

DIAMANTE

◆ APPLICAZIONI & TECNOLOGIA ◆

GETTING TO THE POINT OF ALL YOUR DIAMOND AND CBN
POWDERS, SUPERABRASIVES, SUPERHARD MATERIALS AND
INDUSTRIAL STONE NEEDS THROUGHOUT THE WORLD

www.eid-ltd.com



E.I.D. LTD
INDUSTRIAL DIAMONDS

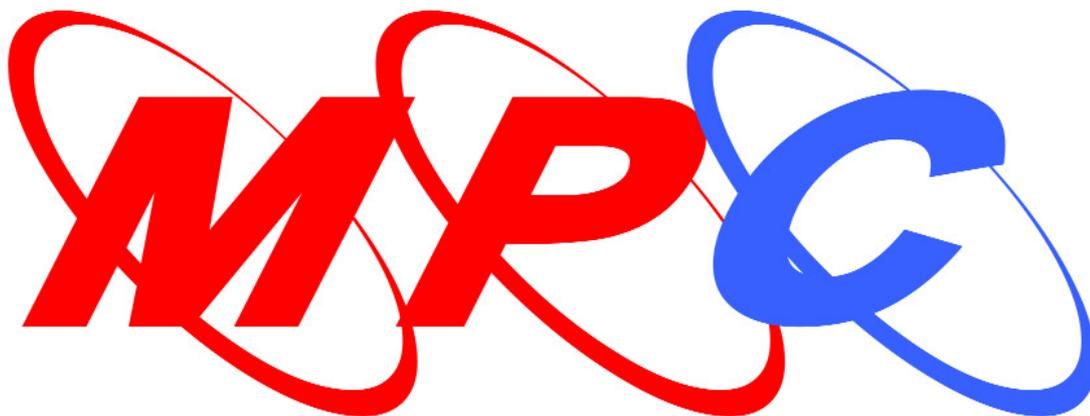
HIGH QUALITY SINTERING



ELETTRON Progetto Energia s.a.s.

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

HP100

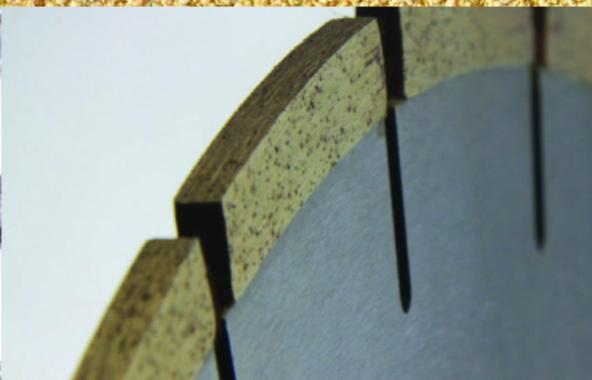


Materials Professional Commerce

**POLVERI METALLICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI
METAL POWDERS FOR INDUSTRIAL APPLICATION**



LIGHT UP YOUR BUSINESS



Rame e leghe/*Copper & Alloys* - *Bronzo/Bronze* - Ottone/*Brass* - *Stagno/Tin*
Ferro e leghe/*Iron & Alloys* - Ferro Carbonile/*Carbonyl Iron* - *Cromo/Chrome* - Nickel
Carburo di Tungsteno/*Tungsten Carbide* - *Molibdeno/Molybdenum* - Manganese



Materials Professional Commerce S.a.s - Via R.Zandonai, 6 - 30174 - Mestre Venezia
Tel. 041 5020671 - Cell. 335 6943928 - mpc-sas@mpc-sas.it - www.mpcsas.it





1946 > 2021
75 years and beyond

Segreteria organizzativa:

**ASSOCIAZIONE ITALIANA
DI METALLURGIA**

aim@aimnet.it

39° CONVEGNO NAZIONALE

Padova

21-23 settembre 2022

AIM

AIM annuncia la 39a edizione del proprio Convegno Nazionale, che avrà luogo nel mese di settembre 2022, in concomitanza con le celebrazioni *degli 800 anni dell'Università Degli Studi di Padova*, singolare ricorrenza accademica di impareggiabile valore, patrimonio storico e culturale meritevole di un condiviso riconoscimento. Il Convegno Nazionale AIM è l'iniziativa di riferimento per tecnici d'azienda, ricercatori e accademici che lavorano in campo metallurgico. Nelle tre giornate di evento, verrà fatto il punto su materiali, prodotti, processi e tecnologie, come pure verranno evidenziate soluzioni innovative e indirizzi futuri per i vari settori produttivi. Ampia attenzione verrà dedicata, come di consueto, alle aziende sponsor che, attraverso lo spazio espositivo, punto centrale dell'evento, potranno far conoscere i loro prodotti e le ultime novità. Il Convegno Nazionale AIM si conferma un appuntamento imperdibile per tutti gli operatori ed i professionisti della filiera metallurgica per aggiornarsi, confrontarsi e condividere conoscenze ed esperienze!

FORUM UNIVERSO DIAMANTE

**SUPERABRASIVI & COMPONENTI ULTRADURI AD USO INDUSTRIALE
TECNOLOGIE & APPLICAZIONI**

Il 39° Convegno Nazionale AIM ospiterà un'ampia Sessione di lavoro, denominata "FORUM UNIVERSO DIAMANTE", che sarà dedicata alle Applicazioni Industriali del Diamante, dei Superabrasivi e dei Componenti Ultraduri, di conseguenza 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. Attraverso il Forum si desidera rendere omaggio alla Ricerca scientifica, all'Impegno ed alla Passione di Persone e Aziende del settore diamantato che ne hanno segnato il cammino, dalla Tradizione sino all'Innovazione.

Il Forum sarà organizzato dall'AIM, in collaborazione con la pubblicazione "Diamante Applicazioni & Tecnologia", che pubblicherà i lavori presentati oralmente e tramite poster.

Partecipanti, Speakers e Sostenitori, Accademici, Ricercatori, Professionisti, Operatori settoriali, Studenti ed Enti vivranno un incontro di aggiornamento e confronto di esperienze che potranno aprire nuovi orizzonti, anche sottoponendo tematiche riguardanti non solo la produttività, ma anche la sostenibilità dei processi e dei prodotti.

Prossimamente sarà possibile consultare sul sito AIM il raggruppamento delle numerose Tematiche da sviluppare e la modalità di presentazione delle memorie con la relativa deadline.

www.aimnet.it/nazionaleaim

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



dal 1977



INTERMETAL

Polveri metalliche e additivi per la produzione di utensili diamantati

Polveri Metalliche

- Polveri di Cobalto
- Polveri di Tungsteno
- Polveri di Carburo di Tungsteno
- Polveri di Carburo Fuso di Tungsteno
- Miscele di Cobalto/Carburo di Tungsteno
- Polveri Prelegate Next®
- Polveri Prelegate Keen®
- Polveri 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

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

Primo Piano / In the Spotlight

- 10** "Le Donne del Marmo®" accanto alla "Bellezza del Marmo"
12 TESIMAG®, un know-how di valore / TESIMAG®, valuable know-how
14 25° anniversario POLIGEM. Singolare trait d'union tra un intenso passato ed un sorprendente futuro / 25th POLIGEM anniversary. A singular trait d'union between an intense past and a surprising future

Utensili Diamantati / Diamond Tools

- 18** Guida pratica al free sintering nella produzione di perline diamantate - 3ª parte

Rettifica / Grinding

- 30** Rettifica di materiali speciali impiegati in applicazioni ad alta temperatura nell'industria aeronautica / Grinding of aerospace materials used for high-temperature applications

Materie Prime / Raw Materials

- 49** Elettrolucidatura in soluzione eco-friendly di campioni in Ti6Al4V ottenuti mediante Electron Beam Melting / Electropolishing in ecofriendly solution of Ti6Al4V parts produced by Electron Beam Melting

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.



Immagine di Copertina / Cover Page
"Getting to the point of all your Diamond and cBN Powders, Superabrasives, Superhard Materials and Industrial Stone needs throughout the world"
by EID INDUSTRIAL DIAMOND

Pubblicazione Trimestrale
105ª Edizione - Settembre 2021

ISSN 1824-5765

In Copertina / Cover page:
EID LTD
EID House, 12 St. Cross Street
EC1N 8UB, London - England
Tel.: +44 (0) 207 405 6594
info@eid-ltd.com
www.eid-ltd.com

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

Direttore Responsabile:
Renata Marchi

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

Hanno collaborato:

A. Acquesta
V. Arnhold
A. Biro
V. Bonnefoy
O. Cai
I. Cristofolini
M. Dougan
A. Molinari
T. Monetta
K.P. Varghese
J. Hagan
D. Toledo
P. Vervoort
e gli Autori citati.

Stampa: BOOST SpA,
San Paolo d'Argon (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

Sinterizzazione / Sintering

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.

- 56** Sinterizzazione ad alta temperatura di acciai bassoalegati: effetto sul ritiro e sulla stabilità dimensionale / *High temperature sintering of low alloy steels: effect on shrinkage and dimensional stability*

News ed Eventi / News & Events

- 66** La 33a edizione di Restructura in programma a Torino dal 18 al 20 novembre
- 68** Marmomac 2021 celebra il ritorno in presenza con un'inedita campagna di comunicazione / *Marmomac 2021 celebrates the return of attendance in person with a brand new communication campaign*
- 70** *Third edition of Rocalia from 30th November to 2nd December 2021*
- 72** Sistema delle costruzioni: sempre più ottimiste le imprese di produzione, distribuzione e servizi per la filiera edile
- 74** Assemblea generale GIMAV 2021: presentati i dati di settore 2020 e le proiezioni 2021

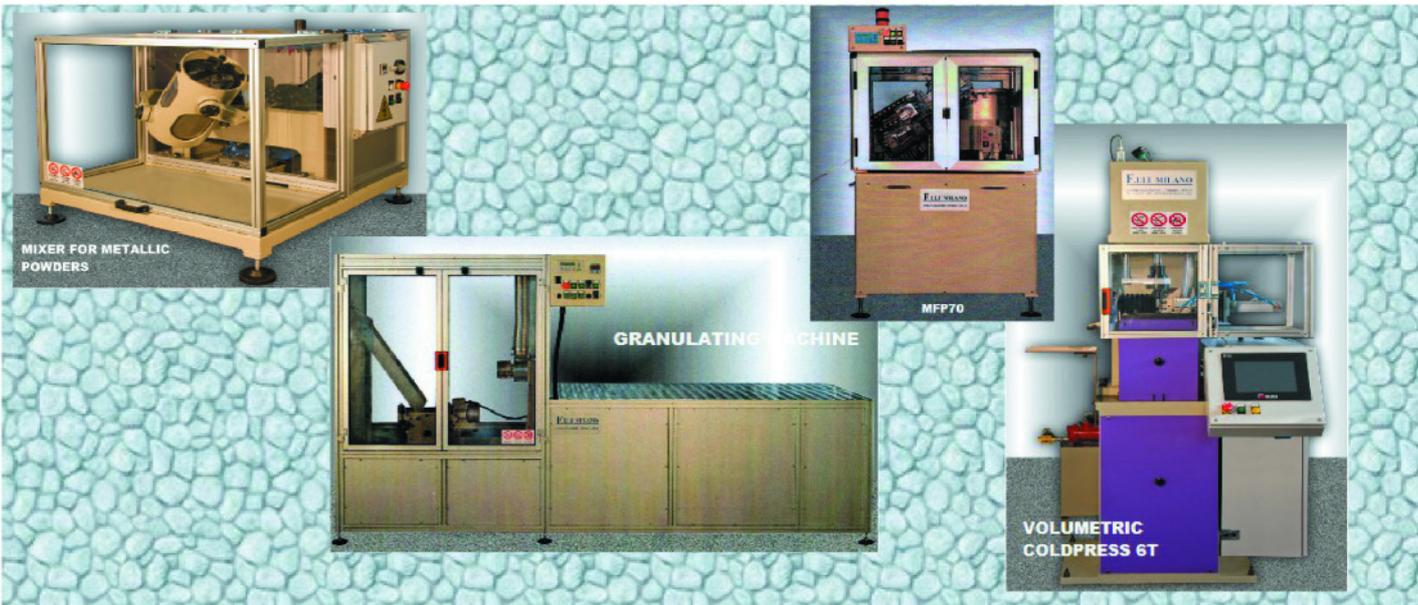
Subscription Diamond Estimators

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



Inserzionisti / Advertisers

INS.1	ATAL	41	MARMOMAC 2021 - Verona	31	Schede Tecniche Vademecum
16	COMIL PLAST	19	MBN NANOMATERIALIA	54	Schede Tecniche Vademecum
17	DOCTOR DIAMANT	9	MEGA DIAMANT	65	Schede Tecniche Vademecum
INS.2	EPMA 2021 - Virtual Congress	1	MPC	76	Schede Tecniche Vademecum
2	FORUM UNIVERSO DIAMANTE	29	MWS FORNI		
7	FRATELLI MILANO	57	RESTRUCTURA 2021 - Torino	I COP.	EID INDUSTRIAL DIAMONDS
INS.1	G.B. F.LLI BERTONCELLO	55	ROCALIA 2021 - Lyon	II COP.	ELETTRON
4	INTERMETAL	47	SAIE 2021 - Bari	III COP.	EMO MILANO 2021
INS.2	LINBRAZE	45	VITRUM 2021 - Milano	IV COP.	POLIGEM
43	MADE EXPO 2021 - Milano	3	WORKDIAMOND		



Fratelli Milano S.r.l.

