato oltre 4,7 milioni di tonnellate (+1,1) di marmi, graniti e pietre per 1,77 miliardi di euro (-0,5%), e ne ha importate 3 milioni (+1,3%) pari a 552 milioni di euro (+4,08%).

● Il trend dell'export nazionale è molto diversificato, con 3,1 milioni di tonnellate per le sole voci più importanti: marmi +6,7%, graniti, sia in blocchi che in lastre, +1,1%.

● A questo aumento delle quantità corrisponde però un ribasso del valore (1,69 miliardi di euro delle voci di maggior pregio): -2,8% per il marmo, -14,2% per i graniti. Un calo solo parzialmente equilibrato dal granito lavorato (+3,3 %).

"Risultati inferiori alle aspettative", ha sottolineato il vice presidente di Imm Loris Barsi nel corso della presentazione, "Da qualche mese, stiamo però registrando un'inversione di tendenza che fa sperare in una ripresa, anche se timida. Dallo scacchiere internazionale emergono opportunità che le aziende potranno sfruttare perché le chance competitive del sistema lapideo italiano restano forti in molte aree importanti". Le novità riguardano essenzialmente la Cina, protagonista da anni di exploit esponenziali anche nel settore delle costruzioni. Con oltre 22 milioni di tonnellate di materiali estratti resta il primo produttore mondiale, seguita, nell'ordine, da Italia, India e Iran.

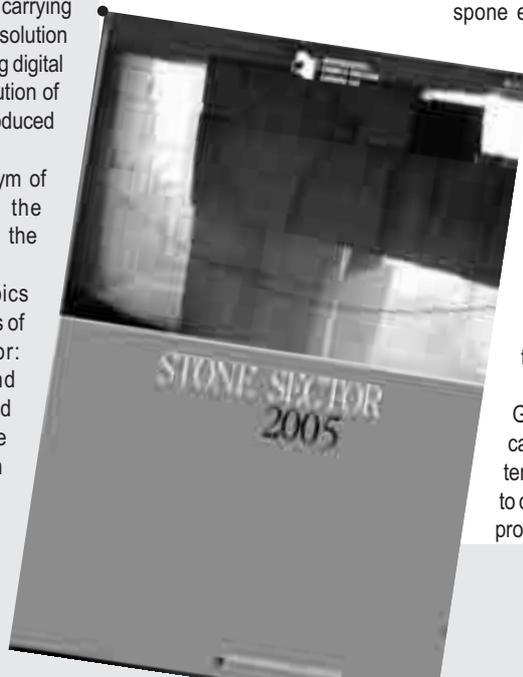
Negli ultimi mesi la Cina mostra però un visibile rallentamento. "Due i fattori essenziali", ha ricordato la dottoressa Napoli, "Il primo è l'accresciuta attenzione delle autorità cinesi per un territorio a lungo saccheggiato.

Contemporaneamente si sta concludendo il massiccio piano di opere pubbliche realizzate per le olimpiadi del 2008". Quanto al modo di produrre italiano si è stabilizzato ed è diventato modello operativo per molti Paesi nei confronti dei quali la ditta Italia mantiene una leadership di alto profilo organizzativa e culturale. L'Italia, in sostanza, svolge funzione di tutor e aiuta questi nuovi Paesi produttori a collocarsi sul mercato internazionale. E' soprattutto la globalizzazione che impone una rete commerciale molto complessa di cui solo l'Italia, fra i grandi produttori, dispone e che ha necessità di una

continua ricerca e aggiornamento tecnologico, vera chiave di volta nella competizione.

Nel quadro italiano emerge inoltre la tendenza alla riscoperta di materiali antichi, qualche volta poco apprezzati, ma che oggi incontrano nuovi favori e attenzioni dei progettisti.

Grazie a questa tendenza il calo nella produzione dei materiali più conosciuti è bilanciato dalla riscoperta delle vecchie produzioni. .



## Un nuovo marketing in un incontro alla storica Villa Amistà nella veronese Valpolicella

Verona fiere e l'Antica e la "Libera corporazione dei mastri della pietra" hanno unito nuovamente gli operatori del settore per discutere di pietre dalla promozione al marketing, l'altro argomento strategico per il futuro del settore perché, oltre a produrre, gli operatori devono anche comunicare per far crescere una maggiore sensibilità nell'utilizzo del prodotto lapideo e, quindi, il relativo valore aggiunto.

Strategie di comunicazione, in termini economici e strutturali, sono state molto ben espresse dall'architetto Boris Podrecca dell'università di Stoccarda e dal Prof. Alfonso Acocella dell'università di Ferrara.

L'architetto Podrecca nella sua posizione di progettista internazionale con studi a Stoccarda, Vienna e Venezia ha puntualizzato su quanto è difficile relazionarsi con le imprese

lapidee non sempre in grado di adeguarsi alle tendenze dell'architettura mitteleuropea portando come esempio il connubio progettuale che si sta formando tra le pietre ed i nuovi materiali acrilici del rivestimento esterno.

La pietra ha un buon futuro all'esterno visto che l'Unione Europea prevede in futuro il 64% dei finanziamenti regionali e comunali per spazi pubblici e riqualificazione di territori degradati post industriali e trova già conferma anche nei consumi di materiali per la posa che stanno registrando un buon aumento per pietre e legno mentre si stabilizzano quelli per la ceramica e risultano in forte calo quelli tessili.

Fiera Verona, ben consapevole del ruolo che ricopre come organizzatore del più importante appuntamento mondiale del marmo, offre tutta la sua disponibilità.

## New marketing in an meeting held to the historical Villa Amistà in Valpolicella (verona area)

Verona fairs and the Ancient and "Free corporation of the stone masters" has joint again the businessmen of the sector in order to discuss about stones from the promotion to the marketing, the other strategic subject for the future of the sector because, beyond producing, the responsible person must also communicate in order to make grow a greater sensibility in use of the stone product and, therefore, the relative added value.

Strategies of communication, in economic and structural terms, have been very well expressed from architect Boris Podrecca of the university of Stoccarda and from the Prof. Alfonso Acocella of the university of Ferrara.

Architect Podrecca in his position of international planner with bases to Stoccarda, Vienna and Venice has emphasized how much is difficult to

have good relationships with the stone enterprises, not always able to be in line with the tendencies of the middle-Europe architecture carrying as example the close relationship on plans that is forming between stones and the new acrylic materials for external covering.

The stone has a good future to the outside applications due to the fact that the European Union previews in future 64% of the regional and communal financings for publics spaces and to restructure post industrial degrades territories, and it finds already confirmation also in the consumptions of materials for installation that are registering a good increase for stones and wood, while those for the ceramics are become stabilized and turn out in strong decrease the textiles one.

Verona Fair, very aware of the role that covers as organizer of the more important world-wide appointment of the marble, offers all its availability.

## il nuovo lay-out della marmomacc di Verona

Le macchine presenti fino alla scorsa edizione nel padiglione 1 sono state trasferite al padiglione 3 aumentando così la superficie espositiva del settore "macchine". I settori "abrasivi, diamantati, pro-

dotti chimici" presenti fino alla scorsa edizione nei padiglioni 2-3-4-5 sono state trasferite al padiglione 7. E' stato creato per la prima volta un Salone completamente dedicato agli

"Marmi, lavorati e design" presenti fino alla scorsa edizione nel padiglione 7 sono state trasferite nei nuovi padiglioni 10 e 11.

Il "funerario, bronzi artistici" presenti fino alla scorsa edizione nel padig-

lione 7 sono state trasferite nel nuovo padiglione 11. Le aziende provenienti da Cina e Taiwan presenti fino alla scorsa edizione nell'Area Scoperta C sono state trasferite al 2° PIANO PALAEXPO.



## Prossima fiera: Verona Next fair: Verona

Prime anticipazioni della quarantunesima Mostra Internazionale di Marmi, Pietre e Tecnologie che si svolgerà a Verona dal 5 all'8 Ottobre 2006.

La prima novità è il nuovo lay-out espositivo conseguente l'apertura dei due nuovi padiglioni di 20 mila metri quadrati che ospiteranno marmi, lavorati e design (padiglioni "10 e 11" più le aree scoperte). Il padiglione 7 sarà dedicato esclusivamente al settore degli utensili. Gli abrasivi ed i prodotti chimici saranno nei "6, 8, 9"; le macchine nei padiglioni "2,3,4,5 e nell'area scoperta".

La fiera sarà occasione anche di vari eventi. Il padiglione "1" ospiterà le mostre di architettura e design. "Marmo Arte e Cultura" sarà dedicato ad incontri, tendenze e mostre sul design lapideo per l'utilizzatore finale e le aziende che lavorano per l'interior design, le superficie esterne e i rivestimenti.

MIA (Marble Institute of America), RIBA (The Royal Institute of British Architects) e il RAIC (Royal Architectural Institute of Canada) si occuperanno della formazione degli architetti nell'uso della pietra naturale con lezione teoriche e pratiche. L'ultima edizione della manifestazione veronese ha registrato 1.450 espositori 675 dei quali esteri provenienti da 51 Paesi e 62.048 visitatori (il massimo mai registrato da una fiera del nostro settore) provenienti da 116 Paesi.

Collettive sono già state annunciate per l'edizione 06 provenienti da Turchia, Spagna, Palestina, Egitto, Marocco, Brasile, Argentina, Taiwan e Cina.



News from the 40th International fair of Marbles, Stones and Technologies that will be carried out to Verona from the 5th to the 8th of October 2006.

The first innovation is a new lay-out consequent the opening of the two new pavilions of 20000 sq/m that will accommodate marbles, finish products and design (pavilions "10 and 11" and more in open areas). Pavilion 7 will be dedicated exclusively to the tools. The abrasives and the chemical products will be in the "6, 8, 9"; the machines in pavilions "2,3,4,5 and in open area".

The fair will be occasion also of several events.

Pavilion "1" will accommodate the shows of Architecture and Design. "Marble Art and Culture" will be dedicated to meetings, trends and shows on the stone design, the final user and the Companies that work for the interior design, the external surfaces and coverings.

MIA (Marble Institute of America), RIBA (The Royal Institute of British Architects) and the RAIC (Royal Architectural Institute of Canada) will be taken care of the formation of the architects in use of the natural stone with theoretical and practical lessons.

The last issue of the Verona fair has recorded 1,450 exhibitors, 675 of which foreigners coming from 51 Countries and 62,048 visitors (the maximum never recorded from fairs of our sector) coming from 116 Countries.

Collective participation already have been announced for edition 06 coming from Turkey, Spain, Palestine, Egypt, Morocco, Brazil, Argentine, Taiwan and China.



La 41a edizione di Marmomacc è stata ufficialmente presentata il 20 giugno alla Triennale di Milano.

All'incontro sono intervenuti oltre al Presidente ed al Direttore generale di Verona Fiere; Fulvio Irace, storico e critico dell'architettura del Politecnico di Milano ha affrontato l'argomento: Un osservatorio permanente sull'architettura di pietra; Vincenzo Pavan, curatore delle mostre ed eventi "Marmo Arte Cultura", ha presentato le iniziative: Stone & Marble Hospitality - Comunicare con la Pietra - Antonio Pizza, Escuela Tecnica Superior de Arquitectura de Barcelona (Spagna), si è soffermato sui Percorsi recenti e diversi temperamenti nell'architettura al femminile Cesare Stevan, Prettore del Polo Universitario di Mantova/Politecnico di Milano, ha parlato di Sapere e fare: dalla didattica alla produzione.

### I "MASTRI DELLA PIETRA" - The "MASTERS Of STONE"

I Mastri della Pietra, eredi dell'Antica Libera Corporazione dell'Arte della Pietra, che fin dal 1319 riconosceva i meriti dei bravi lapidici si sono riuniti il 7 luglio per eleggere i nuovi mastri.

Il comitato composto da alcuni autorevoli esponenti del settore: Cesare Bellamoli, Gino Bombana, Cornelio Lorenzini, Francesco Antolini, Onorio Venturi, Aldo Breoni e il presidente Adriano Segattini hanno deciso che i nuovi mastri, edizione 2006, sono: Fabrizio Palla, imprenditore (It.), Rosy Bernardini: imprenditrice (It.), Alessandra Antolini, imprenditrice (It.), Bruno Bagnara, imprenditore (It.), Luciano Baghin, imprenditore (It.).

The Masters of the Stone, heirs of Ancient the Free Corporation of the Art of the Stone, that since 1319 recognized the worth of the good "lapidici" has gathered the 7th of July in order to appoint the new masters.

The committee composed from some authoritative exponents of the sector: Cesar Bellamoli, Gino Bombana, Cornelio Lorenzini, Francesco Antolini, Onorio Venturi, Aldo Breoni and the president Adriano Segattini have decided that the new masters, edition 2006, will be: Fabrizio Palla, entrepreneur (It), Rosy Bernardini: entrepreneur (It), Alessandra Antolini, entrepreneur (It), Bruno Bagnara, entrepreneur (It) Luciano Baghin, entrepreneur (It).

# FIERE

Nel 2006 ci sono ben 374 le fiere in tutto il mondo dove si parla anche di marmi e graniti. Oltre 60 sono quelle specializzate della pietra naturale e della relativa tecnologia.

Aumentano soprattutto gli appuntamenti negli Stati Uniti.

Stabili, ma pur sempre tanti quelli cinesi, mentre in Europa le novità arrivano solo dall'est ex sovietico.



## Le fiere dove si parla di marmo nei prossimi mesi

MARMO  
EDILIZIA  
BUSINESS  
GENERALE  
ALTRO  
PAN/IM-RIV.  
FUNER.O

inizio	fine	fiere	Stato	Località	MARMO	EDILIZIA	BUSINESS	GENERALE	ALTRO	PAN/IM-RIV.	FUNER.O
06/09-2006	10/09-2006	TURKEYBUILD	TURCHIA	ANKARA			X				
06/09-2006	09/09-2006	KAZBUILD	KAZAKHSTAN	ALMATY			X				
08/09-2006	10/09-2006	ITSS - NEW YORK	USA	NEW YORK	X						
08/09-2006	11/09-2006	MACEF	ITALIA	MILANO							
11/09-2006	15/09-2006	STROYINDUSTRIA E ARCHITETTURA	RUSSIA	MOSCA	X						
13/09-2006	16/09-2006	BUILDING & CONSTRUCTION	INDONESIA	JAKARTA	X		X				
13/09-2006	16/09-2006	GALABAU	GERMANIA	NORIMBERGA	X						
13/09-2006	16/09-2006	BALTIC BUILD 2006	RUSSIA	SAN PIETROBURGO		X					X
21/09-2006	25/09-2006	ABITARE IL TEMPO	ITALIA	VERONA				X			X
26/09-2006	30/09-2006	CERSAIE	ITALIA	BOLOGNA		X					
26/09-2006	28/09-2006	SIBSTROITECH	SIBERIA CSI	NOVOSIBIRSK		X					
28/09-2006	02/10-2006	TECNARGILLA	ITALIA	RIMINI				X			
28/09-2006	30/09-2006	ISH NORTH AMERICA	USA	CHICAGO		X					
04/10-2006	07/10-2006	GEO FLUID	ITALIA	PIACENZA							
05/10-2006	08/10-2006	MARMOMACC	ITALIA	VERONA	X						
05/10-2006	07/10-2006	INFRASTRUCTURE AUSTRALIA	AUSTRALIA	MELBOURNE							
11/10-2006	14/10-2006	BAKUBUILD	AZERBAIJAN	BAKU		X					
13/10-2006	15/10-2006	SALON DE LA CONSTRUCTION	FRANCE	NICE		X					
16/10-2006	18/10-2006	FLOORING RUSSIA	RUSSIA	MOSCA							X
19/10-2006	21/10-2006	ITSS - LAS VEGAS	USA	LAS VEGAS	X						
21/10-2006	23/10-2006	INTERNATIONAL EXHIBITION FOR STONE AND TECH	CHINA	YUNFU							
21/10-2006	29/10-2006	LA MIA CASA	ITALIA	MILANO							
24/10-2006	27/10-2006	STONE & STONE PROCESSING	UCRAINA	KIEV	X						
24/10-2006	28/10-2006	CONCRETA	PORTOGALLO	OPORTO		X					
25/10-2006	29/10-2006	SAIE	ITALIA	BOLOGNA		X					
25/10-2006	28/10-2006	DENKMAL	GERMANIA	LIPSIA		X					
29/10-2006	02/11-2006	ITALEXPOLIBIA 2005	LIBIA	TRIPOLI				X			
05/11-2006	09/11-2006	THE BIG FIVE	EMIRATI A.U.	DUBAI		X					
08/11-2006	11/11-2006	ECOMONDO	ITALIA	RIMINI					X		
08/11-2006	11/11-2006	DESIGN SHOW	ITALIA	RIMINI					X		
08/11-2006	10/11-2006	CHINA NAN'AN SHUITOU INT STONE	CINA	SHUITOU	X						
09/11-2006	12/11-2006	TURKEY BUILD	TURCHIA	IZMIR		X					
09/11-2006	11/11-2006	BAGNO SHOW	ITALIA	ROMA			X				
09/11-2006	12/11-2006	KAMIEN	POLONIA	WROCLAW	X						
15/11-2006	17/11-2006	JAPAN HOME - BUILDINGS SHOW	GIAPPONE	TOKYO	X				X		
17/11-2006	19/11-2006	FUNEXPO	FRANCIA	LIONE							X
21/11-2006	25/11-2006	IME 2006	SIRIA	DAMASCO		X					
23/11-2006	26/11-2006	RESTRUCTURA	ITALIA	TORINO		X					
02/12-2006	10/12-2006	AF - L'ARTIGIANO IN FIERA	ITALIA	MILANO							
04/12-2006	07/12-2006	PROJECT LYBIA	LIBIA	TRIPOLI		X					
10/12-2006	14/12-2006	SAUDI BUILD	ARABIA SAUDITA	RIYADH		X					
14/12-2006	17/12-2006	STONEX	EGITTO	IL CAIRO	X						
15/01-2007	20/01-2007	BAU 2007	GERMANIA	MONACO		X					
23/01-2007	27/01-2007	SWISSBAU	SVIZZERA	BASILEA	X	X					
01/02-2007	04/02-2007	STONEMART	INDIA	JAIPUR	X						
05/02-2007	10/02-2007	BOUWBEURS	OLANDA	UTRECHT		X					
06/02-2007	10/02-2007	BUILD UP EXPO	ITALIA	MILANO		X					
06/02-2007	10/02-2007	MARMOL + CEVISAMA	SPAGNA	VALENCIA	X				X		
07/02-2007	09/02-2007	SURFACES	USA	LAS VEGAS						X	
20/02-2007	23/02-2007	KIEVBUILD	UCRAINA	KIEV		X					
26/02-2007	01/03-2007	SET	ITALIA	FIRENZE							
28/02-2007	03/03-2007	KAZBUILD SPRING	KAZAKHSTAN	ALMATY		X					
13/03-2007	16/03-2007	BUILDING & CONSTRUCTION	SVEZIA	GOTEBORG		X					
13/03-2007	17/03-2007	SAIEDUE LIVING	ITALIA	BOLOGNA		X					
13/03-2007	16/03-2007	UZBUILD	UZBEKISTAN	TASHKENT		X					
13/03-2007	16/03-2007	REVESTIR	BRASILE	SAO PAOLO					X	X	
13/03-2007	17/03-2007	FEICON BATIMAT	BRASILE	SAN PAOLO		X					
15/03-2007	18/03-2007	PEDRA	PORTOGALLO	BATALHA	X						
17/04-2007	20/04-2007	COVERINGS	USA	CHICAGO, MICHIGAN						X	
18/04-2007	20/04-2007	BISHKEKBUILD	KIRGHIZISTAN	BISHKEK		X					
02/05-2007	06/05-2007	TURKEY BUILD	TURCHIA	ISTANBUL		X					
03/05-2007	05/05-2007	ICON	INDIA	NODA NEW DELHI		X					
07/05-2007	10/05-2007	REBUILD IRAQ 2007	GIORDANIA	AMMAN		X					
09/05-2007	12/05-2007	MOVINT	ITALIA	BOLOGNA				X			
16/05-2007	18/05-2007	ASTANABUILD	KAZAKHSTAN	ASTANA		X					
21/05-2007	24/05-2007	PROJECT QUATAR	LIBANO	BEIRUT		X					
03/06-2007	06/06-2007	DESIGNBUILD AUSTRALIA	AUSTRALIA	SYDNEY	X	X	X	X		X	
06/06-2007	09/06-2007	STONE+TEC	GERMANIA	NORIMBERGA	X						
12/06-2007	16/06-2007	PROJECT LEBANON	LIBANO	BEIRUT		X					
19/06-2007	22/06-2007	VICB	VIETNAM	HO CHI MINH CITY		X					
18/07-2007	21/07-2007	BUILDING SERVICES MALAYSIA	MALESIA	KUALA LUMPUR		X					
05/09-2007	09/09-2007	TURKEY BUILD	TURCHIA	ANKARA		X					
28/10-2007	01/11-2007	INTERBUILD	REGNO UNITO	BIRMINGHAM		X					
31/10-2007	03/11-2007	BUILDING & CONSTRUCTION INDONESIA	INDONESIA	JAKARTA	X	X					
07/11-2007	10/11-2007	BATIMAT	FRANCIA	PARIGI		X					
23/11-2007	26/11-2007	RESTRUCTURA	ITALIA	TORINO		X					
11/03-2008	15/03-2008	CONEXPO CON-AGG	USA	LAS VEGAS - NEVADA		X					

Le date sono state comunicate dagli organizzatori - eventuali inesattezze non implicano nessuna responsabilità dell'editore

Previsioni ottimistiche per le grandi fiere italiane di settembre e ottobre

Optimistic forecasts for the great Italian fairs of september and october

Marmomacc, la grande fiera mondiale della pietra naturale di Verona (5-8 ottobre) già si annuncia effervescente per la serie di eventi in calendario e per il numero di partecipanti che hanno attualmente una sessantina di imprese in lista di attesa su un'area completamente occupata da tempo.

Così anche la «concorrenza» rappresentata dalla ventesima edizione di Tecnargilla, il salone internazionale delle tecnologie e delle forniture dell'industria ceramica e del laterizio in programma alla Fiera di Rimini dal 28 settembre al 2 ottobre che si presenta quest'anno con 109 mila metri quadrati espositivi, 7 mila metri quadrati in più rispetto alla scorsa edizione.

Il settore della tecnologia per la produzione di piastrelle ceramiche si sta muovendo per dare risposte sempre innovative rispetto alle principali richieste che arrivano dal mercato: il contenimento dei costi di produzione, la flessibilità degli impianti, con un'attenzione sempre più spinta ai grandi formati.

Marmomacc, the great world-wide fair of natural stone of Verona (5-8 October) already announces effervescent for many events in calendar and for the number of exhibitors who currently have nearly sixty enterprises in waiting list on an area completely booked since long time.

Also the "competitor" Tecnargilla, the 20th international exhibition of technologies and supplies of the ceramics industry will take place in Rimini from the 28th of September to the 2nd of October, with an area of 109.000 sq/m, 7.000 sq/m more than the past edition.

The sector of the technology for production of ceramic floor tiles is moving in order to give always innovative answers regarding the main demands that come from the market: the control of the production costs, the flexibility of the systems, with a more and more attention to the large sizes products.

## Milano & Hannover

Per la prima volta due tra i più importanti enti fiera europei sottoscrivono un accordo di cooperazione mirato a promuovere attività fieristiche su mercati di maggior sviluppo.

Entrambe le società mettono in campo le loro capacità, affinate in ambito nazionale e internazionale, per affrontare le sfide della globalizzazione e per facilitare l'accesso ai mercati globali sia agli espositori che ai visitatori.

Si prevede che tra non molto ci sarà uno spostamento degli interessi e delle necessità promozionali dove maggiore è la crescita.

Questa mossa si prefigge di controbilanciare le politiche fieristiche sempre più frammentarie in Europa in una serie di grandi eventi da esportare per continuare a dar maggiori risultati agli espositori.

Hannover e Milano si adeguano alla globalizzazione economica integrando le risorse ed il know-how dei rispettivi calendari che dal 2007 vedranno anche il ritorno dei settori food ed edili in precedenza presenti alla storica «Campionaria».

For the first time, between the two more important European fair is signed an agreement of cooperation, in order to promote exhibition activities on markets of greater development.

Both the fairs put their abilities, already sharpened in national and international fields, in order to face the challenges of the globalization and to facilitate the access to the global market both to exhibitors and visitors.

It's previewed that in short time the interests and the promotional necessities will move towards places where greater it is the grow.

