Anno 29 n° 114
www.gmassdiamante.com

DIAMANTE

APPLICAZIONI & TECNOLOGIA

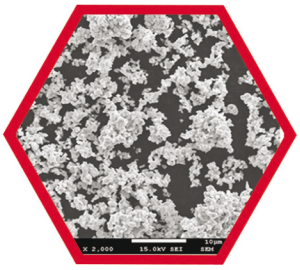
Pubblicazione trimestrale - Dicembre 2023 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n°46) art. 1, comma 1, LO/MI

Ultrafine Pre-alloyed Powder
by Hydrometallurgy

FOR DIAMOND TOOLS

MITOPOWDER

Porous morphology
High sintering activity
Excellent cold pressing ability



PRE–ALLOYED POWDER
FOR FREE SINTERING

ULTRAFINE COBALT–BASED
PRE–ALLOYED POWDER

ULTRAFINE COBALT–FREE
PRE–ALLOYED POWDER

0086 417 3258880

www.mitopowder.com

william@mitopowder.com

No.3 Yinggang road, Xishi Dist.,Yingkou, Liaoning, China 115000

HIGH QUALITY SINTERING

ELETTRON Progetto Energia s.a.s.

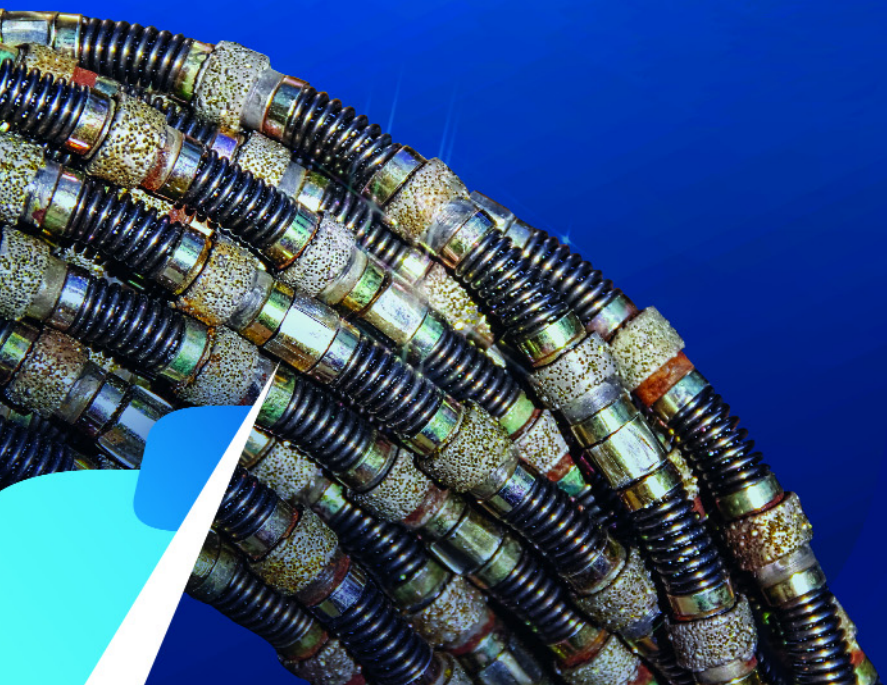
Strada Orsina, 8 - 29122 PIACENZA (ITALY)
Tel. +39 0523 617752 - Fax +039 0523 571296
www.hp.elettron.net - email: info@hp.elettron.net

HP100

MWS
COOL FURNACES

Linea STR per sinterizzazione

STR Line for sintering



EMAIL
info@mwsforni.it

TEL
0424 588088

WWW
mwsforni.it

FAX
0424 219731

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

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
"Ultrafine pre-alloyed powder by hydrometallurgy for diamond tools"
by Mitopowder

Primo Piano / *In the Spotlight*

08 A Marmomac 51mila operatori in 4 giornate (+10% sul 2022). Crescono le presenze di buyer dall'estero (+15%)
51,000 operators at Marmomac over the four show days (+10% compared to 2022). Growth for attendance by international buyers (+15%)

18 *The 29th Marble Izmir Fair will be held in 2024 between 17-20 April*

20 *INTERMAT, the entire construction industry mobilised to build a better tomorrow*

Utensili Diamantati / *Diamond Tools*

24 Comportamento durante la pressatura a caldo di nuovi materiali premiscelati per utensili diamantati
Hot pressing behaviour of newly developed premixed materials for diamond cutting tools

41 Sinterizzazione a bassa temperatura di carburi cementati a base di WC e diamante con nuovi sistemi leganti privi di Co
Low temperature sintering of WC based diamond enhanced cemented carbides with novel Co-free binder systems

Sinterizzazione / *Sintering*

65 Introduzione di lubrificanti avanzati in processi di produzione in serie
Introduction of advanced lubricants into serial production processes

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
114ª Edizione - Dicembre 2023

ISSN 1824-5765

In Copertina / Cover page:
YINGKOU MITOPOWDER TECHNOLGY CO. LTD
N°3 Yinggang Road, Xishi District, Yingkou, Liaoning, China
william@mitopowder.com
www.mitopowder.com

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:
R. Bon
A. Förner
J. Howie
D. Kossakowski
B. Lindsley
K. McQuaig
J. Pötschke
M. Rosinski
M. Von Spalden
L. Wimbert
M. Zanon
e gli Autori citati.

Stampa: Tipografia Sagittario Snc, San Michele al Tagliamento (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

News ed Eventi / *News & Events*

66 UCIMU: 2023 complessivamente positivo per l'industria italiana costruttrice di macchine utensili. il 2024 sarà un anno di tenuta
UCIMU: 2023, an overall positive year for the italian machine tool manufacturing industry. 2024 will be stable

Demolizione Selettiva / *Concrete Cutting*

72 Ristrutturare uno storico ponte senza perdere la linea
Renovating a historic bridge while keeping citizens online

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.

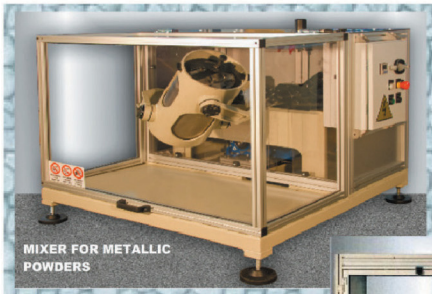
Subscription Diamond Estimators

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

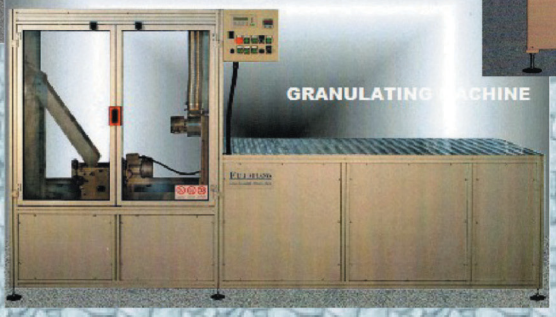
EPMA european powder metallurgy association

Inserzionisti / Advertisers

INS.1	ATAL	17	MARBLE 2024 - Izmir	65	Schede Tecniche Vademecum
37	BI-MU 2024 - Milano	7	MEGA DIAMANT	78	Schede Tecniche Vademecum
5	FRATELLI MILANO	1	MWS FORNI		
INS.1	G.B. F.LLI BERTONCELLO	39	SAIE 2024 - Bologna	I COP.	MITOPOWDER
INS.2	EPMA 2024 - Malmö	25	XIAMEN STONE FAIR 2024	II COP.	ELETTRON
23	INTERMAT 2024 - Paris			III COP.	STONE+TEC 2024 - Nuremberg
2	INTERMETAL	35	Schede Tecniche Vademecum	IV COP.	POLIGEM
INS.2	LINBRAZE	53	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.

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.

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

Ernesto Dossena, Mechanical Engineer. R&D, Production and Application Development Consultant for Diamond Tools.

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

A Marmomac 51mila operatori in 4 giornate (+10% sul 2022). Crescono le presenze di buyer dall'estero (+15%)

A Veronafiere la 57ª edizione di Marmomac, salone internazionale sulla filiera tecno-lapidea

Marmomac, il salone internazionale di riferimento per la filiera della pietra naturale, ha chiuso la 57ª edizione a Veronafiere ribadendo il ruolo di principale hub mondiale per il mercato lapideo e delle tecnologie di lavorazione.

Quattro giornate a tutto business e un quartiere fieristico al completo, con 12 padiglioni e 3 aree esterne occupate, per un totale di oltre 76mila metri quadrati netti. Tra gli stand, dal primo giorno, è stato record di internazionalità, con il 68,5% delle 1.507 aziende espositrici arrivate da 54 Paesi esteri.

Un trend confermato dagli arrivi di buyer stranieri, accreditati da 138 nazioni.

"Marmomac 2023 è stato il risultato di un grande gioco di squadra – commenta Federico Bricolo, presidente di Veronafiere –. Siamo stati impegnati già dalla fine della precedente edizione in una importante attività di incoming degli operatori stranieri, attraverso sinergie con il ministero delle Imprese e del Made in Italy, il ministero degli Affari Esteri, le ambasciate e i consolati italiani nel mondo. Se arrivano a Veronafiere operatori da 138 Paesi, tutto questo è merito di una lunga preparazione per la quale abbiamo avuto sempre il supporto fondamentale di ICE Agenzia, che ha finanziato l'incoming dei buyer.

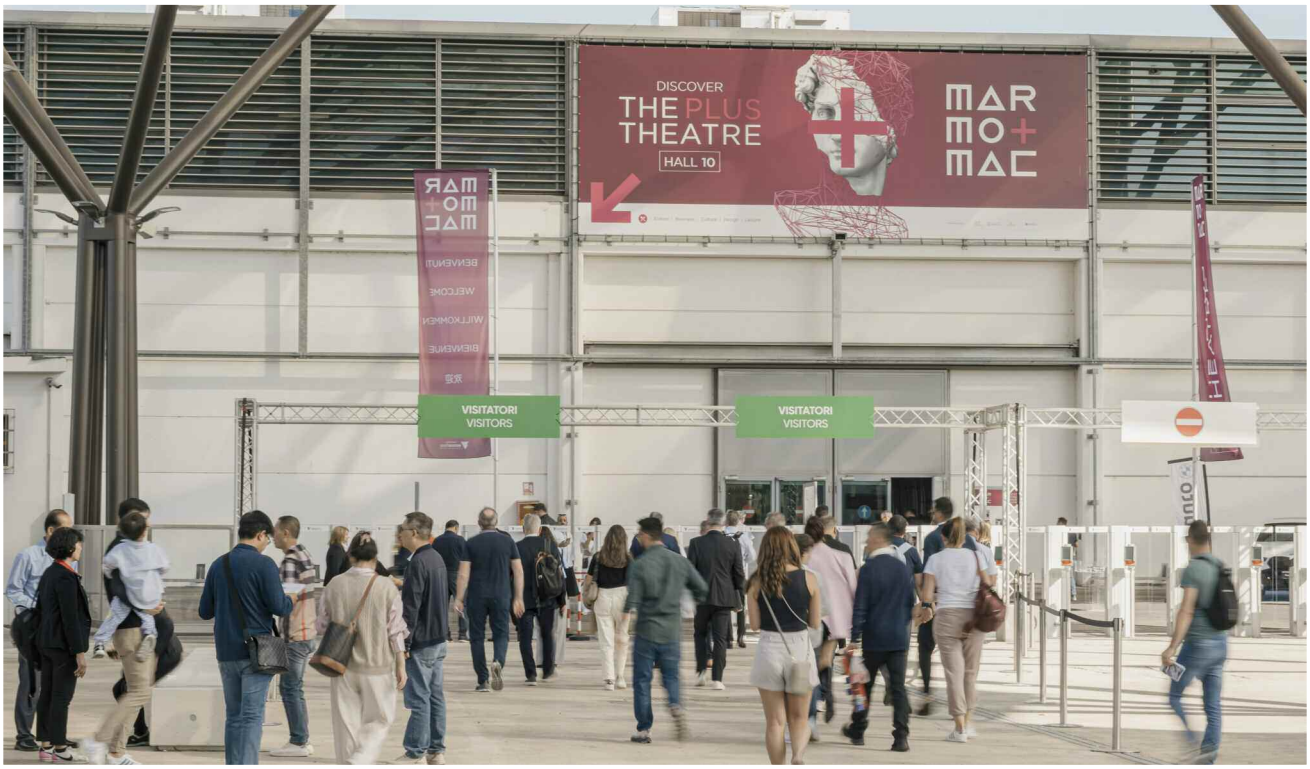
Un grande impegno anche da parte delle nostre strutture all'estero: i nostri delegati e le società operative in Cina e in Brasile hanno fatto sì che Marmomac potesse essere considerata una delle manifestazioni b2b più internazionali dell'intero panorama fieristico mondiale".

"La 57ª edizione di Marmomac ha chiuso con numeri importanti – spiega Maurizio Danese, amministratore delegato di Veronafiere –. Abbiamo superato le 51mila presenze di operatori, registrando un aumento del 10% sul 2022. In crescita, del 15% in valore assoluto, anche i visitatori esteri che hanno toccato il 66% del totale.

Grande afflusso dal continente americano con un +29%, grazie ai forti incrementi di arrivi da Stati Uniti, Canada e Brasile. Non è mancato il grande ritorno dalla Cina e molta partecipazione dall'Europa, in particolare da Germania, Spagna e Francia. Abbiamo tracciato una nuova strada, anche accendendo i riflettori sulla cultura di prodotto e la formazione professionale grazie a due padiglioni dedicati: il The Plus Theatre e A matter of stone, curato da Elle Decor, per promuovere tra architetti e designer l'utilizzo del marmo nel settore del lusso e del design d'interni".

Terminata la fiera fisica, gli espositori e i visitatori possono ora restare in contatto sul portale di Marmomac Plus, lo strumento online che supporta il business 365

Photo credits: Veronafiere-EnneviFoto



51,000 operators at Marmomac over the four show days (+10% compared to 2022). Growth for attendance by international buyers (+15%)

Marmomac, the landmark international exhibition for the natural stone supply chain, confirmed its status as the main global hub for the natural stone and processing technology market. Four days of intense business and a packed exhibition centre, with 12 show halls and 3 outdoor areas exploited to the full, for a net total of more than 76,000 square metres. Right from the first day, stands set a record for internationality, with 68.5% of 1,507 exhibitors arriving from 54 different countries.

This trend was equally confirmed by accredited arrivals of international buyers from 138 countries.

“Marmomac 2023 was achieved thanks to a magnificent team effort,” said Federico Bricolo, President of Veronafiere.

“We were involved right from the end of last show in major incoming activity to attract international operators through synergies with the Ministry of Business and Made in Italy and the Ministry of Foreign Affairs, as well as Italian embassies and consulates around the world. If operators from 138 countries travelled to Veronafiere, all this is thanks to the long-term preparation in which we have always enjoyed the fundamental support of ICE Trade Agency, which provided finance for incoming buyers, and Confindustria Marmomacchine. There was also huge commitment by our international organization: our delegates and companies operating in China and Brazil ensured that Marmomac can be considered as one of the most international b2b events on the entire global trade fair scene.”

“The 57th Marmomac posted impressive facts and figures,” said Maurizio Danese, Managing Director of Veronafiere.