Machines for the production of diamond tools



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



www.fratellimilano.com



SCIENTIFIC COMMITTEE



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

PRESIDENT

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

MEMBERS

Marco Actis Grande, Full Professor in Metallurgy, Rector's Advisor for the Alessandria Campus, Department 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 Krakow, 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.

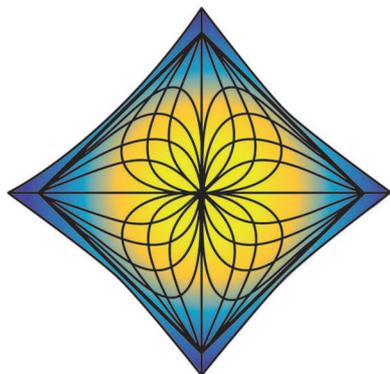
Mario Rosso, Professor of Metallurgy, Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino, Italy.

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.



ALIENS AT WORK



MEGA DIAMANT

Diamond Wire Technology

contact: +39 338.1800375

www.megadiamant.com





“Le Donne del Marmo®” accanto alla “Bellezza del Marmo”

L'Associazione Nazionale “Le Donne del Marmo”, fondata a Verona il 6 ottobre 2006, giunge nel 2021 al 15° anno di attività

L'associazione accoglie “Donne” che lavorano in prima persona nel settore del marmo e delle relative tecnologie. Titolari di storiche cave, di aziende della trasformazione dei materiali e della produzione di tecnologie, geologi, ingegneri, architetti, designer, ma anche artiste, giornaliste, fotografe, responsabili di associazioni e di fiere specifiche del settore si ripromettono di collocare il “marmo” al centro di un'esperienza ricca di nozioni geografiche, storiche e culturali, di tradizione ma anche di emozione.

Il ruolo della “Donna” nel settore è articolato e complesso, poiché è caratterizzato da momenti differenti dei vari cicli di produzione, di utilizzo e di conservazione.

Scopo dell'Associazione è diffondere, ampliare e promuovere la conoscenza del marmo italiano di qualità, attraverso contatti fra persone, enti ed associazioni e tramite eventi culturali, convegni e dibattiti in cui vengano presentati i risultati di esperienze professionali ed associative,

con particolare riferimento al mondo femminile.

L'Associazione mira a rappresentare un particolare aspetto del settore marmifero, contraddistinto da sensibilità e dalla tendenza alla comunicazione tipicamente femminili, nonché a soddisfare le esigenze del mondo delle consumatrici, sempre più informate e attente ai cambiamenti.

Per il raggiungimento dei suoi fini, l'Associazione promuove varie attività culturali: convegni, conferenze, dibattiti, seminari, proiezioni di filmati e documenti.

Singolare ed intensa è l'attività culturale e promozionale che anima, sin dalla fondazione, lo spirito dell'Associazione, propensa a cogliere obiettivi a ventaglio e ad accostare alla preziosità della materia sfumature artistiche, riflessi letterari e riconoscimenti di vita quotidiana.

L'ampio programma realizzato dall'Associazione è narrato, dettagliatamente, sul sito www.ledonnedelmarmo.it a partire dalla prima edizione del “Premio Donna del Marmo”



- riconoscimento annualmente assegnato ad un personaggio che si sia distinto per particolari meriti nell'ambito di attività legate al mondo della pietra naturale - e dal primo convegno sulla "Bellezza del Marmo", tema sviluppato in successivi ed appassionati incontri con professionisti, artisti e imprenditori di diversi settori. Il "Premio Donna del Marmo 2021" sarà conferito a Catia Scarpelli, Business Development Manager della storica azienda Scarpelli Mosaici di Firenze. La cerimonia si svolgerà nell'ambito di Marmomac a Verona, nell'Area Marmomac Talks all'interno del Pad. 12, dalle ore 15.00 alle 15.40 di venerdì 1 ottobre 2021. Nel corso della premiazione, saranno conferiti anche riconoscimenti a persone, professionisti, artisti e rappresentanti di enti e istituzioni che, a vario titolo, hanno sostenuto l'attività delle Donne del Marmo.

**L'ASSOCIAZIONE VI ATTENDE IN
OCASIONE DI MARMOMAC
AL CENTRO SERVIZI DEI SIGNORI
11-12 ROOM B.**

www.ledonnedelmarmo.it





TESIMAG[®], un know-how di valore

Competenze industriali e professionali pongono l'azienda come partner ideale di lungo termine

TESIMAG[®] è un'azienda specializzata da 40 anni nella progettazione e costruzione di sistemi di pompaggio, impianti di depurazione acque, disoleazione e impianti prima pioggia a livello internazionale.

TESIMAG è un'azienda dinamica e all'avanguardia, proiettata verso le nuove frontiere della tecnologia, che studia per ogni singola realtà soluzioni personalizzate, sempre più prestanti e innovative.

Considerando le attuali problematiche delle acque fanghi nell'industria lapidea, ha sviluppato una nuova serie di impianti di filtrazione di semplice utilizzo e manutenzione.

VALORI E PUNTI DI FORZA

TESIMAG ha perfezionato un sistema di qualità dell'intero

processo produttivo e distributivo, grazie al quale ha consolidato nel mondo la propria leadership di settore, puntando su Ecologia ed Energia che valorizzano la produzione e la rendono sempre più ottimale.

La Divisione Ecologia studia, infatti, soluzioni sostenibili, per limitare l'impatto ambientale di processi e lavorazioni industriali, per ridurre i consumi di energia elettrica e per mitigare la richiesta idrica.

L'azienda realizza impianti integrati ad alto rendimento per il trattamento e il riciclo completo delle acque reflue e per lo smaltimento fanghi.

La Divisione Ricerca riserva particolare attenzione anche alle Microturbine Idrauliche M.A.S. (Microturbine Acque Sporche) per la produzione di energia pulita. Un brevetto di TESIMAG



TESIMAG[®], valuable know-how

Industrial and professional skills place the company as an ideal long-term partner

TESIMAG[®] is a company specialized for 40 years in the design and construction of pumping systems, water purification systems, oil separation and first rain systems at an international level.

TESIMAG is a dynamic and avant-garde company, projected towards the new frontiers of technology, which studies for each customer customized solutions, increasingly performing and innovative. Considering the current problems of sludge water in the stone industry, it has developed a new series of filtration systems that are easy to use and maintain.

VALUES AND STRENGTHS

TESIMAG has perfected a quality system of the entire pro-

duction and distribution process, thanks to which it has consolidated its leadership in the sector in the world, focusing on Ecology and Energy that enhance production and make it increasingly optimal.

In fact, the Ecology Division studies sustainable solutions to limit the environmental impact of industrial processes and industrial manufacturing, to reduce electricity consumption and to mitigate water demand.

The company manufactures integrated high-performance systems for the complete treatment and recycling of waste water and for the disposal of sludge.

The Research Division also pays particular attention to the M.A.S. (Dirty Waters Microturbine) for the production of clean

è basato su microturbine idrauliche in linea che sfrutta i corsi d'acqua e gli scarichi perpetui, per fornire energia pulita a impianti civili e industriali, aziende di gestione impianti pubblici e aziende private.

La Divisione Pompe produce una vasta gamma di pompe centrifughe speciali per applicazione nel campo della movimentazione dei fluidi abrasivi e corrosivi, fanghi, power generation, impianti desalinizzazione: pompe verticali e orizzontali, pompe sommergibili, pompe media e alta pressione, centraline di lavaggio.

La produzione TESIMAG vanta nello specifico: chiarificatori lamellari, autoportanti di dimensioni ridotte (4 m di altezza) in grado di chiarificare le acque reflue da lavorazione senza aggiunta di prodotti chimici; di conseguenza, i fanghi recuperati da questa tipologia di impianti non sono uno scarto, ma possono essere riutilizzabili (economia circolare).

Gli impianti lavorano a circuito chiuso e, grazie all'applicazione degli innovativi filtri a cestello, non è richiesta acqua fresca per le macchine a controllo numerico e lucidatrici. Questo permette l'eliminazione del surplus di acqua nel circuito idraulico che graverebbe sull'impianto di depurazione stesso. Gli impianti sono 4.0 compliant.

TESIMAG fornisce i suoi impianti a diversi settori produttivi e di trasformazione: Industria Lapidea, Industria Ceramica, Industria Siderurgica, Industria Cartaria, Industria Alimentare, Industria Chimica, Industria Mineraria, Plastica e Polimeri, Vetro, Inerti.

TESIMAG, in occasione di Marmomac (Hall 5, G5), sarà lieta di mostrare agli operatori interessati la propria produzione basata su sistemi avanzati, nonché soluzioni, proposte e progetti di ultima generazione, studiati ed adeguati alle richieste, alle esigenze e, soprattutto, all'impatto ambientale.



energy. A TESIMAG patent is based on in-line hydraulic micro-turbines that exploit water courses and perpetual discharges, to provide clean energy to civil and industrial plants, public plant management companies and private companies.

The Pumps Division produces a wide range of special centrifugal pumps for application in the field of handling of abrasive and corrosive fluids, sludge, power generation, desalination plants: vertical and horizontal pumps, submersible pumps, medium and high pressure pumps, washing stations.

The TESIMAG production boasts specifically: lamellar, self-supporting small-sized clarifiers (4 m high) capable of clarifying process waste water without adding chemical products; consequently the sludge recovered from this type of plant is not a waste, but can be reusable (circular economy).

The systems work in a closed circuit and, thanks to the application of innovative basket filters, fresh water is not required for CNC machines and polishers.

This allows the elimination of the surplus of water in the hydraulic circuit that would insist on the system of clarification itself. The systems are 4.0 compliant.

TESIMAG supplies its plants to various production and processing sectors: Stone Industry, Ceramic Industry, Steel Industry, Paper Industry, Food Industry, Chemical Industry, Mining Industry, Plastics and Polymers, Glass and Aggregates.

TESIMAG, on the occasion of Marmomac (Hall 5 G5), will be pleased to show to interested operators its production based on advanced systems, as well as solutions, proposals and latest generation projects, studied and adapted to the requests, needs and, above all, to the environmental impact.

www.tesimag.com





25° ANNIVERSARIO POLIGEM

Singolare trait d'union tra un intenso passato ed un sorprendente futuro

di Paolo Lubatti, Poligem Srl

Un quarto di secolo, il passaggio dal vecchio al nuovo millennio, nuove sfide e nuove soluzioni: tutto questo è il 25° anniversario della POLIGEM che, durante un periodo di profonda trasformazione del settore dei Superabrasivi, è riuscita a riaffermare la propria presenza in questo settore strategico. Non è stato facile arrivare fin qui, ma il viaggio è stato eccitante non solo per le difficoltà affrontate e superate, ma per la crescita realmente avvenuta al nostro interno e nel settore in cui operiamo.

Oggi, l'incidenza del costo del Superabrasivo nella costruzione degli utensili si è praticamente ridotta a meno di un quinto rispetto a quella che era 25 anni fa, ma la sua rilevanza tecnica è aumentata per le numerose nuove applicazioni sorte nel frattempo. Si pensi al taglio della pietra con macchine a multifili diamantati o alla lucidatura e lappatura delle ceramiche, al taglio e lucidatura delle pietre sintetiche o all'utilizzo di tecniche di "free sintering" e "vacuum brazing" per la costruzione di utensili con migliori prestazioni, ai rivestimenti applicati ai Superabrasivi per ottenere particolari caratteristiche o allo sviluppo di diamanti policristallini e CVD di dimensioni e qualità sempre maggiori.

Per seguire queste evoluzioni e rimanere nel suo ruolo di partner del cliente, la POLIGEM ha dovuto evolvere la propria attività e il proprio modo di stare sul mercato, investendo nelle risorse umane e nelle attrezzature necessarie per poter analizzare e studiare tutte le migliori soluzioni e vincere così le sfide emerse nel tempo.

L'ultima iniziativa in questo settore è stata la fondazione del PoliLab, al fine di supportare non solo la nostra attività interna di ispezione e studio, ma anche l'attività di ricerca del cliente, mediante analisi fisiche e d'immagine sui prodotti Superabrasivi e i loro derivati.

Il 25° anniversario è anche l'occasione per togliere lo sgar-

do compiaciuto sul passato che è stato, per guardare al futuro con la stessa voglia di fare degli inizi.

Nuove sfide, infatti, ci attendono!

