Anno 26 n° 101
www.gmassdiamante.com

DIAMANTE

APPLICAZIONI & TECNOLOGIA

Pubblicazione trimestrale - Settembre 2020 - 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

HIGH QUALITY SINTERING

ELETTRON Progetto Energia s.a.s.

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

HP100

CD 103 SILENT DIAMOND BLADE

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

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

TOPSELLER Sale

Download our free App

Available on the App Store

GET IT ON Google play

More info: www.cutsdiamant.com

CUTS DIAMANT

CD 114 Multipower

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

Floor Cutter MC 450

Quick release system for diamond core bits

Cuts Diamant S.r.l. - Via Torricelli, 24 - 43015 Noceto (PR), Italy - Ph: +39 0521 625320 - info@cutsdiamant.com

3rd Edition

Fiera certificata
An exhibition audited by

126/2018

GIC®

GIORNATE ITALIANE DEL CALCESTRUZZO
ITALIAN CONCRETE DAYS

www.gic-expo.it

SAVE THE DATE!
29-31 October '20
Piacenza, Italy

AMONG THE CONFIRMED EXHIBITORS AT GIC 2020

Under the Patronage of

Regione Emilia-Romagna

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

INAIL
Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro
Direzione Regionale Emilia Romagna

Supporting Associations

For info and stand bookings ph. +39 010 5704948
info@gic-expo.it - www.gic-expo.it

40®

1980-2020

Da 40 anni produce utensili diamantati

From 40 years it produces diamond tools

Workdiamond

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

info@workdiamond.it
www.workdiamond.it

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
"1980-2020, the first 40 years of Workdiamond"

Primo Piano / *In the Spotlight*

10 Workdiamond, i primi 40 anni
Workdiamond, the first 40 years
12 Comil Plast, un'eccellenza tutta made in italy
Comil Plast, an excellence made in Italy
18 Veronafiere, con Marmomac Restart Digital al via il primo evento 100% online / *Marmomac Restart Digital Edition. The world of marble, networking and training just a click away*

Utensili Diamantati / *Diamond Tools*

20 Guida pratica al free sintering nella produzione di perline diamantate
Elaborato teorico pratico per il principiante - Capitolo 1

Diamante Industriale / *Industrial Diamond*

36 Prestazioni di un composito di Nitruro di Boro Cubico Policristallino (PCBN) a legante nanostrutturato / *Differentiating performance of Polycrystalline Cubic Boron Nitride (PCBN) composite with nanostructured binder*

Sinterizzazione / *Sintering*

51 Studio dell'influenza della dimensione delle particelle sulla transizione elasto-plastica della polvere durante la pressatura uniassiale a freddo / *Study of elasto-plastic transition as affected by particle size during uniaxial cold compaction*
61 Influenza della pressione sull'anisotropia del ritiro in sinterizzazione di campioni in ferro atomizzato e spugna / *Influence of compaction pressure on the anisotropy of sintering shrinkage of ring-shaped sponge and atomized iron parts*

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
101ª Edizione - Settembre 2020

ISSN 1824-5765

In Copertina / Cover page:
WORKDIAMOND S.r.l.
Via del Commercio, 9
29012 Caorso (PC) - Italy
Tel.: +39 0523 821395
Fax: +39 0523 821179
info@workdiamond.it
www.workdiamond.it

Editore / Publisher
Editorial and Advertising Office
G&M Associated Sas
Via Caracciolo n° 26
20155 Milano - Italy
Tel. & Fax +39 02 314460
www.gmassdiamante.com
info@gmassdiamante.com

Direttore Responsabile:
Renata Marchi

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

Hanno collaborato:
S. Amirabdollahian
O. Cai
A. Can
I. Cristofolini
C. Graham
M. Larsson
A. Malmquist
M. Miranda
A. Molinari
G. Pederzini
A. Rambelli
A. Tomoda
M. Zago
e gli Autori citati.

Stampa: CPZ Spa,
Costa di Mezzate (BG)

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

Registro Operatori di Comunicazione n° 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

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.

News ed Eventi / *News and Events*

68 A 32.BI-MU per intercettare la ripresa degli investimenti 4.0
At 32.BI-MU to anticipate and meet the recovery of investments 4.0
81 SAIE "RIPARTI ITALIA" Confermato l'appuntamento per il settore delle costruzioni

Decostruzione / *Concrete Cutting*

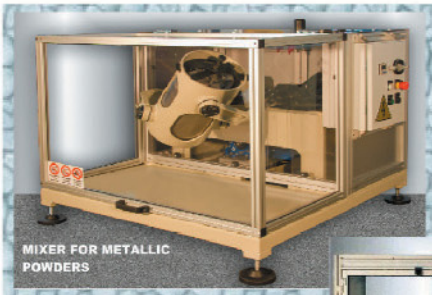
76 Un ponte dismesso torna a nuova vita nella Columbia Britannica / *Repurposed bridge finds new life in British Columbia*

Subscription Diamond Estimators

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

Inserzionisti / Advertisers

INS.1	ATAL	INS.2	LINBRAZE	45	Schede Tecniche Vademecum
17	COMIL PLAST	34	MARBLE - Izmir	59	Schede Tecniche Vademecum
1	CUTS DIAMANT	23	MARMOMAC 2020 - Verona	74	Schede Tecniche Vademecum
INS.2	EPMA 2020 - Virtual Congress	33	MBN NANOMATERIALIA	82	Schede Tecniche Vademecum
7	FRATELLI MILANO	9	MEGA DIAMANT		
15	FORUM UNIVERSO DIAMANTE	22	MWS FORNI	I COP.	WORKDIAMOND SRL
INS.1	G.B. F.LLI BERTONCELLO	25	SAGWELL USA	II COP.	ELETTRON
2	GIC 2020 - Piacenza	37	SAIE 2020 - Bologna	III COP.	BIMU 2020 - Milano
4	INTERMETAL	3	WORKDIAMOND SRL	IV COP.	POLIGEM



MIXER FOR METALLIC POWDERS

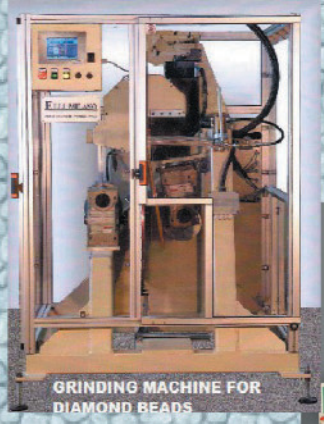
MFP70

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
30 SETTEMBRE | 03 OTTOBRE 2020 Verona, Italy

www.fratellimilano.com

SCIENTIFIC COMMITTEE

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

PRESIDENT

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

MEMBERS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Piero Primavori, Dimension Stone International Consultant.

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

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

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

MEGA DIAMANT

Diamond Wire Technology

contact: +39 338.1800375

www.megadiamant.com

Workdiamond, i primi 40 anni

Dal 1980 ad oggi, una realtà aziendale impostata su principi di correttezza, qualità e innovazione

Dalla modesta e storica officina meccanica di Roncarolo, racchiusa nel libro dei mille aneddoti, alla rinnovata e dotata sede di Caorso, prediligendo, in un contesto semplice e familiare, l'affidabilità, la passione e la ricerca. Dalla produzione artigianale di dischi diamantati a quella su scala industriale che ha consentito di ampliarne la gamma nel settore lapideo, nell'edilizia, cantieristica e termoidraulica, in continua evoluzione sino ad essere in grado di fornire oltre 50 Paesi con grande competenza. 1980-2020, auguri "Workdiamond" per aver raggiunto un anniversario importante ed un riconoscimento ai due fondatori, Giampietro (Piero) Renna e Fausto Rebecchi, fantastici amici, entrambi vittime di un dramma epocale. Li ricordiamo in questa importante circostanza, profondamente sentita, anche se avvolta da un rispettoso silenzio.

40® 1980-2020

Di nuovo, molte braccia si stringono attorno ai familiari ed all'intero team della Workdiamond, in un augurio conviviale di festa, come entrambi avrebbero desiderato, ma anche di meditazione e, soprattutto, di fede.

I calici sono numerosi, pronti sin dallo scorso anno, e tesi verso l'alto, verso Piero Renna e Fausto Rebecchi che sono lì, come sempre insieme e questa

Workdiamond, the first 40 years

From the 1980 until now, a business reality set on principles of integrity, quality and innovation

From the modest and historical mechanical workshop in Roncarolo, captured in the thousands tales' book, to the renewed and equipped headquarters of Caorso, favouring, in a simple and friendly environment, trustworthiness, passion and research.

From the craft production of diamond tools to the industrial one, that has allowed to expand its range in the stone and marble sector, in the construction and heating and plumbing, constantly evolving until being able to serve more than 50 countries worldwide.

1980-2020, congratulations "Workdiamond" for reaching an important anniversary and an award to the two founders, Giampietro (Piero) Renna and Fausto Rebecchi, amazing friends, both victims of an earth-shattering drama.

We recall them in this important occasion, deeply felt, even if sorrounded by a profound silence. Once more, many arms huddle around the families and the entire team of Workdiamond, in a convivial wish of celebration, as both

volta tra gli affetti ritrovati, pronti per il brindisi, per immortalare quell'attimo tanto atteso e meritato con semplicità, orgoglio e fermezza, caratteristiche che, in modo diverso, facevano parte del loro essere uomini, compagni fraterni, soci complementari.
Il loro sorriso conserva una grande soddisfazione, legata ad anni di esperimenti e di risultati tenacemente conseguiti in un arco di ininterrotta attività che, dalla realizzazione del primo disco diamantato del 1980, li ha portati via via a diventare due validi riferimenti, consapevoli, essenziali, coinvolgenti, amanti dei rapporti duraturi anche con i clienti ed i fornitori.
È motivo di serenità per Piero e Fausto il ritrovare nel team Workdiamond gli insegnamenti ed i principi a loro cari, un team ancora attonito, umanamente colpito di fronte ad un destino così indelebile, ma in grado di essere reattivo e pronto alla chiamata per continuare a guidare una grande Famiglia.
Dall'immensa prateria, dove tutto è luce, dove nulla sfugge, con uno sguardo attento e indagatore staranno pensando: *"Però, bravi i ragazzi, come se la cavano!"*

Un forte abbraccio ai familiari ed ai collaboratori nel ricordare due fantastici amici, Piero Renna e Fausto Rebecchi, indimenticabili, con cui abbiamo vissuto gli anni appassionati del divenire.

La Redazione di Diamante A&T

would have liked, but also of meditation and, mostly, of belief.
There are several glasses ready since last year, and upward, towards Piero Renna and Fausto Rebecchi who are there, together as always, and this time with the one they loved, ready for the toast, in order to capture that moment so long-awaited and deserved, with simplicity, pride and firmness, traits that, in a different way, were part of their being men, fraternal partners, complementary owners.

Their smiles reveal a big satisfaction, tied to years of experiments and stubbornly obtained results, over a period of unbroken activity, that, from the realization of the first diamond tool in the 1980, brought them day by day to become two valid references, aware, essential, engaging, lovers of long-lasting relationships both with their clients and their suppliers.
It is reason of serenity for Piero and Fausto to find in the Workdiamond team the teachings and values important for them, a team still astonished, humanly impressed with such an unforgettable destiny, but able to be reactive and ready to heed the call in order to guide this big Family.
From the immense prairie, where everything is light, where anything escapes, with a watchful and penetrating gaze they are probably thinking: "*Look at the guys! How they are doing well!*"

A big hug to the families and to the partners, remembering two amazing and unforgettable friends, Piero Renna e Fausto Rebecchi, with whom we lived the passionate years of the becoming.

