

DIAMANTE

◆ APPLICAZIONI & TECNOLOGIA ◆



Since 1962 - 2017
55 years at your service

High performance:
Single & Multiwires
Diamond Fickerts
Gang saw Blades
Diamond Rollers
Diamond Disks

MGIDT
✉ mgidt@idm.net.lb
☎ +961 1 881010
📱 +961 3 095588
📍 Beirut - Lebanon

MARMO+MAC
THE BIGGEST STONE • DESIGN • TECHNOLOGY TRADE FAIR
27/30 SEPTEMBER 2017 Verona, Italy

HALL 7
G8



**WORLD OF
CONCRETE®
EUROPE**

PARIGI
23-28 APRILE 2018

ESPOSIZIONE INTERNAZIONALE
DELL'INDUSTRIA DEL CALCESTRUZZO

L'INCONTRO DELL'INDUSTRIA DEL CALCESTRUZZO

ENTRA A FAR PARTE DELLA TUA COMMUNITY!
ON WORLDOFCONCRETEEUROPE.COM

    #woce

INSIEME AL SALONE



COMEX POSIUM

informa
exhibitions

PER ULTERIORI INFORMAZIONI:

Saloni Internazionali Francesi

Tel.: 02/43 43 53 27

E-mail: adelpriori@salonifrancesi.it

www.cofiplast.it
via Mario Franza 1, Lessolo (TO), Italy
Tel. +39 0125 58791

100%
QUALITÀ
ITALIANA



since 1984

5,5
mm

6,3
mm

7,3
mm

INNOVATION, QUALITY, SERVICE: TOGETHER
INNOVAZIONE, QUALITÀ, ASSISTENZA: INSIEME A VOI

NEW
PATENTED
SYSTEM



100%
QUALITÀ
ITALIANA



www.wiresengineering.it
via Mario Franza 1, Lessolo (TO) Italy
Tel. +39 0125 58791

dal 1977



INTERMETAL

Polveri metalliche e additivi per la produzione di utensili diamantati

Polveri Metalliche

- Polveri di Cobalto
- Polveri di Tungsteno
- Polveri di Carburo di Tungsteno
- Polveri di Carburo Fuso di Tungsteno
- Miscele di Cobalto/Carburo di Tungsteno
- Polveri Prelegate Next®
- Polveri Prelegate Keen®
- Polveri di Bronzo
- Polveri di Rame
- Polveri di Stagno
- Polveri di Ferro
- Polveri di Nichel

- Polveri di Alluminio
- Polveri di Argento
- Polveri di Cromo
- Polveri di Titanio
- Polveri di Zinco
- Polveri di Molibdeno

Additivi

- Polvere di Grafite
- Glicole
- Leganti per Granulazione
- Lubrificanti in Polvere per Miscelazione

supporto tecnico

Offriamo consulenza tecnica specializzata per la progettazione dei Vostri utensili diamantati, accompagnandoVi durante il processo di produzione. Possiamo garantirVi un accurato controllo sulla qualità finale dei Vs. utensili per mezzo di analisi micrografiche, prove meccaniche, analisi al SEM, analisi chimiche, prove di durezza.

Intermetal s.r.l.

Sede legale e magazzino
Via Aquileia 45 H, 20092
Cinisello Balsamo (MI)

Tel. (+39) 02 6411471 | (+39) 0585 488068
Fax. (+39) 02 6430114 | (+39) 02 66103092
(+39) 02 66104833 | (+39) 0585 1901401

infosrl@intermetal.it
intermetal@pec.intermetal.it
www.intermetal.it
P.I.: 10576000151

SOMMARIO



Immagine di Copertina / Cover Page
MG International Diamond Tools

Primo Piano / In the Spotlight

- 08** Utilizzo del taglio a filo diamantato durante l'inverno nordico
Approve wire cutting for all Nordic seasons

Utensili Diamantati / Diamond Tools

- 17** Resistenza a usura di compositi impregnati di diamante per utensili
Wear resistant diamond-impregnated tool composites

Polveri Metalliche / Metal Powders

- 24** Fisica di trasmissione della pressione nelle polveri
Physics of pressure transmission in powders
- 33** Studio sperimentale su compositi a matrice in lega di alluminio con rinforzo di SiC ottenuti tramite stampaggio a caldo
An experimental study of aluminum alloy matrix composite reinforced SiC made by hot pressing method

News ed Eventi / News and Events

- 42** Marmomac 2017, un ruolo guida internazionale per business e cultura della pietra naturale / *Marmomac 2017, a guiding international role for natural stone business and culture*

Pubblicazione Trimestrale
89ª Edizione - Giugno 2017

ISSN 1824-5765

In Copertina / Cover page:

**MG INTERNATIONAL
DIAMOND TOOLS SAL**
Industrial Zone, Ain Saade
Meker Buiding, Beirut, Lebanon
Tel.: +961-1-881010
Fax: +961-1-882010
www.mgdt.com
mgdt@idm.net.lb

Editore / Publisher
Editorial and Advertising Office

G&M Associated Sas
Via Caracciolo n° 26
20155 Milano - Italy
Tel. & Fax +39 02 314460
www.gmassdiamante.com
info@gmassdiamante.com

Direttore Responsabile
Editor in Chief
Renata Marchi

Progettazione, Grafica, Traduzioni
a cura di: G&M Associated Sas

Hanno collaborato:

M. Actis Grande
E. Baczek
J.W. Baek
G. Galli
J. Konstanty
S. Leinonen
S.J. Park
A. Romanski
M. Rosso
W.S. Yang
e gli Autori citati.

Stampa: CPZ SpA,
Costa di Mezzate (BG)

Autorizzazione del Tribunale di
Milano n° 454 del 18 novembre 1993

Registro Operatori di Comunicazione
n° 4373 del 21 novembre 2001
(ex Registro Nazionale della Stampa
n° 454 del 18 ottobre 1993).

Spedizione in abb. postale 45% -
art. 2 comma 20/b legge 662/96

CONTENTS



- 48** White Carrara Downtown ha fatto centro grazie all'idea di fiera diffusa
- 52** Visitor record at Marble Fair Izmir 2017
- 56** Xiamen Stone Fair 2017 sets new records

Tutti i diritti di riproduzione e traduzione degli articoli pubblicati sono riservati. È vietata la riproduzione, anche parziale, degli articoli senza l'autorizzazione dell'Editore e delle dovute referenze. Manoscritti, disegni, fotografie e altro materiale inviato in redazione, anche se non pubblicato, non saranno restituiti. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per le opinioni e per le idee espresse dagli autori né per i contenuti pubblicitari degli inserzionisti.

L'Editore G&M Associated Sas ai sensi dell'art.13 del D. Lgs n° 196/2003 e dell'articolo 2 (comma 2) del Codice di deontologia professionale relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, rende nota l'esistenza presso la sede di Milano, Via Caracciolo 26, di una banca-dati ad uso redazionale utilizzata esclusivamente per le finalità previste dalle leggi vigenti. Per esercitare in qualsiasi momento i diritti previsti dal suddetto D. Lgs, gli interessati potranno rivolgersi a G&M Associated Sas, titolare del trattamento dei dati, scrivendo a info@gmassdiamante.com.

All rights for any form of reproduction or translation of contents are reserved. The reproduction of an article, or part of it, without permission of the Publisher and due references is forbidden.

The Publisher assumes no responsibility for opinions expressed in editorial articles or advertisements. Any manuscripts, photographs or other material received will not be returned even if published.

In compliance with the provisions regarding the safeguard of personal data (D.lgs. [legislative decree] no. 196/2003, c.d. Code concerning protection of personal data), G&M Associated Sas wishes to inform you that personal data provided will be dealt with according to the principles of correctness, legality and transparency.

Decostruzione / Concrete Cutting

- 60** Il viaggio del Mayflower. Un'impresa di demolizione al lavoro per ristrutturare un palazzo di Dallas / *Journey of the Mayflower. Cutting contractor transforms Dallas building*
- 66** Scale di precisione. Tyrolit per la nuova sede della Fondazione Feltrinelli a Milano / *Precision scales. Tyrolit for the new headquarters of the Feltrinelli Foundation in Milan*
- 72** Il World of Concrete Europe si presenta ad INTERMAT Paris 2018 per rispondere alle necessità del mercato della Filiera Calcestruzzo / *World of Concrete Europe joins INTERMAT Paris 2018 to fulfil the requirements of the Concrete Sector*
- 76** Batimat, Interclima+Elec_{HB} e Idéobain, 3 saloni al centro delle nuove sfide dell'edilizia / *Batimat, Interclima+Elec_{HB}, Idéobain a very promising 2017 edition*

Subscription Diamond Estimators

Italy - Europe	Euros 150,00
U.S.A. - Africa - Asia	Euros 180,00
Oceania	Euros 200,00



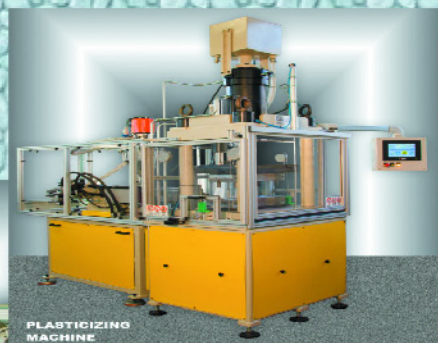
Inserzionisti / Advertisers

INS.1	ATAL	25	LEGOR GROUP	32	XIAMEN STONE FAIR 2018 - Xiamen
80	BATIMAT 2017 - Paris	INS.2	LINBRAZE	50	Schede Tecniche Vademecum
1	CO.FI.PLAST	41	MARMOMAC 2017 - Verona	I	COP. MG INT. DIAMOND TOOLS
31	ELETTRON	51	MARBLE 2018 - Izmir	II	COP. WORLD OF CONCRETE EUROPE
INS.2	EPMA 2017 - Milan	58	MARBLE & MORE	III	COP. POLIGEM
5	FRATELLI MILANO	40	MEGA DIAMANT	IV	COP. CUTS DIAMANT
INS.1	G.B. F.LLI BERTONCELLO	9	MWS FORNI		
59	GULF GLASS 2017 - Dubai	7	OFFICINE METRONIK		
2	INTERMETAL	1	WIRES ENGINEERING		



Fratelli Milano S.r.l.

Machines for the production of diamond tools



STAND B1 - HALL 5



MARMO+MACTM

THE BIGGEST STONE + DESIGN + TECHNOLOGY TRADE FAIR

27/30 SEPT
2017
Verona, Italy

FRATELLI MILANO S.R.L. - Frazione Vai 1/B - 10084 FORNO CANAVESE (TO) - ITALY Tel +39 0124 77266

www.fratellimilano.com



SCIENTIFIC COMMITTEE



The Diamante A&T Scientific Committee is composed of professors, researchers, engineers and consultants covering the various areas of activities of the stone industry. They are all widely renowned experts with distinguished academic credentials. The different professional backgrounds, disciplines and areas of specialization provide for a balanced composition of the Committee allowing for fruitful synergies within the Committee.

