In Fonderia

IL MAGAZINE DELL'INDUSTRIA FUSORIA ITALIANA

N. 6 - 2022

Al timone con l'inflazione: come mantenere la rotta? La gestione dell'impresa in tempi complessi al centro del 36° Congresso di fonderia

At the helm with inflation: how do we stay on course? Managing business in complex times on the table at the 36th Foundry Convention

- Il management nell'epoca dell'incertezza: le strategie innovative per affrontare il cambiamento

  Management in an age of uncertainty: innovative strategies for dealing with change

- Mediare la crisi fra generazioni: una finestra sulle famiglie che possiedono un'impresa

  Mediating the generational crisis: a window on business-owning families

- Indagine congiunturale Assofond: costi di produzione in forte crescita nel 3° trimestre

  Assofond business survey: production costs up sharply in the 3rd quarter

Poste Italiane S.p.A. - Anno LVIII - Pubblicazione bimestrale - Spedizione in A.P. - 70% - Filiale di Milano
In caso di mancato recapito inviare al CMP di Milano Roserio per la restituzione al mittente previo pagamento resi

ASSOFOND
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

La fonderia si evolve, noi con lei.

1990 — SIFOND/400

2000 — FOND2000

2010 — FOND/WEB

2020 — FOND/WISE

Il primo **Software Gestionale** realizzato all'interno della fonderia per la gestione integrata di tutti i processi: dalla gestione della scheda tecnica fusioni, stampi ed attrezzature al controllo qualità; dalla programmazione della produzione all'analisi dei costi.

A CHI È RIVOLTO?

A tutte le fonderie con tecnologia a gravità in sabbia, pressocolata, in conchiglia, a cera persa, con impianto automatico o formatura manuale, per fusioni in ghisa, acciaio, alluminio, bronzo ed altre leghe.

PUNTI DI FORZA

Specifico per il settore
Altamente personalizzabile
Tecnologia all'avanguardia
Windows/iOS/Android
Fruibile da PC, tablet e smartphone
Interfaccia semplice ed innovativa
Industry 4.0: IIoT/Machine Learning
In Cloud o On Premises

rc informatica®
Software & Consulting

SIFOND/400®, FOND2000®, FOND/WEB® e FOND/WISE® sono prodotti di RC Informatica s.r.l.
Software House
Tel. +39.0545.30650 - info@rcinformatica.it
www.rcinformatica.it

scansionami per maggiori informazioni

LASIT

LASER MARKING INNOVATION

SOLUZIONI DI INCISIONE LASER **PER COMPONENTI FUSI**

Prenota una call con un nostro esperto e scopri come realizziamo:

Incisione laser pre-sabbiatura | Incisione di codici 2D di grado A
Marcatura 3D su superfici irregolari

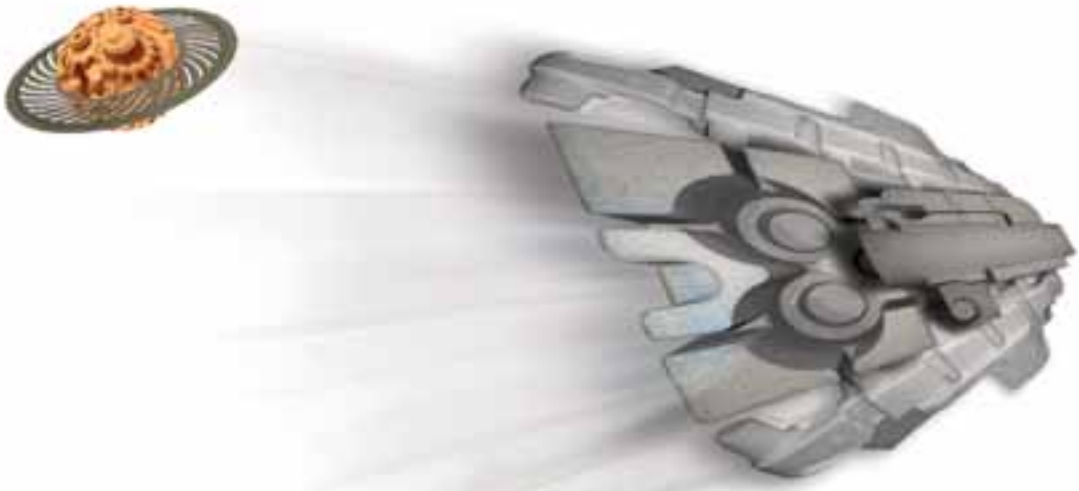
WWW.LASIT.IT

EMILIA ROMAGNA
Via del lavoro n.85
Casalecchio di Reno (BO)