This move has the aims to counterbalance the politics of the fairs in Europe, always more and more fragmented, with a series of great events to export in order to continue to give greater goals to exhibitors.

Hannover and Milan are adjusting to the economic globalization integrating the resources and the know-how of their dates of the events that from 2007 will see also the return of the food and buildings sectors in the past time presents to the historical "Fiera Campionaria"

## La tecnologia lapidea come motore di sviluppo delle nuove economie industriali

Si svolgerà a Kiev dal 24 al 27 ottobre un convegno organizzato da INTEREXPO in collaborazione con ACIMM-ASSOFOM su "Marmi e Graniti: motori di sviluppo al minimo investimento per nuove economie industriali".

L'iniziativa è concomitante all'inaugurazione di KAMNEOBRAOTKA - Stone & Stone Processing 2006 - e prevede la presentazione della produzione delle imprese Associate Acimm-Assofom partecipanti alla manifestazione, le scelte delle lavorazioni in base alle tendenze estetiche curata dal professor architetto Alessandro Ubertazzi, e dal dott. Novikov membro dell'Accademia Ucraina delle Scienze.

Fa seguito ad uno studio preliminare curato dal prof. Ubertazzi svolto lo scorso anno in collaborazione con Interexpo che cura la presenza italiana e i collegamenti con le istituzioni ucraine.

KIEV: CONVENTION ON STONE TECHNOLOGY LIKE DEVELOPMENT ENGINE OF THE NEW INDUSTRIAL ECONOMIES

An organized convention from INTEREXPO in collaboration with ACIMM-ASSOFOM will be carried out to Kiev from the 24 to 27 October on "Marble and Granite: development engines as small investment for new industrial economies".

The initiative is contemporary with the inauguration of KAMNEOBRAOTKA - Stone & Stone Processing 2006 - and previews the presentation of the production of the Associate enterprises Acimm-Assofom participants to the event, the choices of the processes according to the aesthetic trends made by Arch. Alessandro Ubertazzi and Dr. Novikov member of the Ukraine Academy of Sciences.

It follows a preliminary study made from Arch. Ubertazzi and carried out last year in collaboration with Interexpo that take care of the Italian presence and the connections with the Ukraine institutions.



## A Norimberga il salone della pietra naturale nel cuore dell'Europa

Nel corso della conferenza tenutasi nel giugno del 2006 l'Euroconstruct, l'unione degli istituti di ricerca in campo edile di 19 paesi europei, ha presentato i propri pronostici per il settore delle costruzioni in Europa. Stando ai dati rilevati, nel 2005 la Germania è risultata ancora una volta in testa alla classifica relativa ai volumi di lavoro in Europa (con un fatturato di oltre 198 miliardi di EUR), seguita dalla Gran Bretagna, dall'Italia, dalla Francia e dalla Spagna. In tal contesto non va dimenticato che, rapportato ai periodi precedenti, il 2005 è stato l'anno dalla congiuntura più debole: tuttavia, dopo una fase di indici di sviluppo negativi, per il futuro in Germania si prevede di nuovo una percettibile crescita.

Previsioni favorevoli per l'avvenire anche per i paesi dell'Europa centro-orientale confinanti con la Germania, che segnalano buoni tassi di crescita e la cui quota del volume complessivo del comparto costruzioni europeo è in aumento. Ciò è dovuto al fabbisogno di nuovi edifici che, in detti paesi, va di pari passo con la crescita degli altri settori economici. Nel resto dell'Europa si riscontra invece un mercato saturo che, per quanto concerne le attività edili, si basa più sull'ampliamento e la manutenzione delle strutture esistenti.

Rinomati istituti di ricerche economiche rilevano un notevole miglioramento del clima commerciale in Germania nei primi sei mesi del 2006. Le stime dell'industria non erano più così buone da tempo: fattori negativi come i prezzi del grezzo in

salita e una recessione dell'economia mondiale, pur smorzando le aspettative nel corso del periodo dell'anno finora trascorso, non hanno tuttavia cambiato nulla in merito alla positiva tendenza congiunturale di base. Questo è quindi il momento favorevole per intensificare nuovamente gli investimenti ed essere della partita quando l'economia tedesca riprenderà di nuovo corsa.

Proprio nel cuore di questo mercato avrà luogo dal 06 al 09 giugno 2007 lo Stone+tec 2007, il 15° Salone Internazionale della Pietra Naturale e relativa Tecnica di Lavorazione.

La precedente edizione ha registrato 1.058 espositori ed oltre 40.282 visitatori il 30% dei quali provenienti da 81 paesi al di fuori della Germania. In particolare l'afflusso dai nuovi stati membri UE dell'Europa centro-orientale ha registrato in parte netti indici in crescita, in testa a tutti l'Ungheria (+48%), la Repubblica Ceca (+13%) e la Polonia (+7%): una tendenza che, nel comprensorio fieristico di Norimberga, si manifesta in modo sempre più intenso da due anni.

L'ampliamento a est dell'Unione Europea nel 2004 ha agevolato ulteriormente le opportunità di instaurare una cooperazione più stretta e semplificata non soltanto all'interno dell'UE, bensì anche con le regioni confinanti. Tradizionalmente i grandi siti fieristici come Norimberga, uno dei centri espositivi top in Europa, assumono in questo contesto un'importanza particolare quale forum di scambio di prodotti, servizi e idee.

## Ad Hannover il grande salone del pavimento



La DOMOTEX che si svolgerà ad Hannover dal 13 al 16 gennaio 2007 rafforza ulteriormente il suo ruolo di fiera leader internazionale del settore delle pavimentazioni arricchendosi di mostre speciali e conferenze di altissimo spessore.

L'Ente Fiera di Hannover per l'edizione 2007 attende 1.250 espositori che occuperanno 90.500 metri quadrati circa 45.000 visitatori.

Tre quarti degli espositori sono di provenienza estera. Il primo Paese espositore estero è il Belgio, secondi e terzi la Turchia e l'Olanda. Il resto spazia tra USA, Brasile, Russia, India, Cina, Egitto dei settori:

- Tappeti (di produzione manuale)
- Tappeti tessuti (di produzione meccanica)
- Pavimentazioni tessili e resilienti
- Fibre, filati e tessuti
- Parquet e altri pavimenti in legno
- Rivestimenti in laminato
- Tecniche di impiego, di posa e di manutenzione
- Pietra naturale / Piastrelle in ceramica

A tutto questo si aggiungono poi un calendario di iniziative collaterali dedicate ai temi di maggiore rilevanza.

Tra le iniziative speciali figurano per l'interesse della pietra naturale il "Contractworld", Forum internazionale per l'architettura e il design d'interni, il Campionato europeo di posa

a squadre e il contractworld.award 2007 al quale hanno partecipato 481 progetti, più del doppio rispetto allo scorso anno. Il Concorso si rivolge a progetti di interior design ispirati a un insieme organico: progetti nei quali architettura e tecnologia, arredamento, sistemi di illuminazione, pavimentazioni, pareti e soffitti siano elementi di un'unità, di un tutto armonico. All'insegna del titolo "Visions for Offices, Hotels and Shops", il concorso è dedicato ad ambienti di lavoro contemporanei, ad alberghi "firmati" e a negozi moderni e di tendenza.

Il Domotex ha anche un'edizione Middle East 2006 che si svolge in maggio a Dubai dove hanno esposto 241 aziende di 36 Paesi con la la Turchia al primo posto seguita da Germania, India, Arabia Saudita e Belgio.

La prossima DOMOTEX Middle East si terrà dall'11 al 13 giugno 2007.



## A Milano Build Up, la nuova grande fiera dell'architettura con tutti materiali edili (marmo compreso)

Programmata dal 6 al 10 febbraio 2007 Build Up 100.000 metri quadrati di superficie espositiva saranno occupati dai punti di forza di una mostra dell'Architettura e delle Costruzioni di taglia europea, che si propone di rilanciare la competitività italiana nell'engineering e nel contracting.

Nasce a Milano, nel più grande e moderno quartiere fieristico d'Europa, una delle maggiori iniziative espositive che si apre a livello globale sul nuovo modo di progettare l'ambiente costruito, e prende spunto per questo dall'esperienza diretta fatta con la realizzazione del nuovo complesso fieristico e con la trasformazione del territorio che lo stesso ha comportato.

Build Up Expo avrà, almeno nella prima fase, cadenza annuale e si abbinerà a "Intel" negli anni dispari, alle manifestazioni dedicate alla sicurezza negli anni pari oltre alla building automation e all'illuminotecnica.

Integrerà anche City Up, il salone per l'urbanistica ed il territorio in precedenza organizzato dalla Ge.Fi (compagnia delle Opere) chiamato "Progetto Città dove il settore marmo era coordinato dall'Assomarmistolombardia.

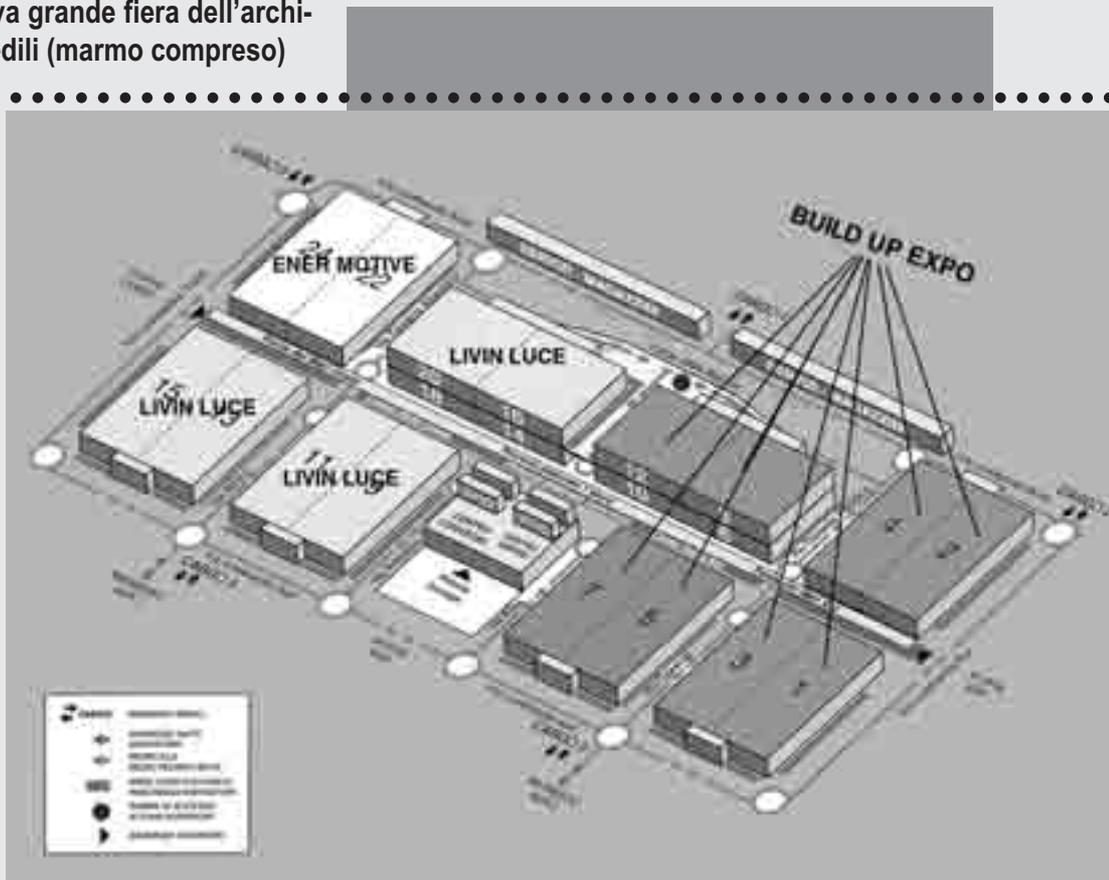
La nuova iniziativa che sta raccogliendo molte adesioni anche tra il marmo (memore dei risultati della vecchia campionaria milanese) debutta in un momento di importante evoluzione del mondo delle costruzioni: rinnovamento urbano, dialettica sulla cultura progettuale, sfida nell'high tech, qualità ambientale, energia, nuove norme e rinnovata competitività internazionale offrono un contesto estremamente stimolante per tutti gli attori della building community.

L'Italia torna quindi con grande vivacità sulla mappa dell'architettura europea: il progetto e l'ambiente costruito tornano ad essere un sistema unico di riferimento. E proprio in questa chiave FieraMilano intende offrire a ogni protagonista del processo costruttivo una propria visibilità specifica, fondata su un linguaggio internazionale unificante, capace di generare uno standard innovativo: quello del Progetto.

Build Up Expo rappresenta una nuova esperienza espositiva che, par-

tendo dai processi di rinnovamento in atto, intende assumere un ruolo da protagonista nei campi della sperimentazione, delle soluzioni formali e delle tecnologie innovative. Percorsi informativi e formativi, aree dinamiche stimolanti si alterneranno all'esposizione di prodotti, a workshop, spazi B2B, laboratori, cantieri e macchine in movimento. Queste iniziative interattive favoriranno lo scambio di idee e conoscenze tra i protagonisti del mercato. Imprese e progettisti vivranno al centro di un nuovo format, ricco di opportunità.

La fiera italiana si confronterà alla pari con i grandi saloni internazionali del settore, integrando la funzione espositiva con momenti culturali e informativi destinati a protrarsi ben oltre lo stretto periodo di manifestazione: mostre, convegni e altri eventi saranno infatti promossi nell'arco dell'intero anno e tra questi i progettisti della UIA, l'Unione Internazionale degli Architetti di 116 diversi paesi che terranno il loro Congresso mondiale a Torino nel 2008 e a Milano si riuniranno per il Premio Mondiale che verrà assegnato ad una città per il suo sviluppo urbano.



8 gli enormi padiglioni della nuova Fiera di Milano interamente occupati dalla prima edizione che ospiteranno:

- \* Urbanistica e territorio: padiglione ..... 1
- \* Macchine da cantiere: padiglione ..... 2 e 4
- \* Tecnologie edili: padiglione ..... 3
- \* Architettura del building: padiglione ..... 5
- \* Finiture e interior decoration: padiglione ..... 7
- \* Impianti tecnici civili: padiglione ..... 6
- \* Servizi per la progettazione: padiglione ..... 10

Ogni comparto godrà quindi di una propria specifica visibilità grazie ad un lay-out funzionale a espositori e visitatori qualificati.

Ogni padiglione e ogni settore disporrà di un percorso definito tra le aziende che avranno richiesto di presentare prodotti e soluzioni di recente concezione e particolarmente innovativi.

Ogni padiglione disporrà inoltre di aree dimostrative e di prova, spazi per laboratori e mostre tematiche. Queste ultime saranno principalmente dedicate all'architettura, disciplina determinante per la qualità dell'ambiente costruito.

Quello del marmo organizzato da Italy for Marble per i prodotti di fabbricazione e mantenimento si dividerà in due diversi padiglioni. Nel primo "istituzionale" verranno forniti gli esempi con le informazioni d'uso a cura di ASSOMARMI sotto il marchio "Pietra naturale" e dell'Associazione MARMISTI DELLA REGIONE LOMBARDIA presenterà con una propria collettiva. Nel secondo la parte "tecnica" con una reception di settore che guiderà i visitatori secondo le loro richieste.

Nel fitto calendario di eventi collaterali tre di questi saranno dedicati al settore della Pietra Naturale. Il primo organizzato da Assomarmi illustrerà ai progettisti le motivazioni di utilizzo della pietra naturale. Assomarmistolombardia richiamerà le tradizioni d'uso delle "Pietre delle Alpi" alle quali si collegherà un confronto organizzato da Acimm-Assofom tra il Politecnico di Milano e l'Università di Pechino sui metodi progettuali e le soluzioni offerte dalla moderna tecnologia.

## ACIMM

Abrasivi Metallici Industriale Spa - Desio Mi  
Benetti Macchine Srl - Avenza Carrara Ms  
Bisso F.Lli Srl - Ferrada Di Moconesi Ge  
Breton Spa - Castello Di Godego Tv  
Cmpi Srl - S. Vito Di Leguzzano Vb  
Comandulli Srl - Castelleone Cr  
Comesa Srl - Giulianova Lido Te  
Marchetti Officine Spa - Avenza Carrara Ms  
Marmi Lame Srl - Massa  
Montresor Srl - Villafranca Vr  
Olifer Acp Spa - Odolo Bs  
Pedrini Spa - Carobbio Degli Angeli Bg  
Pellegrini Meccanica Spa - Verona  
Perissinotto Spa - Vimodrone Mi  
Saba Srl - Limbiate Mi  
Sea Utensili Diamantati Spa - Cadelbosco Sopra Re  
Simec Spa - Castello Di Godego Tv  
Spalanzani Snc - Modena

## ASSOFOM

Bellinzoni Srl - Pero Mi  
Caggiati Spa - Colorno Pr  
Fidal Abrasivi Srl - Dogana Di Ortonovo Sp  
General Ind Chimica - Modena  
Impa Spa - Refrontolo Tv  
Industrial Chem Italia Srl - Capezzano Pianore Lu  
Kunzle & Tassin Spa - Cinisello Balsamo Mi  
Superselva Srl - Selva Di Progno Vr  
Tenax Spa - Volargne Vr  
Udiessa Srl - Montignoso Ms  
Vezzani Spa - Quattro Castella Re  
Zec Spa - Cinisello Balsamo Mi

## CONSORZIO ITALY FOR MARBLE

Alfa Srl - 37020 Dolce' Vr  
Edilco For Stone Verona  
Ever Snc - Rho Mi  
Geda Snc - Gazzada Schianno Va  
Giacomini Comm Alberto Spa - Piedimulera Vb  
Isc Srl - Sarzana Sp  
Marchetti Off. Spa - Avenza Carrara Ms  
Pellegrini Meccanica Spa - Verona  
Winkelmann Filtri Srl - 20020 Solaro Mi

## ASSOMARMISTILOMBARDIA

3 Esse Graniti Snc - Oltrona San Mamette Co  
Abrasmarmo Snc - Milano Mi  
Alimonti Gottardo Srl - Romano Di Lombardia Bg  
Arca Marmi Sas - Apricena Fg  
At Marmo Service Srl - Rho Mi  
B & B Biagetti & C Snc - Milano Mi  
Balzarini Filippo di L. Balzarini & C. Snc - Gazzada Schianno Va  
Bellinzoni Srl - Pero Mi  
Bellomi Marmi Di Sala - Mulazzano Lo  
Bergaminelli Caminetti Srl - Beregazzo Con Figliaro Co  
Bergamo Stone Srl - Bergamo Bg  
Bonacina Fratelli - Inverigo Co  
Borchia Sas Di Montagna Franco & C - Cornaredo Mi  
Brianza Graniti Sas - Cassago Brianza Lc  
Brianza Marmi Srl - Lentate Sul Seveso Mi  
Business Create Srl - Palazzolo Sull'oglio Bs  
Calcinati Linea Marmo Snc - Cusano Milanino Mi  
Calvasina Spa - Valmadrera Lc  
Cantamessa Fratelli Spa - Èndine Gaiano Bg  
Casati F.Lli Snc - Seregno Mi  
Cave Giovanna Srl - Domodossola Vb  
Cave Marmo Rossi & C - Arzo/Svizzera  
Citterio Marmi Snc - Concorrezzo Mi  
Cmc Capuzzo - Cadorago Co  
Cogemar Srl Marble & Granite - Massa Ms  
Consorzio Art. Cavatori Valmalenco Scc - Chiesa Valmalenco So  
Consorzio Cavatori Credaro Srl - Credaro Bg  
Cooperativa San Pantaleone Srl - Branzi Bg  
Corti Marmi Snc - Como Co

Credaro Pietre Srl - Castelli Caleppio Bg  
Crippa Everardo Srl - Barzano' Lc  
Dazzini Macchine Srl - Carrara Ms  
Dell' Erba Giuseppe Snc - Lentate Sul Seveso Mi  
Domo Graniti Spa - Trontano Vb  
Donatoni Off. Mecc. Srl - Ponton Domegliara Vr  
F.Lli Ferrario Sas - Merate Lc  
Filippeddu Mario Cave - Domodossola Vb  
Frigerio Renzo Snc - Milano Mi  
Galimberti Romolo Srl - Gerenzano Va  
Gamba Claudia & C Snc - Piazza Brembana Bg  
Garbagnoli Marmi Di L & G Snc - Pinarolo Pv  
Ghilardi Angelo & C. Snc - Mozzanica Bg  
Giacomini Comm. Alberto Spa - Piedimulera Vb  
Graniti Marmi Affi Srl - Rivoli Veronese Vr  
Gubert G. Levigatura - Corbetta Mi  
L' Artigianamarmo Snc di Lt & Gg Fucile - Milano Mi  
La San Giorgio dei F.Lli Pecis Srl - Zandobbio Bg  
Lanzeni Mario Srl - Brignano G D'adda Bg  
Lasa Marmo Spa - Lasa Bz  
Lombarda Graniti Pietre Porfidi Srl - Besozzo Va  
Manini & Sbafo Snc Di R. Manini - Premosello Chiovena Vb  
Marini Marmi Srl - Castro Bg  
Marmi Acquaviva Srl - Paderno Dugnano Mi  
Marmi Bassani Snc Di Carlo E Franco Bassani - Gallarate Va  
Marmi Lodi Srl - S. Martino In Strada Lo  
Marmi Mauri di Bigli A & C Sas - Milano Mi  
Marmi Monitillo Francesco - Altamura Ba  
Marmi Romano Di Romano Renato - Trezzano Sul Naviglio Mi  
Marmipiedrotti Graniti Spa - Chiesa In Valmalenco So  
Marmograf Srl - Cislano Mi  
Master Diamond Snc Di Cattaneo - Desio Mi  
Menichini Alberto - Zelo Surrigone Mi  
Mge Srl - S. Angelo Lodigiano Lo  
Mgs Srl - Fusine So  
Milmar Sas - Bovisio Masciago Mi  
Moncini F.Lli Srl - Milano Mi  
Motetta Cave Spa - Villadossola Vb  
Natta Graniti Snc - Dervio Co  
Navoni Dante Snc - Cernusco Sul Naviglio Mi  
New Indian - Rescalda Di Rescaldina Mi  
Nuova Flli Danzi Snc - Clivio Va  
Nuova Mgy Srl - Canzo Co  
Nuova Serpentino D' Italia Spa - Chiesa In Valmalenco So  
Oltrepo' Marmi Srl - Cornale Pv  
Ottolina Enrico Snc - Nova Milanese Mi  
Pabel Snc - Ornavasso Vb  
Pagani Marmi Eredi di Cesare E Alberto Snc - Cesano Maderno Mi  
Paganoni Graniti Snc  
Di G. Paganoni & F.Lli - Caiolo So  
Parifur Srl - Milano Mi  
Pedretti Graniti Srl - Carisolo Th  
Piastrificio Carobbio Sas - Carobbio Degli Angeli Bg  
Pietra Di Sarnico Cave Snc - Paratico Bs  
Pietra Di Sarnico Orobica Srl - Gandosso Bg  
Plm Snc Di Petrerà & C - Cermenate Co  
Porro F.Lli Srl - Bovisio Masciago Mi  
Pusterla & Ronchetti Snc - Camerlata Co  
Ramella Graniti Srl - Castelletto Cervo Bi  
Rastone Ct Spa - Barbata Bg  
Rigo Marmi Srl - Milano Mi  
Rossetti Clemente Sas - Lainate Mi  
Sala Marmi Di Sala Lorenzo & C. Snc - Monza Mi  
Sarco Berg Srl - Trescore Balneario Bg  
Scheda Arte Marmo Srl - Sondrio So  
Semea Sas - Piazza Brembana Bg  
Serpentino E Graniti Srl - Chiuro So  
Serpentino Valmalenco Nord Snc - Chiesa In Valmalenco So  
Sironi Ernesto Di Davide Sironi - Monza Mi  
Solmar Spa - Cantu' Co  
Stc Graniti Marmi Pietre Srl - Bareggio Mi  
Supergrip Italia Srl - Milano Mi  
Tagliabue Srl Di G. Tagliabue & C - Saronno Va  
Tecno Marmi Srl - Brugherio Mi  
Teruzzi Marmi Sas Di Teruzzi Alberto E C. - Lentate Sul Seveso Mi  
Tf Lavorazione Marmi - Asola Mn  
Tirone Edilizia Sas - Milano  
Treu Ivano Maurizio Levi-Posatura - Settala Mi  
Valentino Marmi E Graniti Srl - Stallavena Di Grezzana Vr  
Zafa Srl - Torre S. Maria So

# 153 imprese per ogni soluzione

informazioni

02.939.00.740

02.939.00.750

02.939.01.041

fax

02.939.00.727

02.939.01.780

## Il mistero della genesi raccontata in marmo

Quaranta grandi sculture di bianco marmo di Carrara o bronzo, in dieci sequenze di quattro, per raccontare la simbolica perfezione della sfera, la stupefacente vertigine del cosmo, lo spazio e il tempo, l'evolversi della materia, l'immensità della natura, le origini dell'uomo, il miracolo della vita.