PRESIDENT

Oswaldo Cai, Research and Development Consultant in Diamond Tools Production and Applications, Torino, Italy.

MEMBERS

Ozgur Akkoyun, Associate Professor, Faculty of Engineering, Department of Mining Engineering, Mining Division, Dicle University, Diyarbakir, Turkey.

Augusto Bortolussi, Senior Researcher, Department of the Institute of Environmental Geology and Geoengineering, National Research Council of Italy, Cagliari, Italy.

Roberto Bruno, Professor of Research and Study Center on Mining Engineering, Department of Civil, Chemical, Environmental and Materials Engineering, University of Bologna, Italy.

Marilena Cardu, Associate Professor, Excavation Techniques, Environment, Land and Infrastructures Department, Politecnico di Torino, Italy.

Nicola Careddu, Senior Researcher in Dimension Stone Quarrying and Processing, Civil, Environmental Engineering and Architecture Department, University of Cagliari, Italy.

Luigi Carrino, Professor of Manufacturing Processes and Systems, Department of Chemical, Materials and Production Engineering, University of Naples "Federico II", Italy.

Fabrice Dagrain, Associate Researcher in Dimension Stone Quarrying and Material Characterization, Department of Civil Engineering and Structural Mechanics, University of Mons, Belgium.

N.B. Dhokey, Professor of Metallurgical Engineering, Department of Metallurgical Engineering, Govt. College of Engineering, Shivajinagar, Pune, India.

Marcello Filgueira, Full Professor, Advanced Materials Lab., Northern Fluminense State University, Campos dos Goytacazes/RJ, Brasil.

Leonardo Luiz Lyrio Da Silveira, Geologist, Centro De Tecnologia Mineral, CETEM-MCT, Rio de Janeiro, Brasil.

Iñigo Iturriza, Principal Researcher, Materials Department, CEIT, Donostia/San Sebastián, Spain.

Janusz Konstanty, Professor of Materials Science at AGH, University of Science and Technology of Krakow, Poland.

Michele Lanzetta, Associate Professor of Manufacturing Processes and Systems, Department of Civil and Industrial Engineering, University of Pisa, Italy.

Seppo Leinonen, Geologist, Geological Survey of Finland, GTK, Kuopio, Finland.

Alberto Molinari, Professor of Metallurgy, Department of Industrial Engineering, University of Trento, Italy.

Fabrizio Memola Capece Minutolo, Associate Professor of Manufacturing Processes and Systems, Department of Chemical, Materials and Production Engineering, University of Naples "Federico II", Italy.

Piero Primavori, Dimension Stone International Consultant.

Mario Rosso, Professor of Metallurgy, Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino, Italy.

Wolfgang Tillmann, Professor of Materials Engineering, Institute of Materials Engineering, TU-Dortmund University, Germany.

Sandro Turchetta, Assistant Professor of Manufacturing Processes and Systems, Department of Civil and Mechanical Engineering, University of Cassino and southern Lazio, Cassino, Italy.

OFFICINE METRONIK

Machines for the processing of abrasive diamond tools using
pourable resin - powder resin - free metal sintering



Convection stove MK-E1650



Orbital vacuum mixer MK-EPOR2 3 or 7 liters



Press MK-P30/2 3 hot surfaces



Press MK-300T



Bell furnace MK-FSINT20

OFFICINE METRONIK S.r.l. - Via Trento, Villa Guardia (CO) - Tel. +39 031 481077 - Fax +39 031 483703
info@metronik.it - www.metronik.it



Utilizzo del taglio a filo diamantato durante l'inverno nordico

Diamante o gelo, chi vincerà la sfida

di S. Leinonen

Geological Survey of Finland, Sede di Kuopio, Finlandia

Questo studio presenta i risultati di alcune prove di estrazione di pietra naturale con il filo diamantato svolte durante il periodo invernale nella Finlandia orientale. La ricerca si è concentrata sulle problematiche che sorgono durante le normali operazioni di taglio in condizioni di gelo estremo. Il periodo scelto per i test è stato verso la metà di dicembre dello scorso anno (2016). Le prove di taglio e gli esperimenti, su diversi tipi di roccia e in diverse condizioni, sono una parte del progetto "Sviluppo efficiente delle risorse nella produzione di pietra naturale" a cura del Geological Survey of Finland (GTK). Questo progetto di ricerca è stato finanziato da Enti locali, da aziende del settore lapideo e dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (ERDF).

IL TAGLIO A FILO DIAMANTATO DURANTE L'INVERNO

In Finlandia il taglio a filo è sempre più utilizzato nell'ingegneria civile e nelle cave di pietra naturale dove è diventato il principale metodo estrattivo, soprattutto nel caso di gabbri neri. Una delle principali difficoltà che si incontrano nell'operare in modo efficiente e redditizio è quella di fare

in modo che le cave siano attive tutto l'anno.

Questo comporta la ricerca di attrezzature speciali e di metodologie che siano in grado di protrarre il periodo operativo durante la stagione invernale che, nella parte settentrionale dei Paesi nordici, dura almeno cinque mesi, tra ottobre ed aprile.

I problemi da affrontare in condizioni estreme, con temperature abbondantemente sotto lo zero, sono legati al rischio di blocco del filo, a causa del gelo, nel momento in cui si verificano delle fermate impreviste durante le fasi di taglio, oppure alla formazione di ghiaccio sulle pulegge motrici e di rinvio, sui binari e sulle unità di taglio.

Gli operatori, inoltre, devono prestare attenzione al distacco improvviso di ghiaccio dalle pulegge durante il movimento, oltre al terreno reso sdruciolevole dalla neve che si accumula in cava e nei dintorni (Fig.1).

Un metodo pratico per scongelare il filo è quello di utilizzare l'acqua calda. Questo sistema funziona egregiamente nel caso di taglio verticale, mentre è molto meno efficace con il taglio orizzontale.

La neve implica un impegno ulteriore, che può richiedere

Approve wire cutting for all Nordic seasons

Diamond or frost, who wins the bet

by S. Leinonen, Geological Survey of Finland, Kuopio office, Finland

This study summarizes results of a diamond wire extraction test in freezing winter time in East Finland. Research put a special emphasis on challenges of basic wire cutting practices in frost conditions. The test period was last year 2016 in mid-December. Wire sawing and new experiments with different rock types and conditions is part of Geological Survey of Finland (GTK) managed project "Resource efficiency development of natural stone production". The research project is funded by local municipalities, stone companies and European Regional Development Fund, ERDF.

WINTER TIME WIRE CUTTING

Wire cutting is used even more in civil engineering and natural

stone quarries in Finland, especially wires has been taken as a main extraction method with black stones.

One of the main challenges to operate efficiently and profitably is to have technical facilities year around quarrying.

This concerns both special equipment and practices required to extend operative period over freezing winter season, which in northern parts of Nordic countries lasts at least five months between October and April. Faced problems at below zero degrees Celsius conditions are risks of stuck wires by freeze in the moments of unexpected stops in sawing phases as well as overall ice forming on pulley and drive wheels, tracks and saw units. Workers have to be very careful with fly offs from icy wheels, also with slippery snow and ice cover accumulating at quarry and surroundings (Fig.1).



LINEA STR

FORNI A NASTRO PER SINTERIZZAZIONE - BELT FURNACES FOR SINTERING



MWS S.r.l. - Forni Industriali
Via Don Peruzzi, 26/G
36027 ROSA' (VI)



Tel 0424 588088
Fax: 0424 219731
info@mwsforni.it

www.mwsforni.it



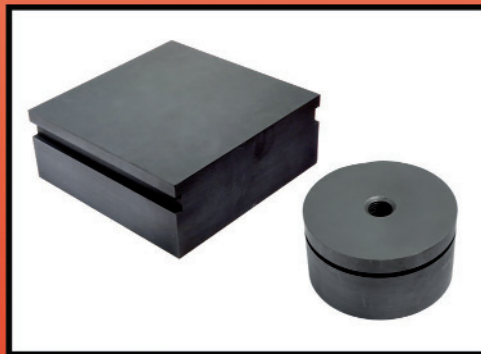
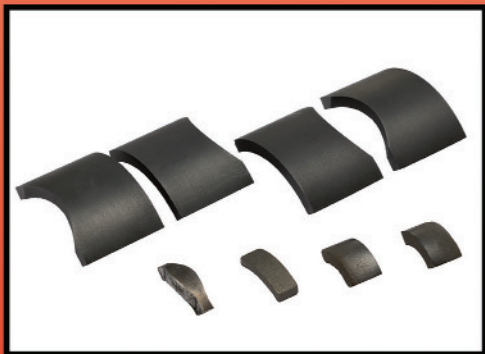
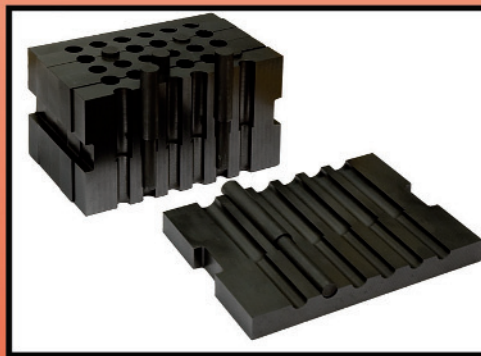
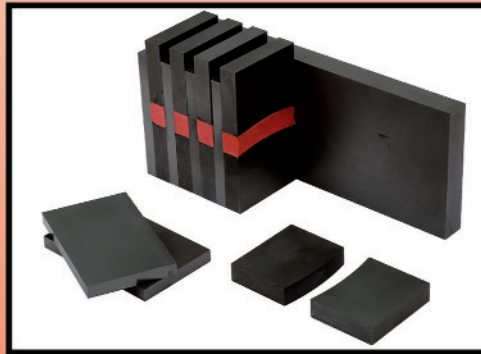
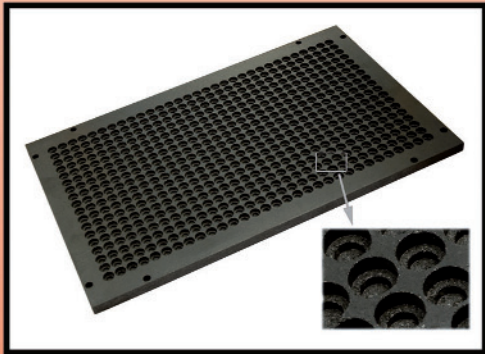
dal 1977

ATAL Srl

progettare e lavorare la grafite

**PRODUZIONE DI PARTICOLARI IN GRAFITE DI ALTA QUALITA'
PER LA SINTERIZZAZIONE DI SEGMENTI DIAMANTATI**

*PRODUCTION OF HIGH QUALITY GRAPHITE PARTS
FOR DIAMOND SEGMENT SINTERING*



Via Libero Grassi, 3/5/7
20056 TREZZO S/A (MI) - ITALY
Tel. ++39 02 90964116
Fax ++39 02 90964096



www.atalgrafiti.com

info@atalgrafiti.com





G.B. F.LLI BERTONCELLO



THE BEST FREE SINTERING BELT FURNACES FOR DIAMOND BEADS, SECTORS, ETC.

