Anno 28 n° 109
www.gmassdiamante.com

DIAMANTE

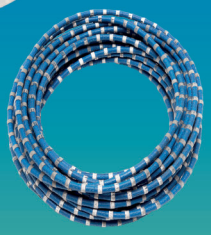
APPLICAZIONI & TECNOLOGIA

Pubblicazione trimestrale - Settembre 2022 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n°46) art. 1, comma 1, LO/MI

MBN nanomaterialia®

Powder
Technology
Solutions
for Diamond Tools

Metal bond powders
Cobalt substitutes
Self brazing products



MADEINITALY

www.mbn.it

HIGH QUALITY SINTERING

ELETTRON Progetto Energia s.a.s.

Strada Orsina, 8 - 29122 PIACENZA (ITALY)
Tel. +39 0523 617752 - Fax +039 0523 571296
www.hp.elettron.net - email: info@hp.elettron.net

HP100

Da 40 anni produce utensili diamantati

From 40 years it produces diamond tools

Workdiamond

WORKDIAMOND s.r.l. - Diamond tools production
Via del Commercio, 9 - 29012 CAORSO (PC) Italy
Tel. +39 0523.821395 r.a. - Telefax +39 0523.821179

info@workdiamond.it
www.workdiamond.it

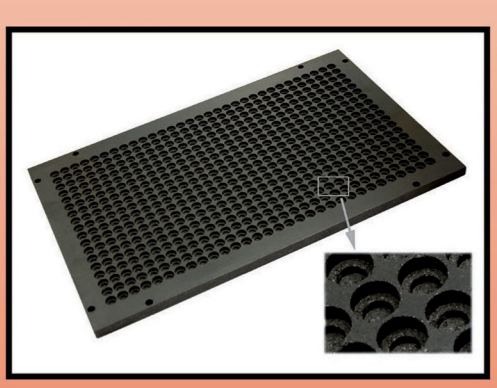
ATAL Srl

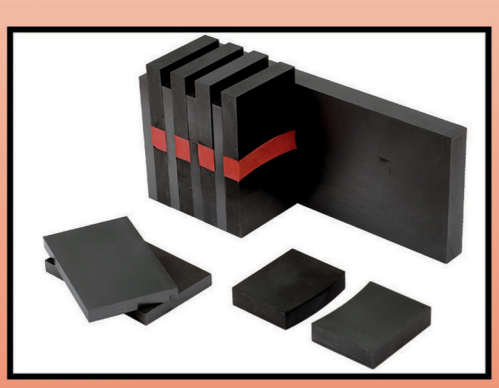
dal 1977

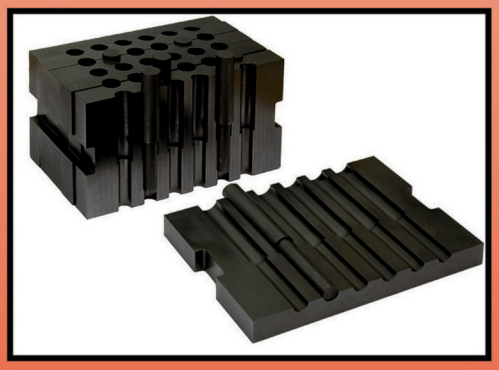
progettare e lavorare la grafite

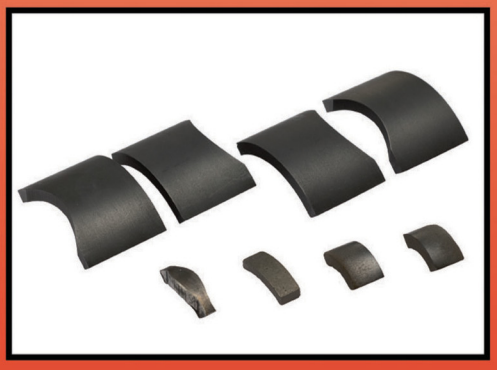
PRODUZIONE DI PARTICOLARI IN GRAFITE DI ALTA QUALITA' PER LA SINTERIZZAZIONE DI SEGMENTI DIAMANTATI

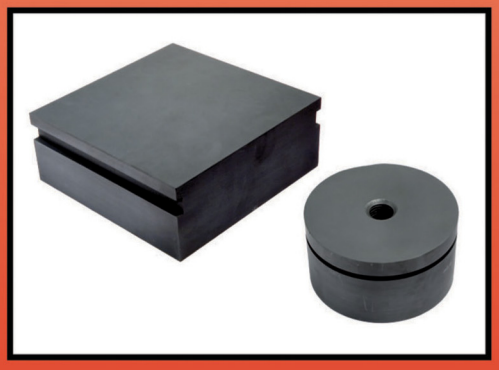
PRODUCTION OF HIGH QUALITY GRAPHITE PARTS FOR DIAMOND SEGMENT SINTERING

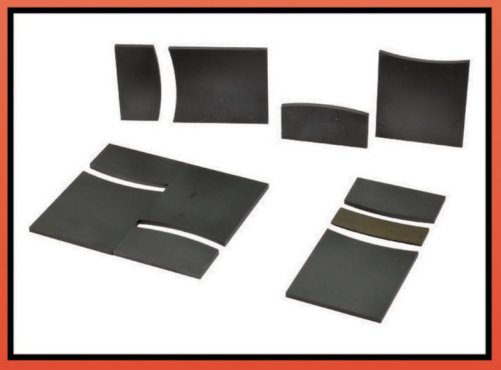












Via Libero Grassi, 3/5/7
20056 TREZZO S/A (MI) - ITALY
Tel. ++39 02 90964116
Fax ++39 02 90964096

www.atalgrafiti.com

info@atalgrafiti.com

DNV·GL

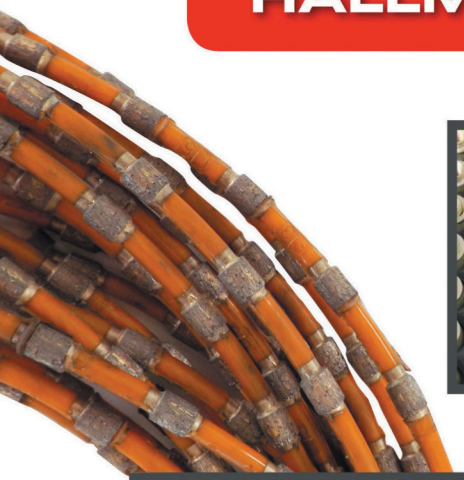
MADE IN ITALY

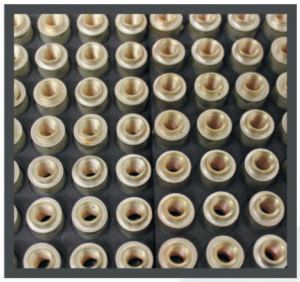
G.B. F.LLI BERTONCELLO

QUALITY CONTROL APPROVED

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

HALLMARK FOR FREE SINTERING





- OXYGEN-FREE DEOXIDIZING ATMOSHERE
- HIGH-PERFORMANCE
- HIGH-PRECISION
- LOW CONSUMPTION

MARMO+MAC
THE BIGGEST STONE + DESIGN + TECHNOLOGY TRADE FAIR

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

prodotti per utensili diamantati | saldatura | metallizzazione | laminazione

dal 1977

40th ANNIVERSARY 1977-2017

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 Prelegate Step®
- Polveri Prelegate Cobalite®
- Polveri di Bronzo
- Polveri di Rame
- Polveri di Stagno
- Polveri di Ferro
- Polveri di Nichel
- Polveri di Alluminio
- Polveri di Argento
- Polveri di Titanio
- Polveri di Zinco
- Polveri di Molibdeno

Additivi

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

grafica: digit s.r.l. - www.digitb2b.it

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*
"Powder technology solutions for diamond tools"
by MBN Nanomaterialia

Primo Piano / *In the Spotlight*

10 MBN Nanomaterialia: legantimetallici su misura ed eco-friendly per utensili diamantati / *MBN Nanomaterialia: tailored and eco-friendly metal bond powders for diamond tools*
12 Marmomac: a Verona la pietra naturale va in scena con 1.168 aziende da 47 Paesi
18 Il Premio Donna del Marmo 2022 a Giordano Bruno Guerri
20 *Hyperion Materials & Technologies acquires Premium Diamond Solutions SA*
22 33.BI-MU, Xylexpo e Viscom Italia insieme per creare nuove opportunità di business / *33.BI-MU, Xylexpo and Viscom Italia together to create new business opportunities*

Utensili Diamantati / *Diamond Tools*

25 Granulometria delle polveri di diamante, linearizzazione ed effetti sul taglio della pietra / *Saw grit diamond sizes, linearization & effects on stone cutting*
30 Grafite ottenuta dal riclaggio di rifiuti industriali *Graphite from industrial waste streams*
38 Influenza dei trattamenti criogenici su leganti metallici utilizzati negli utensili diamantati / *Influence of cryogenic treatments on metal bonds for diamond tools*
55 Correlazione tra comportamento funzionale di utensili diamantati e parametri caratteristici delle matrici metalliche / *Correlation between diamond tools functional behaviour and their metal bonds characteristic*

L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati, che saranno utilizzati esclusivamente per l'invio della pubblicazione, e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione.

Pubblicazione Trimestrale
109ª Edizione - Settembre 2022

ISSN 1824-5765

In Copertina / Cover page:
MBN NANOMATERIALIA S.p.A.
Via G. Bortolan, 42
31050 Vascon di Carbonera (TV) - Italy
Tel.: +39 0422 447311
sales@mbn.it
www.mbn.it

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:
Renata Marchi

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

Hanno collaborato:
T. Al-Ani
F. Bonollo
O. Cai
E. Carlet
J.D. Dwan
M. Franco
S. Leinonen
B. Liu
J. Tu
A. Zambello
D. Zandonella Necca
e gli Autori citati.

Stampa: Pixartprinting Spa, Quarto D'Altino (VE)

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

Registro Operatori di Comunicazione n° 33624 (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

60 Miglioramento delle prestazioni di PDC e punte PDC mediante trattamento criogenico / *Performance improvement of PDC and PDC bits by cryogenic treatment*

News ed Eventi / *News & Events*

74 Verde come il vetro - Green as glass Innovazione. Sostenibilità. Futuro.
76 SAIE ritorna a BolognaFiere dal 19 al 22 ottobre 2022 con un nuovo format: al centro innovazione, sostenibilità e formazione

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.

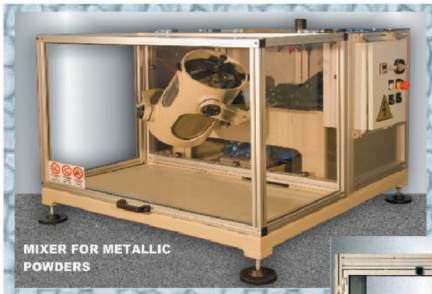
Subscription Diamond Estimators

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

EPMA european powder metallurgy association

Inserzionisti / Advertisers

2	ATAL	21	MARMOMAC 2022 - Verona	79	Schede Tecniche Vademecum
61	BIMU 2022 - Milano	9	MEGA DIAMANT	82	Schede Tecniche Vademecum
39-53	CONEXPO 2023 - Las Vegas	19	MWS FORNI		
17	DOCTOR DIAMANT	59	RESTRUCTURA 2022 - Torino	I COP.	MBN NANOMATERIALIA
80	EPMA 2022 - Lyon	31	SAIE 2022 - Bologna	II COP.	ELETTRON
24	FORUM UNIVERSO DIAMANTE	1	WORKDIAMOND	III COP.	LINBRAZE
7	FRATELLI MILANO			IV COP.	POLIGEM
3	G.B. F.LLI BERTONCELLO	47	Schede Tecniche Vademecum		
4	INTERMETAL	70	Schede Tecniche Vademecum		


MIXER FOR METALLIC POWDERS

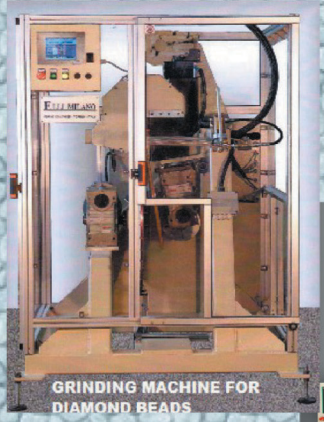
MFP70

GRANULATING MACHINE

VOLUMETRIC COLDPRESS 6T

Fratelli Milano S.r.l.

Machines for the production of diamond tools


GRINDING MACHINE FOR DIAMOND BEADS

PLASTICIZING MACHINE

GRINDING MACHINE FOR DIAMOND WIRE

FRATELLI MILANO S.R.L.
Frazione Vai, 1/b
10084 Forno Canavese (TO) - Italy
Tel. +39 0124 77266

MARMO+MAC
THE BIGGEST STONE + DESIGN + TECHNOLOGY TRADE FAIR

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

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

MEMBERS

Marco Actis Grande, Full Professor in Metallurgy, Rector's Advisor for the Alessandria Campus, Department of of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino, Italy.

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, Associate Professor 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.

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

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

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

Lucyna Jaworska, Professor of Materials Science at the Institute of Advanced Manufacturing Technology and at AGH, University of Science and Technology of Kracow, Poland.

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.