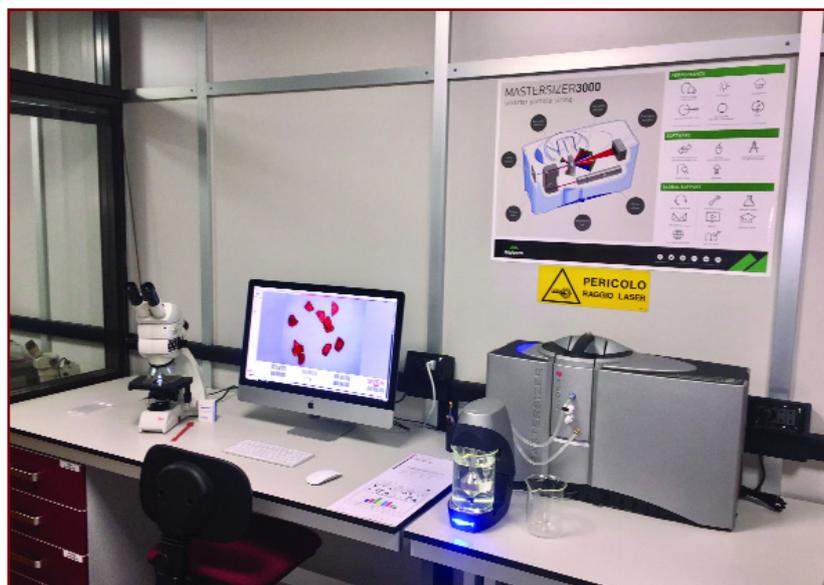
La recente pandemia e le violente crisi climatiche stanno costringendo l'umanità a rivedere il proprio rapporto con la natura, ponendo l'accento su temi come il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni, l'efficienza ambientale dei processi produttivi e dei modelli di consumo e la riduzione della manipolazione della natura, affinché non si ribelli all'uomo. Il nostro settore sta iniziando a lavorare su questi grandi temi; nelle nuove applicazioni si tengono maggiormente presenti le questioni energetiche e di impatto ambientale che il diamante può aiutare a ridurre.

Ormai non si parla più solo di prodotti Superabrasivi per indicare il diamante e il cBN (nitruro cubico di boro) impiegati nelle tecniche di asportazione, ma anche di materiali innovativi come Diamanti per semi conduttori per produrre energia o migliorare la performance dei processori, Diamanti per materiali di frizione, Diamanti per strumenti ottici resistenti al calore e all'attrito, Diamanti per imprigionare l'energia delle scorie radioattive, neutralizzandole ed emettendo corrente in modo quasi perenne, come pure Nano diamanti per la costruzione di batterie di accumulo più efficienti e leggere per un utilizzo più efficiente dell'energia.

Ci vorranno anni per vedere realizzati pienamente questi progetti. L'augurio è che possiamo tutti trovarci fra altri 25 anni per volgere ancora una volta lo sguardo al nostro passato e al nostro futuro per parlare di nuovo con passione di questo impagabile e affascinante materiale che è il diamante.

Buon venticinquesimo POLIGEM!

Con l'augurio di un futuro, perché no, oltre le aspettative.





Diamanti CVD per finestre ottiche
CVD Diamonds for optical windows

www.poligem.it

25TH POLIGEM ANNIVERSARY

A singular trait d'union between an intense past and a surprising future

by Paolo Lubatti, Poligem Srl

A quarter of a century, the transition from the old to the new millennium, new challenges and new solutions: all this is the 25th anniversary of POLIGEM which, during a period of profound transformation in the Superabrasives sector, has managed to reaffirm its presence in this strategic sector.

It was not easy to get here but the journey was exciting not only for the difficulties faced and overcome but because there has really been growth within us and in the sector in which we operate.

Today the incidence of the cost of Superabrasive in tool manufacturing is practically reduced to less than a fifth of what it was 25 years ago, but its technical relevance has increased due to the numerous new applications that have arisen in the meantime: think of stone cutting with diamond multi-wire machines or polishing and lapping of ceramics, of cutting and polishing of synthetic stones or the use of "free sintering" and "vacuum brazing" techniques for the construction of tools with better performance, of coatings applied to Superabrasives to obtain special characteristics or the development of polycrystalline diamond and CVD products of ever greater size and quality.

POLIGEM had to evolve its business and its way of being on the market to follow these evolutions and remain in its role as a customer partner, investing in the human resources and equipment necessary to be able to analyse and study all the best solutions to win the challenges emerged over time.

The latest initiative was the foundation of the PoliLab to be able to support not only our internal inspection and study activity but also the customer research activity through physical and image analyses on Superabrasive products and their derivatives.

The 25th anniversary is also an opportunity to take away the pleased gaze on the past behind us, and to have a look at the future with the same desire to do of the beginnings. New challenges await us indeed.

The recent pandemic and violent climatic crises are forcing humanity to revise its relationship with nature by placing the emphasis on issues such as energy saving, emission reduction, environmental efficiency of production processes and consumer patterns and the reduction of the manipulation of nature so that it does not rebel against man.

Our sector is starting to work on these major issues because in the new applications the energy and environmental impact issues that diamonds can help reduce are taken into account. But now we no longer speak of Superabrasive products to indicate only the diamond and cBN (cubic boron nitride) used in the removal applications, but also of innovative materials such as diamonds for semi-conductors to produce energy or improve the performance of processors, Diamonds for friction materials, Diamonds for heat and friction resistant optical instruments, Diamonds to imprison the energy of radioactive waste, neutralizing it and emitting current almost perennial, Nano diamonds for the construction of more efficient and lighter storage batteries for more efficient use of energy.

It will take years to see these projects fully implemented. The hope is that we can all meet in another 25 years to once more turn our gaze to our past and our future and talk with passion again about this priceless and fascinating material that is diamond.

*Happy 25th!
With the wish for a future, why not, beyond expectations.*



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.**



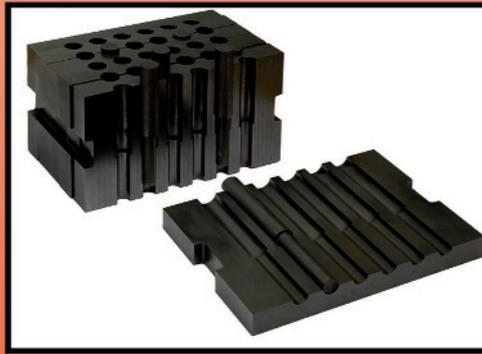
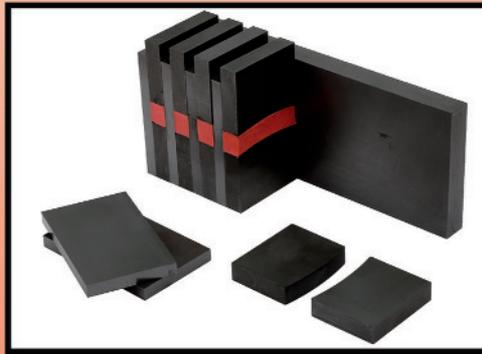
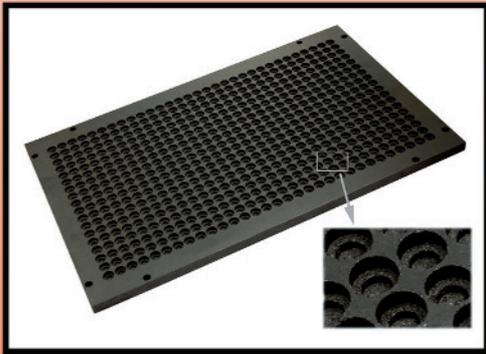
dal 1977

ATAL Srl

progettare e lavorare la grafite

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

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



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



www.atalgrafiti.com

info@atalgrafiti.com





G.B. F.LLI BERTONCELLO



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

HALLMARK FOR FREE SINTERING



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



Together for innovative solutions

MARMO+MAC

THE BIGGEST STONE + DESIGN + TECHNOLOGY TRADE FAIR

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

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

Tel. 0039 0424 31852 Fax 0039 0424 510478

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

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



Da 40 anni al servizio dei Professionisti del Diamante

SAREMO PRESENTI A
MARMOMAC - VERONA
29 SETT. - 02 OTT. 2021
HALL 7 - STAND A7

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

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

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

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

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

ALCUNI DEI SERVIZI OFFERTI

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

Guida pratica al free sintering nella produzione di perline diamantate - 3^a parte

di O. Cai

Consulente nella produzione di utensili diamantati

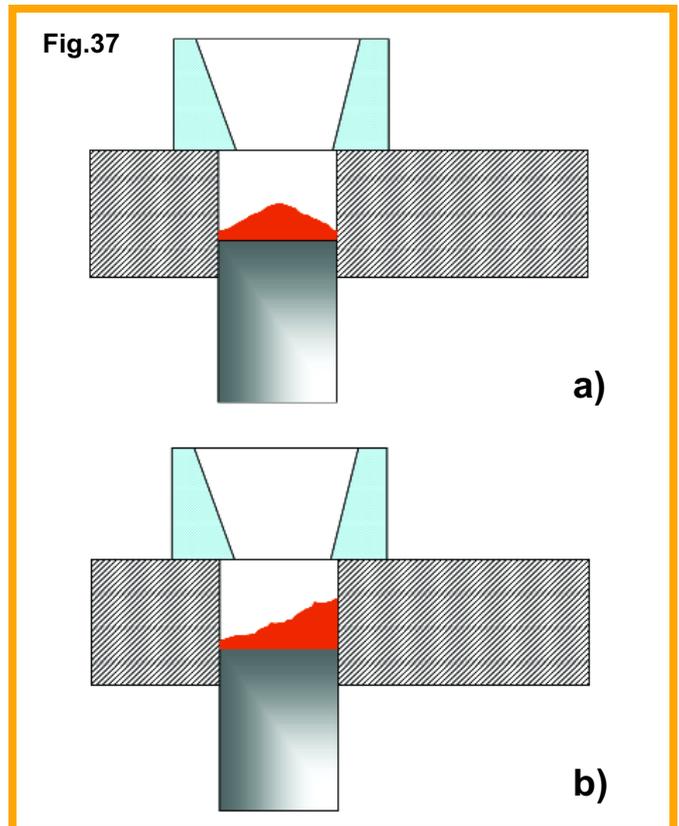
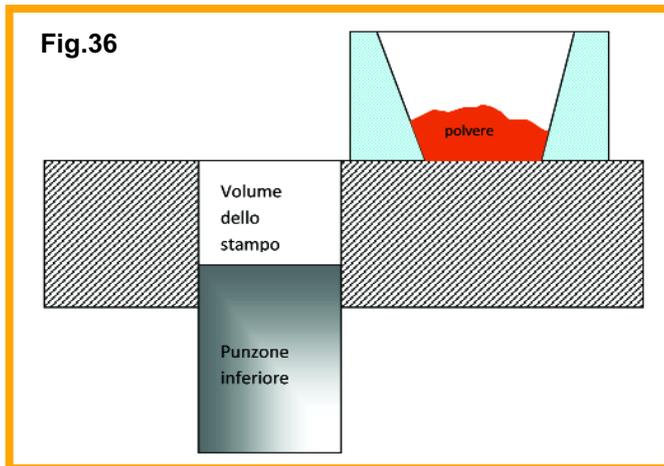
CAPITOLO II-B

2.6) LO STAMPAGGIO A FREDDO (O COMPATTAZIONE)

Prima di procedere alla descrizione della fase di stampaggio, rivediamo più specificamente perché, nel free sintering, si deve usare una pressa volumetrica e non una a dosaggio gravimetrico (quelle con la bilancia).

La Fig.36 rappresenta, molto schematicamente, un riempimento stampo con sistema **gravimetrico** e le possibilità di disposizione della polvere nella cava dello stesso. Il volume dello stampo è notevolmente superiore a quello che occuperà la polvere quando vi sarà versata e nella scarpetta è stato versato il peso esatto di miscela da mettere nello stampo.

Quando la scarpetta arriva sulla bocca dello stampo la polvere comincia a cadere e, nel migliore dei casi, si dispone come in Fig.37a, ma è possibile anche che si disponga tutta da un lato (Fig.37b).



In ambedue i casi, quando il punzone superiore scenderà a pressare la polvere, si avrà un compatto non omogeneo dal punto di vista della densità al verde (Fig.38).

Uno dei compatti sarà più denso al centro, mentre l'altro sarà più denso da un lato.

Poiché durante il ciclo di free sintering la densità finale dovrà risultare omogenea, cioè uguale in tutte le parti del compatto, è ovvio che la riduzione del volume non sarà uguale per tutte le parti del compatto e, se consideriamo solo la sezione dei due compatti, a fine ciclo avremo due pezzi come in Fig.39.

Pre-alloyed
metal powders

Advanced Materials
by Mechanical Alloying

Metal Bond Powders for your innovation

IRON BASED PRE-ALLOYS
COBALT SUBSTITUTES
FREE SINTERING POWDERS

SELF-BRAZING SOLUTIONS
ECO-FRIENDLY MATERIALS
CARBIDE REINFORCED



www.mbn.it

MBN Nanomaterialia S.p.A.