HALLMARK FOR FREE SINTERING



- **OXYGEN-FREE DEOXIDIZING ATMOSPHERE**
- **HIGH-PERFORMANCE**
- **HIGH-PRECISION**
- **LOW CONSUMPTION**



Together for innovative solutions

MARMO+MACTM

THE BIGGEST STONE • DESIGN • TECHNOLOGY TRADE FAIR

27/30 SEPTEMBER 2017 Verona, Italy

HALL 5 - STAND B3

G.B. F.LLI BERTONCELLO S.R.L.

36060 Romano d'Ezzelino - Vicenza - Italy - Z.I. Via Col Roigo, 22

Tel. 0039 0424 31852 Fax 0039 0424 510478

C.F. e P. IVA 01773390248 REA VI - 183383

<http://www.gb-bertoncello.com> e-mail: gb.bertoncello@gb-bertoncello.com



Resistenza a usura di compositi impregnati di diamante per utensili

di Janusz Konstanty¹, Elzbieta Baczek², Andrzej Romanski¹

¹ AGH-Università della Scienza e della Tecnologia, Cracovia, Polonia

² Istituto di Tecnologia della Produzione Avanzata, Cracovia, Polonia

ABSTRACT

L'obiettivo del presente lavoro è stato quello di determinare la resistenza all'abrasione di una nuova matrice in lega di Fe-Mn-Cu-Sn-C progettata per sostituire i materiali Co-WC che finora sono stati ampiamente utilizzati per la produzione di componenti per utensili diamantati.

A tal fine, i campioni a base di ferro e cobalto, rispettivamente ottenuti da polveri macinate meccanicamente e premiscelate, sono stati consolidati attraverso un processo di pressatura a caldo. I campioni sono stati successivamente analizzati per verificare la densità e la resistenza, quest'ultima in particolare mediante dei test di usura a 3 e 2 corpi (3-body wear e 2-body wear).

È stata prodotta, inoltre, una serie di campioni impregnati di diamanti, il cui tasso di usura è stato determinato utilizzando una speciale attrezzatura di prova con una pietra arenaria abrasiva. I dati ottenuti hanno rivelato un'eccellente resistenza all'abrasione di questa innovativa e poco costosa lega a base ferro, ottenuta tramite metallurgia delle polveri.

L'analisi statistica ha mostrato come il tasso di usura dei

compositi impregnati di diamante sia principalmente influenzato dalla concentrazione superficiale dei diamanti ma, grazie al test di usura a 3 corpi, è stato possibile identificare anche il contributo della matrice in termini di resistenza.

Parole chiave: composito impregnato di diamante, resistenza all'abrasione.

1. INTRODUZIONE

Attualmente, le lame e i fili diamantati sono comunemente utilizzati per il taglio della pietra naturale, del calcestruzzo e della ceramica. La parte tagliente dell'utensile è costituita da cristalli di diamante sintetico inclusi in una matrice metallica attraverso vari processi PM di produzione [1]. Durante il taglio i diamanti sporgenti incidono il materiale da lavorare asportandone i componenti minerali che, a loro volta, esercitando un'azione abrasiva sulla matrice, favoriscono l'uscita di nuovi cristalli in grado di continuare l'azione di taglio sostituendosi ai diamanti meccanicamente consumati o distaccati.

Wear Resistant Diamond-Impregnated Tool Composites

by Janusz Konstanty¹, Elzbieta Baczek², Andrzej Romanski¹

¹ AGH-University of Science & Technology, Krakow, Poland

² Institute of Advanced Manufacturing Technology, Krakow, Poland

ABSTRACT

The objective of the present work was to determine the abrasion resistance of a new Fe-Mn-Cu-Sn-C matrix alloy designed to replace Co-WC materials which to date have been broadly used for the manufacture of diamond-impregnated tool components. To this end, iron-base and cobalt-base specimens were consolidated by the hot pressing route from mechanically milled and premixed powders, respectively.

The specimens were subsequently checked for density and tested for resistance to both 3-body and 2-body abrasion.

A series of diamond-impregnated specimens was also produced and tested for wear rate on abrasive sandstone using a special testing rig. The obtained wear data revealed excellent abrasion resistance of the newly-developed, inexpensive

iron-base PM alloy. The statistical analysis showed that the wear rate of diamond-impregnated composites was mainly affected by the surface concentration of diamonds but statistically significant contribution of the matrix resistance to 3-body abrasion was also found.

Keywords: diamond-impregnated composite, abrasion resistance.

1. INTRODUCTION

Nowadays diamond blades and wires are commonly used for cutting natural stone, concrete and ceramics.

The cutting section of the tool consists of synthetic diamond crystals embedded in a metallic matrix by various PM fabrica-

Brazing alloy/Lega brasante

HYP729:

~~49%~~ **29%** Silver...

100% performance!

CI CONTATTI PER RICEVERE
LA SUA CAMPIONATURA GRATUITA!

CONTACT US TO RECEIVE YOUR FREE SAMPLE!

T. +39 0444 467911
BRAZING@LEGOR.COM

HYP729, lega a base argento adatta alla giuntura di componenti in metallo duro con elementi ferrosi. Contiene solamente il 29% di argento e può essere utilizzata come alternativa alla comune lega EN1044 AG502 (Ag 49%). Le ottime proprietà di fluidità e bagnabilità legate alla bassa temperatura di lavoro (700°C) rendono HYP729 la soluzione ottimale per garantire un'eccellente resistenza meccanica del giunto e una vantaggiosa riduzione dei costi.

HYP729 is a silver-based alloy suitable for joining hard metal components with ferrous elements. It contains only 29% of silver and can be used as an alternative to the common alloy EN1044 AG502 (Ag 49%). Thanks to its low working temperature (700°C), it has great flowability and wettability properties, which makes **HYP729** the optimal solution to ensure an excellent mechanical strength of the joint and an advantageous reduction of costs.





Fisica di trasmissione della pressione nelle polveri

di Jong Won Baek¹, Woo Seok Yang¹, Seong Jin Park¹

¹ Università della Scienza e della Tecnologia di Pohang, Pohang, Gyeongbuk, Corea del Sud

ABSTRACT

Un fluido confinato trasmette la pressione applicata in modo uniforme lungo tutte le direzioni. Creando un'analogia tra gli atomi di un fluido e le particelle di una polvere e tenendo conto della resistenza alla penetrazione del materiale di cui sono composte queste ultime, il carico trasferito dalle particelle, ad una certa pressione, durante la compattazione può essere calcolato mediante il rapporto tra pressione e raggio della particella.

Questa relazione è stata verificata misurando il coefficiente di appiattimento di singole particelle prese a campione da un certo numero di compatti pressati in uno stampo, considerando sia compatti con sfere monodisperse che con sfere polidisperse di diverse dimensioni.

È stato stabilito che l'impaccamento e la granulometria delle particelle non hanno alcuna influenza sulla distribuzione della pressione nelle polveri e, di conseguenza, sul grado di consolidamento. La simulazione è stata condotta utilizzando l'analisi FEM (Finite Element Method).

I risultati ottenuti contraddicono le attuali convinzioni sulla distribuzione della pressione nelle polveri e aprono la stra-

da allo sviluppo di una nuova e fondata teoria sulla densificazione delle polveri durante la compattazione, la sinterizzazione e la pressatura isostatica a caldo.

Parole chiave: compattazione, simulazione FEM, polvere sferica, pressione.

1. INTRODUZIONE

In base all'esperienza, Pascal (1623-1662) dedusse che la pressione esercitata in un punto qualsiasi di un fluido (o gas) confinato si trasmette in ogni altro punto con la stessa intensità, indipendentemente dalla direzione.

Analizzando la legge di Pascal dal punto di vista della struttura atomica della materia (Dalton, 1808), è possibile derivare una relazione tra la pressione esercitata dall'esterno ed il carico trasmesso dai singoli atomi di un fluido.

Tracciando un'analogia tra gli atomi di un fluido e le particelle di una polvere, la derivazione si può estendere in modo da poter prevedere il carico trasmesso dalle singole particelle sferiche di una polvere durante la compattazione e tutto può essere sperimentalmente verificato.

Physics of Pressure Transmission in Powders

by Jong Won Baek¹, Woo Seok Yang¹, Seong Jin Park¹

¹ Pohang University of Science and Technology, Pohang, Gyeongbuk, South Korea

ABSTRACT

A confined liquid transmits externally applied pressure uniformly in all directions. Drawing an analogy between the atoms of a liquid and the particles of a powder and taking the indentation resistance of the material of the particles into account, load carried by the particles at applied pressure during compaction can be calculated by the relationship between pressure and particle radius.

The relation was verified by measuring the extent of flattening of individual model-particles in a number of die-pressed compacts including 'single-sphere compacts' and a huge compact consisting of large ductile spheres of different sizes. It was established that particle stacking and size distribution have no effect on the pressure distribution in powders and,

consequently, on the progress of consolidation.

In addition, the simulation was conducted by using the FEM. The obtained results contradict the existing views on the pressure distribution in powders and pave way to develop a well-founded theory of densification of powders during compaction, sintering, and hot isostatic pressing.

Keywords: compaction, FEM simulation, spherical powder, pressure.

1. INTRODUCTION

Based on experience, Pascal (1623-1662) deduced that a confined liquid (or gas) transmits externally applied pressure uniformly in all directions. Analyzing Pascal's law from the

HIGH QUALITY SINTERING



ELETTRON Progetto Energia s.a.s.

Via Ceno, 23 - 29122 PIACENZA (ITALY)
Tel. +39 0523 617752 - Fax +39 0523 571296
www.hp.elettron.net - email: info@hp.elettron.net

HP100



THE **18th** CHINA XIAMEN INTERNATIONAL STONE FAIR

LEADING THE GLOBAL TRENDS

2 million ft² of exhibition space
2000+ exhibitors from **56** countries
11 national pavilions
45+ World Stone Congress sessions
150,000+ visitors from **148** countries

Pre-register online for **Free** VIP Service

>>> www.stonefair.org.cn

March 6-9, 2018

Xiamen, China



+86-592-5959616

info@stonefair.org.cn

LINBRAZE[®]
brazing powders industry



The future is in your hands

Enjoy our capacity and competence to respect your specifications and let us drive you through the newest technological awareness totally Made In Italy

METAL POWDERS



Bronze Powders

Brass Powders

Tin Powders

Silver Powders

Nickel Powders

Aluminium Powders

Copper Powders

RASTAR[®] Powders

CULNICO[®] Powders

PEARLBRAZE[®] Powders

Active Brazing Powders

Tailor-made Powders

Get in contact directly with the real producer !