Il Mistero della Genesi è titolo e tema della spettacolare mostra che dal 14 Giugno al 10 Ottobre prossimo Firenze dedica al genio di Jorge Jiménez Deredia, artista di valore universale, costaricano di nascita e ispirazione, italiano di adozione e scelta culturale, studioso del Rinascimento, primo non europeo chiamato nel 2000 ad arricchire con una sua imponente scultura la Basilica di San Pietro.

Di lui hanno scritto: "Molti uomini hanno affidato alla filosofia, alla matematica, alla poesia, alla letteratura la manifestazione del loro pensiero". Deredia lo fa con la scultura. La più fisica delle arti diventa così metafisica. In Deredia la trasformazione del marmo e del bronzo è metafora del processo senza tempo di trasmutazione del cosmo: materia che prende forma, vuoto che si riempie, materia che diventa luce. L'esposizione, promossa dalla Soprintendenza al Polo Museale Fiorentino e patrocinata dal Comune di Firenze, assessorato alla Cultura, dalla Provincia di Firenze e dalla Regione Toscana, non poteva avere collocazione più felice: la straordinaria Limonaia del giardino di Boboli realizzata da Zanobi del Rosso

## Marmo: le nuove frontiere della ricerca

Un micro organismo che libera i marmi dalle incrostazioni è già testato sulla Pietà Rondanini ed ora si appresta ad affrontare le croste e le patine nere che deturpano portali e palazzi, facciate di chiese e statue, colonne e rivestimenti in marmo.

Si tratta di un batterio e con una tecnica semplice ed innovativa, messa a punto dalla facoltà di agricoltura dell'Università di Milano scientificamente denominato "desulfobrio", possono essere definiti, più banalmente "batteri desulfuranti", sono presenti in natura nel terreno e ne garantiscono gli equilibri, ma hanno la capacità di attaccare le croste nere che si sono formate sui marmi per effetto del tempo e dell'inquinamento, contengono zolfo e vengono trasformate in gas (H<sub>2</sub>S) e polvere che può essere facilmente rimossa riportando i manufatti al loro aspetto originale.

Il sistema è stato presentato a Carrara il 15 settembre nell'ambito di Tra.S.L.A l' iniziativa finanziata dalla Regione Toscana e coordinato dall'Internazionale Marmi e Macchine che si propone di favorire il trasferimento tecnologico nel settore lapideo apuano, facendo interagire mondo della ricerca ed aziende del marmo interessate ad innovare i processi di lavorazione con un trasferimento di know how.

Altri progetti interessano gli impianti per il recupero e la valorizzazione della marmettola curati da Renato Mancini del Politecnico di Torino; il riutilizzo degli scarti di estrazione e lavorazione per la produzione di manufatti con leganti polimerici presentata da Silvia Vicini e Enrico Pedemonte del Dipartimento di Chimica Industriale dell'Università di Genova; la Caratterizzazione dei residui di lavorazione finalizzata al recupero da parte di Giovanni Rizzo e Fabio D'Agostino dell'Università di Palermo.

Sul tema del restauro gli interventi programmati riguarderanno, oltre a quello già citato sull'uso di microrganismi per il recupero di superfici deteriorate, anche la variazione della porosità del marmo a causa delle piogge acide, curato da Paolo Davini, Università di Pisa.

Per le nuove tecnologie il progetto per l'elaborazione digitale di immagini nel processo di estrazione e lavorazione presentati da Pietro Pala e Walter Nunziati del Multimedia Integration and Communication Center dell'Università di Firenze e il Progetto MIND Misure Industriali e Diagnostica di Daniele Montani, Università di Firenze.

## IN LIBRERIA - guida essenziale alla sicurezza di macchine e impianti

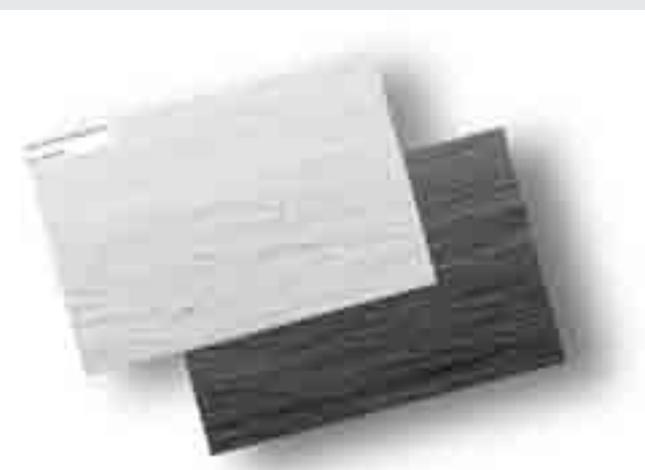
Il volume illustra gli elementi essenziali delle normative applicabili, in maniera estremamente concreta, cercando di coniugare gli aspetti teorici con gli aspetti applicativi. Il testo intende essere "uno strumento concreto di approfondimento" per i fabbricanti di macchine e impianti, che devono rispettare le direttive di prodotto di competenza, e per gli utilizzatori di macchine e impianti, i quali devono rispettare le leggi vigenti in materia di sicurezza e salute dei luoghi di lavoro.

Ulteriori potenziali fruitori sono i firmatari della dichiarazione di conformità CE, i responsabili del servizio di prevenzione e protezione, i

tecnici progettisti di equipaggiamenti elettrici di macchine/impianti e le società costruttrici di quadri elettrici o i fornitori di automazione (system integrator).

Autore: Paolo Ceriani  
Editore: Tecniche Nuove  
Rilegatura: cartonato  
Pagine: 192  
Formato: 17.5 x 24.5 cm  
Anno: novembre 2005  
Codice ISBN: 88-481-1857-7  
Prezzo (di copertina): 29,90 Euro

per approfondimenti o per acquistarlo:  
<http://www.archimagazine.com/bookshop/lceriani.htm>



### il quarzo diventa "Wave"

Saranno presentati al Marmomacc 2006 di Verona i colori di una nuova, esclusiva gamma Santa Margherita realizzati grazie ai tanti anni di esperienza e di ricerca maturati nel campo delle tecnologie dei materiali con la collaborazione di designer italiani e stranieri per interpretare al meglio le nuove tendenze nel campo della progettazione.

Sempre più spesso il mondo dell'architettura e degli interior designer sente l'esigenza di prodotti da costruzione e rivestimento nei quali le caratteristiche estetiche delle più pregiate pietre naturali siano unite alle più performanti proprietà delle Quartz Engineered Stones.

Il risultato è la nuova linea Wave: una collezione raffinata ed esclusiva di cinque prodotti che da un lato ricordano, nel nome e nel colore, altrettante famose spiagge del mondo, e dall'altro, grazie alla loro particolare superficie "a spacco", riprendono il calore delle ardesie, unito alla naturale resistenza del quarzo.

I nuovi colori della gamma Wave (Phuket, un bianco finissimo; Cancun, un caldo beige; Calais, un solido grigio; Guam, un esotico marrone; Vulcano, un profondo nero) presentano inoltre tutte le caratteristiche tecniche che hanno reso l'agglomerato di quarzo uno tra i materiali più richiesti ed apprezzati in architettura da progettisti, contractors e clienti finali: resistenza all'abrasione, resistenza agli acidi, affidabilità e uniformità di colore anche su grandi superfici, qualità costante nel tempo. Wave è disponibile in lastre e mattonelle di tutti i formati standard di Santa Margherita, nei tre spessori di 1,2, 2 e 3 cm.

**Macchine per ceramica, il fatturato cresce dell'11,5% nel 2005, ma ora prevede un calo tra il 5 e il 10% per il 2006**

Presentata la XIV Indagine statistica nazionale sull'industria italiana delle macchine e attrezzature per ceramica (Acimac). Nel 2005 positivo l'andamento del settore: 1.777 milioni di euro di fatturato. Più 2% per il mercato italiano, +15,3% per il fatturato estero che raggiunge così il 74,3% delle vendite totali.

Nel 2005 le imprese italiane di macchine per ceramica sono risultate 156, 19 unità in meno rispetto all'anno precedente (-10,9%). Il dato rappresenta il naturale processo di fusioni e accorpamenti di aziende, o di diversificazione dell'attività.

I risultati targati 2005 del comparto macchine per ceramica confermano il trend positivo iniziato nel 2004.

L'anno si è chiuso per il settore con un volume d'affari complessivo pari a 1.777,4 milioni di euro (+11,5% sul 2004) con un incremento in valori assoluti di 184 milioni di euro. Continua il recupero del mercato italiano con un incremento del 2% (457,1 milioni), indice di investimenti in ricerca e sviluppo su macchinari e tecnologie. I valori delle esportazioni sono passati invece dai 1.145,4 ai 1.320,3 milioni di euro (+15,3%). L'incidenza dell'export sul fatturato totale del settore sale pertanto dal 71,9% al 74,3%.

Continua a tirare il mercato medio orientale con un +3,3% e vendite per 289,5 milioni di euro, così come quello europeo con un +17,9% e vendite per 282,1 milioni euro e quello dell'Est Europa con un +32% e un valore di 198,1 milioni. Registrano inoltre un'impennata le vendite dell'Asia (esclusa la Cina) di +54,8%. E riprendono quota le esportazioni verso l'Africa con un +16,8% mentre Cina, Hong Kong e Taiwan registrano un calo del 33,7% dovuto essenzialmente all'accresciuta capacità di penetrazione dei prodotti made in China.

È cresciuto infine l'export di quasi il 30% verso i Paesi del Centro e Sud America.



#### Le previsioni per il 2006

Il 2005 riflette una fase di ristrutturazione interna del settore. Gli ordini sono derivati prevalentemente dall'export ma anche l'Italia segna una ripresa. Permangono tuttavia le difficoltà strutturali note da tempo sul mercato interno, legate al fatto che l'industria ceramica italiana è ancora in difficoltà e non sta reagendo con determinazione al crescente consolidarsi di competitori internazionali.

Il settore delle macchine per ceramica, per essere competitivo in un quadro internazionale non stabile, dovrà proseguire nell'offerta di proposte tecnologiche sempre più innovative e di conseguenza continuare ad investire nella ricerca. Dovrà inoltre, per questo motivo, continuare sulla strada del già avviato, seppur lentamente, processo di aggregazione, quale elemento vitale, per riuscire ad assorbire i costi crescenti della ricerca e del presidio dei mercati.

Le previsioni macroeconomiche per il settore indicano un anno che difficilmente potrà ripetere gli andamenti produttivi di crescita degli ultimi due. Quindi, ci attendiamo un 2006 "riflessivo" e di stabilizzazione con alcuni mercati che hanno completamente fermato gli investimenti ed altre aree che stanno riorganizzando le loro politiche di espansione commerciale.

**Con +3,2% nel secondo trimestre del 2006 riprende slancio l'Industria lapidea veronese.**



Lo segnala l'indagine congiunturale curata dal Centro studi di Confindustria Verona.

Nella media, i settori più importanti della provincia non avevano registrato flessioni nelle quote di produzione, anche grazie alla costante presenza delle aziende veronesi all'estero. Da questa situazione di stabilità si era passati già alla fine dell'anno scorso ai primi segnali di effettivo miglioramento, emersi soprattutto nelle previsioni sull'andamento economico tendenziale del 2006. Sul piano merceologico, i settori che si segnalano per risultati oltre la media sono l'area della carta-grafica e la metalmeccanica, la trasformazione del marmo cresce con la stessa velocità della media provinciale, al pari del settore alimentare e delle altre industrie manifatturiere. Le aspettative delle imprese per il terzo trimestre sono orientate a una sostanziale conferma di questi segnali di ripresa con una produzione ancora in crescita (+3,2%), con, sopra la media, i settori metalmeccanico e minerali non metalliferi. Previsti in incremento inoltre sia gli ordini dall'interno (+2,3%) che quelli dall'estero (+2%), mentre l'occupazione si dovrebbe mantenere stabile. Un altro dato è la propensione delle aziende a investire nel corso del trimestre: l'indice è pari al 71% delle aziende del campione, mentre du-

rante il trimestre precedente si fermava al 55%. I comparti che danno il maggior contributo sono il metalmeccanico, il marmo e l'alimentare-bevande. La capacità di penetrazione del sistema Verona ha fatto registrare ancora una crescita delle vendite all'estero del +4,7% nella media del manifatturiero. Il Veneto, nello stesso periodo, ha invece visto crescere le sue vendite all'estero del +2,9%..

Per sostenere l'industria veneta la Regione ha da tempo scelto la strada dei "distretti produttivi".

Il Bollettino Ufficiale della Regione in data di oggi 25 agosto 2006, pubblica provvedimenti con i quali si approvano due bandi dotati di 18 milioni di Euro di finanziamenti.

Il sistema distrettuale veneto rappresenta oggi circa 8.000 aziende con 215.000 addetti. Come prevede la nuova legge sui Distretti, i Patti di Sviluppo di Distretto ammessi per quest'anno sono nati nel 2003 e giunti quindi alla loro naturale scadenza. Con la stessa delibera sono anche state approvate le candidature di accreditamento come Metadistretti a valenza regionale e non più solo territoriale del Metadistretto Logistico Veneto, del Metadistretto della Bioedilizia, e del Metadistretto Calzaturiero. Per i Distretti e i 3 nuovi Metadistretti sono riservati 15 milioni di Euro. Tra i distretti ammessi anche quello del marmo veronese.

L'Associazione nazionale costruttori di Salerno ha richiesto un tavolo urgente di confronto con le massime istituzioni nazionali, per rivedere il decreto Bersani. Alcune norme introducono per le aziende edili incomprensibili obblighi di controllo su soggetti terzi, che esulano del tutto incombenze e prerogative delle imprese. Un esempio è la norma che impone di effettuare controlli su soggetti terzi, ad esempio in materia di versamento Iva da parte delle imprese subappaltatrici. Controlli che esulano dalla competenza delle imprese.

Un'altra norma del decreto impone alla stazione appaltante di versare direttamente l'Iva allo Stato, senza corrisponderla all'impresa aggiudicataria. In questo modo l'azienda si trova costretta ad effettuare forti anticipazioni Iva ai propri fornitori, chiedendone poi il rimborso allo Stato, con i noti tempi e modi.

**IVA e contributi: subappalto** - viene sterilizzato il passaggio dall'appaltatore al subappaltatore: in pratica, l'appaltatore è responsabile dei versamenti IVA e del versamento dei contributi del subappaltatore per lavori nell'edilizia.

**Corresponsabilità committente e appaltatore:** viene prevista la responsabilità solidale a carico dell'appaltatore per le ritenute e i contributi dovuti dal subappaltatore e una sanzione amministrativa nel caso in cui il committente proceda al pagamento del corrispettivo dovuto all'appaltatore senza aver prima verificato che le ritenute e i contributi dovuti per le prestazioni di lavoro dipendente concernenti l'opera, la fornitura o il servizio affidati siano stati effettivamente versati.

**IVA/imposte dirette: professionisti.** Obbligo di transazione bancaria per incasso compensi e soppressione della marca da bollo su fatture relative prestazioni esenti - viene fissato l'obbligo di tenere conti correnti dedicati per la gestione dell'attività professionale, nonché l'obbligo di incassare i compensi mediante bonifico, POS, carte credito, bollettino di pagamento postale tracciabile. Viene infine eliminata la marca da bollo per le operazioni esenti IVA.

**Accertamento IVA: elenchi clienti e fornitori** viene stabilito l'obbligo di trasferire per via telematica l'elenco clienti e fornitori. Per il 2006, primo periodo di applicazione della nuova disposizione, i contribuenti sono obbligati a mettere nell'elenco clienti i soli titolari di partita IVA. A decorrere dall'anno d'imposta 2007, gli elenchi comprenderanno tutte le fatture emesse, sia nei confronti di titolari di partita IVA che dei consumatori finali.

**Obbligo di comunicazione telematica mensile dei corrispettivi giornalieri incassati.** Si prevede l'obbligo (con decorrenza dal 1° gennaio 2007) per tutti i

soggetti che operano nel settore del commercio e attività assimilate di comunicare telematicamente all'Agenzia delle Entrate, con cadenza settimanale o mensile, l'ammontare dei corrispettivi giornalieri conseguiti.

**Registro/compravendite immobiliari e indicazione degli intermediari.** viene introdotto l'obbligo di dichiarare negli atti anche il valore reale della transazione e di indicare le modalità di pagamento. Qualora il valore reale della transazione risulti difforme dalla verità, l'imposta verrà ricalcolata sull'intero ammontare del prezzo. Viene inoltre previsto l'obbligo di indicare negli atti notarili se vi è stato un corrispettivo per l'intermediazione di agenti immobiliari, l'ammontare e il canale di pagamento seguito, nonché i dati identificativi e fiscali degli intermediari immobiliari.

**Registro: poteri di controllo.** Per l'accertamento relativo all'imposta di registro valgono gli stessi poteri di indagine previsti in materia di IVA e di imposte dirette.

**Sanzioni penali: omesso versamento IVA** E' introdotta una nuova fattispecie delittuosa riferita al mancato versamento dell'IVA dovuta a seguito di dichiarazione; per omogeneità, la fattispecie delittuosa dell'omessa presentazione della dichiarazione si realizza al superamento della soglia dei 50.000 euro di imposta evasa. Viene sottoposta a sanzione penale anche la compensazione di IVA falsa.

**Accertamento: indagini economiche e finanziarie.** Le disposizioni rafforzano la possibilità di effettuare indagini economiche finanziarie da parte degli uffici dell'Agenzia delle Entrate e della Guardia di finanza, prevedendo che gli operatori finanziari comunichino periodicamente l'elenco dei soggetti con i quali intrattengono rapporti.

**IRES/IRE/IVA: società non operative** Si rendono più stringenti i criteri per stabilire se una società possa rientrare nel novero delle società non operative, si aumentano le percentuali utilizzate per stabilire l'entità del reddito minimo che deve essere obbligatoriamente dichiarato; l'IVA a credito non è ammessa a rimborso né può essere utilizzata in compensazione o ancora costituire oggetto di cessione; lo stesso credito d'imposta (in assenza di operazioni attive rilevanti per 3 periodi di imposta consecutivi) non potrà più essere riportato in avanti.

**IVA/registro: cessione di fabbricati.** Revisione regime fiscale - tutti i trasferimenti immobiliari saranno sottoposti ad imposta di registro e, quindi, esentati dal regime IVA, salvo i fabbricati ceduti dai costruttori ed ultimati da meno di 5 anni. L'unico atto sottoposto a IVA sarà la prima vendita dell'immobile ad opera del costruttore.

**IRPEF: procedure detrazione 41% l'applicazione del regime agevolativo per le ristrutturazioni edilizie** viene subordinato alla condizione che (per le spese sostenute a decorrere dalla entrata in vigore del decreto) nella fattura emessa dal soggetto che esegue l'intervento venga separatamente esposto il costo della manodopera.

### Norme contro l'elusione fiscale

**Terreni edificabili: abolizione tariffa agevolata** - viene abrogato l'art. 33, comma 3, legge n. 388/2000, che prevede un'aliquota agevolata dell'1% ai fini dell'imposta di registro e imposte ipotecarie e catastali in misura fissa per i trasferimenti di immobili compresi nei piani urbanistici particolareggiati, con effetto dalla data di entrata in vigore del decreto.

**IRES: ammortamento delle automobili** - a partire dal 2006, si esclude la possibilità di applicare gli ammortamenti anticipati per i mezzi di trasporto a motore utilizzati nell'esercizio d'impresa. La normativa proposta si applica anche alle imprese soggette ad IRPEF, al fine di evitare che le norme destinate ad agevolare l'attività delle imprese siano utilizzate per l'acquisto di auto di lusso per motivi personali.

**IVA/imposte dirette: autocarri e autovetture** - si prevedono meccanismi attraverso i quali evitare che automobili di lusso ad uso personale possano essere immatricolate come autocarri da lavoro e godere dei relativi sconti

**IRES: ammortamento dei terreni.** Viene ribadito il principio della non ammortizzabilità dei terreni e delle aree occupate dai fabbricati strumentali in base ai principi contabili nazionali ed internazionali secondo i quali le imprese devono indicare separatamente (scorporare) in bilancio il valore del fabbricato da quello del terreno e non potranno ammortizzarlo. La modifica consente di uniformare i principi fiscali a quelli civilistici e di semplificare il calcolo per la determinazione del valore del terreno su cui insiste un fabbricato per quei soggetti che civilisticamente non sono obbligati ad effettuare tale operazione. La norma ha carattere interpretativo.

**IRPEF/IRES: fabbricati di interesse storico e artistico.** Si conferma che il reddito degli immobili riconosciuti di interesse storico ed artistico è determinato mediante l'applicazione della minore tra le tariffe d'estimo previste per le abitazioni della zona censuaria nella quale è collocato il fabbricato, a condizione che l'immobile sia destinato ad abitazione dei proprietari (e non a negozio, ufficio, magazzino, laboratorio o altra attività). In caso di comportamenti difformi dall'interpretazione autentica, i contribuenti possono mettersi in regola entro il 31 ottobre 2006, pagando in tre rate annuali di pari importo.

**IRES: ammortamento dei beni immateriali** la disciplina dell'ammortamento del costo dei marchi viene equiparata a quella dell'avviamento.

**IRPEF: deducibilità contributi e indeducibilità tributi in caso sospensione dei termini per calamità naturali** la norma è diretta ad evitare il rischio del doppio beneficio di non concorrenza alla base imponibile nell'anno di sospensione e di deduzione nell'anno di pagamento del contributo.

### Norme di sostegno fiscale e di semplificazione

**IVA: apertura delle partite** prima di concedere l'apertura di una nuova partita IVA, gli uffici finanziari devono concludere il previsto screening sul contribuente che l'ha richiesta.

**ICI: unificazione dichiarazione e versamenti.** Viene soppresso l'obbligo della dichiarazione ICI (restano le comunicazioni per le agevolazioni). È invece previsto che i contribuenti ICI liquidino l'imposta nella dichiarazione UNICO o 730.

## Collettiva ICE al 18° Saudi Build

Il Programma Promozionale 2006 dell'Istituto del Commercio con l'Estero nell'ambito degli interventi a favore del settore dei materiali da costruzione, prevede l'organizzazione di una collettiva di 250 metri quadri alla fiera "SAUDI BUILD", che si terrà a Riyadh in Arabia Saudita, dal 10 al 14 dicembre 2006.

Potranno partecipare le aziende appartenenti al comparto dei materiali per l'edilizia: prodotti lapidei, piastrelle, articoli igienico-sanitari, prodotti dell'arredo-bagno, serramenti inclusi infissi e relativi accessori, prodotti e sistemi per riscaldamento e condizionamento etc. E' visitata da 20.000 operatori che

incontrano quasi 300 espositori provenienti da 18 Paesi.

Il mercato delle costruzioni rappresenta uno dei settori portanti dell'economia Saudita moderna, con tassi di crescita stimati intorno al 6-8%, grazie anche all'apporto di ingenti risorse finanziarie pubbliche (sostenute dall'andamento dei prezzi del greggio), della grande industria, del commercio e dei privati risparmiatori.

In particolare, l'espansione urbanistica sta portando alla nascita di nuovi quartieri e centri commerciali nelle periferie delle principali città, mentre un ulteriore impulso è costituito dal turismo e dall'edilizia a scopi sociali.

## Distretti produttivi del Veneto

La Regione stanziava 18 milioni e vara nuovi progetti

Fanno parte delle decisioni prese dal Consiglio Regionale e pubblicate sul Bollettino Ufficiale della Regione il 25 agosto 2006.

Si tratta di 3 importanti provvedimenti con i quali si approvano due bandi dotati di 18 milioni di Euro di finanziamenti regionali e definiscono un elenco di Distretti e Metadistretti ammessi.