CAMPANIA
Via Solferino 4, 80058
Torre Annunziata (NA)

800 821 577 | sales@lasit.it

LOMBARDIA
Via Martiri della Libertà 29/A, 20875
Burago di Molgora (MI)



SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI A FREDDO	
GIOCA® NB	Resine furaniche e fenolfuraniche con tenori di azoto decrescenti fino a 0.
GIOCASET® NB	Resine furaniche e fenolfuraniche con tenori di azoto decrescenti fino a 0,5%, non classificate tossiche secondo la classificazione di pericolosità dell'alcool furfurilico attualmente in vigore.
COROFEN®	Resine fenoliche indurenti a freddo.
ALCAFEN®	Resine fenoliche-alcaline indurenti a freddo.
RAPIDUR®	Sistemi uretanici no-bake a base fenolica o poliolica con o senza solventi aromatici e VOC.
RESIL/CATASIL®	Sistemi leganti inorganici.
KOLD SET TKR	Sistemi alchidico uretanici indurenti a freddo.
INDURITORI	Acidi solfonici, esteri, ecc.
SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI PER GASAGGIO	
GIOCA® CB	Sistemi uretanici cold-box, catalizzati con ammine terziarie vaporizzate.
GIOCASET® CB	Sistemi uretanici cold-box, esenti da solventi aromatici e VOC, catalizzati con ammine terziarie vaporizzate.
ALCAFEN® CB	Resine fenoliche alcaline catalizzate con esteri vaporizzati.
EPOSET®	Sistemi epossiacrilici catalizzati con SO_2.
RESIL	Sistemi inorganici indurenti a freddo con CO_2.
SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI A CALDO	
GIOCA® HB	Resine furaniche, fenoliche e fenolfuraniche per il processo hot-box.
GIOCA® WB	Resine furaniche per il processo warm-box.
GIOCA® TS	Resine fenoliche e furaniche per il processo thermoshock.
GIOCA® SM	Resine fenoliche liquide per il processo shell-moulding.
RESIL/CATASIL®	Sistemi inorganici indurenti con aria calda.
INTONACI REFRATTARI PER ANIME E FORME	
IDROLAC®	Intonaci a base di grafite o silicato di zirconio in veicolo acquoso.
PIROLAC®	Intonaci a base di grafite o silicato di zirconio in veicolo alcoolico.
PIROSOL®	Diluenti a base alcool per intonaci in veicolo alcoolico.
PRODOTTI AUSILIARI	
ISOTOL®	Pulitori e distaccanti per modelli e casse d'anima.
COLLA UNIVERSALE	Colla inorganica autoindurente.
CORDOLI	Cordoli per la sigillatura delle forme.

Produzione resine. L'impianto di produzione resine della Cavenaghi include 4 reattori completamente computerizzati e 5 parzialmente computerizzati, per una capacità totale installata di 90.000 litri.

Cavenaghi SpA
Via Varese 19, 20045 Lainate (Milano)
tel. +39 029370241, fax +39 029370855
info@cavenaghi.it, cavenaghi@pec.it
www.cavenaghi.it

SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI
CERTIQUALITY
UNI EN ISO **9001:2015**
UNI EN ISO **14001:2015**
CERTIQUALITY IS MEMBER OF CISQ FEDERATION

ANIMAGENESI

Cavenaghi

Sistemi agglomeranti per fonderia

Elkem

Your partner in process improvement
Building long-lasting partnerships with our customers

For the production of automotive components, using the combination of LAMET™ and ULTRASEED™ has proven to be more effective compared to other conventional nodularisers and inoculants. This combination results in:

- Improved metallurgical state of the melt
- Graphite growth also in the latter stage of solidification
- Reduced micro shrinkage
- Lower production time & costs

Read our case study about improving ductile iron casting yield

Delivering your potential

Andrea Bianchi

La sostenibilità economica: pilastro della crescita e della transizione ecologica