Studio sperimentale su compositi a matrice in lega di alluminio con rinforzo di SiC ottenuti tramite stampaggio a caldo

di M. Susniak¹, J. Karwan-Baczewska¹, J. Dutkiewicz², M. Actis Grande³, M. Rosso³

¹ AGH-Università della Scienza e della Tecnologia, Facoltà Metalli Non-Ferrosi, Cracovia, Polonia

² Accademia della Scienza Polacca, Istituto di Ingegneria Metallurgica e dei Materiali, Polonia

³ Politecnico di Torino, Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia, Italia

ABSTRACT

Il presente studio indaga sulla possibilità di utilizzare il processo di metallurgia delle polveri nella produzione di un composito a matrice metallica. I materiali sono stati preparati con dei trucioli di AlSi5Cu2 rinforzati con il 10, 15, 20% in peso di carburo di silicio. I trucioli in lega di alluminio sono stati macinati insieme alla polvere di SiC in un mulino a palle ad alta energia per 40 ore. Questo processo meccanico di formazione della lega ha portato ad ottenere una distribuzione uniforme delle particelle dure di SiC nella matrice metallica e a perfezionare la granulometria.

Il consolidamento delle polveri composite è stato effettuato con stampaggio a caldo sottovuoto a 450°C, ad una pressione di 600 MPa per 10 min. I risultati mostrano che l'aggiunta di particelle di SiC ha una notevole influenza sulla micro-

struttura e sulle proprietà meccaniche della polvere composta, oltre che del materiale consolidato.

Lo stampaggio a caldo è un metodo di consolidamento efficace che porta ad ottenere un composito AlSi5Cu2/SiC con una struttura omogenea ed elevate proprietà meccaniche.

Parole chiave: compositi Al/SiC, metallurgia delle polveri, processo di lega per urto meccanico, stampaggio a caldo.

1. INTRODUZIONE

L'interesse per i materiali riciclati è in continuo aumento. In conformità alle regole dell'Unione Europea, tutti i materiali derivanti da scarti o parti di lavorazione dovrebbero essere progettati allo scopo di essere riutilizzati.

I trucioli di alluminio sono molto difficili da riciclare, a causa di una bassa densità e all'ampiezza della superficie ricoperta

An experimental study of aluminum alloy matrix composite reinforced SiC made by hot pressing method

by M. Susniak¹, J. Karwan-Baczewska¹, J. Dutkiewicz², M. Actis Grande³, M. Rosso³

¹ AGH-University of Science and Technology in Cracow, Faculty of Non-Ferrous Metal, Poland

² Polish Academy of Science, Institute of Metallurgy and Materials Engineering, Poland

³ Politecnico di Torino, Department of Applied Science and Technology, Italy

ABSTRACT

The present work investigates the possibility of using powder metallurgy processing for producing a metal matrix composite. Materials were prepared from AlSi5Cu2 chips with reinforcement of 10, 15, 20 wt.% silicon carbide.

Aluminum alloy chips were milled with SiC powder in a high-energy ball mill by 40 hours. Mechanical alloying process lead to obtain an uniform distribution of hard SiC particles in the metallic matrix and refine the grain size.

The consolidation of composite powders was performed by vacuum hot pressing at 450°C, under pressure of 600 MPa by 10 min. The results shows that the addition of SiC particles has a substantial influence on the microstructure and mechan-

ical properties of composite powder as well as consolidated material. Hot pressing is an effective consolidation method which leads to obtain dense AlSi5Cu2/SiC composite with homogeneous structure and advanced mechanical properties.

Keywords: Al/SiC composites, powder metallurgy, mechanical alloying, hot pressing.

1. INTRODUCTION

The interest in recycled materials subject is continuously rising. In accordance with the rules of the European Union, all materials deriving from waste products or forming part should be made with the aim to be required.

Aluminum chips are very difficult to be recycled due to a

european powder
metallurgy association



International Congress & Exhibition

1 - 5 October 2017

MiCo - Milano Congressi, Milan, Italy

Technical Programme Registrations
Now Available

Advance Rate Registration Ends | September 2017

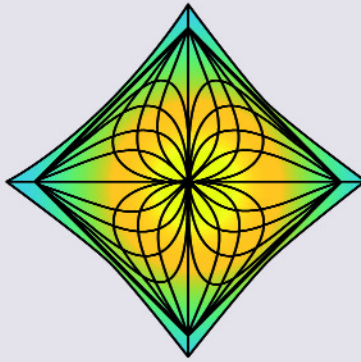


©Andrew McLalsh 2016

**EURO
PM2017**
CONGRESS & EXHIBITION

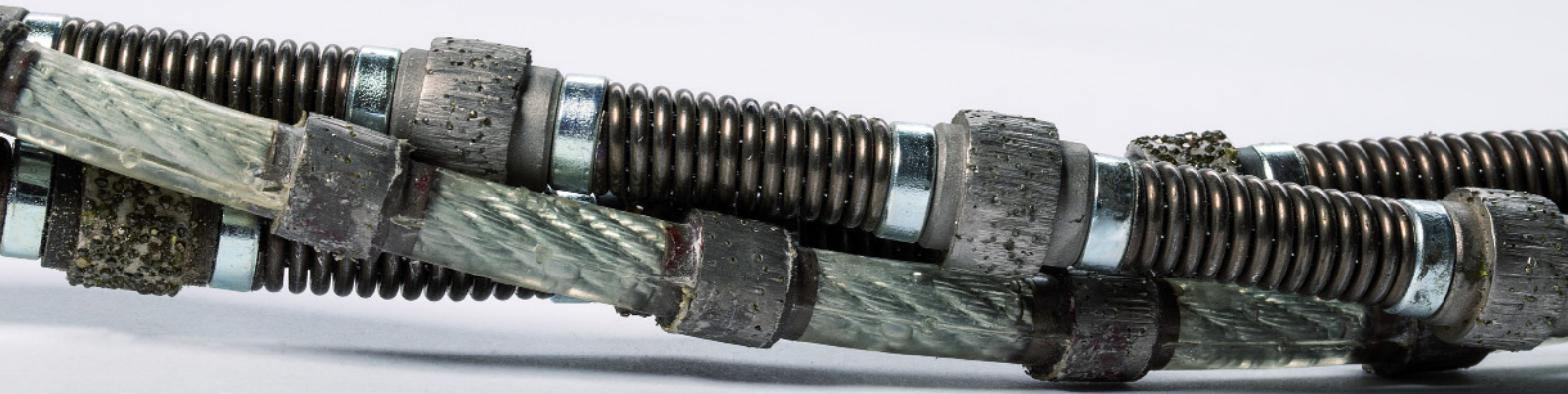
www.europm2017.com

EURO
PM2017
CONGRESS & EXHIBITION



MEGA DIAMANT
DIAMOND WIRE TECHNOLOGY

Perfection does not belong to
Humans.
Excellence does



MEGA DIAMANT

Via Celia, 32 • 54100 Massa (MS) • Italy
Tel./Fax: +39 0585 859062
email: megadiamantsrl@gmail.com
www.megadiamant.com



WITH
STONE
YOU
CAN

MARMO+MAC™

THE BIGGEST **STONE + DESIGN + TECHNOLOGY** TRADE FAIR



VERONA, Italy
27/30 SEPTEMBER 2017
MARMOMAC.COM



LA 52^a EDIZIONE DEL SALONE È IN PROGRAMMA ALLA FIERA DI VERONA DAL 27 AL 30 SETTEMBRE

Marmomac 2017, un ruolo guida internazionale per business e cultura della pietra naturale

Marmi e graniti, scenario mondiale: nel 2016 estrazione in crescita del 3% e interscambio globale a quota 22 miliardi di euro. Sui mercati esteri nuovo record storico per i prezzi dei materiali lapidei lavorati e tecnologie Made in Italy

a cura di Ufficio Stampa Veronafiore - Photocredit: © Foto ENNEVI

Oltre 22 miliardi di euro nel 2016. È l'interscambio dell'industria lapidea mondiale, un settore che si riconosce in un unico appuntamento: Marmomac. Dal 27 al 30 settembre, torna alla Fiera di Verona la 52^a edizione del più importante e completo salone internazionale dedicato alla filiera del pietra naturale, dai pro-

dotti grezzi ai semilavorati e finiti, dai macchinari, tecnologie e accessori per la lavorazione fino alle ultime applicazioni nell'architettura e nel design. Marmomac accompagna e riflette l'evoluzione di un comparto che nel 2016 ha visto aumentare del 3% sul 2015 l'attività mondiale di cava, con 145 milioni di tonnellate



di marmi e graniti estratti. E anche se negli ultimi venti anni sono mutati gli equilibri di mercato – con il baricentro sempre più spostato in Asia, grazie a Cina, India e Turchia che insieme esprimono oltre il 55% della produzione lapidea globale –, il ruolo guida nel business, nella cultura, formazione e sperimentazione di settore resta a Verona e si identifica con Marmomac.

52ND EDITION OF THE SHOW SCHEDULED AT VERONAFIERE 27-30 SEPTEMBER

Marmomac 2017: a guiding international role for natural stone business and culture

by Veronafiore Press Office - Photocredit: © Foto ENNEVI

MARBLERIES AND GRANITES - WORLD SCENARIO: 2016 SAW AN INCREASE OF 3% IN QUARRYING, WHILE GLOBAL TRADE CAME TO 22 BILLION EUROS. A NEW RECORD FOR PRICES ON INTERNATIONAL MARKETS FOR PROCESSED STONE MATERIALS AND TECHNOLOGIES MADE IN ITALY.

More than 22 billion euros in 2016. Trade in the world stone industry - a sector identified in by a single event: Marmomac 2017.

The 52nd edition 27-30 September of the most important and complete international exhibition dedicated to natural stone, from semi-finished and finished products to machinery, technology and processing accessories - not to mention the latest applications in architecture and design. Marmomac accompanies and reflects evolution in a sector that in 2016 posted 3% growth in global quarrying activity compared to 2015, producing 145 million tonnes of marble and granite.