MEGA DIAMANT

Diamond Wire Technology

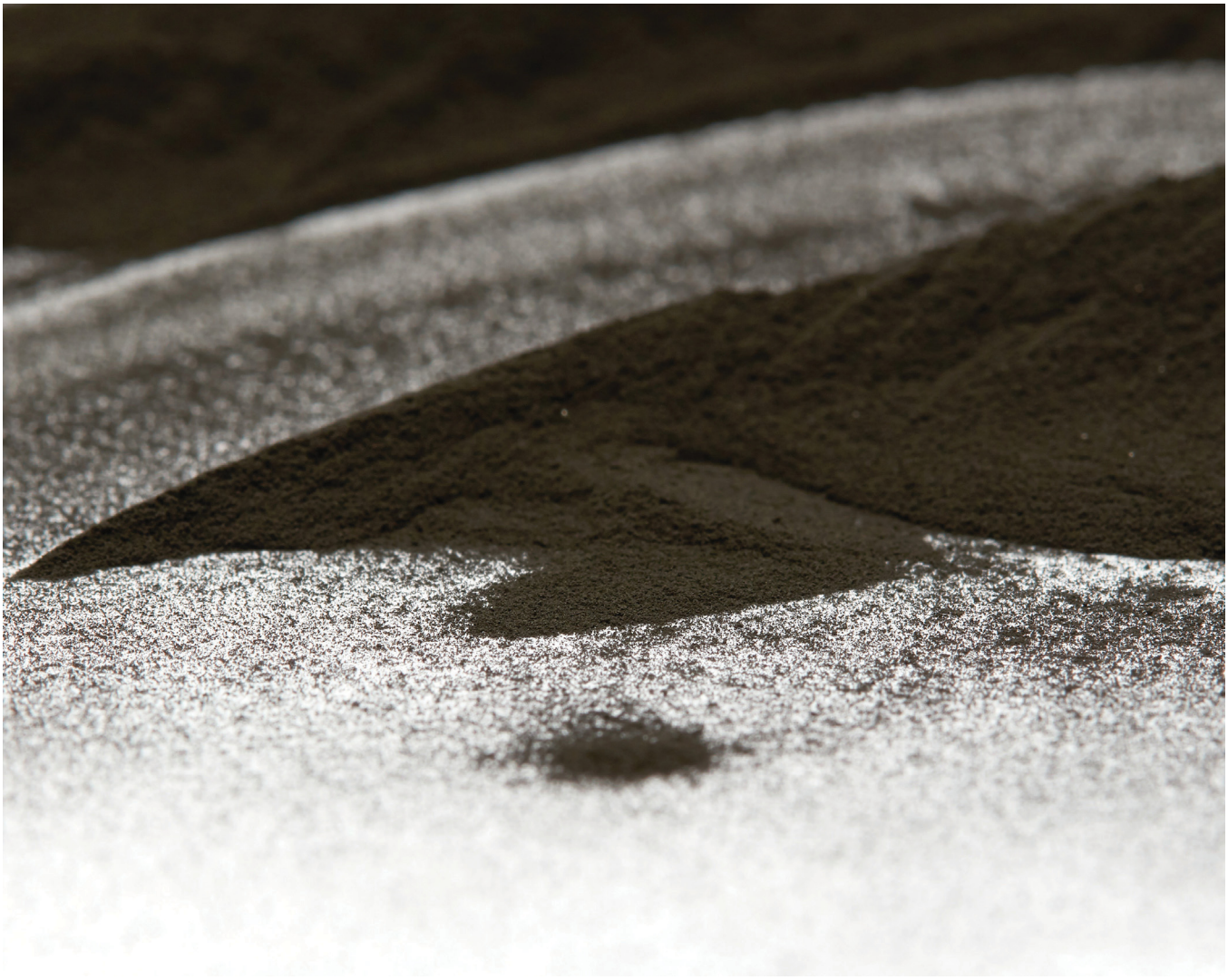
contact: +39 338.1800375

www.megadiamant.com

MBN Nanomaterialia: leganti metallici su misura ed eco-friendly per utensili diamantati

di M. Grippo, MBN Nanomaterialia Spa

MBN si differenzia nel mercato globale per essere in grado di produrre polveri di materiali definiti "nanostrutturati", attraverso il processo proprietario di sintesi meccano-chimica Mechanomade®.
Questo processo di fabbricazione permette di modificare le proprietà delle matrici metalliche attraverso l'utilizzo di elementi innovativi e composizioni calibrate sulle specifiche necessità prestazionali ricercate dai produttori di utensili diamantati che in tal modo, oltre ad avanzate caratteristiche di durata e taglienza, trovano soluzioni esclusive e personalizzate.
L'Azienda si è sempre contraddistinta per la produzione di polveri pre-alligate che hanno contribuito a sostituire elementi pericolosi, come ad esempio le leghe a base cobalto, sviluppando in alternativa formulazioni altamente ingegnerizzate a base di matrici metalliche composite.
Le polveri MBN sono studiate per essere utilizzate in tutti i processi di pressatura e sinterizzazione e per ogni necessità produttiva, quali la possibilità di sinterizzare a basse temperature (con un sensibile risparmio energetico) e, con particolare riguardo alle perline diamantate, offrono soluzioni autobrasanti, in grado cioè di auto agganciarsi al supporto durante il trattamento termico al fine di ottimizzare il ciclo produttivo.

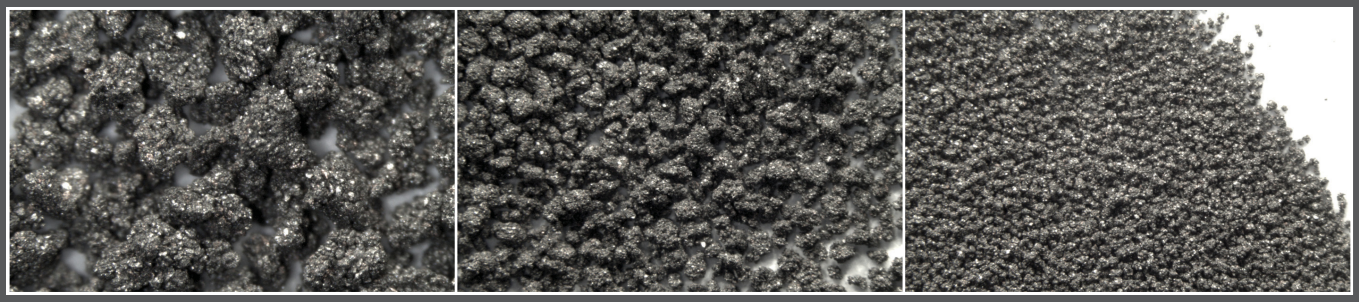


MBN Nanomaterialia: tailored and eco-friendly metal bond powders for diamond tools

di M. Grippo, MBN Nanomaterialia Spa

MBN distinguishes itself in the global market for being capable of producing powders of materials defined as “nanostructured” through a proprietary mechano-chemical synthesis process named Mechanomade®. This manufacturing process, allows to modify the properties of metal matrices through the use of innovative elements and compositions calibrated to the specific performance needs sought by diamond tool manufacturers, which in this way, beyond advanced durability and cutting characteristics, find exclusive and customized solutions.
The Company has always specialized in the production of pre-alloyed powders that have helped replace hazardous elements, such as Cobalt-based alloys, while alternatively developing highly engineered formulations based on composite metal matrices.
MBN powders are designed to be used in all pressing and sintering processes and for every production need, such as the possibility of sintering at low temperatures (with significant energy savings) and, with particular regard to diamond beads, they offer self-brazing solutions, that is, capable of self-clinging to the substrate during heat treatment in order to optimize the production cycle.

www.mbn.it



Marmomac: a Verona la pietra naturale va in scena con 1.168 aziende da 47 Paesi

LA MANIFESTAZIONE INTERNAZIONALE LEADER AL MONDO È IN PROGRAMMA DAL 27 AL 30 SETTEMBRE 2022

Promozione del business, mercati internazionali, innovazione, formazione e una rinnovata attenzione alla sostenibilità. Sono le linee guida della 56ª edizione di Marmomac (www.marmomac.com).
La manifestazione di riferimento per l'intera filiera lapidea mondiale torna alla Fiera di Verona dal 27 al 30 settembre 2022.
Dieci i padiglioni occupati da 1.168 aziende espositrici da 47 Paesi, tra cui anche l'Ucraina, con la pietra naturale protagonista assoluta: dai prodotti finiti, ai macchinari, alle tecnologie e accessori per l'estrazione e lavorazione, fino alle mostre e progetti di designer e archistar.
La nuova edizione della rassegna è stata presentata alla Fiera di Verona e alla conferenza stampa hanno partecipato Federico Bricolo, presidente di Veronafiere, Maurizio Danese, amministratore delegato di Veronafiere, Tommaso Ferrari, assessore all'Ambiente e Transizione ecologica del Comune di Verona; Elena Amadini, exhibition manager area Stone&Design di Veronafiere, Flavio Marabelli, presidente onorario di Confindustria Marmomacchine, e Filiberto Semenzin, presidente di Verona Stone District.
"Marmomac è l'espressione di un territorio storicamente vocato alla trasformazione del marmo – ha commentato Federico Bricolo, presidente di Veronafiere. Una rassegna che nella sua continua evoluzione è stata in grado di rappresentare l'eccellenza dell'industria nazionale e di aprirsi poi ai mercati internazionali. Questo evidenzia il circolo virtuoso che si instaura quando un comparto manifatturiero forte, unito a creatività e innovazione, incontra un'azienda come Veronafiere, in grado lavorare in sinergia con imprese, associazioni e istituzioni nel creare valore aggiunto per la crescita di tutto il sistema marmo-lapideo globale. Sviluppo che non potrà prescindere dai temi della sostenibilità ambientale che abbiamo voluto promuovere in questa edizione con l'iniziativa "Less carpet, more Trees", eliminando il 95% della moquette nei padiglioni e piantando 200 alberi nei quartieri intorno alla fiera, in collaborazione con il Comune di Verona".
"La transizione ecologica passa da partnership virtuose con le realtà istituzionali ed economiche della città – ha spiegato Tommaso Ferrari, assessore all'Ambiente e Transizione ecologica del Comune di Verona. Serve una visione sistemica e che veda tutti gli attori della città coinvolti. Credo che sia responsabilità di ciascuno lavorare con tutte le forze per rendere la città più vivibile e resiliente. Per questo credo che il progetto condiviso con Veronafiere debba essere solo l'inizio di collaborazio-

ni virtuose tra Comune e istituzioni del territorio per una co-responsabilità nelle politiche di sostenibilità cittadine".

L'internazionalità si conferma uno degli asset di Marmomac: gli espositori arrivati dall'estero sono il 60,5% del totale e sono attesi operatori professionali da oltre 130 nazioni. Un risultato reso possibile dall'attrattività di un format fieristico leader unico al mondo e dai forti investimenti sul fronte delle attività di incoming di top buyer da parte di Veronafiere, in collaborazione con l'Agenzia ICE del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e con Confindustria Marmomacchine.

"L'internazionalità, da sempre, è la cifra di Marmomac, il più importante trade show per il settore lapideo che espone il meglio della produzione a livello di materiali e tecnologie di lavorazione – ha affermato Maurizio Danese, amministratore delegato di Veronafiere. Abbiamo registrato conferme importanti di aziende, buyer e architetti dal Nord America, primo mercato di destinazione dei prodotti lavorati made in Italy, il ritorno in forze dal continente africano, presente con aziende e importatori da 10 stati, così come da Sudamerica, Far-East e India. Tutte le attività dei professionisti in fiera vengono moltiplicate e potenziate grazie al portale virtuale di Marmomac Plus, il più avanzato strumento digitale sviluppato per supportare l'evoluzione dell'industria litica, 365 giorni all'anno. "Be the Plus" è anche il nuovo claim dell'edizione 2022 della manifestazione: un invito a fare del proprio meglio, che chiama a raccolta ancora una volta una community globale viva, aperta a nuove sfide e che si riconosce in Marmomac".

Per Elena Amadini, exhibition manager area Stone & Design di Veronafiere, "Questa edizione di Marmomac sta dimostrando di aver superato con successo lo stress test pandemico. A livello espositivo, tranne che per la mancanza della collettiva cinese, ci stiamo riposizionando sui numeri pre-covid del 2019 e anche il trend della bigliettazione dei visitatori in arrivo è positivo. Questo perché Marmomac si conferma un evento imprescindibile per la community degli operatori ed è sempre percepito come un valore aggiunto da tutta la filiera internazionale della pietra naturale".

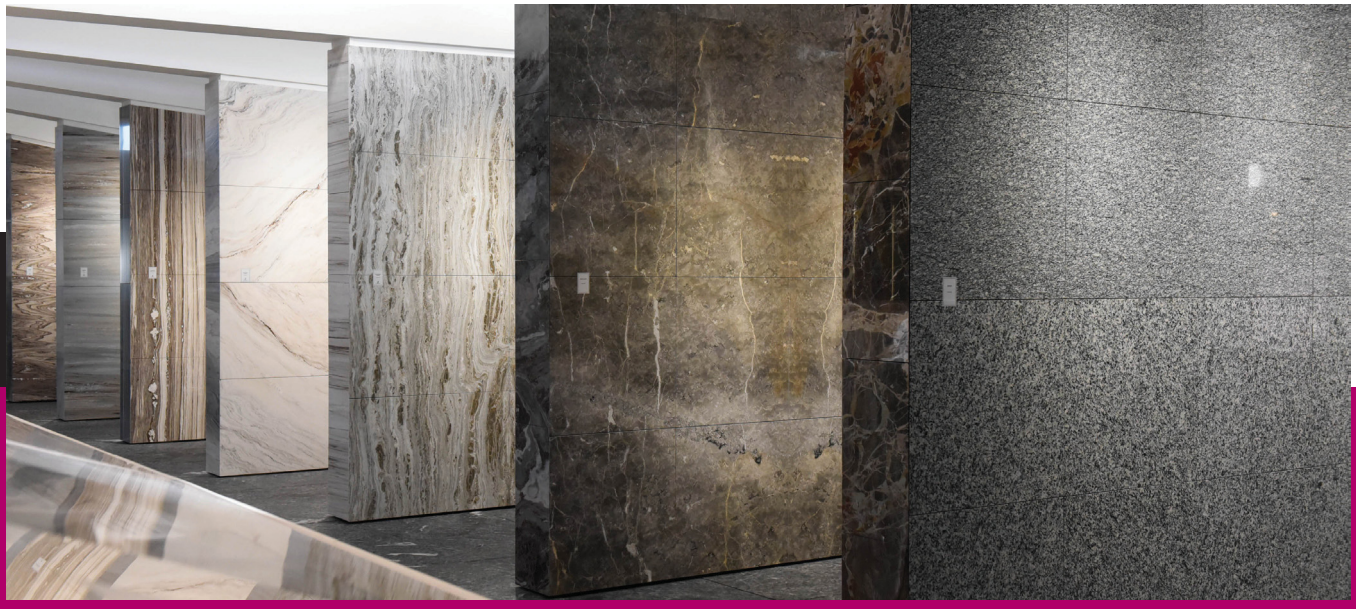
"Siamo molto soddisfatti di arrivare all'appuntamento con Marmomac con un dato semestrale di export ancora positivo per le nostre imprese della filiera, dopo aver chiuso il 2021 con un pieno recupero dei valori pre-pandemia – ha dichiarato Flavio Marabelli, presidente onorario di Confindustria Marmomacchine. Andrà valutato l'andamento della domanda nei prossimi mesi, e soprattutto le reali prospettive di crescita per il 2023. In quest'ottica la 56ª edizione della kermesse veronese rappresenta un osservatorio privilegiato per verificare le tendenze dei mercati lapidei internazionali".

"Marmomac è l'appuntamento più importante per il settore – ha fatto sapere Filiberto Semenzin, presidente di Verona Stone District. Lo attendiamo ogni anno perché rappresenta la vera occasione per le piccole e medie imprese veronesi del marmo di mostrare su un palcoscenico internazionale i propri prodotti, la capacità di saper innovare e la volontà di continuare a crescere. È la secon-

da edizione a cui partecipiamo come collettiva del Verona Stone District con l'obiettivo di portare in fiera l'eccellenza della nostra produzione livello di materiali, tecnologie, senza dimenticare i momenti di approfondimento con seminari e workshop dedicati ai buyer stranieri".
Saper coniugare business, cultura di prodotto, sperimentazione e aggiornamento professionale è uno dei tratti distintivi e dei punti di forza di Marmomac: una piattaforma dedicata dove incontrare clienti e concludere affari; al contempo un'occasione unica per esplorare nuovi linguaggi e idee legati al materiale litico.
È proprio questo il plus di Marmomac, che ritroviamo nel "The Plus Theatre": l'area della rassegna che racconta all'interno del padiglione 11 le incredibili potenzialità funzionali ed estetiche della pietra.
In questo spazio, cinque percorsi espositivi accolgono i visitatori, mettendo in relazione tutto il ciclo produttivo, dalla cava fino al prodotto finale firmato dai grandi brand dell'arredo. Un processo che vede dialogare i progetti di architetti, designer e undici università italiane ed estere, con le più moderne tecnologie di lavorazione del marmo.
Sempre qui, un'esperienza multimediale, immersiva ed emozionale rende omaggio, nel bicentenario della morte, al grande scultore Antonio Canova, già celebrato nella campagna visual di Marmomac 2022.
Non solo mostre: "The Plus Theatre" è il cuore pulsante della rassegna anche per quanto riguarda la formazione, con oltre 40 appuntamenti tra talk, lectio e workshop accreditati dagli ordini professionali degli architetti italiani, del Regno Unito e degli Stati Uniti. A questo si aggiungono le presentazioni delle innovazioni tecniche da parte delle aziende e i convegni della stampa specializzata.
Tornano, poi, le sessioni educational di "Stone&Design" e del progetto "Italian quarrying and processing technologies" a cui partecipano 100 tra architetti e designer e 100 buyer di tecnologie invitati dall'estero, grazie all'accordo tra Veronafiere, Agenzia ICE e Confindustria Marmomacchine.
Il padiglione 10, inoltre, ospita un inedito momento di approfondimento socio-economico sulle imprese del settore, analizzate nel convegno "Il passaggio e il dialogo generazionale: tematiche scritte sul marmo? L'esperienza di un Gruppo Bancario", curato dal Gruppo Banco BPM e in programma il 29 settembre, alle ore 16.
Nel corso di Marmomac, infine, vengono consegnati prestigiosi riconoscimenti: il The New Best Communicator Award che premia l'impegno delle aziende nel valorizzare i propri spazi espositivi, e la proclamazione dei Mastri della Pietra, assegnati a chi si è distinto nella valorizzazione del prodotto lapideo.