Economic sustainability: a pillar of growth and ecological transition

Crisi energetica, inflazione, transizione ecologica, gestione delle risorse umane: sono queste le principali sfide che le imprese si trovano oggi ad affrontare. E proprio su queste sfide si è concentrata l'attenzione del mondo delle fonderie associate ad Assofond, che si sono ritrovate in occasione della sessione "economico-politica" del Congresso nazionale di fonderia, svoltasi a Torino dal 13 al 16 ottobre 2022.
In un momento di grande incertezza come quello attuale, l'appuntamento congressuale – di nuovo in presenza a quattro anni dall'evento di Catania – è stato occasione per un proficuo confronto e scambio di idee sulla congiuntura economica, sui mercati energetici e sulle migliori strategie a disposizione delle imprese per garantirsi un futuro sostenibile a 360 gradi.
Gli interventi dei relatori – ampiamente riassunti nelle pagine di questo numero di "In Fonderia", che ospitano anche due contributi originali di Franco Cesaro e Luciano Attolico, protagonisti del secondo giorno di evento – hanno stimolato un ampio dibattito fra i partecipanti al congresso. Al centro dell'attenzione la gestione dell'impresa in periodi di forte inflazione; la difesa della sostenibilità economica messa a dura prova dal calo della marginalità che ha caratterizzato l'ultimo anno a causa dei costi energetici; la sostenibilità sociale e gli strumenti per gestire efficacemente le risorse umane, trattenerle in azienda e migliorare l'attrattività del settore; la transizione green e la sua gestione in un momento di crisi energetica come quella attuale.
La sostenibilità, ancora una volta, è tornata dunque prepotentemente al centro del dibattito, in tutti i suoi diversi ambiti: quello economico, quello ambientale, quello sociale. Non

Energy crisis, inflation, ecological transition, human resources management: these are the main challenges facing companies today. And it was precisely these challenges that were the focus of the Assofond member foundries when they met at the 'economic-political' session of the National Foundry Convention held in Turin from 13 to 16 October 2022.
At a time of great uncertainty like the current one, this convention–held again four years after the event in Catania–was an opportunity for fruitful discussion and exchange of ideas regarding the economic situation, energy markets and the best strategies available to companies to ensure an all-round sustainable future.
The speeches heard–amply summarised in the pages of this issue of 'In Fonderia', which also feature two original contributions by Franco Cesaro and Luciano Attolico, speakers on the second day of the event–stimulated wide-ranging debate among participants. Focus was on business management in times of high inflation; the defence of economic sustainability put to the test by the drop in margins that has characterised the last year due to energy costs; social sustainability and the tools to effectively manage human resources, retain them in the company and improve the attractiveness of the sector; the green transition and its management during an energy crisis like the current one.
Once again pushing its way prominently to the forefront of the debate therefore, is sustainability in all its different spheres: economic,

è infatti possibile, soprattutto in quadro congiunturale come quello attuale, prescindere da una considerazione complessiva di questo argomento, che non si limiti cioè a considerare solo la parte ambientale. I ben noti obiettivi di transizione ecologica dettati dall'Europa non possono certo essere raggiunti attraverso la distruzione del tessuto industriale europeo: così facendo potremmo forse avvicinare l'obiettivo delle emissioni zero, ma questo porterebbe a costi sociali inimmaginabili, senza contare che metterebbe la parola fine a qualsiasi ambizione di poter competere a livello strategico e industriale con le superpotenze che guidano l'economia mondiale: Stati Uniti e Cina.

Come si può, quindi, continuare a essere sostenibili a tutti i livelli in uno scenario che rischia di mettere a repentaglio la sopravvivenza stessa delle imprese? Per rispondere a questa domanda è necessario considerare, innanzitutto, la prima "gamba" della sostenibilità: quella economica. Come ha evidenziato nel suo intervento il prof. Claudio Teodori, la redditività del settore delle fonderie è ormai da qualche anno in calo. Una tendenza che deve essere invertita, puntando innanzitutto su investimenti in digitalizzazione, innovazione e sostenibilità ambientale. Ma è quantomai chiaro che, con le imprese che faticano a generare utili, per di più in un contesto di rallentamento della crescita, forte inflazione e aumento del costo del denaro, gli investimenti saranno possibili ed efficaci solo se accompagnati da politiche governative di sostegno all'industria. È la famosa "politica industriale" che nel nostro Paese manca ormai da decenni, e la cui assenza sta drammaticamente contribuendo alla desertificazione industriale di quella che, se ancora oggi può fregiarsi del titolo di "seconda manifattura d'Europa", lo deve solo ed esclusivamente alla capacità e alla tenacia della sua classe imprenditoriale.

environmental, and social. In an economic framework such as the current one, in fact, it is essential to consider all the aspects of this topic, in other words not only those relative to the environment. The well-known goals of ecological transition dictated by Europe certainly cannot be achieved through the destruction of the European industrial fabric: in doing so we could perhaps come close to the goal of zero emissions, but this would lead to unimaginable social costs, not to mention that it would put an end to any ambition of being able to compete at a strategic and industrial level with the superpowers that lead the world economy: the United States and China.