Per i Distretti e 3 nuovi Metadistretti sono riservati 15 milioni di Euro, che verranno assegnati su precise "Misure" come Fusioni di banche dati e/o osservatori già finanziati; Progetti di ricerca e sviluppo precompetitivo; Progetti di realizzazione di prototipi; Progetti di trasferimento

tecnologico per applicazioni produttive; Realizzazione di prodotti promozionali; Partecipazione a Fiere e allestimento di strutture promozionali all'estero; Realizzazione di opere strutturali legate al sistema produttivo o al miglioramento e risanamento ambientale del territorio e delle aree produttive incluse nel sistema locale; Attivazione di servizi logistici di sostegno al sistema distrettuale. Altri 3 milioni di euro sono riservati da un altro bando alle "Aggregazioni di filiera". Nell'elenco dei Distretti e Metadistretti ammessi è naturalmente compreso quello del Marmo e delle Pietre che fa riferimento alla Videomarmoteca - Centro prove di Volargne/Verona.



## Norme UNI di riferimento al settore lapideo

### MACCHINE

UNI 10905:2000

Acustica - Procedura per prove di rumorosità delle macchine per la lavorazione del marmo e del granito

UNI ISO 841:1981

Comando numerico delle macchine. Nomenclatura degli assi e dei movimenti

UNI EN 1804-1:2004

Macchine per unità estrattive in sotterraneo - Requisiti di sicurezza per armature marcianti ad azionamento oleodinamico - Parte 1: Elementi di sostegno e requisiti generali

UNI EN 1804-2:2004

Macchine per unità estrattive in sotterraneo - Requisiti di sicurezza per armature marcianti ad azionamento oleodinamico - Gambe e puntelli meccanizzati

UNI EN 1837:2001

Sicurezza del macchinario - Illuminazione integrata alle macchine

UNI ISO 2972:1984

Comando numerico delle macchine. Segni grafici.

UNI EN ISO 8662-14:1998

Macchine utensili portatili - Misurazione delle vibrazioni sull'impugnatura - Macchine portatili per la lavorazione delle pietre e scrostatori ad aghi

UNI EN 1925:2000

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione del coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità

### PIETRE NATURALI

UNI 8458-83

Prodotti lapidei - Terminologia e Classificazione

UNI 9379-89

Pavimenti lapidei - Terminologia e Classificazione

UNI 9724/1-90

Materiali lapidei - Descrizione petrografica

UNI 9724/2-90

Materiali lapidei - Determinazione della massa volumica apparente e del coefficiente d'imbibizione

UNI 9724/3-90

Materiali lapidei - determinazione della resistenza a compressione semplice

UNI 9724/4-90

Materiali lapidei - Confezionamento sezioni sottili e lucide di materiali lapidei

UNI 9724/5-90

Materiali lapidei - Determinazione della resistenza a flessione

UNI 9724/6-90

Materiali lapidei - Determinazione della microdurezza Knoop

UNI 9724/7-92

Materiali lapidei - Determinazione della massa volumica reale e della porosità totale e accessibile

UNI 9724/8-92

Materiali lapidei - Determinazione del modulo elastico in compressione

UNI 9725-90

Prodotti lapidei - Criteri di accettazione

UNI 9726-90

Prodotti lapidei (grezzi e lavorati) - Criteri per l'informazione tecnica

prUNI U32.07.248.0

Materiali lapidei - Determinazione della resistenza all'urto non standardizzato

Materiali lapidei - Resistenza al gelo (o carico di rottura a compressione semplice dopo gelività) non standardizzato.

Materiali lapidei - Resistenza all'usura non standardizzato

Materiali lapidei - Coefficiente di dilatazione lineare termica

UNI EN 1926:2000

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione della resistenza a compressione

UNI EN 1936:2001

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione delle masse volumiche reale e apparente e della porosità totale e aperta

UNI EN 12370:2001

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione della resistenza alla cristallizzazione dei sali

UNI EN 12371:2003

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione della resistenza al gelo

UNI EN 12372:2001

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione della resistenza a flessione sotto carico concentrato

UNI EN 12407:2001

Metodi di prova per pietre naturali - Esame petrografico

UNI EN 12670:2003

Pietre naturali - Terminologia

UNI EN 13161:2003

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione della resistenza a flessione sotto momento costante

UNI EN 13364:2003

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione del carico di rottura in corrispondenza dei fori di fissaggio

UNI EN 13373:2004

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione delle caratteristiche geometriche degli elementi

UNI EN 13755:2002

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione dell'assorbimento d'acqua a pressione atmosferica

UNI EN 13919:2004

Metodi di prova per pietre naturali - Determinazione della resistenza all'invecchiamento dovuto a SO2 in presenza di umidità

CEN/TC 246  
"Natural Stones"

CEN/TC 178/WG2  
"Paving units and kerbs - Natural stone products";

CEN/TC 128/SC8  
"Slate and stone products for roofing";

CEN/TC 154/SC4  
"Hydraulic bound and unbound aggregates";

CEN/TC 125/WG 1/TG 6  
"Masonry units - Natural stone products".

Ente Nazionale  
Italiano di Unificazione  
Via Battistotti Sassi, 11/B  
20133 Milano  
tel. 02.700241 -fax  
02.70105992  
www.unicei.it/uni

Informazioni presso  
Segreteria Tecnica  
SC4/EDL - UNI  
tel. 02.700.241 -  
02.70106106

**Nuovo Codice degli Appalti Pubblici**

Il Dlgs 163/2006 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" entrato in vigore il 1° luglio 2006 abroga la legge Merloni, la legge quadro sui lavori pubblici 109/1994, e i decreti relativi agli appalti di servizi (Dlgs 157/1995), agli appalti nei settori speciali (Dlgs 158/1995) e alle forniture (Dlgs 358/1992).

Il Regolamento di attuazione, che entrerà poi in vigore 180 giorni dopo la sua pubblicazione, verrà emanato non prima di un anno, continueranno quindi a valere le norme ad oggi vigenti, in particolare il regolamento di attuazione della Merloni (Dpr 554/1999) e il regolamento del sistema di qualificazione (Dpr 34/2000).

**"pietra" fra innovazione e tradizione**

È il titolo di una Mostra-Convegno che si svolgerà a Napoli - 22 e 23 febbraio 2007 organizzato dal CITTAM, Centro Interdipartimentale di ricerca per lo studio delle Tecniche Tradizionali in Area Mediterranea dell'Università degli studi di Napoli Federico II

Nel paesaggio mediterraneo, la pietra ha sempre giocato un ruolo di primo piano: le sue ottime prestazioni, la sua diffusa presenza, il suo inserimento a minore impatto sull'ambiente e l'ampia disponibilità di manodopera, ne hanno nel tempo stimolato l'utilizzo facendone, fin dall'antichità, il materiale per eccellenza sia per la realizzazione di infrastrutture che di opere edili.

Partendo dalle risorse naturali più facilmente reperibili e con l'obiettivo dell'incremento della qualità, il processo di reperimento dei materiali da costruzione si è evoluto nelle modalità e nei prodotti mirando alla semplificazione e alla maggiore sicurezza dei processi ovvero alla riduzione dei costi di produzione. Il Convegno Internazionale organizzato dal Cittam si propone l'obiettivo di raccogliere contributi culturali e operativi dai tecnici e dagli studiosi operanti nel settore, al fine di delineare prospettive future di sviluppo e di valorizzazione del materiale, tenendo conto delle problematiche culturali, ambientali e tecnologiche e delle loro implicazioni economiche.

**Congresso nazionale della filiera delle costruzioni.**

Il 23 novembre 2006 al Centro Congressi Milanofiori di Assago (MI) si svolgerà il primo Congresso nazionale della filiera delle costruzioni. Il congresso, organizzato da Tecniche Nuove Congressi riunirà le Associazioni F.I.N.C.O., AICARR, ANIT, ANTA, ASCOMED, FEDERCOMATED, CNA Costruzioni, IPAF, OICE, SERCOMATED, UCOMESA, ASCOMAC, CANTIERI MACCHINE, ACAI. prevede momenti di formazione, confronto e dialogo con i principali player del settore e vede la qualità come filo conduttore delle iniziative proposte.

**Scultura a Carrara**

Per la seconda volta un gruppo di giovani scultori iscritti alla scuola di scultura dell'accademia di Belle Arti di Carrara si è trasferita per un mese nei grandi piazzali della M&Q Italia per realizzare 8 grandi sculture su diversi marmi offerti dall'azienda. Filippo Canesi (genovese 26 anni), Mattia Dorici (varesino 22 anni), Kudo Fumitaka (giapponese di Niigata 26 anni), Boung-ki Jeung (coreano di Chugju 39 anni), Nate Kevalekuil (tailandese di Bangkok 27 anni), Evrim Kilic (turca di Istanbul 29 anni), Alias Naman (siriano di Damasco 26 anni), Mattia Savini (senese 24 anni) hanno poi esposto le loro opere a Carrara dal 2 maggio al giugno presso l'Accademia carrarina.

**CONVEGNO SULLA SICUREZZA DEI FABBRICATI**

• Pubblicato in Gazzetta il 23 settembre 2005, l'importante complesso normativo identifica i livelli di sicurezza e le prestazioni delle costruzioni, unificando le norme su comportamento ed effetti dei materiali e delle strutture.

• Il Testo, che recepisce gli eurocodici, presenta due aspetti positivi: è opportunamente previsto che venga applicato gradualmente per entrare in vigore entro diciotto mesi dalla sua emanazione, ed è intenzionalmente improntato ad un indirizzo prestazionale piuttosto che strettamente prescrittivo.

Dopo circa nove mesi dalla pubblicazione, l'OICE chiama a raccolta gli specialisti del settore e gli utilizzatori a vario titolo della normativa, per una prima valutazione alla presenza delle istituzioni e dei politici interessati.

Obiettivo del Convegno è la verifica delle reazioni fin qui riscontrate, nonché l'analisi delle criticità del nuovo Testo. La tavola rotonda conclusiva fornirà gli elementi critici e le indicazioni operative degli addetti ai lavori, in vista della definitiva entrata in vigore del provvedimento.

**CONSIGLIO DI STATO: SONO LEGITTIMI INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE CON ABBATTIMENTO E RICOSTRUZIONE.**

• Con la sentenza n.2364 del 27 Aprile 2006 il Consiglio di Stato ha chiarito che non sempre la ristrutturazione presuppone un intervento fotocopia, ovvero l'abbattimento e la ricostruzione con la stessa volumetria e sagoma.

• Va, infatti, ritenuto legittimo l'intervento di ristrutturazione mediante abbattimento e ricostruzione di un nuovo fabbricato con caratteristiche diverse da quella preesistente qualora la normativa tecnica comunale permetta la "sostituzione dell'organismo con altro in parte o in tutto diverso dal precedente anche dal punto di vista del sedime"

E' questo il principio enunciato dal Consiglio di Stato con la sentenza n. 2364/2006.

La giurisprudenza amministrativa formatasi sull'applicazione dell'art. 31, comma 1, lett. d) della legge 5 agosto 1978 n. 457 ha costantemente affermato la legittimità di provvedimenti autorizzanti la demolizione di un edificio da ristrutturare e la sua fedele ricostruzione. In questo caso la Corte afferma che tali limiti possono essere oltrepassati quando, come nella fattispecie, una specifica normativa di p.r.g. consente ambiti di intervento più incisivi di quelli concordemente ammessi dalla giurisprudenza

**COSTRUIRE IN "PIETRA" FRA INNOVAZIONE E TRADIZIONE IN UN CONVEGNO ALL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI**

• Il CITTAM: Centro Interdipartimentale di ricerca per lo studio delle Tecniche Tradizionali in Area Mediterranea dell'Università degli studi di Napoli Federico II propone a Napoli il 22 e 23 febbraio 2007 una Mostra-Convegno sul tema: Costruire in "pietra" fra innovazione e tradizione

Partendo dalle risorse naturali più facilmente reperibili e con l'obiettivo dell'incremento della qualità, il processo di reperimento dei materiali da costruzione si è evoluto nelle modalità e nei prodotti mirando alla semplificazione e alla riduzione dei costi di produzione.

• Nel paesaggio mediterraneo, la pietra ha sempre giocato un ruolo di primo piano: le sue ottime prestazioni, la sua diffusa presenza, il suo inserimento a minore impatto sull'ambiente e l'ampia disponibilità di manodopera, ne hanno nel tempo stimolato l'utilizzo facendone, fin dall'antichità, il materiale per eccellenza sia per la realizzazione di infrastrutture che di opere edili.

Oggi, a fronte di una sorta di riscoperta delle caratteristiche prestazionali e della capacità di contribuire alla costruzione di valori identitari, sempre più spesso l'attenzione va all'uomo che ha anche depredata il territorio e lasciato profonde ferite nel paesaggio sollecitando operatori e decisori alla salvaguardia, al recupero e all'uso sostenibile del suolo e delle risorse naturali.



ITSS - New York City: September 8-10, 2006  
 ITSS - Las Vegas: October 19 - 21, 2006  
 ITSS - Miami: March 23 - 25, 2007  
 ITSS - Rio de Janeiro: June, 2007



**"THE" Events  
 for the Stone Industry**

ITSS - New York was awarded the  
 Trade Show Industries' Most Prestigious Award!

The #1 Stone and Machinery Shows in the United States!  
 And NOW in Rio de Janeiro in 2007!

**ITSS Expos = the Best Shows, Best Locations, Guaranteed Best Prices!**

**Special Las Vegas Promotion  
 Exhibit at ITSS Las Vegas for FREE**

All that is required to receive a free booth in ITSS Las Vegas 2006 is your participation in 3 of our other ITSS shows including any future event like ITSS Miami 2007. To qualify you must pay your deposit for all shows upfront that you will be exhibiting in at the time of booking Las Vegas. After a show has been held it cannot be included in this promotion unless it was selected as part of this deal and ITSS received your deposit for all shows selected.

You pick the level of discount you want in Las Vegas using the following guidelines:

- **25% off the cost of a booth in Las Vegas:** Exhibit in any one (1) of the ITSS shows in Rio, Miami or New York and receive a 25% discount on the same sized booth in Las Vegas 2006.
- **50% off the cost of a booth in Las Vegas:** Exhibit in any two (2) of the ITSS shows in Rio, Miami or New York in any combination, and receive a 50% discount on the same sized booth in Las Vegas 2006.
- **FREE booth in Las Vegas:** Exhibit in any three (3) of the ITSS shows in Rio, Miami and New York in any combination and receive the same sized booth in Las Vegas 2006 - FREE!

ITSS Expos is your sound business decision to effectively reach the entire Western Hemisphere with four strategically located world-class shows in Las Vegas - New York - Miami and Rio de Janeiro!



**ACHIEVING RESULTS NOW!**

We are the **ONLY EVENTS** dedicated to every aspect of the stone industry. If you want to succeed and stay ahead of your competitors, we'll see you at our shows! You pick the show that is most convenient for you and the world's best exhibitors will have all their products on display for you!

The industry will be at ITSS in New York, Las Vegas, Miami and Rio, will you?

The Events You Don't Want To Miss!  
 Our success and record growth is based on delivering results - don't you think you should experience it for yourself?

**BEFORE YOU MAKE ANY CAPITAL EQUIPMENT OR MATERIAL PURCHASES WAIT UNTIL YOU SEE THE DEALS OFFERED ON THE ITSS SHOW FLOORS!  
 It's your money - don't waste it!**

- The Award Winning ITSS shows are the fastest growing events in the industry because business gets done at ITSS!
- We are the **ONLY** events to see **ALL** the CNC and Fabricating machines on the market represented by the most important companies in the world!
- We establish record low costs to exhibit in each market, making exhibiting in the best locations and events affordable again for the industry. That is why more big machines are at ITSS than any other show in the United States!
- We are the **ONLY** events to feature the largest display of alternative watercraft with the largest display of boats from all over the world!
- We are the events with **COMPLIMENTARY** cost growth education seminars!
- We are the events with **COMPLIMENTARY** ACADEMIES!
- We are the events that focus on **ITONE** and **Tile** and everything that goes with it that you need to succeed!
- We are the **ONLY** events with the support and endorsement from the six independent US-based industry associations!
- Cash in B2C at the shows that **HAVE IT ALL!** If you're looking for stone and fabrication machinery, more resources and suppliers, a comprehensive free conference program and unbeatable networking opportunities, you need to be at ITSS, your business depends on it!

**Informazioni:  
 Italy for Marble tel 02.939.00.740 - 02.939.00.750 - fax 02.939.00.727**

## L'import-export italiano di tecnologia

nelle pagine che seguono sono riportati i dati dell'Istituto Italiano di Statistica (ISTAT) riguardanti le voci doganali che includono la tecnologia lapidea. Dati principalmente validi per un raffronto delle tendenze più che per i valori espressi perchè i codici di riferimento riuniscono tecnologie utilizzate da più altri settori.

Questi codici sono:

Codice Istat 84304900

**MACCHINE PER SONDAGGIO  
E PERFORAZIONE** escluse quelle per perforare  
trafori e gallerie, diverse dalle semoventi

Codice Istat 84641090

**MACCHINE PER SEGARE**

per la lavorazione delle pietre, dei prodotti ceramici, del calcestruzzo, dell'amianto-cemento o di materie minerali simili o per la lavorazione a freddo del vetro (escl. per l'impiego a mano nonchè per la tranciatura di lingotti monocristalli o di dischi "wafers" in microplacchette)

Codice Istat 84642095

**MACCHINE PER LEVIGARE**

o molare per la lavorazione delle pietre, del calcestruzzo, dell'amianto-cemento o di materie minerali simili (escl. per la lavorazione di prodotti ceramici, per la lavorazione a freddo del vetro, per l'impiego a mano nonchè macchine per la lavorazione di dischi "wafers" a semiconduttore)

codice Istat 82079010

**UTENSILI DIAMANTATI**

intercambiabili per utensileria a mano, anche meccanica o per macchine utensili, con parte operante di diamante o di conglomerato diamantifero.

codice Istat 82029990

**LAME DA SEGHE,**

con parte operante di materie diverse dall'acciaio incluse lame di seghe non dentate, di metalli comuni, escluse lame di seghe a nastro, lame di seghe circolari, frese-seghe, catene di seghe dette "taglianti")

codice Istat 82029919

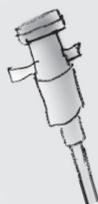
**LAME TRADIZIONALI**

con parte operante di acciaio, incluse lame di seghe (non dentate), di metalli comuni, per la lavorazione di materie diverse dai metalli (escl. lame di seghe a nastro, lame di seghe circolari, frese-seghe, catene di seghe dette "taglianti")

Codice Istat 68042100

**MOLE ABRASIVE ARTIFICIALI** per sminuzzare, affilare, avvivare o levigare, rettificare, tagliare o troncare, di abrasivi artificiali, con agglomerante, diversi dalle resine artificiali o sintetiche e dalla ceramica o silicato

**2005**  
gennaio - dicembre  
e confronti con 2004 e 2003



	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005

### ATTREZZATURE DA CAVA (84304900)

di sondaggio o di perforazione, escluse quelle per perforare trafori e gallerie,  
diverse dalle semoventi

Quantità in kg

Albania	24.865	-	-	9.750	35.165	35.360
Algeria	11.292	34.300	-	91.551	101.172	3.270.484
Angola	-	-	-	13.000	-	2.046
Antille Olandesi	-	-	-	-	10	400
Arabia Saudita	-	-	22.650	611.127	195.154	316.954
Argentina	9.200	-	-	-	2.150	8.680
Australia	-	-	-	62.513	134.768	79.968
Austria	107	58	112.900	3.260	16.415	10.403
Bangladesh	-	-	-	4.500	-	-
Belgio	34.828	1.105	35.748	5.947	15.286	32.263
Benin	-	-	-	-	2.800	-
Bosnia e Erzegovina	-	-	6.400	9.000	3.830	60
Brasile	900	54.886	-	21.610	17.935	31.220
Bulgaria	-	12.005	7.884	6.023	6.566	8.720
Burkina Faso	-	-	-	-	16.600	-
Canada	6.598	-	-	24.870	1.028	19.875
Ceca, Rep	-	-	720	4.200	1.740	7.158
Cile	-	-	54.728	440	-	-
Cina	2.755	5.693	6.700	52.330	15.913	86.000
Cipro	-	-	-	34.625	26.290	4.000
Congo	71.200	-	-	-	-	7.271
Corea del Sud	4.360	41.688	15.120	26.000	-	-
Costa Rica	2.160	-	-	-	-	4.598
Costa d'Avorio	-	-	-	-	-	850.280
Croazia	43.060	-	1.410	63.646	50.438	4.211
Cuba	-	-	37.340	37.540	2.790	28.400
Danimarca	200	-	-	5.269	1.379	1.907.825
Dominicana, Rep	-	-	-	3.100	-	-
Egitto	-	-	850	21.220	52.473	14.000
El Salvador	-	-	-	870.082	-	-
Emirati Arabi Uniti	-	-	1.700	239.892	160.964	83.730
Eritrea	-	-	-	-	-	270
Estonia	-	-	-	-	-	162
Etiopia	-	-	-	249	31	56.090
Federazione russa	-	-	64	1.507	54.912	48.601
Filippine	-	-	-	3.726	-	-
Finlandia	3.730	2.773	2.606	-	-	-
Francia	82.558	11.110	97.976	87.132	83.310	104.532
Gabon	-	512	-	155	-	-
Georgia	-	-	-	-	560	34.578
Germania	161.003	1.099	41.130	26.945	18.605	59.103
Giappone	10.187	18.284	6.719	3.275	44.997	13.620
Grecia	-	-	-	20.666	27.217	76.901
Guinea	199.030	-	-	45.125	-	-
Honduras	-	-	-	-	-	70
Hong Kong	-	-	-	-	16.200	-
India	-	-	4	27.220	35.695	12.180
Indonesia	-	-	-	4.425	-	12.600
Iran	-	-	-	510.338	783.736	564.769
Iraq	-	-	-	-	11.600	-
Irlanda	13.044	-	-	-	11.419	-
Islanda	-	18.000	-	8.118	377.918	2.708
Israele	-	-	-	1.450	-	113.475
Kazakistan	-	-	31.335	-	31.335	689
Kenya	-	-	-	2.624	9.800	30.150
Kuwait	-	-	-	2.355	21.977	-
Lettonia	-	-	-	-	2.570	3.110
Libano	-	4.700	-	2.000	10.000	-
Libia	37.165	-	300	71.689	115.740	54.097
Lituania	-	-	-	2.689	-	430
Lussemburgo	-	-	-	3.370	4.124	5.030
Macedonia	-	-	-	6.000	30.900	-
Malaysia	-	-	-	-	103	-
Malta	-	-	-	1.991	1.620	12.368
Marocco	-	16.000	-	54.145	39.605	23.951
Messico	118.824	-	-	30.966	57.513	56.510
Nepal	-	-	-	21.600	-	543
Nigeria	-	-	-	1.198.661	17.438	1.265.256
Norvegia	20	1	32.667	-	1.185	3.994
Nuova Zelanda	-	-	-	-	12.657	11.336
Oman	-	49	-	49	725	87.850
Olanda	154.614	148.299	148.430	42.158	84.047	45.330
non determinati	5.000	19.940	-	6.598	-	75
Panama	-	-	-	-	-	16.985
Perù	-	-	-	3.076	2.000	-
Polinesia francese	-	-	-	-	-	26.530
Polonia	5.400	1.280	-	363.173	28.175	38.165
Portogallo	-	-	-	2.988	14.361	41.483
Qatar	-	-	-	6.960	8.313	200.327
Gran Bretagna	31.350	2.102	19.365	63.814	294.002	120.562
Romania	-	-	4.506	9.170	54.473	77.566
S. Vincente e le Grenadine	-	-	-	468	-	-
Senegal	-	-	-	-	15.605	-
Serbia	-	-	-	-	-	4.495
Serbia e Montenegro	-	-	-	7.310	524	18.000
Singapore	-	-	-	78.620	95.010	1.360
Siria	-	-	-	173.740	14.490	2.310
Slovacchia	1.800	-	-	3.160	7.460	12.890