Via G. Bortolan 42, 31050 | Vascon di Carbonera TV | Italy

T. +39 0422 447311

info@mbn.it

Entirely produced in Italy 

MBN 
nanomaterialia®



Rettifica di materiali speciali impiegati in applicazioni ad alta temperatura nell'industria aeronautica

di K.P. Varghese, J. Hagan, A. Biro

Saint-Gobain Abrasives, Northboro, Massachusetts, USA

ABSTRACT

Molti componenti, utilizzati negli stadi di alta e bassa pressione delle turbine dei motori aeronautici, sono generalmente realizzati con materiali speciali, quali superleghe ad alto contenuto di nichel, composti intermetallici (alluminuro di titanio gamma) e compositi a matrice ceramica.

Questi componenti che possono essere fusi, forgiati o sinterizzati utilizzando le tecniche di metallurgia delle polveri, sono noti per essere difficili da lavorare, a causa della loro elevata tenacità, resistenza alla corrosione e alla fatica, nonché per la bassa conduttività termica.

In molti casi, per produrre il pezzo finito, le parti grezze sono lavorate fino a perdere quasi i due terzi del peso iniziale e, tradizionalmente, per l'asportazione di tutto o di solo parte del materiale, sono impiegati dei processi di tornitura, fresatura e brocciatura.

Tuttavia, grazie all'evoluzione delle moderne mole, caratterizzate da leganti ad alta resistenza e da grani abrasivi ingegnere-

rizzati, oggi la rettifica risulta essere più veloce ed economica, rispetto alle tradizionali operazioni meccaniche.

Questo articolo mostrerà i dati e i risultati di prove di rettifica tangenziale e in creep feed condotte su materiali avanzati per motori aeronautici, in particolare alluminuro di titanio gamma e Inconel 718, utilizzando sia mole convenzionali che superabrasive. Inoltre, sarà confrontata la rettifica di compositi a matrice ceramica con quella di prodotti ceramici monolitici.

Parole chiave: aeronautico, alluminuro di titanio gamma, compositi a matrice ceramica, superleghe a base di nichel, rettifica.

1. PANORAMICA

Le superleghe a base di nichel, che contribuiscono per oltre il 40% al peso totale di un motore aeronautico, trovano applicazione nelle camere di combustione e nelle turbine [1].

Grinding of aerospace materials used for high-temperature applications

by K.P. Varghese, J. Hagan, A. Biro

Saint-Gobain Abrasives, Northboro, Massachusetts, USA

ABSTRACT

Many aerospace components used in the high and low pressure sections of a turbine engine are made from materials such as high nickel-based super alloys, intermetallics such as gamma titanium aluminide and ceramic matrix composites. These components that may be cast, forged or sintered using powder metallurgy techniques, are notorious for being difficult to machine due to their high strength, toughness, corrosion and fatigue resistance, and low thermal conductivity.

Many of these parts have as much as two-thirds of their original weight removed to produce the finished component.

Traditionally turning, milling and broaching processes are employed to remove most or all of the material from these components. However, with the use of modern grinding wheels composed of engineered grains and high strength bond

technology, grinding can now remove the material more quickly and economically than turning or milling.

This paper will show data/results of surface grinding and creep feed grinding tests conducted on advanced aerospace engine materials specifically gamma titanium aluminide, IN718 using both conventional and superabrasive grinding wheels.

It will also compare the grinding of ceramic matrix composites with that of monolithic ceramics.

Keywords: aerospace, gamma titanium aluminide, ceramic matrix composites, nickel based superalloys, grinding.

1. BACKGROUND

Nickel-based superalloys, which constitute greater than 40% of the total weight of an aircraft engine, find applications in



LINEA STR

FORNI A NASTRO PER SINTERIZZAZIONE - BELT FURNACES FOR SINTERING



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



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

www.mwsforni.it

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 resinoidi / *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 and cBN micropowders.*



kfadv.it

MARMO+MAC

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

29 SEPT | 02 OCT 2021 VERONA ITALY

Partner of the Network



MARMOMAC.COM

VERONAFIERE.IT



Organized by
veronafiere
Trade shows & events since 1898

Società / Company.....

ACOT S.r.l. Unipersonale

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

Via C. Colombo, 8b
20066 Melzo (MI) - Italy
Tel. +39 348 7977600
www.acot.it
info@acot.it

Contatti / Contacts

Sig. Massimo Monno

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA Operativity Market Branch

Consulenze / Consulting engineering

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI Main Product Lines

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

APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE Significant Applications

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



MILANO ARCHITETTURA DESIGN EDILIZIA

22|25 NOVEMBRE 2021 • fieramilano

centrospazio



#costruiamoilfuturo

BIM & TECNOLOGIE

COSTRUZIONI & MATERIALI

PORTE, FINESTRE & CHIUSURE

INVOLUCRO & OUTDOOR

f t i n i madeexpo.it

promossa da



con il patrocinio di



FIERA MILANO

Società / Company.....

ATAL S.r.l.

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

Via Libero Grassi, 3/5/7
20056 Trezzo S/A (MI) - Italy
Tel. +39 02 90964116
Fax +39 02 90964096
www.atalgrafiti.com
info@atalgrafiti.com

Presidente / President
Resp. Comm. / Sales Manager

Sig. Angelo Amato
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*



SAIE

BARI

7/9 ottobre 2021

La Fiera delle Costruzioni
Progettazione, edilizia, impianti



SAIE BARI
L'INNOVAZIONE INCONTRA
IL SISTEMA DELLE
COSTRUZIONI

Aziende, professionisti
e associazioni insieme per
lo sviluppo del settore

- DIGITALIZZAZIONE
- EFFICIENZA ENERGETICA
- INTEGRAZIONE EDIFICIO - IMPIANTO
- SALUBRITÀ
- SOSTENIBILITÀ

7 Informazioni per i visitatori:
scarica il biglietto omaggio su
www.saiebari.it

7 **ESPONI A SAIE 2021**
Scopri le opportunità riservate alla tua azienda:
scansiona il QR code qui a fianco o scrivi a info@saiebari.it



Progetto e direzione



In collaborazione con



Seguici su



WWW.SAIEBARI.IT

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 resinoidi per il vetro
Diamond wheels at metallic and resinoid binders for glass

costruite con / *manufactured with:*

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

See you at

VITRUM

5 • 8 October
Fiera Milano Rho

2021
MILAN

THE BEST EVENT FOR THE BEST IN TECHNOLOGY



WHERE GLASS TECHNOLOGY COMES ALIVE



www.vitrum-milano.com
www.vitrumlife.it
www.facebook.com/VitrumMilano
twitter.com/vitrummilano

Secretariat
Via C. I. Petitti 16 – 20149 Milan Italy
Ph. +39 02.33006099 • Fax +39 02.33005630
vitrum@vitrum-milano.it



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



Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale



FIERA MILANO

Società / *Company*.....

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

Stabilimento e Laboratori

Plant and Workshops

Indirizzo / *Address*.....

Via Contestabili, 3
29122 Piacenza (PC) - Italy
Tel. +39 0523 617752
www.hp.elettron.net
info@hp.elettron.net

Resp. Comm. / *Sales Manager*

Resp. Tecnico / *Technical Manager*

Sig. Mario Rossi

Sig. Stefano Rossi

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA *Operativity Market Branch*

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

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI *Main Product Lines*

Produzione di presse sinterizzatrici ad induzione, innovativo sistema che consente un'alta qualità del prodotto diamantato e un sensibile risparmio energetico.

Induction sintering press, new heating system with high quality diamond products and relevant saving in energy cost.

APPLICAZIONI SIGNIFICATIVE *Significant Applications*

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

SERVIZI / *Services*

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



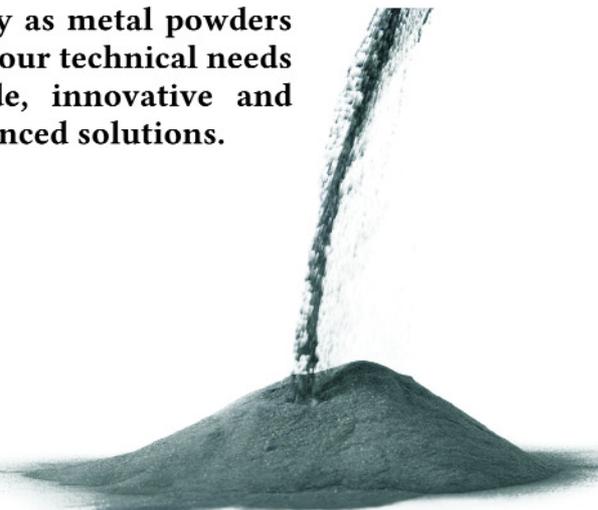
LINBRAZE[®]
brazing powders industry



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



info@linbrazze.com - www.linbrazze.com

Elettrolucidatura in soluzione eco-friendly di campioni in Ti6Al4V ottenuti mediante Electron Beam Melting

di A. Acquesta, T. Monetta

Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale,
Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli

1. ABSTRACT

Il processo di additive manufacturing sta suscitando sempre più interesse per la possibilità che offre di produrre componenti con una forma complessa, molto vicina alla geometria finale. Dall'altro, però, comporta una rugosità finale molto elevata, tale da compromettere le prestazioni meccaniche e la resistenza alla corrosione. Pertanto, sono necessari trattamenti di post-elaborazione.

L'elettrolucidatura potrebbe essere il trattamento ideale per ridurre la rugosità di questi componenti. È noto che vari parametri, come il tipo di soluzione elettrolitica, la tensione o corrente applicata, il tempo di trattamento, l'agitazione, ecc. potrebbero influenzare l'efficacia del trattamento di elettrolucidatura.

Le soluzioni elettrolitiche più comunemente utilizzate sono pericolose da maneggiare e difficili e costose da smaltire. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di studiare un possibile trattamento di elettrolucidatura su campioni di Ti6Al4V

realizzati mediante Electron Beam Melting (EBM) utilizzando una soluzione elettrolitica "eco-friendly".

Parole chiave: elettrolucidatura, tecnologie additive, Ti6Al4V, soluzioni elettrolitiche eco-friendly.

2. INTRODUZIONE

È ormai noto che le tecnologie additive, pur rappresentando una possibile alternativa a quelle tradizionali nella produzione di manufatti, soprattutto quelli dalla geometria complessa o porosa, presentano ancora alcuni limiti, quali la qualità della finitura superficiale finale.

Questa è caratterizzata da una morfologia molto rugosa, frutto di una serie di fenomeni che possono verificarsi durante il processo di produzione, quali l'effetto "balling", l'effetto Marangoni, l'effetto "stair-step" oppure l'adesione di particelle non fuse o parzialmente fuse.

Pertanto, si rendono necessarie successive lavorazioni dopo

Electropolishing in ecofriendly solution of Ti6Al4V parts produced by Electron Beam Melting

by A. Acquesta, T. Monetta

Department of chemical, materials and production engineering, University of Naples Federico II, Naples, Italy

The additive manufacturing process is gaining increasing interest due to the possibility of producing components with a complex shape, very close to the final geometry. On the other hand, however, it involves a very high final roughness, such as to compromise the mechanical performance and resistance to corrosion. Therefore, post-processing treatments are required. Electropolishing could be the ideal treatment to reduce the roughness of these components. It is known that various parameters, such as the type of electrolyte solution, the voltage or current applied, the treatment time, agitation, etc. They could affect the effectiveness of the electropolishing treatment. The most commonly used electrolyte solutions are dangerous to handle and difficult and expensive to dispose of. The aim of this work was to study a possible electropolishing treatment on Ti6Al4V samples made by Electron Beam Melting (EBM) using an "eco-friendly" electrolytic solution.