FILIERA ITALIANA SETTORE MARMO: +9,4% L'EXPORT NEL 1° SEMESTRE 2022

Dopo aver chiuso il 2021 con una forte crescita delle sue esportazioni (+19,9% rispetto all'anno precedente e +1,3% sul 2019, con un pieno recupero dei livelli pre-pandemia) l'industria lapidea italiana ha fatto registrare anche nella prima parte di quest'anno un deciso incremento delle vendite sui mercati internazionali.
Secondo le statistiche ufficiali di settore elaborate dal centro Studi di Confindustria Marmomacchine nel 1° semestre 2022 l'export aggregato di marmi e tecnologie Made in Italy - che rappresenta oltre il 70% del fatturato complessivo della filiera - ha infatti fatto segnare un aumento del 9,4% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, raggiungendo i 1.565 mln di euro.
Nel dettaglio, si evidenzia un incremento a doppia cifra



delle vendite all'estero di pietre naturali (+17,7%), mentre risultano in lieve flessione quelle di macchine a attrezzature complementari (-3,9%).
Nella prima metà del 2022 l'export italiano di marmi, travertini, graniti e pietre naturali in genere è aumentato in valore del 17,7% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, attestandosi a 1.036,3 mln di euro.
A trainare le esportazioni sono stati i materiali lavorati e semilavorati - quelli a più alto valore aggiunto -, le cui vendite sono cresciute del 21,8% in confronto a quelle del 1° semestre 2021, raggiungendo gli 845,6 mln.
Di segno positivo, ma decisamente più contenuto, l'incremento dell'export di grezzi (+2,5%), che ha toccato i 190,7 mln.
Per quanto concerne i mercati di destinazione, la Cina rimane il 1° acquirente di blocchi dall'Italia con importazioni per 93,7 mln (-7,6% rispetto ai primi sei mesi del 2021), valore pari a circa il 50% del totale del nostro export di grezzi, seguita dall'India con 22,9 mln (+85,3%).
Relativamente al segmento dei lavorati sono gli Stati Uniti a confermarsi leader della classifica dei Paesi di destinazione con acquisti per 251,9 mln, con un aumento record del 37,8%. Hanno fatto segnare una robusta crescita anche tutti gli altri principali mercati: Germania (+14,7%, 83,5 mln), Francia (+27,9%, 62,6 mln), Svizzera (+12,1%, 50,9 mln), Arabia Saudita (+51,4%, 33,5 mln), Austria (+12,4%, 23,6 mln), Emirati Arabi (+36,7%, 22,5 mln), Australia(+19,7%, 17,7 mln) e Canada (+13,3%, 17,2 mln).
Unica eccezione è il Regno Unito, verso cui le nostre vendite sono diminuite del 15,1% (28,5 mln).
Relativamente al segmento delle tecnologie, nel 1° semestre 2022 le esportazioni italiane di macchine, impianti, utensili e altre attrezzature per l'estrazione e la lavorazione delle pietre naturali hanno raggiunto il valore di 529 mln di euro, il lieve flessione rispetto agli ottimi livelli dello scorso anno (-3,9% la diminuzione rispetto al periodo gennaio-giugno 2021). Ricordiamo infatti che il 2021 era stato archiviato dai produttori del nostro Paese con una crescita su base annua del 18,5% del fatturato estero, che si era così riportato sui livelli pre-pandemia (+0,3% la differenza nei confronti del 2019).
A guidare la classifica dei mercati di destinazione delle tecnologie lapidee Made in Italy sono sempre gli Stati Uniti, le cui importazioni nei primi 6 mesi dell'anno hanno fatto segnare una crescita del 26,5% rispetto allo stesso periodo del 2021, toccando quota 95,1 mln di euro. Molto sostenuto l'incremento del nostro export settoriale anche verso Francia (+48,9%, 2° buyer settoriale con 32,3 mln di acquisti), Germania (+13,2%, 4° con 30,6 mln), India (+91%, 5° a 26,9 mln), il Brasile (+99%, 7° con 24,9 mln), il Canada (+23,3%, 8° con 23,7 mln) e la Turchia (+60%, 10° con 17,5 mln).
Si segnala invece in lieve arretramento il mercato spagnolo (-6,8%, che rimane comunque 3° con 32,3 mln) e quello polacco (-6,4%, 6° con 26,8 mln), mentre è più marcato il calo fatto registrare dalle nostre vendite di

macchine e attrezzature verso il Regno Unito (-35,4%, 9° con 20,8 mln).
A livello generale ricordiamo che la filiera Filiera italiana del settore Marmo - comprendendo quindi sia i materiali che le tecnologie - conta oltre 3.200 aziende che occupano 34.000 addetti. Nel 2021 il fatturato del comparto è stato di oltre 4,1 mld di euro e il valore delle esportazioni di circa 3 mld - confermando la forte propensione all'export dei produttori italiani, pari al 71,4% del valore della produzione -, con un saldo commerciale annuo attivo che si è attestato a quasi 2,6 mld.

SECONDA EDIZIONE COLLETTIVA DEL DISTRETTO A MARMOMAC

Per il secondo anno il Distretto del "Marmo e pietra del veronese" riconosciuto dalla Regione Veneto sarà presente al Padiglione 6 di Marmomac con la proposta di Collettiva regionale mettendo insieme 18 Aziende delle province di Verona e di Vicenza con gli attori istituzionali consortili del territorio rappresentati da As.Ma.Ve Consorzio Marmisti Veronesi, Consorzio Marmisti della Valpantena, Api-Confimi e Confindustria Verona.
La Regione Veneto ed il suo sistema camerale hanno sostenuto anche quest'anno la proposta del Distretto di presentare alla vetrina internazionale di Marmomac il meglio delle proprie eccellenze rappresentate dalle aziende venete nelle sue varie forme e specificità.
I Consorzi di territorio e la Scuola di formazione professionale rappresentata da Scuola tecnica di Formazione Professionale Arte e Automazione del Marmo Istituto Salesiano San Zeno, completeranno la filiera che mette insieme formazione, innovazione tecnologica, servizi e prodotti che da sempre hanno fatto e fanno di questo territorio un esempio ed un richiamo internazionale che Veronafiere, con Marmomac, ne amplifica il valore.
Ci si presenta a questo appuntamento appesantiti dai problemi che quotidianamente attanagliano le nostre imprese: difficoltà nel confrontarsi con competitors sempre più aggressivi e presenti sui mercati storici di riferimento, agevolati da voci meno pesanti sul tema costi che mai come in questo ultimo periodo incidono pesantemente e negativamente sulle marginalità delle nostre imprese. Costi dell'energia, dei trasporti in tutte le loro dinamiche, costi della burocrazia, del doveroso rispetto delle regole in termini di sicurezza ed ambiente, oneri vari di sistema che sovraccaricano i nostri bilanci e che non sempre riusciamo a trasferire sui listini.
Per questo si guarda con grande attesa a questa cinquantaseiesima edizione di Marmomac consapevoli delle sfide che ci attendono ma anche delle potenzialità, in termini qualitativi, che le imprese del Distretto mettono in campo.
Le aziende sanno che per poter competere vi è bisogno di investimenti importanti in tecnologie e sistemi di trasformazione e da questo punto di vista non mancano notevoli interventi per potenziare cicli e linee di lavorazione: é questa la miglior risposta che le imprese del Distretto stanno dando, dimostrando lungimiranza e capacità di visione verso il futuro.
Anche di questo si parlerà nell'area forum della "Piazza", all'interno della collettiva del Verona Stone District dove saranno ospitate iniziative, seminari e vere e proprie lectio organizzate dal Distretto, dai Consorzi e dalle singole imprese per presentare il miglior biglietto da visita del territorio: l'amore per il proprio lavoro, la forza della propria tradizione, la volontà di saper investire ed innovare.

DoctorDiamant®
PROFESSIONAL TOOLS CARE

Da 40 anni al servizio dei Professionisti del Diamante

Doctor Diamant è l'azienda di servizi specializzati per l'industria degli utensili diamantati.

Grazie alla quarantennale esperienza nel settore di Massimo Bianchi, l'impresa offre nella propria sede di Poviglio (RE) un'ampia gamma di servizi per utensili diamantati ad uso professionale nel campo dell'industria della pietra, della ceramica, della demolizione controllata, del taglio, del carotaggio, levigatura, lucidatura, sagomatura, calibratura e altre lavorazioni specifiche.

Doctor Diamant lavora dischi fino al diametro di 3500 mm, foretti di ogni diametro, mole, lame, rulli calibratori e moduli per levigare.

È disponibile su richiesta anche il servizio di saldatura e montaggio lame svolto **direttamente in cantiere**.

L'azienda si pone come il partner ideale cui riferirsi per urgenze, emergenze o picchi di lavoro.

ALCUNI DEI SERVIZI OFFERTI

SALDATURA DISCHI fino al diametro 2000 mm, in azienda • **SALDATURA FORETTI** • **MONTAGGIO E SALDATURA DISCHI** direttamente in cantiere, fino al diametro 3500 mm • **MARCATURE AL LASER** • **PUNZONATURA RIDUZIONI** • **FORATURE SPECIALI** • **MONTAGGIO LAME** direttamente in cantiere • **COPERTURE PER EVENTUALI PICCHI DI PRODUZIONE** • **INCREMENTI DI CAPACITÀ PRODUTTIVA** • **URGENZE** in genere

Doctor Diamant S.r.l. Via Parma, 184/2 - 42028 Poviglio RE - Italy
Tel. 0522 1501541 - www.doctordiamant.com - info@doctordiamant.com

Il Premio Donna del Marmo 2022 a Giordano Bruno Guerri

Presidente della Fondazione Il Vittoriale degli Italiani

Ogni anno l'Associazione Nazionale Le Donne del Marmo conferisce un prestigioso riconoscimento, il Premio Donna del Marmo, a chi abbia contribuito con la propria arte, professionalità o dedizione alla diffusione dell'utilizzo del "marmo", termine da intendersi nella sua accezione arcaica, cioè quella di qualsiasi roccia ornamentale ricercata, plasmata e impiegata per le realizzazioni più svariate.
In questa 16.ma edizione il Premio viene conferito al senese Giordano Bruno Guerri, storico, manager editoriale e museale e Presidente dal 2008 della Fondazione Il Vittoriale degli Italiani, per il progetto "Riconquista", che negli ultimi anni ha permesso l'apertura e la riapertura di numerose aree del Vittoriale e che tra l'altro ha visto nel 2021, centenario della Fondazione, ogni spazio restituito alla sua originaria bellezza e a disposizione dei visitatori.
Tra i principali lavori compiuti ci sono il restauro della facciata della Prioria, Villa Mirabella; la pulitura dei marmi e delle pareti, che hanno portato ai colori originali la Piazza dell'Esedra e la Piazzetta Dalmata; la trasformazione del Casseretto (la casa dell'architetto Giancarlo Maroni, l'architetto del Vittoriale) in Museo della Santa Fabbrica. Di notevole importanza ed effetto la riqualificazione del "perfettissimo teatro", il teatro del Vittoriale che Gabriele d'Annunzio immaginò, ma non ebbe il tempo di vedere completato.
Con il Premio Donna del Marmo 2022 a Giordano Bruno Guerri l'Associazione intende mettere in evidenza l'importanza del restauro, della valorizzazione e dell'utilizzo dei materiali lapidei nei luoghi storici.
"Il Vittoriale adesso è un'esplosione di bellezza, oltre che di storia e di cultura", ha affermato nel 2021 Giordano Bruno Guerri all'inaugurazione del teatro del Vittoriale in marmo Rosso Verona.
A Giordano Bruno Guerri sarà consegnata per il Premio Donna del Marmo 2022 una preziosa formella in Bardiglio, riproducente la scritta "Donne del Marmo", realizzata dal Magister Commacino Frans Ferzini, che ha scolpito le lettere con la tecnica more gothico e rivisitazione Bauhaus.
La cerimonia di premiazione si svolgerà nell'area The Plus Theatre nel pad, 10 nell'ambito di Marmo+ mac a Verona venerdì 30 settembre 2022 alle 15:00.
La Presidente dell'Associazione, Sara Vannucci, oltre al conferimento del Premio Donna del Marmo 2022 a Giordano Bruno Guerri, nominerà nuovi Ambasciatori delle Donne del Marmo.

MWS®
industrial furnaces

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)

MWS®
industrial furnaces

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

www.mwsforni.it

Hyperion Materials & Technologies acquires Premium Diamond Solutions SA

Addition of distributor enhances company's position as global supplier of synthetic diamond and cBN

Hyperion Materials & Technologies, a leading global materials science company that specializes in developing advanced hard and super-hard materials for a variety of industries and applications, announced the acquisition of Premium Diamond Solutions SA, widely known in the industry as 'Predias', a company which sells synthetic and industrial diamond superabrasives.

Premium Diamond Solutions SA is a European distributor of diamond and cBN products, recently spun-off from Premium Diamond Selection SA.

The transaction will expand Hyperion's position as a leading global provider of synthetic diamond and cBN products, creating a larger and stronger organization that is better equipped to support global customers with an extensive portfolio of products and services across many industries, including stone & construction, general industrial, aerospace, electronics, medical & dental, and automotive.

"Premium Diamond Solutions is led by a dynamic team that provides first-class service and a wealth of knowledge in helping customers select optimal super-hard materials for a variety of applications," said Ron Voigt, Chief Executive Officer of Hyperion.

"Bringing their team into the Hyperion Materials & Technologies family enhances the value, reach and experience we can offer to customers around the world."

Daniel Cascioli, Director of Premium Diamond Solutions, commented, "We have worked closely with our superabrasives supply partner NanoDiamond Products (NDP) over many years to provide our customers with the right products for their applications and excellent customer service. Following the acquisition of NDP by Hyperion, we are excited to also become part of the Hyperion family to further strengthen our value proposition. Joining Hyperion gives us the means to both expand our product portfolio and service, as well as ensure the longevity of the business that we have built to help our customers continue to get the best diamond and CBN solutions for their applications."

The Premium Diamond Solutions team will continue to market and distribute its existing range of products while expanding its offering to include the full portfolio of Hyperion products.

Hyperion was advised on this transaction by Backs M&A Advisory, LLC.