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

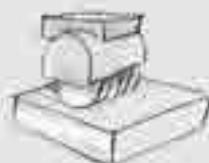
	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Slovenia	-	-	-	11.330	790	235
Spagna	10.862	30.814	21.594	130.132	198.885	358.788
Sri Lanka	-	-	-	-	-	840
Stati Uniti	170.564	108.815	19.879	124.151	289.026	392.421
Sudafrica	3.600	6.535	2.080	1.490	1.329	3.568
Sudan	-	-	-	-	-	7.950
Svezia	610	-	2	2.126	4.063	2.557
Svizzera	120.938	18.288	29.790	50.034	65.659	42.036
Tanzania	-	-	-	46.865	-	-
Thailandia	-	-	-	-	195	14.150
Togo	-	-	-	350	15.000	-
Tunisia	20.350	-	7.780	39.427	58.058	83.600
Turchia	-	25.253	32.444	45.114	34.720	41.620
Turkmenistan	-	-	-	-	13.670	-
Ucraina	-	-	-	3.760	1.040	87.480
Uganda	-	-	-	685	177	83
Ungheria	9	-	-	6.030	1.029	7.172
Venezuela	-	-	-	178	143.245	4.240
Vietnam	-	-	-	-	482.500	8
Yemen	-	-	-	-	2.110	31.650
Zimbabwe	-	-	-	2.630	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>1.362.183</b>	<b>583.589</b>	<b>802.821</b>	<b>5.585.502</b>	<b>4.614.314</b>	<b>11.153.355</b>
<b>Valori in Euro</b>						
Albania	616.542	-	-	185.600	26.665	30.144
Algeria	33.678	60.000	-	441.123	975.254	30.350.932
Angola	-	-	-	151.246	-	3.372
Antille Olandesi	-	-	-	-	708	17.050
Arabia Saudita	-	-	51.000	1.490.080	382.703	802.386
Argentina	33.392	-	-	-	2.136	75.774
Australia	-	-	-	2.226.079	1.631.163	1.187.256
Austria	1.620	1.000	3.217.139	29.056	150.340	109.508
Bangladesh	-	-	-	48.485	-	-
Belgio	718.729	29.737	608.832	75.983	188.426	364.052
Benin	-	-	-	-	2.174	-
Bosnia e Erzegovina	-	-	14.562	46.850	40.445	3.860
Brasile	4.500	331.438	-	162.890	124.180	517.194
Bulgaria	-	305.499	168.862	36.499	20.950	132.000
Burkina Faso	-	-	-	-	90.500	-
Canada	240.200	-	-	143.275	25.968	295.182
Ceca, Rep	-	-	9.240	71.955	26.553	86.141
Cile	-	-	165.359	4.721	-	-
Cina	31.854	34.969	69.258	355.687	45.106	1.916.473
Cipro	-	-	-	201.456	131.422	50.295
Congo	336.016	-	-	-	-	20.249
Corea del Sud	44.030	355.741	116.318	325.000	-	-
Costa Rica	6.662	-	-	-	-	39.400
Costa d'Avorio	-	-	-	-	-	5.471.129
Croazia	368.000	-	7.350	441.882	305.240	79.062
Cuba	-	-	259.689	264.689	19.350	158.268
Danimarca	3.930	-	-	76.946	26.930	16.159.321
Dominicana, Rep.	-	-	-	9.152	-	-
Egitto	-	-	4.867	542.271	480.868	61.750
El Salvador	-	-	-	799.652	-	-
Emirati Arabi Uniti	-	-	19.340	351.615	556.130	647.624
Eritrea	-	-	-	-	-	7.930
Estonia	-	-	-	-	-	1.963
Etiopia	-	-	-	4.091	1.800	385.336
Federazione russa	-	-	2.496	27.523	465.488	672.091
Filippine	-	-	-	66.700	-	-
Finlandia	162.133	252.168	203.360	-	-	-
Francia	417.559	161.512	680.376	1.101.144	1.255.864	1.279.030
Gabon	-	50.796	-	3.458	-	-
Georgia	-	-	-	-	10.830	573.849
Germania	246.661	67.986	468.876	399.004	274.537	748.330
Giappone	145.520	301.373	93.423	30.494	440.728	37.251
Grecia	-	-	-	242.321	289.996	795.741
Guinea	87.435	-	-	53.304	-	-
Honduras	-	-	-	-	-	2.550
Hong Kong	-	-	-	-	80.300	-
India	-	-	1.373	119.225	153.797	20.242
Indonesia	-	-	-	18.462	-	19.300
Iran	-	-	-	5.376.347	13.558.832	6.422.404
Iraq	-	-	-	-	173.896	-
Irlanda	113.697	-	-	-	115.423	-
Islanda	-	101.000	-	180.685	3.483.846	89.011
Israele	-	-	-	19.233	-	370.056
Kazakistan	-	-	198.287	-	190.787	13.932
Kenya	-	-	-	6.195	94.726	258.700
Kuwait	-	-	-	13.916	80.172	-
Lettonia	-	-	-	-	25.939	24.550
Libano	-	40.000	-	800	80.000	-
Libia	73.557	-	16.108	889.708	2.911.778	838.113
Lituania	-	-	-	34.913	-	6.311
Lussemburgo	-	-	-	52.729	58.609	67.808
Macedonia	-	-	-	900	304.350	-
Malaysia	-	-	-	-	3.197	-
Malta	-	-	-	104.967	26.476	163.111
Marocco	-	40.500	-	141.791	89.734	43.435
Messico	1.291.903	-	-	346.851	425.673	323.875
Nepal	-	-	-	129.000	-	50.090
Nigeria	-	-	-	15.996.038	262.283	4.070.875
Norvegia	1.745	735	919.811	-	12.775	17.982
Nuova Zelanda	-	-	-	-	118.017	69.478
Oman	-	2.776	-	2.750	3.975	1.064.655
Olanda	2.147.061	1.933.303	2.062.569	462.021	936.611	540.978
non determinati	8.771	500.000	-	184.615	-	2.291
Panama	-	-	-	-	-	80.606

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore  
in Euro (fonte ISTAT)**

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Perù	-	-	-	100.553	43.938	-
Polinesia francese	-	-	-	-	-	136.915
Polonia	10.743	3.665	-	537.165	212.058	392.181
Portogallo	-	-	-	57.474	117.412	292.825
Qatar	-	-	-	45.710	52.334	973.440
Gran Bretagna	337.260	26.931	394.015	736.651	1.959.601	1.505.955
Romania	-	-	3.691	129.841	138.320	352.231
S. Vincente e Grenadine	-	-	-	3.942	-	-
Senegal	-	-	-	-	208.294	-
Serbia	-	-	-	-	-	47.088
Serbia e Montenegro	-	-	-	37.189	17.321	45.200
Singapore	-	-	-	262.524	379.283	30.901
Siria	-	-	-	1.906.430	51.907	12.757
Slovacchia	4.222	-	-	55.077	98.979	189.612
Slovenia	-	-	-	112.070	9.830	3.354
Spagna	212.836	518.017	330.160	1.545.992	2.352.658	3.841.668
Sri Lanka	-	-	-	-	-	13.946
Stati Uniti	2.422.559	981.595	463.990	707.184	2.503.672	5.584.428
Sudafrica	111.654	162.317	68.794	44.595	16.737	23.380
Sudan	-	-	-	-	-	34.578
Svezia	14.335	-	5	31.937	52.409	36.642
Svizzera	900.767	15.303	157.960	568.314	768.778	826.708
Tanzania	-	-	-	419.153	-	-
Thailandia	-	-	-	-	3.138	79.287
Togo	-	-	-	2.000	2.000	-
Tunisia	215.620	-	26.090	608.934	863.919	682.473
Turchia	-	150.409	168.601	354.025	238.021	286.063
Turkmenistan	-	-	-	-	224.308	-
Ucraina	-	-	-	86.050	26.750	1.046.472
Uganda	-	-	-	8.269	3.640	3.000
Ungheria	1.021	-	-	44.559	7.165	94.154
Venezuela	-	-	-	9.223	431.848	56.525
Vietnam	-	-	-	-	3.850.000	14.723
Yemen	-	-	-	-	20.825	114.540
Zimbabwe	-	-	-	66.000	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>11.366.212</b>	<b>6.428.770</b>	<b>10.971.801</b>	<b>42.972.238</b>	<b>45.838.795</b>	<b>94.361.342</b>

**Primi 20 paesi di destinazione - Valori in Euro**

Algeria	33.678	60.000	-	441.123	975.254	30.350.932
Danimarca	3.930	-	-	76.946	26.930	16.159.321
Iran	-	-	-	5.376.347	13.558.832	6.422.404
Stati Uniti	2.422.559	981.595	463.990	707.184	2.503.672	5.584.428
Costa d'Avorio	-	-	-	-	-	5.471.129
Nigeria	-	-	-	15.996.038	262.283	4.070.875
Spagna	212.836	518.017	330.160	1.545.992	2.352.658	3.841.668
Cina	31.854	34.969	69.258	355.687	45.106	1.916.473
Gran Bretagna	337.260	26.931	394.015	736.651	1.959.601	1.505.955
Francia	417.559	161.512	680.376	1.101.144	1.255.864	1.279.030
Australia	-	-	-	2.226.079	1.631.163	1.187.256
Oman	-	2.776	-	2.750	3.975	1.064.655
Ucraina	-	-	-	86.050	26.750	1.046.472
Qatar	-	-	-	45.710	52.334	973.440
Libia	73.557	-	16.108	889.708	2.911.778	838.113
Svizzera	900.767	15.303	157.960	568.314	768.778	826.708
Arabia Saudita	-	-	51.000	1.490.080	382.703	802.386
Grecia	-	-	-	242.321	289.996	795.741
Germania	246.661	67.986	468.876	399.004	274.537	748.330
Tunisia	215.620	-	26.090	608.934	863.919	682.473
Federazione russa	-	-	2.496	27.523	465.488	672.091



**ATTREZZATURE DA SEGAGIONE 84641090**

per segare per la lavorazione delle pietre, dei prodotti ceramici, del calcestruzzo, dell'amianto-cemento o di materie minerali simili o per la lavorazione a freddo del vetro

**Quantità in kg**

Albania	-	-	-	27.200	8.515	98.818
Algeria	-	-	-	29.776	195.651	115.502
Angola	-	-	-	-	60.060	-
Antigua e Barbuda	-	-	-	40	-	-
Arabia Saudita	-	48.880	-	891.888	506.257	1.097.277
Argentina	-	-	-	2.970	30.530	22.585
Armenia	-	-	-	12.850	130.360	62.283
Australia	-	13.242	17	773.434	176.779	93.360
Austria	8.911	6.035	4.047	36.587	19.313	43.260
Bahrein	-	-	-	4.322	6.817	11.095
Bangladesh	-	-	-	54.470	149.271	41.190
Belgio	26.795	74.268	2.900	118.482	325.379	174.648
Benin	-	-	-	663	66	-
Bielorussia	-	-	-	-	13.492	19.664
Bolivia	-	-	-	13.000	-	3.061
Bosnia e Erzegovina	8.000	-	-	49.895	44.092	70.294
Brasile	-	8.267	-	1.021.940	1.532.196	1.427.683
Bulgaria	-	-	1.420	55.934	79.835	77.771
Burkina Faso	-	-	-	-	-	136.735
Cambogia	-	-	-	600	-	-
Camerun	-	-	-	105	600	3.000
Canada	-	-	22	165.229	133.365	227.404
Cayman, Isole	-	-	-	340	-	-
Ceca, Rep	-	-	-	7.300	2.555	15.401
Cile	-	-	-	125	44.686	45.333
Cina	71.285	129.185	180.800	1.305.393	1.019.334	831.428

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Cipro	4.500	-	-	41.596	214.258	44.754
Colombia	-	-	-	12.492	25.260	42.776
Congo	-	-	-	90	1.012	200
Corea del Sud	-	-	-	23.245	58.711	355
Costa d'Avorio	-	-	-	-	-	1.900
Croazia	-	50.990	75	94.647	140.401	205.785
Cuba	-	-	-	572	8.800	17.375
Danimarca	10.000	-	-	29.683	24.859	25.878
Dominicana, Rep	-	-	27.000	87.000	113.436	14.770
Ecuador	-	-	-	-	11.173	-
Egitto	-	-	22.800	842.252	1.363.241	963.463
El Salvador	-	-	-	350	33.700	-
Emirati Arabi Uniti	-	-	-	9.692	113.486	220.989
Eritrea	-	-	-	235	11.600	-
Estonia	-	-	-	1.582	10.079	175
Etiopia	-	-	-	30.260	38.903	53.386
Federazione russa	-	-	-	555.399	167.933	761.463
Figi	-	-	-	177	-	186
Filippine	-	-	-	1.135	7.139	-
Finlandia	-	-	-	71.906	34.612	33.246
Francia	208.859	121.474	121.569	385.911	455.683	541.805
Gabon	-	-	-	-	160	-
Georgia	-	-	-	20.850	9.000	4.200
Germania	25.069	214.473	63.743	278.228	501.366	228.797
Ghana	-	-	-	7.250	-	365
Giamaica	-	-	-	3.500	-	-
Giappone	-	1.335	38.650	504	42.710	2.947
Giordania	-	-	-	11.158	2.100	125.975
Grecia	-	13	-	441.113	541.987	389.309
Guatemala	-	-	-	19.300	1.710	2.740
Honduras	-	-	-	-	44.105	-
Hong Kong	-	-	-	228.428	10.400	5.000
India	-	-	-	1.448.694	2.444.920	2.053.138
Indonesia	-	-	-	43.990	131.283	43.570
Iran	2.760	-	16.835	989.800	1.736.708	1.809.554
Irlanda	-	-	-	35.319	77.904	61.263
Islanda	-	-	-	602	-	2.230
Israele	5.610	16.358	9.330	63.720	188.143	432.797
Kazakistan	-	-	-	71.325	10.862	24.048
Kenya	-	-	-	-	21.000	6.800
Kirghizistan	-	-	-	39.820	-	-
Kuwait	-	-	-	5.220	15.585	2.615
Lettonia	-	-	-	390	7.800	319
Libano	-	-	-	35.965	141.381	11.999
Libia	-	-	-	215.109	432.545	456.512
Liechtenstein	-	988	824	220	-	502
Lituania	-	-	-	10.564	11.138	2.770
Lussemburgo	90.282	70.048	30.810	6.737	21.198	6.933
Macao	-	-	-	-	-	7.800
Macedonia	-	-	1.000	9.850	20.550	45.659
Madagascar	-	-	-	3.641	25.450	2.158
Malaysia	4.180	9.675	5.067	-	-	-
Malta	-	-	-	12.199	7.081	2.784
Marocco	-	-	-	203.907	240.196	152.344
Maurizio	-	-	-	270	411	6.990
Messico	-	-	-	400.680	271.759	440.177
Moldova	-	-	-	15.635	340	2.847
Mozambico	-	-	-	-	-	148
Namibia	-	-	-	407.029	-	-
Nepal	-	-	-	-	-	27
Nigeria	-	-	-	107.940	95.778	106.711
Norvegia	2.740	3.000	7.724	34.313	95.903	30.369
Nuova Zelanda	-	-	-	8.992	27.377	2.180
Oman	-	-	-	620.639	130.910	353.199
Olanda	2.604	15.013	31.418	59.379	141.688	138.879
Pakistan	-	-	-	209.790	120.205	119.919
Peru	-	-	-	30.125	111.349	19.500
Polonia	-	4.500	-	171.539	121.646	194.344
Portogallo	4.095	16.840	5.180	472.394	245.569	581.873
Qatar	-	-	-	-	3.300	18.650
Gran Bretagna	-	818	1.980	292.061	448.900	388.162
Romania	-	15.477	146	124.330	42.647	141.365
St-Pierre Miquelon	-	-	-	-	78.756	122.388
Senegal	-	-	-	600	-	900
Serbia	-	-	-	-	-	366
Serbia Montenegro	1.574	-	-	113.839	40.244	13.789
Singapore	-	300	8.500	850	4.000	-
Slovacchia	-	-	-	52.703	3.360	701
Slovenia	-	-	-	43.868	25.923	120.823
Spagna	285.985	213.998	97.028	1.710.899	1.383.038	1.354.267
Sri Lanka	-	-	-	-	420	22.572
Stati Uniti	42.200	30.122	36.091	1.314.116	975.877	1.449.512
Sudafrica	-	-	-	156.260	53.661	115.186
Sudan	19.600	-	-	4.500	-	35.615
Svezia	3.865	1.572	4.620	63.460	75.310	68.569
Svizzera	14.659	4.879	20.662	45.556	85.278	102.406
Tagikistan	-	-	-	220	41.652	215
Taiwan	-	-	-	-	7.424	-
Tanzania	-	-	-	-	-	34.239
Terr palestinese occ	-	-	-	-	-	60.999
Thailandia	-	-	-	30.900	199.234	24.362
Tunisia	-	-	-	425.414	79.524	123.150
Turchia	-	1.500	15.900	383.731	713.499	763.968
Turks Caicos, Isole	-	-	-	9.364	120.886	117.253
Ucraina	-	-	2.000	110.169	45.460	232.991
Uganda	-	-	-	-	-	5.000
Ungheria	-	-	-	23.921	100.631	10.144
Uzbekistan	-	-	-	50.673	162.179	287.174
Venezuela	-	-	-	11.959	7.284	21.450
Vietnam	-	-	-	232.112	66.612	-
Yemen	-	-	-	71.880	1.356	43.136

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Zimbabwe	-	-	-	48.805	58.860	-
<b>TOTALE</b>	<b>843.573</b>	<b>1.073.250</b>	<b>758.158</b>	<b>18.829.085</b>	<b>20.188.971</b>	<b>21.107.941</b>
<b>Valore in euro</b>						
Albania	-	-	-	6.000	40.263	335.006
Algeria	-	-	-	329.490	655.576	762.049
Angola	-	-	-	-	79.074	-
Antigua e Barbuda	-	-	-	1.213	-	-
Arabia Saudita	-	3.953	-	3.187.510	1.951.995	3.938.645
Argentina	-	-	-	13.900	320.233	97.615
Armenia	-	-	-	140.701	804.215	613.405
Australia	-	120.760	747	3.694.961	1.265.962	1.300.313
Austria	114.397	185.905	119.175	390.778	208.553	434.718
Bahrein	-	-	-	38.025	61.145	45.500
Bangladesh	-	-	-	244.099	439.736	220.000
Belgio	138.470	207.127	32.378	1.196.702	2.580.848	1.858.629
Benin	-	-	-	9.030	1.118	-
Bielorussia	-	-	-	-	176.400	114.882
Bolivia	-	-	-	95.500	-	44.731
Bosnia e Erzegovina	9.800	-	-	99.623	192.829	96.911
Brasile	-	38.210	-	3.645.802	5.867.453	4.560.754
Bulgaria	-	-	19.700	192.853	615.892	453.236
Burkina Faso	-	-	-	-	-	877.479
Cambogia	-	-	-	6.640	-	-
Camerun	-	-	-	2.700	4.000	59.928
Canada	-	-	2.602	2.101.241	1.160.664	3.201.957
Cayman, Isole	-	-	-	3.530	-	-
Ceca, Rep	-	-	-	46.358	38.287	152.739
Cile	-	-	-	3.686	772.385	300.421
Cina	216.815	260.468	454.561	4.538.505	3.093.662	2.738.502
Cipro	11.390	-	-	247.317	852.562	425.238
Colombia	-	-	-	149.763	16.400	321.669
Congo	-	-	-	3.100	16.287	1.990
Corea del Sud	-	-	-	525.359	445.517	3.861
Costa d'Avorio	-	-	-	-	-	700
Croazia	-	14.730	1.693	477.714	863.162	1.177.463
Cuba	-	-	-	5.000	96.500	124.121
Danimarca	15.000	-	-	343.841	291.915	287.582
Dominicana, Rep	-	-	43.259	60.100	651.855	169.900
Ecuador	-	-	-	-	280.786	-
Egitto	-	-	25.218	3.001.248	5.305.682	3.016.263
El Salvador	-	-	-	1.591	117.214	-
Emirati Arabi Uniti	-	-	-	159.122	906.191	944.127
Eritrea	-	-	-	13.958	17.046	-
Estonia	-	-	-	16.728	38.875	1.428
Etiopia	-	-	-	353.340	185.295	200.662
Federazione russa	-	-	-	4.771.768	2.774.999	5.357.092
Figi	-	-	-	3.911	-	1.917
Filippine	-	-	-	15.292	138.130	-
Finlandia	-	-	-	634.755	238.811	304.444
Francia	838.332	919.721	772.927	4.342.029	4.674.152	5.276.491
Gabon	-	-	-	-	861	-
Georgia	-	-	-	332.110	22.200	39.100
Germania	229.449	4.497.987	549.869	1.971.196	3.372.087	1.822.176
Ghana	-	-	-	17.539	-	1.549
Giamaica	-	-	-	20.087	-	-
Giappone	-	24.490	476.163	13.600	412.234	23.505
Giordania	-	-	-	120.078	20.593	439.770
Grecia	-	1.505	-	3.174.364	3.547.941	3.282.105
Guatemala	-	-	-	71.807	39.934	49.440
Honduras	-	-	-	-	754.680	-
Hong Kong	-	-	-	713.265	62.625	41.700
India	-	-	-	4.154.341	6.654.447	8.526.137
Indonesia	-	-	-	453.641	1.149.290	653.148
Iran	2.125	-	64.196	11.193.664	16.376.518	19.934.442
Irlanda	-	-	-	398.672	767.773	721.201
Islanda	-	-	-	7.447	-	1.325
Israele	88.675	204.825	63.823	750.544	661.903	3.358.233
Kazakistan	-	-	-	523.610	77.879	216.338
Kenya	-	-	-	-	293.025	63.000
Kirghizistan	-	-	-	327.925	-	-
Kuwait	-	-	-	35.945	125.896	15.658
Lettonia	-	-	-	3.149	146.254	2.150
Libano	-	-	-	35.632	829.559	80.381
Libia	-	-	-	981.327	1.033.922	2.265.026
Liechtenstein	-	56.680	46.336	14.161	-	36.722
Lituania	-	-	-	101.224	176.790	34.445
Lussemburgo	966.966	730.323	190.029	68.692	243.736	71.893
Macao	-	-	-	-	-	60.050
Macedonia	-	-	1.150	84.015	178.271	233.734
Madagascar	-	-	-	37.398	215.087	21.000
Malaysia	15.955	39.332	21.158	-	-	-
Malta	-	-	-	45.893	26.021	26.124
Marocco	-	-	-	564.934	1.270.183	519.873
Maurizio	-	-	-	3.105	6.583	71.296
Messico	-	-	-	2.146.914	3.268.779	3.049.474
Moldova	-	-	-	15.393	5.340	62.281
Mozambico	-	-	-	-	-	3.400
Namibia	-	-	-	992.594	-	-
Nepal	-	-	-	-	-	711
Nigeria	-	-	-	321.774	251.502	595.869
Norvegia	79.127	10.180	25.839	979.759	1.249.200	275.696
Nuova Zelanda	-	-	-	70.668	247.905	13.856
Oman	-	-	-	2.965.831	1.304.676	2.058.291
Olanda	115.041	60.370	105.894	429.197	1.106.451	1.122.625
Pakistan	-	-	-	811.227	265.602	1.043.487
Perù	-	-	-	409.719	689.965	62.425
Polonia	-	33.300	-	602.594	1.066.581	1.252.710

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Portogallo	9.413	68.740	45.130	2.840.220	2.180.510	3.285.109
Qatar	-	-	-	-	10.300	132.600
Gran Bretagna	-	25.047	20.009	2.859.867	4.355.554	3.976.375
Romania	-	43.705	837	523.193	256.860	818.977
Saint-Pierre e Miquelon	-	-	-	-	338.990	489.800
Senegal	-	-	-	1.000	-	840
Serbia	-	-	-	-	-	8.251
Serbia e Montenegro	28.118	-	-	354.797	252.745	162.535
Singapore	-	5.715	76.634	27.140	36.727	-
Slovacchia	-	-	-	106.000	19.658	11.471
Slovenia	-	-	-	289.297	251.791	587.728
Spagna	1.516.620	1.123.508	689.182	11.954.835	9.851.380	8.966.268
Sri Lanka	-	-	-	-	6.762	232.093
Stati Uniti	244.239	529.205	296.165	11.721.548	11.625.087	19.201.082
Sudafrica	-	-	-	562.253	491.942	1.073.160
Sudan	115.589	-	-	39.746	-	184.300
Svezia	157.984	81.767	45.037	604.568	928.340	816.744
Svizzera	674.191	70.418	84.726	403.304	1.052.105	797.509
Tagikistan	-	-	-	5.093	443.572	9.441
Taiwan	-	-	-	-	37.000	-
Tanzania	-	-	-	-	-	487.996
Terr. palestinese occ	-	-	-	-	-	210.000
Thailandia	-	-	-	219.329	1.497.850	66.927
Tunisia	-	-	-	1.483.186	226.845	422.847
Turchia	-	8.578	89.681	2.855.102	4.211.139	5.416.188
Turks e Caicos, Isole	-	-	-	49.423	561.631	873.228
Ucraina	-	-	3.000	770.836	379.040	1.080.836
Uganda	-	-	-	-	-	6.000
Ungheria	-	-	-	126.480	405.561	117.698
Uzbekistan	-	-	-	937.206	2.832.577	2.860.047
Venezuela	-	-	-	123.132	21.446	75.500
Vietnam	-	-	-	626.117	455.844	-
Yemen	-	-	-	162.600	20.900	481.896
Zimbabwe	-	-	-	198.546	143.920	-
<b>TOTALE</b>	<b>5.587.696</b>	<b>9.366.549</b>	<b>4.367.118</b>	<b>110.924.636</b>	<b>129.060.038</b>	<b>144.828.160</b>