Registration Now Open
End Users Attend Exhibition Free

Developing the Powder Metallurgy Future

Euro PM2021 International Powder Metallurgy Congress & Exhibition

18 – 22 October 2021

ONLINE EVENT

europm2021.com

EURO
PM2021
VIRTUAL CONGRESS & EXHIBITION



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*

Sig. Ivano Milano

Resp. Tecnico / *Technical Manager*

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
- ◆ Rattivatrici 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



ROCALIA

SALONE DELLA PIETRA NATURALE



**IL VOSTRO
BADGE
D'INGRESSO
GRATUITO**

Richiedete il vostro badge
d'ingresso gratuito su
www.salon-rocalia.com
inserendo il codice **PPGEN**

CONTATTO ESPOSITORE

Alexandra MONCORGE, +33 (0)4 78 176 301
alexandra.moncorge@gl-events.com

CONTATTO VISITATORE

+33 (0)4 78 176 324
rocalia@gl-events.com

Document non contractuel - RCS LYON 380 532 976 - Photo: Laurent FARCIS / Dôme réalisée par SNB, conçu avec la collaboration du Prof. Arch. Giuseppe Pallavicini



Partner associato

pierreactual
MATÉRIAUX ŒUVRES TECHNIQUES

In collaborazione con



salon-rocalia.com



**30 NOV.
02 DEC.
2021**
EUREXPO LYON
FRANCE



Sinterizzazione ad alta temperatura di acciai bassolegati: effetto sul ritiro e sulla stabilità dimensionale

di D. Toledo¹, I. Cristofolini¹, A. Molinari¹, V. Arnhold², V. Kruzhanov³, P. Vervoort⁴, M. Dougan⁵, L. Wimbert⁶, V. Bonnefoy⁷, R. Hellein⁸, H. Weber⁹, F. Baumgärtner¹⁰, M. Fernandez¹¹, C. Larsson¹², M. Schneider¹³

¹Università di Trento - ²Powder Metallurgy Solutions, Germania - ³PM Consulting, Germania - ⁴Eisenmann Thermal Solutions GmbH, Germania - ⁵Ames, Spagna - ⁶Hoeganaes Corporation, Germania - ⁷Sintertech, Francia - ⁸Miba Sinter Group, Austria - ⁹Riedhammer GmbH, Germania - ¹⁰Schunk Sintermetalltechnik, Germania - ¹¹PMG Holding GmbH, Germania - ¹²Höganäs AB, Svezia - ¹³GKN SinterMetals, Germania

ABSTRACT

L'influenza dell'alta temperatura di sinterizzazione (HTS) sulla stabilità dimensionale, la microstruttura e le proprietà meccaniche di alcuni acciai bassolegati è stata studiata nell'ambito del Club Project HTS, organizzato da EPMA. I materiali studiati sono: Ancorsteel 4300 e FeSiVC (Hoeganaes Corporation), AstaloyCrM, AstaloyCrA+2%Ni e DistaloyAE (Höganäs AB). Sono stati prodotti degli anelli (55 mm diametro esterno, 45 mm diametro interno, 5 mm altezza) mediante pressatura a freddo e sinterizzazione a 1120°C (standard) e ad alta temperatura nell'intervallo 1180-1260°C in diversi forni in continuo, il tutto utilizzando impianti industriali. Malgrado il maggiore ritiro a 1120°C, l'alta temperatura di

sinterizzazione non danneggia la precisione dimensionale e geometrica degli anelli. HTS amplia la possibilità di utilizzare nuove composizioni chimiche nelle applicazioni industriali, con l'opportunità di ridurre i costi e migliorare la sostenibilità dei processi (REACH).

Parole chiave: sinterizzazione ad alta temperatura, controllo dimensionale.

1. INTRODUZIONE

La Metallurgia delle Polveri (PM) è nota per la possibilità di produrre pezzi "net-shape", riducendo i costi di produzione e diminuendo il consumo di materie prime rispetto alle

High temperature sintering of low alloy steels: effect on shrinkage and dimensional stability

by D. Toledo¹, I. Cristofolini¹, A. Molinari¹, V. Arnhold², V. Kruzhanov³, P. Vervoort⁴, M. Dougan⁵, L. Wimbert⁶, V. Bonnefoy⁷, R. Hellein⁸, H. Weber⁹, F. Baumgärtner¹⁰, M. Fernandez¹¹, C. Larsson¹², M. Schneider¹³

¹Università di Trento, Italy - ²Powder Metallurgy Solutions, Germany - ³PM Consulting, Germany - ⁴Eisenmann Thermal Solutions GmbH, Germany - ⁵Ames, Spain - ⁶Hoeganaes Corporation, Germany - ⁷Sintertech, France - ⁸Miba Sinter Group, Austria - ⁹Riedhammer GmbH, Germany - ¹⁰Schunk Sintermetalltechnik, Germany - ¹¹PMG Holding GmbH, Germania - ¹²Höganäs AB, Sweden - ¹³GKN SinterMetals, Germany

ABSTRACT

The influence of high temperature sintering on the dimensional stability and the microstructural and mechanical properties of some low alloyed steels was investigated in the EPMA Club Project "HTS".

The materials investigated were five different powders: Ancorsteel 4300 and FeSiVC (Hoeganaes Corporation grades), AstaloyCrM, AstaloyCrA+2%Ni and DistaloyAE (Höganäs AB grades). Rings (55 mm external diameter, 45 mm internal diameter, 5 mm height) were cold compacted and sintered at the standard temperature of 1120°C and at high tempera-

ture in the 1180-1260°C range in different continuous furnaces. The whole manufacturing process was carried out in industrial plants. In spite of the larger shrinkage than at 1120°C, high temperature sintering does not impair the dimensional precision and stability of the rings.

HTS processing widens the possibilities for new alloy systems in industrial applications with opportunities to reduce cost and achieve improvements related to processing (REACH).

Keywords: high sintering temperature, dimensional control.



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 multittrattamenti 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

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



/Restructura.

Salone dell'edilizia e dell'architettura di Torino

18—20

novembre 2021

OVAL LINGOTTO - TORINO

www.restructura.com



La 33^a edizione di Restructura in programma a Torino dal 18 al 20 novembre

Si scaldano i motori per Restructura, il salone nazionale dell'edilizia che torna a Torino dal 18 al 20 novembre 2021.

Riquilificazione, recupero e ristrutturazione edilizia, con una particolare attenzione alle tematiche ambientali, saranno i temi principali affrontati nella tre giorni di Restructura, la fiera di riferimento del settore edilizio per il Nord Ovest d'Italia.

La kermesse si conferma come appuntamento annuale imperdibile che mette in dialogo le aziende leader del settore con i professionisti del settore e con il grande pubblico.

Sempre più attenta al green, Restructura 2021 riesce nell'obiettivo di fare dell'ecosostenibilità uno dei suoi focus principali, con un'intera area dedicata alla bioedilizia e ai materiali costruttivi considerati alternativi, grazie alla presenza di aziende specializzate e ad

una serie di incontri su come rendere la ristrutturazione e la riqualificazione degli spazi processi il più possibile ecologici e a ridotto impatto ambientale.

Una vetrina privilegiata per produttori, tecnici, artigiani e professionisti sulle ultime novità in tema di progettazione e materiali, sulle modalità costruttive e soluzioni tecnologiche, ma anche sulle attrezzature e tecniche applicative che guardano sempre più al futuro.

Un'occasione preziosa per i visitatori del grande pubblico, per coloro che stanno per acquistare o ristrutturare la propria abitazione, per scoprire le principali novità del mercato, i prodotti di ultima generazione e le innovazioni del comparto, ma anche per essere aggiornati sull'evoluzione normativa.

Senza dimenticare l'innovazione nell'ambito delle soluzioni edilizie sviluppate dalle numerose start up pre-





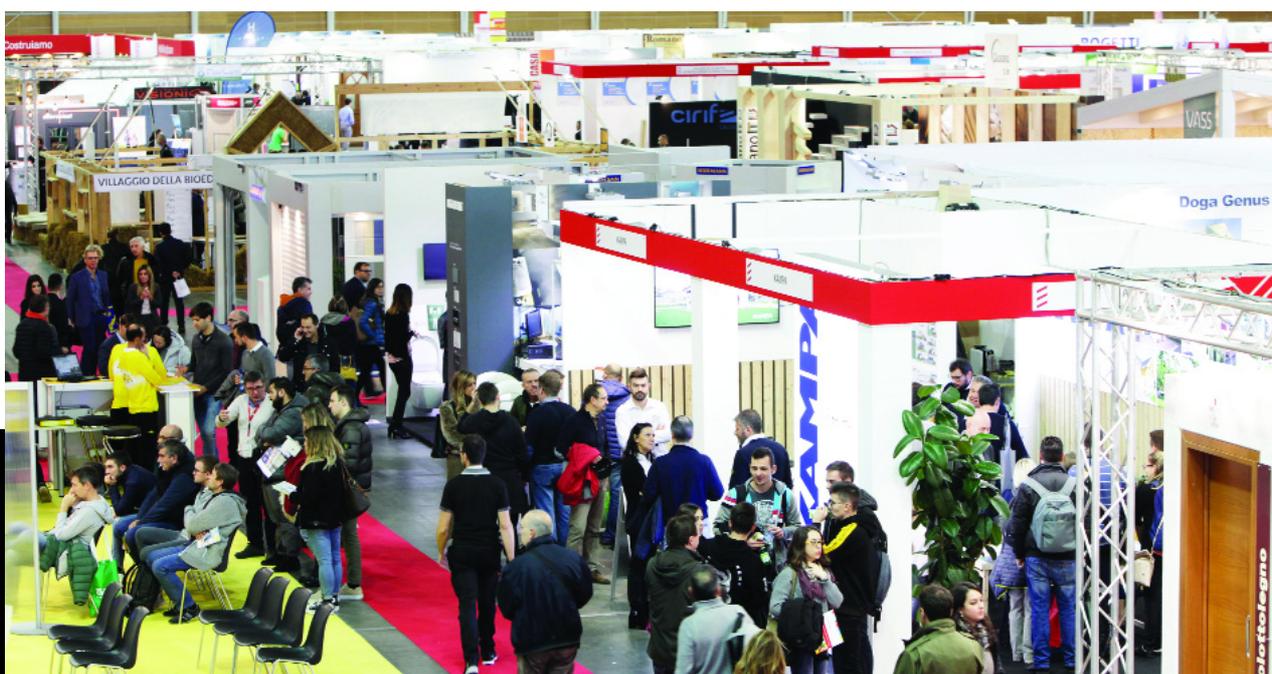
senti che proporranno i loro progetti più all'avanguardia per la casa del futuro.

Tutto si svolgerà all'interno dei 20.000 mq dell'Oval Lingotto: accanto al percorso espositivo più tradizionale che al momento vede già confermate oltre 100 aziende nazionali e internazionali tra grandi conferme e nuovi nomi. Restructura presenta un fitto calendario di appuntamenti con incontri, workshop, convegni e momenti di formazione dedicati agli ordini professionali con ricono-

scimenti dei crediti formativi.

E non solo: Restructura uscirà anche dal quartier generale dell'Oval Lingotto per entrare nei cantieri della città in attività o appena terminati, portando gli operatori del settore alla scoperta dei luoghi che stanno cambiando la fisionomia del tessuto urbano di Torino.

www.restructura.com



IL SALONE INTERNAZIONALE DEDICATO ALLA FILIERA LAPIDEA È A VERONAFIERE DAL 29 SETTEMBRE AL 2 OTTOBRE

Marmomac 2021 celebra il ritorno in presenza con un'inedita campagna di comunicazione

Marmomac, la principale fiera internazionale dedicata al settore della pietra naturale in programma a Verona dal 29 settembre al 2 ottobre, annuncia il ritorno in presenza per la sua 55^a edizione con una campagna adv originale e totalmente rinnovata nel concept e nelle immagini.

Per la prima volta nella storia della manifestazione, infatti, la pietra cede il proprio posto, centrale nella promozione degli anni passati, alle donne e agli uomini della Community del marmo.

Lo scopo è quello di sottolineare l'enorme somiglianza tra la pietra naturale, con le sue caratteristiche di eleganza, resistenza, forza e intramontabile charme, e gli operatori del settore, quasi a voler rendere loro omaggio

riconoscendone il coraggio e la resilienza con cui hanno affrontato questo prolungato periodo di incertezza e difficoltà.

Quattro volte dominano la cartellonistica all'interno e all'esterno del quartiere fieristico, per accogliere i visitatori di Marmomac con un forte messaggio di speranza verso il futuro e con la consapevolezza di quello che il settore è stato in grado di affrontare nel recente passato.

Welcome Back to Verona, payoff della campagna, è quindi un benvenuto per il ritorno in presenza degli operatori internazionali di un intero comparto che rappresenta una eccellenza del made in Italy nel mondo.





Marmomac 2021 celebrates the return of attendance in person with a brand new communication campaign

International natural stone exhibition scheduled at Veronafiere 29 September-2 October

Marmomac, the top international trade fair in the natural stone sector scheduled in Verona 29 September-2 October, announces the return of attendance in person for the 55th edition with an original and entirely updated advertising campaign in terms of concept and images.

For the first time in the history of the event, in fact, stone gives up its place - central to promotion in previous years - to the women and men of the Natural Stone Community.

The aim is to emphasize the enormous similarity between natural stone, with its characteristic elegance, resistance, strength and timeless charm, and operators in the sector,

as if to acknowledge them by highlighting the courage and resilience whereby they responded to this prolonged period of uncertainty and difficulty.

Four faces dominate the signs inside and outside the exhibition centre, welcoming visitors to Marmomac with a strong message of hope for the future in the awareness of what the sector has proved capable of tackling in the recent past. Welcome Back to Verona - the pay-off for the campaign - is consequently a welcome for the return in person of international operators in an entire sector that represents the excellence of made in Italy all over the world.





Third edition of Rocalia from 30th November to 2nd December 2021

The natural stone trade show embedded in French and European landscapes

Rocalia, the only natural stone trade show in France, will be held at Eurexpo in Lyon, from 30th November to 2nd December 2021.

This 3rd edition, co-organized by GL events Exhibitions and Pierre Actual magazine, is the focal point for all natural stone sector professionals and specifiers.

Rocalia is a meeting place where exhibitors (material and product providers, machine manufacturers, tool-makers and service companies) and sector professionals (natural stone workers, installation professionals, architects and landscapers using decorative rocks, decorators, heritage restorers and urban developers) join forces. Everyone active in natural stone meets up in Lyon-Eurexpo at the end of the year to find and develop their businesses and chat with other professionals.

The success of the second edition, in December

2019, which attracted 148 exhibitors, representing 256 brands, positions Rocalia as the major natural stone sector trade show in France.