ABOUT HYPERION MATERIALS & TECHNOLOGIES

Hyperion Materials & Technologies, headquartered in Worthington, Ohio, USA, is a global leader in hard and super-hard materials with nearly 70 years of experience developing cemented carbide, diamond and cubic boron nitride technologies.

The diamond business was started by General Electric and was the first company to manufacture industrial diamonds in the 1950's. The GE diamond business later became Diamond Innovations in 2004 and after Sandvik bought the business, it formed Sandvik Hyperion through the merger of its Sandvik Hard Materials business with the Diamond Innovations business in 2013. In 2018, Hyperion Materials & Technologies formed as an independent company when it was acquired by KKR.

Hyperion specializes in premium base materials, toolmaker components, engineered products, and process tools and solutions for the most demanding applications. With about 1,900 employees worldwide, Hyperion has its production footprint in North and South America, Europe and Asia, and sales in more than 70 countries.

Hyperion Materials & Technologies acquired Nano Diamond Products DAC (NDP) in 2021, expanding its presence and value offering in EMEA in particular, and now with the acquisition of Premium Diamond Solutions SA, is even better positioned to further strengthen and sustain the value offering to its European customers to help them succeed in the very challenging environment we all find ourselves in.

ABOUT PREMIUM DIAMOND SOLUTIONS SA

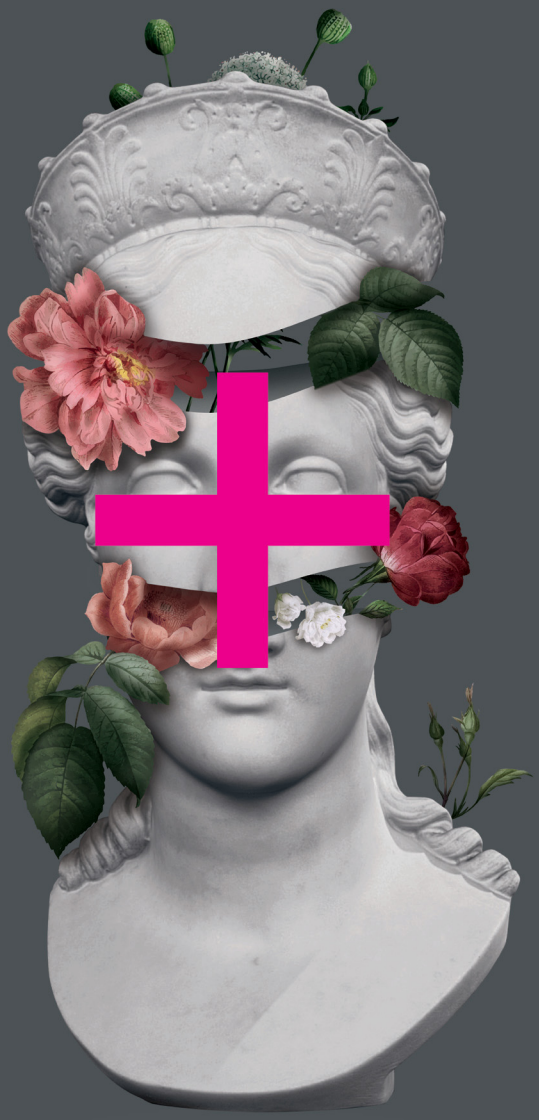
Premium Diamond Solutions, based in Geneva, Switzerland, was established in 2022 from a demerger from Premium Diamond Selection SA (Predias), and retained the rights to the Predias brand.

The company is a leading European distributor of abrasive materials, including industrial diamond and cBN products. Led by a seasoned management team, Premium Diamond Solutions SA has more than 50 years of combined experience selling and distributing synthetic diamond and cubic boron nitride (cBN) products to customers across Europe.

To learn more, visit HyperionMT.com or check out Hyperion's profiles on LinkedIn or YouTube.

MAR
MO+
MAC

27/30
SEPT 2022
VERONA
ITALY



"BUST OF PEACE" *Marmomac celebrates the 200th Anniversary of Antonio Canova (1757 – 1822)*

DDMBRANDING.COM

Be the Plus

Be Part of MARMOMAC, Best Stone Trade Show

MARMOMAC.COM

VERONAFIERE.IT

Organized by
veronafiere
Trade shows & events since 1898

33.BI-MU, Xylexpo e Viscom Italia insieme per creare nuove opportunità di business

33.BI-MU biennale internazionale della macchina utensile, robotica e automazione, additive manufacturing, tecnologie digitali e ausiliarie, Xylexpo, biennale delle tecnologie per la lavorazione del legno e dei componenti per l'industria del mobile, e Viscom Italia, fiera leader in Europa per il mercato della comunicazione visiva, si svolgeranno, in concomitanza, la seconda settimana di ottobre 2022, presso il quartiere espositivo di fieramilano Rho.

BI-MU e Xylexpo, la cui organizzazione è completamente coordinata, si terranno da mercoledì 12 ottobre a sabato 15 ottobre, Viscom Italia andrà in scena da giovedì 13 ottobre a sabato 15 ottobre, pad. 8/12.

La decisione degli organizzatori di coordinarsi scegliendo, di fatto, lo stesso periodo di svolgimento, risponde all'esigenza di valorizzare al massimo l'esperienza degli operatori presenti in fiera ai quali è data la possibilità di visitare liberamente tutti e tre gli eventi.

In uno scenario che ha amplificato la necessità di dialogo e la voglia di tornare a incontrarsi di persona e scoprire le ultime novità del settore, nella consapevolezza che solo l'innovazione può portare nuova linfa al mercato, grazie all'accordo tra i tre organizzatori, gli operatori di ciascun evento potranno visitare anche gli altri, previa semplice registrazione in reception.

Una scelta che permetterà agli espositori di ampliare la platea dei potenziali visitatori, ai visitatori di completare la propria trasferta visitando, oltre alla fiera di primo interesse, anche le altre presenti, e a tutti gli operatori di poter fruire di un quartiere espositivo più vivo e vivace anche grazie al potenziamento dei servizi attivati per la concomitanza dei tre eventi.

"Viscom Italia rappresenta una grande opportunità per tutte le imprese che vogliano aggiornarsi sui trend del settore e sperimentare le innovative soluzioni tecnologiche nel campo della stampa digitale, incisione/laser, serigrafia, ricamo, interior decoration e visual merchandising", commenta Massimiliano Pierini, Managing Director Reed Exhibitions Italia. "Gli espositori e i visitatori di BI-MU e Xylexpo potranno infatti farsi ispirare dalle innumerevoli applicazioni e materiali sostenibili per creare nuovi prodotti e modelli di comunicazione ad alto impatto visivo".

Riccardo Gaslini, responsabile della segreteria organizzativa di BI-MU, organizzata da EFIM, ha dichiarato: "BI-MU e XYLEXPO stanno lavorando ormai da due anni in pieno coordinamento per proporre agli operatori delle due manifestazioni un'esperienza di visita esaustiva e completa. Per questo avevamo già previsto la totale permeabilità delle due manifestazioni dedicate alla meccanica strumentale. A queste ora si aggiunge VISCOM che contribuirà certamente a portare maggiore giro di pubblico nel quartiere a tutto beneficio di chi sarà presente in mostra. D'altra parte, come organizzatori di fiere, sappiamo bene che la concomitanza di più eventi rende il quartiere più vivo e vivace anche grazie al potenziamento dei servizi garantiti da fieramilano Rho per rispondere al maggior numero di operatori presenti nei padiglioni".

33.BI-MU, Xylexpo and Viscom Italia together to create new business opportunities

33.BI-MU international biennial exhibition of machine tools, robotics and automation systems, additive manufacturing, digital and auxiliary technologies. Plus Xylexpo, biennial exhibition of woodworking technology and components for the furniture industry.
Along with Viscom Italia, Europe's leading visual communication trade fair, all kick off concurrently on the second week of October 2022 at Rho-fieramilano expo centre.
The fully integrated BI-MU and Xylexpo events, start Wednesday, Oct. 12 until Saturday, Oct. 15; Viscom Italia takes the stage Thursday, Oct. 13 until Saturday, Oct. 15, in Halls 8/12.
The organizers' decision to co-ordinate the over-lap of their event calendars, matches perfectly to give fair participants' the chance to grab all the opportunities available, giving visitors the possibility to participate simultaneously at all three events.
In a scenario that has highlighted the need for greater dialogue and the desire to once more come together to discover the latest sector innovations - being fully aware, that only innovation is the key to bringing the market back to life again, access to one event opens the doors to the other events. Thanks to the three organizers' joint decision, it is as simple as pre-registering at the reception desk.
A choice that will permit exhibitors to boost potential visitor numbers. Enable visitors to round off their fair experience, by not only visiting their exhibit of interest but also giving them the opportunity to check out the other events at the same time. Offering all participants the chance to enjoy a more lively and vibrant fair atmosphere and get better over-all general services, enhanced by the three-way event organisation.
"Viscom Italia is a great opportunity for all companies wishing to keep up to date with the latest industry trends and experience innovative technological solutions in the field of digital printing, engraving/laser, screen printing, embroidery, interior decoration and visual merchandising," comments Massimiliano Pierini, Reed Italia Exhibition's Managing Director.
"BI-MU and Xylexpo exhibitors and visitors will indeed be inspired by the countless sustainable applications and materials to create new products and communication models with high visual impact."
Riccardo Gaslini, head of the organizing secretariat of BI-MU, organized by EFIM, said, "BI-MU and XYLEXPO have been working together for two years now to offer both event participants a comprehensive and rewarding visiting experience. This is why we co-ordinated the total permeability of the two Instrumental Mechanics exhibitions. Joined by Viscom Italia, it will certainly help attract greater visitor numbers, benefiting everybody participating at the fair. As trade fair organizers, we are highly aware that the over-lapping events will help make the district more lively and vibrant, and a big plus thanks to the enhanced services provided by Rho-fieramilano to meet the needs of the larger number of operators in each of the halls."

39 aim convegno nazionale

Padua, 21-23 September 2022

FORUM

UNIVERSO DIAMANTE

INDUSTRIAL DIAMOND, SUPERABRASIVES & ULTRAHARD MATERIALS
APPLICATIONS & TECHNOLOGY AT 360°

Organized by

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA

in collaboration with

800 1222·2022 ANNI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Under the patronage of

FONDAZIONE UCIMU

33 bimu fieramilano 12 - 15 OTTOBRE 2022

GIC GIORNATE ITALIANE DEL CALCESTRUZZO ITALIAN CONCRETE DAYS Piacenza, 28-30 Aprile 2022

Le Donne del Marmo ASSOCIAZIONE NAZIONALE

GIMAV #2BE4GLASS

VITRUM 2023

GTK

NADECO ASSOCIAZIONE NAZIONALE DEMOLIZIONE ED ECONOMIA CIRCOLARE PER LE COSTRUZIONI

Saw grit diamond sizes, linearization & effects on stone cutting

by J. D. Dwan, Trinity College Dublin
The University of Dublin, Ireland

ABSTRACT

Diamond saw grit products are sorted according to different parameters. One main parameter is sieve sorting whereby the diamond crystals are divided according to their size. This is done by sorting the diamond crystals using sieves which go from a coarse size down to finer sizes.

The normal sieving method uses the US Mesh sieve sizes to produce diamond saw grit of different sizes for the diamond tool maker. However, the size of these diamond grits do not follow a normal linear size when going from one US Mesh size to the next.

The differences in diamond micron size going from one sieve size to the next is not constant when sorting wide ranging sizes of diamond. The relationship between US Mesh and actual diamond size measured in microns results in an exponential curve when plotted.

This paper explores the influence of this method of sieve sorting of saw diamond and the often unknown challenges it causes the diamond tool maker when designing diamond tools. A new method is proposed which gives a more linear relationship between diamond sizes when going from a coarse diamond grit to the next size down to finer sizes.

Keywords: diamond crystals, saw grit, US Mesh, micron size, protrusion height.

1. INTRODUCTION

The technique of mixing diamonds in metal powders and sintering gives rise to the term 'Diamond Impregnated Metal Matrix' tools. It was not until the mid-19th century that today's methods of manufacture and applications originated [1, 2].

Diamond Impregnated tools or just diamond tools are used

Granulometria delle polveri di diamante, linearizzazione ed effetti sul taglio della pietra

di J. D. Dwan, Trinity College Dublin, Dublino, Irlanda

Le polveri di diamante per utensili da taglio sono classificate in base a vari parametri. Uno dei principali prevede la suddivisione dei cristalli di diamante in base alla loro dimensione mediante una procedura di setacciatura. Questa operazione richiede che i granuli di diamante attraversino una serie di setacci di diverse dimensioni, dalla più grossolana alla più fine. Il metodo standard di setacciatura, per selezionare le granulometrie delle diverse polveri di diamante che saranno poi utilizzate dai produttori di utensili, prevede che la dimensione delle aperture delle maglie dei setacci siano espresse in US Mesh. Tuttavia, si è notato che le dimensioni ef fettive in micron di queste grane di diamante non seguono un andamento lineare quando si passa da una misura US Mesh alla successiva.

Infatti, le variazioni della dimensione in micron del diamante che passa da un setaccio US Mesh all'altro non sono costanti, soprattutto quando si prende in considerazione un'ampia gamma di diamanti. La relazione tra US Mesh e la dimensione effettiva del diamante misurata in micron si può, quindi, rappresentare con una curva dall'andamento esponenziale. Questo documento esplora l'influenza di questo metodo di selezione al setaccio delle polveri di dia mante da taglio e le sfide, spesso sconosciute, che i produttori di utensili diamantati devono af frontare durante la progettazione. Viene proposto un nuovo metodo che fornisce una relazione più lineare tra le dimensioni del diamante quando si passa da una grana di diamante grossolana alla dimensione successiva, fino a quelle più fini.

Parole chiave: cristalli di diamante, polvere di diamante, US Mesh, dimensione micron, altezza di sporgenza.

Graphite from industrial waste streams

by Seppo Leinonen[1], Thair Al-Ani[2]
[1] Geological Survey of Finland, Kuopio, Finland
[2] Geological Survey of Finland, Espoo, Finland

ABSTRACT
Recycling of minerals faces generally quality deviations, also logistical challenges when there are available only small loads from several destinations. Spent refractories are widely identified as a re-usable material of low-cost uses (open loop recycling), having also rising interest if the qualities are adequate to substitute virgin materials of high-value products (closed-loop principle).
MgO-C products contain mostly electro-fused and sintered periclase (MgO), but the waste is also a potential resource of flake graphite. In this study, proper characterization of a magnesia-graphite refractory sample from SSAB Raahe steel factory has been approached by x-ray diffraction combined with Scanning Electron Microscope (SEM) and chemical analyses. The quantitative phase analysis of the spent MgO-C showed 82 wt.% MgO, 12 wt.% carbon (mostly graphite) and about 5 wt.% calcium-aluminum-silicate phases.
Supply of used refractories is quite reliable because the rotation from primary products to waste is relatively fast, consumption around 10 kg per ton of steel.

Keywords: refractory waste, recycling, graphite, magnesium oxide, mineralogy, re-use.