“We posted more than 51,000 professional visitors - a 10% increase over 2022. International visitors also grew by 15% in absolute terms to 66% of total. The Americas turned in a great performance with 29%, thanks to significant increases in arrivals from the United States, Canada and Brazil. There was also the great return by China and fine participation from Europe, especially Germany, Spain and France. We also highlighted a new path by turning the spotlights on product culture and professional training thanks to two dedicated show halls: The Plus Theatre and A Matter of Stone, curated by Elle Decor to promote the use of natural stone in the luxury

giorni all'anno. Nel 2024, il calendario fieristico di Veronafiere dedicato al settore litico prevede l'appuntamento in Brasile con Vitória Stone Fair (30 gennaio-2 febbraio), in avvicinamento alla prossima edizione di Marmomac, in programma a Verona dal 24 al 27 settembre.

A MARMOMAC L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE INCONTRA LA PIETRA NATURALE

Una materia antica e immutabile come la pietra ha incontrato le potenzialità di algoritmi e stampa 3D.

È successo al 57° Marmomac, nei 12 padiglioni espositivi, dove sono state messe in mostra le ultime innovazioni tecnologiche applicate alla lavorazione di marmi e graniti. Ecco che il settore tech è diventato un valido alleato per un'industria litica sempre più eco-consapevole. Cosa fare degli "scarti" di produzione derivanti dalle attività di cava, di taglio e di modellazione di un blocco di pietra? La vera sfida per i ricercatori di oggi è capire come dare nuova vita a questo materiale secondario.

A Marmomac lo ha spiegato Giuseppe Fallacara, professore di Progettazione Architettonica del Politecnico di Bari e curatore della mostra Marmomac meets Academies, che ha coinvolto le università italiane e straniere nell'esplorazione delle potenzialità di impiego del marmo.

"Prima di tutto non userei la parola 'scarto' riferita al mondo lapideo con un'accezione negativa perché fino all'80% può essere riutilizzato grazie alla stampa 3D" – ha iniziato l'architetto Fallacara.

Riguardo a questo tema, in fiera a Marmomac, sono stati esposti dei prototipi fisici di utilizzo all'avanguardia delle polveri e dei prodotti sottili di frantumazione che, combinati con leganti di diverso tipo, attraverso la stampa 3D possono essere reimmessi sul mercato dell'edilizia, come materiale ricomposto in nuovi blocchi.

"Ora stiamo sperimentando le performance strutturali ed estetiche di questi prodotti che potrebbero dare nuova linfa al mondo delle costruzioni – ha continuato Fallacara. Oltre al re-impiego creativo, la produzione litica si può rendere più sostenibile riducendo lo scarto di lavorazione. Anche in questo caso la tecnologia fornisce una risposta che riprende l'antica tecnica michelangiolesca della scultura: visualizzare in anticipo le forme del progetto, in modo da sprecare la minor parte possibile del blocco di pietra grezza. Lo spunto arriva dal mondo antico, ma guarda al futuro".

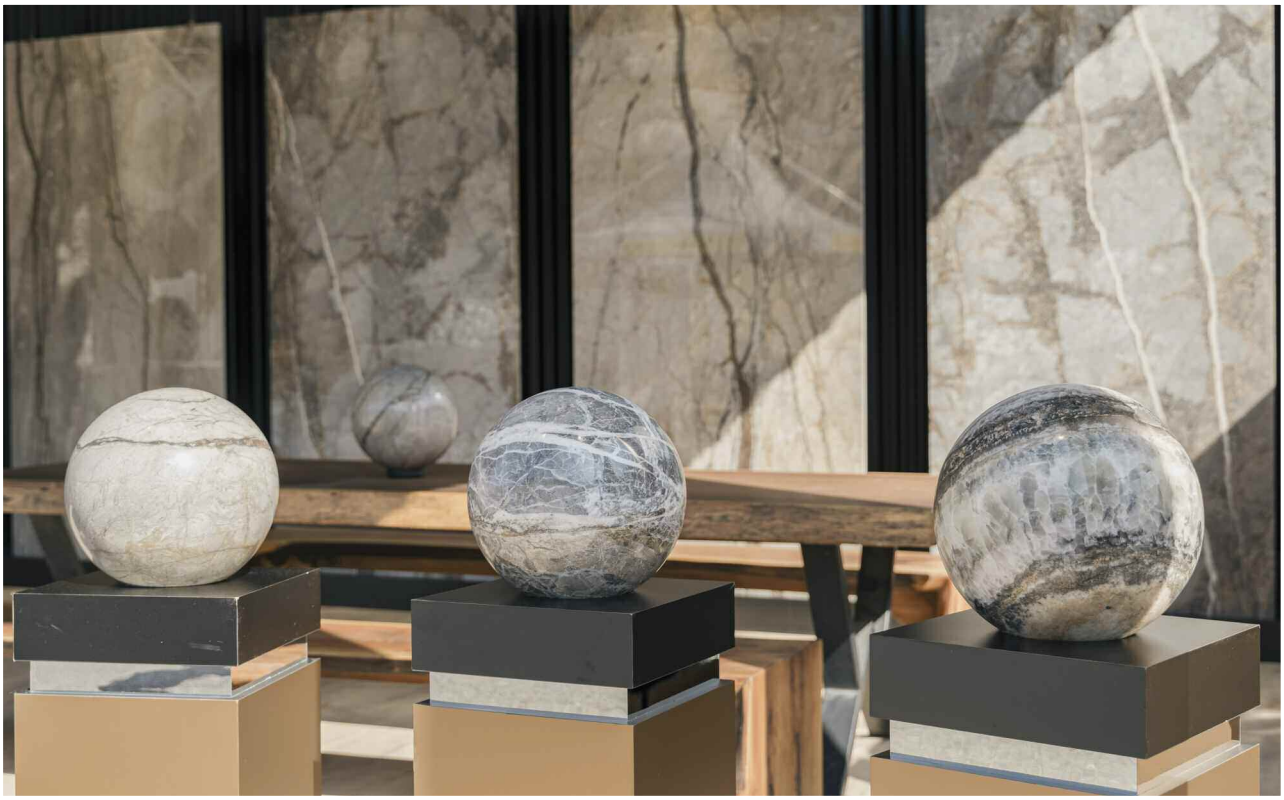
L'aiuto in questo caso arriva dall'intelligenza artificiale. L'ultima frontiera, infatti, è l'applicazione dell'AI allo studio della generazione delle forme: programmi avanzati di computation design e digital fabrication guidano bracci robotici e frese numeriche, precise al decimo di millimetro, che hanno il compito di lavorare il marmo, riducendone così al minimo gli sprechi e ottimizzando dal punto di vista strutturale.

"Si tratta di un approccio che stiamo sempre più cercando di diffondere nelle scuole di architettura – ha commen-

and interior design sector among architects and designers".
Following the in-person trade fair, exhibitors and visitors can now stay in touch through the Marmomac Plus portal - the online that supporting 365 days a year.
In 2024, the Veronafiere trade fair calendar in the natural stone sector includes an appointment in Brazil with the Vitória Stone Fair (January 30-February 2), leading the way to the next edition of Marmomac scheduled in Verona 24-27 September.

MARMOMAC: WHERE ARTIFICIAL INTELLIGENCE MEETS NATURAL STONE

An ancient and immutable material such as natural stone crossed paths with the potential of algorithms and 3D printing. This was all on show at the 57th Marmomac, the landmark international exhibition for the techno-natural stone supply chain. The 12 show halls displayed the latest technological innovations applied to marble and granite processing. Here the high-tech sector became a valid ally for an increasingly eco-aware natural stone industry.
What can be done with the production waste arising from quarrying, cutting and modelling operations involving blocks of natural stone? The main challenge for researchers today is to understand how to give new life to this "secondary" material.
This was explained at Marmomac by Giuseppe Fallacara, Professor of Architectural Design at Bari Polytechnic University and curator of the Marmomac Meets Academies exhibition that involved Italian and international universities in explorations into the potential applications of natural stone.
"First and foremost, I would prefer not to use the word 'waste' with reference to the world of natural stone. It has a negative meaning because in reality up to 80% can be reused thanks to 3D printing," said Architect Fallacara.
In relation to this topic, Marmomac hosted displays of physical prototypes of cutting-edge applications of powders and fine products from crushing which, combined with various kinds of binder, can be returned to the construction market - through 3D printing - as material recomposed into new blocks.
"We are now experimenting with the structural and aesthetic performance of such products, which may well give new life to the construction world," Fallacara added.
"In addition to creative re-use, natural stone production can be made even more sustainable by reducing processing waste. Even in this case, technology provides an answer inspired by Michelangelo's old sculpting technique: visualize the shapes of the project in advance and thereby waste as little as possible of the unhewn block of natural stone. While inspiration comes from the distant past, it actually looks into the future."
Assistance, in this case, comes from artificial intelligence. The last frontier is the application of AI to studies into how shapes can be generated: advanced computation design and digital fabrication programs guide robot arms and numerical controlled cutters at a precision of one-tenth of a millimetre with the task of processing natural stone and thereby mini-



tato Fallacara. Attraverso l'intelligenza artificiale, inoltre, cerchiamo di indagare anche nuove spazialità del futuro. Per capirsi, un tempo avevamo bisogno di pezzi di pietra tagliati secondo precise forme che, combinati in configurazioni classiche, potevano dare vita a volte o cupole e hanno caratterizzato per millenni il nostro patrimonio architettonico. Ora possiamo chiedere all'AI di immaginare combinazioni costruttive alternative e complesse, senza l'utilizzo di cemento o acciaio, ma soltanto con conci di pietra in compressione".

Il rapporto tra pietra, arte, tecnologia e sostenibilità è stato anche al centro dell'installazione dinamica "The Applaud", protagonista a Marmomac del The Plus Theatre, altro polo della sperimentazione legato alla pietra naturale. L'opera "Fragment" di Andreas Senoner, eseguita in tempo reale durante i quattro giorni di manifestazione, è stata realizza tramite un braccio meccanico robotico in azione continua. In questo modo l'atto di creazione della scultura è stato caratterizzto dalla circolarità, grazie al filtraggio a pressa dell'acqua di lavorazione, che ne ha permesso il riciclo al 100%.

"The Applaud è il risultato di un lavoro corale tra diverse aziende e professionisti – ha spiegato l'architetto e curatore del padiglione 10, Giorgio Canale. Proposta personalmente da Brand & Stone e DDM Branding, quest'idea è stata presentata a Marmomac. Il concept principale dell'installazione è stato quello di mostrare al pubblico lo sforzo umano e quello delle macchine nella realizzazione delle opere. Mai era stato mostrato un lavoro con l'interazione uomo-macchina in diretta durante i giorni di fiera. Questa è stata la sfida e l'abbiamo vinta".

La scultura ha utilizzato i materiali di Cammeo Imperiale della Cereser Marmi, la produzione è stata affidata a Donatoni Group, il trattamento di filtraggio a Dal Prete, mentre la parte tecnica è stata curata da PolyPiù.

L'intelligenza artificiale aiuterà la filiera tecno-lapidea anche nel segmento della produzione attraverso il Digital Twin, quel "gemello digitale" che può simulare la lavorazione del marmo, stimarne le tempistiche, ridurne o annullarne l'errore. Un modello basato sulla fusione di macchina, realtà virtuale e dati, che potrà far parte anche delle procedure di training del personale o diventare un indispensabile strumento durante la vendita delle macchine stesse. Lo sa bene Siemens, il noto colosso industriale presente quest'anno a Marmomac come espositore, che ha illustrato, appunto, le ultime innovazioni dell'AI, applicate al settore della pietra naturale.

In un ambiente digitale si può avere una simulazione fedele al 100% sia dell'assemblaggio di un macchinario, sia del comportamento reale, studiando usura delle parti meccaniche, così come le singole fasi di trasformazione del materiale.

L'AI, infine, si occupa di monitorare il consumo energetico, in un ambiente virtuale che è centralizzato, con l'obiettivo di ottimizzare i processi produttivi, efficientare e rendere più sostenibili le macchine.

mize waste while optimizing it from a structural point of view. "We are increasingly using this approach in an effort to spread in architecture schools," said Fallacara.
"We are also using artificial intelligence to try and investigate the new spatial ratios of the future. In other words, we once needed pieces of stone cut into precise shapes which, when combined in classic configurations, could give life to the vaults or domes that have characterized our architectural heritage for millennia. Now we can use AI to imagine alternative and complex construction combinations without using concrete or steel, but only with stone ashlars under compression."
The relationship between natural stone, art, technology and sustainability was also at the heart of the dynamic installation titled "The Applaud", a protagonist in The Plus Theatre – itself another focal point for experimentation associated with natural stone at Marmomac.
The work "Fragment" by Andreas Senoner, processed "live" over the four days of the event, was created using a mechanical robot arm under continuous operation. The act of creating the sculpture tended towards circularity thanks to filter press treating processing water, whereby it can be 100% recycled.
"The Applaud was the outcome of collaboration between a number of companies and professionals," explained the architect and curator of Hall 10, Giorgio Canale.
"Proposed in person by Brand & Stone and DDM Branding, this idea was launched at Marmomac. The main concept of the installation was to show visitors how people and machines can work together to create and develop projects. Never before has work involving live human-machine interaction been shown on show days. This was the challenge and we overcame it."
The sculpture involved Cammeo Imperiale materials by Cereser Marmi, production was entrusted to Donatoni Group and filtering treatment to Dal Prete, while technical aspects were handled by PolyPiù.
Artificial intelligence will also help the techno-natural stone supply chain in terms of production through Digital Twin, the system capable of simulating natural stone processing, estimating timing and reducing or eliminating errors.
A model based on merging machine, virtual reality and data which may even become part of staff training procedures or an essential tool during machinery sales negotiations.
All this is well-known to Siemens, the renowned industrial giant attending Marmomac this year as an exhibitor to illustrate the latest AI innovations applied to the natural stone sector. A digital environment can achieve 100% faithful simulation of the assembly of a machine and how if actually performs, while also studying the wear of mechanical parts, as well as the individual material processing stages. Lastly, AI also monitors energy consumption in a centralized, virtual environment with the aim of optimizing production processes, thereby making machines more efficient and more sustainable.

FILIERA LAPIDEA ITALIANA: NEL 1° SEMESTRE 2023 L'EXPORT SI MANTIENE SUI VALORI RECORD DELLO SCORSO ANNO

Secondo i dati ufficiali di settore, elaborati dal Centro Studi di Confindustria Marmomacchine, nel 1° semestre 2023 le esportazioni complessive della filiera lapidea italiana - comprendendo sia i materiali che le relative tecnologie d'estrazione e lavorazione - si sono confermate sui livelli record del 2022 (+0,1%), attestandosi a 1.566,3 mln di euro.

Lo scorso anno il comparto aveva, infatti, fatto segnare il nuovo massimo storico di export, che aveva raggiunto il valore di 3.267 mln, con un incremento del +8,9% rispetto al 2021 e del +11,8% rispetto ai livelli del 2019, prima della crisi pandemica.

Nel dettaglio, i dati relativi ai primi sei mesi del 2023 mostrano una sostanziale tenuta delle esportazioni italiane di marmi, travertini, graniti e pietre naturali in genere, che si sono confermate poco al di sotto (-2,6%) dei valori di gennaio-giugno dello scorso anno, toccando i 1.010 mln di euro.

Si segnala che nell'intero 2022 le vendite complessive della nostra industria lapidea - comprendendo sia i grezzi che i lavorati - erano cresciute del 13,1% su base annua, raggiungendo il massimo storico di 2.131,8 mln.