Technical innovations, decorative trends and new products will be highlighted not only during discussions on the stands but also during a host of events (demonstrations, conferences, exhibits and technical visits) staged throughout the show.

The jobs and Training village groups together show partners like job centres, training centres and demonstrations by professionals, who will present all the possibilities for training in the sector to promote all the stone trades. assist with recruitment and demonstrate the rise in skill levels.

Heritage Restoration, the core business for natural stone, will also be in the forefront during the Heritage theme day.





PROMOTE FRANCE’S NATURAL STONE SECTOR AND RELATED TRADES

Rocalia is the event which accompanies the French natural stone sector and everyone active in it.

In fact, France is currently one of the last major producers of decorative rocks in Europe, a status it must defend and extend. The show has a wide range of objectives including the promotion of this sector which symbolizes French quality and know-how and the development and support of recruitment and training. Rocalia is a stage for all the trades in this ever-modernizing sector and for presenting the new skills required to do the jobs.

MORE SYNERGY WITH PAYSALIA

Rocalia and the benchmark Landscape, Garden and Sport Exhibition Paysalia feature complementary themes which is why they have been staged together for the last three editions.

In 2021 this synergy will be developed even further through the complementarity of the exhibits, the topics and the events organized.

The idea is to provide visitors - construction and landscaping companies, private developers, public authorities and specifiers) - with a unique global mineral and plant universe.

TOOLS TO ACCELERATE AND FACILITATE CONTACTS BETWEEN PROFESSIONALS

A digital platform and an application will be provided to everyone (exhibitors, visitors and partners)

to simplify their contacts at and after the Show.

These visit assistance tools will make it possible for participants to find each other, make contact, do business and chat.

www.salon-rocalia.com





OSSERVATORIO SAIE

Sistema delle costruzioni: sempre più ottimiste le imprese di produzione, distribuzione e servizi per la filiera edile

Manca poco a SAIE Bari (Nuova Fiera del Levante dal 7 al 9 ottobre 2021), l'appuntamento più importante del 2021 per la progettazione, l'edilizia e l'impiantistica

- L'84% delle aziende è sicuro di chiudere l'anno col segno più e prevede un boom del settore nei prossimi 3 anni
- Grande soddisfazione per il portafoglio ordini: è adeguato per l'83% delle aziende, che nel prossimo quadrimestre vogliono tornare ad assumere (61%)
- Burocrazia (61%), incertezza normativa (40%) e costo della forza lavoro (36%) frenano il potenziale della filiera
- Bonus ristrutturazione (74%), Ecobonus (69%) e Superbonus 110% (68%) gli incentivi ritenuti più utili. A SAIE Bari arrivano gli Stati Generali del Superbonus 110% e degli altri incentivi fiscali
- Per le aziende, gli incentivi per l'efficiamento energetico e messa in sicurezza del patrimonio edilizio privato e pubblico sono i punti di forza del PNRR
- Innovazione tecnologica e sostenibilità i trend su cui investono le aziende, centrali anche nella nuova edizione di SAIE, che torna a Bari dopo il successo del 2019.

Il 2021 è l'anno in cui il settore delle costruzioni ha archiviato il difficile 2020 e si è rimboccato le maniche consolidando mese dopo mese i numeri della ripartenza. Secondo l'Osservatorio SAIE, realizzato da Senaf su un panel di aziende di produzione, distribuzione e servizi per il settore delle costruzioni (edilizia e impianti) in occasione di SAIE Bari (dal 7 al 9 ottobre 2021 presso la Nuova Fiera del Levante), la filiera ha ritrovato un grande ottimismo sia per l'immediato futuro che per i prossimi tre anni.

Fiducia alimentata dalle performance degli ultimi quadrimestri e dalla centralità del settore nelle misure governative, dal Superbonus 110% e dagli altri incentivi fino al PNRR. Rimangono ancora delle criticità da risolvere, su tutte la burocrazia e l'incertezza normativa, ma tra investimenti pubblici e privati, che permettono di investire in innovazione tecnologica e sostenibilità, il settore delle costruzioni è consapevole di poter contribuire alla ripresa economica di tutto il Paese.

Le prime indicazioni arrivano dalle aspettative sul fatturato. Il 75% delle aziende è convinto di chiudere il quadrimestre in crescita rispetto allo stesso periodo

dell'anno scorso. Un dato significativo che viene addirittura superato dalla percentuale di chi si aspetta di chiudere il 2021 con il segno più, ben 8 aziende su 10 (84%). E per i prossimi 3 anni cosa prevedono le aziende? Anche qui i numeri sono rosei, con l'andamento generale del mercato in crescita per l'86% del campione. Non è un caso, infatti, che aumentino anche le aziende che prevedono di assumere nuove figure professionali nel prossimo quadrimestre (61%).

Segnali di forte ripresa che non riguardano soltanto il futuro ma anche il presente: l'83% degli intervistati è soddisfatto già adesso del proprio portafoglio ordini (nel luglio 2020 erano il 74%).

Ma la filiera edile può e deve fare di più superando quelle criticità che ne frenano il potenziale. Quali? Su tutti una delle questioni che sta caratterizzando l'era post lockdown dell'economia mondiale: il costo di acquisto delle materie prime, indicato come critico dal 64% delle aziende.

Seguono poi quelle problematiche che purtroppo il Paese si trascina da anni: la burocrazia/tempi giudiziari in caso di controversia (61%), l'incertezza normativa (40%) e il costo della forza lavoro (36%). Per superarle, negli ultimi anni l'edilizia è stata oggetto di diversi interventi pubblici e in molti si augurano di proseguire lungo questo percorso.

Per le aziende gli incentivi (60%) rappresentano una risorsa determinante se accompagnati da una riforma della burocrazia e da un abbassamento del cuneo fiscale. Si guarda con favore anche allo sblocco dei cantieri, al piano di investimenti nell'edilizia pubblica e all'accesso agevolato al credito.

Entriamo nel dettaglio degli incentivi. Il preferito dalle aziende è il Bonus ristrutturazione (giudicato positivamente dal 74%), seguito dall'Ecobonus (69%) e dal Superbonus 110% (68%), una misura che l'Osservatorio SAIE ha approfondito con un focus dedicato.

Ne emerge che i fatturati di 6 aziende su 10 (64%) sono stati influenzati da questo incentivo, molto più che rispetto a febbraio (49%). Tra gli aspetti più apprezzati spiccano l'accesso allo sconto in fattura e alla cessione del credito, ma le aziende vorrebbero soprattutto un iter burocratico più semplice e rapido, una



norma più chiara e la proroga della scadenza del bonus oltre che requisiti d'accesso meno stringenti.

Proprio questi saranno i temi che animeranno il convegno inaugurale di SAIE 2021 organizzato da ANCE, con il titolo "Stati Generali del Superbonus 110% e degli altri incentivi fiscali", e i tanti altri momenti di condivisione e approfondimento previsti durante la manifestazione.

Inoltre, grazie al suo format innovativo che combina esposizione, workshop e convegni, SAIE Bari sarà per le aziende il momento ideale per promuovere tutte le soluzioni che permettono di accedere al Superbonus 110% e agli altri bonus.

Capitolo PNRR: il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza stanzerà 107,7 miliardi di euro (circa la metà del totale) per l'edilizia, da spendere nell'efficienza energetica, l'alta velocità ferroviaria e l'edilizia scolastica, con l'obiettivo di rendere le infrastrutture italiane più moderne, digitali e sostenibili.

Cosa ne pensano le aziende? Solo circa 1 su 10 (14%) dichiara di conoscerlo nel dettaglio, ma ci sono alcune parti che destano più interesse di altre. Per il 53% delle aziende ad aiutare maggiormente la filiera saranno incentivi e bonus relativi all'efficientamento energetico e messa in sicurezza del patrimonio edilizio privato e pubblico (cittadelle giudiziarie, edifici comunali, ecc.).

A SAIE Bari si parlerà quindi di Superbonus 110% e di PNRR. Ma non solo. Grande spazio sarà dedicato anche all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità, i trend del

momento, analizzati dall'Osservatorio SAIE.

Quante aziende investono in innovazione? Quasi tutte, circa l'88%, con una piccola quota (4%) di aziende dal DNA innovativo che investono addirittura oltre il 30% del fatturato. In generale, la filiera punta soprattutto su sicurezza informatica, connettività/5G, cloud computing e simulazione.

Sul fronte sostenibilità, sono tante le azioni messe in campo dalle aziende per essere più "green".

Su tutte l'uso di dispositivi a basso consumo energetico (58%), ma risalta la voglia degli imprenditori di investire in sostenibilità, con il 42% degli intervistati che ha acquistato macchinari e/o impianti efficienti e di nuova generazione e il 33% che ha installato impianti di produzione d'energia da fonti rinnovabili.

SAIE Bari, dal 7 al 9 ottobre 2021, si terrà in presenza alla Nuova Fiera del Levante. Sarà l'opportunità per toccare con mano le ultime novità di prodotto, grazie alla presenza di 250 espositori, per confrontarsi tra professionisti rappresentati anche dalle oltre 40 associazioni che sostengono l'evento e per approfondire gli ultimi aggiornamenti tecnici normativi negli oltre 100 appuntamenti formativi.

Il biglietto gratuito per i professionisti del sistema delle costruzioni, l'elenco espositori e il programma aggiornato dei convegni sono disponibili su www.saiebari.it.





Assemblea generale GIMAV 2021: presentati i dati di settore 2020 e le proiezioni 2021

I dati presentati in Assemblea mostrano l'impatto che la pandemia da COVID-19 ha avuto sulle prestazioni del settore delle tecnologie per la lavorazione del vetro che, tuttavia, ha saputo reagire; il buon inizio del 2021 fa ben sperare per un recupero almeno parziale

L'ANDAMENTO DEL SETTORE NEL 2020

Produzione a -16,6%, risultato dovuto al calo sia delle esportazioni (-14,9%), sia delle consegne interne (-20,7%): è questo l'effetto che la crisi pandemica ha avuto sulle prestazioni dell'Industria Italiana dei Macchinari e delle Tecnologie per la Lavorazione del Vetro, che ha chiuso il 2020 con un fatturato complessivo di 2.027 milioni di Euro.

In calo anche le importazioni (-11,1%), si contrae, di conseguenza, il mercato nazionale (-17,2%).

Diminuito nel complesso il volume dell'interscambio (-14,2%) così come il saldo della bilancia commerciale (-16,1%), che tuttavia rimane ampiamente positivo per quasi 1.080 milioni di Euro.

Se il 2020 è stato un anno di crisi a livello globale, le Aziende italiane del settore hanno dimostrato un'ottima reazione e capacità di resilienza, come dimostrano gli indicatori di competitività che confermano il posizionamento del settore tra le eccellenze industriali nazionali: addirittura in aumento la capacità di penetrazione dei mercati internazionali, con la quota di export sul fatturato al 71,5%, mentre il presidio del mercato nazionale si attesta al 60,9%, un calo contenuto e giustificato dalle forti misure restrittive adottate per il contenimento della pandemia.

"Il 2020 ha messo a dura prova il nostro Settore", ha commentato il Presidente di GIMAV, Ing. Michele Gusti, "Nonostante le ondate pandemiche che hanno investito il settore con conseguenti lock-down e chiusure dei confini, le Aziende produttrici di Macchinari e Tecnologie per la Lavorazione del Vetro hanno saputo reagire e contenere per quanto possibile le perdite in maniera migliore rispetto ai competitor internazionali".

Le Tecnologie per la Lavorazione del Vetro Piano sono state le più colpite dalla pandemia con fatturato, esportazioni e consegne interne che si sono attestati su valori più bassi rispetto al 2019 per tutto il 2020 (eccetto le consegne a novembre).

Aumenta tuttavia la capacità sia di penetrare i mercati internazionali, sia di presidiare il mercato interno.

Risultati migliori in assoluto per le Tecnologie per la Lavorazione del Vetro Cavo che nel 2020 contengono la perdita di fatturato a -8,9%, grazie alla performance positiva delle consegne interne (+17,7%),

frutto della possibilità di operare in deroga alle restrizioni per il contenimento della pandemia quale parte della filiera ritenuta strategica per l'interesse nazionale; questo ha aiutato a compensare il -15% di export. Il comparto migliora il proprio presidio del mercato interno, mentre vede diminuire la propria competitività internazionale.

Il comparto degli Accessori e Altre Tecnologie per la Lavorazione del Vetro riesce a contenere il calo di fatturato, export e consegne sul mercato interno entro il 10%. Sostanzialmente stabile la competitività internazionale del comparto, che migliora però la capacità di presidiare il mercato interno.

IL "CASO 2020"

Dall'analisi puntuale effettuata dal Centro Studi GIMAV i primi effetti della pandemia globale sono riscontrabili a marzo, quando il Settore dei Macchinari e Tecnologie per la Lavorazione del Vetro ha registrato un calo del fatturato del 2,9% sul mese precedente anziché crescere secondo la stagionalità (+29,5% nel 2019).