1. INTRODUCTION

Refractories are ceramic materials designed to withstand heat, particularly physical and chemical corrosive conditions in metal and glass industries. Substances of MgO-C composites are graphite, crystalline fused, and dead burned i.e., sintered magnesia aggregates (periclase).
Metal powder is used as an antioxidant additive (Al-, Si-oxides, also carbides). Organic binders are needed to bond loose powdery mix, to harden the material for further handling and usage. MgO-C products are shaped at high pressure, tempered, or cured but not fired. Organic binders, earlier pitch and tar, currently resins, enable graphite to mix with other components and provide after polymerizing an appropriate

Grafite ottenuta dal riclaggio di rifiuti industriali

di Seppo Leinonen[1], Thair Al-Ani[2]
[1] Geological Survey of Finland, Kuopio, Finlandia
[2] Geological Survey of Finland, Espoo, Finlandia

Il riciclaggio dei minerali di scarto af fronta generalmente problemi qualitativi oltre che sfide logistiche dato che, quando sono disponibili, occorre raggruppare piccoli carichi da diverse destinazioni. I materiali refrattari esauriti sono generalmente classificati come riutilizzabili per impieghi a basso costo (riciclaggio ad anello aperto), ma possono diventare interessanti nel momento in cui la qualità sia adeguata a sostituire materiali vergini in prodotti ad alto valore (principio del circuito chiuso). I prodotti MgO-C contengono, principalmente, periclasi elettrofusa e sinterizzata (MgO), ma i rifiuti sono una potenziale risorsa di grafite in scaglie. In questo studio, mediante diffrazione dei raggi X combinata con microscopia elettronica a scansione (SEM) e analisi chimiche, è stata affrontata una precisa caratterizzazione di un campione refrattario di magnesia-grafite, proveniente dall'acciaieria SSAB Raahe.
L'analisi di fase quantitativa del campione MgO-C esaurito ha mostrato la presenza dell'82% in peso di MgO, del 12% in peso di carbonio (principalmente grafite) e di circa il 5% in peso di fasi di calcio-alluminio-silicato.
La disponibilità di materiali refrattari usati è abbastanza costante dato che il loro ciclo di vita, da prodotti primari a rifiuti, è relativamente breve e il loro consumo stimato è di circa 10 kg per tonnellata di acciaio prodot ta.

Parole chiave: rifiuti refrattari, riciclo, grafite, ossido di magnesio, mineralogia, riutilizzo.

SAIE

La Fiera delle Costruzioni

BOLOGNA
19/22 ottobre **2022**

Progettazione
Edilizia
Impianti

In fiera troverai aree espositive e dimostrative, convegni formativi e iniziative speciali tra cui:

SAIE InCalcestruzzo • Forum Nazionale Massetti e Pavimenti Conpaviper • Piazza Edifici e Impianti Salubri • Piazza Costruire a Secco • Piazza Sismica • Piazza Tunneling • Cantiere Digitale • SAIE Serramenti • SAIE Finiture Tecniche e Colori • SAIE Macchine • Villaggio dell'Alluminio in Edilizia

Scopri tutte le iniziative speciali di SAIE 2022 utili per la tua professione. **TI ASPETTIAMO!**

VISITA SAIE 2022
SCARICA IL BIGLIETTO OMAGGIO SU:
www.saiebologna.it

ESPONI A SAIE 2022
Valuta le opportunità riservate alla tua azienda:
scansiona il QR code qui a fianco o scrivi a **info@saiebologna.it**

Progetto e direzione
senaf MESTIERE FIERE

In collaborazione con
Bologna Fiere
tecniche nuove

Seguici su

WWW.SAIEBOLOGNA.IT

Influence of cryogenic treatments on metal bonds for diamond tools

by M. Franco, E. Carlet, D. Zandonella Necca
ADI Srl, Thiene

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effects of cryogenic treatments on diamond tools used in the grinding of hard materials such as natural and engineered stones. Cryogenic treatments are carried out at extremely low temperatures using cryogenic gases obtained by fractional distillation of air as heat carriers. The cryogenic cycles applied in the study are those involving the most extreme process temperatures (-160 °C to -196 °C) conventionally referred to the Deep Cryogenic Treatment (DCT) category.
In two separate test campaigns, finished tools, sintered diamond and without diamond segments and diamond particles were treated with a cryogenic cycle in liquid nitrogen at boiling temperature followed by a specific post-treatment. The treated specimens were compared with identical specimens under initial conventional conditions.

Keywords: cryogenic treatments, metal bonds.

1. INTRODUCTION

Cryogenic treatments are carried out with thermal cycles that involve cooling at extremely low temperatures (from -70° C to -200°C). The type of treatment used in the study is the most extreme called Deep Cryogenic Treatment (DCT) where the working temperature is between -160°C and -196°C.
The temperatures necessary for these treatments are reached using liquid nitrogen, a cryogenic gas obtained by the fractional distillation of liquid air, which liquefies at atmospheric pressure at -210°C and boils at -195.8°C.
The cycle is carried out in a thermally insulated chamber where, through a computerized control system, the cryogenic fluid is injected and dosed in order to guarantee the set temperature profile (Fig.1). The liquid nitrogen is completely evaporated before coming into contact with the objects to be treated in order to avoid the presence of the liquid phase, which can cause dangerous thermal

Influenza dei trattamenti criogenici su leganti metallici utilizzati negli utensili diamantati

di M. Franco, E. Carlet, D. Zandonella Necca
ADI Srl, Thiene

Lo scopo di questo studio è stato la valutazione degli ef fetti dei trattamenti criogenici su utensili diamantati utilizzati nella lavorazione di materiali duri, quali i materiali lapidei e le nuove pietre sintetiche. I trattamenti termici criogenici vengono svolti a temperature estremamente basse utilizzando come vettori termici i gas criogenici, ottenuti per distillazione frazionata dell'aria.
I cicli criogenici applicati nello studio sono quelli che prevedono le temperature di processo più estreme (da -160°C a -196°C), convenzionalmente riconducibili alla categoria Deep Cryogenic Treatment (DCT).
In due distinte campagne di prova sono stati trattati con ciclo criogenico in azoto liquido a temperatura di ebollizione seguito da uno specifico post trattamento: degli utensili finiti, dei provini diamantati sinterizzati, dei provini con sole matrici metalliche sinterizzate e dei grani di diamante. I campioni trattati sono stati comparati con identici campioni nelle condizioni iniziali.

Parole chiave: trattamento criogenico, legante metallico.

“CONEXPO-CON/AGG CI RACCONTA COME SARÀ IL FUTURO DEL NOSTRO SETTORE, CON INNOVAZIONE, ATTREZZATURE E IDEE CHE NON SI TROVANO DA NESSUN’ALTRA PARTE”.

— GRANITEROCK, AROMAS, California (USA)

PORTIAMO L’EDILIZIA A UN LIVELLO SUPERIORE.

CONEXPO CON / AGG

14-18 MARZO / 2023 / LAS VEGAS / NEVADA

- **250.000 m² di spazio espositivo**
- **130.000 partecipanti**
- **1.800 Espositori**
- **150 Sessioni di formazione**

REGISTRATI su conexpoconagg.com
Sconto del 20% con il codice promozionale SHOW20

A

Società / Company.....	**ACOT S.r.l. Unipersonale**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	Via C. Colombo, 8b 20066 Melzo (MI) - Italy Tel. +39 348 7977600 www.acot.it info@acot.it
Contatti / Contacts	Sig. Massimo Monno

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

❒ Consulenze / Consulting engineering

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

◆ Seghe circolari, lame diamantate per telai da marmo, rulli e utensili per calibrare e lucidare, filo diamantato per cava, macchine stazionarie, edilizia, multifilo, produzione di abrasivi resinoidi diamantati per pietre naturali e gres
Circular saws, diamond blades for marble gang saws, rolls and tools for calibration and polishing, diamond wire for quarries, squaring machines, construction, multiwires machines

APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE
Significant Applications

35 anni di attività nel settore degli utensili diamantati.
15 impianti per la produzione di utensili diamantati realizzati e attualmente in produzione in Europa, Asia, Sud America
35 years of activity in the diamond tools sector.
15 production plants realized and curently active in the production of diamond tools in Europe, Asia, South America

SERVIZI / Services

Progetto e realizzazione di impianti per la produzione di utensili diamantati a legante metallico (dischi, rulli, lame).
Impianti per la produzione di filo diamantato plastificato e gommato
Planning and execution of plants for the production of metal bond diamond tools. Plants for the production of plasticized and rubberized diamond wires

Società / Company.....	**ATAL S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	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
Presidente / President Resp. Comm. / Sales Manager	Sig. Angelo Amato

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Stampi (grafite, acciaio, ecc.) / Molds (graphite, steel, etc.)
- ❒ Attrezzature, accessori, componenti / Equipment, Accessories, Components

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Stampi in grafite per la sinterizzazione di segmenti diamantati per lame, dischi, corone, mole, frese e fickert
  Graphite molds for sintering diamond segments for blades and discs
- ◆ Piatti e stampi in grafite per la sinterizzazione di perline diamantate
  Graphite trays and molds for sintering diamond beads
- ◆ Produzione di particolari in grafite
  Production of graphite components

APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE
Significant Applications

- ❒ Utensili diamantati per applicazioni nei settori:
  Diamond tools for applications in the sectors:
  - ❍ Pietra / Stone
  - ❍ Meccanica / Mechanics
  - ❍ Edilizia / Building
  - ❍ Vetro / Glass
  - ❍ Ceramica / Ceramic
  - ❍ Altri / Others

Società / Name	**BELFORTGLASS S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Work-shops Indirizzo / Address.....	Via Regione Fornace, 10 15070 Belforte Monferrato (AL) - Italy Tel. +39 0143 86244 Fax +39 0143 835528 www.belfortglass.it info@belfortglass.it
Resp. Comm. / Sales Manager	Sig. Mauro Bovone

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 resinoide 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

VADEMECUM

E

QUADERNO FORNITORI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Società / Company.....	**EID LTD**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	EID House, 12 St. Cross Street EC1N 8UB London - England Tel. +39 393 1940159 www.eid-ltd.com ariel.b@eid-ltd.com
Commerciale Italia Sales Italy	Sig. Ariel Bonfiglioli

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- Diamante naturale (pietre) / Natural diamond (rough)
- Diamante naturale (polvere) / Natural diamond (powder)
- Diamante sintetico / Synthetic diamond
- Diamante sintetico rivestito / Coated synthetic diamond
- Nitruro di Boro cubico (cBN) / Cubic Boron Nitride (cBN)
- Nitruro di Boro cubico Policristallino (PcBN) / Polycrystalline cubic Boron Nitride (PcBN)
- Diamante Policristallino (PCD) / Polycrystalline Diamond (PCD)
- Diamante CVD / CVD Diamond
- Diamante Monodie / Monodie Diamond

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

Diamanti industriali, sia pietre che polveri, per la costruzione di utensili diamantati / Industrial diamonds, both rough and powders, for the manufacture of diamond tools:

❒ Diamante naturale industriale / Natural industrial diamond.

❒ Polvere di diamante naturale, nelle grane grosse e fini / Natural diamond powder, both in grit and wheel size.

❒ Polvere di diamante sintetico, ricoperto e non, per uso con legante resinoide / Synthetic diamond powder, both coated and uncoated, for use in resin bond tools.

❒ Polvere di diamante sintetico per uso con legante metallico / Synthetic diamond powder for use in metal bond tools.

❒ Prodotti in Nitruro di Boro cubico ricoperto e non / cBN products, both coated and uncoated.

❒ Micropolveri di diamante naturale, sintetico e cBN / Natural diamond, synthetic diamond anc cBN micropowders.

VADEMECUM

Società / Company.....	**ELETTRON Progetto Energia di Rossi Mario & C. S.a.s.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	Via Contestabili, 3 29122 Piacenza (PC) - Italy Tel. +39 0523 617752 www.hp.elettron.net info@hp.elettron.net
Resp. Comm. / Sales Manager Resp. Tecnico / Technical Manager	Sig. Mario Rossi Sig. Stefano Rossi

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Macchine e impianti per la produzione di utensili diamantati
  Machines and plants for diamond tools production
  - ◆ Presse sinterizzatrici a caldo / Hot sintering presses

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

Produzione di presse sinterizzatrici ad induzione, innovativo sistema che consente un'alta qualità del prodotto diamantato e un sensibile risparmio energetico.
Induction sintering press, new heating system with high quality diamond products and relevant saving in energy cost.

APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE
Significant Applications

- ❒ Utensili diamantati a legante metallico per applicazioni nei settori:
  Metal bonds diamond tools for applications in the sectors:
  - ❍ Pietra / Stone
  - ❍ Vetro / Glass
  - ❍ Meccanica / Mechanics

SERVIZI / Services

Pre e post vendita con personale tecnico specializzato
Before and after sales with technical people

VADEMECUM

F

QUADERNO FORNITORI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Società / Company.....	**FRATELLI MILANO S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	Frazione Vai, 1/b 10084 Forno Canavese (TO) - Italy Tel. +39 0124 77266 Fax +39 0124 709837 www.fratellimilano.com info@fratellimilano.com
Resp. Comm. / Sales Manager Resp. Tecnico / Technical Manager	Sig. Ivano Milano

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Macchine e impianti per la produzione di utensili diamantati
  Machines and plants for diamond tools production
- ❒ Stampi (grafite, acciaio, ecc.) / Molds (graphite, steel, etc.)

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Presse oleodinamiche volumetriche automatiche
  Automatic hydraulic volumetric presses
- ◆ Granulatori per polveri metalliche
  Machines for granulating metal powders
- ◆ Miscelatori per polveri metalliche
  Mixers for metal powders
- ◆ Macchine automatiche per il montaggio del filo diamantato
  Automatic machines for assembling the diamond wire
- ◆ Ravvivatrici filo diamantato
  Dressing machines for diamond wire
- ◆ Macchine conta perline diamantate
  Counter machines for diamond beads
- ◆ Plastificatrici
  Plasticizing machines

SERVIZI / Services

Progettazione di macchine standard e speciali certificate
Design of standard and special certified machines

VADEMECUM

QUADERNO FORNITORI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

G

Società / Company.....	**G.B. F.lli BERTONCELLO S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	Via Col Roigo, 22 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - Italy Tel. +39 0424 31852 Fax +39 0424 510478 www.gb-bertoncello.com gb.bertoncello@gb-bertoncello.com
Resp. Comm. / Sales Manager	Sig. Danilo Bertoncello
Resp. Tecnico / Technical Manager	Sig. Paolo Bertoncello

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Macchine e impianti per la produzione di utensili diamantati
  Machines and plants for diamond tools production
  - ◆ Forni industriali / Industrial furnaces

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Forni per sinterizzazione a nastro trasportatore con più zone indipendenti di riscaldamento e zone di raffreddamento in linea per la sinterizzazione in continuo e in atmosfera disossidante di perline e settori diamantati
  Conveyor belt sintering furnaces with multiple independent heating and cooling zones in line for the continuous free sintering under deoxidizing atmosphere of diamond beads and sectors
- ◆ Forni a nastro per multitrattamenti termici
  Conveyor belt furnaces for braze-soldering and multiple heat treatments
- ◆ Forni sottovuoto per indurimento
  Vacuum furnaces for hardening and deoxidisation
- ◆ Forni di fusione a induzione di tipo statico
  Static induction melting furnaces
- ◆ Forni a campana per ricottura in atmosfera disossidante a ciclo automatico
  Bell furnaces for annealing in deoxidizing atmosphere with fully automatic cycle

SERVIZI / Services

Progettazione e realizzazione di forni per trattamenti speciali
Design and construction of furnaces for special treatments

"ATTENDING CONEXPO-CON/AGG FOR 50 YEARS HAS GIVEN US A DISTINCT COMPETITIVE ADVANTAGE."
— SILVI CONCRETE, PHILADELPHIA, PA
TAKING CONSTRUCTION
TO THE NEXT LEVEL.