È importante, inoltre, sottolineare che il prezzo medio dei prodotti lapidei italiani esportati nel 1° semestre di quest'anno ha raggiunto i 962,26 euro/tonnellata, in aumento dell'11,6% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Da un'analisi disaggregata dei dati, emerge come alla lieve flessione del nostro export di materiali nella prima parte del 2023 abbia contribuito principalmente il segmento dei lavorati e semilavorati - quelli a più alto valore aggiunto, che rappresentano oltre l'80% del nostro fatturato estero -, che hanno fatto segnare una diminuzione del 3%, assestandosi a 820,4 mln.

Sostanzialmente stabili, invece, le vendite di grezzi, che hanno raggiunto i 189,6 mln (-0,6%).

A trainare le esportazioni dei blocchi sono stati principalmente gli acquisti dalla Cina - 1° mercato per i grezzi italiani -, pari a 91,3 mln, e dall'India (2° buyer con 24,3 mln).

Per quanto riguarda, invece, le lastre e i prodotti lavorati, la classifica dei principali mercati di destinazione vede primeggiare sempre gli Stati Uniti con 227,6 mln di import, valore pari a più di un quarto del totale del nostro export. Segue al 2° posto la Germania con 74,2 mln e al 3° si conferma la Francia con 56,1 mln.

Buone indicazioni arrivano dal mercato svizzero (4° buyer

a 51,6 mln) e soprattutto dagli Emirati Arabi Uniti (5°), i cui acquisti di lavorati italiani hanno raggiunto i 32,5 mln. Stabili le vendite verso il Regno Unito (6° a 28,8 mln), mentre arretrano quelle in Arabia Saudita (7° a 27 mln) e in Austria (8° a 22,1 mln). Si confermano, infine, in crescita due importanti mercati extra Ue come Marocco (9° a 19 mln) e Australia (10° a 18,3 mln).

Relativamente al segmento delle tecnologie, dopo il +1,7% fatto segnare lo scorso anno, la prima metà del 2023 fa registrare un'ulteriore crescita delle vendite all'estero di macchine, impianti, attrezzature e utensili per l'estrazione e la lavorazione delle pietre naturali.

I dati elaborati da Confindustria Marmomacchine per il 1° semestre dell'anno hanno rilevato infatti un aumento del valore dell'export del 5,3% rispetto allo stesso periodo del 2022, per complessivi 556,3 mln di euro.

In un contesto caratterizzato dalle ben note difficoltà legate ai forti rincari dell'energia e allo shortage della componentistica, la tenuta delle vendite all'estero - da sempre punto di forza del comparto, rappresentando circa i tre quarti del fatturato totale - conferma pertanto anche per la prima parte del 2023 la leadership italiana a livello globale.

A livello di mercati di riferimento, gli Stati Uniti si confermano il principale buyer di macchine lavorazione marmo italiane con 101,9 mln di euro di import - che valgono una quota del 18,3% sul totale dell'export settoriale -, in ulteriore aumento rispetto ai livelli record dei primi sei mesi dell'anno precedente.

Si sono mantenute stabili le vendite verso la Germania, nostro 2° mercato con 30,2 mln, e si rafforza la crescita in Canada (3° con 27,5 mln). L'India si conferma sui buoni livelli del 2022 (4° con 26,9 mln), mentre tra le note negative si segnala la flessione del nostro export verso tre importanti Paesi europei come Polonia (5° con 24,3 mln), Spagna (7° con 22,8 mln) e Francia (9° con 20,9 mln). Questi cali sono stati tuttavia compensati dal deciso aumento delle vendite verso il Portogallo, che nella prima metà del 2023 si segnala tra i mercati più dinamici per le esportazioni italiane di tecnologie lapidee (6° con 23 mln), oltre che nel Regno Unito (8° con 21,5 mln) e in Turchia (10° con 20,1 mln).

Nel complesso con più di 3.200 aziende e 34.000 addetti, un fatturato di 4,5 miliardi di euro, un valore delle esportazioni di 3,2 miliardi, una forte propensione all'export - che si è attestato al 71,2% della produzione - e, soprattutto, con un saldo commerciale annuo attivo di quasi 2,8 miliardi, la filiera tecno-marmifera italiana si conferma come uno tra i settori d'eccellenza dell'industria del nostro Paese.

THE BIGGEST EUROPEAN EXHIBITION & CONFERENCE SPECIFICALLY DEDICATED TO THE CONCRETE AND MASONRY INDUSTRIES

Fiera certificata
An exhibition audited by
ACCREDIA ISF CERT 126/2022

5th Edition

18-20 April 2024
Piacenza - Italy

GIC®

GIORNATE ITALIANE DEL CALCESTRUZZO E DEGLI INERTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

AMONG THE CONFIRMED EXHIBITORS AT GIC-ITALIAN CONCRETE DAYS 2024

SERMAC, TYROLIT, MAPEI, EUROMECC, OMG, CIFA, MASTER BUILDERS SOLUTIONS, IMER, LA NORD, SIMEM, I.I.C., HYDRO-TEC, CAMS, BFT, CHRYSO, FIP, SICOMA, CAMS INDUSTRIALE, BROKK, CHIMICA EDILE, SIPE, BLUE MOLDS, AGUSTO GIUSEPPE, WACKER NEUSON, BLEND, BIANCHI, AVANT, SEA TECHNOLOGY, ALFA, CME, CGM, EDILTECO, edizioni PEI, MEV, Ateikon, Husqvarna, von arx, Trimmer, DiaKat, PASINI, TJEP, MMCT, Gennaretti GETECH S.R.L., BOAT LIFT, Sika, DI.MA., SMERI, CONDOR, MAPEX, pappadà, DALECOM, DIAMANTE, Putzmeister, SIG, TURBOSOL, FERROCEMENTO, ROFIX, LUPATO meccanica, POCCI, damilano group, Colle, BETONBLOCK, MALNATI, ROCCHI, TEKNOLEV, COSMIX BUCHER municipal, EFFRETTI, RATEC, RULMECA, MCF CONCRETE MIXERS, SPI, RIVOLTA PONTEGGI, UNIFER, CONCRETE SOLUTION ITALIA, DALCOM, dorner, cprgiunti, ALMACRAWLER, PHILIPPGRUPPE, TKM, DIAMOND PAUBER, TECNOIDEA, ROMFRACHT STEEL FIBERS, TSURUMI PUMP, betoncolor, COPLAN, peikko, HAWIFLEX, la matassina, NOVATEC, EDILMATIC, TIEPPO, PET, adermalocatelli, BICert, RECKLI, Elettrondata, quickjet, DMAT, DRYKOS, Bolondi, Biemme, acciai di qualità, beba, ELETTRO SIGMA, FIBROCEV, klin system, Hydronix, TIZIANO PARUSSOLO, AMADIO&C, SENNEBOGEN, tutto per l'imballo, youtrade, MOVIMATICA, Federchemicals, maestro, PROGRESS GROUP, ASTRA, SAMER, SCANMASKIN, CFRM, espi, Bekaert, AQUAJET, darda, ArcelorMittal, IPM, KTI, Paver, NR COOLING services, FTMH, janser, BetonMec, LACUBIERA, SYSTEM, plasmacem, GEFRAN, GEDILCO, ekan, DIMAG, GIANT, OVIP, DAF, ROALD, CONJET, MAUROSERVICE, elkon, AZ tech, RM, Thwaites, NERON PUMPS, rental, TOPP & SCREED, CONSTRUCTION europe, TWIN DISC, HAMMELMANN, URBAN TECH ITALIA, DRAGFLOW, econac

Supporting Associations at GIC-ITALIAN CONCRETE DAYS 2024

Federbeton CONFINDUSTRIA, ITALY aci CHAPTER, AIPnD, ANCEFERR, assoprem, Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati, CONFAPI INDUSTRIA PIACENZA, CONFINDUSTRIA PIACENZA, ALIG, ASSOBETON, ANEPLA, CEPI, ASSODIMI ASSONOLO, ISI, ATECAP, CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI, ANPE, A.I.T.E., aif jfe Associazione Imprese Fondazioni, ASSOFOND, Abesca, ANVER, Green Building Council Italia, ASSOTIC, IPAE, UPA FEDERIMPRESA

International Patronages

EDA EUROPEAN DEMOLITION ASSOCIATION, EWJI European Water Jetting Institute, ARPHO, AEPC, ACRP, afeci

MEDIA POINT

For info and stand bookings: www.gic-expo.it

ph. +39 010 5704948 - info@gic-expo.it

PIACENZAEXPO

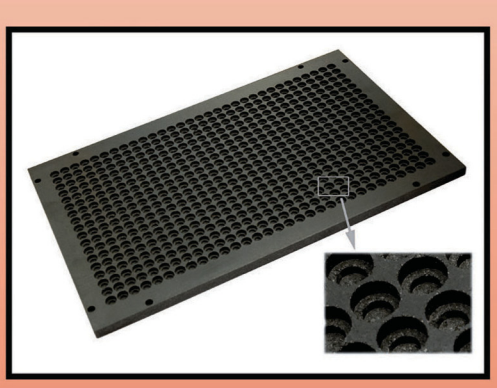
ATAL Srl

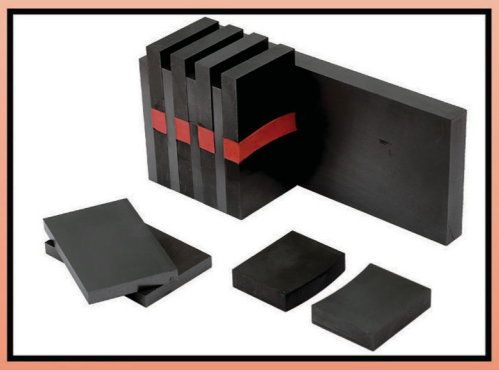
dal 1977

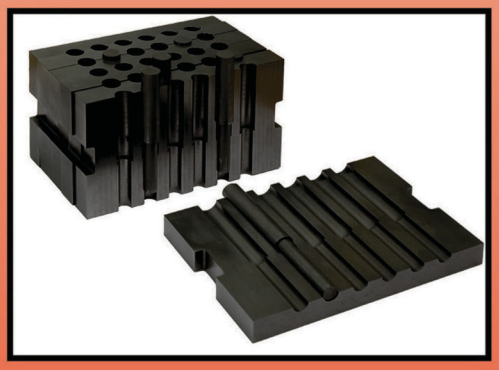
progettare e lavorare la grafite

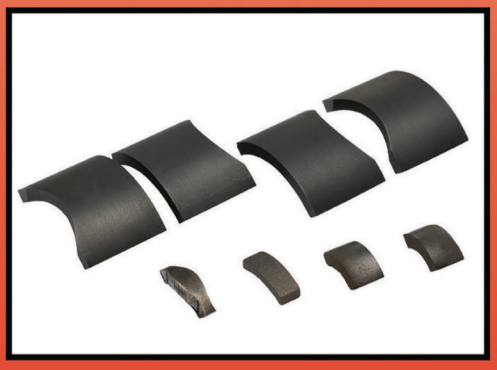
PRODUZIONE DI PARTICOLARI IN GRAFITE DI ALTA QUALITA' PER LA SINTERIZZAZIONE DI SEGMENTI DIAMANTATI

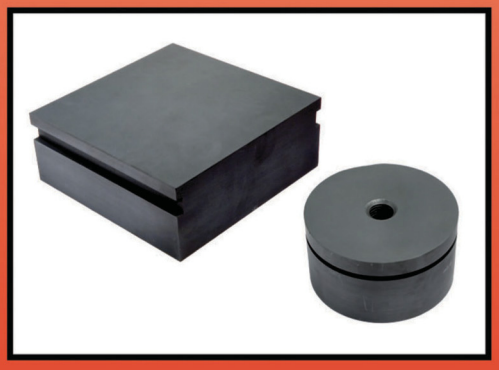
PRODUCTION OF HIGH QUALITY GRAPHITE PARTS FOR DIAMOND SEGMENT SINTERING

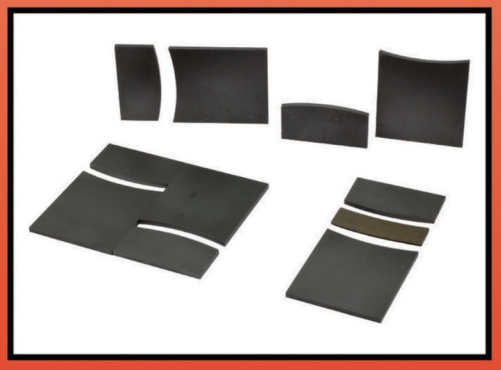












Via Libero Grassi, 3/5/7
20056 TREZZO S/A (MI) - ITALY
Tel. ++39 02 90964116
Fax ++39 02 90964096

www.atalgrafiti.com

info@atalgrafiti.com

DNV·GL

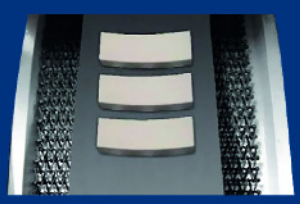
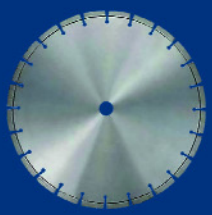
MADE IN ITALY

F.LLI BERTONCELLO

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

HALLMARK FOR FREE SINTERING

MORE THAN 60 YEARS OF EXPERIENCE

G.B. F.LLI BERTONCELLO

G.B. F.lli Bertoncello S.r.l. Via Col Roigo, 22 Z.I. 36060 Romano d'Ezzelino (Vicenza) Italy
T +39 0424 31852 - F +39 0424 510478 - gb-bertoncello.com - gb.bertoncello@gb-bertoncello.com

MARBLE İZMİR FAIR

NATURAL STONE • TECHNOLOGIES

29th MARBLE İZMİR International Natural Stone and Technologies Fair

17-20 APRIL 2024

fuarizmir

HOSTING

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ | TUNÇ SOYER

ORGANIZER

İZFAŞ

UNDER PATRONAGE OF

T.C. TİCARET BAKANLIĞI

SUPPORTERS

KOSGEB | IMIB | eib EGE İHRACATÇI BİRLİKLERİ | TÜMMER | ufi | USE NATURAL STONE | Turkey Discover the potential | Turkish Stones

PARTNER

THIS FAIR HAS BEEN ARRANGED ACCORDING TO THE LAW OF 5174 BY TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TÜRKİYE)

The 29th Marble Izmir Fair will be held in 2024 between 17-20 April

One of the leading trade fairs in the natural stone industry is only few months away

Marble Izmir International Natural Stone and Technologies Fair, the largest global gathering of the natural stone industry, will host natural stone industry representatives from all over the world at FuarIzmir on April 17-20, 2024.

Last year, 79,153 people, including 9,566 foreign visitors from 148 countries, visited the fair, which was held with 1015 exhibitors in an exhibition area of more than 150 thousand square meters.

Hosted by Izmir Metropolitan Municipality and organized by IZFAŞ, Marble Izmir International Natural Stone and Technologies Fair continues to contribute to the sector and to be the gateway of Turkish natural stone to the world.

A member of the Union of International Fairs (UFI) since 1998, Marble Izmir has been serving as an international trade gateway for the sector for the last 28 years.

With international exhibitors from many countries taking part in Marble Izmir and thousands of international professional visitors showing interest in the fair, it is important for the sector that Turkish natural stone opens up to the world, increases its market share and reaches new markets.

As every year, Marble Izmir will host the leading companies of the natural stone sector and thousands of professional foreign visitors from all over the world who want to import Turkish natural stone.