**Primi 20 paesi di destinazione - Valori in Euro**

Iran	2.125	-	64.196	11.193.664	16.376.518	19.934.442
Stati Uniti	244.239	529.205	296.165	11.721.548	11.625.087	19.201.082
Spagna	1.516.620	1.123.508	689.182	11.954.835	9.851.380	8.966.268
India	-	-	-	4.154.341	6.654.447	8.526.137
Turchia	-	8.578	89.681	2.855.102	4.211.139	5.416.188
Federazione russa	-	-	-	4.771.768	2.774.999	5.357.092
Francia	838.332	919.721	772.927	4.342.029	4.674.152	5.276.491
Brasile	-	38.210	-	3.645.802	5.867.453	4.560.754
Gran Bretagna	-	25.047	20.009	2.859.867	4.355.554	3.976.375
Arabia Saudita	-	3.953	-	3.187.510	1.951.995	3.938.645
Israele	88.675	204.825	63.823	750.544	661.903	3.358.233
Portogallo	9.413	68.740	45.130	2.840.220	2.180.510	3.285.109
Grecia	-	1.505	-	3.174.364	3.547.941	3.282.105
Canada	-	-	2.602	2.101.241	1.160.664	3.201.957
Messico	-	-	-	2.146.914	3.268.779	3.049.474
Egitto	-	-	-	3.001.248	5.305.682	3.016.263
Uzbekistan	-	-	-	937.206	2.832.577	2.860.047
Cina	216.815	260.468	454.561	4.538.505	3.093.662	2.738.502
Libia	-	-	-	981.327	1.033.922	2.265.026
Oman	-	-	-	2.965.831	1.304.676	2.058.291



**ATTREZZATURE PER LAVORAZIONE** 84642095

per molare o levigare, per la lavorazione delle pietre, del calcestruzzo, dell'amianto-cemento o di materie minerali simili (escl. per la lavorazione di prodotti ceramici)

**Quantità in kg**

Albania	-	-	-	20.655	37.500	40.570
Algeria	-	-	-	166.423	221.768	29.220
Antille Olandesi	-	-	-	-	565	-
Arabia Saudita	-	-	-	126.988	222.650	64.962
Argentina	-	-	-	204	-	48.120
Armenia	-	-	-	11.071	-	7.650
Australia	-	-	-	84.190	94.934	64.267
Austria	23	20.957	-	28.015	26.172	20.795
Bahama	-	-	-	25	-	-
Bahrein	-	-	-	5.224	36.132	-
Bangladesh	-	-	-	85.084	413.042	23.100
Belgio	-	-	-	217.252	147.564	40.774
Bielorussia	-	-	-	2.200	-	-
Bolivia	-	-	-	-	12.871	-
Bosnia e Erzegovina	-	-	-	48.189	380	4.870
Brasile	-	261	-	106.765	102.651	117.437
Bulgaria	-	-	-	27.430	15.095	109.355
Canada	-	-	11.580	303.177	46.476	61.233
Capo verde	-	-	-	-	-	5.835
Ceca, Rep	-	-	-	7.055	437	3.643
Cile	-	-	-	12.073	1.996	1.545
Cina	319	18.248	17.433	58.252	198.817	56.748
Cipro	-	-	-	5.423	8.939	102
Colombia	-	-	-	-	56.250	-
Congo	-	-	-	-	-	100
Corea del Nord	-	-	-	-	-	8.150

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Corea del Sud	14	-	-	345	413	450
Costa Rica	-	-	-	4.890	-	-
Costa d'Avorio	-	-	-	1.245	-	-
Croazia	-	-	-	146.206	39.802	96.235
Cuba	-	-	-	-	80.738	-
Danimarca	-	-	-	3.545	446	12.790
Dominicana, Rep	-	-	4.800	21.641	17.933	398
Ecuador	-	-	2	-	-	-
Egitto	-	-	-	148.637	22.877	116.763
Emirati Arabi Uniti	108	-	-	12.972	73.164	27.677
Eritrea	-	-	-	-	34.258	-
Estonia	-	-	-	32.781	9.016	16.742
Etiopia	-	-	-	-	200	680
Federazione russa	-	-	1.851	170.671	111.104	143.114
Filippine	-	-	-	2.040	-	-
Finlandia	-	-	-	9.001	13.443	272
Francia	39	7.268	-	96.126	92.658	126.155
Gabon	-	-	-	-	7.340	-
Georgia	-	-	-	4.816	-	-
Germania	42.326	13.552	16.040	354.769	253.041	198.373
Ghana	-	-	-	265	-	-
Giappone	83	108	81	5.045	120	1.100
Giordania	-	-	-	9.920	-	88
Grecia	-	-	-	206.892	53.455	118.424
Guatemala	-	-	-	18.500	98.504	-
Guinea equatoriale	-	-	-	120	-	-
Hong Kong	-	-	-	4.650	610	14.974
India	115	-	-	577.534	965.774	770.661
Indonesia	-	-	-	520	34.902	-
Iran	11.420	-	-	572.063	604.600	849.958
Irlanda	-	-	-	9.471	45.324	36.692
Islanda	-	-	-	584	-	184
Israele	-	-	-	142.945	37.118	238.304
Kazakistan	-	-	-	-	-	30.014
Kirghizistan	-	-	-	55.140	-	-
Kuwait	-	-	-	2.649	5.366	-
Lettonia	-	-	-	-	106	350
Libano	-	-	-	29.659	53.185	56.300
Libia	-	30	-	210	115	76
Liechtenstein	-	-	-	-	50	-
Lituania	-	-	-	4.008	5.904	64
Lussemburgo	-	-	-	100	3.561	-
Macedonia	-	-	-	-	1.480	20.300
Madagascar	-	-	-	-	-	299.621
Malaysia	-	81	-	568	5.000	980
Mali	-	-	-	-	-	37.180
Malta	-	-	-	2.500	633	18.252
Marocco	-	-	-	99.586	5.901	50.013
Messico	-	-	-	1.376.083	97.876	856.595
Montenegro	-	-	-	-	-	3.685
Nigeria	-	-	-	207.558	47.000	14.300
Norvegia	-	-	-	-	12.000	6.825
Nuova Caledonia	-	-	-	122	69	-
Nuova Zelanda	-	-	-	5.720	16.650	91.100
Oman	-	-	-	774	6.356	48.654
Olanda	6.000	-	-	10.317	31.700	38.295
terr.non determinati	-	-	-	-	74	23
Pakistan	-	-	-	30.127	16.600	27.572
Peru'	-	-	-	4	4.160	98.200
Polonia	-	1	217	20.740	28.482	21.804
Portogallo	-	-	-	48.788	162.127	132.609
Qatar	-	-	-	-	5.786	-
Gran Bretagna	175	6.340	9.600	190.898	105.274	108.681
Romania	-	700	1.253	268.452	57.803	70.915
Serbia	-	-	-	-	-	3.500
Serbia e Montenegro	-	-	-	97.186	29.670	3.564
Singapore	3	-	-	469	220	15
Siria	-	-	-	13.835	-	21.000
Slovacchia	-	-	-	758	240	18.373
Slovenia	12.000	-	-	7.932	43.823	12.604
Spagna	-	41.782	7.500	618.187	853.108	985.684
Stati Uniti	694	10.584	5.311	1.513.622	1.896.899	1.148.349
Sudafrica	-	-	-	6.431	4.630	41.600
Sudan	-	-	-	-	94.550	132
Svezia	-	-	-	21.480	8.238	15.933
Svizzera	7.571	19.890	32.102	35.200	39.545	48.396
Taiwan	-	-	36	1.015	-	-
Thailandia	-	-	-	1.614	41.650	649
Trinidad e Tobago	-	-	-	162	-	-
Tunisia	-	-	-	57.220	49.165	9.953
Turchia	2.295	3.500	1.450	44.340	276.436	292.392
Ucraina	-	-	-	50.054	25.951	76.807
Ungheria	-	-	-	16.255	517	1.122
Uzbekistan	-	-	-	-	40.580	31.410
Venezuela	-	-	-	394	62	2.733
Vergini Britanniche, Isole	-	-	-	-	800	-
Vietnam	-	-	-	27.000	64.358	21.290
<b>TOTALE</b>	<b>83.185</b>	<b>143.302</b>	<b>109.256</b>	<b>8.741.046</b>	<b>8.384.779</b>	<b>8.246.424</b>
<b>Valori in Euro</b>						
Albania	-	-	-	79.822	29.500	49.492
Algeria	-	-	-	1.063.010	2.043.121	286.863
Antille Olandesi	-	-	-	-	12.107	-
Arabia Saudita	-	-	-	1.513.083	1.781.454	593.529
Argentina	-	-	-	15.615	-	668.979
Armenia	-	-	-	231.420	-	73.130
Australia	-	-	-	1.334.540	1.030.673	1.110.871

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Austria	623	85.215	-	397.908	388.883	236.352
Bahama	-	-	-	2.291	-	-
Bahrain	-	-	-	52.088	30.950	-
Bangladesh	-	-	-	540.954	1.040.346	182.000
Belgio	-	-	-	2.320.765	1.332.653	720.392
Bielorussia	-	-	-	24.150	-	-
Bolivia	-	-	-	-	22.861	-
Bosnia e Erzegovina	-	-	-	80.135	1.436	42.050
Brasile	-	1.290	-	1.251.592	668.319	1.095.792
Bulgaria	-	-	-	121.920	47.588	2.381.209
Canada	-	-	22.860	3.188.087	685.842	682.318
Capo verde	-	-	-	-	-	49.115
Ceca, Rep	-	-	-	102.865	14.142	45.168
Cile	-	-	-	149.564	17.521	16.575
Cina	2.347	50.689	26.910	1.542.667	4.442.390	630.692
Cipro	-	-	-	50.890	88.789	1.188
Colombia	-	-	-	-	51.489	-
Congo	-	-	-	-	-	632
Corea del Nord	-	-	-	-	-	20.297
Corea del Sud	653	-	-	9.279	7.141	6.000
Costa Rica	-	-	-	65.983	-	-
Costa d'Avorio	-	-	-	7.904	-	-
Croazia	-	-	-	797.052	129.328	567.427
Cuba	-	-	-	-	1.238.620	-
Danimarca	-	-	-	29.268	18.818	179.614
Dominicana, Rep	-	-	4.241	102.053	126.135	7.500
Ecuador	-	-	7.314	-	-	-
Egitto	-	-	-	994.071	157.530	667.975
Emirati Arabi Uniti	3.314	-	-	127.511	525.997	264.284
Eritrea	-	-	-	-	298.332	-
Estonia	-	-	-	559.450	123.163	206.487
Etiopia	-	-	-	-	1.390	7.538
Federazione russa	-	-	31.895	4.024.920	1.197.496	1.904.203
Filippine	-	-	-	39.013	-	-
Finlandia	-	-	-	160.012	120.279	2.998
Francia	1.000	120.000	-	977.000	1.167.313	1.783.656
Gabon	-	-	-	-	30.574	-
Georgia	-	-	-	34.886	-	-
Germania	947.245	458.964	277.168	4.186.578	2.916.480	3.052.072
Ghana	-	-	-	3.047	-	-
Giappone	41.881	27.481	31.132	97.190	6.496	15.820
Giordania	-	-	-	79.329	-	8.855
Grecia	-	-	-	1.687.124	803.859	1.647.630
Guatemala	-	-	-	22.585	615.467	-
Guinea equatoriale	-	-	-	3.318	-	-
Hong Kong	-	-	-	25.608	12.632	146.307
India	1.084	-	-	3.222.349	3.999.103	3.680.541
Indonesia	-	-	-	2.160	297.022	-
Iran	66.197	-	-	5.706.162	7.819.603	10.924.867
Irlanda	-	-	-	133.982	552.037	391.002
Islanda	-	-	-	6.363	-	2.476
Israele	-	-	-	872.109	127.285	2.692.317
Kazakistan	-	-	-	-	-	409.346
Kirghizistan	-	-	-	602.554	-	-
Kuwait	-	-	-	19.018	92.393	-
Lettonia	-	-	-	-	1.089	12.642
Libano	-	-	-	21.747	406.050	181.101
Libia	-	933	-	2.000	5.651	24.516
Liechtenstein	-	-	-	-	863	-
Lituania	-	-	-	41.268	42.448	3.070
Lussemburgo	-	-	-	1.506	42.327	-
Macedonia	-	-	-	-	10.450	137.039
Madagascar	-	-	-	-	-	450.259
Malaysia	-	3.111	-	9.599	45.125	35.208
Mali	-	-	-	-	-	327.000
Malta	-	-	-	30.000	7.051	263.265
Marocco	-	-	-	445.516	21.526	202.934
Messico	-	-	-	5.779.269	893.857	3.501.795
Montenegro	-	-	-	-	-	28.000
Nigeria	-	-	-	861.761	85.061	161.639
Norvegia	-	-	-	-	209.660	103.000
Nuova Caledonia	-	-	-	1.443	1.493	-
Nuova Zelanda	-	-	-	3.153	252.505	1.129.678
Oman	-	-	-	5.973	89.628	349.752
Olanda	45.450	-	-	147.015	452.098	660.248
terr. non determinati	-	-	-	-	1.486	2.000
Pakistan	-	-	-	52.908	10.000	277.440
Perù	-	-	-	5.657	57.800	818.165
Polonia	-	45	6.348	97.083	275.383	166.837
Portogallo	-	-	-	662.424	1.384.009	1.506.671
Qatar	-	-	-	-	59.478	-
Gran Bretagna	20.615	73.050	85.000	2.045.106	1.391.147	1.725.805
Romania	-	1.863	19.378	347.165	236.345	483.937
Serbia	-	-	-	-	-	6.200
Serbia e Montenegro	-	-	-	243.205	185.255	26.355
Singapore	2.676	-	-	12.415	10.055	1.402
Siria	-	-	-	195.744	-	49.989
Slovacchia	-	-	-	16.742	6.041	48.022
Slovenia	1.849	-	-	30.639	312.566	131.928
Spagna	-	149.714	40.603	5.817.856	8.848.847	10.617.263
Stati Uniti	89.709	118.653	91.484	15.826.706	21.787.352	13.609.757
Sudafrica	-	-	-	74.392	41.468	139.484
Sudan	-	-	-	-	694.479	3.058
Svezia	-	-	-	250.940	203.856	271.748
Svizzera	665.839	641.989	81.366	512.921	561.954	616.031
Taiwan	-	-	1.753	44.223	-	-
Thailandia	-	-	-	45.881	93.783	11.579
Trinidad e Tobago	-	-	-	3.019	-	-
Tunisia	-	-	-	405.365	217.816	65.419
Turchia	16.985	25.950	67.177	373.500	2.286.793	1.998.503
Ucraina	-	-	-	147.597	251.856	747.680

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore  
in Euro (fonte ISTAT)**

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Ungheria	-	-	-	162.305	7.372	12.423
Uzbekistan	-	-	-	-	1.673.985	575.716
Venezuela	-	-	-	6.934	10.295	45.245
Vergini Britanniche, Isole	-	-	-	-	6.468	-
Vietnam	-	-	-	28.810	323.793	105.970
<b>TOTALE</b>	<b>1.907.467</b>	<b>1.758.947</b>	<b>794.629</b>	<b>73.421.031</b>	<b>79.621.121</b>	<b>79.091.332</b>

**Primi 20 paesi di destinazione - Valori in Euro**

Stati Uniti	89.709	118.653	91.484	15.826.706	21.787.352	13.609.757
Iran	66.197	-	-	5.706.162	7.819.603	10.924.867
Spagna	-	149.714	40.603	5.817.856	8.848.847	10.617.263
India	1.084	-	-	3.222.349	3.999.103	3.680.541
Messico	-	-	-	5.779.269	893.857	3.501.795
Germania	947.245	458.964	277.168	4.186.578	2.916.480	3.052.072
Israele	-	-	-	872.109	127.285	2.692.317
Bulgaria	-	-	-	121.920	47.588	2.381.209
Turchia	16.985	25.950	67.177	373.500	2.286.793	1.998.503
Federazione russa	-	-	31.895	4.024.920	1.197.496	1.904.203
Francia	1.000	120.000	-	977.000	1.167.313	1.783.656
Gran Bretagna	20.615	73.050	85.000	2.045.106	1.391.147	1.725.805
Grecia	-	-	-	1.687.124	803.859	1.647.630
Portogallo	-	-	-	662.424	1.384.009	1.506.671
Nuova Zelanda	-	-	-	3.153	252.505	1.129.678
Australia	-	-	-	1.334.540	1.030.673	1.110.871
Brasile	-	1.290	-	1.251.592	668.319	1.095.792
Perù	-	-	-	5.657	57.800	818.165
Ucraina	-	-	-	147.597	251.856	747.680
Belgio	-	-	-	2.320.765	1.332.653	720.392
Canada	-	-	22.860	3.188.087	685.842	682.318


**MOLE PER LEVIGARE 68042100**

Mole per sminuzzare, affilare, avvivare o levigare, rettificare, tagliare o troncarsi, di diamante naturale o sintetico, agglomerato.

Quantità in kg

Albania	-	-	-	23	-	-
Algeria	49	-	-	11.955	3.834	30.918
Antigua e Barbuda	-	-	-	7	9	-
Arabia Saudita	8	-	-	22.527	67.799	27.191
Argentina	3	-	-	8.807	13.528	15.630
Armenia	-	-	-	157	108	-
Australia	-	-	5	4.956	16.121	2.818
Austria	8.657	12.733	11.078	13.106	17.764	12.884
Azerbaijan	-	-	-	33	537	270
Bahrein	-	-	-	710	925	4.165
Bangladesh	-	-	-	916	3.379	-
Barbados	-	-	-	4	-	100
Belgio	6.355	2.742	39.315	4.593	7.407	7.911
Benin	-	-	-	107	-	-
Bermuda	-	-	-	-	15	-
Bielorussia	60	-	-	146	30	423
Bolivia	-	-	-	27	91	184
Bosnia e Erzegovina	-	-	-	157	282	10.749
Brasile	660	85	1.489	24.855	2.295	8.094
Bulgaria	3.571	5.712	6.553	796	927	530
Burundi	-	-	-	-	198	68
Cambogia	-	-	-	-	50	-
Camerun	-	-	-	170	233	-
Canada	201	31	320	8.771	18.552	14.876
Ceca, Rep	68	45	117	3.699	3.704	2.696
Cile	-	-	-	160	9	510
Cina	44.352	48.956	52.630	7.900	2.797	1.338
Cipro	-	4	2	1.142	2.255	527
Colombia	-	-	-	1.737	2.068	1.396
Congo	-	-	-	3.200	-	-
Congo, Rep dem	-	-	-	25	-	-
Corea del Nord	-	-	-	-	11	-
Corea del Sud	107.017	122.719	111.974	9.040	6.299	2.275
Costa Rica	-	-	-	-	2	-
Costa d'Avorio	-	-	-	125	13.991	238
Croazia	8	282	-	3.280	1.665	1.560
Cuba	-	-	-	549	19	-
Danimarca	441	825	1.080	3.236	5.024	4.823
Dominicana, Rep	-	-	-	36	113	-
Ecuador	-	-	-	106	-	50
Egitto	767	-	150	117.817	30.287	32.324
El Salvador	-	-	-	-	37	-
Emirati Arabi Uniti	190	55	14	44.899	33.494	72.599
Eritrea	-	-	-	133	780	-
Estonia	-	-	22	1.164	226	153
Etiopia	-	-	-	36	3.527	1.883
Federazione russa	84	-	308	2.567	15.137	9.749
Filippine	-	-	-	887	822	342
Finlandia	7	40	7	3.190	4.777	2.789
Francia	7.406	8.561	9.047	19.128	23.476	24.321
Gabon	-	-	-	11	10	-
Georgia	-	-	-	0	-	16
Germania	47.308	55.788	35.381	81.750	92.066	87.601
Ghana	-	-	-	8	16	-

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Giamaica	-	-	-	-	5	-
Giappone	3.329	1.806	2.162	4.122	8.785	4.888
Gibuti	-	-	-	-	11	-
Giordania	-	-	-	86.457	7.093	428
Grecia	303	112	227	6.874	7.893	6.284
Guatemala	-	-	-	-	1.752	477
Guinea	-	-	-	102	-	36
Honduras	-	-	-	431	358	55
Hong Kong	1.092	1	336	11.498	9.873	5.478
India	1.673	7.475	2.175	7.899	20.928	15.272
Indonesia	-	-	-	5.148	15.134	18.841
Iran	46	-	-	12.601	13.426	29.774
Irlanda	114	5	-	2.154	2.396	2.516
Islanda	-	-	-	60	252	190
Israele	172	202	362	11.704	6.401	2.070
Kazakistan	-	-	-	86.450	734	207
Kenya	-	-	-	-	517	350
Kirghizistan	-	-	-	-	90	52
Kuwait	-	-	-	76	725	1.027
Lettonia	-	-	-	4	94	25
Libano	-	41	270	37.834	8.925	5.357
Libia	-	-	-	32.336	4.037	2.736
Liechtenstein	-	-	-	374	225	843
Lituania	-	-	-	20	-	-
Lussemburgo	30	274	13	128	43	10
Macao	-	-	-	-	0	-
Macedonia	-	-	-	12	226	-
Madagascar	-	-	-	-	37	65
Malaysia	7	6	-	4.189	1.387	9.424
Mali	-	-	-	-	18	52
Malta	-	-	-	4.904	169	72
Marocco	-	-	-	5.594	6.019	10.809
Maurizio	-	-	-	885	673	1.701
Messico	20	-	8	2.163	4.089	5.693
Moldova, Rep	-	-	-	4	1.570	-
Montenegro	-	-	-	-	-	150
Namibia	-	-	-	41	45	495
Nigeria	-	-	-	468	84	154
Norvegia	36	31	149	1.841	3.114	3.419
Nuova Zelanda	-	-	16	35	731	18
Oman	200	-	-	5.777	7.270	32.050
Olanda	1.192	1.273	1.064	2.863	3.014	2.083
non determinati	-	-	-	2.816	2.252	1.795
Pakistan	-	-	-	4.331	12.337	1.421
Panama	-	-	-	301	-	49
Paraguay	-	-	-	-	1	-
Peru	-	382	-	6.906	-	56
Polinesia francese	-	-	-	6	-	-
Polonia	22.458	79	13	8.280	4.133	6.088
Portogallo	1.315	1.784	1.673	22.764	28.204	28.625
Qatar	-	-	-	90	178	61
Gran Bretagna	381	891	2.273	15.136	14.978	11.378
Romania	78	223	129	3.382	4.206	4.931
Seicelle	-	-	-	5	-	19
Senegal	-	-	-	-	176	6.180
Serbia	-	-	-	-	-	618
Serbia e Montenegro	125	108	-	420	781	68
Sierra Leone	-	-	-	-	4.815	-
Singapore	30	-	29	4.955	5.547	1.488
Siria	48	-	-	4.264	615	130
Slovacchia	670	-	-	451	933	962
Slovenia	-	-	-	3.933	1.962	1.670
Spagna	3.611	2.355	4.766	94.887	139.710	136.552
Sri Lanka	-	-	-	1.108	1.016	363
Stati Uniti	3.096	14.182	2.820	112.073	70.751	87.766
Sudafrica	6	240	909	945	8.288	2.145
Sudan	-	-	-	-	28	847
Suriname	-	-	-	7	5	-
Svezia	1.026	407	326	4.849	3.563	2.712
Svizzera	11.770	10.964	13.497	8.772	11.213	15.684
Tagikistan	-	-	-	-	318	-
Taiwan	3.980	455	571	9.402	6.744	3.214
Tanzania	-	-	-	25	-	1.095
Terr. palestinese occ.	-	-	-	14	32	-
Thailandia	-	-	1.758	31.115	4.797	3.423
Togo	-	-	-	-	100	-
Tonga	-	185	-	-	-	-
Trinidad e Tobago	-	-	-	4	-	9
Tunisia	-	-	-	8.619	1.835	8.263
Turchia	6	-	10	30.397	40.974	38.510
Ucraina	-	-	16	285	162	335
Uganda	-	-	-	100	-	-
Ungheria	-	-	22	3.056	2.641	1.030
Uruguay	-	1	-	5	138	184
Uzbekistan	-	-	-	107	344	185
Venezuela	-	-	-	561	252	1.509
Vietnam	-	-	50	2.120	2.971	1.677
Yemen	-	-	-	462	-	471
Zimbabwe	-	-	-	90	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>284.026</b>	<b>302.060</b>	<b>305.136</b>	<b>1.130.739</b>	<b>911.839</b>	<b>918.615</b>