Diamante A&T Editorial Office

Comil Plast, un'eccellenza tutta made in italy

Quando la plastica incontra il marmo

di Roberta Falsone

Difficile riuscire a immaginare che un materiale pregiato e raffinato come il marmo possa essere associato a un materiale intrinsecamente povero e democratico come la plastica.
Comil Plast, azienda siciliana specializzata nella produzione di interni in plastica per vasi in marmo, si è dedicata a rendere naturale questa unione cercando di far incontrare, in chiave nuova, due mondi apparentemente paralleli.
Con più di 25 anni di esperienza nella lavorazione delle materie plastiche, l'azienda si è distinta nel settore puntando su un mercato di nicchia.
Il marchio ha ormai una identità riconoscibile, sinonimo di un prodotto di qualità e punto di riferimento per una tipologia di prodotti fino a questo momento anonimi e poco riconosciuti, grazie a una produzione flessibile e tutta made in Italy.
L'iter per far nascere un nuovo prodotto è quasi artigianale. Parte dalla prototipazione seguita dalla raccolta feedback dei clienti che provano gli articoli in anteprima.
Prosegue con il progetto dello stampo, fino ad arrivare alla realizzazione di tutti gli interni curati nel minimo particolare.
Comil Plast è attenta alla qualità, sua nota distintiva da sempre. Ha un servizio puntuale ed accurato grazie alla professionalità e alla serietà del suo servizio logistico.

Comil Plast, an excellence made in Italy

When plastic and marble meets

by Roberta Falsone

It's hard to imagine how a precious and fine material such as marble can be associated with a poor and second rate material such as plastic.
Comil Plast is a Sicilian company specialized in production of plastic interiors for marble vases. The company focus its strenght on making real the union between these two materials usually part of different dimension.
In more than 25 years of experience on processing of plastics, Comil Plast make itself known in the sector by focusing on a specific market.
The brand own now a recognizable identity and is connected to a quality product. Thanks to a flexible and entirely made in Italy production, the company is now a point of reference for this kind of product poorly developed until now.
The production path to create a product can be compared to a handcrafted process that stars from the prototyping followed by a feedback collection from customers who try items in preview. The process carry on to the step provided for design of the mold up to the realization of all the interiors with extraordinay attention to the smallest details.

The attention to the quality has always been Comil Plast strong point, with an accurate service manage from a serious and professional logistic service.
The company stay in constant contact with customers, also thanks to periodic infos about production of new items and new colors that became available.
Products in catalogue are always evolving also by suggestions from customers who propose new shapes and new colors. Often a production path to create a particular product starts from the needs of a single customer.
The company works alongside the best Italian vase manufacturers, following the trends of the moment, studiyng always new stylistic and aesthetic solutions to propose new colors and shapes in order to suit in a better way all the varieties of marble.
Comil Plast distinguishing feature live in the minimalistic elegance of its products design, suitable for any vase, decorated, classic or modern.
White, black and brown are the most requested colors, but is the marble worker that will make complete the marble

È in costante contatto con i clienti, grazie all'informazione periodica sulla produzione di nuovi articoli e sui nuovi colori disponibili.
La gamma dei prodotti a catalogo è sempre in evoluzione e sempre più spesso viene alimentata dai suggerimenti dei clienti che propongono nuove forme e nuovi colori. Non è raro che la produzione di un prodotto con particolari caratteristiche nasca dalle necessità di un singolo cliente.
L'azienda lavora al fianco dei migliori produttori italiani di vasi, segue i trend del momento e studia soluzioni stilistiche ed estetiche, per proporre forme nuove e colori che meglio si adattino alle numerose varietà del marmo.
Il design essenziale rende i prodotti Comil Plast adatti a qualsiasi vaso, decorato, classico o moderno.
Il bianco, il nero e il marrone sono i colori più richiesti, ma il marmista ha il compito di completare il suo vaso in marmo, materia pregiata ed elegante, con l'interno dal colore più adatto, così da farli diventare quasi un unico elemento. Per questo il marmo deve abbracciare l'interno in plastica, che avrà il compito di far esaltare la materia pregiata grazie al suo colore.
Elemento di riconoscibilità ed eleganza degli interni a marchio Comil Plast è il bordo arrotondato, molto apprezzato dai clienti perché permette all'acqua di scivolare in modo da non macchiarlo.
L'affidabilità dell'azienda si traduce in chiarezza e semplicità. Il cliente può, infatti, ordinare gli articoli senza errori. Attraverso il sito o le schede tecniche del catalogo è possibile leggere dimensioni e istruzioni di misurazione.
Con un occhio sempre attento alla sostenibilità, i prodotti Comil Plast sono riciclabili al 100% e la maggior parte degli scarti del processo di produzione viene riutilizzata.

www.comilplast.it

vase selcting the most suitable vase color in order to make both vase and plastic item as part of a single element.
For this reason marble must embrace the plastic interior that will give value to the already precious material thanks to its color.
As distinguishing feature of elegance of the Comil Plast branded interior is the rounded edge component, highly appreciated by customers because it allows the water to slide away avoiding unpleasant stains.
Clarity, simplicity and openness characterize the company. The customers can order their items in a few simple steps. Through the website or the technical data sheets of the catalogue it's possible to read dimensions, measurement and guide lines to realize your idea.
Taking always care about sustainability, Comil Plast products are 100% recyclable and most of the waste originated from the production process is reused.

COMIL PLAST

Interni in plastica per vasi in marmo

Vase Liners

maiolico.it

Completa i tuoi vasi in marmo con i nostri interni Made in Italy.

Comil Plast di Lo Monaco Giovanni
San Cataldo (CL) - Italy
Tel. +39 0934 586279
Mob. +39 335 8276333
info@comilplast.it

www.comilplast.it

SCOPRI LA QUALITÀ DEI NOSTRI PRODOTTI.

MWS industrial furnaces

LINEA STR

FORNI A NASTRO PER SINTERIZZAZIONE - BELT FURNACES FOR SINTERING

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

MWS industrial furnaces

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

www.mwsforni.it

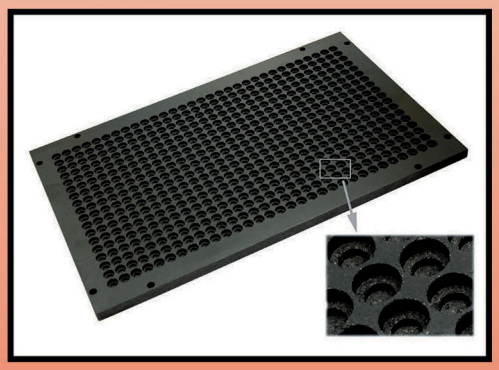
ATAL Srl

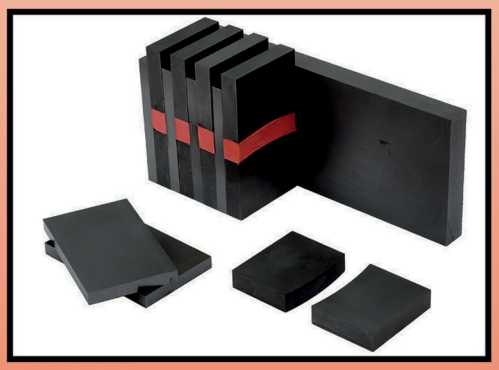
dal 1977

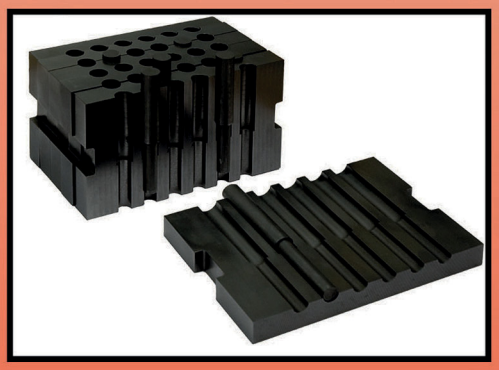
progettare e lavorare la grafite

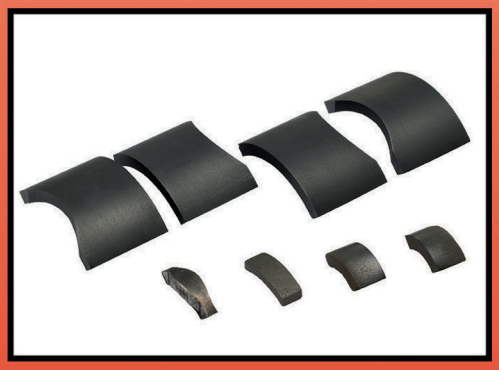
PRODUZIONE DI PARTICOLARI IN GRAFITE DI ALTA QUALITA' PER LA SINTERIZZAZIONE DI SEGMENTI DIAMANTATI

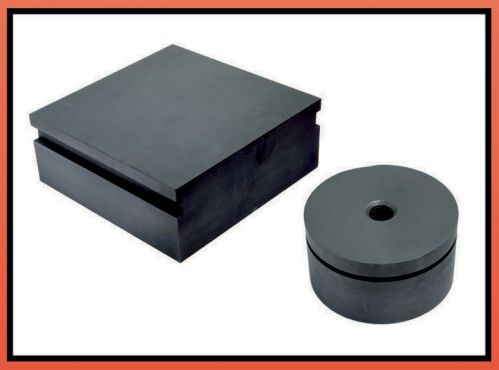
PRODUCTION OF HIGH QUALITY GRAPHITE PARTS FOR DIAMOND SEGMENT SINTERING

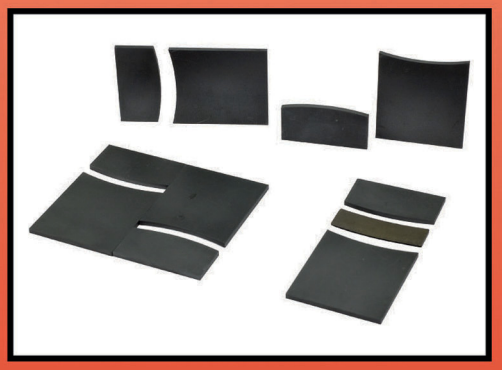












Via Libero Grassi, 3/5/7
20056 TREZZO S/A (MI) - ITALY
Tel. ++39 02 90964116
Fax ++39 02 90964096

www.atalgrafiti.com

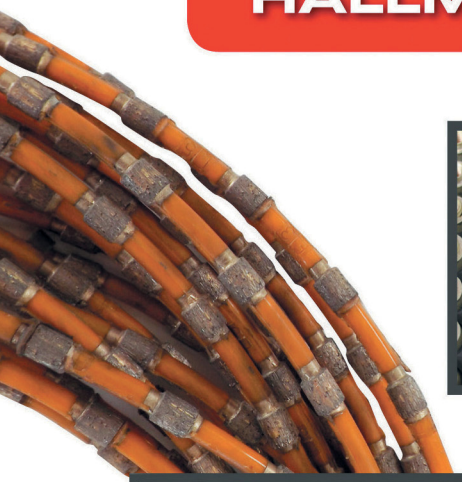
info@atalgrafiti.com

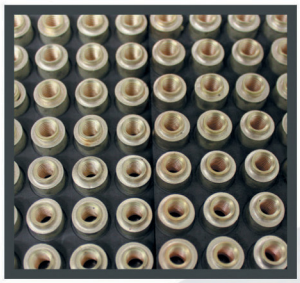
MADE IN ITALY

G.B. F.LLI BERTONCELLO

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

HALLMARK FOR FREE SINTERING





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

MARMO+MAC
THE BIGGEST STONE + DESIGN + TECHNOLOGY TRADE FAIR
30 SETTEMBRE | 03 OTTOBRE 2020 Verona, Italy

G.B. F.LLI BERTONCELLO S.R.L.
36060 Romano d'Ezzelino - Vicenza - Italy - Z.I. Via Col Roigo, 22
Tel. 0039 0424 31852 Fax 0039 0424 510478
C.F. e P. IVA 01773390248 REA VI - 183383
http://www.gb-bertoncello.com e-mail: gb.bertoncello@gb-bertoncello.com

kfadv.it

MARMO+MAC

ReStart

DIGITAL EDITION

30 SEPT | 02 OCT 2020 VERONA ITALY

Partner of the Network PIETRA NATURALE AUTENTICA

MARMOMAC.COM

CONFINDUSTRIA MARMOMACCHINE
ASSOCIAZIONE ITALIANA MARMOMACCHINE

Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale

ITA
ITALIAN TRADE AGENCY
ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane

VERONAFIERE.IT

Organized by
veronafiere
Trade shows & events since 1898

IL NUOVO FORMAT IN PROGRAMMA DAL 30 SETTEMBRE AL 2 OTTOBRE 2020

Veronafiere, con Marmomac Restart Digital al via il primo evento 100% online

Il dg Mantovani: "Già al lavoro su un nuovo modello post-Covid di fiera ibrida che sarà standard per il futuro. Strumenti digitali come moltiplicatori di opportunità per le manifestazioni fisiche"

La più grande community internazionale del marmo si sposta online. Veronafiere, infatti, lancia Marmomac Restart Digital: tre giorni di incontri b2b, networking e formazione per i professionisti della pietra naturale, in programma dal 30 settembre al 2 ottobre prossimi. Business e contenuti per il 2020 si trasferiscono quindi sulla rete, grazie ad una nuova piattaforma che mette in contatto aziende e buyer da tutto il mondo.