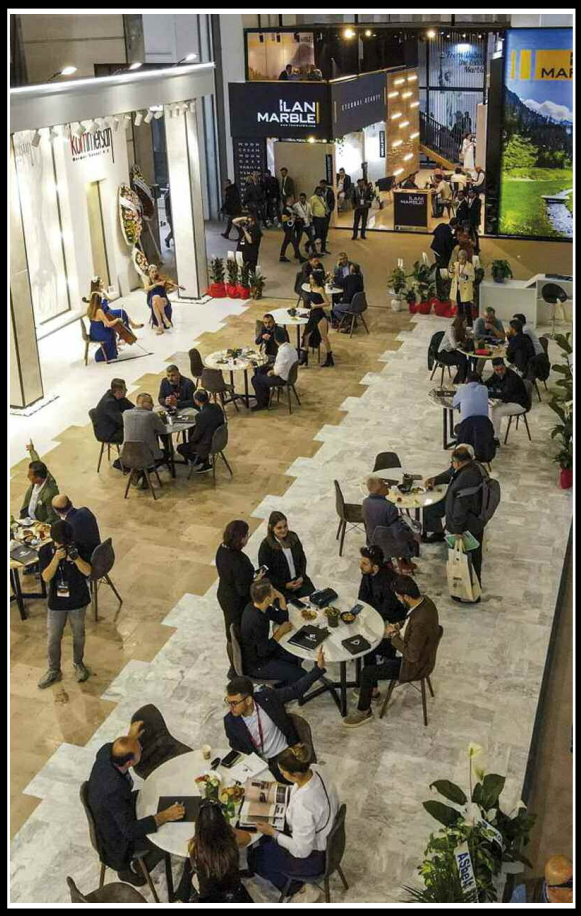
Marble Izmir Fair, which hosts all forms of natural stone and machinery, will continue to be a hope for the sector in its 29th year with the buyer delegation programs to be organized with professional participation from many countries, exhibitors and visitors from Turkey and all over the world, and the trade volume it provides.

While many product groups ranging from block and processed stone to designs and machinery will find their buyers at the fair, Marble Izmir will offer opportunities to show the world Turkey's leadership in this field, which has been the most important reserve area of natural stones in the world for thousands of years, and to establish new collaborations.

For the 29th Marble Izmir - International Natural Stone and Technologies Fair, which will be held between April 17-20 in 2024, visitor activities are continuing to be carried out in a wide geography, especially in America and in European countries, in line with the negotiations with the exhibitors.

Cooperation with Turkey's commercial attaché offices in the USA, the Middle East, Asia and Europe is underway, and

exhibitors and visitors from all over the world are expected to attend Marble Izmir this year.
In addition, B2B meeting programs to be organized during the fair will enable exhibitors to meet with customers quickly and effectively.
Next year, the fair is expected to create a larger trade volume than in previous years and create a very strong potential. The interest in and demand for the fair will further strengthen the natural stone sector on international platforms and reinforce Turkey's leadership in this field.
Turkey's quality, expertise and experience in the marble and natural stone sector is recognized worldwide, and Marble Izmir will once again offer the opportunity to announce this quality and expertise to a wider audience.



INTERMAT, the entire construction industry mobilised to build a better tomorrow

Save the dates of 24 to 27 April: four days to discover the powerful innovation dynamic of all construction players, dedicated to building a post-carbon future

The 2024 edition aims to harness the collective excellence of the construction sector, mobilised to address the sector's major issues in terms of decarbonisation and energy, digitalisation, CSR commitment, training and employment, but also to organise a platform for dialogue with the public authorities.

To do so, INTERMAT 2024 will draw on four main pillars that will each offer highlights and developments featuring in the four main challenges for construction.

"In view of the momentous environmental, economic and social challenges facing the construction sector" - said Christophe Lecarpentier, Exhibitor Director of INTERMAT - "we decided to redefine INTERMAT as a place for the gathering and idea-sharing of an entire sector united to build a collective low-carbon path, which is the central theme of our 2024 edition. We welcome the mobilisation alongside us of the sector's five main trade associations, since collaboration between equipment and machinery manufacturers, energy suppliers and construction companies is essential if we are to collectively provide the right solutions for professionals and appropriately meet their needs for innovative, sustainable solutions.

French and international equipment manufacturers, who are playing their full part in helping to achieve the low-carbon targets set for 2050, have chosen INTERMAT to showcase their innovation momentum which, since the 2018 edition, has accelerated sharply in the aim of meeting these challenges. INTERMAT 2024 will be their showcase and that of all the players in the construction industry, working together to share a common vision and showcase the latest breakthroughs on the market in terms of machinery, equipment, technologies, energy storage solutions and plant hire.

In this light, 2024 will be a year of renewal, with an exhibition model redesigned in terms of format and offering refocused around four pillars: Innovations, Energies, New Equations and Commitments, each of which will provide highlights and developments in line with the four major challenges facing the construction industry. New for 2024, the Industry Forum's BFM Business TV set, featuring a series of round tables, will provide an opportunity to take a broad look at societal, energy and economic issues, the challenges of decarbonisation and digitalisation, and also raise public authority

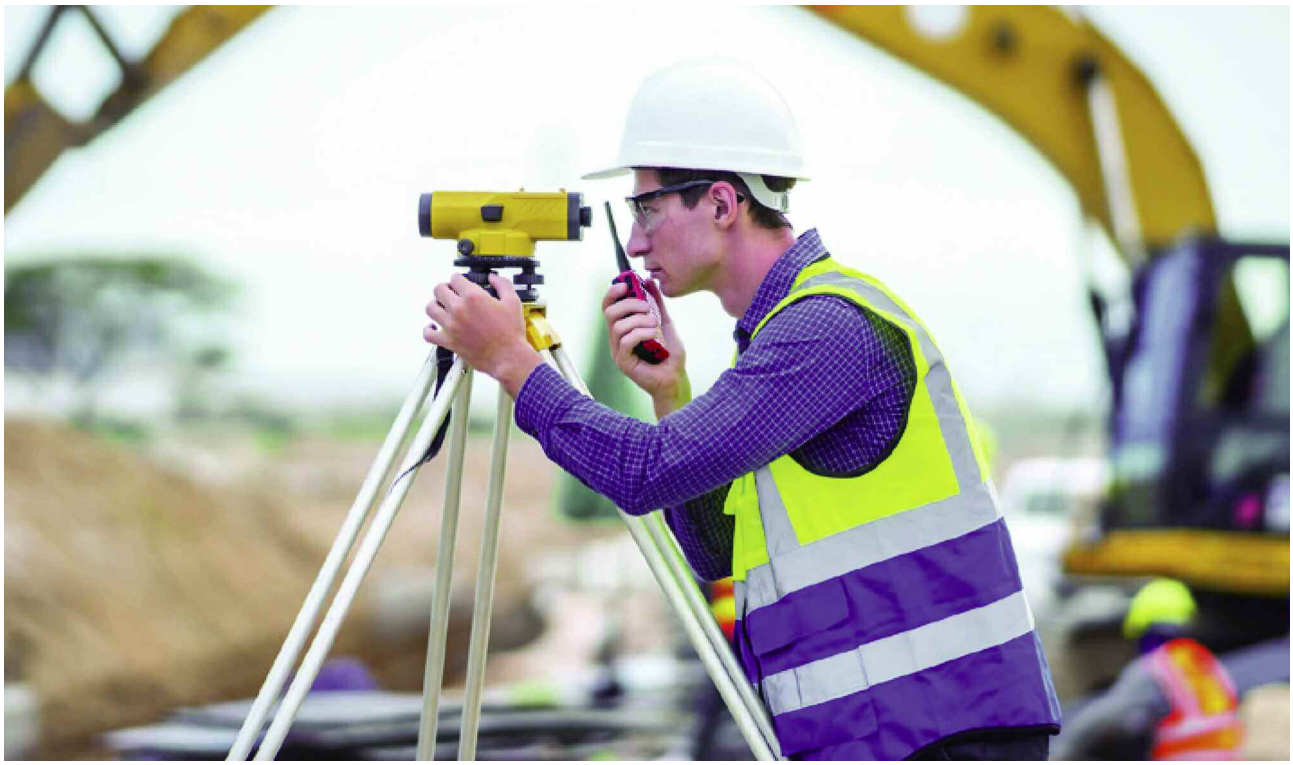
awareness of the fundamental role of our sector in achieving net zero. A new area dedicated to employment and training will showcase the initiatives taken by the federations to promote the appeal of occupations in the building and public works sector, and encourage connections between young talent and companies, through workshops, talks and job-dating sessions. The exhibitor range will be repositioned around five hubs of expertise, with a new hub dedicated to New Technologies and Energies to showcase equipment incorporating alternative energy sources, virtual engineering, autonomous vehicles, etc., and a demonstration zone to offer visitors a glimpse of the worksite of the future. The low-carbon theme will also be at the heart of the exhibition to improve its environmental performance, through the CSR charter that we have introduced to make the event more responsible and encourage exhibitors and visitors to lead the change".

According to Jean-Claude Fayat, Chairman of EVOLIS, "The new edition of INTERMAT, held from 24 to 27 April 2024 following a 6-year absence due to COVID, must be a catalyser for the unprecedented change that our companies are experiencing. To achieve this, the entire industry has come together to draw up a structural roadmap for the five to ten years ahead: what solutions, what combination of low-carbon energies, and for what uses? We want to rise to the challenge of providing clear answers to these questions that are on the lips of all the visitors we will be welcoming at Villepinte. It is a genuine opportunity to have, in France, a construction industry vertical which is probably one of the sectors of excellence in our country (in the same way as the luxury goods or aeronautical sectors). We have some very large order principles, rental companies, importers, equipment manufacturers, along with a great many small and medium-sized businesses. All these companies, all these players have embraced corporate social responsibility issues and are often a step ahead of the regulations that emerge. Our organisations have come together to align their perspectives: FNTP, FFB, DLR, SEIMAT and EVOLIS have worked in concert to draft and propose a 'sustainability and decarbonisation roadmap' incorporating the world of energy suppliers and offering a platform to increasingly sustainable cities.

Our conclusions are a source of encouragement: the French ecosystem is ahead of the curve on the subject of equipment sustainability and on that of decarbonization. This lead is probably not given enough visibility. Having a major tradeshow in Paris is an opportunity to demonstrate how our vertical is stepping up to the challenge, and a chance to help policymakers realise that zero carbon worksites that are also quiet and less polluting are a reality of the near future. INTERMAT will therefore be the backdrop for this awakening and for discussions that we intend to be productive between manufacturers, with policymakers who will be required to focus their regulations on the right subject by encouraging manufacturer innovation".

WORLD OF CONCRETE EUROPE, THE EUROPEAN CONCRETE SECTOR MOBILISED TO MEET NET ZERO CHALLENGES

World Of Concrete Europe, to be held from 24 to 27 April concurrently with INTERMAT and integrated into the Building,



Civil Engineering and Concrete Sector hub, will bring together the entire value chain of the concrete sector around an exhibition space and a forum.
As the showcase for a profession united and mobilised to build tomorrow better and map out a collective net zero trajectory, this unmissable event aims to shine a light on the impressive innovation dynamic driven by all the players in the concrete industry.
The combination of an exhibition space and an educational forum will enable visitors to discover the complete and varied proposition offered by the sector at every stage in the chain, and an exhaustive overview of the latest breakthroughs in the European concrete market in terms of products, technologies, processes, applications and equipment.
All the key players in the European concrete sector will be present at this benchmark event to create a platform for dialogue and represent the image of a universal, versatile and innovative material leading an environmental transformation.
World of Concrete Europe is expected to bring together 200 exhibitors, 2,000 visitors and 500 forum attendees.
In the indoor exhibition zone the entire concrete industry will be represented around a comprehensive offering from upstream to downstream:

- Facilities and machinery for concrete production
- Facilities and machinery for pre-cast concrete
- Materials for concrete
- Equipment and machinery for special and decorative concrete
- Equipment, delivery and laying of ready-mixed concrete
- New technology, services and engineering for concrete
- Concrete industry, other equipment and machinery
- Concrete circular economy.

INTERMAT DEMO is one of the major attractions of the show: a unique outdoor area dedicated to demonstration where manufacturers showcase their equipment in real-life worksite conditions. In 2024, the Demo Zone will thus be the platform for the most innovative and efficient equipment in the construction sector.
The INTERMAT Demo Zone will provide a platform for innovative and new generation equipment, notably with hybrid and electric engines, and will offer a space to test new powertrains and dive deep into the construction sites of the future. Construction professionals will be able to discover manufacturers' expertise and the latest developments in low-carbon and digital equipment and machinery for enhanced safety, productivity and energy efficiency. The refreshed, convivial demonstration zone will also feature a catering area with a wide range of food trucks to choose from, so that visitors can continue their discussions over lunch or a drink.
Around the central theme of 'low carbon', the World of Concrete Europe forum will present a series of educational talks and explanatory training workshops entirely dedicated to the concrete sector, the material itself and its various applications. The forum is organised by a steering committee made up of experts from the main professional organizations and bodies in the sector.

2024

iNTERMAT.

PARIGI
24 - 27 APRILE 2024

Salone delle soluzioni
& tecnologie sostenibili
per le costruzioni

Tutta la filiera Edilizia
Lavori Pubblici mobilitata
per costruire meglio domani

#de carbo nizza zione

IN CONCOMITANZA
CON IL SALONE

WORLD OF CONCRETE® EUROPE

Ordinate il vostro pass d'ingresso GRATUITO

Oppure con il codice ITAPARPRI24
su **paris.intermatconstruction.com**

#intermatparis

contact@intermatconstruction.com

ORGANIZZATO DA

COMEXPOSIUM

EVOLIS
LES ACTEURS DE L'INDUSTRIE EN MOUVEMENT

SEIMAT

INTERMAT Paris, società SE INTERMAT, capitale di 80 000 €, iscrizione Registro del Commercio e delle Società di Nanterre, n° 339 486 623 di cui la sede sociale è in 70, Avenue du Général de Gaulle – 92058 Paris La Défense Cedex – Francia

© EPMA - European Powder Metallurgy Association
First published in the EURO PM2023 Congress Proceedings

Comportamento durante la pressatura a caldo di nuovi materiali premiscelati per utensili diamantati

di Matteo Zanon, Andreas Förner, Darek Kossakowski
Kymera International/Ecka Granules Germany, Germania

ABSTRACT

Come alternativa alle polveri di cobalto e "prelegate", è stata sviluppata per gli utensili diamantati una nuova famiglia di premiscele senza cobalto. Tale famiglia di prodotti è stata progettata per unire le alte proprietà meccaniche dei "prelegati" alla comprimibilità e all'intrinseca semplicità delle premiscele. I risultati dopo la pressatura a caldo vengono qui di seguito presentati, per diverse varianti di prodotto, e comparati alla loro performance dopo la sinterizzazione libera. Viene ivi discussa l'influenza dei principali parametri di processo ed il loro impatto sulle proprietà fisiche e meccaniche. L'interazione della matrice con i diamanti sintetici ed il loro grado di legame metallurgico sono anch'essi studiati, su base sia qualitativa che quantitativa.

1. INTRODUZIONE

Sin dall'invenzione del diamante sintetico negli anni '50, l'industria dell'utensile diamantato è andata espandendosi verso le applicazioni più diverse; accanto al taglio pietra, gli utensili sinterizzati vengono impiegati per il taglio di calcestruzzo, asfalto, vetro (per es. per gli schermi dei telefoni cellulari) e nella ceramica. I taglienti sono formati da materiali compositi, con i diamanti immersi in una matrice metallica, il cosiddetto "legante" ("bond").