CONEXPO CON/AGG

MARCH 14-18 / 2023 / LAS VEGAS / NEVADA

- 250,000 sqm of Exhibits
- 130,000 Attendees
- 1,800 Exhibitors
- 150 Education Sessions

REGISTER at conexpoconagg.com
Save 20% with promo code SHOW20

Correlation between diamond tools functional behaviour and their metal bonds characteristic parameters

by M. Franco[1], E. Carlet[1] , D. Zandonella Necca[1] , A. Zambello [2], F. Bonollo[2]
[1] ADI Srl, Thiene, Italy
[2] Università di Padova, Vicenza, Italy

ABSTRACT
Many long tests during the working process of diamond tools are required to optimize their performance. At the same time these tools run under a lot of variables which are difficult to be optimized in the industrial environment which requires few and short tests.
Considering metallic bond diamond tools we necessarily need to consider at least these variables: type, grit size and concentration of diamond powders, metallic bond, pression, time and temperature of the sintering process, presence or absence of controlled atmosphere.
The Design of Experiment may help to identify the best gradient for the needed modifications.
The hipotetical correlation between characteristic parameters of the sintered material and its performance in the working field would help so much in reaching a fast and reliable way to optimize the diamond tool.
This project focused the attention on measurable parameters such as hardness, tensile strenght, resilience, and tried to find a useful relation with the tool's functional behaviour. Extensive analysis revealed that there isn't any direct correlation between the measurable parameters and the final performance of the tool, but such parameters can be useful to for a local optimization within small intervals.

Keywords: characteristic parameters, functional behaviour.

Correlazione tra comportamento funzionale di utensili diamantati e parametri caratteristici delle matrici metalliche

di M. Franco[1], E. Carlet[1] , D. Zandonella Necca[1] , A. Zambello [2], F. Bonollo[2]
[1] ADI Srl, Thiene
[2] Università di Padova, Vicenza

L'ottimizzazione di utensili diamantati comporta necessariamente molte iterazioni o prove nell'ambiente reale di utilizzo degli stessi. Gli utensili, per contro, sono a loro volta governati da un numero rilevante di variabili difficili da ottimizzare contenendo il tempo e le prove. In particolare, per descrivere gli utensili diamantati a matrice metallica, dobbiamo necessariamente riferirci almeno alle seguenti variabili: tipo, grana e concentrazione del diamante, legante, pressione, tempo e temperatura di sinterizzazione, presenza o meno di atmosfera controllata.
Chiaramente, per effettuare un'ottimizzazione, l'analisi DOE può aiutare a individuare il gradiente migliore per le modifiche necessarie. L'eventuale correlazione tra parametri caratteristici del componente sinterizzato ed il comportamento sul campo sarebbe di molto aiuto nel rapido raggiungimento dell'obiettivo di ottimizzare l'utensile.
In questi lavori, si cerca di porre in relazione parametri misurabili quali: resistenza a trazione, durezza, resilienza e comportamento finale dell'utensile, in modo da individuare una possibile utile correlazione.
Estensive analisi hanno evidenziato, purtroppo, che non esiste una diretta correlazione tra i parametri misurabili ed una predizione del comportamento dell'utensile, ma questi possono comunque essere usati all'interno di piccoli intervalli per procedere alla locale ottimizzazione.

Parole chiave: parametri caratteristici, comportamento funzionale.

Torna il più importante appuntamento
per i professionisti del mondo dell'edilizia,
della ristrutturazione e
del restauro del Nord-Ovest

Restructura.

17/19 novembre 2022

Lingotto Fiere / Torino

Inquadra il qr code
e scopri ***Restructura***

RESTRUCTURA TORINO

LINGOTTO FIERE

WWW.RESTRUCTURA.COM

Performance improvement of PDC and PDC bits by cryogenic treatment

by Jianbo Tu [1,2], Xueqi Wang [1,2] , Wenhao Dai [1,2], Baochang Liu [1,2,3]

[1] College of Construction Engineering, Jilin University, Changchun, China

[2] Key Laboratory of Drilling and Exploitation Technology, Changchun, China

[3] State Key Laboratory of Superhard Materials, Changchun, China

ABSTRACT

As one of the most widely used cutting tools in the field of oil and gas drilling, the polycrystalline diamond compact (PDC) drill bit accounts for more than 90% of the total footage in recent years. In order to improve the performance of PDC, researchers usually focus on changing the material system of the polycrystalline layer (PCD layer) and optimizing the interface geometry of the cemented carbide substrate. In this paper, cryogenic treatment, a material heat treatment method, was used for PDC and then the mechanical properties such as microhardness, wear ratio, and impact resistance of it after cryogenic treatment were tested. Using x-ray diffraction (XRD) to characterize the phase in the polycrystalline layer.

The microstructure was observed by scanning electron microscope (SEM). Meanwhile, the residual stress of the PCD

Miglioramento delle prestazioni di PDC e punte PDC mediante trattamento criogenico

di Jianbo Tu [1,2], Xueqi Wang [1,2] , Wenhao Dai [1,2], Baochang Liu [1,2,3]

[1] College of Construction Engineering, Jilin University, Changchun, China

[2] Key Laboratory of Drilling and Exploitation Technology, Changchun, China

[3] State Key Laboratory of Superhard Materials, Changchun, China

Uno degli utensili da taglio più utilizzati nel campo della perforazione di petrolio e gas è la punta compatta in diamante policristallino (PDC) che, negli ultimi anni, è stata utilizzata in oltre il 90% dei metri forati totali. Per migliorare le prestazioni del PDC, i ricercatori di solito si concentrano sulla modifica del materiale dello strato policristallino (strato PCD) e sull'ottimizzazione della geometria all'interfaccia con il substrato di carburo cementato. In questo documento è stato utilizzato un trattamento criogenico per il PDC, un trattamento termico del materiale, quindi sono state testate le proprietà meccaniche come microdurezza, rapporto di usura e resistenza all'impatto dopo il trattamento criogenico. Per caratterizzare la fase nello strato policristallino è stata utilizzata la diffrazione dei raggi X (XRD). La microstruttura è stata osservata al microscopio elettronico a scansione (SEM).

Nel frattempo, lo stress residuo dello strato PCD è stato analizzato e calcolato utilizzando la spettroscopia Raman. Quindi, sono state confrontate e analizzate le proprietà meccaniche, le sollecitazioni residue e le microstrutture dei PDC trattati criogenicamente e non trattati. Le punte in PDC sono state fabbricate rispettivamente con PDC trattati criogenicamente e non. Le prestazioni di perforazione delle punte sono state testate. I risultati hanno mostrato che la microdurezza media del PDC dopo il trattamento criogenico è stata aumentata di 5,33 GPa (10,43%), il rapporto massimo di usura è stato aumentato di 235058 (1 1,80%) e la resistenza all'impatto è stata notevolmente migliorata, raggiungendo in media 420 J (75,45%). Il tasso medio di penetrazione (ROP) della punta in PDC non trattato è stato di 1,03 m/h, mentre il ROP della punta in PDC trattato criogenicamente è stato di 1,56 m/h, con un aumento del 51,4%. La caratterizzazione microscopica ha rivelato che il miglioramento dello stato di stress residuo è il meccanismo principale per il miglioramento del PDC e delle prestazioni delle punte.

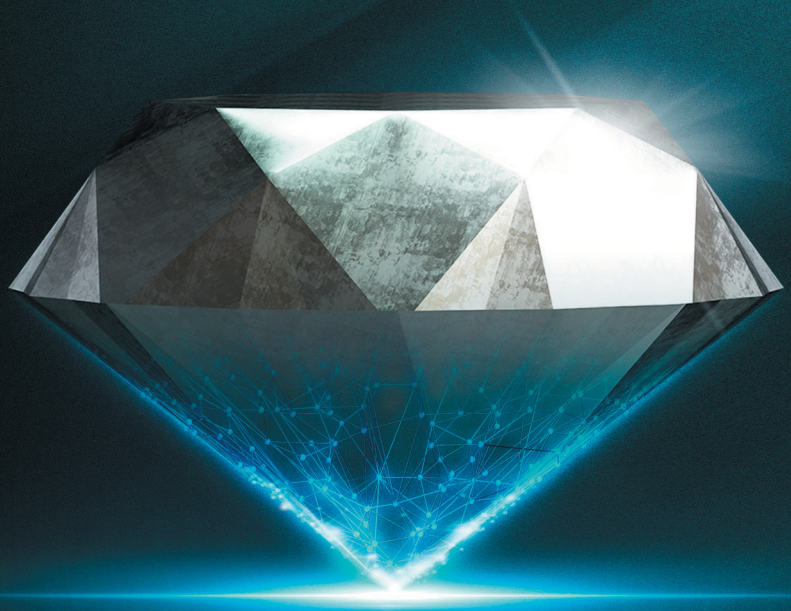
Parole chiave: trattamento criogenico, PDC, proprietà meccaniche, prestazioni di perforazione, stress residuo.

33 bimu UCIMU
fieramilano

bimu.it

12 | 15 10 2022

THE PERFECTION OF METALWORKING.



MACCHINE UTENSILI A ASPORTAZIONE, DEFORMAZIONE E ADDITIVE, ROBOT, DIGITAL MANUFACTURING E AUTOMAZIONE, TECNOLOGIE ABILITANTI, SUBFORNITURA.

METAL CUTTING, METAL FORMING AND ADDITIVE MACHINES, ROBOTS, DIGITAL MANUFACTURING AND AUTOMATION, ENABLING TECHNOLOGIES, SUBCONTRACTING.

in concomitanza con / in parallel with

Xylexpo fieramilano

cecimo · UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE · EFIM · ISF CERT · FIERA MILANO

VADEMECUM

M

Società / Company.....	**MWS S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	Via Don E. Peruzzi, 26/G 36027 Rosà (VI) - Italy Tel. +39 0424 588088 www.mwsforni.it info@mwsforni.it
Resp. Comm. / Sales Manager	Sig. Roberto Marchiori Sig. Nicola Marchiori
Resp. Tecnico / Technical Manager	Sig. Giambattista Busatta Ing. Angelo Crestani

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Macchine e impianti per la produzione di utensili diamantati
  Machines and plants for diamond tools production
  - ◆ Forni industriali / Industrial furnaces

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Forni a passaggio (nastro, catenaria, rulli, avanzamento a travi mobili)
  Continuous furnaces (conveyor belt, chain, rollers, mobile beam)
- ◆ Forni statici
  Static furnaces
- ◆ Forni a carro
  Carriage furnaces
- ◆ Forni a campana
  Bell furnaces
- ◆ Ricambi per forni industriali (resistenze, muffole, materiali refrattari, bruciatori, tubi radianti, ecc.)
  Spare parts for industrial furnaces (resistances, muffles, refractory materials, burners, radiant tubes, etc.)

SERVIZI / Services

Manutenzione, revamping, avviamento e consulenza per forni industriali
Maintenance, revamping, start up and technical consulting for industrial furnaces

QUADERNO FORNITORI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

VADEMECUM

M

QUADERNO FORNITORI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Società / Name	**MEGA DIAMANT S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Work-shops Indirizzo / Address.....	Via Celia, 32 54100 Massa (MS) - Italy Tel. +39 0585 832483 www.megadiamant.com info@megadiamant.com
Resp. Comm. / Sales Manager Resp. Tecnico / Technical Manager	Marco Bartoli Diamante Iacopetti - Galvanico Francesco Guidi - Gommatura Gianfranco Menconi - Montaggio fili

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Utensili diamantati per applicazioni nei settori:
  Diamond tools for application in the sectors:
  - ◆ Pietra / Stone

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Filo diamantato per cave di marmo e granito
  Marble and granite quarry diamond wire
- ◆ Filo diamantato per squadratura marmo e granito
  Marble and granite block squaring diamond wire
- ◆ Filo diamantato per sagomatura marmo e granito
  Marble and granite profiling diamond wire
- ◆ Filo diamantato per cemento armato e acciaio
  Diamond wire for concrete and steel cutting
- ◆ Perle diamantate sinterizzate e elettrodeposte per taglio marmo, granito, cemento e acciaio
  Diamond sintered and electroplated beads for marble, granite, concrete and steel cutting
- ◆ Accessori per cava: cuscini divaricatori, inserti in policristallino, presse, cesoie per cavo in acciaio
  Quarry equipment: hydrobags, PCD inserts, hydraulic presses, shears for wire ropes

P

Società / Company.....	**POLIGEM S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Workshops Indirizzo / Address.....	Via Ernesto Rizzi, 13/P 20077 Melegnano (MI) - Italy Tel. +39 02 98238060 Fax +39 02 98237592 www.poligem.it info@poligem.it
Resp. Comm. / Sales Manager	Sig. Gabriele Rubini
Resp. Tecnico / Technical Manager	Sig. Paolo Lubatti

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- Diamante sintetico / Synthetic diamond (1)
- Diamante sintetico rivestito / Coated synthetic diamond (2)
- Nitruro di Boro cubico (cBN) / Cubic Boron Nitride (cBN) (3)
- Nitruro di Boro cubico (cBN) rivestito / Coated cubic Boron Nitride (cBN) (4)
- Diamante industriale in pietre / Industrial diamond stones (5)
- Diamante naturale in polvere / Natural diamond powder (6)
- Micropolveri di diamante sintetico, di cBN e di diamante naturale / Micron powders of synthetic diamond, cBN and natural diamond (7)
- Diamante Policristallino (PCD) / Polycrystalline Diamond (PCD) (8)
- Nitruro cubico di Boro Policristallino (PcBN) / Polycrystalline cubic Boron Nitride (PcBN) (9)
- Diamante CVD / CVD Diamond (10)

SETTORI APPLICATIVI
Application Sectors

(1) Estrazione e lavorazione della pietra, lavorazione della ceramica e agglomerati, lavorazione del vetro, lavorazione di metalli non ferrosi, lavorazione di materiali compositi / Quarrying and processing of natural stone, ceramic and engineered stone processing, glass processing, non-ferrous metals processing, composite materials processing.

(2) Impiego in lavorazioni gravose che richiedono lunga durata, impiego in leganti resinoidi / Required in demanding and long-lasting processing, used in resin bond.

(3) Lavorazione di metalli ferrosi / Ferrous metals processing.

P

(4) Impiego in lavorazioni gravose che richiedono lunga durata, impiego in leganti resinoidi / Required in demanding and long-lasting processing, used in resin bond.

(5) Perforazione e carotaggio di roccia, sagomatura e ravvivatura di mole abrasive, tastatori per misure in processo, tornitura e fresatura di metalli non ferrosi / Rock drilling and coring, abrasive wheels shaping and dressing, in process probes, turning and milling of non-ferrous metals.

(6) Lavorazione di pietra, lavorazione di materiali compositi, molette per dentale / Stone processing, composite materials processing, dental burs.

(7) Lappatura e lucidatura di tutti i materiali, riporti anti-usura / Lapping and polishing of all materials, wear protective coatings.

(8) Tornitura e fresatura di metalli non ferrosi e materiali compositi, lavorazione del Legno, trafilatura di fili metallici, perforazione di roccia, sagomatura e ravvitaura di mole abrasive / Turning and milling of non-ferrous metals and composite materials, wood processing, metal wire drawing, abrasive wheels shaping and dressing.