Se prima del Covid-19 questo poteva rappresentare un esperimento o un progetto a lungo termine, ora per il sistema fieristico globale diventa insieme necessità e opportunità, dopo un semestre di completo stop.

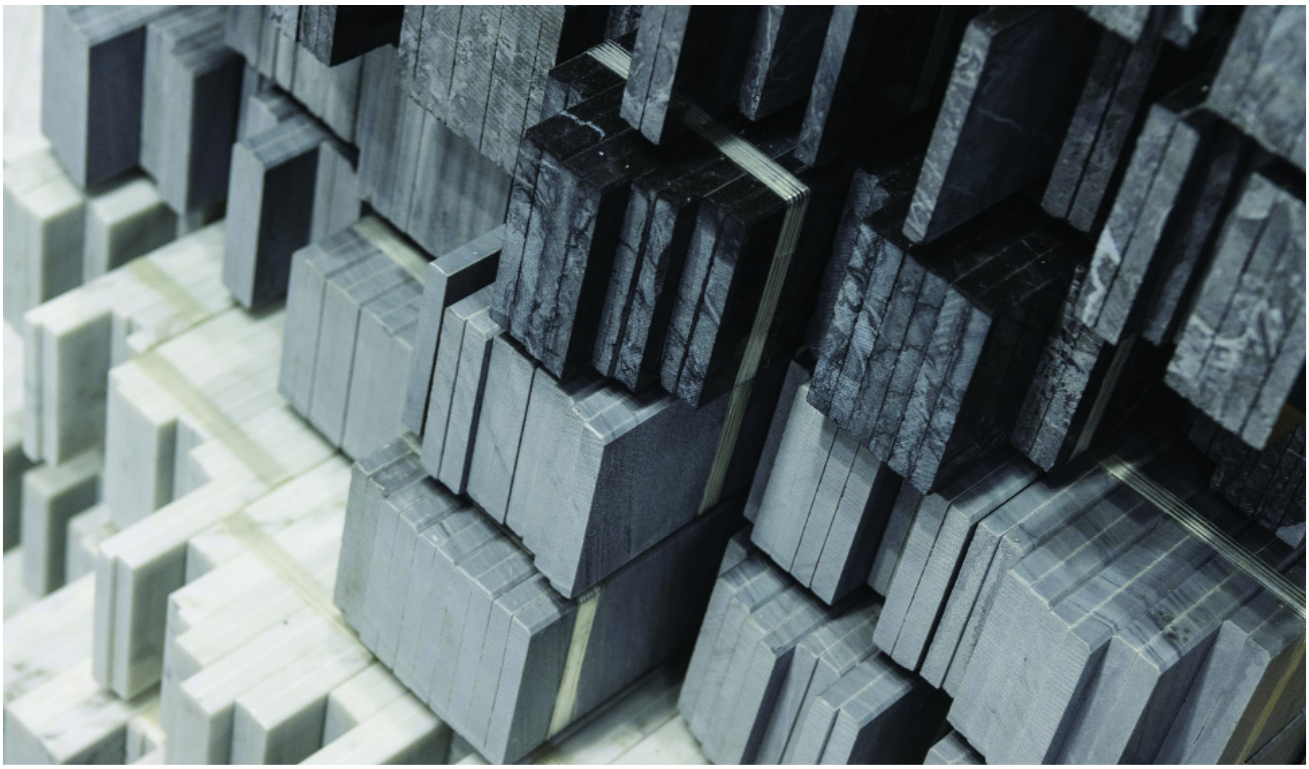
L'obiettivo è quello di ripartire e permettere ai mercati di riferimento di restare in contatto e scoprire le ultime novità. Da qui l'accelerazione sul digitale, l'unica tecnologia in grado di colmare le distanze tra gli operatori esteri, garantendo l'internazionalità di un evento come Marmomac che, nella sua ultima versione fisica, ha accolto nei padiglioni della fiera di Verona 64mila visitatori da 154 nazioni.

La nuova area web di Marmomac Restart Digital fornisce così ad ogni azienda espositrice uno stand virtuale dove promuovere prodotti e progetti, tutti indicizzati con tag per una ricerca rapida da parte dei visitatori registrati, attraverso filtri e suggerimenti automatici.

Come su un social media, tutti gli utenti possiedono un profilo con l'anagrafica e una casella di posta elettronica, attiva h24 per compensare le differenze di fuso orario.

Espositori e buyer sono profilati nel database e l'intelligenza artificiale del sistema permette un matching puntuale tra domanda e offerta, in ogni categoria merceologica.

Gli appuntamenti d'affari, poi, si svolgono in videochat,



Marmomac Restart Digital Edition The world of marble, networking and training just a click away

Online 30 September - 2 October 2020

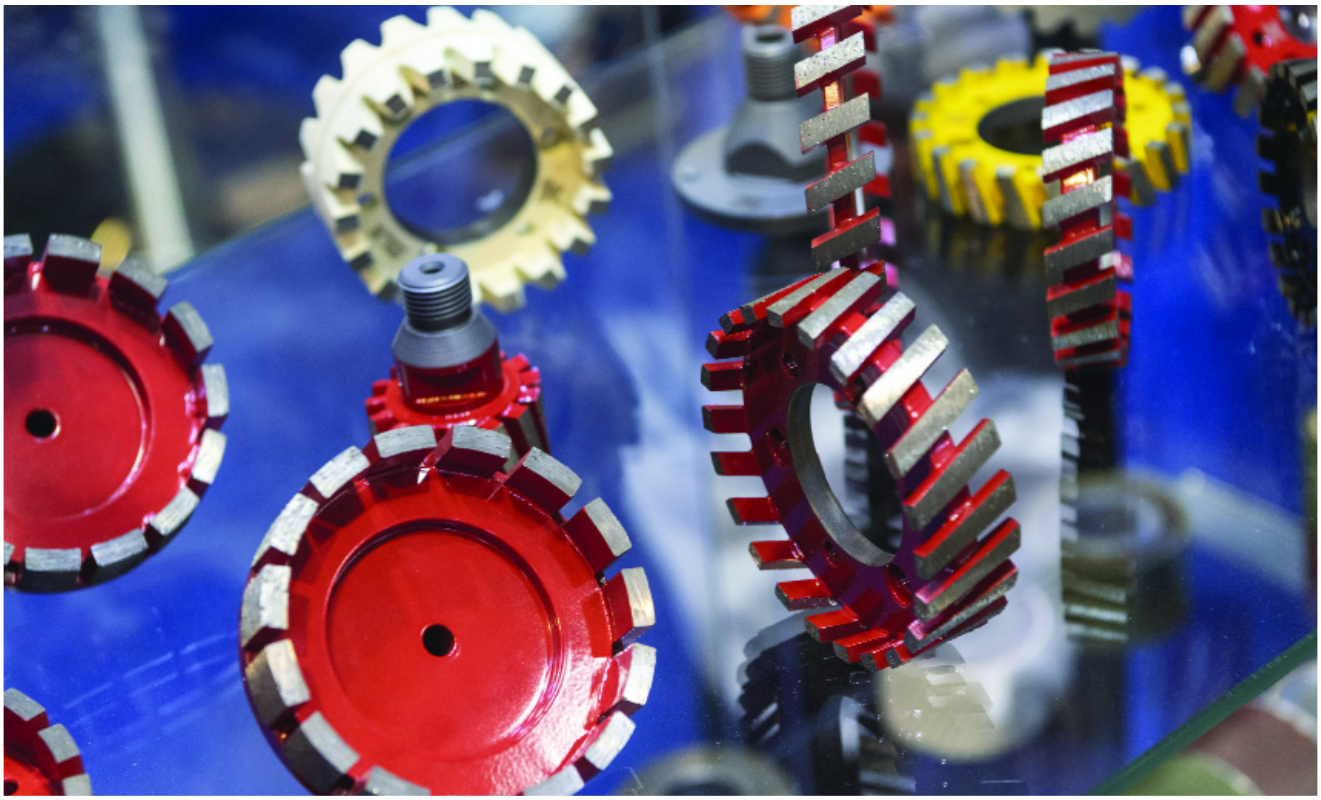
The countdown has started: from 30 September to 2 October, the international community in the natural stone sector will welcome a “virtual” appointment with Marmomac Restart Digital, the special digital edition organised by the world's leading stone industry trade fair. Three days of global relationships to develop business through meetings, networking, B2B and events within the scope of a shared online platform.

Alongside Italy, many other countries have already signed up for this initiative, including Austria, Germany, Holland, Portugal, Iran, Turkey, Egypt and South Africa.

Marmomac Restart Digital will be available online as of 10 September with the initial previews of the constantly updated schedule of events and the Marmomac Academy programme. Marmomac Restart Digital is designed to ensure immediate and intuitive interaction between exhibitors and visitors - sector operators, buyers and professionals - who will be able to share discussions and comparisons.

The focus will be on networking, with the possibility of organising meetings, interviews or full-scale presentations with a selected audience of connected professionals from all the main markets. Another added value in the digital age, thanks not the least to artificial intelligence, is the possibility of profiling contacts to make connections as effective as possible, collect valuable business data and help operators find exhibitors of effective interest more quickly.

Companies taking part will be able to create their own profiles, activate sales forces and upload projects and products in a detailed, virtual catalogue together with initiatives and events, including webinars presenting new developments that operators can sign up to attend. At this stage, it will be possible to consult the list of all registered visitors, even through numerous search filters focusing fields of interest, activities, countries, etc., and begin networking activities.



mentre conferenze, presentazioni e sessioni didattiche si possono seguire in streaming, collegando gruppi fino a 50 persone. Per le aziende, infine, sono a disposizione funzionalità aggiuntive, come la possibilità di lanciare in tempo reale un sondaggio su un particolare articolo o iniziativa.

Molto attiva all'interno della piattaforma sarà anche la Marmomac Academy, il progetto educational che quest'anno si arricchisce della preziosa collaborazione con lo IUAV di Venezia, destinato a tutti gli architetti, i designer e le aziende che intendono approcciare o approfondire la conoscenza del prodotto marmo e delle tematiche ad esso collegate, oltre che alle sue possibili applicazioni nell'industria edile e del design. Nel corso delle tre giornate saranno, infatti, attivate delle sessioni di formazione live e registrate rivolte ai professionisti italiani e internazionali grazie anche al coinvolgimento di docenti d'eccezione e l'accreditamento da parte di ordini professionali quali l'American Institute of Architects (AIA) e il Royal Institute of British Architects (RIBA).

Inoltre, la cultura troverà spazio all'interno di un virtual tour che raccoglierà un Best of delle opere e dei progetti realizzati nelle cinque edizioni di The Italian Stone Theatre.

"Questo evento – spiega il direttore generale di Veronafiere, Giovanni Mantovani – è il primo in versione 100% digitale mai organizzato dal nostro Gruppo. L'obiettivo è riunire la community del settore in un grande appuntamento internazionale di networking. I costi di iscrizione più contenuti permettono di partecipare anche alle aziende con budget per il marketing ridotti o alle piccole realtà non strutturate di approcciarsi per la prima volta al mondo di Marmomac".

Un riposizionamento online per marmi e graniti che, comunque, è soltanto temporaneo, in attesa della 'nuova normalità', come puntualizza il dg di Veronafiere.

"L'evento digitale non sostituirà la manifestazione fisica che continua ad essere un aggregatore di business imprescindibile – spiega Mantovani. Rappresenta, invece, un primo passo verso una nuova modalità integrata di fiera, in cui la parte online costituirà un valore aggiunto per una crescita esponenziale delle opportunità offerte dalla rassegna tradizionale in presenza".

After registering on the platform as of September 10, visitors will also be able to request appointments and contacts with companies and take part in training sessions. The platform will also welcome many events organised by the Marmomac Academy, the educational project expanded this year thanks to high-level collaboration with IUAV Venice, intended for all architects, designers and companies keen to get to know or improve their knowledge of natural stone products and related issues, as well as possible applications in construction and design sectors.