Tali compositi vengono, dunque, consolidati a densità prossime a quella teorica tramite pressatura a caldo ("hot pressing") o sinterizzazione libera ("free sintering").

Questi due processi pongono diversi requisiti al legante, richiedendo la sinterizzazione libera una maggiore reattività alle polveri. La densità del sinterizzato deve essere, infatti, almeno il 95% della massima teorica possibile, altrimenti la ritenzione del diamante e, dunque la vita utile dell'utensile, ne risulterebbero compromesse [1].

Le formulazioni dei leganti sono state storicamente basate sul cobalto, grazie alla sua eccellente ritenzione del diaman-

Hot pressing behaviour of newly developed premixed materials for diamond cutting tools

by Matteo Zanon, Andreas Förner, Darek Kossakowski1
Kymera International/Ecka Granules Germany, Germany

ABSTRACT

A new family of cobalt-free premixed materials for diamond cutting tools was developed as an alternative to both pure cobalt and "prealloyed" powders. This product family was designed to combine high mechanical properties with the compressibility and process simplicity intrinsic to the premixed approach. Hot pressing results are herein presented for several grades and compared to their free sintering performance.

Influence of main processing parameters and their impact on physical and mechanical properties is discussed.

The matrix interaction with synthetic diamonds and its degree of metallurgical bonding is studied as well, on both a qualitative and quantitative basis.

1. INTRODUCTION

Since the invention of synthetic diamonds in the 1950s, diamond tools industry has kept on expanding into the most diverse areas; besides stone cutting, sintered diamond tools (DTs) are used for concrete, road repair, glass (e.g. for mobile phone screens) and ceramics. The cutting elements are composite materials where diamonds are embedded into a metallic matrix, the so-called "bond". The composite is then consolidated close to full density via hot pressing (HP) or free sintering (FS) processes. These two processes pose different requirements on matrix powder, with FS requiring more reactive materials than HP and HIP.

The final sintered density must be higher than 95% of the

SAY Hi To 2024

03/16 SAT. — 19 TUE.

XICEC, XIAMEN, CHINA

Stone XIAMEN FAIR

Connecting
In A Broad Circle

GET UPDATED ON

THE 24TH CHINA XIAMEN INTERNATIONAL STONE FAIR

+86-592-5959616 info@stonefair.org.cn www.stonefair.org.cn

VADEMECUM

A

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.....	**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

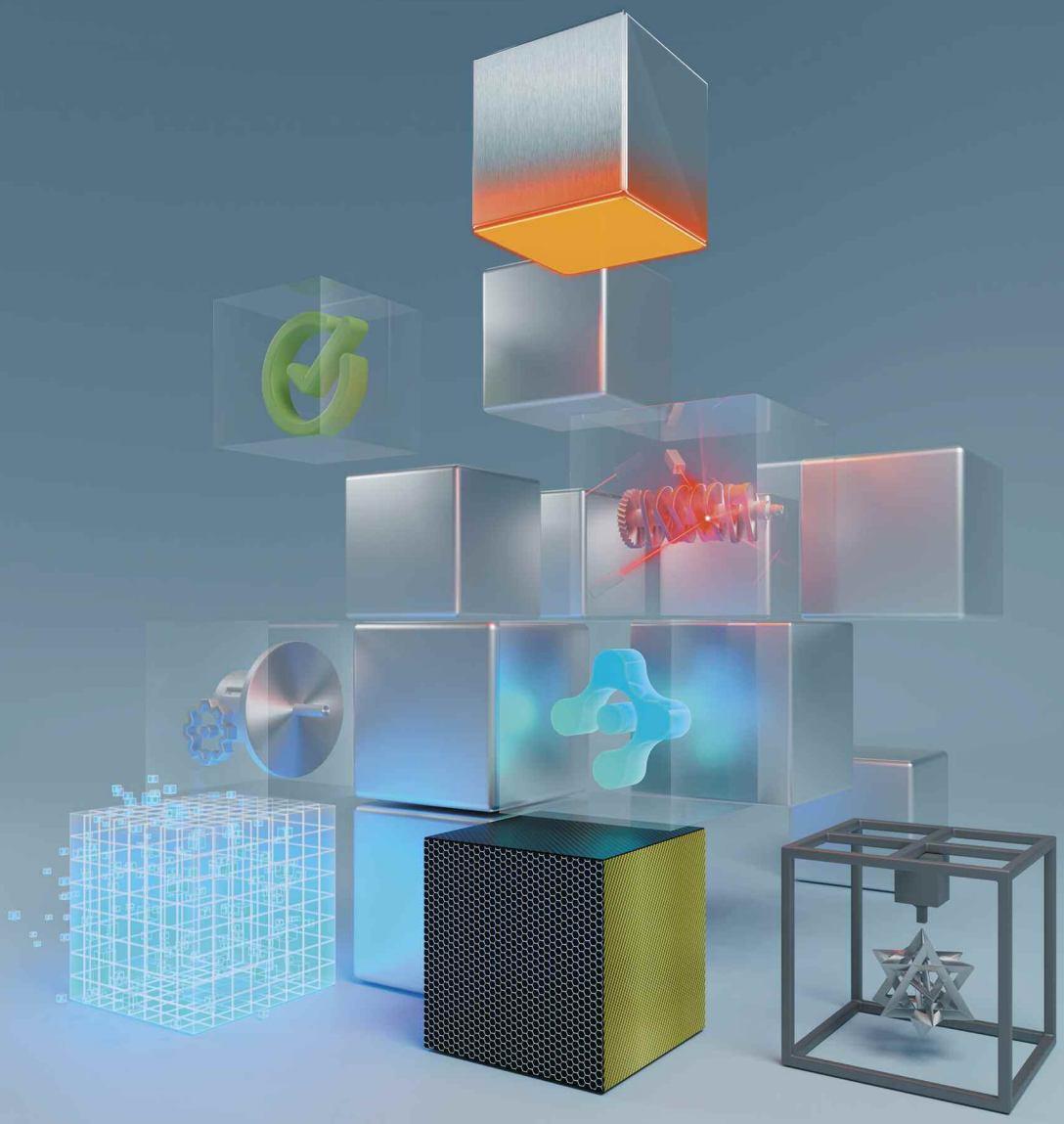
APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE
Significant Applications

- ❒ 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

34 bimu
fieramilano
9-12/10/2024

bimu.it

TUTTE LE FACCE DELL'INNOVAZIONE



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.

cecimo

UCIMU
UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

EFIM

ISF

FIERA MILANO

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

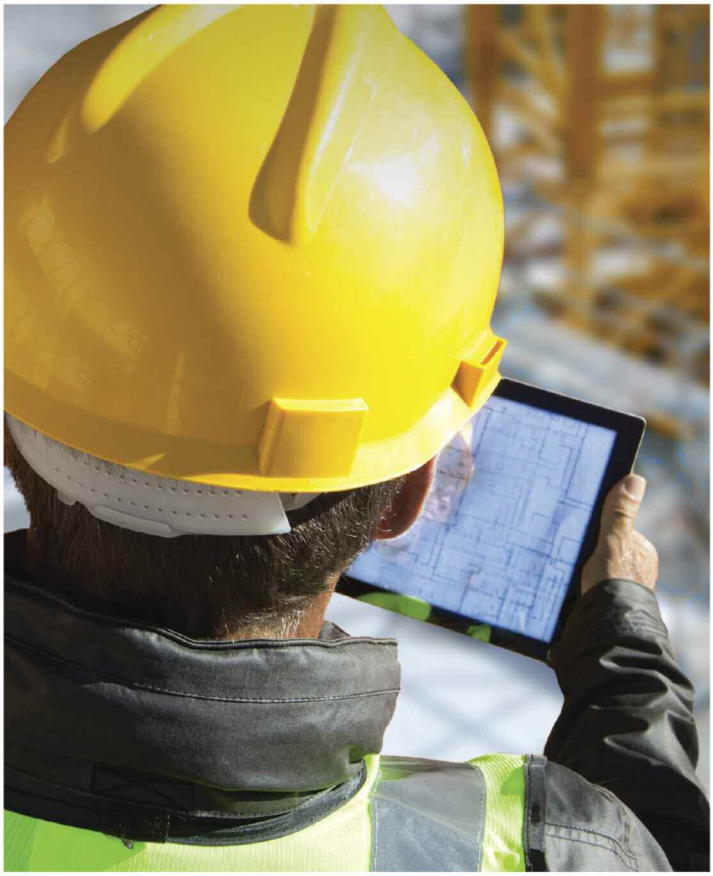
Mole diamantate a legante metallico e resinoide per il vetro
Diamond wheels at metallic and resinoid binders for glass

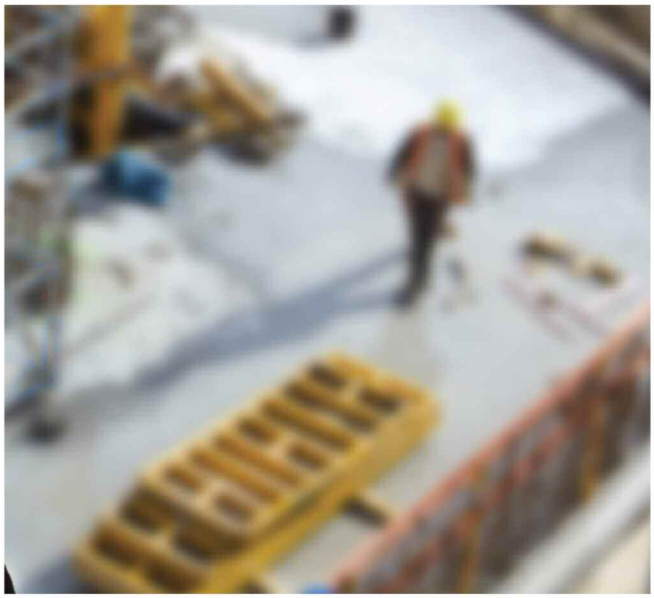
costruite con / manufactured with:
- LEGANTI METALLICI SINTERIZZATI / Sintered metal binders
- LEGANTI RESINOIDI / Resinoid binders

BOLOGNA
9/12 ottobre 2024

SAIE

La Fiera delle Costruzioni
progettazione, edilizia, impianti





SAIE È UN NUOVO SAIE: la fiera non dimentica il passato e guarda al futuro già oggi presente. L'occasione in cui **la community delle costruzioni** si incontra trovando ispirazione sulle più recenti novità proposte dalle aziende protagoniste del mercato.

- Settori espositivi: **Progettazione e Digitalizzazione, Edilizia, Impianti, Servizi**
- Saloni speciali dedicati a: **Calcestruzzo, Infrastrutture, Serramenti, Finiture e Colore, Pavimenti e Rivestimenti, Macchine e Attrezzature, Offsite**

I numeri dell'ultima edizione di SAIE Bologna 2022

37.642 VISITATORI

430 ESPOSITORI

I motivi della visita

70% SCOPRIRE LE NOVITÀ

48% FORMAZIONE AGGIORNAMENTO TECNICO

65% INFORMAZIONE SUI PRODOTTI E SERVIZI

Progetto e direzione

senaf MESTIERE FIERE

In collaborazione con

Bologna Fiere

gruppo tecniche nuove

Seguici su

Richiedi informazioni
www.saiebologna.it
info@saiebologna.it
Tel. 02.332039460

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

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	Sig. Mario Rossi
Resp. Tecnico / Technical Manager	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

© EPMA - European Powder Metallurgy Association
First published in the WORLD PM2022 Congress Proceedings

Sinterizzazione a bassa temperatura di carburi cementati a base di WC e diamante con nuovi sistemi leganti privi di Co

di M. Von Spalden[1], J. Pötschke[1], M. Rosinski[2]
[1] Fraunhofer IKTS, Germania
[2] GeniCore Sp. z o.o., Polonia

ABSTRACT
In questo lavoro sono stati preparati e studiati dei carburi cementati rafforzati con diamante (DECC) a base di WC e leganti privi di cobalto. Per minimizzare la degradazione del diamante in grafite, sono stati seguiti due metodi differenti, sia per il processo di produzione che per la scelta del sistema legante. Sono state impiegate due tecniche di sinterizzazione assistita da campo (FAST), che permettono il consolidamento delle polveri a temperature inferiori e con tempi di permanenza notevolmente ridotti, rispetto alle tecniche di sinterizzazione tradizionali.
I sistemi leganti sono stati ottimizzati per ottenere un'ulteriore riduzione delle temperature di sinterizzazione, pur garantendo la completa densità del composito.
Al posto del cobalto, considerato tossico e una materia prima critica, sono stati utilizzati come leganti metallici Fe, Ni e una lega formata in situ da Ni e Cu.
Questi nuovi compositi sono stati confrontati con i convenzionali DECC a base di Co attraverso le proprietà microstrutturali e meccaniche. Le osservazioni al SEM hanno rivelato una minore degradazione del diamante, grazie all'impiego dei nuovi sistemi leganti.

1. INTRODUZIONE

I carburi cementati a base di tungsteno (WC), noti anche come metalli duri, e gli utensili diamantati coprono una vasta gamma di applicazioni in molti settori dell'industria e, in alcuni ambiti, sono addirittura in competizione tra loro. La combinazione di entrambi i materiali mira a sfruttarne i punti di forza (tenacità del metallo duro, elevata durezza del diamante), riducendo al contempo i punti deboli (fragilità del diamante). La durata degli utensili potrebbe essere potenzialmente prolungata sia per quelli da taglio che per quelli da estrazione.

Low temperature sintering of WC based diamond enhanced cemented carbides with novel Co-free binder systems

by M. Von Spalden[1], J. Pötschke[1], M. Rosinski[2]
[1] Fraunhofer IKTS, Germany
[2] GeniCore Sp. z o.o., Poland

ABSTRACT
In this work, Co-free WC based diamond enhanced cemented carbides (DECC) have been prepared and studied.
Two approaches regarding the manufacturing process and metallic binder system were applied to minimize degradation of the metastable diamond into graphite. Two types of field assisted sintering techniques (FAST) were used, which allows consolidation of powders at lower temperatures within a much shorter dwell time compared to conventional sintering techniques. Binder systems were optimized to achieve a further decrease in sintering temperatures while maintaining a fully dense composite. Instead of Co, which is rated as toxic and a critical raw material, Fe, Ni and an in-situ formed alloy from Ni and Cu were used as metallic binder materials.
These novel composites are compared to conventional Co-based DECC by means of microstructural and mechanical properties. SEM observations revealed that less diamond is degraded into graphite with the use of the studied novel binder systems.