Il salone, infatti, si è sviluppato in uno dei maggiori distretti di lavorazione della pietra al mondo ed è espressione dell'eccellenza unica del Made in Italy. Anche se l'export lapideo italiano nel 2016, dopo sei anni consecutivi di crescita, ha rallentato del 4%, fermandosi ad un controvalore di 2,1 miliardi di euro, il valore aggiunto dei materiali lavorati dalle aziende tricolori ha toccato il massimo storico, raggiungendo la quotazione di 60 euro al metro quadrato, contro una media dei concorrenti

che si ferma a 32 euro. Stesso discorso per i macchinari e le tecnologie dedicate che vedono primeggiare quelle progettate in Italia, con una quota del 38% delle vendite complessive e un prezzo al quintale salito dai 1.112 euro del 2015 ai 1.184



And even though market balances have shifted over the last twenty years - increasingly focusing on Asia, thanks to China, India and Turkey that together account for over 55% of global stone production - the guiding role as regards business, culture, training and experimentation is still identified with Marmomac in Verona. The show has developed into one of the largest stone processing districts in the world and an expression of the unique excellence of Made in Italy. Even though Italian stone exports in 2016, after six consecutive years of growth, slipped back by 4% to 2.1 billion euros, the added value of materials processed by Italian companies set a new record on achieving a price of 60 euros per square meter, compared to the average for competitors of 32 euros. Much the same can be said for dedicated machinery and technologies in a field led by Italy thanks to a 38%

share of total sales and a price per tonne up from 1,112 euros in 2015 to 1,184 last year, even though, once again in this case, exports in 2016 totalling 680 million euros actually fell back by 11%. "Marmomac," said Maurizio Danese, President of Veronafiore, "at every edition strengthens its leadership as a global platform for business, training and innovation in the natural stone sector. This role has also been acknowledged by the Italian Government that since 2015 has included it among the strategic events within the scope of the Special Made in Italy Promotion Plan implemented by the Ministry for Economic Development and ICE-Italian Trade Agency. This edition will also continue the develop-





dell'anno scorso, nonostante, anche in questo caso, le esportazioni nel 2016, pari a 680 milioni di euro, abbiano registrato una contrazione dell'11 per cento. "Marmomac – commenta Maurizio Danese, presidente di Veronafiery – ad ogni nuova edizione rafforza la propria leadership di piattaforma globale per business, formazione e innovazione legati alla pietra naturale. Un ruolo riconosciuto anche dal Governo italiano che dal 2015 ha inserito la rassegna tra quelle strategiche nell'ambito del Piano di promozione straordinaria del Made in Italy, portato avanti dal Mise-Ministero dello Sviluppo Economico e da Ice-Agenzia. Anche per questa edizione continua il percorso di sviluppo della manifestazione che sarà rafforzato, ulteriormente, dalla recente trasformazione di

Veronafiery in SpA, dal nuovo piano industriale da 100 milioni di euro di investimenti al 2020 e dalla digital transformation collegati". Il successo di Marmomac risiede, soprattutto, nella capacità di coniugare gli affari alla cultura di un prodotto che in Italia ha tradizioni millenarie ma guarda al futuro. Un concetto che a Marmomac 2017 trova espressione con 'The Italian Stone Theatre': un padiglione di 3.500 metri quadrati, allestito in collaborazione con Mise, Ice e Confindustria Marmomacchine, dove tre mostre – 'Territorio & Design', 'Macchine Virtuose' e 'Soul of City' – raccontano l'iterazione tra pietra, tecnologie di lavorazione, sperimentazione e design attraverso progetti d'avanguardia di famosi architetti e designer.



ment of the event which will equally be further strengthened by the recent conversion of Veronafiery into a joint-stock equity company, the new business plan envisaging investments totalling 100 million euros through to 2020 and related digital transformation." Marmomac's success especially lies in its ability to combine business with culture for a product that has traditions going back thousands of years in Italy but nonetheless now looks to the future. This concept at Marmomac 2017 finds expression in 'The Italian Stone Theatre': a 3,500 square-metre hall set up in collaboration with the Ministry for Economic Development, and ICE-Italian Trade Agency, will host three exhibitions: 'Territory & Design', 'Virtuous Machines' and 'Soul of City', narrating the natural stone, processing technology, experimentation and design through cutting-edge projects by famous architects and designers. Marmomac has always focused on internationality as one of its strengths - as evidenced by results in 2016 with 64% of 1,670 exhibitors and 60% of 67,000 visitors arriving from over more than 145 countries. "Figures 2017, albeit not yet definitive," said Giovanni Mantovani, CEO of Veronafiery, "once again this year



Marmomac da sempre fa dell'internazionalità uno dei punti di forza, come dimostrano i numeri dell'edizione 2016, con il 64% del 1.670 espositori e il 60% dei 67mila visitatori provenienti dall'estero, da oltre 145 nazioni.

"I dati 2017, seppur non ancora definitivi - spiega Giovanni Mantovani, direttore generale di Veronafiore -, indicano anche quest'anno un incremento delle aziende straniere con nuove presenze da Argentina, Georgia, Irlanda, Messico e Slovenia, mentre tra le collettive di buyer già confermate spiccano quelle di alcuni Paesi come l'Iran, quinto produttore lapideo al mondo, e Corea del Sud, terzo importatore di materiali dell'area asiatica, con un boom del 24% nel 2016. Il profilo internazionale di Marmomac cresce ad ogni edizione potendo contare sul programma di iniziative di Veronafiore che presidiano Nord America, Nord Africa e Sud America, dove siamo presenti con Veronafiore do Brasil, controllata del Gruppo, senza dimenticare l'esplorazione di nuovi mercati come il Libano, meta quest'anno della missione commerciale 'We speak stone'".

Sempre sul fronte dell'attività di incoming di operatori dall'estero, prosegue anche nel 2017 la collaborazione di Marmomac con Ice tra le attività legate al Piano di promozione straordinaria del Made in Italy, promosso dal Mise. A Verona è, inoltre, previsto l'arrivo di selezionate delegazioni commerciali, protagoniste di incontri b2b, momenti di formazione tecnica e visite alle aziende del territorio.

Spazio anche alla terza edizione dell'International Stone

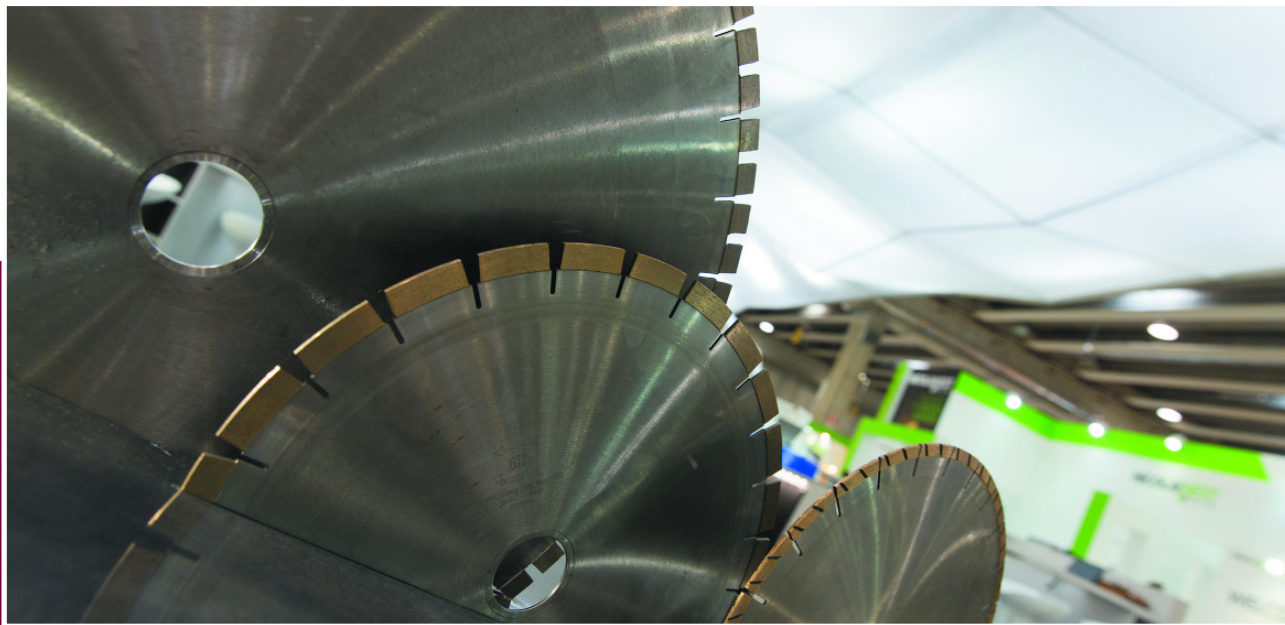
Summit: conferenza mondiale dedicata alla pietra naturale che vede la partecipazione delle principali associazioni internazionali del marmo.

Dopo il debutto nel 2016, confermata la consegna del riconoscimento 'Icon Award', che individua tra le opere esposte all'interno di 'The Italian Stone Theatre' quella che diventerà l'immagine della campagna di Marmomac 2018. Per il sesto anno, poi, va in scena Marmomac & the City, che porta nelle vie e nei cortili del centro storico di Verona 12 opere e installazioni in pietra, valorizzando ulteriormente quelle realizzate delle aziende per le mostre della scorsa edizione di 'The Italian Stone Theatre'.

Ritorna, infine, anche l'11° Best Communicator Award: premio di Marmomac alla cura e all'originalità dell'allestimento fieristico delle aziende espositrici.

THE ITALIAN STONE THEATRE - HALL 1

Anche per l'edizione 2017 Marmomac presenta The Italian Stone Theatre, il padiglione dedicato alla cultura, alla formazione e alle sperimentazioni con la pietra e le tecnologie, realizzato in parte anche grazie al Piano di promozione straordinaria del Made in Italy, in collaborazione con Ministero dello Sviluppo Economico e ICE-Italian Trade Agency. Curato dall'architetto Vincenzo Pavan e dal designer Raffaello Galiotto, The Italian Stone Theatre si è affermato come polo di cultura e sperimentazione, in cui le aziende italiane di materiali, tecnologie e macchinari dialogano per dar vita ad ambiziosi progetti con architetti e designer di fama mondiale.



indicate an increase in international companies with new attendance from Argentina, Georgia, Ireland, Mexico and Slovenia, while group attendance by buyers already confirmed especially involve countries such as Iran, the fifth largest producer of natural stone in the world, and South Korea, the third largest importer of materials in Asia that posted boom figures of +24% in 2016.

Marmomac's international profile grows with each edition thanks not the least to VeronaFiere's programme of initiatives implemented in North America, North Africa and South America where we have our own subsidiary with Veronafiore do Brasil, without forgetting the exploration

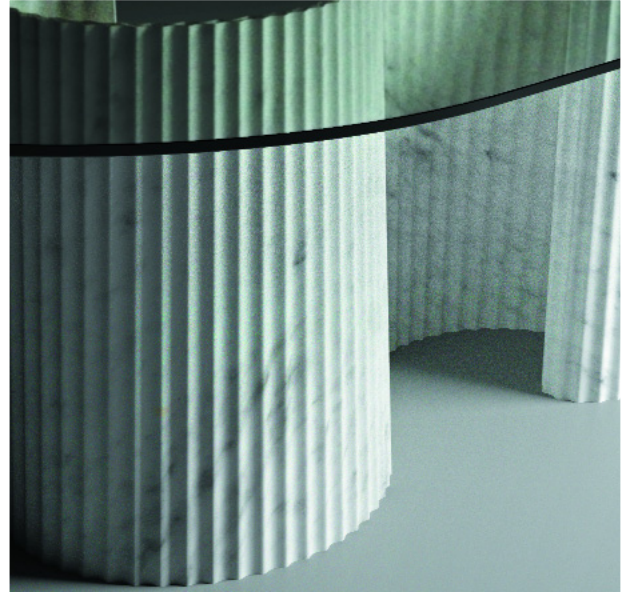
of new markets such as Lebanon, this year's target of the 'We Speak Stone' trade mission."