The three-day event will also offer live and recorded training sessions for Italian and international professionals, thanks not the least to the involvement of renowned lecturers and accreditation provided by professional associations such as the American Institute of Architects (AIA) and the Royal Institute of British Architects (RIBA).

In addition, culture will also come to the fore through a virtual tour bringing together the Best works and projects developed in the course of five editions of The Italian Stone Theatre.

Inasmuch, Marmomac Restart Digital is a marvellous opportunity for networking, marketing and education that will overcome barriers of space and time by enabling meetings and relationships that are still so difficult to plan in current everyday context.

NUOVE DATE

38mo convegno nazionale AIM

NAPOLI 18-20 GENNAIO 2021

FORUM
UNIVERSO DIAMANTE

SUPERABRASIVI & COMPONENTI ULTRADURI AD USO INDUSTRIALE
TECNOLOGIE & APPLICAZIONI

Con l'incantevole abbraccio del suo golfo, Napoli accoglierà dal 18 al 20 gennaio 2021, il 38° Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Metallurgia AIM e, nel suo contesto, un'ampia Sessione aperta all'Universo del Diamante, Superabrasivi & Componenti Ultraduri.

Il 38° Convegno Nazionale AIM, che si terrà a Napoli presso il Centro Congressi Federico II, in Via Partenope 36, quest'anno prevede un evento speciale. Infatti, un'ampia sessione di lavoro, denominata "FORUM UNIVERSO DIAMANTE" sarà dedicata alle Applicazioni Industriali del Diamante, dei Superabrasivi, dei Componenti Ultraduri e, quindi, alle materie prime, alle tecnologie di produzione, agli utensili diamantati e agli impianti e macchine utilizzate per il loro impiego, con uno sguardo alle potenzialità di questi materiali e al loro impatto sulle tecnologie industriali.

Il Forum è organizzato da AIM e dal Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione Industriale, sotto l'egida dell'Università degli Studi Federico II ed in collaborazione, come Media Partner, con la pubblicazione Diamante Applicazioni & Tecnologia.
Il programma degli interventi previsti verrà reso noto appena disponibile, con la possibilità di arricchire il soggiorno aggiungendo un tour facoltativo presso il prestigioso Centro Orafo "Il Tarì", in Marcianise, Caserta, con le sue 400 Aziende che, dal 1996, vivono un'esperienza di aggregazione unica.

AREE TEMATICHE

Il Forum si concentrerà sull'evoluzione delle applicazioni del Diamante, dei Superabrasivi e dei Composti Utraduri, resa possibile dallo sviluppo dei materiali di base, ma anche richiesta dalla lavorazione di nuovi materiali e dalle pressanti sollecitazioni ambientali.
In particolare, si avrà riguardo ai processi produttivi degli utensili diamantati, ai processi produttivi e ai prodotti in cui essi sono applicati per presentarne le novità, l'efficienza, le sfide energetiche ed ecologiche, come pure la preservazione della salute di operatori ed utilizzatori. Lo sviluppo di tematiche scientifiche e tecniche potrà toccare l'intero mondo del Diamante, dei Superabrasivi e dei Prodotti Ultraduri secondo la prospettiva succitata.

Al Link http://www.metallurgia-italiana.net/public/PDF/2020/Forum_TOPIC.pdf è possibile trovare, a solo titolo esemplificativo, un elenco dei materiali di base, dei sistemi e delle applicazioni su cui sviluppare i lavori, anche attraverso Case History.

PRESENTAZIONE DI MEMORIE

Gli interessati a presentare memorie scientifiche per il Forum dovranno inviare gli Abstract entro il 30 ottobre 2020, segnalando il titolo della memoria, i nomi degli autori e la loro affiliazione ed un sommario di circa 300 parole.
Sono previsti due modi per sottoporre le proposte di memorie:
– compilando il form online presente sul sito AIM
– inviando tutte le informazioni (titolo, autori con affiliazioni, recapiti del relatore e sommario) a mezzo email: aim@aimnet.it

Gli Abstract dei lavori saranno pubblicati nell'edizione di Diamante A&T di dicembre che anticiperà la celebrazione dell'Evento anche con l'esposizione del programma definitivo.
Le Memorie presentate, secondo la tempistica e le caratteristiche che verranno comunicate dalla Segreteria AIM in fase di accettazione, saranno integralmente pubblicate in Diamante A&T come Papers del Proceedings del Forum Universo Diamante.

Segreteria organizzativa:
ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA
Via Filippo Turati 8 • 20121 Milano MI
Tel. 02-76397770 • Fax 02-76020551
E-mail: aim@aimnet.it

Guida pratica al free sintering nella produzione di perline diamantate

di O. Cai
Consulente nella produzione di utensili diamantati

ELABORATO TEORICO PRATICO PER IL PRINCIPIANTE

PREMESSA

Ho superato diciamo egregiamente gli ottant'anni e, per oltre mezzo secolo, mi sono occupato della produzione di utensili diamantati, prima come dirigente e responsabile tecnico di un'importante società italiana ed, in seguito, come consulente tecnico, sempre nello specifico campo, in Italia e all'estero. In particolare, per più di trent'anni, mi sono occupato di filo diamantato, sia dal punto di vista della sua produzione che del suo impiego pratico nelle varie applicazioni.
Poiché la tecnologia free sintering si è sempre più diffusa nel settore degli utensili diamantati e considerato che è stata impiegata dal sottoscritto, quasi ininterrottamente dalla metà degli anni '60, ho ritenuto utile scrivere questo breve e modesto elaborato teorico-pratico sull'argomento. Il successo di questa tecnica di produzione è strettamente riconducibile allo sviluppo delle perline per fili diamantati che sempre più spesso trovano applicazione su macchine multifilo per il taglio delle pietre naturali, in particolare del granito.
Con il suddetto elaborato, ben lungi dall'impartire insegnamenti, vorrei condividere la conoscenza che ho acquisito durante tutto questo tempo con quanti si accingono a produrre perline diamantate con il free sintering o anche con coloro che già lo fanno ma amano il confronto. Per comprendere quanto riportato nei vari capitoli, tutti i temi sono stati volutamente trattati con un linguaggio semplice tralasciando, il più possibile, formule complicate e concetti scientifici troppo complessi.
Per ogni ulteriore delucidazione l'autore è sempre a disposizione.

CAPITOLO I

1.1) COSA SIGNIFICA FREE SINTERING?

Letteralmente **free sintering**, tradotto in italiano, significa sinterizzazione libera. Queste due parole, un sostantivo e un aggettivo, indicano, a loro volta, un processo e il modo di espletarlo. Qui riportiamo quanto dice letteralmente Wikipedia a proposito della parola (sostantivo) **sinterizzazione**: "La sinterizzazione è un trattamento termico di un compatto di polveri, al di sotto del punto di fusione del componente principale, per realizzare sia un gran numero di prodotti senza sfridi, tutti identici, sia per realizzare dei manufatti nuovi impossibili da ottenere ugualmente con altri procedimenti, risparmiando i tempi di progettazione per gli stampi e, quindi, in alcuni casi anche del denaro".
Per quanto riguarda l'aggettivo **libera** dobbiamo prima considerare i vari tipi di sinterizzazione che si impiegano normalmente nella produzione di segmenti, perline o altri manufatti composti da polveri metalliche e granelli di diamante. Il compatto di polveri citato nella definizione di Wikipedia, dovrà avere, una volta sinterizzato, una sua forma ed una sua dimensione ben definite le quali, generalmente, subiscono una modificazione durante il trattamento termico di sinterizzazione.

METAL POWDER
sagwell
世佳微尔

Since 1999

The Leader Of High Quality Micro-nano Ultrafine Metal Powder

- Iron powder
- Copper powder
- Pre-alloyed powder

- ▶ High iron-base
- ▶ Sustitution of Co powder, Ni powder

SAGWELL is made up of American company, metal powder factory and metal powder materials research center in China.

Looking for distributors
Please contact:
export@sagwell.com

Add: 2325 Pv Drive West# 201,
Palos Verdes Estates, CA 90274

Tel: (424)327-2642

www.sagwellusa.com

fuarizmir

THE VENUE

www.fuarizmir.com.tr

/fuarizmirofficial /fuarizmirofficial /fuarizmir_

ufi Üyesi

İZFAŞ İZMİR FUARI • İZMİR FAIR

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

FUAR İZMİR

INTERTECH 2019
An International Technical Conference on Diamond, Cubic Boron Nitride and their applications.
www.intertechconference.com
Hyatt Regency New Orleans
NEW ORLEANS, LOUISIANA USA
May 29, 30 & 31, 2019

Paper reprinted from Proceedings of INTERTECH 2019 with permission of the Industrial Diamond Association of America

Prestazioni di un composito di Nitruro di Boro Cubico Policristallino (PCBN) a legante nanostrutturato

di C. Graham, A. Tomoda, M. Motchelaho, Å. Andersin, A. Can, M. Miranda, A. Thomasson, A. Malmquist and S. Ghoshn
Element Six™

ABSTRACT
La maggior parte delle lavorazioni di materiali ferrosi, in particolare le fasi di finitura e semifinitura, sono eseguite con utensili da taglio in nitruro di boro cubico policristallino (PCBN). Sebbene, in generale, il PCBN si comporti molto bene nella lavorazione dell'acciaio temprato ad alta temperatura (>800°C), la costante richiesta per una maggiore produttività sta spingendo a migliorare questo materiale per utensili in modo da renderlo performante a temperature sempre più elevate e aumentarne la durata. Questo richiede che gli inserti in PCBN garantiscano una maggiore resistenza all'usura a cratere e alla rottura.
Il PCBN è un materiale composito in cui la fase legante riveste un ruolo cruciale, insieme alla dimensione e alla distribuzione del grano abrasivo. È stato dimostrato che un legame più forte tra le particelle del legante e le particelle di CBN migliora la resistenza ad usura del PCBN e riduce la propagazione delle cricche nel materiale.
Questo studio esamina l'influenza dell'aggiunta di nanoparticelle di TiC/TiN nella fase legante del PCBN (tecnologia PureCut™ di Element Six), allo scopo di rafforzare il legame con i grani di CBN, e analizza i miglioramenti registrati in termini di microstruttura, comportamento meccanico e prestazioni di lavorazione durante un processo di finitura a taglio interrotto. L'articolo analizza anche il ruolo delle impurità nella sinterizzazione di un PCBN con nanoparticelle di TiC/TiN.

Parole chiave: PCBN, materiali nanostrutturati, finitura, produttività.

1. INTRODUZIONE
La lavorazione ad alta velocità dell'acciaio temprato con nitruro di boro cubico policristallino (PCBN) ha modificato molte delle più comuni operazioni di rettifica [1].
La tornitura di pezzi temprati con utensili PCBN è un'opera-

Differentiating performance of Polycrystalline Cubic Boron Nitride (PCBN) composite with nanostructured binder

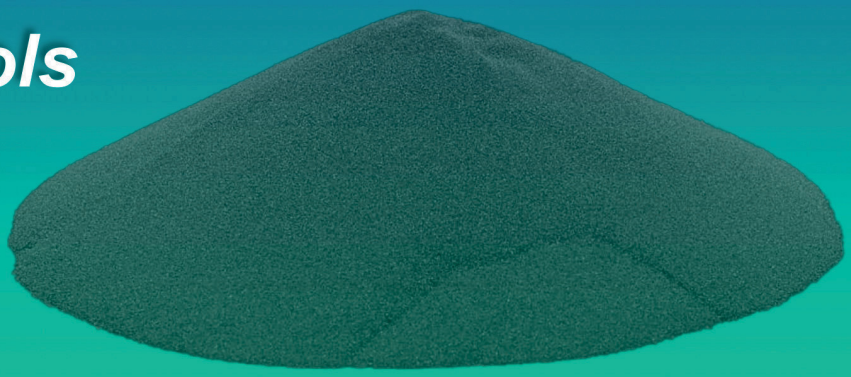
by C. Graham, A. Tomoda, M. Motchelaho, Å. Andersin, A. Can, M. Miranda, A. Thomasson, A. Malmquist and S. Ghoshn
Element Six™

ABSTRACT
A large part of ferrous machining, primarily finishing and semi-finishing operation, is carried out by polycrystalline cubic boron nitride (PCBN) cutting tool material.
Although PCBN cutting tool material operates under high temperature machining conditions (>800°C) in hardened steel machining, an increased demand in productivity is pushing PCBN tool material to perform at even higher temperatures for longer durations. This requires PCBN cutting tools to exhibit higher crater wear resistance and delay failure.
PCBN is a composite material where binder phase plays a critical role along with CBN grain size and distribution.
It has been shown that a stronger bonding between the binder particles and CBN-binder particles enhances the wear resistance of the PCBN and reduces crack propagation through the material. This paper looks at the influence of nano TiC/TiN material in PCBN (PureCut™ platform from Element Six) as a means to achieve a stronger binder to CBN particle bonding, and discusses improvements seen to the microstructure, mechanical behaviour and machining performance in interrupted finish machining.
The paper also analyses the influence of impurities on the sintering of nano TiC/TiN PCBN.