1. INTRODUCTION

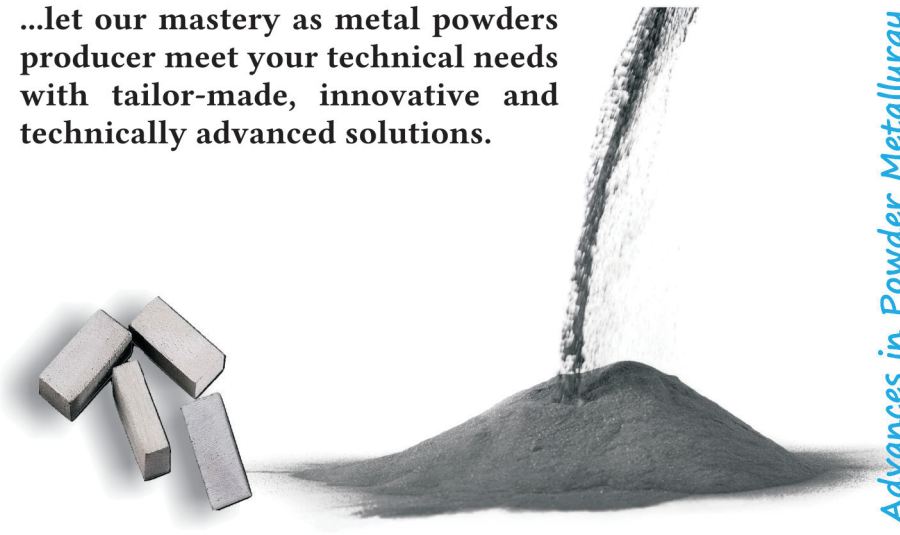
Tungsten carbide (WC) based cemented carbides, also known as hardmetals, and diamond tools have a widespread application range in many sectors of the industry and are even competing

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

Organised by EPMA

EURO PM2024 CONGRESS & EXHIBITION

29 Sep - 2 Oct 2024

europm2024.com

Hard Materials

CALL FOR PAPERS

TOPICS

- Powder Production
- Powder Characterisation
- Hard Materials
- Diamond Tools
- Cemented Carbides and Cermets
- Tooling
- Sustainability and Life Cycle Analysis
- Design and Modelling

SUBMISSION DEADLINE

15 JANUARY 2024

Together with many other fields of **Powder Metallurgy**, **Malmö** will be the meeting point for the **Hard Materials** Industry. Submission of abstracts for Technical Sessions of **EuroPM 2024** is now open for a vast range of topics on powder production and characterisation, Cemented Carbides, Cermets, Diamond tools including design and modelling together with Sustainability and LCA aspects.

Please visit europm2024.com, for a full spectrum of topics to present your work on stage.

EURO PM2024 CONGRESS & EXHIBITION

Malmömässan - Sweden

pm2024@epma.com

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

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 Resp. Tecnico / Technical Manager	Sig. Danilo Bertoncello 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

VADEMECUM

M

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

QUADERNO FORNITORI

© EPMA - European Powder Metallurgy Association
First published in the EURO PM2023 Congress Proceedings

Introduzione di lubrificanti avanzati in processi di produzione in serie

di L. Wimbert[1], B. Lindsley[2], K. McQuaig[2], R. Bon[3], J. Howie[4]
[1] Hoeganaes Corporation, Germania
[2] Hoeganaes Corporation, NJ, USA
[3] Alpha Precision Group, Ridgway, PA, USA
[4] Alpha Precision Group, Wyandotte, MI, USA

ABSTRACT
I moderni lubrificanti usati nella compattazione delle miscele di polveri devono soddisfare, durante l'intero processo di metallurgia delle polveri (PM), un'ampia gamma di proprietà fondamentali. Oltre a rispettare i requisiti richiesti in termini di densità di compattazione, devono garantire una miscelazione uniforme su larga scala, una buona scorrevolezza delle polveri e un buon riempimento delle premiscele, l'espulsione dei pezzi compattati dallo stampo e una bruciatura (burn-off) pulita durante la sinterizzazione.
I moderni lubrificanti sviluppati, come l'AncorLube LV, offrono un'eccellente lavorabilità in tutte le fasi del processo e sono molto più puliti e rispettosi dell'ambiente rispetto ai materiali precedenti. Questo lubrificante, in particolare, è stato provato per un lungo periodo in diversi contesti produttivi e in nuove applicazioni con ottimi risultati.
In questo articolo saranno descritti i vantaggi e le opportunità sull'utilizzo di questi lubrificanti avanzati nella produzione di pezzi di varie geometrie e con diverse composizioni di polveri, analizzando tutte le fasi del processo di PM.

1. INTRODUZIONE

Sebbene i lubrificanti nelle composizioni di polveri metalliche possano inizialmente apparire come additivi secondari, dato che vengono completamente eliminati durante il processo PM di produzione del componente finale, in realtà, con l'aumento dei livelli di densità richiesti e la maggiore complessità delle geometrie dei pezzi, la selezione della quantità e del tipo di lubrificante ottimale diventa cruciale. Le caratteristiche di un lubrificante ideale possono variare a seconda della particolare fase di processo su cui si concentra l'utilizzatore.
Ad esempio, mentre un produttore di polveri può dare priorità al comportamento nella miscelazione e alla lavorabilità della polvere, un produttore di pezzi può concentrarsi mag-

Introduction of advanced lubricants into serial production processes

by L. Wimbert[1], B. Lindsley[2], K. McQuaig[2], R. Bon[3], J. Howie[4]
[1] Hoeganaes Corporation, Germany
[2] Hoeganaes Corporation, NJ, USA
[3] Alpha Precision Group, Ridgway, PA, USA
[4] Alpha Precision Group, Wyandotte, MI, USA

ABSTRACT
Modern compaction lubricants must address a wide range of key properties through the entire powder metallurgical process flow. These include not only compaction density requirement but also the ability to mix uniformly at scale, good powder flow and fill in powder premixes, ejection, compaction as well as clean burn-off during sintering.
Modern lubricant developments, such as AncorLube LV, provide excellent processability in all process steps and are far more clean-burning and environmentally friendly as previous materials. This lubricant has now been used in several production settings and new applications for an extended period with positive results.
The benefits and opportunities of using advanced lubricants will be discussed in this paper for various parts geometries and powder compositions with respect to the whole PM process chain.

1. INTRODUCTION

Although lubricants in powder metallurgical powder compositions may initially appear as minor additives that are completely eliminated in the final PM component, the reality is that as density levels increase and part geometries become more complex, selecting the optimal amount and type of lubricant becomes crucial. The requirements for an ideal lubricant may vary depending on the particular process step that the user

34.BI-MU: bene l'adesione degli espositori

Appuntamento dal 9 al 12 ottobre a fieramilano Rho

Procede spedita la raccolta degli espositori alla 34esima edizione di BI-MU, biennale internazionale della macchina utensile, robot, automazione, digital e additive manufacturing, tecnologie ausiliarie e abilitanti, che andrà in scena dal 9 al 12 ottobre 2024, a fieramilano Rho.

Promossa da UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, l'associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione, e organizzata da EFIM-ENTE FIERE ITALIANE MACCHINE, 34.BI-MU - sulla scia del successo riscosso nel 2022 - rilancia la sua proposta consolidando il format che prevede, intorno alle macchine utensili e ai sistemi di produzione, vero cuore della manifestazione, 8 temi di esposizione a rappresentare, così, "tutte le facce dell'innovazione", come recita lo slogan che accompagna la promozione dell'evento.

Sono 8 i temi proposti ai visitatori che saranno a 34.BI-MU: RobotHeart dedicato a robotica, automazione, tecnologie ad essa connesse, sistemi e intelligenza artificiale per tutti i settori manifatturieri; piùAdditive focalizzato su macchine, materiali e software per la produzione con tecnologie additive; BI-MU Digital incentrato su software, tecnologie per la connettività e per la gestione dei dati, cybersecurity e sensoristica; Metrology and Testing che propone strumenti di misura, macchine di prova, visione artificiale, controllo qualità; Power4machines con soluzioni, sistemi e componenti meccatronici per la trasmissione di potenza, Heat and Surface Treatments che mostra macchine, impianti e trattamenti di superficie e trattamenti termici; The composites, grande novità di questa edizione, i cui protagonisti sono produttori di compositi e macchine per la lavorazione degli stessi, infine Consulting and Certification che offre servizi di consulenza per digitalizzazione, cybersecurity, sostenibilità e ambiente, servizi finanziari.

A rafforzare il valore e il contenuto di innovazione dell'esposizione e degli approfondimenti culturali e tematici offerti agli operatori della mostra è la presenza, accanto a EFIM, di alcune organizzazioni di rappresentanza coinvolte come patrocinatori: oltre a UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE e a Fondazione UCIMU per l'evento nel suo complesso, SIRI, associazione italiana di robotica e automazione, per RobotHeart; AITA - ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNOLOGIE ADDITIVE per piùAdditive; e ASSOCOMPOSITI, associazione di riferimento del settore dei materiali compositi in Italia, per The Composites.

Alfredo Mariotti, direttore generale di UCIMU ha dichiarato: "La forza di BI-MU, che ha già superato ampiamente i 60 anni di storia, sta nel saper aggiornare la sua proposta senza snaturare la sua essenza. Nata come manifestazione dedicata alle macchine utensili si è evoluta negli anni, divenendo l'appuntamento di riferimento in Italia e uno dei principali su scala internazionale, per i sistemi di produzione, l'automazione, la robotica e il digital manufacturing". "Il coinvolgimento di enti, in rappresentanza dei settori limitrofi al cuore dell'esposizione, è pensato per strut-

34.BI-MU: satisfactory collection of applications from exhibitors

The event will take place at fieramilano Rho from 9 to 12 October 2024

The collection of applications to exhibit at the 34th edition of BI-MU is going on apace. The biennial international exhibition of machine tools, robots, automation, digital and additive manufacturing, auxiliary and enabling technologies will be held at fieramilano Rho from 9 to 12 October 2024.

Promoted by UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, the Italian machine tools, robots and automation systems manufacturers' association, and organised by EFIM-ENTE FIERE ITALIANE MACCHINE, in the wake of the successful edition of 2022, 34.BI-MU presents its proposal by re-launching the format that offers - around machine tools and production systems, the "true heart" of the event - 8 exhibition themes to represent "all faces of innovation", as stated in the slogan accompanying the promotion of the event.

Robotheart will be dedicated to robotics, automation, related technologies, systems and artificial intelligence for all manufacturing sectors; piùAdditive will be focused on machines, materials and software for production using additive technologies; BI-MU Digital will be centred on software, technologies for connectivity and data management, cybersecurity and sensors; Metrology and Testing will propose measuring instruments, testing machines, computer vision and quality control; Power4machines will present mechatronic solutions, systems and components for power transmission; Heat and Surface Treatments will show machines, plants and systems for surface and heat treatments; The Composites, the great novelty of this edition, will spotlight manufacturers of composites and machines for processing them; Consulting and Certification will offer consulting services for digitalisation, cybersecurity, sustainability and environment and financial services. These are the 8 themes offered to the visitors that will attend 34.BI-MU.

To enhance the value and innovation content of the trade show and of the cultural and thematic insights presented to the exhibition operators, alongside EFIM, there will be several representative organisations involved as sponsors: in addition to UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE and Fondazione UCIMU for the event as a whole, SIRI, the Italian Robotics and Automation Association for RobotHeart; AITA-ITALIAN ASSOCIATION OF ADDITIVE TECHNOLOGIES for piùAdditive; ASSOCOMPOSITI, Italian Industry Association for Composite Materials, the reference association for the sector in Italy, for The Composites.

Alfredo Mariotti, general manager of UCIMU asserted: "The strength of BI-MU, which has already largely surpassed 60 years of history, lies in being able to update its proposal without misrepresenting its own essence. Created as an exhibition dedicated to machine tools, it has evolved over the years, becoming the leading event in Italy, and one of the most important worldwide, for production systems, automation, robotics and digital manufacturing".

"The involvement of organisations, representing sectors that are adjacent to the core of the exhibition, is conceived to better structure the product offering of technology and content proposed by the trade show. In this connection - added Alfredo Mariotti - we are very pleased that, after SIRI and AITA, ASSOCOMPOSITI has also become part

turare maggiormente l'offerta di tecnologia e contenuti proposti dalla mostra. A questo proposito - ha aggiunto Alfredo Mariotti - siamo molto soddisfatti che dopo SIRI e AITA, anche ASSOCOMPOSITI sia parte del nostro progetto patrocinando The Composites, dedicata ai produttori di materiali compositi e costruttori di macchine e impianti per la lavorazione degli stessi che, in fiera, potranno entrare in contatto con visitatori provenienti anche dai settori automotive, aerospace ed energia, nei quali trovano oggi ampia applicazione questi tipi di materiali oltre, ovviamente, al metallo e alle polveri additive".

I dati della passata edizione di BI-MU (2022) confermano l'attrattività della manifestazione visitata da 50.000 operatori.

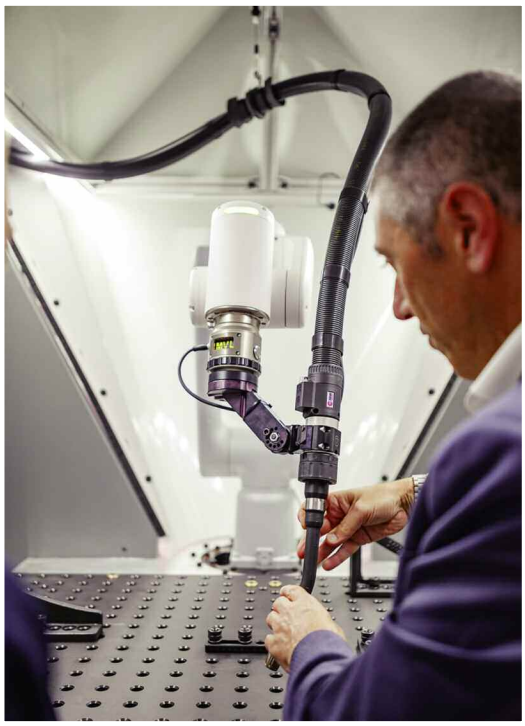
L'81% dei visitatori è coinvolto nelle decisioni di acquisto, il 95% ha affermato che visiterà anche l'edizione numero 34.

Le macchine utensili a asportazione sono risultate di interesse per il 78% dei visitatori, il mondo del digital per il 52%, l'automazione e la meccatronica per il 46%, la robotica per il 45%, l'utensileria per il 40%, la metrologia e il controllo qualità per il 35%, subfornitura e servizi per l'industria per il 29%, le macchine utensili a deformazione per il 28%, l'additive manufacturing per il 26% e la saldatura, i trattamenti e le finiture di superficie per il 19% dei presenti.

A completare l'offerta espositiva è l'approfondimento culturale tematico affidato, come da tradizione, al ricco programma di incontri, a cura di organizzatori, partner ed espositori, ospitati nell'arena BI-MUpiù.

A ciò si aggiunge un inedito progetto dedicato all'education e al lavoro con l'obiettivo di avvicinare, anche durante la manifestazione, il mondo della scuola alle imprese e di favorire il contatto tra professionisti che intendono ricollocarsi e aziende del settore che hanno la forte esigenza di poter contare su personale motivato e preparato ad operare nelle fabbriche del futuro.

Informazioni aggiornate e dettagli relativi all'evento sono disponibili su bimu.it.



UCIMU: 2023 COMPLESSIVAMENTE POSITIVO PER L'INDUSTRIA ITALIANA COSTRUTTRICE DI MACCHINE UTENSILI. IL 2024 SARA UN ANNO DI TENUTA

2023 ancora positivo per l'industria italiana costruttrice di macchine utensili, robot e automazione che ottiene un nuovo record di produzione; si allunga così il trend favorevole che dovrebbe trovare conferma anche nel 2024.

Questo, in sintesi, quanto illustrato da Barbara Colombo, presidente UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, l'associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione, nel corso della consueta conferenza stampa di fine anno.

Come emerge dai dati di preconsuntivo elaborati dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, nel 2023, la produzione si è attestata a 7.560 milioni di euro, segnando un incremento del 3,8% rispetto all'anno precedente.