How, then, can we continue to be sustainable at all levels in a scenario that risks jeopardising the very survival of businesses? To answer this question, we need to consider, first of all, the first 'leg' of sustainability, the economic one. As Prof. Claudio Teodori pointed out in his speech, the profitability of the foundry sector has been falling for some years now. It is a trend that must be reversed, focusing first and foremost on investments in digitisation, innovation, and environmental sustainability. It is abundantly clear, however, that with companies struggling to generate profits and moreover in a context of slowing growth, high inflation and the rising cost of money, investments will only be possible and effective if accompanied by government policies that support the industry. This is the famous 'industrial policy' that has been lacking in Italy for decades, the absence of which is contributing dramatically to the industrial desertification of 'Europe's second-largest manufacturing industry', a title that, if still appropriate, is thanks solely and exclusively to the ability and tenacity of its entrepreneurial class.

180° SAVELLI
SINCE 1842
1842 -2022
Anniversario

Linea di formatura orizzontale in staffa SAVELLI F1 per produrre blocchi motore e teste cilindro presso la nuova fonderia di ghisa SCANIA CV AB in Södertälje, Svezia.

Dimensione motta: 1.500 x 1.100 x 850 mm | Tasso produttivo: 60 forme / ora
Processo di compattazione della forma: ad alta pressione e doppia pressata Formimpress
Tempo di raffreddamento: 490 minuti in staffa | Fonderia 4.0
Unità di movimentazione: elettro-meccaniche orizzontali e verticali tramite servomotori SIEMENS
Tipologia: heavy-duty, completamente automatica e integrata, a risparmio energetico.

INSPIRED BY
SCANIA
SUSTAINABLE FUTURE!

Savelli Technologies S.r.l. · Reg. Nr. C.F. & P.IVA 03776090981
Via Marrocco 1/3, 25050 Rodengo Saiano (BS) ITALIA · **info@savelli.it** • **www.savelli.it**

In Fonderia
IL MAGAZINE DELL'INDUSTRIA FUSORIA ITALIANA
N. 6 - 2022

IN PRIMO PIANO

Inflazione e crisi energetica: al 36° Congresso nazionale di fonderia focus sulla gestione sostenibile delle imprese p. 12
Inflation and the energy crisis: the 36th National Foundry Congress focuses on the sustainable management of businesses

Mediare la crisi fra generazioni: una finestra sulle famiglie che possiedono un'impresa p. 22
Mediating the crisis between generations: a window on families who own a business

Il management nell'epoca dell'incertezza: perché occorre adottare strategie innovative per affrontare il cambiamento p. 30
Management in the age of uncertainty: why it is necessary to adopt innovative strategies to deal with change

36° Congresso tecnico di fonderia: focus su sostenibilità e innovazione tecnologica per la competitività di un settore strategico p. 36
36th Technical Foundry Congress: focus on sustainability and technological innovation for the competitiveness of a strategic sector

Profilo aziendale sponsor p. 43
Sponsor profile and contact details

ECONOMICO

Indagine congiunturale Assofond: nel terzo trimestre crescono ancora i costi di produzione delle fonderie p. 64
The latest Assofond survey: foundries' production costs up again in the third quarter

AMBIENTE E SICUREZZA

Tassonomia sulla finanza sostenibile e marchio "Made Green in Italy": sinergie per un nuovo futuro p. 88
Taxonomy on sustainable finance and "Made Green in Italy" certification: synergies for a new future

In Fonderia
Pubblicazione bimestrale ufficiale dell'Associazione Italiana Fonderie
Registrazione Tribunale di Milano N. 307 del 19.4.1990

Direttore responsabile
Andrea Bianchi
a.bianchi@assofond.it

Coordinamento redazionale
Cinzia Speroni
c.speroni@assofond.it

Comitato editoriale
Silvano Squaratti, Andrea Bianchi, Marco Brancia, Gualtiero Corelli, Roberto Lanzani, Ornella Martinelli, Antonio Picasso, Maria Pisanu, Laura Siliprandi, Cinzia Speroni

Hanno collaborato a questo numero
Luciano Attolico, Andrea Casadei, Franco Cesaro, Alessandro Di Simone, Nicola Fabbri, Thomas Krey, Fausto Lepretti, Nicolas A. Riensch, Carolin Wallenhorst

Questo numero è stato chiuso in Redazione il 4.11.2022

Direzione e redazione
Associazione Italiana Fonderie
Via N. Copernico, 54
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Tel. +39 02 48400967
Fax +39 02 48401282
www.assofond.it | info@assofond.it

Pubblicità
S.A.S. – Società Assofond Servizi S.r.l.
Via N. Copernico, 54
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Tel. +39 02 48400967
Fax +39 02 48401282
c.speroni@assofond.it

Abbonamento annuale (6 numeri)
Italia 105,00 euro – Estero 180,00 euro
Spedizioni in A.P. 70% - filiale di Milano

Traduzioni
Yellow Hub TDR

Progetto grafico
FB: @letiziacostantinoadvs

Impaginazione e stampa
Nastro & Nastro S.r.l.