Keyword: PCBN, nanostructured, finish machining, productivity.

1. INTRODUCTION
High speed machining of hardened steel using polycrystalline cubic boron nitride (PCBN) has converted several grinding

Metal Bond Powders for Diamond Tools



Innovative Nanostructured Powders by Mechanical Alloying

- Iron based pre-alloys
- Cobalt Substitutes
- Free sintering powders
- Self-brazing solutions
- Eco-friendly materials
- Carbide reinforced

Solutions for your product innovation

- Mechanomade series
- Nanoplus series
- All.in.one series
- CL190 series

Entirely produced in Italy

MBN nanomaterialia®

MBN Nanomaterialia S.p.A. Via G. Bortolan, 42, 31050, Vascon di Carbonera (TV) ITALY T. +39 0422 447311 - F. +39 0422 447318
http://www.mbn.it *e-mail:* sales@mbn.it - tech.service@mbn.it

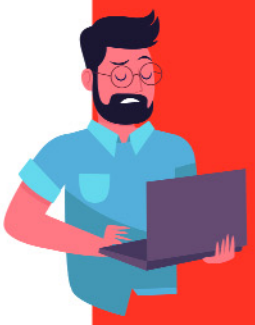
SAVE the NEW DATE

SAIE

BOLOGNA
14/17 ottobre **2020**

La Fiera delle Costruzioni
Progettazione, edilizia, impianti

Alcune risposte della nostra community che esprimono la volontà di visitare SAIE



"Salve, il BIM e la digitalizzazione del cantiere stanno impattando in modo importante nella mia professione, valutare dal vivo le innovazioni è l'opportunità che cerco."
Giorgio M.

"Sarò a SAIE per trovare nuovi fornitori di materiali strutturali e tecnologie antisismiche. Parteciperò anche per un aggiornamento professionale sulle applicazioni del calcestruzzo e sulla prefabbricazione."
Alessandro C.

"Ritengo la tutela dell'ambiente e della persona fondamentali in edilizia, verrò in fiera per incontrare aziende che realizzano soluzioni salubri e sostenibili."
Ernesto M.

"Buongiorno, sono una progettista interessata ad incontrare produttori di materiali, impianti e tecnologie per la ristrutturazione edilizia."
Bianca Maria M.

Aziende, professionisti e associazioni ripartono insieme per costruire nuove opportunità per il mercato dell'edilizia.

TI ASPETTIAMO!

PARTECIPA A SAIE 2020
Informazioni per esporre:
scansiona il QR code qui a fianco o scrivi a info@saiebologna.it

Informazione per i visitatori:
scarica il biglietto omaggio su www.saiebologna.it

Progetto e direzione

senaf MESTIERE FIERE

tecniche nuove

In collaborazione con

Bologna Fiere

Seguici su

Società / *Company*.....	**ACOT S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori *Plant and Workshops* Indirizzo / *Address*.....	Via C. Colombo, 8/b 20066 Melzo (MI) - Italy Tel. +39 348 3775967 Tel. +39 348 7977600 www.acot.it- info@acot.it
Contatti / *Contacts*	Ing. Ernesto Dossena Sig. Massimo Monno

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

❒ Consulenze / *Consulting engineering*

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

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

APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE
Significant Applications

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

SERVIZI / *Services*

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

Società / *Company*.....	**ATAL S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori *Plant and Workshops* Indirizzo / *Address*.....	Via Libero Grassi, 3/5/7 20056 Trezzo S/A (MI) - Italy Tel. +39 02 90964116 Fax +39 02 90964096 www.atalgrafiti.com info@atalgrafiti.com
Presidente / *President*	Sig. Angelo Amato
Resp. Comm. / *Sales Manager*	Sig. Mattia Ronchi

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*

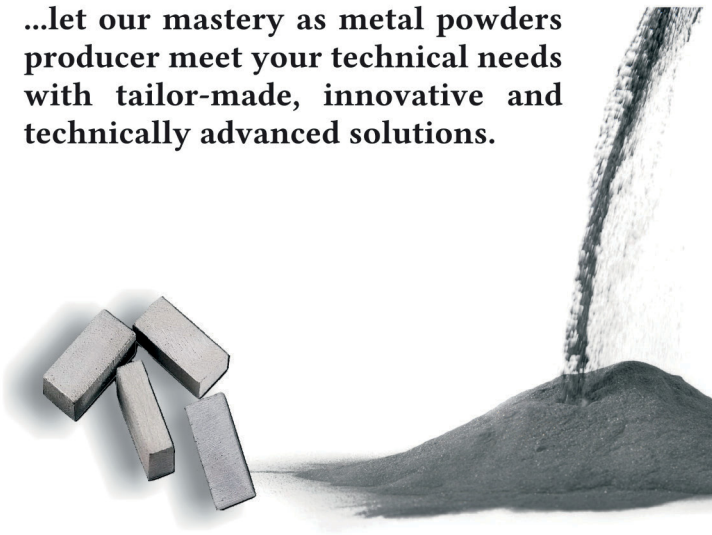
LINBRAZE®
brazing powders industry

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

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*

Developing the Powder Metallurgy Future

european powder
metallurgy association

EPMA
european powder metallurgy association

Virtual Congress

5 – 7 October 2020

Join the PM Community Online

Technical Programme Now Available

Find out more at www.europm2020.com

EURO PM2 20
VIRTU@L CONGRESS

www.europm2020.com

EURO PM2 20 VIRTU@L CONGRESS

C

Società / *Name*	**CUTS DIAMANT S.r.l.**
Stabilimento e Laboratori *Plant and Work-shops* Indirizzo / *Address*.....	Via Torricelli, 24 43015 Noceto (PR) - Italy Tel. +39 0521 625320 Fax +39 0521 627152 www.cutsdiamant.com info@cutsdiamant.com
Amministratore Unico & Direzione Commerciale / *Managing Director & Sales Manager*	Mario Cavazzoni

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

- ❒ Utensili diamantati per applicazioni nei settori:
  Diamond tools for application in the sectors:
  - ◆ Edilizia / *Building*
  - ◆ Ingegneria Civile / *Civil Engineering*
  - ◆ Demolizione Controllata / *Concrete Sawing & Drilling*

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ Dischi diamantati, platorelli diamantati e mole diamantate
  Diamond blades, diamond grinding cups and diamond grinding blades
- ◆ Foretti diamantati
  Diamond core bits
- ◆ Carotatrici e accessori per carotaggio
  Machines and accessories for core drilling
- ◆ Macchine tagliagiunti, macchine per compattazione e lisciatura
  Joint cutters, machines for compaction and finishing
- ◆ Mototroncatori, motoseghe, scanalatori, trivelle
  Cut-off saws, chain saws, wall-chasers, augers
- ◆ Taglierine
  Table saws

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

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

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

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

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

❒ Diamante naturale industriale / *Natural industrial diamond.*

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

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

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

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

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

VADEMECUM

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*.....

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

ELETTRON Progetto Energia di Rossi Mario & C. S.a.s.

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 EURO PM2019 Congress Proceedings

Studio dell'influenza della dimensione delle particelle sulla transizione elasto-plastica della polvere durante la pressatura uniassiale a freddo

di M. Zago[1], I. Cristofolini[1], A. Molinari[1], G. Pederzini[2], A. Rambelli[2]
[1] Università di Trento, Trento
[2] Sacmi Imola S.C., Divisione Powder Metal, Imola

ABSTRACT
Le relazioni meccaniche che descrivono il comportamento di una miscela di polvere AISI 316L durante la pressatura uniassiale a freddo sono state ricavate in studi precedenti, utilizzando i dati registrati in continuo dall'unità di controllo di una pressa industriale.
L'affidabilità di queste relazioni dipende dall'accuratezza con cui si individua la soglia di transizione dal comportamento elastico a quello plastico, un obiettivo difficile date le caratteristiche peculiari delle polveri.
Nel presente lavoro è stata studiata, in particolare, l'influenza che la dimensione delle particelle può avere sulla soglia di transizione.
Una polvere commerciale standard AISI 316L è stata setacciata in tre granulometrie (fine - intermedia - grossolana), è stato aggiunto l'1% in peso di Acrawax come lubrificante e sono stati prodotti, mediante pressatura a freddo uniassiale, dei pezzi a forma di anello.
Per tutte le miscele della polvere, elaborando i dati registrati durante la pressatura attraverso una procedura ricorsiva, è stata individuata la densità relativa media corrispondente al momento in cui la deformazione plastica inizia a prevalere.
I meccanismi responsabili della variazione delle soglie di transizione sono stati approfonditamente analizzati.

Parole chiave: pressatura a freddo uniassiale, meccanica della pressatura, dimensione delle particelle.

1. INTRODUZIONE

Nella convenzionale tecnologia press-and-sinter il pezzo al verde è ottenuto mediante la pressatura di polveri metalliche in uno stampo rigido. Le particelle della polvere metal-

Study of elasto-plastic transition as affected by particle size during uniaxial cold compaction

by M. Zago[1], I. Cristofolini[1], A. Molinari[1], G. Pederzini[2], A. Rambelli[2]
[1] University of Trento, Trento, Italy
[2] Sacmi Imola S.C., Powder Metal B.U., Imola, Italy

ABSTRACT
Compaction mechanics relationships describing the behaviour of AISI 316L powder mixes during uniaxial cold compaction were derived in previous work by continuously recording the data of an industrial press. The reliability of the relationships depends on the accuracy in identifying the threshold of elasto-plastic transition, what is a difficult task due to the peculiar characteristics of powder mixes.
The influence of particle size on the transition threshold has been investigated in the present work.
Standard commercial AISI 316L powder was sieved in three particle sizes (fine - intermediate - coarse), 1% wt Acrawax was added as a lubricant and ring-shaped parts were produced by uniaxial cold compaction. Processing the data recorded during compaction, the mean relative density corresponding to the beginning of prevailing plastic deformation has been identified for all the powder mixes by means of a recursive procedure. The mechanisms responsible for the different transition thresholds have been studied in depth.

Keywords: uniaxial cold compaction, compaction mechanics, particle size.

1. INTRODUCTION

In conventional press-and-sinter technology the so-called green part is obtained through compaction of metal powders in a rigid die. The metal powder particles are rearranged and plastically deformed and the green is then sintered to consolidate the metal structure.
In recent years a great effort was spent to better comprehend the compressibility of granular materials [1, 2], as the powder

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

© EPMA - European Powder Metallurgy Association
First published in the EURO PM2019 Congress Proceedings

Influenza della pressione sull'anisotropia del ritiro in sinterizzazione di campioni in ferro atomizzato e spugna

di I. Cristofolini[1], S. Amirabdollahian[1], A. Molinari[1], M. Larsson[2]
[1] Università di Trento, Trento
[2] Höganäs AB, Höganäs, Svezia

ABSTRACT
In un lavoro precedente è stata studiata l'influenza della densità al verde e della geometria sull'anisotropia del ritiro in sinterizzazione di anelli (diametro esterno 100 mm, diametro interno 42 mm), prodotti con polvere di ferro atomizzato ad acqua.
In questo studio due polveri di ferro, una atomizzata ad acqua e l'altra spugna, sono state pressate con cinque diverse pressioni e sinterizzate a 1120°C per 30 minuti in atmosfera di endogas a basso potenziale di C per produrre anelli più piccoli (diametro esterno 40 mm, diametro interno 20 mm, 3 diverse altezze).
I diametri e l'altezza, sia dei campioni al verde che dei sinterizzati, sono stati misurati mediante CMM e sono state calcolate le variazioni dimensionali, nonché quelle volumetriche. I dati ottenuti sono stati confrontati con le precedenti campionature ed è stata evidenziata l'influenza delle diverse variabili sulla variazione dimensionale anisotropa, valutando anche l'andamento del parametro di anisotropia K.