Action to promote incoming operators from abroad in 2017 sees Marmomac continue its cooperation with ICE within the scope of activities involved in the Special Made in Italy Promotion Plan set in motion by Ministry for Economic Development (MISE).

Verona will also see the arrival of selected trade delegations as the protagonists of b2b meetings, technical training events and visits to local companies.

The third edition of the International Stone Summit also finds space: the World Conference dedicated to natural





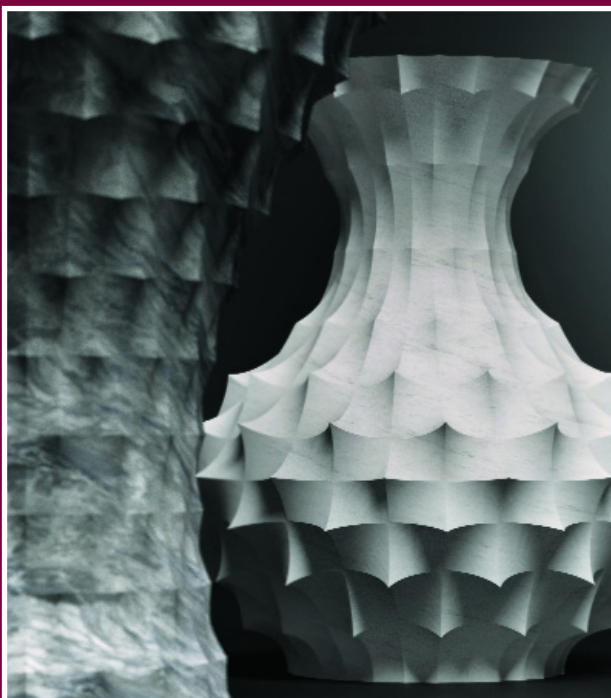
Tre le mostre che saranno ospitate nella Hall 1:

Territorio&Design, curata da Raffaello Galiotto e Vincenzo Pavan, intende approfondire le tematiche legate al progetto di design litico evidenziando le peculiarità dei materiali dei diversi territori e bacini produttivi della penisola, valorizzandone i contenuti tecnici della tradizione e il patrimonio culturale. Progettisti rappresentativi delle attuali tendenze nel design e nell'architettura sono abbinati ad aziende operanti in aree italiane di diverse identità per materiali, lavorazione e sperimentazione tecnologica, al fine di realizzare prodotti di design di qualità, espressione delle diverse capacità territoriali. Rispetto alle esperienze progettuali promosse da Marmomac nelle scorse

edizioni, affidate alla creatività dei designer per una libera sperimentazione, la mostra è mirata a un progetto specificamente disciplinare, ossia alla realizzazione di prodotti di design industriale in cui i materiali litici costituiscono l'aspetto identitario.

L'apporto di nuove tecnologie digitali di taglio, lavorazione e modellazione, di cui sono dotate le aziende che partecipano come partner alla mostra, consente di avvicinare la pietra ai materiali "egemoni" nel mercato del design, inserendola nel processo di serializzazione produttiva caratteristico del prodotto industriale.

Ciò consente, inoltre, di valorizzare in modo nuovo le qualità plastiche, tattili e cromatiche dei materiali e realizzare prodotti dotati di funzionalità, praticità e elevato



stone attended by the leading international associations in the marble sector.

Marmomac & the City will take the stage for the sixth year running, bringing twelve works and installations in natural stone to the streets and courtyards of the historic centre of Verona, thereby ensuring further promotion of company projects exhibited during the last edition of 'The Italian Stone Theatre'.

THE ITALIAN STONE THEATRE - HALL 1

The 2017 edition of Marmomac once again presents 'The Italian Stone Theatre': the Hall dedicated to culture, training and experimentation with stone and technology.

Curated by architect Vincenzo Pavan and designer Raffaello Galiotto, The Italian Stone Theatre has established itself as a focal point for culture and experimentation where Italian companies involved in materials, technologies and machinery can dialogue to give life to ambitious projects with internationally renowned architects and designers.

Territorio & Design, analyses topics associated with design using natural stone by highlighting the special features of materials from various production and processing



contenuto formale.

Il raggiungimento di obiettivi ambiziosi come quelli sopra elencati è realizzabile attraverso una stretta collaborazione e interscambio tra progettisti e aziende, come è nella consolidata tradizione degli eventi di sperimentazione e ricerca promossi da Marmomac.

Progettisti e aziende saranno, quindi, impegnati in diverse aree tematiche nelle quali l'impiego dei materiali lapidei si armonizza e integra con gli aspetti funzionali, di sostenibilità e di mercato di un prodotto industriale.

Macchine Virtuose, continuando la ricerca avviata da Marmomac in merito alle potenzialità delle macchine nella lavorazione della pietra, la mostra vuole dare risalto alla maestria produttiva e tecnica delle aziende di materiali, trasformazione e tecnologia, alle quali sarà affidata la realizzazione di un prodotto di design. A questo scopo, l'azienda del settore potrebbe essere abbinata ad una azienda del design per la messa a punto del prodotto. La mostra, composta da una sequenza di installazioni realizzate con tecnologia tutta italiana su progetto del curatore Raffaello Galiotto, si presenta dunque come evoluzione delle precedenti edizioni, elevando l'obiettivo dalla dimostrazione delle potenzialità dei nuovi dispositivi alla reale applicazione su prodotti d'uso con finalità commerciali.

La pietra negli ultimi anni è divenuta protagonista di numerose opere emblematiche della contemporaneità e ha inciso in modo significativo sul pensiero dei progettisti e sull'evoluzione dei linguaggi architettonici attuali.

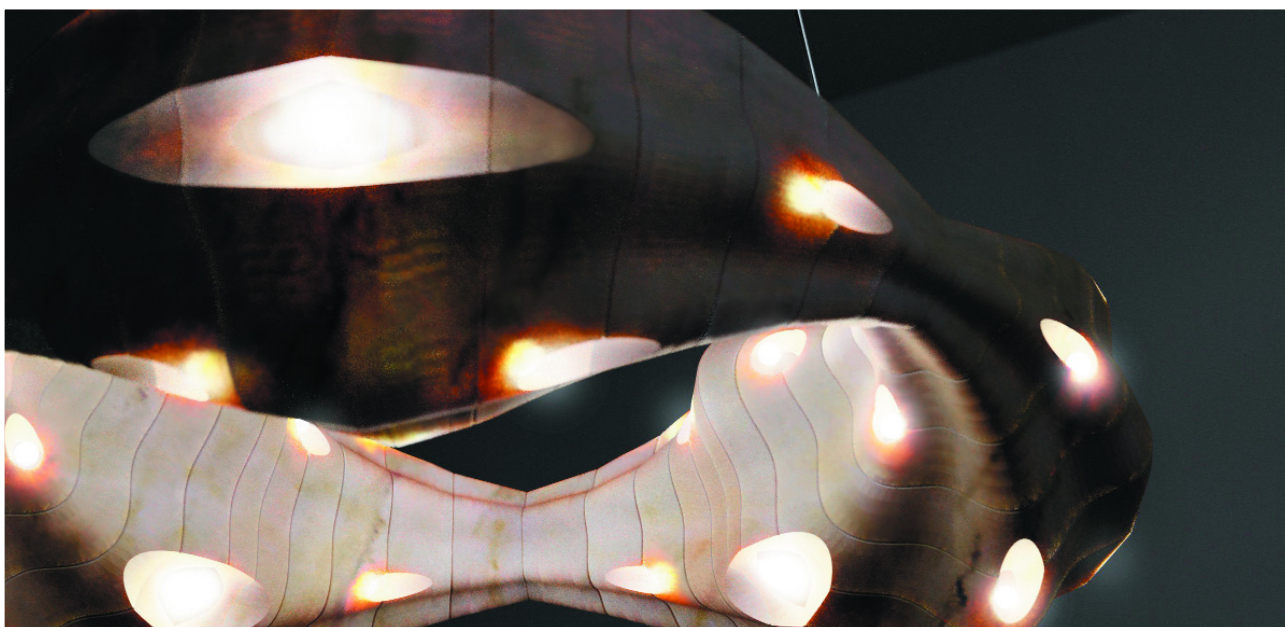
L'introduzione di recenti sofisticate tecnologie di trasformazione ne ha, inoltre, permesso un impiego sostenibile favorendo il raggiungimento di nuovi livelli espressivi.

Soul of City, indaga, attraverso la pietra, possibili visioni della città contemporanea. È un progetto di ricerca sull'utilizzo della pietra che prende in prestito il tema del Congresso UIA 2017, in programma a Seoul il prossimo mese di settembre. Otto studi internazionali di progettazione abbinati a otto aziende del comparto marmifero italiano sfidano la materia da un punto di vista architettonico per rappresentare la propria idea di città.

La mostra, curata dallo Studio Luca Molinari e Platform Architecture & Design, costituirà il cuore centrale del Padiglione 1 e vedrà protagonisti veri e propri spazi architettonici realizzati con marmo e pietra naturale.

Alle mostre sarà affiancata la **Forum Area** che ospiterà convegni, lectio magistralis e workshop in un fitto programma di incontri finalizzati, anche, all'acquisizione di crediti formativi per i professionisti.

Infine, saranno presenti il **Wine Bar**, luogo di incontro e di relax dove sarà possibile degustare aperitivi, drink e il Marmito, cocktail creato nel 2016 in onore di Marmomac dalla Bartenders Academy di Verona e il **Ristorante d'Autore**, uno spazio dedicato al buon cibo italiano interpretato da quattro chef stellati all'interno di una cornice scenografica, come sempre ispirata al marmo e alla pietra, ad opera di ADI Delegazione Veneto Trentino Alto Adige.



centres in Italy in order to promote technical content based on tradition and the cultural heritage.

This exhibition focuses on indoor and outdoor products and furnishings produced using highly innovative technologies to exploit the full potential of materials.

Macchine Virtuose, targets companies involved with materials, processing and technology to offer them an event that highlights the potential for processing having production and commercial purposes. Here it comes the news to match the projects with furniture and design

companies.

Soul of City, curated by architecture historian and critic Luca Molinari, is a research project into the use of stone which borrows the theme of the UIA 2017 Congress scheduled in September in Seoul.

The exhibition will involve important architecture studios from several countries working with Italian companies on projects that enhance the use of stone at the same time as promoting an articulated landscape of different architectures.



Società / Company.....

BELFORTGLASS Srl

Stabilimento e Laboratori
Plant and Workshops
Indirizzo / Address.....