È vietata la riproduzione di articoli e illustrazioni pubblicati su "In Fonderia" senza autorizzazione e senza citarne la fonte.
La collaborazione alla rivista è subordinata insindacabilmente al giudizio della redazione.
Le idee espresse dagli autori non impegnano né la rivista né Assofond e la responsabilità di quanto viene pubblicato rimane degli autori stessi.

TECNICO

Magnaset - Nuova generazione di resine furaniche ecologiche con classificazione migliorata p. 98
Magnaset - New generation of environmentally friendly furan resins with improved classification

Nuova serie Cerabeads CB-ES: la sabbia speciale ad elevata stabilità termica per ridurre l'aggiunta di legante nei processi di formatura Cold-Box, Croning e Inorganico in Fonderia p. 108
New CB-ES series Cerabeads: the special sand with high thermal stability to reduce the addition of binder in foundry Cold Box, Croning and Inorganic moulding processes

RUBRICHE

- S.O.S. Dogane | *S.O.S. Dogane* p. 72
  Le sanzioni spiegate
  Sanctions explained
- Quale energia? | *What kind of energy?* p. 76
  Significativa riduzione dei prezzi energetici a partire da ottobre
  Significant drop in energy prices since October
- Le frontiere della sostenibilità | *The frontiers of sustainability* p. 82
  Parità di genere: il contesto attuale, il piano NGEU e il PNRR
  Gender equality: the current context, the NGEU plan and the NRRP
- Là dove non te lo aspetti, la fonderia c'è p. 119
  The foundry is where you least expect it

INDICE

Inserzionisti p. 120
Advertisers

CHEMEX
Foundry Solutions GmbH
Member of HA Group

PROBLEMI DI FLUORO IN FONDERIA?

LA NOSTRA SOLUZIONE: GAMMA COMPLETA DI ALIMENTATORI ESENTI FLUORO

ha-italia.com | chemex.de

SIDERMETAL SPA unipersonale via Europa N° 50 - 25040 Camignone di Passirano (BS) Italia
Tel. 030 654579 - Fax 030 654194 - email: infosider@sidermetal.it - web: www.sidermetal.it
Qualità certificata ISO 9001:2015

Inflazione e crisi energetica: al 36° Congresso nazionale di fonderia focus sulla gestione sostenibile delle imprese

Due giorni di lavoro a Torino per le fonderie associate ad Assofond, alle prese con l'aumento dei prezzi, la difficoltà a trovare e trattenere il personale e le conseguenze del caro-energia

Due giorni di lavori per riflettere sulla congiuntura economica attuale e sulle prospettive del settore per il prossimo futuro: tutto questo – e molto altro – è stato il 36° Congresso nazionale di fonderia, il tradizionale appuntamento biennale organizzato da Assofond, che si è svolto quest'anno a Torino, presso il Centro congressi dell'Unione Industriale.

A quattro anni dall'evento di Catania (nel 2020 a causa della pandemia il Congresso si è tenuto online limitatamente alle sessioni tecniche), la manifestazione ha riunito oltre 180 persone, fra congressisti e accompagnatori, che hanno seguito i relatori durante le due sessioni congressuali, incentrate sul tema "Al timone con l'inflazione: come mantenere la rotta?": un argomento quanto mai attuale, in un contesto economico caratterizzato proprio dalle spinte inflattive e dalla necessità di adeguare ad esse la gestione quotidiana delle imprese.

Non sono mancati, come tradizionalmente accade in occasione dell'appuntamento con la sessione "economico-politica" del Congresso, momenti conviviali e di networking, a partire dalle due cene di gala di giovedì 13 e venerdì 14 ottobre, nelle quali i congressisti sono stati ospiti, rispettivamente, di Mavimetal e di Sidermetal, senza dimenticare le interessanti visite agli headquarter di due grandi brand della tradizione automotive torinese: Italdesign-Giugiaro e Pininfarina.

Ai lavori congressuali è infine seguito, come di consueto, un fine settimana di tour e visite guidate a Torino e dintorni all'insegna dell'arte, della cultura e del buon cibo.

Inflation and the energy crisis: the 36th National Foundry Congress focuses on the sustainable management of businesses

Two days of conferences in Turin for Assofond's member foundries, grappling with price increases, with

Two days of work to reflect on the current economic situation and prospects of the sector in the near future: all this – and much more – at the 36th National Foundry Congress, the traditional biennial event organised by Assofond, which was held this year in Turin at the Centro Congressi dell'Unione Industriale.