(9) Tornitura e fresatura di metalli ferrosi / Ferrous metals turning and milling.

(10) Sagomatura e ravvivatura di mole abrasive, applicazioni ottiche, tornitura e fresatura di metalli non ferrosi, riporti antiusura / Abrasive wheels shaping and dressing, optical applications, turning and milling of non-ferrous metals.

NUOVI PRODOTTI
New Products

- ◆ PCD e CVD per riporti antiusura / PCD and CVD for wear protective coatings.

SERVIZI
Services

- ● Analisi e qualifica di diamanti sintetici e naturali tramite il nostro POLILAB, dotato di strumenti per l'analisi fisica e ottica.

Verde come il vetro - Green as glass Innovazione. Sostenibilità. Futuro.

Vetro e soluzioni sostenibili al centro della tavola rotonda in ASSOLOMBARDA che ha visto protagonisti gli attori della filiera, nell'anno internazionale dedicato al vetro dalle Nazioni Unite.

Si è tenuta il 16 settembre la tavola rotonda "Verde come il Vetro - Green as Glass. Innovazione. Sostenibilità. Futuro.", organizzata da GIMAV, ASSOLOMBARDA e ASSOVETRO, all'interno del palinsesto di eventi di The Italian Glass Weeks, la più grande manifestazione dedicata al vetro che si sta svolgendo a Milano e si sposterà poi a Venezia nei prossimi giorni.

La tavola rotonda ha visto confrontarsi numerosi esperti ed esponenti del settore vetro e della sua lavorazione, con l'obiettivo di illustrare le best practices sotto il profilo energetico, della sostenibilità e duttilità di questo materiale, non trascurando la resilienza del settore legata alla crescente emergenza energetica e ai due anni trascorsi durante la pandemia. Il tema del vetro quale materiale "green" è stato trattato partendo dall'impiego dell'idrogeno per alimentare i macchinari riducendo le emissioni di CO_2, passando per i pannelli solari e le vernici solari, per arrivare al tema del riciclo, in cui l'Italia è un'eccellenza assoluta.

Ha aperto i lavori con i saluti istituzionali il Presidente di ASSOLOMBARDA Alessandro Spada passando poi la parola a Marco Ravasi Presidente di ASSOVETRO, che ha dichiarato: "Il PIL italiano si regge principalmente su tre settori: il Food & Beverage, la filiera produttiva dell'auto e il settore delle costruzioni. Tutti e tre hanno un minimo comun denominatore: il vetro, un prodotto storico ma anche tecnologico, con dei valori che lo rendono non solo riciclabile, ma permanente, nel senso che si può recuperare al 100%, senza perderne nulla. È necessario celebrarlo e salvaguardarlo, perché è il punto di partenza per una concezione di economia più circolare".

Il Presidente di GIMAV e VITRUM Dino Zandonella Necca ha proseguito, "La valorizzazione del vetro è un percorso complesso e che necessita di tempo. Attraverso The Italian Glass Weeks è stato già fatto un primo passo per far conoscere l'importanza di questo materiale nel mondo e imprimere rinnovata forza al posizionamento della filiera del vetro italiano a livello internazionale, sottolineando come la proposta italiana sia unica e originale".

Ha inoltre ringraziato tutti per la collaborazione all'organizzazione della manifestazione e in particolare il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e ICE Agenzia, senza il contributo dei quali non sarebbe stato possibile realizzare The Italian Glass Weeks.

Alla mattinata di lavori è intervenuto anche l'Assessore all'Ambiente e Clima di Regione Lombardia, che ha proposto l'organizzazione di un tavolo di lavoro su tematiche di tale attualità e rilevanza; sono seguiti gli interventi di Alicia Duran, Presidente dell'International Year of Glass 2022 e di Fabrizio Cattaneo, Amministratore Delegato VITRUM, per ricordare la genesi dell'Anno Internazionale del Vetro e tutte le iniziative di successo che lo stanno celebrando a livello internazionale, con un focus particolare su The Italian Glass Weeks.

Hanno animato il dibattito della tavola rotonda Fabrizio Da Col, Direttore ufficio tecnico di Glass Group, Anna Marigo, Business Development Manager del Gruppo SAPIO, Michele Gusti, Presidente OCMI – OTG, Francesco Vitobello, Vice Presidente Industrial Engineering TVP Solar, Roberto Celot, CFO di Zignago Vetro, Matteo Padovan, Managing Director di Fenzi SPA, Gianni Scotti, Presidente COREVE e Nicola Favaro, Direttore Tecnico della Stazione Sperimentale del Vetro.

THE ITALIAN GLASS WEEKS: TUTTE LE FORME E LAVORAZIONI DEL VETRO, CON OLTRE 300 EVENTI TRA MILANO E VENEZIA

The Italian Glass Weeks, il più importante evento internazionale che l'Italia dedica al vetro industriale e artistico nato dalla fusione di Vision Milan Glass Week e di The Venice Glass Week, si svolgerà a Milano, dal 10 al 18 settembre, con un programma dedicato in prevalenza al vetro industriale e al design, e a Venezia dal 17 al 25 settembre 2022 con protagonista il vetro artistico. Sono più di 300 le iniziative proposte da oltre 150 partecipanti tra musei, istituzioni, università, aziende, artisti e designer sia dall'Italia che dall'estero.

"Ospitare a Milano la prima edizione dell'Italian Glass Weeks, la più importante manifestazione dedicata a tutte le lavorazioni del vetro sia esso artistico o industriale, è per l'Amministrazione cittadina fonte di grande soddisfazione. Una filiera, quella del vetro, che dalla sua produzione alla vendita rappresenta a pieno titolo i principi dell'economia circolare, dei rifiuti zero e della sostenibilità ambientale.

Il vetro è uno dei pochi materiali che può essere rici-

clato all'infinito" così ha dichiarato l'Assessora all'Ambiente e Verde Elena Grandi che prosegue: "In questa ottica è importante è molto positivo che la lavorazione del vetro si stia indirizzando sempre più a sviluppare e implementare quei processi produttivi finalizzati al riciclo del vetro, piuttosto che alla produzione di nuovo vetro, processo quest'ultimo più energivoro e perciò più impattante sull'ambiente."

"La parola che vorrei usare per descrivere questa manifestazione diffusa tra Milano e Venezia è passione: un'emozione che verrà restituita al pubblico in queste due settimane attraverso le numerose iniziative e i laboratori in programma", ha affermato Paola Mar, Assessore alla Promozione del Territorio del Comune di Venezia.

"La sinergia che si è creata tra le due città si è rivelata essere l'approccio più efficace per celebrare l'Anno Internazionale del Vetro e per dimostrare ancora una volta che l'Italia è in grado di valorizzare a tutto tondo anche a livello internazionale un prodotto che ha molteplici applicazioni, oltre a quella artigianale, in tutte le sue sfaccettature".

"Nell'Anno Internazionale del Vetro, voluto dall'Onu per celebrare in tutto il mondo questa materia unica che rappresenta insieme la bellezza, la storia, l'arte, ma anche il design, la tecnologia e l'innovazione, non potevamo, noi attori protagonisti dell'universo del vetro, non pensare di puntare a organizzare in Italia il più importante evento dedicato al vetro a livello mondiale", ha affermato Dino Zandonella Necca, Presidente di GIMAV e VITRUM. "L'Italia infatti attraverso le due città di Milano e Venezia è la culla del vetro da sempre, sia a livello storico artistico che tecnologico e di design del mondo del vetro".

"Fin dal primo momento in cui gli amici di VITRUM ci hanno proposto di unire le forze per creare una nuova, eccezionale manifestazione per l'Anno Internazionale del Vetro abbiamo accolto la sfida e ora siamo orgogliosi di poter presentare il programma più ricco, vario e inclusivo di sempre", ha dichiarato Luciano Gambaro, presidente del Consorzio Promovetro Murano a nome del Comitato Promotore di The Venice Glass Week,

"I numeri della settimana veneziana confermano come tutti gli attori che gravitano attorno al mondo del vetro artistico abbiano colto perfettamente il senso e le potenzialità di questo progetto, quest'anno più che mai: oltre 260 eventi in totale, di cui 133 mostre e installazioni, 27 visite guidate, 24 tra conferenze, conversazioni e cerimonie di premiazione, 14 dimostrazioni e laboratori. Quale altra città in Italia potrebbe ospitare un festival dedicato al vetro artistico, se non Venezia con la sua Murano? Speriamo che il messaggio passi forte e chiaro anche tra chi può concretamente sostenere le nostre vetrerie, la cui sopravvivenza stessa è oggi messa in discussione dalla folle impennata del prezzo del gas, che è oggi più che decuplicato, e con essa la sopravvivenza di una tradizione millenaria e di una eccellenza italiana".

"Dopo anni di stop agli eventi in presenza a causa della pandemia, ritrovarsi a presentare questo evento dedicato al mondo del vetro in tutte le sue sfaccettature è un'occasione unica e irripetibile: un evento che unisce centinaia di produttori, di artisti, di aziende ed imprese, di collezionisti, centinaia di piccole attività commerciali e di grandi show room alla moda. Luoghi di storia e cultura, come quello in cui ci troviamo oggi, e aziende iper innovative capaci di sviluppare le tecnologie che daranno forma alla città di domani", ha dichiarato Fabrizio Cattaneo, Amministratore Delegato di VITRUM.

"Venezia, ormai alla sesta edizione della Glass Week, è abituata ad accogliere artisti, collezionisti, galleristi e studiosi che vedono in questa città il cuore del vetro artistico. E questa ampia platea renderà anche The Italian Glass Weeks un evento che promuove l'eccellenza italiana del vetro, ma sostiene anche il suo valore internazionale ospitando eventi di partecipanti provenienti da moli Paesi esteri", ha spiegato Jean Blanchaert, critico d'arte e gallerista.

SAIE ritorna a BolognaFiere dal 19 al 22 ottobre 2022 con un nuovo format: al centro innovazione, sostenibilità e formazione

Al centro di SAIE 2022, innovazione, sostenibilità e formazione, protagonisti delle tante iniziative speciali e delle aree dimostrative

Incentivi e bonus relativi all'efficientamento energetico, messa in sicurezza del patrimonio edilizio privato, investimenti per ammodernamento del patrimonio pubblico. Ma anche innovazione, digitalizzazione e sostenibilità. Sono questi, secondo le imprese edili, i punti cardini su cui il settore dovrà focalizzarsi per crescere ulteriormente.
Un comparto, quello dell'edilizia e dell'impiantistica che, se da un lato vive un momento favorevole grazie anche alla spinta dei tanti bonus e agli investimenti previsti dal PNRR, dall'altro ha bisogno di una guida per poter sfruttare appieno queste opportunità. Soprattutto considerando che meno di un quinto degli imprenditori oggi è aggiornato in maniera adeguata sul PNRR e sui provvedimenti a favore delle imprese.
È proprio per supportare i professionisti del settore nel loro percorso di crescita e di "conoscenza" che ritorna l'edizione bolognese di SAIE, La Fiera delle Costruzioni, che dal 19 al 22 ottobre 2022 si terrà presso i padiglioni di BolognaFiere con l'obiettivo di mostrare le tante novità della filiera e promuovere una cultura dedicata all'innovazione e alla sostenibilità. Il tutto con un format innovativo, che parte dai temi più caldi per dare spazio e visibilità alle soluzioni delle aziende espositrici: una vera e propria vetrina per le eccellenze del comparto.
La formula di SAIE 2022 rispecchia i trend del momento e riparte dai pilastri del costruire – progettazione, edilizia e impianti - focalizzandosi sui temi più importanti dell'edilizia e dell'ambiente costruito: cantiere, sostenibilità, innovazione, efficienza energetica, digitalizzazione, integrazione edificio-impianto, transizione ecologia, nuove esigenze dell'abitare e del costruire.
Ma cosa rende così speciale la nuova edizione di SAIE? Accanto alle aree espositive e ai momenti di formazione, grazie alla collaborazione di aziende, associazioni ed opinion leader, la manifestazione propone un format "dinamico", improntato al fornire risposte alle esigenze del mercato. Per fare ciò sono in programma numerose iniziative speciali e aree dimostrative che consentono di raccontare in maniera concreta progetti reali, permettendo così ad espositori e visitatori di vivere un'esperienza unica e "immersiva". Un format così non può prescindere dal tema che, più di tutti, può traghettare il settore verso il futuro, ovvero l'innovazione.
Su questo fronte, la manifestazione organizzata da Senaf propone SAIE Innovazione, un intero percorso tematico in cui si affronteranno i temi legati alla digitalizzazione, tecnologia e trasformazione digitale del cantiere: dal BIM a una ridefinizione più efficace del rapporto uomo-macchina, dal cantiere intelligente all'additive manufacturing, dalle strumentazioni e attrezzature per la digitalizzazione agli smart building.
Accanto al concetto di innovazione, anche nel settore delle costruzioni si sta radicando sempre più una cultura legata alla sostenibilità. Per questo, durante i quattro giorni di fiera, SAIE ha promosso l'area SAIE Sostenibilità per fornire a tutti i professionisti del settore una panoramica completa su un nuovo modo di "pensare" le costruzioni, in grado di contenere le dispersioni energetiche, garantire alti standard di efficienza e, allo stesso tempo, il miglioramento del benessere indoor e dell'ambiente costruito in tutte le sue parti. Tanti gli argomenti che verranno affrontati, come la tutela della salute e il miglioramento del comfort all'interno degli spazi chiusi, le soluzioni di eccellenza per favorire la salubrità degli ambienti, gli impianti, i serramenti, le finiture, i colori, l'alluminio, i cantieri sostenibili, lo sviluppo delle costruzioni a secco e tanto altro.
Quando si parla di futuro, non si possono trascurare le persone e lo sviluppo delle competenze, considerando anche che uno degli aspetti maggiormente critici indicati dagli imprenditori è proprio la carenza di formazione. Nel percorso SAIE Persone al Centro, grazie alla collaborazione con partner aziendali strategici, scuole di formazione, enti nazionali e associazioni, verranno organizzati momenti di dimostrazione, formazione e di premiazione delle eccellenze in ambito edilizio-impiantistico presenti sul territorio italiano. Tra questi, solo per citarne alcuni, il premio Cassa Edile Awards per imprese, lavoratori e consulenti del lavoro che si sono contraddistinti per i loro comportamenti virtuosi, EdilTrophy, un torneo di arte muraria che coinvolge le eccellenze delle scuole edili presenti sul territorio italiano ed il contest Instagram "Il bello del calcestruzzo",

un concorso fotografico con cui SAIE intende valorizzare e celebrare il ruolo vitale del calcestruzzo come elemento estetico e/o strutturale, essenziale nella nostra società e nel mondo sostenibile di domani.
Infine, tra i focus tematici un'area dedicata alle infrastrutture, con SAIE Infrastrutture, dove si mostreranno le eccellenze dei progetti italiani in questo ambito e i temi più importanti del momento. In particolare, oltre alla 3ª edizione del Forum Nazionale Massetti e Pavimenti, a cura di Conpaviper, si darà spazio alla filiera del calcestruzzo con il progetto speciale SAIE InCalcestruzzo ed alle novità per il settore del tunneling (con il coordinamento di SIG – Società Italiana Gallerie), mentre il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane sarà presente con RFI – Rete Ferroviaria Italiana e ITALFERR.