La drammaticità dell'emergenza è risultata ancora più evidente in aprile quando le misure emergenziali adottate dalle autorità a seguito della c.d. "prima ondata", hanno di fatto impedito la normale attività aziendale con conseguente crollo rispetto ad aprile 2019 dell'export (-57,3%), delle consegne interne (-45,6%) e, dunque, dell'intero fatturato (-53,6%). I due mesi successivi, grazie anche alle prime riaperture, sono stati caratterizzati da un "rimbalzo tecnico" che ha dato il via al percorso di riduzione del gap proseguito fino a novembre, quando, al netto del "terreno perduto" nei mesi precedenti, il fatturato ha superato per la prima volta in valore assoluto quello del 2019.

Tuttavia, l'avvento della c.d. "seconda ondata" di dicembre ha frenato la ripresa, oscurando forse il vero dato positivo, ovvero la capacità del tessuto imprenditoriale del settore di reagire e resistere in un contesto fortemente avverso per l'economia domestica e ancor più per il commercio internazionale.

La macro famiglia delle Tecnologie per la Lavorazione del Vetro Piano è stata senza dubbio quella più colpita dagli effetti della pandemia, con le esportazioni che hanno risentito delle difficoltà nella movimentazione delle merci e negli spostamenti delle persone



a livello internazionale e le consegne sul mercato interno frenate dalle misure per il contenimento della pandemia. Fatturati attestati su valori più bassi del 2019 in tutti i mesi del 2020 evidenziano come il comparto abbia risentito in misura più importante della "seconda ondata". Il comparto degli Accessori e Altre Tecnologie per la Lavorazione del Vetro è stato caratterizzato da performance simili a quello del Settore nella prima parte dell'anno, con agosto, tuttavia, si è attestato su valori molto prossimi a quelli dell'anno precedente, con novembre e dicembre superiori rispetto al 2019, a testimoniare come, in questo caso, il comparto non ha risentito della c.d. seconda ondata.

Anche il comparto del Vetro Cavo, da marzo ad agosto, ha risentito pesantemente del crollo della domanda internazionale. A partire da settembre, però, le esportazioni hanno ripreso sui ritmi abituali e il fatturato si è stabilmente attestato su valori superiori a quelli dell'anno precedente riuscendo, grazie anche all'apporto che le consegne sul mercato interno hanno continuato a fornire per far fronte alle richieste di alimentare e farmaceutico, a reggere anche alla "seconda ondata" della pandemia.

PREVISIONI 2021

Le performance negative di dicembre 2020 si sono attenuate già a gennaio 2021, recuperando a febbraio grazie al buon risultato delle consegne interne e a una parziale ripresa dell'export, consolidandosi a marzo con la piena ripresa delle esportazioni.

Proiettando i risultati del primo trimestre a dicembre 2021 - senza considerare eventuali variazioni che potrebbero intercorrere entro la fine dell'anno ed influire positivamente o negativamente sull'attività delle Aziende del settore - si prevede che il fatturato cresca del 4,5%, dunque a livelli ancora contenuti, caratterizzato dalle buone performance degli Accessori e Altre Tecnologie per la Lavorazione del Vetro, da una sostanziale stabilità del Vetro Piano rispetto al 2020, e da un risultato di segno negativo per il Vetro Cavo, condizionato dalle esportazioni non ancora decollate.

Occorre, tuttavia, tenere presente che la previsione non prende in considerazione i risultati del secondo trimestre - a oggi non ancora disponibili e durante il quale la situazione internazionale si è parzialmente normalizzata anche grazie al consolidamento della campagna vaccinale anti Covid-19 - e, di fatto, proietta esclusivamente i risultati di un periodo ancora condizionato dalla c.d. "seconda ondata". È presumibile, pertanto, che il risultato 2021 possa essere migliore di quanto previsto e, anzi, considerati la riduzione dei contagi e il motore dei vaccini che continua a pieno regime, possa avvicinarsi ai livelli del 2019 come chiarisce il Direttore GIMAV, Dott. Fabrizio Cattaneo: "I dati parlano chiaro: il 2020 è stato un anno difficile per tutti e, di conseguenza, anche per i Produttori di Macchinari e Tecnologie per la Lavorazione del Vetro. Il nostro Settore, però, può guardare al 2021 con ottimismo, considerati i dati incoraggianti del primo trimestre. Proiettando i pochi dati già disponibili, abbiamo presentato previsioni di crescita contenute ma essendo ben consapevoli che nel metodo fosse intrinseca una sottostima anche importante. Ciononostante, considerata l'eccezionalità del periodo che stiamo vivendo e che non ci siamo ancora definitivamente messi alle spalle, è parso più prudente offrire una stima approssimata per difetto, eventualmente, da rivedere al rialzo in futuro, rispetto a proporre una previsione più ottimistica da dover poi correggere al ribasso".

Il trend di netta ripresa è confermato anche dall'ottimismo che circonda VITRUM 2021, i cui numeri per la prossima edizione si confermano positivi. "Lo abbiamo detto in piena pandemia e lo ribadiamo ancora: VITRUM 2021 sarà la fiera della ripresa per il settore non solo dei produttori, ma anche degli utilizzatori dei Macchinari per la Lavorazione del Vetro, con un occhio di riguardo per l'utente finale tramite l'evento collaterale GLASS WEEK" - afferma il Presidente VITRUM, nonché Presidente della Sezione Accessori e Altre Tecnologie per la Lavorazione del Vetro, Ing. Dino Zandonella Necca - "Milano dal 5 all'8 ottobre sarà il palcoscenico da cui si parlerà di vetro a 360° e stiamo lavorando affinché sia un grande evento per tutti!"

www.gimav.it





Torna MADE expo: l'edilizia si ritrova a Milano

La ripartenza del sistema Italia è trainata dalla filiera delle costruzioni. Nel 2021 l'Italia punta ad una crescita del PIL del +6% rispetto all'anno precedente. Grazie anche al settore edile.

A livello europeo nei primi mesi del 2021 la produzione della filiera è aumentata del 3,3% nell'area Euro e del 3,8% nell'Unione Europea, rispetto allo scorso anno (stime Eurostat). In questo contesto, Milano si prepara ad accogliere il mondo dell'edilizia e delle costruzioni. Nel nostro Paese i grandi sviluppatori immobiliari internazionali guardano con interesse soprattutto alla riqualificazione di nuove aree urbane, le nuove sfide consistono nell'intercettare i trend tecnologici, sociali, ambientali e normativi che spingono gli agglomerati urbani e il tessuto industriale ad adeguarsi alle nuove esigenze della collettività.

MADE expo, la fiera di riferimento per il settore della progettazione, dell'edilizia e delle costruzioni, che avrà luogo a fieramilano, Rho, dal 22 al 25 novembre 2021, sarà l'occasione per raccontare il momento di importante evoluzione del mondo delle costruzioni.

MADE expo, che per la prima volta sarà organizzata direttamente da Fiera Milano, attraverso la società Made Eventi S.r.l., di proprietà di Fiera Milano (60%) e di Federlegno Arredo Eventi (40%), punta ad esprimere tutto il potenziale del comparto dell'edilizia ben rappresentato dalla fiera leader in Italia e una delle principali in Europa in grado di dar voce ad una Building Community rappresentata in Italia da oltre 700.000 imprese e più di 1 milione di addetti. Una rete di professionisti, progettisti, imprese di costruzione e produzione, artigiani, serramentisti, contractor e buyers che avranno la possibilità di visitare le oltre 300 aziende espositrici presenti nei padiglioni 1-2-3.

Il layout espositivo sarà suddiviso in quattro grandi aree tematiche. Si parte da "MADE porte, finestre e chiusure" per serramentisti, progettisti, rivenditori e imprese di costruzione. Si passa poi attraverso l'area "MADE involucro e outdoor", dedicata ai sistemi di copertura e di facciata opachi e trasparenti, al settore del vetro e delle schermature solari. Vi è poi tutta

la componente riguardante le soluzioni hardware e software con l'area "MADE BIM & tecnologie", per esplorare le nuove opportunità connesse all'uso del Building Information Modeling nei processi di progettazione, costruzione e manutenzione delle opere.

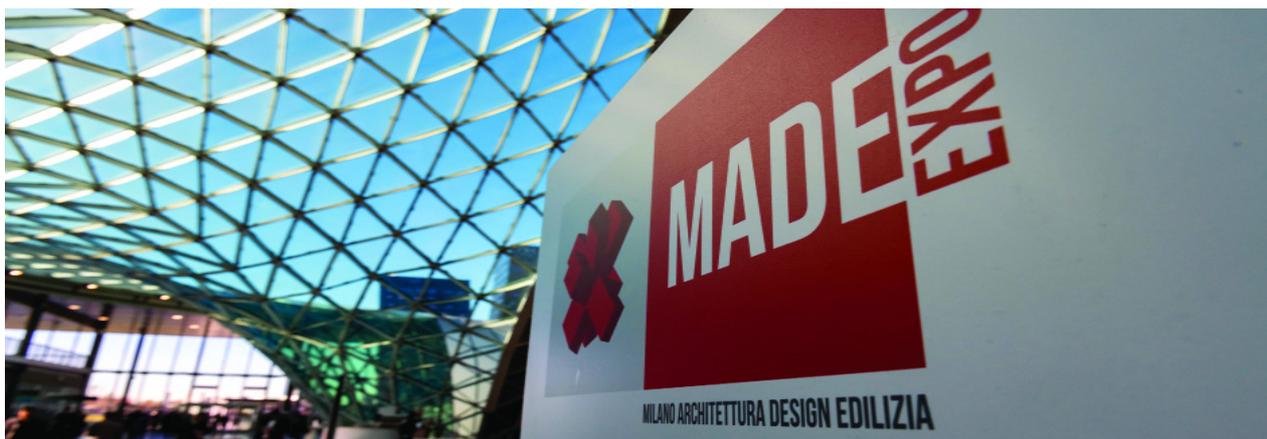
Infine l'area "MADE costruzioni e materiali", dedicata all'innovazione dei materiali, al loro efficientamento, dalla sostenibilità e alla sicurezza.

"Fiera Milano è pronta ad accogliere tutto il network della manifestazione, offrendo a espositori e operatori un'esperienza unica in grado di amplificare l'importanza di una mostra professionale" dice Mario Franci, amministratore delegato di Made Eventi S.r.l. e Chief Revenue Officer di Fiera Milano S.p.a.

"C'è un desiderio diffuso di tornare a incontrarsi dal vivo, toccare con mano prodotti, sistemi e mostrare da vicino l'innovazione che nell'ultimo anno e mezzo non si è riusciti a fare vedere al mercato. Come sempre, oltre ai settori merceologici, MADE expo proporrà dei momenti di confronto B2B durante i quali saranno affrontati i temi della sostenibilità energetica, dell'innovazione nel settore dell'edilizia e delle costruzioni. Si parlerà anche di nuovi modelli di business dal punto di vista della progettazione e dell'impiantistica. Inoltre, grazie agli innovativi servizi digitali, espositori, buyers e visitatori potranno vivere l'appuntamento fieristico sia in un formato fisico, sia in una versione digitale".

"L'edizione di quest'anno assume un valore ancor più importante testimoniando la volontà di organizzatori ed espositori di tornare ad avere un contatto diretto con tutti i protagonisti di un settore che definire trasversale è probabilmente riduttivo" dice Gianfranco Marinelli, presidente Made Eventi S.r.l. e Presidente Federlegno Arredo Eventi S.p.a. "L'edilizia - e non lo scopriamo certo oggi - rappresenta un volano economico importantissimo: quando il mattone si mette in moto, l'industria e l'economia si mettono in moto. Ed è proprio in quest'ottica che credo sia necessario attivarci come filiere coinvolte affinché vengano rinnovati nella prossima legge di Bilancio gli incentivi





fiscali, a partire dal bonus facciate, sisma bonus, eco-bonus, ristrutturazioni e mobili affinché la spinta propulsiva che l'edilizia può dare all'economia del Paese non si interrompa".

MADE expo offrirà, inoltre, un palinsesto di più di 100 eventi, che prevedono l'erogazione dei crediti formativi. Saranno suddivisi in quattro grandi appuntamenti (ArchInTrend, Forum Legno Edilizia, The place to build e SerramenTalk) che offriranno l'opportunità di elaborare e trasmettere idee e tendenze che emergono dai settori di riferimento. Tutti i temi di attualità avranno ampio spazio durante i percorsi formativi previsti nel corso della manifestazione. Fra questi anche il tema della qualità dell'abitare. Durante il periodo di emergenza sanitaria le case hanno assunto una nuova valenza, il comfort abitativo è diventato un'esigenza imprescindibile e i Bonus statali hanno reso accessibili grandi opere di riqualificazione e ristrutturazione, per cui non mancheranno degli approfondimenti dedicati al Superbonus 110%. In Italia sono stati oltre 46.000 gli interventi edilizi legati al Superbonus 110% per un valore di 7,5 miliardi di euro. Solo nel mese di settembre si è registrato un aumento pari a +24,4% nel numero di interventi e del +31,8% nell'importo, ovvero circa 9mila interventi in più per 1,8 miliardi di euro (dati Ance). A livello di distribuzione regionale, al primo posto c'è la Lombardia con più di 6.000 interventi per un importo di 1,12 miliardi di euro.