Il risultato è stato determinato dal buon andamento delle esportazioni cresciute, del 10,3%, a 3.825 milioni di euro. Il dato di export/produzione è tornato a salire, attestandosi a 50,6%.

Sul fronte estero, secondo l'elaborazione UCIMU sui dati ISTAT, nel periodo gennaio-agosto 2023 (ultimo dato disponibile), principali mercati di sbocco dell'offerta italiana di settore sono risultati: Stati Uniti (356 milioni di euro, +26,7%), Germania (217 milioni, +8,8%); Cina (163 milioni, +34%), Francia (138 milioni +32,1%), Polonia (128 milioni, +14,7%).

Le consegne dei costruttori italiani sul mercato interno sono risultate invece in leggera contrazione, fermandosi a 3.735 milioni di euro, il 2% in meno rispetto al 2022. Consegne e importazioni - queste ultime in calo del 4,5% a 2.385 milioni di euro - hanno risentito della riduzione, seppur minima, del consumo sceso, del 3%, a 6.120 milioni di euro.

Per il 2024, i costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione si attendono un consolidamento dei risultati degli ultimi anni: la produzione sarà trainata dalla domanda estera a fronte di una modesta riduzione del consumo interno.

In particolare, secondo le previsioni elaborate dal Centro Studi UCIMU, nel 2024, la produzione crescerà a 7.595 milioni (+0,5% rispetto al 2023), in virtù dell'incremento registrato dalle esportazioni che si attesteranno a 4.070 milioni di euro (+6,4%).

Le consegne dei costruttori sul mercato interno, si fermeranno a 3.525 milioni (-5,6%), in linea con il calo del consumo domestico che dovrebbe attestarsi a 5.780 milio-

of our project by sponsoring The Composites, dedicated to manufacturers of composite materials and manufacturers of machines and plants for processing them. At the exhibition, these manufacturers will be able to come into contact with visitors also coming from the automotive, aerospace ed energy sectors, in which these types of materials find a wide application today, obviously in addition to metal and additive powders".

The data concerning the past edition of BI-MU (2022) have confirmed the attractiveness of the event visited by 50,000 operators; 81% of visitors said that have been involved in purchasing decisions and 95% stated that they will also visit the edition number 34 of BI-MU.

Metal cutting machine tools have been of interest to 78% of visitors; the digital world to 52%; automation and mechatronics to 46%; robotics to 45%; tools to 40%; metrology and quality control to 35%; subcontracting and services for the industry to 29%; metal forming machine tools to 28%, additive manufacturing to 26%; welding, surface finishes and treatments to 19% of the attendees.

The product offering of the exhibition will be complemented by cultural, thematic insights, as usual developed through a rich programme of meetings, arranged by organisers, partners and exhibitors and hosted in the BI-MUpiù arena.

Moreover, an unprecedented project will be dedicated to Education and Work, with the aim of bringing the world of education closer to enterprises, also during the event, and of encouraging the contact between professionals looking for new job opportunities and companies of the sector, which strongly need to rely on skilled, motivated staff, trained to operate in the factories of the future.

Updated information and details on the event are available on bimu.it.

UCIMU: 2023, AN OVERALL POSITIVE YEAR FOR THE ITALIAN MACHINE TOOL MANUFACTURING INDUSTRY. 2024 WILL BE STABLE

2023 has been another positive year for the Italian manufacturing industry of machine tools, robots and automation systems, which has achieved a new production record, thus extending the favourable trend that should also be confirmed in 2024. This is in short what was outlined by Barbara Colombo, president of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, the Italian machine tools, robots and automation systems manufacturers' association, during the usual year-end press conference.

Based on the preliminary year's data processed by the Studies Dept. & Business Culture of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, in 2023 production reached 7,560 million euro, marking a 3.8% increase over the previous year.

The result was driven by the good performance of exports, which grew by 10.3% to 3,825 million euro.

The export/production figure went up again, attaining 50.6%.

On the foreign front, according to UCIMU processing of the data from the Italian National Statistics Institute (ISTAT), in the period January-August 2023 (latest available data), the main destination markets for the Italian product offering of the sector were the United States (356 million euro, +26.7%), Germany (217 million euro, +8.8%), China (163 million euro, +34%), France (138 million euro, +32.1%) and Poland (128 million euro, +14.7%).

On the other hand, the deliveries by Italian manufacturers in the domestic market decreased slightly to 3,735 million euro, 2% less than in 2022. Deliveries and imports – the latter down by 4.5% to 2,385 million euro – were affected by the decrease, however slight, in consumption, which dropped by 3% to 6,120 million euro.

For 2024, Italian machine tool, robot and automation

ni di euro (-5,6%).
Anche le importazioni risentiranno del raffreddamento della domanda di investimenti in Italia, scendendo, del 5,5%, a 2.255 milioni di euro.
Il dato di export/produzione salirà ancora, attestandosi a 53,6%.
Barbara Colombo, presidente UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, ha così commentato: "sebbene siano evidenti i segnali di rallentamento, il 2023 dei costruttori italiani chiude ancora con segno positivo; la produzione made in Italy di settore cresce ancora mettendo a segno un nuovo record grazie ai buoni riscontri che le aziende hanno ottenuto oltreconfine".
"Tutto questo significa che, ancora una volta, le nostre imprese hanno saputo riorientare la propria offerta verso aree dove la domanda è più vivace, vale a dire i mercati esteri.
Scongiurato il rischio recessione degli Stati Uniti, a fronte dell'instabilità geopolitica che ci troviamo a fronteggiare oggi, le imprese italiane sono anzitutto impegnate nel presidio dei mercati tradizionali: oltre agli Usa, quello dei paesi di Area UE dove, tra l'altro, speriamo nella ripresa della Germania che è, da sempre, partner di primo ordine per la meccanica italiana".
"A questo proposito - ha puntualizzato Barbara Colombo - abbiamo recentemente presentato al Ministro degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, un piano operativo di attività, per il biennio 2024-2025, tra industrie della macchina utensile italiana e tedesca, volto a consolidare i rapporti di collaborazione tra i due sistemi industriali leader mondiali in questo settore".
Visite reciproche agli stabilimenti produttivi dei due Paesi, organizzazione dell'incoming di delegazioni di utilizzatori tedeschi a imprese italiane e a fiere del settore in Italia, l'organizzazione di un Forum della macchina utensile italiana in Germania per favorire e stimolare la reciproca conoscenza dei principali player costruttori e utilizzatori dei due Paesi e analisi di mercato sono alcune delle iniziative che costituiscono questo programma. Sulla scorta delle esperienze passate - ha continuato la presidente - e considerato il valore dell'intervento, riteniamo che questo programma debba essere svolto secondo un modello di collaborazione, anche economica, pubblico-privato. A fianco delle associazioni di categoria dei rispettivi Paesi, per parte italiana, dovrebbero intervenire, a nostro avviso, oltre al MAECI, Sace, Simest, CDP e ICE-Agenzia".

POLITECNICO DI MILANO E UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE SIGLANO UN ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRIENNALE

È stato siglato, un accordo di collaborazione e intenti tra Politecnico di Milano e UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, volto a potenziare ulteriormente il dialogo e la collaborazione tra le due organizzazioni che, da sempre, sviluppano progetti di interesse comune legati al settore.
La rettrice del Politecnico di Milano Donatella Sciuto e la presidente UCIMU Barbara Colombo hanno firmato l'accordo alla presenza dei membri del board di UCIMU riunitosi, presso la sede associativa, per l'ultimo Consiglio Direttivo dell'anno 2023.
La definizione dell'Accordo Quadro - che ha validità triennale - vuole essere anzitutto uno strumento per coordinare al meglio le diverse iniziative che vedono coinvolte le due organizzazioni incrementando, ove possibile, i punti di contatto e le attività focalizzate sull'industria della macchina utensile, della robotica, dell'automazione e del digital e additive manufacturing.
Due le linee di intervento. La prima è quella di promuovere iniziative per favorire la conoscenza dell'industria della macchina utensile agli studenti dell'Università attraverso il finanziamento di borse di studio sulle discipline legate al comparto, tra cui i Premi UCIMU, la realizzazione di tesi di laurea su temi di interesse congiunti, l'organizzazione di visite di studenti e gruppi di studenti alle aziende del settore e alle fiere di riferimento promosse dall'associazione e il coinvolgimento dei laureandi in attività di tutoraggio destinate agli alunni delle scuole superiori in visita alle fiere. La seconda linea di intervento intende invece stimolare la collaborazione delle parti sul piano tecnico-scientifico per la realizzazione di progetti di studio e di ricerca di interesse comune anche nell'ambito di bandi nazionali e internazionali. Inoltre, l'accordo mira a sviluppare alcune attività volte a evidenziare le opportunità occupazionali offerte dalle aziende associate a UCIMU, anche attraverso l'utilizzo del servizio di placement, di stage e tirocini e con la partecipazione a Career Day organizzati da Politecnico di Milano.

manufacturers expect a consolidation of the results achieved in recent years: production should be driven by foreign demand, whereas a moderate reduction should be recorded in domestic consumption. In particular, according to the forecasts carried out by the Studies Dept. & Business Culture Centre of UCIMU, in 2024, production should grow to 7,595 million euro (+0.5% compared to 2023), thanks to the rise in exports, which should stand at 4,070 million euro (+6.4%).

Deliveries by manufacturers to the domestic market should not exceed 3,525 million euro (-5.6%), in line with the drop in domestic consumption, which should reach 5,780 million euro (-5.6%). Imports should also be affected by the reduced demand for investments in Italy, falling by 5.5% to 2,255 million euro. The export/production figure should rise again, standing at 53.6%.

Barbara Colombo, president of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, commented: "Although there are clear signs of a slowdown, the 2023 of Italian manufacturers is closing with a positive sign; the "Made in Italy" production of the sector grew again, setting a new record thanks to the good results obtained by Italian enterprises abroad".

"All this means that, once again, our enterprises have been able to redirect their product offering towards areas where demand is more dynamic, i.e. foreign markets.

Recession risk averted in the United States, considering the geo-political instability we are facing today, Italian companies are principally engaged in covering traditional markets: in addition to the USA, that of EU countries, where, amongst other things, we hope for the recovery of Germany, which has always been a first-rate partner for the Italian mechanical industry. In this connection – pointed out Barbara Colombo – we have recently submitted to the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation an operational plan for the two-year period 2024-2025 regarding activities between the Italian and German machine tool industries, aimed at strengthening the cooperation relations between the two world-leading industrial systems in this field".

Mutual visits to production facilities in both countries, organisation of incoming activities for delegations of German end users visiting Italian enterprises and trade fairs in Italy, organisation of an Italian Machine Tool Forum in Germany to foster and encourage a mutual knowledge of leading manufacturers and users in both countries, as well as market analyses: these are some of the initiatives that make up this programme. Based on past experience – continued the president – and considering the value of the intervention, we think that this programme should be carried out according to a public-private cooperation model, also for economic purposes. Alongside the trade associations of the respective countries, on the Italian side, in addition to Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, in our opinion, Sace, Simest, CDP and ICE-Italian Trade Agency should intervene as well.".

"In parallel with this, our commitment continues in the most geographically distant and culturally different markets, for which UCIMU has launched important initiatives to support the internationalisation activities of enterprises. Among these, two business networks. The first one is ITC in India, which has been working for eleven years now and which gathered over one hundred participants among trade operators of the sector, end users, institutions and journalists during the last annual Conference, in Pune last November. The second one is the newly established network IMT in Vietnam, launched last September and created with the aim of supporting the penetration of the network companies into the country that represents the gateway to the whole South-East Asian region".

RENOVATING A HISTORIC BRIDGE WHILE KEEPING CITIZENS ONLINE

Built in 1912, the historic Eighth Street Bridge in Sioux Falls, South Dakota is a concrete deck bridge that commuters, pedestrians, cyclists and joggers alike use to cross over the Big Sioux River.

The beautiful 243-foot long triple-arch concrete deck bridge was added to the National Register of Historic Places in 1993 and has not seen renovation since the 1970s.

In March of 2020, Sioux Falls began a planned reconstruction of the unique soil-filled bridge that was planned to take about a year and a half.

General Contractor Journey Construction was awarded the rebuilding of the bridge in the 1970s and again in 2020.

When Journey Construction realized that they would need access to the entire bridge, including the areas holding the high-speed cable, they reached out to internet, phone and cable company CenturyLink.

CenturyLink quickly realized this job was going to require out-of-the-box ideas if they planned to renovate this bridge and keep the entire South Dakota city online during the construction. CenturyLink reached out to Midwest consulting firm Terra Technologies, Inc., based out of Denver, Colorado, to find a way that work could progress in a manner that would not interrupt any communications to Sioux Falls.

Local to Sioux Falls, CSDA member Northwest Concrete Cutting and Crane Service was contacted by Terra Technologies, Inc. in February 2020 regarding some simple flat sawing along the historic Eighth Street Bridge.

Their goal was to erect a temporary cable suspension bridge in order to raise the existing fiberoptics and communication lines that ran 8-feet beneath the pavement so Journey Construction would have working room to complete the remainder of the project and the citizens of Sioux Falls would

Ristrutturare uno storico ponte senza perdere la linea

Costruito nel 1912, lo storico Eighth Street Bridge di Sioux Falls, in South Dakota, è un ponte con impalcato in calcestruzzo che pendolari, pedoni, ciclisti e amanti del jogging utilizzano per attraversare il Big Sioux River. Il bellissimo ponte a tre arcate, lungo circa 75 metri, è stato inserito nel Registro Nazionale dei Luoghi Storici nel 1993 e l'ultimo ammodernamento risale agli anni '70.

Nel marzo del 2020, l'amministrazione di Sioux Falls ha approvato un progetto di ristrutturazione del ponte, con la durata dei lavori stimata in un anno e mezzo.

Come era avvenuto negli anni '70, l'appalto è stato assegnato alla Journey Construction, in qualità di general contractor, ma per procedere con l'intervento era necessario liberare tutte le aree del ponte, incluse quelle in cui passavano i cavi in fibra ottica per la connessione dati ad alta velocità.

Per questo è stata contattata una società specializzata, la CenturyLink, i cui tecnici si sono subito resi conto che, per ristrutturare il ponte e, nel contempo, mantenere inalterato il servizio online nell'intera città del South Dakota, occorrevano delle idee fuori dagli schemi.

La CenturyLink, a sua volta, ha contattato la società di consulenza Terra Technologies Inc., con sede a Denver in Colorado, in modo da trovare una soluzione per non dover interrompere le comunicazioni in tutta la città.

Terra Technologies Inc., infine, nel febbraio 2020 ha deciso di chiamare la Northwest Concrete Cutting and Crane Service di Sioux Falls, membro del CSDA, per dei semplici lavori di taglio suolo lungo lo storico Eighth Street Bridge.