Osservatorio SAIE: le imprese di produzione, distribuzione e servizi per la filiera edile performano bene e resistono al caro prezzi ed energia

La metà ha dovuto rinunciare a dei lavori per le troppe richieste. Per superare il problema si punta anche sul creare nuova occupazione.
↗ L'inflazione cresce, ma la fiducia rimane alta: l'82% è contento dell'andamento della propria azienda;
↗ Quasi 8 realtà su 10 (76%) hanno visto crescere il fatturato negli ultimi quattro mesi e si aspettano di chiudere l'anno col segno più;
↗ In attesa di capire il suo futuro, si fa sentire l'impatto del Superbonus 110%: determina fino ad un quarto del fatturato per 8 aziende su 10;
↗ Il 63% prevede nuove assunzioni per il prossimo quadrimestre. Il 21% ha aumentato gli stipendi;
↗ Grande soddisfazione per il portafoglio ordini: è adeguato per il 90% del campione;
↗ Innovazione e digitalizzazione del cantiere, sostenibilità e transizione ecologica, integrazione edificio-impianto tra i trend più importanti del momento, centrali anche nella nuova edizione di SAIE, che torna a Bologna dopo il successo di Bari.

L'inflazione galoppa arrivando a toccare a giugno 2022 il valore record del +8% su base annua, eppure il settore delle costruzioni riesce a produrre riscontri positivi. Nonostante l'aumento dei prezzi delle materie prime e dell'energia colpisca circa 8 realtà su 10, le aziende di produzione, distribuzione e servizi per il settore delle costruzioni (edilizia e impianti) si dicono generalmente soddisfatte del proprio giro d'affari. Nell'ultimo anno, poco più della metà di esse (53%) ha dovuto addirittura rinunciare a dei lavori per le troppe richieste, con

il 46% che sta puntando sull'assunzione di nuovo personale per aumentare la capacità produttiva.
In questi mesi, un grande aiuto è arrivato dagli incentivi, soprattutto dal Superbonus 110%, che, in attesa di capire quale sarà il suo futuro, ad oggi ha determinato mediamente fino ad un quarto del fatturato per quasi 8 aziende su 10.
Le difficoltà macroeconomiche si fanno sentire soprattutto sotto due aspetti: l'aumento dei prezzi del prodotto finito (per il 68% delle aziende) e i ritardi nelle consegne (60%). Sono queste alcune delle evidenze emerse da Osservatorio SAIE, realizzato da Senaf in previsione di SAIE 2022.
In questo contesto, si registrano molte buone notizie. L'aumento dei prezzi dell'energia e delle materie prime ha avuto un impatto negativo sulla forza lavoro solo per il 4% del campione.
L'occupazione nel settore delle costruzioni, dunque, resiste, e in questi mesi ben il 63% ha in previsione nuove assunzioni, soprattutto operai (sia altamente specializzati che non), impiegati e specialisti digital/BIM. Importante sottolineare poi, come in alcuni casi (21% del campione), durante quest'ultimo quadrimestre, siano aumentati anche gli stipendi.
Anche l'indice di fiducia generale resta alto: la percentuale di chi si dice complessivamente soddisfatto dell'attuale andamento della propria azienda è aumentata fino all'82%, addirittura superiore rispetto all'80% del quadrimestre precedente.
A livello di fatturato, quasi 8 realtà su 10 (76%) hanno messo a segno un incremento negli ultimi quattro mesi e si aspettano di chiudere l'anno col segno più, a dimostrazione della vivacità della filiera.
Se andiamo a vedere la soddisfazione per il portafoglio ordini ne abbiamo ulteriore conferma: ben il 90% degli intervistati lo ritiene adeguato ai livelli di sostenibilità finanziaria, in aumento di +2 punti percentuali sulla precedente rilevazione.
Cosa ha favorito la ripartenza del settore dopo anni difficili? Non sorprende che in cima alle risposte più gettonate ci siano gli incentivi, seguiti dalla riforma della burocrazia/sburocratizzazione e dallo sblocco dei cantieri.
Parlando proprio di bonus, molti ritengono che il Superbonus 110% abbia avuto un impatto positivo sul proprio giro d'affari, anche se, secondo 6 aziende su 10, le difficoltà ad accedere allo sconto in fattura e alla cessione del credito rischiano di colpire il comparto. Per quanto riguarda il PNRR, le imprese guardano con favore soprattutto a incentivi e investimenti relativi all'efficientamento energetico e alla messa in sicurezza del patrimonio edilizio sia pubblico che privato.
Ma cosa blocca il potenziale del comparto?
Oltre all'aumento dei prezzi, spicca l'incertezza normativa. Da sottolineare come per il 41% degli intervistati uno dei problemi fondamentali sia la carenza di formazione tecnico-professionale, anche se allo stato attuale l'84% ritiene il livello di competenze del proprio personale in linea con le esigenze della azienda. Non è percepito in maniera particolarmente critica il costo della forza lavoro, giudicato generalmente sostenibile.
La filiera delle costruzioni si affaccia alla rivoluzione digitale cercando di farsi trovare pronta: l'81% delle aziende investe in ricerca e innovazione fino a circa un terzo del proprio fatturato, puntando soprattutto su sicurezza informatica, connettività/5G, cloud computing, robotica collaborativa e intelligenza artificiale. L'altro trend del momento è la sostenibilità, che vede impegnate le aziende soprattutto attraverso l'uso di dispositivi a basso consumo energetico, l'isolamento termico o la realizzazione di edifici in classe A o Nzeb e l'acquisto di macchinari e/o impianti efficienti e di nuova generazione.
Ancora molta la strada da fare sui criteri ESG, sconosciuti a circa metà del campione (53%).
Tutti i temi emersi dall'Osservatorio saranno centrali alla prossima edizione di SAIE, che ritorna a Bologna dal 19 al 22 ottobre 2022. Cantiere, sostenibilità, innovazione, efficienza energetica, digitalizzazione, integrazione edificio-impianto, transizione ecologia, nuove esigenze dell'abitare e del costruire.
Ad ottobre, imprese, professionisti, associazioni si ritroveranno a BolognaFiere in una manifestazione che darà spazio alle più recenti novità di prodotto oltre che a workshop e convegnidi aggiornamento professionale. SAIE 2022 si articolerà in quattro saloni tematici – Progettazione e Digitalizzazione; Edilizia; Impianti; Servizi e media e in numerose iniziative speciali.
"I numeri del nostro Osservatorio mettono in luce una filiera in buona salute, pronta ad intraprendere un percorso che metta al centro i concetti di innovazione, sostenibilità e formazione anche per far fronte ad uno scenario economico complesso – ha dichiarato Emilio Bianchi, Direttore Generale di SAIE. Veniamo da due anni di grandi trasformazioni, che richiedono un continuo aggiornamento non soltanto in termini di competenze, ma anche di networking e conoscenza del mercato. Non è un caso, infatti, che il 73% delle aziende abbia espresso la volontà di allargare la propria rete di contatti, indeboliti a causa della pandemia. Se a questo aggiungiamo che circa la metà degli intervistati vuole accrescere la propria visibilità, diventa evidente l'importanza di un appuntamento fieristico dedicato all'intero sistema delle costruzioni come SAIE. Dal 2018 alterniamo le due edizioni di Bologna e Bari per essere sempre vicini a tutti gli operatori della filiera con la convinzione che il nostro format innovativo, fatto di esposizione e momenti di confronto, possa generare valore per tutto il comparto."

VADEMECUM

S

Società / Name	**SORMA S.p.a.**
Stabilimento e Laboratori Plant and Work-shops Indirizzo / Address.....	Via Don F. Tosatto, 8 30174 Venezia-Mestre (VE) - Italy Tel. +39 041 959616 Fax +39 02 57760375 www.sorma.net info@sorma.net
Resp. Comm. / Sales Manager Resp. Tecnico / Technical Manager	Riccardo Galluzzi

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Utensili diamantati per applicazioni nei settori:
  Diamond tools for application in the sectors:
  - ◆ Lapideo / Stone
  - ◆ Vetro / Glass
  - ◆ Meccanica / Mechanics
  - ◆ Ceramica / Ceramics

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Dischi lamellari diamantati
  Diamond flap discs
- ◆ Tele diamantate a deposito elettrolitico
  Electroplated flexible diamond cloth
- ◆ Tele diamantate e Cbn a legante resinoide
  Resin bonded diamond and Cbn flexible cloth
- ◆ Dischi sinterizzati ed elettrodepositati
  Sintered and electroplated diamond blades
- ◆ Dischi per lucidatura a secco e ad umido
  Dry and wet polishing pads
- ◆ Mole diamantate e Cbn
  Diamond and Cbn wheels

QUADERNO FORNITORI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

WORLD
PM2022
CONGRESS & EXHIBITION
9- 13
OCTOBER
2022
LYON - FRANCE
SOCIAL MEETING
TECHNICAL CONGRESS
WORLD EXHIBITION
ALL-TOPIC POWDER
METALLURGY EVENT
POWDER
PRODUCTION
APPLICATIONS
CONSOLIDATION
TECHNOLOGIES
MATERIALS
TOOLS FOR
IMPROVING PM
EPMA
european powder metallurgy association
TAKE PART TO A WORLD-CLASS TECHNICAL PROGRAMME!
www.epma.com
www.worldpm2022.com

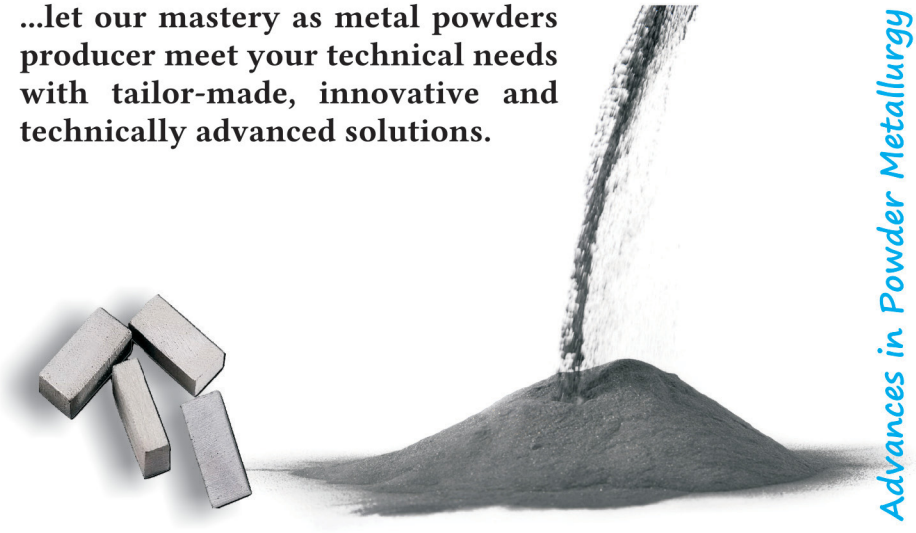
LINBRAZE®
brazing powders industry

CULNICO®

pre-alloyed bond powders

...the only cobalt alternative for cutting tool industry

...let our mastery as metal powders producer meet your technical needs with tailor-made, innovative and technically advanced solutions.



Advances in Powder Metallurgy

MEPOSO®
metal powders solutions

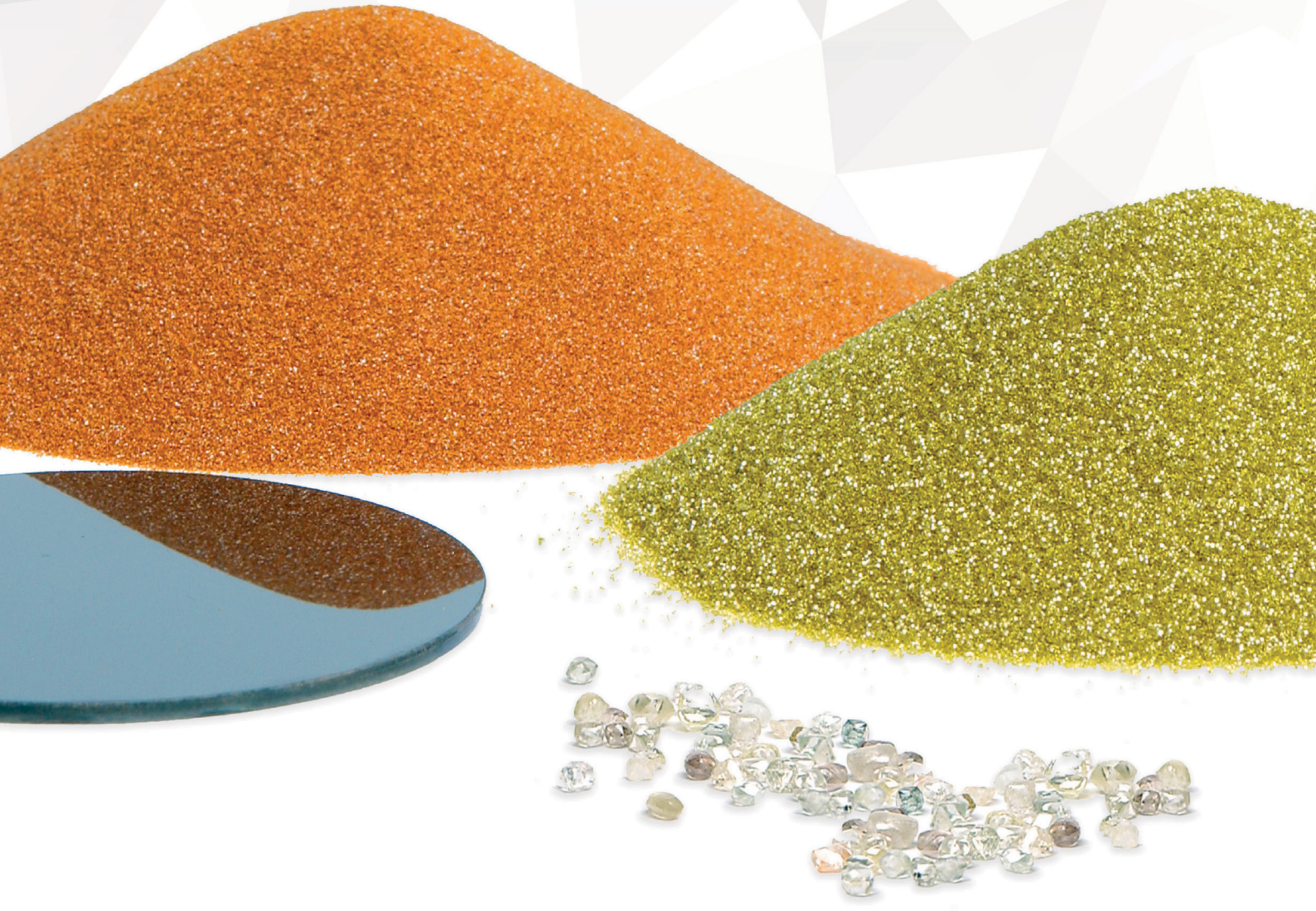
MEPOSO by Linbraze S.r.l.
C.da Torre Chimera- SP180
93019 Sommatino - Italy
Tel. +39 0922 871 694

info@linbraze.com - www.linbraze.com

POLIGEM

A New solution

Since 1996 leaders in Superabrasives



POLILAB
INDUSTRIAL DIAMOND ANALYSIS

Poligem S.r.l.
Via Ernesto Rizzi, 13/P - 20077 Melegnano - Mi - IT
+39 02 98238060 +39 348 2226286
info@poligem.it
Follow us on Linked

www.poligem.it