Via Regione Fornale, 10
15070 Belforte Monferrato (AL) - Italy
Tel. +39 0143 86244 / 81949
Fax +39 0143 823386
www.belfortglass.it
commerciale@belfortglass.it

Resp. Comm. / *Sales Manager*
Resp. Tecnico / *Technical Manager*

Sig. Mauro Bovone
Sig. Franco Marengo

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA *Operativity Market branch*

- Utensili diamantati per applicazioni nei settori:
Diamond tools for application in the sectors:
 - ◆ Vetro / *Glass*

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI *Main Product Lines*

Mole diamantate a legante metallico e resinoidi per il vetro
Diamond wheels at metallic and resinoid binders for glass

costruite con / *manufactured with:*

- LEGANTI METALLICI SINTERIZZATI / *Sintered metal binders*
- LEGANTI RESINOIDI / *Resinoid binders*

MARBLE 24th

**INTERNATIONAL NATURAL STONE &
TECHNOLOGIES FAIR**

**ULUSLARARASI DOĞALTAŞ VE
TEKNOLOJİLERİ FUARI**

**28-31 MARCH
MART 2018**

[/izmirmarble](#)
[/marbleizmir](#)
[/izmirmarble](#)

marble.izfas.com.tr



DESTEKLEYENLER / SUPPORTERS



ORGANİZATÖRLER / ORGANIZERS

THIS FAIR HAS BEEN ARRANGED ACCORDING TO THE LAW OF 5174 BY TOBB (TURKISH UNION OF STOCK EXCHANGES AND CHAMBERS)
BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR

Türkiye
Çiğcını ve
Potansiyelini Keşfet



Xiamen Stone Fair 2017 Sets New Records

The 17th edition of the Xiamen Stone Fair (XSF) was highlighted by the introduction of hundreds of new products and designs into the market.

Participants gained business contacts, industry insight, and trade opportunity.

In March 2017, the stone industry united in Xiamen, China to encounter the awe-inspiring design potential and growing market-interest in stone.

XSF had a total exhibition space of more than 180,000 m² (1,940,000 ft²). All-time high participation numbers were established with 150,290 professional buyers from 148 countries and more than 2,000 exhibitors from 56 countries. The Xiamen show carries on its designation as the most international event in the industry.

29,407 overseas buyers represented 20% of attendees. Over 45 global media and association partners cooperated to establish 11 national pavilions, and various buyers' delegations were comprised of 500 international purchasers from 30 nations.

Both exhibitors and buyers experienced prosperity during the show this year. Mr. Shen, CEO of China Xiamen Xia Jin Machinery Inc. said, "Our whole team was very surprised to see the trading volume of our booth reach US\$3 million during the four days."

The large quantity of purchases reflects a solid, growing interest in stone products. Enes Taskin of Turkish company Aegean Natural Stones and Minerals stated, "Compared to other stone fairs globally, Xiamen Stone Fair is one of the best in terms of scale and level of professionalism."

NEW PRODUCT SELECTIONS

Many vendors take advantage of the high concentration of media and professional buyers at the Xiamen show and collectively launch an abundance of the newest products every year.

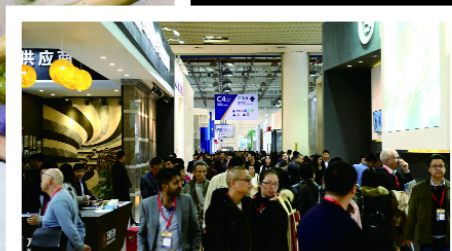
Attendee Ricky Nayar, CEO of Atlas Granite Inc. of Canada, explained, "In today's competitive world, one has to be constantly improving and offering new product selections. Xiamen Stone Fair comes out flying in that regard."

Many individuals like Mr. Nayar are repeat visitors, indicating that buyers' expectations are being fulfilled.

Thanks to the efforts of the vendors, innovation, design, and product diversity have all become main features of the Xiamen Stone Fair.

Evgeng Dmitriev, a buyer from the UK, stated, "It is truly an eye-opening show for stone and machinery products of almost every kind, from all parts of the world."

Exhibitors at the show are consistently outdoing them-





selves in providing quality selections, and the Xiamen Stone Fair has been the platform of choice for these companies to present their latest products to the world.

WORLD STONE CONGRESS (WSC) & MIA+BSI

With cooperation from associations like MIA+BSI, the Xiamen Stone Fair has not only become a crucial business event.

The 50 networking and educational sessions, called World Stone Congress (WSC), received participation from thousands of students, business owners, designers, marketing experts, and architects.

The MIA+BSI Reception alone received approximately 175 attendees.

WSC has established XSF as one of the industry's most social annual events. This year's keystone seminar, the 8th Global Master Architects Forum, was presented by Mr. Yung Ho Chang, who discussed architectural practice and contemporary culture.

WSC 2017 was comprised of more than 30 speakers from around the globe. An increase in educational and networking events are anticipated for 2018.

The 18th Xiamen Stone Fair is scheduled for March 6-9, 2018 in Xiamen, China.



CONTACT US: +39 0458 104222
info@marbleandmore.com

marbleandmore

NEW WWW.MARBLEANDMORE.COM,
THE INTERNATIONAL PORTAL FOR THE STONE INDUSTRY FROM 1999



INSERT NOW YOUR FREE ADS FOR SALE STONES, LABS,
TILES AND MASCHINE

BUY YOUR INTERNATIONAL VISIBILITY FROM
ONLY 50,00 €

Marbleandmore.com di entiria spa- tel +390458104222
+393482206794 info@marbleandmore.com

FROM

SAND

TO

GLASS

AND EVERYTHING IN BETWEEN!

GLASS PRODUCTION • MACHINERY • PROCESSING
FINISHING • TOOLS • SPARE PARTS
AUXILLARY EQUIPMENT • FITINGS

THE LARGEST FLAT & CONTAINER GLASS EVENT
IN THE MIDDLE EAST

FREE ENTRY

27 - 25 SEPT 2017

DUBAI WORLD TRADE CENTRE

GULF
GLASS
EVENT 2017

EXCLUSIVE GLASS SOLUTION SPONSOR:

GLASS SOURCE
Engineering & Management

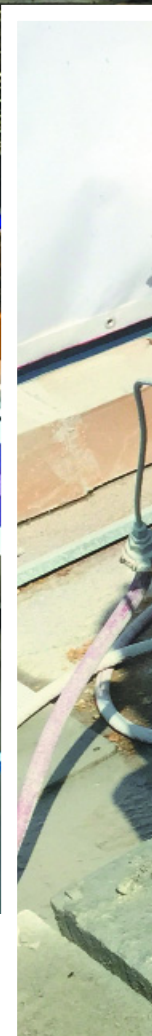
CO-LOCATED WITH:

**WINDOWS
DOORS &
FAÇADES**
EVENT 2017
THE FUTURE OF FACADES

ORGANISED BY:

dmg events
middle east, asia & africa

www.gulf-glass.com



Il World of Concrete Europe si presenta ad INTERMAT Paris 2018 per rispondere alle necessità del mercato della Filiera Calcestruzzo

Evento di riferimento dedicato al mercato europeo del calcestruzzo, il WORLD OF CONCRETE EUROPE (WOC Europe), lanciato nel 2015 in collaborazione con Informa Exhibitions, riunirà dal 23 al 28 aprile 2018, all'interno di INTERMAT Paris, un'area espositiva, un programma di conferenze e un'area dimostrativa.

All'insegna di "Connecting the Concrete Sector", questo evento riunisce l'insieme degli operatori europei del settore e vuole rispondere a tutte le aspettative ma anche animare la relazione della filiera con i suoi stakeholder. Con un fatturato di 12 miliardi di euro¹ (marzo 2015) in Francia e circa 65.000 posti di lavoro diretti che offrono lavoro a livello locale, la Filiera Calcestruzzo (FIB, SFIC, SNPBE, SYNAD, UNICEM, UNPG)² partecipa attivamente al dinamismo e allo sviluppo territoriale.

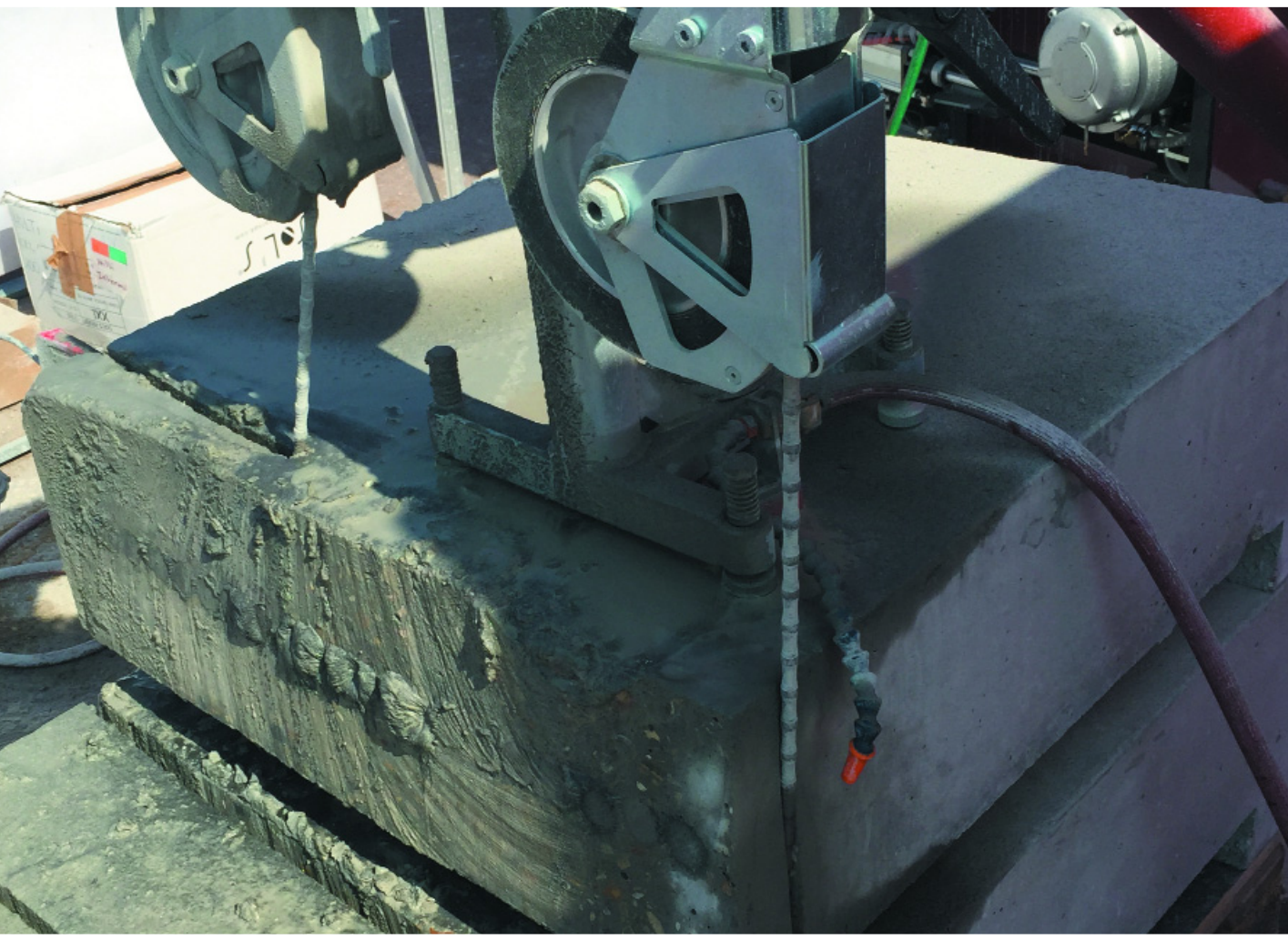
"Edilizia, ristrutturazione, lavori pubblici e decorazione, il calcestruzzo è uno dei materiali più utilizzati al mondo. Grazie ad un'offerta diversificata sia nei contenuti che nei formati, il WOC Europe risponderà alle necessità del mercato della Filiera Calcestruzzo in Europa e fornirà una visione globale su tutto il settore, con una panoramica sulle ultime tendenze della tecnologia.