Four years after the Catania edition (in 2020 the congress was held online and limited to technical sessions, due to the pandemic), the event brought together over 180 people, between congress participants and their accompanying persons, who listened to the speakers during the two sessions which focused on the theme "At the helm with inflation: how to stay on course?": a particularly topical subject in what is an economic situation marked by inflationary pressures and the need to adapt the day-to-day running of businesses to them.

As is traditionally the case with the "economic-political" session of the congress, there was no shortage of convivial and networking moments, starting with the two gala dinners on Thursday 13 and Friday 14 October, where the congress participants were hosted respectively by Mavimetal

LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA: LE SPINTE INFLATTIVE METTONO A DURA PROVA LA REDDITIVITÀ DEL SETTORE

Tra le mille incertezze che caratterizzano i tempi che stiamo vivendo, una certezza c'è: le aziende devono e dovranno essere capaci di operare in un contesto di alta inflazione, che ne condiziona inevitabilmente la gestione.

Ma come si può continuare a essere sostenibili a tutti i livelli in uno scenario che rischia di mettere a repentaglio la sopravvivenza stessa delle imprese?

La prima sessione congressuale, svoltasi nel pomeriggio di giovedì 13 ottobre, si è articolata proprio attorno alla gestione della sostenibilità aziendale in un contesto così diverso da quello del recente passato.

Aprendo i lavori, il presidente di Assofond, Fabio Zanardi, ha tracciato il quadro in cui si sta muovendo l'industria di fonderia italiana, che vive un momento di forte difficoltà principalmente a causa dei vertiginosi aumenti dei costi energetici: «Tutto il settore manifatturiero – ha dichiarato – e in particolare le aziende più energivore come le fonderie, da molti mesi ormai sta facendo i conti con costi energetici che stanno rendendo economicamente insostenibile qualsiasi attività produttiva. Rispetto a un anno fa, quando già la dinamica di apprezzamento delle commodity energetiche era iniziata, i prezzi di gas ed energia elettrica sono cresciuti fino a

and by Sidermetal, not forgetting the interesting visits to the headquarters of two major brands in Turin's automotive tradition: Italdesign-Giugiaro and Pininfarina.

The conference was followed, as usual, by a weekend of visits and guided tours in and around Turin in the name of art, culture and fine cuisine.

ECONOMIC SUSTAINABILITY: RISING INFLATION PUTS SECTOR PROFITABILITY TO THE TEST

Despite the multitude of doubts characterising the times we are going through right now, one thing is certain: companies must be able to operate in a situation of high inflation, which inevitably impacts their management.

But how can we continue to be sustainable on all levels in a scenario that threatens to endanger our very survival?

The first session of the conference, held in the afternoon of Thursday 13 October, revolved around the management of corporate sustainability in what is such a different context from that of the recent past.

In opening the proceedings, the chairman of Assofond, Fabio Zanardi, outlined the framework in which the Italian foundry industry is moving, one that is witnessing an extremely tough time due to soaring energy prices: "For many months now the entire manufacturing sector – he stated – and especially more energy-intensive companies like

raggiungere, ad agosto, incrementi percentuali rispettivamente del +380%e del +440%. Oggi questi numeri sono meno drammatici, ma altri problemi stanno subentrando: molti fornitori di energia chiedono garanzie, cauzioni e pagamenti anticipati difficili da gestire per le aziende, senza contare le molte imprese che hanno visto stracciati i loro contratti venendo dirottati verso il Servizio di Ultima Istanza. La logica conseguenza di questa situazione, che dura ormai da mesi, è stata la necessità di applicare considerevoli extracosti ai nostri clienti, alimentando una dinamica inflattiva che non fa certo bene né alle imprese né alle famiglie. Senza misure strutturali, in tempi brevi arriveremo al punto di non ritorno: l'inverno che sta arrivando ha il problema non solo dei prezzi e dell'alta volatilità, ma anche quello della disponibilità di gas. Una situazione che potrebbe portare a razionamenti e, di conseguenza, a potenziali fermate produttive imposte. Senza considerare le grandissime incognite sulla tenuta del mercato, che potrebbe non essere più in grado di sopportare questi aumenti e dunque si potrebbe rapidamente sgonfiare».