**Primi 20 paesi di destinazione - Valori in Euro**

Albania	-	-	-	16.490	46.869	11.171
Algeria	-	-	-	119.146	320.718	217.001
Angola	-	-	-	-	4.098	-
Arabia Saudita	661	-	-	379.564	632.714	293.745
Argentina	1.125	-	10.444	495.997	565.187	1.135.136

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Armenia	-	-	-	-	37.060	3.188
Australia	831	-	5.894	491.300	302.217	238.155
Austria	2.454.098	3.046.038	2.819.456	406.303	565.039	489.939
Bahrein	-	-	-	1.981	18.561	10.110
Bangladesh	-	-	-	3.216	2.077	64.740
Belgio	592.798	823.074	618.241	854.114	1.357.302	1.556.867
Bermuda	-	-	-	-	10.105	-
Bielorussia	-	-	-	129.265	122.918	76.397
Bolivia	-	-	-	-	4.002	3.416
Bosnia e Erzegovina	-	-	-	71.744	25.625	141.783
Brasile	111.868	142.576	142.754	2.030.740	2.147.877	2.795.141
Bulgaria	31.725	-	773	67.681	29.535	63.185
Camerun	-	-	-	6.846	2.211	41.785
Canada	16.479	8.975	1.653	484.826	701.499	824.341
Ceca, Rep	8.881	11.482	2.783	173.625	471.567	469.517
Cile	2.143	-	-	127.716	145.596	122.367
Cina	1.357.776	3.038.496	4.253.608	889.322	1.828.686	813.224
Cipro	1.126	1.521	-	101.870	201.387	217.192
Colombia	-	-	919	155.377	103.617	151.872
Corea del Sud	3.617.855	3.543.143	3.922.349	292.373	358.123	186.727
Costa Rica	-	-	-	14.177	9.589	11.996
Costa d'Avorio	-	-	-	1.688	1.425	20.470
Croazia	-	-	4.000	213.272	320.090	168.057
Cuba	708	-	-	14.835	-	6.700
Danimarca	2.327	2.965	5.120	123.331	178.685	207.331
Dominicana, Rep	-	-	-	17.232	35.961	56.096
Ecuador	-	14.779	14.405	202.536	227.514	139.756
Egitto	98.079	2.588	28.357	669.142	952.744	1.537.860
El Salvador	-	-	-	777	2.228	-
Emirati Arabi Uniti	37.813	13.472	13.393	4.043.666	2.611.651	760.161
Eritrea	-	-	-	1.741	-	1.152
Estonia	-	30	-	1.466	19.199	44.949
Etiopia	-	-	-	1.680	34.425	60.049
Federazione russa	-	18.073	19.081	1.059.103	1.024.390	1.270.470
Filippine	-	-	-	25.022	27.596	33.760
Finlandia	-	-	797	290.440	274.476	235.345
Francia	1.324.724	1.345.851	1.435.189	3.427.289	3.407.318	2.785.799
Georgia	-	-	-	-	785	-
Germania	4.143.264	5.621.649	6.529.630	4.904.494	5.923.036	6.376.875
Ghana	-	-	-	12.570	2.287	9.890
Giamaica	-	-	-	2.111	-	-
Giappone	1.020.969	1.059.124	957.203	462.408	179.410	182.562
Giordania	-	-	-	24.056	122.251	73.681
Grecia	4.722.995	5.062.973	4.617.947	1.104.126	991.691	844.277
Guatemala	-	-	-	24.453	80.768	29.962
Honduras	-	-	-	11.370	2.430	10.442
Hong Kong	56.386	29.430	6.016	224.630	560.060	400.706
India	-	1.681	57.260	963.220	1.729.321	2.360.169
Indonesia	68.090	3.460	21.027	1.479.673	1.767.209	1.184.498
Iran	37.320	-	-	2.259.725	1.788.098	1.436.793
Iraq	-	-	-	-	1.572	-
Irlanda	956.288	353.773	992.304	108.470	181.304	245.162
Islanda	-	-	-	11.347	14.558	19.177
Isole Canarie / Ceuta	-	-	-	-	-	744
Israele	73.084	27.096	43.142	419.924	586.362	562.279
Kazakistan	-	-	-	123.980	-	31.377
Kenya	-	-	-	6.634	-	10.901
Kirghizistan	-	-	-	-	-	2.488
Kuwait	-	-	-	102.449	64.528	90.628
Laos	-	-	-	-	-	1.606
Lettonia	-	-	-	3.366	38.394	5.235
Libano	-	22.445	135.222	241.859	297.241	161.547
Libia	-	-	-	21.499	144.551	243.094
Liechtenstein	68.797	44.508	63.852	32.478	28.500	11.400
Lituania	-	-	-	101.766	77.622	143.290
Lussemburgo	1.035.185	1.377.309	1.645.519	27.536	107.840	75.873
Macedonia	-	1.027	-	26.913	1.328	16.744
Madagascar	-	-	-	19.705	126.921	57.569
Malaysia	-	9.413	1.570	214.365	229.059	136.391
Mali	-	-	-	-	1.639	-
Malta	-	-	-	18.965	21.435	34.694
Marocco	-	-	-	140.427	128.689	185.792
Mauritania	-	-	-	1.447	-	-
Maurizio	-	-	-	17.895	29.373	37.996
Messico	13.271	3.793	35.014	896.930	1.435.091	1.435.579
Moldova, Rep	-	-	-	-	5.550	14.726
Namibia	-	-	-	2.279	5.380	-
Nicaragua	-	-	-	-	3.063	-
Nigeria	-	3.174	-	13.483	30.702	183.455
Norvegia	-	12.611	-	60.410	102.601	80.594
Nuova Caledonia	-	-	-	-	-	691
Nuova Zelanda	-	-	-	51.520	72.863	39.549
Oman	-	-	-	33.049	10.939	160.796
Olanda	896.724	693.676	424.422	818.941	1.016.486	1.399.818
non determinati	-	-	-	215.782	315.209	177.932
Pakistan	-	-	-	44.522	20.121	282.939
Panama	-	630	-	2.470	-	17.385
Papua Nuova Guinea	-	-	-	-	4.802	1.005
Paraguay	-	-	-	-	2.199	1.085
Perù	-	-	-	38.959	194.364	259.406
Polinesia francese	-	-	-	1.907	-	762
Polonia	22.631	58.357	12.286	970.095	1.803.132	1.905.317
Portogallo	176.041	159.446	190.790	1.604.719	1.758.941	1.683.511
Qatar	-	-	891	13.531	4.536	9.739
Gran Bretagna	327.306	1.469.676	1.220.519	1.655.314	1.994.679	1.932.982
Romania	21.153	-	-	282.305	196.558	205.085
Senegal	-	-	-	5.244	3.160	2.090
Serbia	-	-	-	-	-	16.214
Serbia e Montenegro	-	-	-	31.787	10.750	24.298
Singapore	1.679	-	-	755.859	646.028	503.216
Siria	-	-	-	136.989	67.605	92.521

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Slovacchia	-	-	-	124.355	112.358	64.517
Slovenia	87.050	25.886	38.247	259.805	334.857	517.783
Spagna	1.333.461	1.575.227	912.466	18.054.323	20.104.258	17.017.320
Sri Lanka	-	-	-	56.222	30.609	5.372
Stati Uniti	2.254.329	2.838.041	3.427.070	6.653.342	9.641.343	11.079.487
Sudafrica	258.313	243.911	217.704	466.726	321.720	188.080
Sudan	12.483	-	-	15.122	8.948	10.283
Suriname	-	-	-	4.668	3.668	-
Svezia	104.043	424.189	362.308	192.336	193.413	191.771
Svizzera	501.293	573.624	386.983	1.329.640	1.405.438	1.312.383
Taiwan	121.184	95.280	106.857	419.396	424.371	401.684
Tanzania	-	-	-	10.309	-	-
Thailandia	984	13.928	14.264	658.930	310.915	257.749
Trinidad e Tobago	-	-	-	3.013	-	7.467
Tunisia	1.085	-	-	198.824	306.045	390.588
Turchia	24.520	45.500	25.187	1.423.585	1.830.871	2.463.552
Ucraina	339.305	293.080	341.184	23.507	63.297	66.291
Uganda	-	-	-	-	4.554	15.610
Ungheria	-	3.688	3.255	127.437	124.781	165.604
Uruguay	-	-	-	-	-	944
Uzbekistan	-	-	-	5.648	67.811	-
Venezuela	-	-	-	53.890	93.740	243.016
Vietnam	-	-	-	102.983	191.859	111.807
Yemen	1.242	-	-	48.712	3.252	18.296
Zambia	-	-	-	660	4.951	8.596
Zimbabwe	-	-	3.022	7.996	9.170	-
<b>TOTALE</b>	<b>28.341.492</b>	<b>34.160.668</b>	<b>36.092.377</b>	<b>68.398.278</b>	<b>79.657.131</b>	<b>77.219.687</b>

**Primi 20 paesi di destinazione - Valori in Euro**

Spagna	1.333.461	1.575.227	912.466	18.054.323	20.104.258	17.017.320
Stati Uniti	2.254.329	2.838.041	3.427.070	6.653.342	9.641.343	11.079.487
Germania	4.143.264	5.621.649	6.529.630	4.904.494	5.923.036	6.376.875
Brasile	111.868	142.576	142.754	2.030.740	2.147.877	2.795.141
Francia	1.324.724	1.345.851	1.435.189	3.427.289	3.407.318	2.785.799
Turchia	24.520	45.500	25.187	1.423.585	1.830.871	2.463.552
India	-	1.681	57.260	963.220	1.729.321	2.360.169
Gran Bretagna	327.306	1.469.676	1.220.519	1.655.314	1.994.679	1.932.982
Polonia	22.631	58.357	12.286	970.095	1.803.132	1.905.317
Portogallo	176.041	159.446	190.790	1.604.719	1.758.941	1.683.511
Belgio	592.798	823.074	618.241	854.114	1.357.302	1.556.867
Egitto	98.079	2.588	28.357	669.142	952.744	1.537.860
Iran	37.320	-	-	2.259.725	1.788.098	1.436.793
Messico	13.271	3.793	35.014	896.930	1.435.091	1.435.579
Olanda	896.724	693.676	424.422	818.941	1.016.486	1.399.818
Svizzera	501.293	573.624	386.983	1.329.640	1.405.438	1.312.383
Federazione russa	-	18.073	19.081	1.059.103	1.024.390	1.270.470
Indonesia	68.090	3.460	21.027	1.479.673	1.767.209	1.184.498
Argentina	1.125	-	10.444	495.997	565.187	1.135.136
Grecia	4.722.995	5.062.973	4.617.947	1.104.126	991.691	844.277

**LAME TRADIZIONALI 82029919**

Lame di seghe, incl. lame di seghe (non dentate), di metalli comuni, con parte operante di acciaio, per la lavorazione di materie diverse dai metalli (escl. lame di seghe a nastro)

**Quantità in kg**

Albania	-	-	-	16.400	24.640	13.164
Algeria	-	-	-	11.120	1.845	1.486
Arabia Saudita	-	-	-	3.315.385	4.015.230	4.689.410
Argentina	659	-	-	1.119.950	1.197.067	567.008
Australia	-	-	-	21.564	-	6.000
Austria	18.675	11.240	8.498	131.617	112.544	84.964
Azerbaigian	-	-	-	4.000	4.500	6.000
Bahama	-	-	-	-	50.000	-
Bahrein	-	-	-	10.000	-	-
Bangladesh	-	-	-	770	-	622
Belgio	15.659	8.245	10.684	1.348.725	1.250.408	649.499
Bosnia e Erzegovina	-	-	21.200	54.299	93.850	54.090
Brasile	157	-	-	5.162.760	4.503.943	5.022.453
Bulgaria	-	-	-	24.000	24.240	32.013
Camerun	-	-	-	558	230	-
Canada	488	-	-	749.960	668.600	454.160
Ceca, Rep	976	12.541	19.405	91.532	142.495	30.994
Cile	-	-	-	-	-	15.190
Cina	23.673	48.388	215.202	747.960	937.763	836.389
Cipro	-	-	-	-	120	371
Colombia	-	-	-	118.860	111.800	142.383
Corea del Sud	12.173	13.230	23.564	861.000	568.185	231.343
Costa d'Avorio	-	-	-	-	700	-
Croazia	-	-	-	253.577	282.731	107.878
Danimarca	1.573	2.462	847	475	113	-
Ecuador	-	-	-	137	-	-
Egitto	-	-	-	2.031.649	2.639.621	2.176.715
Emirati Arabi Uniti	-	10	-	45	4.220	401
Eritrea	-	-	-	-	18.000	8.000
Etiopia	-	-	-	22.760	21.000	-
Federazione russa	-	-	-	771.211	749.278	677.915
Filippine	-	-	-	120	118	25
Finlandia	-	-	10	112.174	116.032	56.335
Francia	1.613	15.279	1.909	326.662	289.794	203.108
Gabon	-	-	-	-	6.450	-

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Germania	97.863	103.958	151.898	546.118	538.386	384.330
Ghana	-	-	-	390	28.000	139
Giappone	10.743	5.323	5.762	-	23.660	64.500
Giordania	-	-	-	143.433	126.902	133.485
Grecia	-	4.412	830	188.716	156.632	137.651
Guatemala	-	-	-	-	-	656
Guinea	-	-	-	1.828	-	-
Honduras	-	-	-	238	-	-
Hong Kong	-	-	-	1.050	2.572	1.436
India	-	91	1.700	5.611.060	7.030.321	7.186.378
Indonesia	-	-	-	183.000	114.511	170.217
Iran	-	-	-	147.648	1.824	53.865
Irlanda	-	197	-	10.141	10.463	10.535
Israele	66	-	-	23.464	18.704	20.933
Kazakistan	-	-	-	81.660	7.671	12.207
Kuwait	-	-	-	-	98	720
Lettonia	-	-	-	-	231	-
Libano	-	-	-	189.856	226.620	115.050
Libia	21.000	-	-	6.422	2.990	2.940
Lituania	-	-	-	26	132	8.017
Lussemburgo	1.840	-	-	-	-	-
Macedonia	-	-	-	36.000	34.000	10.500
Madagascar	-	-	-	-	215	-
Malaysia	-	-	-	140.780	67.000	24.000
Malta	-	-	-	102	1.311	696
Marocco	-	-	-	233.296	198.514	164.200
Messico	-	-	-	28.616	53.799	16.993
Moldova, Rep	-	-	-	-	100	-
Myanmar (Ex Birmania)	-	-	-	750	20.000	-
Namibia	-	-	-	-	23.770	-
Nigeria	-	-	-	26.525	724	-
Norvegia	-	-	-	86	-	14.590
Nuova Zelanda	-	-	-	251	316	-
Oman	-	-	-	4.925	-	5.523
Olanda	68.231	49.635	45.029	823	2.734	1.299
non determinati	-	-	-	1.300	3.514	60
Pakistan	-	-	-	24	1.760	-
Peru'	-	-	-	400	1.000	-
Pitcairn	-	-	-	-	24.000	-
Polinesia francese	-	-	-	10	-	-
Polonia	-	-	-	1.066.079	1.235.862	927.946
Portogallo	3.817	-	-	3.082.604	2.462.257	2.160.926
Gran Bretagna	86	87	175	16.058	13.203	24.489
Romania	60	310	9	754	1.694	266
Saint-Pierre e Miquelon	-	-	-	-	-	99
Senegal	-	-	-	144	-	138
Serbia	-	-	-	-	-	171.369
Serbia e Montenegro	-	15.000	-	266.039	262.655	18.785
Singapore	-	-	-	24.314	178	-
Siria	-	-	-	89.904	8.248	102.136
Slovacchia	-	17.675	28.098	61.691	13.904	28.448
Slovenia	408	-	-	120.905	84.955	115.667
Spagna	17.879	18.137	10.732	18.036.855	15.545.314	12.558.862
Sri Lanka	-	-	-	21.500	21.500	21.676
Stati Uniti	425	10	5.294	733.440	449.795	511.095
Sudafrica	-	-	-	826.789	1.182.066	1.184.428
Svezia	4.998	5.568	5.973	-	-	3.000
Swizzera	5.615	20.735	4.901	63.677	43.135	94
Taiwan	77.253	14.563	15.065	6.212.018	7.797.665	4.807.631
Thailandia	-	-	-	1.891.910	1.009.500	1.114.607
Tunisia	-	-	-	13.630	8.199	16.793
Turchia	-	-	-	762.224	919.373	676.897
Turks e Caicos, Isole	-	-	-	485.000	264.000	1.021.000
Tuvalu	63	-	-	-	-	-
Ucraina	-	-	-	227.605	196.220	226.003
Uganda	-	-	-	40	-	-
Ungheria	-	11	143	48.058	28.761	60.312
Uruguay	-	-	-	5.000	-	8.000
Uzbekistan	-	-	-	-	-	117.044
Venezuela	-	-	-	176.120	253.000	431.124
Vietnam	-	-	-	649.000	432.025	189.500
Yemen	-	-	-	121.500	75.300	20.662
Zambia	-	-	-	150	-	-
Zimbabwe	-	-	-	233.500	164.300	150.000
<b>TOTALE</b>	<b>385.993</b>	<b>367.107</b>	<b>576.928</b>	<b>60.154.716</b>	<b>59.031.100</b>	<b>51.277.833</b>
<b>Valori in Euro</b>						
Albania	-	-	-	15.254	18.078	10.176
Algeria	-	-	-	94.509	14.993	18.199
Arabia Saudita	-	-	-	2.079.691	2.361.625	2.695.907
Argentina	7.949	-	-	693.880	749.796	359.067
Australia	-	-	-	16.156	-	3.995
Austria	358.766	217.559	129.524	97.856	96.150	63.560
Azerbaigian	-	-	-	2.200	2.993	4.300
Bahama	-	-	-	-	29.549	-
Bahrein	-	-	-	5.900	-	-
Bangladesh	-	-	-	12.758	-	9.627
Belgio	122.127	132.247	275.621	814.065	772.925	457.161
Bosnia e Erzegovina	-	-	22.502	80.899	63.987	43.502
Brasile	2.918	-	-	2.211.427	2.286.247	3.077.403
Bulgaria	-	-	-	14.640	17.321	22.610
Camerun	-	-	-	6.231	3.123	-
Canada	3.028	-	-	436.445	417.788	294.328
Ceca, Rep	12.052	87.975	140.292	57.088	93.424	19.868
Cile	-	-	-	-	-	18.797
Cina	118.895	182.822	436.739	314.573	509.753	684.622
Cipro	-	-	-	-	955	205

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Colombia	-	-	-	82.588	70.779	101.117
Corea del Sud	319.973	242.203	395.988	446.202	338.439	148.273
Costa d'Avorio	-	-	-	-	17.180	-
Croazia	-	-	-	161.398	196.510	86.173
Danimarca	19.508	79.601	40.840	268	64	-
Ecuador	-	-	-	7.563	-	-
Egitto	-	-	-	1.359.268	1.715.496	1.286.433
Emirati Arabi Uniti	-	1.604	-	1.173	22.550	11.123
Eritrea	-	-	-	-	12.525	6.232
Etiopia	-	-	-	36.626	13.020	-
Federazione russa	-	-	-	488.584	704.154	534.013
Filippine	-	-	-	12.906	12.684	2.700
Finlandia	-	-	168	69.170	72.692	36.393
Francia	117.691	218.230	106.368	250.076	225.541	215.941
Gabon	-	-	-	-	26.301	-
Germania	1.019.365	1.441.395	2.293.640	367.638	373.643	264.690
Ghana	-	-	-	1.600	15.149	7.638
Giappone	382.335	245.493	229.130	-	42.857	36.260
Giordania	-	-	-	159.376	108.686	114.082
Grecia	-	12.808	3.521	103.937	89.945	98.262
Guatemala	-	-	-	-	-	2.800
Guinea	-	-	-	5.170	-	-
Honduras	-	-	-	1.265	-	-
Hong Kong	-	-	-	7.855	22.919	12.545
India	-	1.382	3.290	3.384.955	4.821.011	5.183.252
Indonesia	-	-	-	90.430	102.391	106.868
Iran	-	-	-	143.545	19.802	84.240
Irlanda	-	2.388	-	10.379	17.905	16.852
Israele	1.770	-	-	201.964	179.010	79.398
Kazakistan	-	-	-	41.754	29.160	52.078
Kuwait	-	-	-	-	3.500	21.960
Lettonia	-	-	-	-	128	-
Libano	-	-	-	141.030	190.027	101.137
Libia	14.427	-	-	54.840	28.000	28.600
Lituania	-	-	-	853	73	4.433
Lussemburgo	15.200	-	-	-	-	-
Macedonia	-	-	-	21.968	21.660	7.115
Madagascar	-	-	-	-	2.250	-
Malaysia	-	-	-	97.159	38.962	14.318
Malta	-	-	-	4.133	725	385
Marocco	-	-	-	188.049	114.155	105.960
Messico	-	-	-	124.809	58.099	78.818
Moldova, Rep	-	-	-	-	5.135	-
Myanmar (Ex Birmania)	-	-	-	28.425	11.373	-
Namibia	-	-	-	-	45.129	-
Nigeria	-	-	-	41.445	19.766	-
Norvegia	-	-	-	4.078	-	108.814
Nuova Zelanda	-	-	-	9.866	14.545	-
Oman	-	-	-	53.887	-	52.986
Olanda	1.320.506	1.021.248	834.389	455	1.512	22.059
non determinati	-	-	-	11.541	29.410	12.833
Pakistan	-	-	-	2.245	15.600	-
Peru'	-	-	-	4.279	9.982	-
Pitcairn	-	-	-	-	14.602	-
Polinesia francese	-	-	-	3.195	-	-
Polonia	-	-	-	610.492	800.699	605.237
Portogallo	42.851	-	-	1.972.303	1.682.761	1.388.970
Gran Bretagna	995	1.149	2.461	9.047	28.077	46.148
Romania	3.000	12.041	1.290	28.366	46.485	17.255
Saint-Pierre e Miquelon	-	-	-	-	-	5.652
Senegal	-	-	-	4.091	-	4.811
Serbia	-	-	-	-	-	135.216
Serbia e Montenegro	-	11.150	-	167.871	162.590	19.880
Singapore	-	-	-	22.022	12.294	-
Siria	-	-	-	39.788	2.095	66.267
Slovacchia	-	73.908	428.053	66.054	9.214	18.781
Slovenia	6.092	-	-	87.402	55.917	74.411
Spagna	102.787	113.111	106.895	9.502.781	9.221.857	8.468.165
Sri Lanka	-	-	-	13.048	16.056	18.710
Stati Uniti	6.547	881	34.286	433.396	273.326	349.126
Sudafrica	-	-	-	495.628	770.533	794.022
Svezia	53.578	54.918	62.603	-	-	1.918
Svizzera	312.362	1.305.102	423.400	31.406	52.381	2.553
Taiwan	103.022	101.849	121.915	2.589.683	3.738.656	2.592.026
Thailandia	-	-	-	1.045.034	632.993	769.176
Tunisia	-	-	-	80.175	50.029	116.143
Turchia	-	-	-	489.788	857.333	444.802
Turks e Caicos, Isole	-	-	-	267.549	154.513	624.688
Tuvalu	2.542	-	-	-	-	-
Ucraina	-	-	-	163.898	137.534	150.021
Uganda	-	-	-	996	-	-
Ungheria	-	105	1.500	30.970	20.568	58.642
Uruguay	-	-	-	3.156	-	5.410
Uzbekistan	-	-	-	-	-	102.367
Venezuela	-	-	-	106.636	156.764	277.113
Vietnam	-	-	-	297.616	212.325	101.932
Yemen	-	-	-	72.334	46.280	18.723
Zambia	-	-	-	1.549	-	-
Zimbabwe	-	-	-	144.662	103.492	97.171
<b>TOTALE</b>	<b>4.470.286</b>	<b>5.561.169</b>	<b>6.094.415</b>	<b>33.959.260</b>	<b>36.558.525</b>	<b>34.205.444</b>

**Primi 20 paesi di destinazione - Valori in Euro**

Spagna	102.787	113.111	106.895	9.502.781	9.221.857	8.468.165
India	-	1.382	3.290	3.384.955	4.821.011	5.183.252
Brasile	2.918	-	-	2.211.427	2.286.247	3.077.403
Arabia Saudita	-	-	-	2.079.691	2.361.625	2.695.907

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Taiwan	103.022	101.849	121.915	2.589.683	3.738.656	2.592.026
Portogallo	42.851	-	-	1.972.303	1.682.761	1.388.970
Egitto	-	-	-	1.359.268	1.715.496	1.286.433
Sudafrica	-	-	-	495.628	770.533	794.022
Thailandia	-	-	-	1.045.034	632.993	769.176
Cina	118.895	182.822	436.739	314.573	509.753	684.622
Turks e Caicos, Isole	-	-	-	267.549	154.513	624.688
Polonia	-	-	-	610.492	800.699	605.237
Federazione russa	-	-	-	488.584	704.154	534.013
Belgio	122.127	132.247	275.621	814.065	772.925	457.161
Turchia	-	-	-	489.788	857.333	444.802
Argentina	7.949	-	-	693.880	749.796	359.067
Stati Uniti	6.547	881	34.286	433.396	273.326	349.126
Canada	3.028	-	-	436.445	417.788	294.328
Venezuela	-	-	-	106.636	156.764	277.113
Germania	1.019.365	1.441.395	2.293.640	367.638	373.643	264.690
Francia	117.691	218.230	106.368	250.076	225.541	215.941



**UTENSILI DIAMANTATI** 82079010

Utensili intercambiabili per utensileria a mano, anche meccanica o per macchine utensili, con parte operante di diamante o di conglomerato diamantifero.