Parole chiave: ritiro in sinterizzazione, variazione dimensionale, anisotropia.

1. INTRODUZIONE

La variazione dimensionale anisotropa di campioni pressati uniassialmente a freddo è stata ampiamente studiata dagli autori in lavori precedenti. Il ritiro lungo la direzione di pressatura è generalmente maggiore di quello riscontrato nel piano di pressatura e la differenza tende a diminuire all'aumentare del ritiro volumetrico.
Inoltre, in campioni a forma di anello, nel piano di pressatura la variazione dimensionale del diametro interno può dif-

Influence of compaction pressure on the anisotropy of sintering shrinkage of ring-shaped sponge and atomized iron parts

by I. Cristofolini[1], S. Amirabdollahian[1], A. Molinari[1], M. Larsson[2]
[1] Università di Trento, Trento
[2] Höganäs AB, Höganäs, Sweden

ABSTRACT
The influence of green density and geometry on the anisotropy of sintering shrinkage of large rings (100 mm external diameter, 42 mm internal diameter) produced with water atomized iron powder has been studied in previous work. In this work water atomized iron powder and sponge iron powder have been used to produce small ring-shaped parts (40 mm external diameter, 20 mm internal diameter, three different heights), compacted up to five different compaction pressures and sintered at
1120 °C in low C potential endogas atmosphere (30 mins). Diameters and height of green and
sintered specimens have been measured by CMM, and dimensional changes, as well as change in volume, have been derived. Data have been compared with previous sampling, and the influence of the several variables on the anisotropic dimensional change has been highlighted, also evaluating the trend of the anisotropy coefficient K.

Keywords: sintering shrinkage, dimensional change, anisotropy.

1. INTRODUCTION

The anisotropic dimensional change of uniaxially cold compacted green specimens has been extensively investigated by the authors in previous work. Shrinkage along the compaction direction is generally higher than that in the compaction plane, and the difference tends to decrease on increasing the volumetric shrinkage.

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* Sig. Danilo Bertoncello
Resp. Tecnico / *Technical Manager* Sig. Paolo Bertoncello

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA
Operativity Market Branch

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

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

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

SERVIZI / *Services*

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

VADEMECUM

M

QUADERNO FORNITORI

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*

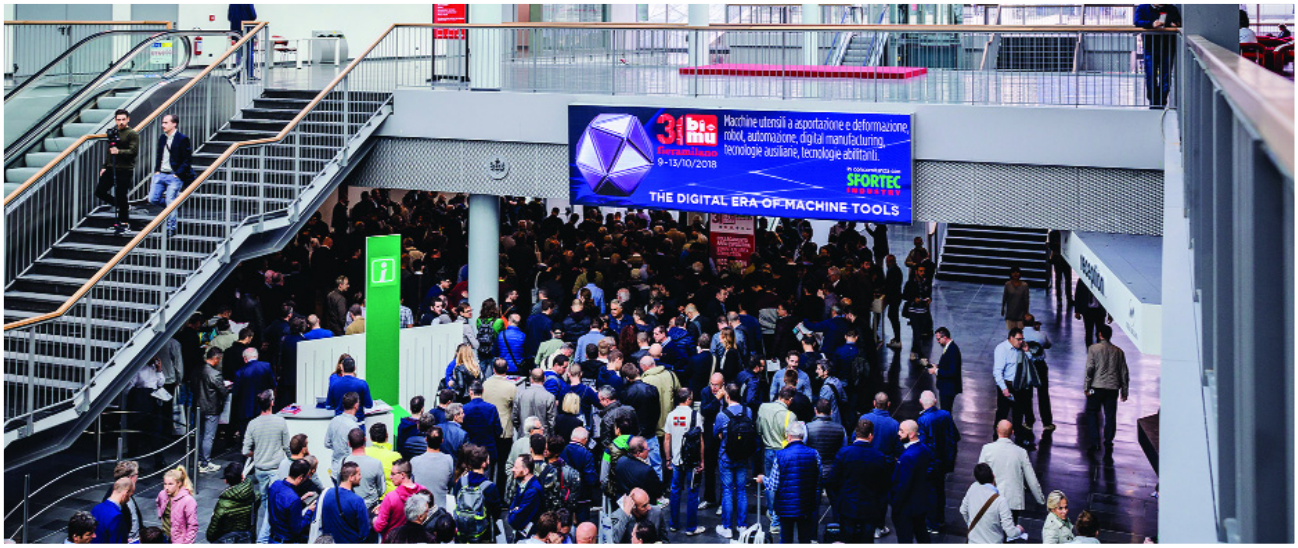
LINEA PRINCIPALI PRODOTTI
Main Product Lines

- ◆ 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

A 32.BI-MU per intercettare la ripresa degli investimenti 4.0

APPUNTAMENTO A FIERAMILANO RHO DAL 14 AL 17 OTTOBRE

Manca poco all'appuntamento con 32.BI-MU, l'evento italiano di riferimento per il mondo della macchina utensile, della robotica e dell'automazione, in scena dal 14 al 17 ottobre 2020 nel complesso fieristico di 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, l'edizione di quest'anno, nonostante le particolari condizioni di contesto, presenta una buona adesione da parte degli espositori, un ampio repertorio tecnologico e una positiva aspettativa di partecipazione.
"Quest'anno - ha affermato Alfredo Mariotti, direttore generale di UCIMU - la manifestazione risulta più raccolta rispetto al solito ma ugualmente interessante, anche perché abbiamo attivato una serie di nuove iniziative a corollario dell'esposizione pensate per offrire un'esperienza all'altezza delle aspettative di quanti saranno in fiera".
A 32.BI-MU gli operatori dell'industria manifatturiera troveranno un evento ricco di contenuti e capace di rappresentare le principali tendenze in fatto di tecnologia di produzione e di sistemi di automazione, additive manufacturing, robot, automazione, industria 4.0, tecnologie ausiliarie, tecnologie abilitanti, IoT, sistemi di visione, software, soluzioni per la movimentazione industriale e la gestione del magazzino.
Accanto alle macchine, l'offerta dei settori collegati sarà presentata - come è ormai tradizione - in specifiche Aree di Innovazione tra le quali spiccano FABBRICAFUTURA, dedicata a sviluppatori di software e di tecnologie per la connettività, per la gestione e la sicurezza dei dati; ROBOT PLANET, dedicata a robot, industriali e collaborativi, integratori e sistemi di automazione; BI-MU ADDITIVE, spazio di incontro e confronto tra sviluppatori, produttori e clienti delle "macchine utensili del terzo tipo"; BI-MU Logistics, per logistica e movimentazione, e SUB4TECH per subfornitura tecnica e servizi per l'industria.
Sulla scorta del successo della passata edizione, anche nel 2020, BI-MU abbinerà alla dimensione espositiva quella di approfondimento culturale tematico sviluppato attraverso un programma di convegni su temi specifici ed eventi collaterali che ospiteranno confronti con opinion leader e presentazioni di tecnologie affini anche a cura degli espositori. Questo e molto altro sarà il cuore di BI-MUpiù, l'arena convegni ospitata all'interno di uno dei padiglioni fieristici.
"Per questa edizione - ha affermato Alfredo Mariotti - abbiamo lavorato con particolare dedizione all'organizzazione di incontri focalizzati su temi particolarmente rilevanti per gli operatori del manifatturiero, coinvolgendo massimi esperti. Il calendario degli eventi, che presenteremo a breve, perché abbiamo ancora degli appuntamenti work in progress, sarà di ulteriore richiamo per i visitatori che verranno a 32.BI-MU".
Grande novità dell'edizione 2020 della manifestazione sarà poi BI-MUpiùDigital, spazio dimostrativo promosso da Fondazione UCIMU che rappresenterà le potenzialità della fabbrica digitale, grazie alla connessione di alcuni macchinari presenti agli stand dei quali sarà possibile



At 32.BI-MU to anticipate and meet the recovery of investments 4.0

AT FIERAMILANO RHO FROM 14 TO 17 OCTOBER

A little more than two weeks are left to 32.BI-MU, the Italian event of reference for the world of machine tools, robotics and automation, on the scene from 14 to 17 October 2020 in the exhibition centre of Fieramilano Rho.

Promoted by UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, the Italian machine tools, robots and automation systems manufacturers' association, and organised by EFIM-ENTE FIERE ITALIANE MACCHINE, despite the particular context conditions, this year's edition shows a good degree of participation by exhibitors, a wide technological index of products and a positive expectation of attendance.

"This year – stated Alfredo Mariotti, General Manager of UCIMU – the exhibition will cover a smaller area than usual, but it will be interesting anyway, as we have organised several side initiatives complementing the trade show, which have been conceived to offer an experience up to the expectations of the event attendees".

At 32.BI-MU, the operators of the manufacturing industry will find an event rich in contents and capable of representing the main trends with regard to production technology and automation systems, additive manufacturing, robots, automation, Industry 4.0, auxiliary technologies, enabling technologies, IoT, vision systems, software, solutions for industrial material handling and warehousing management. Besides the machines on show, the offering of the related sectors will be displayed in specific Innovation Areas – in accordance with tradition.

Standing out among these areas, FABBRICAFUTURA will be dedicated to developers of software and technologies for connectivity and data management and safety; ROBOT PLANET will be centred upon industrial and collaborative robots, integrators and automation systems; BI-MU ADDITIVE will be a space where developers, manufacturers and customers of "machine tools of the third kind" can meet and exchange views; BI-MU Logistics will focus on logistics and material handling and SUB4TECH on technical sub-contracting and services for the industry.

Following on from the success of the past edition, again in 2020, BI-MU will combine its trade show with an in-depth cultural and thematic analysis, developed through a programme of conferences on specific issues and side events that will host discussions with opinion leaders and presentations of related technologies also by exhibitors.

This and much more will be the heart of BI-MUpiù, the conference arena set up within one of the exhibition halls.

"For this edition – stressed Alfredo Mariotti – we worked with particular care on the organisation of meetings focused on topics that are particularly significant for the operators of the manufacturing industry, involving leading experts. The calendar of events, which will contribute to further attracting visitors to 32. BI-MU, will be ready shortly, as we still have "work in progress" meetings to be confirmed".

A great novelty of the 2020 edition will be BI-MUpiù Digital, a demonstration space promoted by Fondazione UCIMU to show the potential of a digital factory, by connecting several machines displayed at different stands, of which it will be possible to observe operation and processing remotely. In addition, a special area dedicated to the Digital Factory will host ten among the most important players in the IoT world.