Il piano iniziale era quello di costruire un ponte temporaneo per spostare e tenere sospesi i cavi delle linee di comunicazione e in fibra ottica, posizionati 2,5 metri sotto la pavimentazione, in modo che la Journey Construction avesse la

possibilità di completare liberamente il resto del progetto, senza creare dei disservizi ai cittadini di Sioux Falls.
In realtà, con l'avanzare del progetto, Terra Technologies si rese conto di aver bisogno di qualcosa di più di un semplice intervento per il taglio del calcestruzzo. Erano, infatti, necessari dei servizi di saldatura certificata, di sollevamento carichi con gru e di taglio speciale del calcestruzzo.
È proprio in questo momento che la Northwest Concrete Cutting and Crane Service è diventata un subappaltatore a 360 gradi per Terra Technologies e una figura chiave in tutti gli aspetti del progetto di rifacimento dell'Eighth Street Bridge.
All'inizio, la Northwest si è occupata del taglio suolo necessario per la rimozione e la demolizione della pavimentazione del ponte. La pavimentazione doveva essere sezionata e completamente rimossa per permettere la corretta installazione del nuovo calcestruzzo. Ogni lastra misurava 9 metri di lunghezza, 4,5 metri di larghezza e 20 centimetri di spessore.
Una volta rimossa la pavimentazione esistente, Northwest ha posizionato le casseforme, di 4 x 4 metri e 75 cm di spessore, e gettato in opera il calcestruzzo per creare i basamenti delle due torri del nuovo ponte temporaneo, necessario per mantenere sospesi i cavi.
Completate queste fondamenta, Northwest ha dovuto gettare il calcestruzzo per i due pesi di ancoraggio, imprescindibili per la stabilità della struttura. Questi pesi erano situati alle estremità del ponte e avevano uno spessore di 2 metri, una lunghezza di 8 metri e una larghezza di 4 metri.
Ogni pezzo pesava circa 200 tonnellate e questi elementi erano temporanei, per cui andavano rimossi una volta terminata la ristrutturazione del ponte.
La sola preparazione si era già rivelata un'impresa molto impegnativa ma, dopo aver gettato le fondamenta e i pesi di ancoraggio, Terra Technologies ha dovuto risolvere un

not have any interrupted communication.
As the project progressed, Terra Technologies realized that they needed more than just concrete cutting. They reached out looking for contacts for other aspects of the project, including certified welding services, crane services as well as additional concrete cutting.
It was at this time that Northwest Concrete Cutting and Crane Service became a turnkey subcontractor for Terra Technologies and a key figure in all aspects of the Eighth Street Bridge project.
Northwest was responsible for the initial slab sawing to prepare for the demolition and removal of the existing pavement that ran across the bridge. The pavement had to be cut and completely removed to prepare for the proper installation of new concrete. Each slab measured 30 feet long by 15 feet and 8 inches thick. Two slabs were removed, totaling 90 feet of total cutting and 45,000 pounds of concrete.
After the existing pavement was removed, Northwest then formed and poured the two suspension tower footings that were 14 feet by 14 feet and 30 inches thick.
Once the tower footings were completed, Northwest had to pour the "deadman" weights for the suspension bridge. These weights were located at opposing ends of the bridge and were 7 feet thick by 27 feet long and a total of 14 feet wide. Each individual weight weighed about 400,000 pounds and all of these structures were temporary, needing to be removed once the backfill for the bridge was completed.
The preparation alone was already turning out to be quite the undertaking.
After all the footings and deadman weights were poured,

nuovo problema.
Le torri per la sospensione dei cavi avrebbero dovuto essere già completamente assemblate e pronte per l'installazione ma, con grande sorpresa e sgomento di tutti, non lo erano.
Ancora una volta, la Northwest Concrete Cutting and Crane Service possedeva l'esperienza, la forza lavoro e gli strumenti per affrontare questa nuova sfida.
Northwest ha, così, fornito quattro saldatori certificati che hanno montato le due torri, alte 10 metri e larghe 3 metri, costituite da tubi in acciaio a sezione cava (HSS).
Dopo averle assemblate, si sono occupati anche del trasporto e dell'installazione. Per questo scopo la Northwest Concrete Cutting and Crane Service ha messo a disposizione degli autoarticolati, dei rimorchi, una gru idraulica mobile da 90 tonnellate e dei segnalatori specializzati.
Posizionate le torri e spostati i cavi, la responsabilità di Terra Technologies si è limitata all'ordinaria amministrazione e la Journey Construction ha potuto procedere con gli interventi sul resto della struttura del ponte.
Per quanto fosse emozionante assistere allo svolgimento dei lavori previsti per il progetto, la loro conclusione determinò il momento in cui tutto doveva essere smontato: le linee di comunicazione, il ponte temporaneo, le torri, i loro basamenti e gli enormi pesi di ancoraggio da 200 tonnellate. La Northwest ha nuovamente portato sul posto una sua gru mobile da 110 tonnellate, per smontare e caricare le torri sugli autoarticolati e sui rimorchi.
Per precauzione e sicurezza, Terra Technologies era stata categorica nel vietare che fossero presenti sul ponte più di 27 tonnellate e, dato che la Northwest era responsabile per la rimozione di ciascuno dei pesi di ancoraggio da 200 tonnellate, andava trovata una soluzione.
A causa della delicatezza dei cavi in fibra ottica e delle condizioni del ponte stesso, non era possibile utilizzare dei

Terra Technologies ran into a new issue.
The towers that suspended the cables on each side of the bridge were supposed to come completely assembled and ready for erection, but to everyone's surprise and dismay, they did not. Once again, Northwest Concrete Cutting and Crane Service had the experience, workforce and tools to help solve these new challenges.
Northwest supplied four certified welders who assembled two 35-foot tall by 10-foot wide towers made of hollow structural section (HSS) steel. After the towers were assembled, they then became in charge of the delivery and erection of the towers.
Northwest Concrete Cutting and Crane Service supplied semitrucks and trailers, a 90T mobile hydraulic crane, certified riggers/signalmen and certified welders to haul and erect each tower. After the towers had been erected, it was business-as-usual for Terra Technologies' responsibilities on the project. As soon as the cables were suspended, Journey Construction could continue working on the underground and structure work that needed to be completed.
As exciting as it was to finalize all the groundwork for this project, completion meant that it was time to bring everything back down from the suspension bridge - communication lines had to come down, as well as the suspension bridge, towers, tower footings and the massive 400,000 pound dead-man weights.
Northwest once again brought their 110T mobile crane onsite, as well as certified riggers and signalmen to help dismantle and load the towers onto Terra Technologies' semitrucks and trailers.

martelli idraulici, per cui si è deciso di utilizzare il filo diamantato. In realtà questa operazione era stata studiata e pianificata in precedenza, per cui, prima di gettare il calcestruzzo per la creazione dei pesi di ancoraggio, erano stati stesi sul fondo dei tubi in PVC da 5 cm, con un distanziamento di 80 cm. Attraverso questi tubi sarebbe poi passato il filo per tagliare le sezioni da 27 tonnellate. Anche i punti di sollevamento sono stati progettati in modo che, una volta effettuati i tagli, le sezioni potessero essere sollevate dall'alto.

Una sega a filo idraulica Diamond Products WS25 e una sega a filo Husqvarna CS10 sono state utilizzate per tagliare i due pesi di ancoraggio in venti sezioni uguali, per poi caricarle con una gru idraulica mobile da 110 tonnellate e smaltirle presso un riciclatore, dove i manufatti sono stati scaricati con una gru mobile da 55 tonnellate.
Durante la ristrutturazione del ponte sono stati utilizzati i DPI standard, tra cui stivali con punta in acciaio, indumenti ad alta visibilità, guanti, protezioni per l'udito, occhiali di

As a safety precaution, Terra Technologies was adamant about not allowing more than 60,000-pounds on the bridge deck in any one area.
After the towers were disassembled, Northwest was responsible for removing each of the 400,000-pound deadman weights. Hydraulic hammers could not be used because of the sensitivity of the fiber optic cables and the condition of the bridge itself. After some major planning, it was decided to lay 2-inch PVC pipe every 2-foot 8-inches on the bottom of the anchors to create 40,000 pound pieces once cut with the wire saw.

Imbed lifting points were designed so that once cuts were made, they could be lifted from the top of the deadman.
A Diamond Products WS25 Hydraulic Wire Saw and a Husqvarna CS10 High Cycle Wire Saw were used to cut the two deadman weights into twenty equal sections, upon which the sections were loaded onto a 110T mobile hydraulic crane and disposed of at the recycler where the pieces were unloaded with a 55T mobile crane.
Standard PPE was used during this bridge renovation, including steel toe boots, high-visibility clothing, gloves, hearing pro-

sicurezza ed elmetti.
Landon Lueders della Northwest Concrete Cutting and Crane Service ha commentato: "Come azienda, sono orgoglioso del fatto che siamo stati in grado di essere molto preziosi per i nostri clienti. La richiesta iniziale riguardava un semplice progetto di taglio suolo, poi si è trasformata in qualcosa di diverso. È una prova della nostra capacità di assistere i clienti dall'inizio alla fine, dal taglio e demolizione del calcestruzzo al getto delle fondamenta, alla saldatura certificata, al sollevamento, al montaggio di strutture in acciaio e al trasporto. Alla Northwest, siamo davvero una squadra. Tutti lavorano per lo stesso obiettivo: portare a termine un progetto in modo sicuro, in linea con il budget e secondo i tempi previsti. Di questo non solo noi possiamo essere orgogliosi, ma anche la nostra città".

Per Lueders la Northwest è stata scelta per gli ottimi risultati ottenuti in altri progetti e per l'ampia gamma di servizi offerti. In questa occasione, la lungimiranza e la pianificazione hanno aumentato la produttività e hanno permesso al Team di terminare rispettando il budget.
L'aver posizionato dei tubi in PVC e i punti di sollevamento prima della posa in opera del calcestruzzo per i pesi di ancoraggio ha evitato di dover effettuare dei carotaggi per il passaggio del filo diamantato, con un conseguente risparmio in termini di tempo e denaro.
La Northwest disponeva delle attrezzature, della manodopera e delle competenze giuste per contribuire alla realizzazione del progetto di ristrutturazione dello storico Eighth Street Bridge garantendo, al contempo, la connessione e le comunicazioni ai cittadini di Sioux Falls.

tection, safety glasses and hard hats.
Landon Lueders of Northwest Concrete Cutting and Crane service said about this job, "As a company, I am proud of the fact that we are able to be of such value to our customers. The original inquiry started as a simple flat sawing project and then grew into something much more. It is a testament to our ability to service customers from start to finish, from concrete sawing and demolition to pouring footings, foundations, certified welding, crane service, steel erection and trucking.
At Northwest, we are truly the definition of team players. Everyone is working towards the same goal of finishing a safe, on budget and on schedule project that not only we can be proud of, but our city can be proud of as well."
Lueders says he believes Northwest was chosen for their impressive track record with other projects, as well as their extensive list of services they offer. For this restoration, forward thinking and planning increased the productivity and allowed the team to finish within budget.
Having placed the PVC pipe and pick points before the deadman were poured prevented the need for any core drilling to run the wire saw through, which saved the project time and money. Northwest had the right equipment, manpower and expertise to help bring the historic Eighth Street Bridge project to fruition while also keeping the citizens of Sioux Falls connected.

RESOURCES
General Contractor:
Kiewit Infrastructure Company
CSDA Contractor:
Concrete Technology Services
Methods Used:
slab sawing, wall sawing, wire sawing, core drilling.

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 / 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

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.

VADEMECUM

S

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	**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

Stone+tec

Exhibition Center Nuremberg Germany

19 - 22 June, 2024

Int. Competence Forum Natural Stone and Stone Technology Trade Fair + Congress

- natural stone
- machines + tools
- tombstones + grave art
- tiles

New + included
The Design Fair for
Tiles and Technology

Tile+tec Nuremberg

keep informed:
stone-tec.com

AFAG WE MAKE FAIRS

in collaboration with:

DNV Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V.

DENKMALPFLEGE GESTALTUNG GRABMAL BAU
BUNDESVERBAND DEUTSCHER STEINMETZE

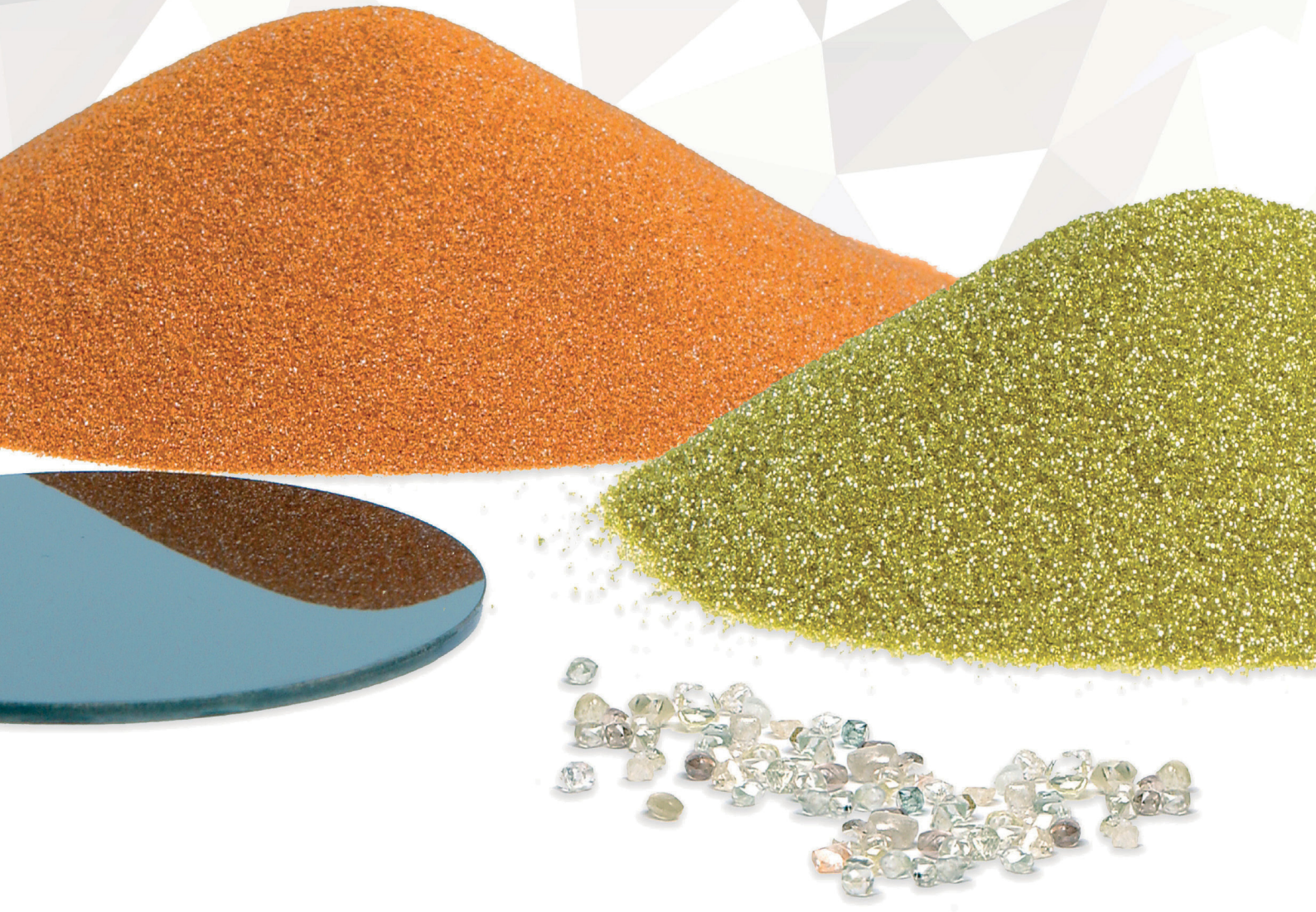
BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMAL PFLEGE

NATUR STEIN
Jedes Stück ein Unikat

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