Ospitando per la seconda volta il World of Concrete Europe, il salone INTERMAT 2018 vuole anche ripensare le finalità a cui sono destinate le attrezzature per la produzione e la posa del calcestruzzo", afferma Isabelle Alfano, Direttore dei saloni INTERMAT e WOC Europe.

UN PANORAMA ESAURIENTE DEGLI ULTIMI PROGRESSI DEL MERCATO EUROPEO DEL CALCESTRUZZO

Unico evento europeo dedicato al calcestruzzo e destinato agli operatori dell'edilizia e delle infrastrutture, riunisce i leader del settore per offrire ai visitatori un panorama esauriente e una visione esperta delle ultime innovazioni tecnologiche, digitali, estetiche e ambientali in fatto di prodotti, tecnologie, applicazioni, attrezzature.

Tutti i principali attori della filiera europea del calcestruzzo saranno presenti all'appuntamento per creare una piattaforma unica, confrontarsi con tutti gli operatori del settore, presentare la propria attività e il proprio dinamismo, per accompagnare un settore attraente in piena evoluzione ed essere gli ambasciatori dell'immagine di un materiale universale, innovativo, eclettico e versatile.



World of Concrete Europe joins INTERMAT Paris 2018 to fulfil the requirements of the Concrete Sector

A benchmark event dedicated to the European concrete market, WORLD OF CONCRETE EUROPE (WOC Europe), first launched in 2015 in association with Informa Exhibitions, will be held from 23 to 28 April 2018 as part of INTERMAT Paris, combining exhibition space, an educational forum and a demonstration zone. Under the banner of “Connecting the Concrete Sector”, this event unites all of the European players and aims to fulfil their expectations whilst also maintaining and enhancing the sector’s relations with its stakeholders. With aggregate turnover of 12 billion euros¹ (figure for March 2015) in France and almost 65,000 direct jobs offering local employment, the Concrete Sector (FIB, SFIC, SNBPE, SYNAD, UNICEM, UNPG)² actively contributes to the vitality and development of regions. “Concrete is the most widely used material in the world,

with applications in building construction, renovation, public works, and decoration. Through a wide-ranging offer in both content and format, WOC Europe will fulfil the needs of the Concrete Sector market in Europe and will offer a global vision of the entire sector with a glimpse of the latest trends in concrete technology.

By accommodating World of Concrete Europe for the second time, the exhibition INTERMAT 2018 also demonstrates its desire to put into perspective the purpose of concrete production and laying equipment,” says Isabelle Alfano, Exhibition Director of INTERMAT and WOC Europe.

AN EXHAUSTIVE SPECTRUM OF THE LATEST BREAKTHROUGHS IN THE EUROPEAN CONCRETE MARKET

As the only European event dedicated to concrete and aimed at industry players working in construction and





La combinazione di uno spazio espositivo, una serie di conferenze e un'area dimostrativa consentirà ai visitatori di scoprire l'offerta completa della filiera del calcestruzzo, da monte (materiali, prodotti e additivi) a valle (calcestruzzi decorativi, rivestimenti, intonaci, ingegneria e servizi).

"I contributi della filiera del calcestruzzo per cogliere le nuove sfide del cambiamento energetico e digitale sono numerosi e consentono di andare alla conquista delle metropoli e dei territori: un'industria locale, un impegno dichiarato nell'economia circolare e nel processo BIM, un materiale intelligente in costante evoluzione, dei punti forti in termini di funzionalità... il 2018 promette di essere un nuovo anno di crescita. Le nostre aziende avranno, quindi, bisogno più che mai di visibilità per valorizzare la propria capacità di rispondere alle sfide di sicurezza, di gestione e maggiore efficienza dei cantieri, ma avranno anche necessità di ricevere informazioni sugli ultimi progressi in fatto di attrezzature o di applicazioni per realizzare i propri obiettivi e rendere duraturi i propri progetti", aggiunge Philippe Gruat, Presidente della Federazione Francese dell'Industria del Calcestruzzo (FIB).

CONFERENZE: GLI ESPERTI MOBILITATI SUL TEMA: "CONTRIBUTO DEL CALCESTRUZZO ALLE NUOVE SFIDE COLLETTIVE"

Per rispondere alle sfide attuali della filiera del calce-

struzzo come l'innovazione, l'economia circolare, la sostenibilità, gli esperti del settore hanno elaborato un programma di conferenze didattiche e di workshop di formazione sulle principali tematiche del mercato. Questi eventi favoriscono il dialogo e la condivisione di informazioni tra i professionisti della Filiera.

I MEMBRI DEL COMITATO DIRETTIVO DEL WOCE

Anouk THEBAULT, Direttore Relazioni con l'Ambiente di Lavoro, CERIB;
Estelle REVEILLARD, Direttore della comunicazione e delle relazioni pubbliche, CIMBETON;
Frédéric GLUZIKI, Caporedattore di Béton[S] le Magazine;
Julien BEIDELER, Segretario generale, UMGO;
Vincent SIMON, Vicesegretario generale, UMGO;
Christophe JEAUNEAU, Direttore Generale, MAPEI.

UNO SPAZIO 'CONCRETE DEMOS' PER OSPITARE ANIMAZIONI NON-STOP

Lo spazio 'Concrete Demos' ospiterà delle animazioni non-stop dedicate alle applicazioni dei prodotti in calcestruzzo e, in particolare, dei calcestruzzi decorativi, levigati, bocciardati, stampati. Queste animazioni valorizzeranno anche i metodi utilizzati e le dimostrazioni di utensili e di attrezzature degli esperti dell'industria del calcestruzzo.

¹Source: Concrete Sector

² French Concrete Federation (FIB)

French Cement Industry Association (SFIC)

National Union of quarrying and construction materials industries (UNICEM)

National ready mix concrete association (SNBPE)

National Union of aggregate producers (UNPG)



infrastructure, the show brings together market leaders to give visitors an exhaustive overview and an expert vision of the latest breakthroughs in technology, digital, aesthetics and environment, whether in products, technology, applications or equipment.

All of the key players in the European concrete sector will be in attendance to create a unique platform, engage with all of the figures in the profession, display their business activity and vitality, support an attractive and fast-changing sector and be the ambassadors for the image of a universal, innovative, versatile and multi-faceted material.

The combination of an exhibition area, and educational forum and a demonstration zone will allow visitors to discover the full range available in the concrete sector, from the earliest stage of production (materials, products and additives) to the end of the cycle (decorative concrete, coating, coverings, engineering, and services).

“The concrete sector makes a substantial contribution to cater to the new challenges of the energy and digital transition an set out to conquer cities and regions: it’s a proximity industry, with an asserted commitment to the functionalities, etc. 2018 promises to be another year of growth. Our companies will therefore require visibility more than ever to highlight their capacity to respond to the issues of worksite safety, management and efficiency, but also source information on the latest developments in equipment or applications to succeed and make their projects last in the long term, adds Philippe Gruat, Chairman of

the French Concrete Industry Federation (FIB).

TALKS AND LECTURES: SPECIALISTS MOBILISED AROUND “THE CONTRIBUTION OF CONCRETE TO NEW COLLECTIVE CHALLENGES”

To respond to current challenges in the concrete sector such as innovation, the circular economy, sustainability, etc., sector experts have drawn up a programme of educational talks and workshops on the most topical subjects on the market. This forum thus promotes dialogue and information sharing between industry professionals.

MEMBERS OF THE WOCE STERRING COMMITTEE

Anouk THEBAULT, Director of Professional Relations, CERIB;

Estelle REVEILLARD, Head of Communications and Public Relations, CIMBETON;

Frédéric GLUZIKI, Editor in chief, Béton[S] le Magazine;

Julien BEIDELER, Secretary General, UMGO;

Vincent SIMON, Deputy Secretary General, UMGO;

Christophe JEAUNEAU, Chief Executive, MAPEI.

A “CONCRETE DEMOS” SPACE TO HOLD NONSTOP FEATURES

The “Concrete Demos” space will host nonstop features dedicated to applications of concrete products, in particular decorative, polished, bush-hammered and printed.

These highlights will also showcase the methods of layers and the demonstrations of tools and equipment of concrete industry experts.



BATIMAT

PARC DES EXPOSITIONS
PARIS NORD
VILLEPINTE
06→10 NOV 2017

Tutto per il successo dei cantieri di domani



Pascal
Esecutore lavori



Odile
Progettista cemento
armato



René
Imprenditore cartongessista
Imbianchino

**NOI
CI SAREMO!
E TU?**



Antoine
Carpentiere



Alexandre
Economista delle costruzioni



Damir
Responsabile cantiere
grandi opere



Mathieu
Architetto d'interni



Catherine
Architetto

Grazie ai professionisti
dell'edilizia per aver posato
per questa campagna
pubblicitaria

BATIMAT le
IDÉOBAIN mondial
INTERCLIMA+ELEC du bâtiment

Organizzato da

 Reed Expositions

Maggiori informazioni su www.batimat.com

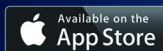
CD 103 SILENT DIAMOND BLADE

Silent Diamond Blade CD 103 is one of the most successful products in the range of diamond cutting tools offered by Cuts Diamant. It's a blade, suitable for dry and wet cutting, able to minimize noise during cutting.

- ✓ Granite
- ✓ Concrete
- ✓ Reinforced Concrete
- ✓ Cured Concrete
- ✓ Refractory Bricks



Download our free App



More info: www.cutsdiamant.com

CUTS DIAMANT

CD 114 Multipower



It's finally arrived on the market a special blade of high performance, that replaces the traditional abrasive blades for cutting a great variety of materials.

Floor Cutter MC 450



Quick release system for diamond core bits





POLIGEM



Dal 1996 lavoriamo unendo esperienza produttiva e conoscenza del mercato dei diamanti per uso industriale. Per questo sappiamo offrire la soluzione più consona alle esigenze dei nostri clienti.

A NEW SOLUTION

**Distributore per la
UE della Xertech Ltd.
Sud Africa**



Consideriamo i clienti un prezioso patrimonio: dall'ascolto dei loro bisogni sappiamo attingere idee da tradurre in realizzazioni innovative in termini di costo, organizzazione del lavoro e sicurezza per gli operatori.

Poligem S.r.l.

via Rizzi seconda traversa - 20077 Melegnano (MI)

tel. +39 02 98238060 - fax +39 02 98237592

e-mail: info@poligem.it

www.poligem.it