Il difficile contesto congiunturale porta, dunque, conseguenze potenzialmente critiche innanzitutto sotto il punto di vista della sostenibilità economico-finanziaria del settore, di cui ha parlato Claudio Teodori, docente di economia aziendale al Dipartimento di Economia e Ma-

foundries, has been dealing with energy costs that are making all production economically unsustainable. Compared to one year ago, when rises in energy commodities had already begun, gas and electricity prices rose to hit, in August, increases of +380% and +440% respectively. Today these figures are less dramatic, but other problems are arising: many energy providers are asking for guarantees, deposits and advance payments that are difficult for companies to handle, without considering the many businesses that have seen their contracts torn up, being diverted towards the Last Resort Service. The logical consequence of this situation, which has been going on for months, has been the need to apply considerable extra costs to our customers, thus feeding into rising inflation which is certainly not good for either businesses or households. Without structural measures, we will soon get to a point of no return: the winter around the corner not only presents the problem of prices and major fluctuation, but also of the availability of gas. A situation that may lead to rationing and, as a result, to potential imposed production stoppages. Without considering the major unknowns about the resilience of the market, which may no longer be able to sustain these increases and could therefore quickly deflate".

The difficult current situation may thus bring potentially critical consequences especially from the point of view of the sector's economic and

nagement dell'Università degli Studi di Brescia. Al centro del suo intervento, un excursus sulla situazione economica complessiva del sistema delle fonderie italiane con l'obiettivo di fare il punto – sulla base dei risultati dell'analisi di bilancio realizzata annualmente dal Centro Studi Assofond – su redditività, solidità e prospettive del settore: «Il comparto delle fonderie, a livello generale, nonostante il buon incremento di fatturato che ha caratterizzato il 2021, si trova con una redditività insufficiente a garantire completamente la tenuta economica. Dopo il calo progressivo della redditività che ha caratterizzato gli anni dal 2016 al 2020, infatti, il rimbalzo del 2021 si presenta inadeguato se consideriamo i volumi di produzione generati dal settore nell'esercizio considerato. Questo vale soprattutto per le fonderie di ghisa e per quelle di acciaio: queste ultime, tuttavia, compensano con un'ottima solidità; meno allarmante la situazione nelle fonderie di alluminio. I prossimi mesi, con tutta probabilità, si caratterizzeranno per un rallentamento dell'economia – le stime del PIL 2023 sono vicine allo zero – accompagnato ancora da inflazione, che risente dei costi elevati di materie prime ed energia. Uno scenario che porterà verosimilmente anche a un ulteriore incremento del costo del denaro, viste le manovre delle banche centrali indirizzate proprio a contenere l'inflazione. Di conseguenza, vedo possibile un aumento del rischio sia operativo sia finanziario, soprattutto per le aziende più indebitate. L'unica arma a disposizione delle imprese, in un contesto di questo tipo, è fare tutto il possibile per difendere la redditività che tende a contrarsi, anche grazie a investimenti in digitalizzazione e innovazione, che permettano l'incremento del valore aggiunto. Gli investimenti, però, sortiranno effetti trascurabili in assenza di politiche governative a sostegno del settore metallurgico, per il quale manca un piano strategico. Infine, pare necessario riflettere da una parte su interventi di riorganizzazione, funzionali anche alla maggiore flessibilità operativa per rendere le aziende capaci di reagire tempestivamente e, dall'altra, su nuove forme di collaborazione».

LA SOSTENIBILITÀ SOCIALE: COME GESTIRE EFFICACEMENTE IL CAPITALE UMANO DELLE IMPRESE

Un altro tema di grande attualità per il settore delle fonderie è quello della sostenibilità sociale e della difesa e valorizzazione del capitale uma-

financial sustainability, something which Claudio Teodori, a lecturer in business and economy at the Department of Economy and Management at the University of Brescia, spoke about. At the centre of his speech was an excursus on the overall economic situation of the Italian foundry system with the aim of taking stock – based on the results of the balance sheet analysis carried out annually by the Assofond Study Centre – on the sector's profitability, soundness and prospects: "The foundry sector, generally and despite 2021's good increase in turnover, finds itself with insufficient profitability to completely guarantee economic resilience. In fact, following the gradual decline in profitability that marked the years from 2016 to 2020, the rebound of 2021 is not enough if we consider the production volumes generated by the sector in the year under review. This is particularly true for the cast iron foundries and steel foundries: the latter, however, compensate with excellent solidity, while the situation in aluminium foundries is less alarming. The coming months, most likely, will be marked by an economic slowdown – GDP estimates for 2023 are close to zero – still accompanied by inflation, which is affected by the high costs of raw materials and energy. A scenario that is likely to lead also to a further increase in the cost of money, given the manoeuvres of the central bank precisely to curb inflation. As a result, I can see an increased operational and financial risk, especially for the more indebt-