I temi chiave della prossima edizione di MADE expo guardano non solo all'attualità ma anche al futuro, con contenuti e proposte in linea con l'evoluzione del mondo delle costruzioni per accompagnare professionisti e imprese verso nuovi scenari. Tutto questo anche grazie al supporto delle istituzioni.

"In Lombardia abbiamo imboccato da tempo la strada dello sviluppo sostenibile", afferma Raffaele Cattaneo, assessore all'Ambiente e clima di Regione Lombardia.

"Siamo all'avanguardia sul fronte dell'economia circolare. La produzione lombarda dei rifiuti speciali, secondo i dati del 2018, si attesta sui 32 milioni di tonnellate di cui 13 sono inerti derivanti da demolizione e costruzione. È un trend crescente (+35% rispetto a 2010) in cui i rifiuti inerti da costruzione e demolizione incidono circa per il 40%, con un incremento di circa 3,9 milioni di tonnellate rispetto al 2010. In Lombardia però si è assistito ad un aumento del recupero dei rifiuti come nuova materia, che è passato dal 63% nel 2002 all'83% nel 2018. Per costruire politiche che tengano conto di questa evoluzione Regione Lombardia ha istituito l'Osservatorio per

l'economia circolare e la transizione energetica, al fine di adottare le migliori soluzioni possibili per il recupero della materia, in collaborazione con gli operatori, attraverso lo studio la creazione di una filiera industriale che ci ha posti all'avanguardia nel cammino verso l'economia circolare. Questo ha già prodotto risultati concreti, come per esempio il market inerti e il recupero delle scorie di acciaieria".

MADE expo sarà anche l'occasione per ripensare il settore delle costruzioni in chiave sostenibile, puntando sull'innovazione e declinando il tema della sostenibilità sia a livello di materiali che di processi. Il mondo dell'edilizia è avviato a un futuro sempre più green, puntando a costruzioni più attente alla salute e all'impatto ambientale. A livello mondiale l'edilizia sostenibile prevede di raggiungere il valore di 187,4 miliardi di dollari entro il 2027. Una tendenza confermata anche dal World Green Building Council, secondo cui le infrastrutture e gli edifici punteranno a ridurre del 40% le emissioni di carbonio entro il 2030, e del 100% entro il 2050.

"Il futuro delle costruzioni ha un filo rosso che attraversa comparti diversi in tutte le dimensioni e specificità" dice Regina De Albertis, presidente Assimpredil Ance. "Per noi guardare alla sostenibilità equivale a dare il giusto valore al fare impresa. Questo vuol dire tener presenti contemporaneamente tre pilastri fondamentali: quello sociale, perché l'edilizia sia la protagonista della creazione di comunità davvero umane; quello ecologico, perché l'eco sistema nel quale andiamo ad operare deve essere tutelato e rispettato; infine, l'aspetto economico, perché l'ondata di rigenerazioni oltre a contrastare l'emergenza climatica porterà benefici in termini di sviluppo delle imprese e di contrasto alla povertà energetica. Un aspetto fondamentale, che attraversa tutti gli altri tre, è quello della collaborazione: noi guardiamo all'intera filiera sostenibile, perché se questi valori sono abbracciati da tutti gli stakeholder (fornitori inclusi) si innescherà un volano virtuoso che porterà alla realizzazione di una società più circolare e responsabile."

MADE expo si terrà nelle stesse date di altre due manifestazioni del settore, SICUREZZA E SMART BUILDING EXPO. Un unico biglietto che permetterà di ottimizzare investimenti, tempi di visita e risorse, massimizzare le occasioni di confronto e aggiornamento, ma soprattutto offrire al mondo dei progettisti e degli installatori una proposta a 360 gradi. L'appuntamento è dunque a Fiera Milano dal 22 al 24 novembre 2021 per SICUREZZA e SMART BUILDING EXPO e dal 22 al 25 novembre 2021 per MADE expo.



Società / Company.....

MWS S.r.l.

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

Via Don E. Peruzzi, 26/G
36027 Rosà (VI) - Italy
Tel. +39 0424 588088
www.mwsforni.it
info@mwsforni.it

Resp. Comm. / *Sales Manager*

Sig. Roberto Marchiori

Sig. Nicola Marchiori

Resp. Tecnico / *Technical Manager*

Sig. Giambattista Busatta

Ing. Angelo Crestani

SETTORE MERCEOLOGICO DI APPARTENENZA

Operativity Market Branch

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

LINEA PRINCIPALI PRODOTTI

Main Product Lines

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

SERVIZI / *Services*

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

Società / Company.....

POLIGEM S.r.l.

Stabilimento e Laboratori

Plant and Workshops

Indirizzo / Address.....

Via Ernesto Rizzi, 13/P

20077 Melegnano (MI) - Italy

Tel. +39 02 98238060

Fax +39 02 98237592

www.poligem.it

info@poligem.it

Resp. Comm. / *Sales Manager*

Resp. Tecnico / *Technical Manager*

Sig. Gabriele Rubini

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.

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*

Riccardo Galluzzi

Resp. Tecnico/ *Technical Manager*

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 resinoido
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

EMO MILANO 2021

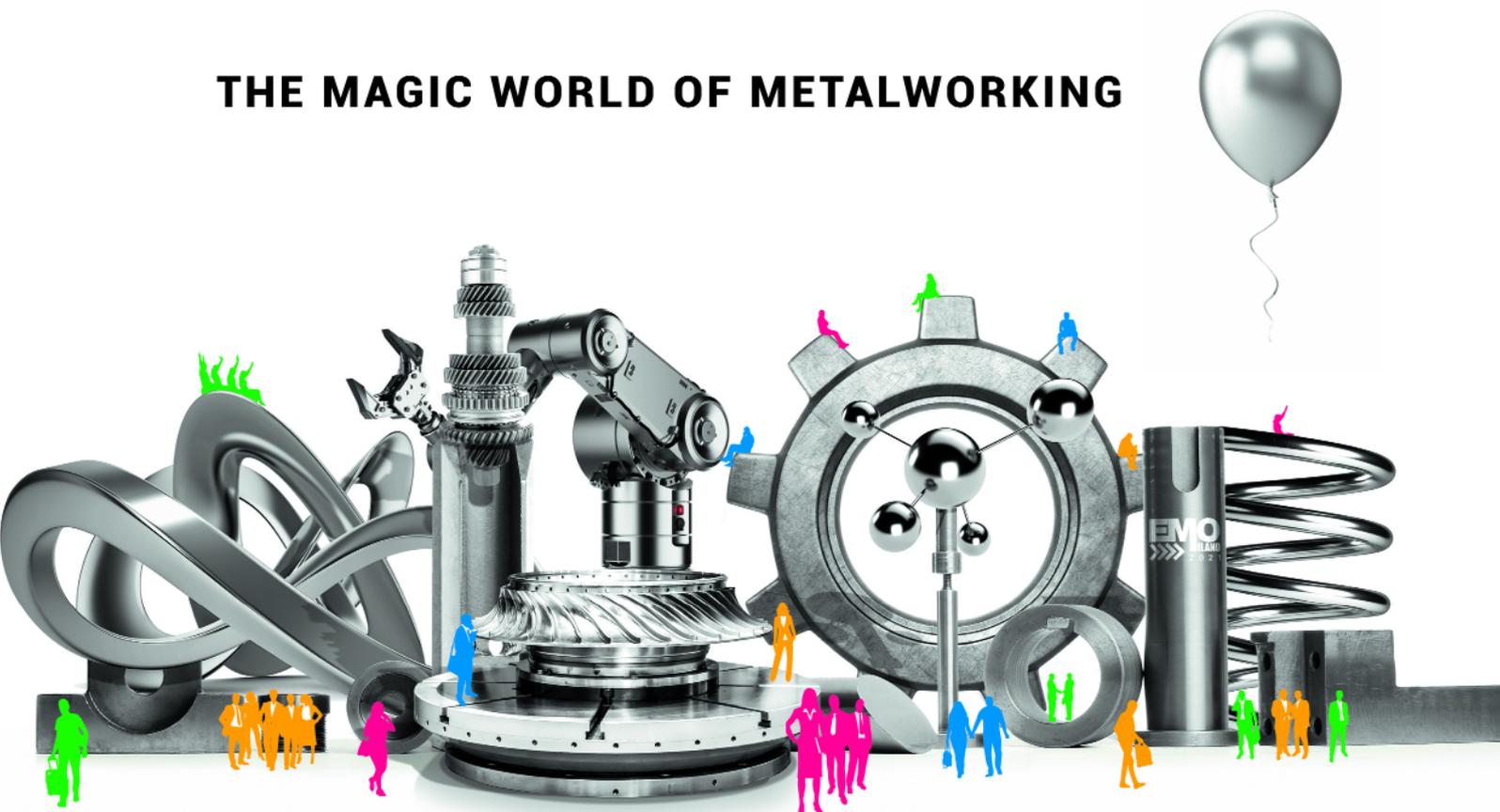
fieramilano 4-9 October



FONDAZIONE
UCIMU



THE MAGIC WORLD OF METALWORKING



emo-milan.com



Qui tutte le informazioni per pianificare
la tua partecipazione a EMO MILANO 2021
Find here all the information to plan
your participation at EMO MILANO 2021

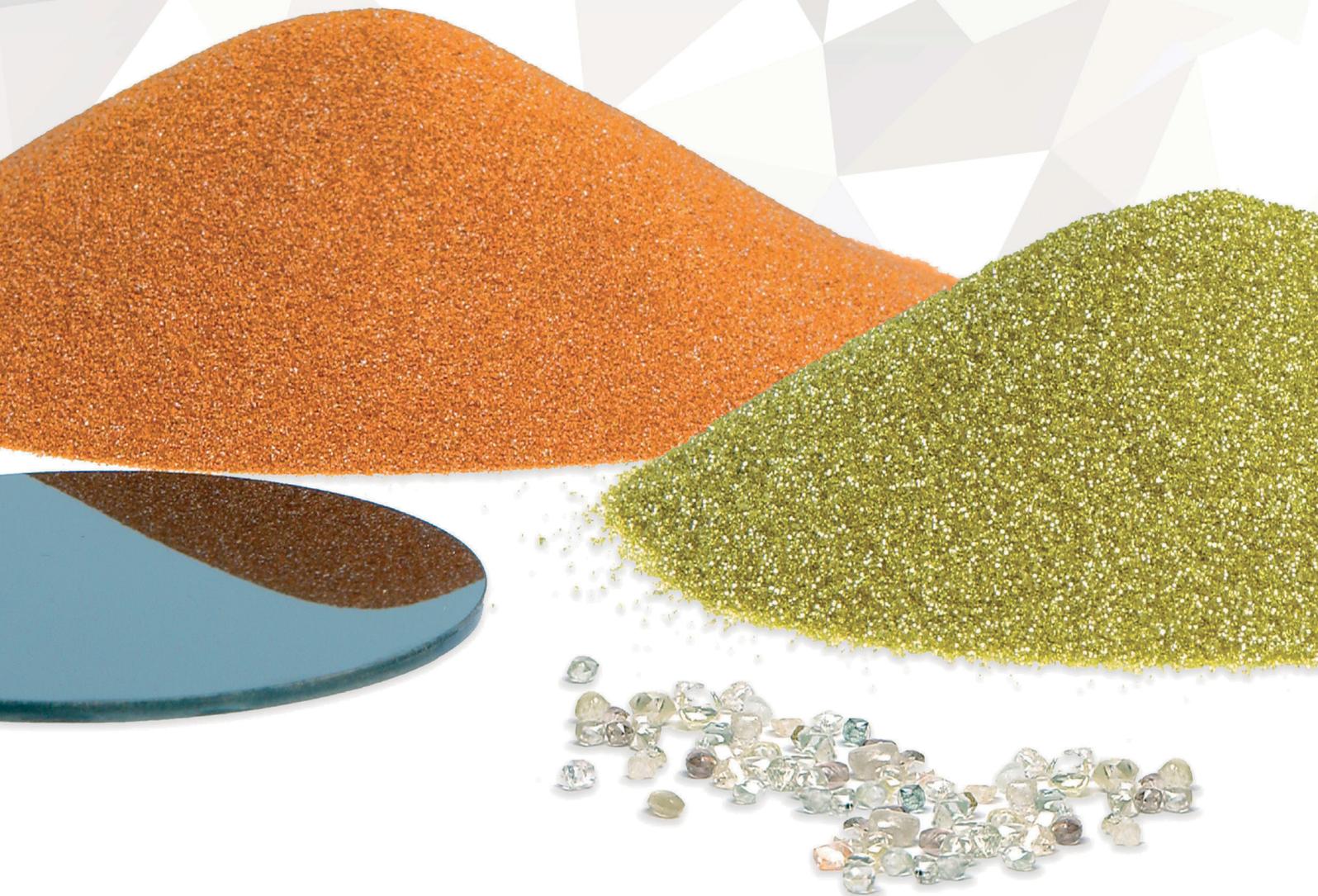




POLIGEM

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 in

www.poligem.it