Always standing for competence and innovation – added Alfredo Mariotti – 32.BI-MU has an even higher value than in the normal editions: it is a symbol exhibition, by which we want to prove the cohesiveness of the sector's enter-

rilevare, in remoto, attività svolta e funzionamento.
Alla Fabbrica digitale è dedicata anche un'area speciale con dieci tra i più rilevanti player del mondo IoT.
"Da sempre simbolo di competenza e innovazione - ha aggiunto Alfredo Mariotti - 32.BI-MU ha un valore ancora maggiore rispetto alle normali edizioni: è una mostra bandiera con la quale vogliamo - nel rispetto delle distanze reali e dei regolamenti imposti dalle normative per la sicurezza sanitaria - dimostrare la coesione delle imprese del settore. Per questo siamo molto orgogliosi del lavoro svolto e della risposta di quanti hanno deciso di aderire all'evento, dimostrando così la forte volontà di normalità e di rilancio che tutti vogliono ritrovare".
"Confermare BI-MU per noi organizzatori e partecipare ad essa per i numerosi espositori che saranno presenti è un modo, il migliore, per affermare che l'Italia è forte e così la sua industria di comparto. Il Paese ha subito un duro colpo da questa pandemia ma, consapevoli delle limitazioni e dei regolamenti che impongono di incontrarsi secondo nuove modalità e con particolari attenzioni, abbiamo pensato fosse necessario dare un segnale forte al mondo".
Anche per questo BI-MU presenterà una serie di nuovi servizi per valorizzare ancora di più la presenza di quanti saranno a 32.BI-MU, servizi pensati per moltiplicare l'effetto promozionale derivante dalla partecipazione alla manifestazione. Tra questi è l'innovativo progetto BI-MUonline che sveleremo poco prima dell'evento e che coinvolgerà, a titolo completamente gratuito, tutti gli espositori che vorranno prendervi parte".
Primo evento di settore dopo lo stop forzato degli ultimi mesi che ha imposto la cancellazione o il posticipo di tutte le fiere internazionali dedicate al comparto e distribuite in giro per il mondo, dopo mesi di sospensione degli investimenti in sistemi di produzione, 32.BI-MU sarà il luogo adatto per rilanciare il proprio business, creare nuovi contatti, scoprire le novità del settore e cominciare a pensare a nuovi investimenti, in vista anche della ripresa economica prevista già per l'inizio del 2021".
Massimo Carboniero, presidente di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, ha affermato "Un primo rimbalzo noi

costruttori di macchine utensili e di tecnologie 4.0 lo abbiamo già rilevato in questi primi mesi dopo il lockdown e si tratta per lo più di ordini raccolti sul mercato italiano che si dimostra più ricettivo e vivace degli altri nostri tradizionali mercati di sbocco, di area europea e extra europea".
"Queste condizioni, insieme al posizionamento temporale molto a ridosso della chiusura di anno, fanno pensare che 32.BI-MU coinciderà con il momento in cui le imprese, dopo il blocco forzato del consumo, daranno serio riavvio ai nuovi investimenti in tecnologie di produzione 4.0, spinti anche dalle misure di incentivo del Piano Transizione 4.0 assicurate dalla Legge di Bilancio 2020".

CALANO DEL 39,1% GLI ORDINI DI MACCHINE UTENSILI NEL SECONDO TRIMESTRE 2020

Gli ordini interni segnano un -44,7%, quelli esteri un -37,8%

Cala ancora, come era prevedibile, l'indice degli ordini raccolti dai costruttori italiani di macchine utensili nel secondo trimestre 2020.
In particolare, secondo la rilevazione elaborata dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, nel periodo aprile-giugno, l'indice ha registrato una flessione del 39,1% rispetto allo stesso periodo del 2019.
Il risultato è stato determinato sia dalla riduzione degli ordinativi raccolti dai costruttori italiani sul mercato interno (-44,7%) sia dal calo registrato sul mercato estero (-37,8%).
Questo il dato effettivo. Occorre, però, considerare che questa rilevazione risulta in parte falsata dato che nel periodo di riferimento è compreso anche il mese di aprile, in cui le imprese sono state completamente chiuse a causa del lockdown.
"Nel mese di aprile - ha affermato Massimo Carboniero, presidente di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE - le imprese costruttrici di macchine utensili come buona parte dei clienti sono rimaste chiuse, bloccando sia l'attività produttiva che quella commerciale. Tutto questo ha decisamente influito sul risultato complessivo del trimestre che mostra una situazione difficile per chi opera nel manifatturiero".
"L'incertezza generata dalla pandemia e la sua diffusione asincrona nelle diverse aree del mondo - ha aggiunto il presidente di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE - complica le cose e, indubbiamente, frena gli investimenti in sistemi di produzione, ma noi costruttori italiani rileviamo qualche piccolo segnale di ripresa, soprattutto legato al mercato interno".
"D'altra parte, secondo i dati elaborati da UCIMU sulle rilevazioni dell'autore-

prises - while respecting the real distancing and the rules imposed by the regulations for health safety. We are very proud of the work performed and of the feedback of those who decided to take part in the event, thus showing their strong desire for normality and relaunch, which everyone wish to find again".
"Confirming BI-MU for us, the organisers, and participating in the event, for the numerous exhibitors, is the best way to affirm that Italy is strong and so is its industry of the sector. The country was hard hit by the pandemic, but, although we are aware of the restrictions and regulations that impose to meet up according to new procedures and with particular care, we understood that it was necessary to give a strong positive sign to the world".
Also for this reason, BI-MU will feature several new services in order to further enhance the value of the presence of those that will participate in 32.BI-MU. These services have been conceived to multiply the promotional effect derived from the participation in the exhibition.
Among these, the innovative project BI-MUonline, which we will disclose just before the opening of the trade show and will involve, completely free of charge, all exhibitors wishing to take part in it".
It will be the first event for the sector after the forced stop of the last months, which imposed the cancellation or postponement of all exhibitions dedicated to the sector all over the world. After months of frozen investments in production systems, 32.BI-MU will be the right place to relaunch business, establish new contacts, view the novelties of the sector and start again to evaluate new investments, also in consideration of the economic recovery, already expected at the beginning of 2021".
Massimo Carboniero, President of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, stated: "We, the manufacturers of machine tools and technologies 4.0, already experienced a first rebound over the first months after the lockdown. It mainly concerned the orders collected on the Italian market, which appears more receptive and dynamic than others of our traditional markets of destination in European and non-European areas".
"These conditions, along with a time positioning almost at the end of the year, could suggest that 32.BI-MU will coincide with the moment when the enterprises will again seriously resume their investments in production technologies 4.0 after the forced freeze in consumption, also boosted by the incentive measures of the Transition Plan 4.0 implemented by the Budget Law 2020".

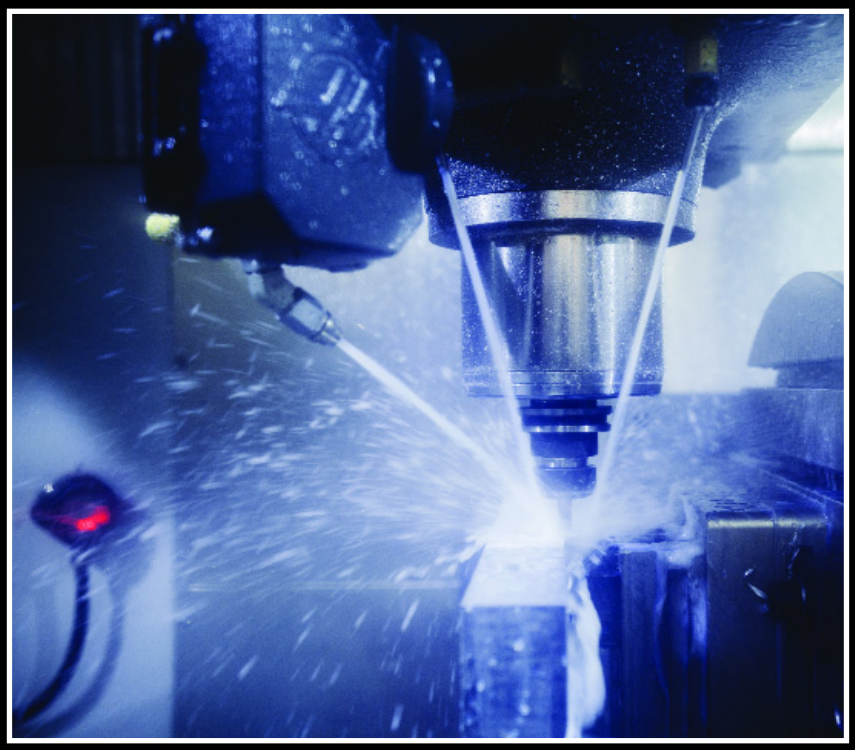
MACHINE TOOL ORDERS FELL DOWN IN THE SECOND QUARTER 2020 (-39.1%)

-44.7% domestic orders, -37.8% foreign orders

As expected, there was again a decrease in the index of the orders collected by the Italian machine tool manufacturers in the second quarter 2020. In particular, according to the data processed by the Economic Studies Department&Business Culture of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, in the period April-June, the index registered a 39.1% downturn compared with the same period of 2019. The outcome was due both to the reduction in the orders collected by Italian manufacturers on the domestic market (-44.7%) and to the fall reported on the foreign market (-37.8%). This is the actual figure.
Nevertheless, it should be considered that this survey is partly distorted because the period of reference also includes the month of April, in which the enterprises were completely shut owing to the lockdown.
"In the month of April – affirmed Massimo Carboniero, President of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE – the machine tool manufacturing enterprises, as well as a good part of their customers, remained closed, stopping both their production and trade activities. All this has strongly

vole istituto econometrico Oxford Economics, dopo la frenata dell'anno in corso, nel 2021 gli investimenti in nuove tecnologie di produzione dovrebbero tornare a salire. La domanda di nuove macchine utensili in Italia è attesa in crescita, del 31,5%, a oltre 3,5 miliardi di euro.
Anche l'Europa dovrebbe mostrare vivacità, incrementando del 19,5% il consumo, sfiorando così i 18 miliardi di euro. L'Asia, con la Cina in testa, dovrebbe ritrovare lo slancio perduto, segnando una crescita della domanda del 35,3% pari a 34 miliardi, così come l'America i cui investimenti in nuovi sistemi di produzione dovrebbero raggiungere il valore di 11 miliardi di euro, il 31% in più rispetto al 2020".
"Con queste indicazioni - ha commentato Carboniero - l'auspicio è che realmente il peggio sia alle nostre spalle e che i prossimi mesi dell'anno possano essere caratterizzati da una inversione di tendenza che precede il recupero atteso nel 2021. Anche in ragione di ciò UCIMU sta lavorando intensamente all'organizzazione della 32esima BI-MU che, in programma dal 14 al 17 ottobre, sarà il primo appuntamento espositivo dell'anno per gli operatori del settore e, considerato il posizionamento temporale, potrà beneficiare ancora delle misure di incentivo previste fino a fine anno dal piano Transizione 4.0".
"D'altra parte, con riferimento al Piano Transizione 4.0, il credito di imposta, scelto come formula di incentivo in sostituzione di super e iperammortamento, è senza dubbio strumento valido e adeguato, ma rischia di non sortire gli effetti sperati perché il cambiamento non è stato comunicato in modo chiaro e perché l'effetto di questo piano può essere limitato, a causa del clima di generale incertezza. Per questo - ha aggiunto il presidente Carboniero - le misure del piano dovrebbero diventare strutturali, tali da coprire un periodo di almeno tre anni, così da permettere alle imprese di programmare nel tempo gli investimenti, ricreando un clima di fiducia volto a stimolare il miglioramento della competitività del manifatturiero italiano".
"Alle autorità di governo chiediamo di intervenire sui fattori strategici per l'industria italiana: innovazione tecnologica e internazionalizzazione, risorse umane e costo del lavoro, finanza e patrimonializzazione. Interventi da fare subito, concretamente, per un vero piano di rilancio dell'economia italiana".

"Infatti, strettamente connesso al tema dell'innovazione e della crescita è quello dell'internazionalizzazione, per la quale occorre un piano governativo strutturato per stimolare le imprese a definire programmi concreti per presidiare il mercato internazionale direttamente o, nel caso la dimensione ne limiti la capacità di azione, attraverso la partecipazione a reti di imprese con le quali condividere i costi vivi di tale attività".
"Di fronte al profondo cambiamento che stiamo vivendo, le aziende hanno bisogno poi di persone preparate e aggiornate, secondo i nuovi contenuti del lavoro. Ciò deve avvenire sia all'interno delle imprese, sia nelle scuole, favorendo anche il raggiungimento di conoscenze intermedie fra il diploma e la laurea, potenziando gli Istituti Tecnici Superiori. In considerazione poi dell'alto tasso di disoccupazione giovanile, pari al 29,3% (gennaio 2020), per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro, dovrebbe essere prevista una sensibile riduzione del cuneo fiscale per almeno cinque anni dal momento dell'assunzione di un giovane".
"Ultimo aspetto da considerare per assicurare competitività al sistema delle imprese italiane è quello della solidità finanziaria, problema riemerso in tutta la sua gravità in questi mesi. Le aziende sono state chiuse a lungo, senza poter produrre, fatturare e incassare. Il provvedimento previsto dalle autorità di governo volto a finanziare le imprese con una liquidità, garantita dallo stato e fornita dalle banche, risulta un corretto strumento per ovviare a questo problema contingente, a patto che sia reso operativo nell'immediato e sia semplificato il più possibile, liberando cioè la richiesta di finanziamento da tutti quei passaggi burocratici che allungano inutilmente le tempistiche e, eventualmente, come fatto da altri Paesi, includendo una quota di finanziamento a fondo perduto".
"D'altra parte, una volta tamponata l'emergenza, non possiamo dimenticare che la solidità finanziaria è un tema critico strutturale. A questo proposito - ha concluso Massimo Carboniero - credo vadano riconsiderate iniziative ad hoc per incoraggiare la capitalizzazione delle imprese, così che le aziende possano affrontare una possibile futura crisi con spalle più larghe. Una delle conseguenze della crisi globale del 2009 è stata la perdita di molte aziende, anche valide, che sono state acquisite da concorrenti stranieri per una frazione del loro valore: ciò non deve assolutamente più succedere".



affected the overall performance of the quarter, which shows a difficult situation for the operators of the manufacturing industry".