Quantità in kg

Albania	-	-	-	23	-	-
Algeria	49	-	-	11.955	3.834	30.918
Antigua e Barbuda	-	-	-	7	9	-
Arabia Saudita	8	-	-	22.527	67.799	27.191
Argentina	3	-	-	8.807	13.528	15.630
Armenia	-	-	-	157	108	-
Australia	-	-	5	4.956	16.121	2.818
Austria	8.657	12.733	11.078	13.106	17.764	12.884
Azerbaigian	-	-	-	33	537	270
Bahrein	-	-	-	710	925	4.165
Bangladesh	-	-	-	916	3.379	-
Barbados	-	-	-	4	-	100
Belgio	6.355	2.742	39.315	4.593	7.407	7.911
Benin	-	-	-	107	-	-
Bermuda	-	-	-	-	15	-
Bielorussia	60	-	-	146	30	423
Bolivia	-	-	-	27	91	184
Bosnia e Erzegovina	-	-	-	157	282	10.749
Brasile	660	85	1.489	24.855	2.295	8.094
Bulgaria	3.571	5.712	6.553	796	927	530
Burundi	-	-	-	-	198	68
Cambogia	-	-	-	-	50	-
Camerun	-	-	-	170	233	-
Canada	201	31	320	8.771	18.552	14.876
Ceca, Rep	68	45	117	3.699	3.704	2.696
Cile	-	-	-	160	9	510
Cina	44.352	48.956	52.630	7.900	2.797	1.338
Cipro	-	4	2	1.142	2.255	527
Colombia	-	-	-	1.737	2.068	1.396
Congo	-	-	-	3.200	-	-
Congo, Rep dem	-	-	-	25	-	-
Corea del Nord	-	-	-	-	11	-
Corea del Sud	107.017	122.719	111.974	9.040	6.299	2.275
Costa Rica	-	-	-	-	2	-
Costa d'Avorio	-	-	-	125	13.991	238
Croazia	8	282	-	3.280	1.665	1.560
Cuba	-	-	-	549	19	-
Danimarca	441	825	1.080	3.236	5.024	4.823
Dominicana, Rep	-	-	-	36	113	-
Ecuador	-	-	-	106	-	50
Egitto	767	-	150	117.817	30.287	32.324
El Salvador	-	-	-	-	37	-
Emirati Arabi Uniti	190	55	14	44.899	33.494	72.599
Eritrea	-	-	-	133	780	-
Estonia	-	-	22	1.164	226	153
Etiopia	-	-	-	36	3.527	1.883
Federazione russa	84	-	308	2.567	15.137	9.749
Filippine	-	-	-	887	822	342
Finlandia	7	40	7	3.190	4.777	2.789
Francia	7.406	8.561	9.047	19.128	23.476	24.321
Gabon	-	-	-	11	10	-
Georgia	-	-	-	0	-	16
Germania	47.308	55.788	35.381	81.750	92.066	87.601
Ghana	-	-	-	8	16	-
Giamaica	-	-	-	-	5	-
Giappone	3.329	1.806	2.162	4.122	8.785	4.888
Gibuti	-	-	-	-	11	-
Giordania	-	-	-	86.457	7.093	428
Grecia	303	112	227	6.874	7.893	6.284
Guatemala	-	-	-	-	1.752	477
Guinea	-	-	-	102	-	36
Honduras	-	-	-	431	358	55
Hong Kong	1.092	1	336	11.498	9.873	5.478
India	1.673	7.475	2.175	7.899	20.928	15.272
Indonesia	-	-	-	5.148	15.134	18.841
Iran	46	-	-	12.601	13.426	29.774
Irlanda	114	5	-	2.154	2.396	2.516
Islanda	-	-	-	60	252	190
Israele	172	202	362	11.704	6.401	2.070
Kazakistan	-	-	-	86.450	734	207

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Kenya	-	-	-	-	517	350
Kirghizistan	-	-	-	-	90	52
Kuwait	-	-	-	76	725	1.027
Lettonia	-	-	-	4	94	25
Libano	-	41	270	37.834	8.925	5.357
Libia	-	-	-	32.336	4.037	2.736
Liechtenstein	-	-	-	374	225	843
Lituania	-	-	-	20	-	-
Lussemburgo	30	274	13	128	43	10
Macao	-	-	-	-	0	-
Macedonia	-	-	-	12	226	-
Madagascar	-	-	-	-	37	65
Malaysia	7	6	-	4.189	1.387	9.424
Mali	-	-	-	-	18	52
Malta	-	-	-	4.904	169	72
Marocco	-	-	-	5.594	6.019	10.809
Maurizio	-	-	-	885	673	1.701
Messico	20	-	8	2.163	4.089	5.693
Moldova, Rep	-	-	-	4	1.570	-
Montenegro	-	-	-	-	-	150
Namibia	-	-	-	41	45	495
Nigeria	-	-	-	468	84	154
Norvegia	36	31	149	1.841	3.114	3.419
Nuova Zelanda	-	-	16	35	731	18
Oman	200	-	-	5.777	7.270	32.050
Olanda	1.192	1.273	1.064	2.863	3.014	2.083
non determinati	-	-	-	2.816	2.252	1.795
Pakistan	-	-	-	4.331	12.337	1.421
Panama	-	-	-	301	-	49
Paraguay	-	-	-	-	1	-
Perù	-	382	-	6.906	-	56
Polinesia francese	-	-	-	6	-	-
Polonia	22.458	79	13	8.280	4.133	6.088
Portogallo	1.315	1.784	1.673	22.764	28.204	28.625
Qatar	-	-	-	90	178	61
Gran Bretagna	381	891	2.273	15.136	14.978	11.378
Romania	78	223	129	3.382	4.206	4.931
Seicelle	-	-	-	5	-	19
Senegal	-	-	-	-	176	6.180
Serbia	-	-	-	-	-	618
Serbia e Montenegro	125	108	-	420	781	68
Sierra Leone	-	-	-	-	4.815	-
Singapore	30	-	29	4.955	5.547	1.488
Siria	48	-	-	4.264	615	130
Slovacchia	670	-	-	451	933	962
Slovenia	-	-	-	3.933	1.962	1.670
Spagna	3.611	2.355	4.766	94.887	139.710	136.552
Sri Lanka	-	-	-	1.108	1.016	363
Stati Uniti	3.096	14.182	2.820	112.073	70.751	87.766
Sudafrica	6	240	909	945	8.288	2.145
Sudan	-	-	-	-	28	847
Suriname	-	-	-	7	5	-
Svezia	1.026	407	326	4.849	3.563	2.712
Svizzera	11.770	10.964	13.497	8.772	11.213	15.684
Tagikistan	-	-	-	-	318	-
Taiwan	3.980	455	571	9.402	6.744	3.214
Tanzania	-	-	-	25	-	1.095
Terr. palestinese occ.	-	-	-	14	32	-
Thailandia	-	-	1.758	31.115	4.797	3.423
Togo	-	-	-	-	100	-
Tonga	-	185	-	-	-	-
Trinidad e Tobago	-	-	-	4	-	9
Tunisia	-	-	-	8.619	1.835	8.263
Turchia	6	-	10	30.397	40.974	38.510
Ucraina	-	-	16	285	162	335
Uganda	-	-	-	100	-	-
Ungheria	-	-	22	3.056	2.641	1.030
Uruguay	-	1	-	5	138	184
Uzbekistan	-	-	-	107	344	185
Venezuela	-	-	-	561	252	1.509
Vietnam	-	-	50	2.120	2.971	1.677
Yemen	-	-	-	462	-	471
Zimbabwe	-	-	-	90	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>284.026</b>	<b>302.060</b>	<b>305.136</b>	<b>1.130.739</b>	<b>911.839</b>	<b>918.615</b>

**Valori in Euro**

Albania	-	-	-	6.286	-	-
Algeria	907	-	-	170.348	120.734	199.858
Antigua e Barbuda	-	-	-	3.130	3.625	-
Arabia Saudita	686	-	-	698.494	944.809	441.878
Argentina	4.455	-	-	514.153	686.972	785.679
Armenia	-	-	-	23.918	25.872	-
Australia	-	-	1.739	163.999	226.135	225.356
Austria	1.220.943	1.390.175	1.043.296	811.636	1.097.691	977.011
Azerbaijan	-	-	-	11.339	90.027	46.818
Bahrein	-	-	-	35.164	40.796	85.094
Bangladesh	-	-	-	16.301	17.156	-
Barbados	-	-	-	764	-	3.474
Belgio	1.352.953	912.840	825.995	573.133	764.644	657.814
Benin	-	-	-	3.316	-	-
Bermuda	-	-	-	-	9.338	-
Bielorussia	4.785	-	-	18.655	5.746	33.884
Bolivia	-	-	-	5.791	23.057	31.461
Bosnia e Erzegovina	-	-	-	8.460	9.315	13.414
Brasile	7.867	5.895	33.121	440.912	323.291	503.193
Bulgaria	256.568	382.298	413.031	31.774	77.938	19.257

**Interscambio ITALIA-MONDO in valore**  
in Euro (fonte ISTAT)

	IMPORT			EXPORT		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Burundi	-	-	-	-	6.362	1.857
Cambogia	-	-	-	-	2.475	-
Camerun	-	-	-	4.619	12.524	-
Canada	18.333	12.832	2.226	886.263	1.590.820	1.310.529
Ceca, Rep	8.556	7.478	12.725	233.032	322.261	287.680
Cile	-	-	-	31.096	3.618	38.235
Cina	556.118	567.969	491.425	135.926	195.418	126.035
Cipro	-	594	386	74.988	112.976	36.927
Colombia	-	-	-	76.159	84.978	58.359
Congo	-	-	-	26.950	-	-
Congo Rep dem	-	-	-	1.470	-	-
Corea del Nord	-	-	-	-	1.121	-
Corea del Sud	3.252.863	3.357.438	3.089.547	428.709	179.269	148.189
Costa Rica	-	-	-	-	631	-
Costa d'Avorio	-	-	-	25.978	79.628	99.207
Croazia	1.875	2.220	-	117.366	103.252	105.382
Cuba	-	-	-	26.159	25.795	-
Danimarca	91.383	161.492	249.557	352.138	697.102	890.848
Dominicana, Rep	-	-	-	7.520	10.191	-
Ecuador	-	-	-	13.446	-	7.732
Egitto	22.208	-	2.013	1.202.730	483.528	578.107
El Salvador	-	-	-	-	1.810	-
Emirati Arabi Uniti	51.034	4.952	3.052	1.785.071	1.087.162	1.804.387
Eritrea	-	-	-	2.986	12.967	-
Estonia	-	-	8.502	24.247	16.396	20.294
Etiopia	-	-	-	2.087	23.938	169.185
Federazione russa	3.503	-	2.000	224.213	565.733	268.653
Filippine	-	-	-	43.852	41.626	4.069
Finlandia	479	13.106	909	151.365	203.918	146.734
Francia	774.421	576.559	677.243	2.583.812	2.942.991	2.916.480
Gabon	-	-	-	3.265	5.290	-
Georgia	-	-	-	1.208	-	1.997
Germania	7.638.475	8.079.620	7.008.079	5.687.580	6.872.413	6.338.180
Ghana	-	-	-	751	1.046	-
Giamaica	-	-	-	-	2.629	-
Giappone	297.753	242.287	246.931	72.494	424.796	87.587
Gibuti	-	-	-	-	1.140	-
Giordania	-	-	-	146.307	119.840	47.255
Grecia	98.572	14.246	44.449	631.435	618.592	480.630
Guatemala	-	-	-	-	28.196	56.859
Guinea	-	-	-	672	-	950
Honduras	-	-	-	9.585	15.722	2.453
Hong Kong	20.700	1.971	27.117	434.069	393.612	421.724
India	263.824	1.037.300	286.914	592.748	998.047	1.344.420
Indonesia	-	-	-	230.050	480.936	306.431
Iran	9.857	-	-	742.554	1.154.291	1.796.933
Irlanda	29.224	3.289	-	314.020	302.182	250.991
Islanda	-	-	-	8.034	6.617	14.536
Israele	28.926	19.532	48.070	280.782	267.302	135.250
Kazakistan	-	-	-	79.862	21.902	11.630
Kenya	-	-	-	-	28.516	5.900
Kirghizistan	-	-	-	-	5.406	2.701
Kuwait	-	-	-	6.476	31.041	33.742
Lettonia	-	-	-	1.445	6.118	3.004
Libano	-	1.755	10.061	322.543	535.410	472.983
Libia	-	-	-	491.749	140.587	42.765
Liechtenstein	-	-	-	98.548	44.900	209.250
Lituania	-	-	-	9.066	-	-
Lussemburgo	6.206	30.286	6.992	18.673	5.910	1.494
Macao	-	-	-	-	626	-
Macedonia	-	-	-	3.070	28.641	-
Madagascar	-	-	-	-	12.460	22.000
Malaysia	3.994	5.559	-	141.898	102.275	166.303
Mali	-	-	-	-	1.950	5.435
Malta	-	-	-	27.606	16.720	2.549
Marocco	-	-	-	134.531	135.660	212.279
Maurizio	-	-	-	11.315	20.724	27.984
Messico	683	-	1.705	184.358	208.551	233.685
Moldova, Rep	-	-	-	871	8.718	-
Montenegro	-	-	-	-	-	5.986
Namibia	-	-	-	26.918	16.408	12.248
Nigeria	-	-	-	2.624	16.382	8.277
Norvegia	5.162	2.739	2.161	169.074	132.713	136.949
Nuova Zelanda	-	-	690	8.429	31.768	7.167
Oman	23.587	-	-	108.219	184.965	153.743
Olanda	249.159	185.218	143.490	206.941	269.426	190.822
non determinati	-	-	-	643.422	604.152	384.526
Pakistan	-	-	-	141.033	120.045	37.371
Panama	-	-	-	72.583	-	3.001
Paraguay	-	-	-	-	705	-
Perù	-	9.428	-	176.327	-	1.918
Polinesia francese	-	-	-	1.418	-	-
Polonia	158.908	8.072	2.096	383.809	553.817	593.978
Portogallo	255.287	238.161	378.177	1.301.516	1.360.215	1.266.416
Qatar	-	-	-	10.609	18.197	10.604
Gran Bretagna	31.284	64.989	109.275	1.377.774	1.566.823	1.665.187
Romania	6.736	6.305	5.921	107.195	111.914	162.833
Seicelle	-	-	-	958	-	3.388
Senegal	-	-	-	-	11.311	45.472
Serbia	-	-	-	-	-	20.844
Serbia e Montenegro	8.774	5.398	-	20.730	17.598	4.575
Sierra Leone	-	-	-	-	25.119	-
Singapore	7.075	-	3.215	255.176	278.916	118.742
Siria	2.723	-	-	143.975	22.749	28.851
Slovacchia	703	-	-	56.028	65.620	52.409
Slovenia	-	-	-	179.132	194.129	138.579
Spagna	1.027.051	406.847	275.877	6.367.152	7.604.524	6.508.264
Sri Lanka	-	-	-	19.280	17.136	21.686
Stati Uniti	796.948	554.238	404.747	6.629.177	5.979.300	7.244.277
Sudafrica	3.014	9.013	108.486	77.918	340.655	264.487
Sudan	-	-	-	-	753	12.440



# ACIMM

Associazione Costruttori Italiani Macchine Marmo e Affini

## DA 35 ANNI IL PRINCIPALE RIFERIMENTO MONDIALE DELLA TECNOLOGIA LAPIDEA

Dal 1971 l'ACIMM (Associazione dei Costruttori Italiani Macchine Marmo ed Affini) è il principale riferimento mondiale della tecnologia lapidea per la sua lunga ed incisiva attività svolta in tutto il mondo. In Acimm sono rappresentati tutti gli impianti necessari all'estrazione, segagione, trattamento delle superfici, finitura nelle lavorazioni seriali o a disegno di marmi, graniti, pietre e materiali ricomposti. In questo settore l'Italia rappresenta la leadership mondiale.

Compiti dell'ACIMM sono la rappresentanza e la tutela delle Aziende Associate; la promozione di studi dei problemi costruttivi, economici, finanziari e tecnici del comparto; lo sviluppo di intese tra le Aziende Associate e coordinamento di iniziative comuni; indagini e prospezioni per la migliore utilizzazione professionale e delle risorse; la promozione del made in Italy e della sua immagine; l'organizzazione di convegni e manifestazioni internazionali; l'attività di documentazione e di informazione.

Tra le varie attività svolte dall'ACIMM ricordiamo le collettive fieristiche e la convegnistica finora svolte in Argentina, Brasile, Cina, Germania, Italia, Taiwan e Uruguay; gli studi e le ricerche, la collaborazione interassociativa con alcune Associazioni italiane ed estere e la comunicazione basata sul sito [www.acimm.it](http://www.acimm.it) e la rivista trimestrale Acimm news. Le partecipazioni fieristiche che nel 2005 sono state: Shanghai, Pechino, Milano, Salonicco, Norimberga, Carrara, New York, Verona, Las Vegas e Kiev. Nel 2006 anche a Liegi, Miami, Madrid, Mosca (ed altre).

Sede dell'Associazione è a Rho, al confine nord-ovest di Milano, nei pressi della nuova fiera di Milano dove operano anche ASSOFOM (Associazione dei Fornitori per Marmisti), Assomarmisti Lombardia e la sede distaccata della Camera di Commercio di Milano.

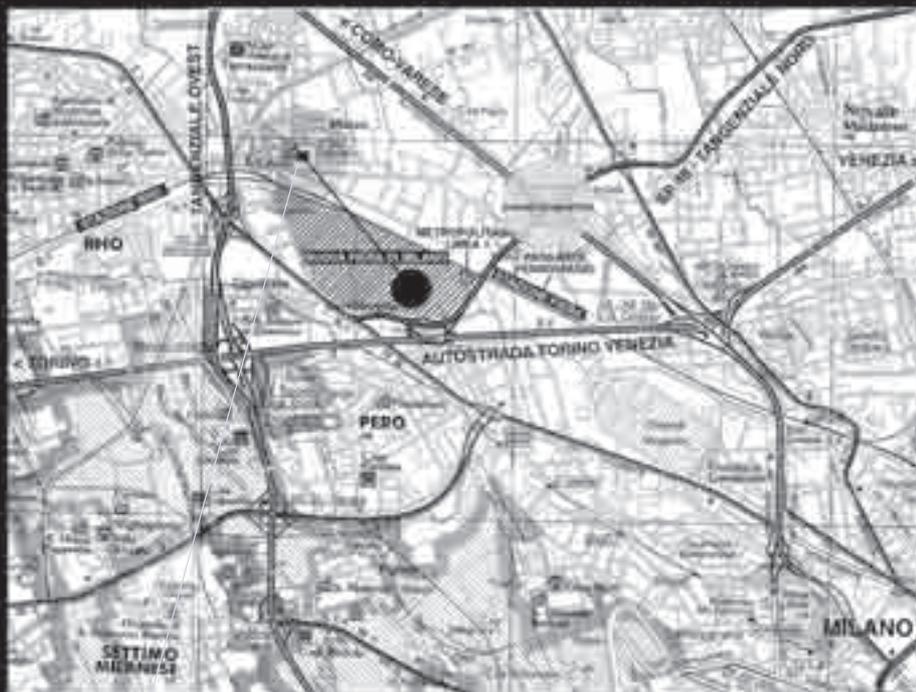
E' facilmente raggiungibile perchè al centro del triangolo formato dalle autostrade A4 Trieste Torino, A8-9 Milano laghi, Tangenziale ovest e la Metropolitana linea 1.

In tutti i casi seguire le indicazioni Fiera Milano e poi Camera di Commercio di Milano delegazione di Rho.

Le cariche associative ACIMM sono:

Presidente: IVANO SPALANZANI (*Spalanzani*)  
Presidente on: MARCO TERZO PELLEGRINI (*Pellegrini Meccanica*)  
Vicepresidente: RICCARDO ROCCHETTI BELLINZONI (*Assofom*)

Consigliere tesoriere: FRANCO PERISSINOTTO (*Perissinotto*)  
Consigliere: LUCA TONCELLI (*Breton*)  
Consigliere: ALBERTO VEZZOLI (*Pedrini*)  
Consigliere: PIETRO CAPRIOLI (*Saba*)  
Consigliere: MARIO CAVAZZONI (*Sea utensili diamantati*)  
Consigliere: ALBERTO OVIDI (*Simec*)  
Revisore dei conti: GINO SALA (*Abrasivi Metallici*)  
Revisore dei conti: MAURIZIO MARTINELLI (*Benetti*)  
Revisore dei conti: CESARE MARCHETTI (*Officine Marchetti*)  
Revisore dei conti: PIETRO PAOLO MONTRESOR (*Montresor*)  
Revisore dei conti: ACHILLE SALVETTI (*Abrasivi Metallici*)  
Proboviro: ERNESTO COMANDULLI (*Comandulli*)  
Proboviro: MARIO GATTI (*Comesa*)  
Proboviro: NICOLA CIANI (*Marmi Lame*)  
segretario: Emilia Gallini



ACIMM - Galleria Gandhi 15 - 20017 Rho/Milano  
tel 02.939.01.041 / 02.939.00740 / 02.939.00.750  
fax 02.939.01.780 - (02.939.00.727)  
e.mail: [info@acimm.it](mailto:info@acimm.it) - [www.acimm.it](http://www.acimm.it)



## ASSOCIAZIONE NAZIONALE PRODUTTORI FORNITURE PER MARMISTI

ITALIAN ASSOCIATION OF PRODUCERS FOR THE WORKING, SURFACE TREATMENT AND ACCESSORY EQUIPMENT OF MARBLES AND GRANITES

Vi aderiscono le più importanti Aziende specializzate nella fabbricazione di abrasivi, lucidanti, mastici, cere, composti chimici di superfinitura, utensili o attrezzi complementari ed accessori lapidei. Scopo primario dell'Associazione è GARANTIRE AGLI ACQUIRENTI DI PRODOTTI COL MARCHIO ASSOFOFOM, IN ITALIA E ALL'ESTERO, sia la qualità obiettivamente rispondente all'offerta sia le condizioni di fornitura, imballaggio, spedizione, consegna, e continuità del prodotto.

Its members include the most important firms specialized in the manufacture of abrasives, polish, mastics, waxes, chemical super finishing composition, complementary tools and equipment and stone working accessories. The main object of the Association is TO GUARANTEE THE PURCHASERS OF PRODUCT WITH THE ASSOFOFOM TRADE-MARK IN ITALY AND ABROAD, a quality corresponding exactly to the offer, and conditions too of supply, packaging, shipment, delivery and products standard.



Verona  
5/8 Ottobre  
2006

# MARMOMACC

41ª MOSTRA  
INTERNAZIONALE DI  
MARMI, PIETRE E  
TECNOLOGIE

41  
M  
A  
R  
M  
O  
M  
A  
C  
C

[www.marmomacc.com](http://www.marmomacc.com)

THE WORLD LEADING MARBLE EXHIBITION

Il Dipartimento di



VERONAFIERE



MARMOMACC  
MARMOMACC  
MARMOMACC

Spazio 41ª Mostra  
Qualifiche, Strategie e Sviluppo  
della Provincia di Verona