"The uncertainty generated by the pandemic and its asynchronous spread in the different areas of the world – added the President of UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE – complicates matters and, undoubtedly, slows down investments in production systems, but we, the Italian manufacturers, are receiving some small signs of recovery, especially from the domestic market".

"After all, according to the data processed by UCIMU, based on the econometric survey of the renowned Oxford Institute of Economics, after the slowdown of the current year, in 2021, investments in new production technologies should rise again. The demand for new machine tools in Italy is thus expected to grow by 31.5% versus 2020, exceeding 3.5 billion euro. Even Europe should be more dynamic, increasing consumption by 19.5% to nearly 18 billion euro. Asia, with China in front, should have new impetus, registering a 35.3% demand growth, corresponding to 34 billion euro, and so should America, expected to invest 11 billion euro in new production systems, i.e. 31% more than in 2020".

"With these indications - commented Carboniero – we really hope that the worst is over and that the next months can be characterised by a trend reversal, preceding the recovery expected in 2021. Also owing to this, UCIMU is working intensely on the organisation of the 32nd BI-MU, scheduled to take place from 14 to 17 October. It will be the first exhibition of the year for the operators of the sector and, considering the time positioning, it can still benefit from the incentive measures provided for in the Transition Plan 4.0 until the end of the year".

"On the other hand, with reference to the Transition Plan 4.0, the tax credit, chosen as incentive formula replacing Super- and Hyper-Depreciation, is undoubtedly valid and appropriate. Nevertheless, it risks not having the desired effects, as the change has not been communicated in a clear way and because the effects of this plan may be limited due to the general atmosphere of uncertainty. Therefore – added President Carboniero – the measures of the plan should become structural, such as to cover at least a period of three years, in order to allow the enterprises to plan their investments over time, recreating an atmosphere of trust aimed at stimulating the improvement of competitiveness of the Italian manufacturing industry".

"We ask the Government authorities to work on the factors that are strategic for the Italian industry: technological innovation and internationalisation, human resources and cost of labour, finance and capitalization. These are actions to be undertaken right away, concretely, for a real relaunch plan of Italian economy".

"Indeed, strictly connected with the theme of innovation and growth is that of internationalisation, for which a structured Government plan is necessary to incentivise the enterprises to define concrete programmes. This would allow them to be present in the international market directly or, if their business size limits their capacity of action, through the participation in networks of enterprises, in order to share the out-of-pocket expenses of such activity".

"After all, once we have used a stopgap measure for the emergency, we cannot forget that the financial soundness is a crucial structural issue. For this reason – concluded Massimo Carboniero – I think, we should consider initiatives ad hoc to encourage the capitalisation of enterprises, so that the companies may be able to face a possible, future crisis with "broader shoulders". One of the consequences of the global recession in 2009 was the shutdown of many enterprises, also valuable ones, which were acquired by foreign competitors for a small fraction of their value: this must absolutely not happen again".

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

SAIE "RIPARTI ITALIA" Confermato l'appuntamento per il settore delle costruzioni

Dopo 54 edizioni al fianco delle aziende, SAIE "Riparti Italia", conferma la volontà di rappresentare in modo unitario il luogo dove il settore delle costruzioni si incontra per definire indiscutibilmente il momento della ripresa del comparto.

La decisione di confermare l'edizione del 2020 dal 14 al 17 ottobre è stata condivisa con 38 tra i più importanti enti e associazioni di categoria che parteciperanno attivamente a SAIE "Riparti Italia" con convegni, collettive di espositori e approfondimenti formativi per i visitatori.
Il mercato dell'edilizia con 130 miliardi di euro di investimenti nel 2019 si conferma un pilastro fondamentale per l'economia del Paese. A trainare la domanda è il mercato residenziale, che mostra come la casa sia sempre al centro dell'interesse degli italiani, senza però dimenticare l'essenziale comparto delle Infrastrutture. Oggi poi, il ripensare alle nuove esigenze dell'abitare (risparmio energetico, comfort, sicurezza, accessibilità) fa sì che il tema dell'abitare diventi sempre più cruciale per il rilancio dell'intero sistema e per l'economia italiana.

Il sistema delle costruzioni riparte da SAIE con la formula "Riparti Italia"

Per questi motivi, l'edizione 2020 di SAIE è confermata con il payoff "Riparti Italia"; concept e format pensati su misura per le aziende determinate a mantenere una connessione diretta con il mercato.
La manifestazione si adegua al periodo che stiamo attraversando, offrendo a tutta la nostra community – espositori, visitatori e opinion leader – una nuova e positiva occasione di networking, business e visibilità ad accesso gratuito e in totale sicurezza.
Qualche accorgimento logistico e di allestimento, un'accurata sanificazione, aggiunti a regole e dispositivi di protezione individuale utilizzati in ogni luogo pubblico, sono gli strumenti non invasivi attivati per tutelare la salute di tutti gli interlocutori coinvolti.
L'edizione di SAIE "Riparti Italia", oltre all'area espositiva e a un ricco programma convegnistico, organizzato dalle associazioni coinvolte che garantiscono la presenza dei professionisti del settore in visita alla fiera, dove verranno presentate novità e le migliori tecnologie e soluzioni innovative presenti sul mercato, sarà caratterizzata da tante iniziative speciali dedicate alle tematiche più interessanti per la ripresa del settore: non solo esposizione, ma anche aree dimostrative e presentazione di casi reali per raccontare progetti di successo, soluzioni applicative e case history di eccellenza.

Le iniziative speciali a SAIE 2020

Tra le iniziative speciali non può così mancare la parte più innovativa, ovvero la digitalizzazione con l'area dimostrativa Costruzioni 4.0: BIM – Prefabbricazione – Digital Twin verranno presentati progetti relativi alla digitalizzazione del settore delle costruzioni, attraverso la realizzazione di prototipi che promuovono soluzioni "cloud-based" di progettazione architettonica integrata (BIM), processi di prefabbricazione (OFF-SITE), monitoraggio e manutenzione degli edifici, in ottica di industria 4.0 (DIGITAL TWIN).
All'interno della Piazza Edificio e Salubrità e della Piazza Impianti e Salubrità verrà dato ampio spazio ai nuovi criteri dell'abitare e ai trend emergenti, come la salubrità degli ambienti domestici, che pone l'attenzione al benessere fisico e psicologico di chi li abita. La Piazza del Serramento Innovativo, invece, proporrà un approfondimento incentrato sul serramento che unisce alle richieste di design e comfort abitativo anche esigenze di efficienza energetica e rispetto dell'ambiente. Nella piazza verranno toccate le tematiche e le normative sulla sicurezza e la salute nella filiera delle costruzioni.
Tra le novità di questa edizione si segnala l'evento nazionale SAIE In Calcestruzzo, un'area nata dalla collaborazione tra Senaf, Ingenio C.A, Impresedili e Macchine edili, che mostrerà a tutti gli operatori del comparto le novità e gli utilizzi più innovativi di questo materiale nelle sue diverse forme con il sostegno di AICAP, ATECAP, CTE e CONPAVIPER.
Il Superbonus troverà un ampio approfondimento non solo all'interno di numerosi workshop, ma anche nell'Area della Ceramica e del Laterizio, dove Confindustria Ceramica focalizzerà l'attenzione sulle potenzialità in edilizia di questa misura fiscale.
I biglietti omaggio per visitare SAIE sono a disposizione sul sito www.saiebologna.it.

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

32 bimu

fieramilano

14-17/10/2020

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

TECNOLOGIE DIGITALI PER PRODUZIONI SOSTENIBILI

DIGITAL TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE PRODUCTION

bimu.it

cecimo

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

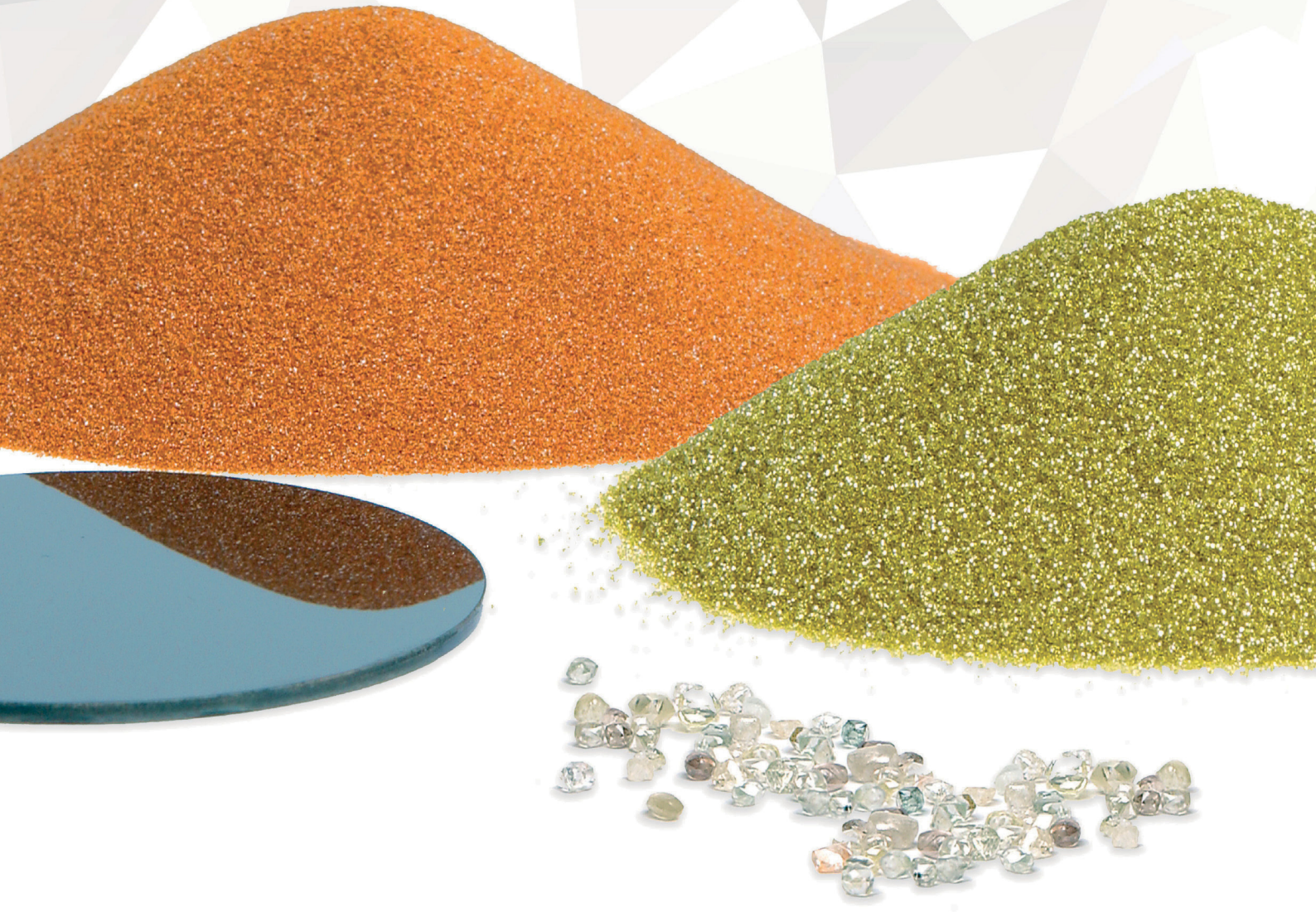
EFIM

FIERA MILANO

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