no delle imprese. Rispetto al recente passato, caratterizzato sì dall'ormai storico mismatch fra domanda e offerta di lavoro (con conseguenti forti difficoltà a trovare personale in linea con le esigenze delle imprese) ma anche da un basso tasso di turnover, oggi la situazione si è fatta ancora più complicata. Oltre alle figure tecniche più specializzate, che continuano a essere di difficile reperibilità, anche le maestranze sono diventate sempre più introvabili. Senza contare che un mercato del lavoro sempre più fluido sta portando a un rapido aumento del tasso di turnover anche in settori – come quello della fonderia appunto – tradizionalmente poco toccati dal fenomeno, e che patiscono, fra l'altro, la crescente domanda di manodopera che si registra in settori in grande espansione, come ad esempio l'edilizia, fortemente incentivata dalle agevolazioni fiscali introdotte negli ultimi anni.
Di come gestire efficacemente le risorse umane, trattenerle in azienda, migliorare l'attrattività del settore e far crescere le competenze ha parlato Maria Raffaella Caprioglio, presidente di Umana S.p.a.: «Oggi trovare personale in linea con le esigenze delle imprese è sempre più difficile, per una serie di motivi. Innanzitutto, c'è un grosso problema demografico. Secondo l'Istat, dal 2008 al 2021 le nascite sono diminuite del 31%. E nei prossimi cinque anni ci saranno 726.000 studenti, e quindi futuri lavoratori, in meno. Un altro aspetto chiave è che le aziende, soprattutto negli ultimi anni con la trasfor-

ed companies. The only weapon at the disposal of businesses, in this kind of situation, is to do everything possible to defend the tendentially lower profitability, also with the help of digitalisation and innovation, which allow for an increase in added value. Investments, however, will produce negligible effects in the absence of government policies to support the metallurgy sector, which lacks a strategic plan. Lastly, it seems necessary to reflect on the one hand on reorganisation measures, also for greater operating flexibility to make companies able to react quickly, and on new forms of partnership, on the other".

SOCIAL SUSTAINABILITY: HOW TO EFFECTIVELY MANAGE BUSINESSES' HUMAN CAPITAL

Another topical issue for the foundry sector is social sustainability and the defence and enhancement of companies' human capital. Compared to the recent past, which was characterised by a historical mismatch between labour supply and demand (with resulting major difficulties in finding personnel in line with company needs) but also by a low turnover rate, today the situation has become even more complicated. In addition to more specialised technical figures, who are still difficult to find, labourers have become more and more unavailable. Without considering that an increasingly fluid job market is leading to a speedy increase in turnover rates even in sectors – like indeed the foundry sector – that are tradi-

mazione digitale, hanno alzato molto l'asticella, anche per mansioni che una volta non richiedevano particolari competenze e in particolare riguardo alle soft skill. L'ultima edizione del monitor sul lavoro che realizziamo annualmente con Federmeccanica, ha evidenziato che tutte le capacità più richieste dalle aziende metalmeccaniche sono proprio soft skill: capacità di svolgere più funzioni, proattività, flessibilità mentale e creatività, capacità di saper fare lavori diversi, competenze relazionali. Anche dal lato dei lavoratori, peraltro, il panorama è molto cambiato. Chi cerca lavoro oggi cerca aziende in linea con i propri valori e che possano permettere loro di sviluppare il percorso di crescita che hanno in mente. Senza considerare il tema dell'equilibrio vita-lavoro, che ha assunto sempre più centralità nelle scelte delle persone. Che fare, quindi, per essere più attrattivi? Sicuramente bisogna lavorare molto con l'employer branding, aziendale ma anche di categoria. Bisogna raccontare cosa si fa in azienda, avere testimonial interni che descrivono la vita aziendale... Farsi conoscere, insomma, e far conoscere come è gestita l'azienda diventa sempre più fondamentale. Altrettanto importante è l'employee branding, ossia riconoscere e valorizzare il ruolo dei dipendenti nella formazione della brand reputation. Dimostrare attenzione per la crescita dei lavoratori, coinvolgerli, sviluppare forme di welfare aziendale, percorsi formativi, valorizzare i profili senior per formare quelli junior e viceversa permettere a questi ultimi di condividere con chi ha più esperienza le proprie competenze digitali: sono tutte buone pratiche che aiutano a ridurre l'assenteismo e ad attrarre nuovi lavoratori, in particolare quando si tratta di giovani neolaureati altamente qualificati e che si affacciano per la prima volta sul mercato del lavoro».

LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: LA CRISI ENERGETICA OSTACOLO SUL PERCORSO VERSO LA TRANSIZIONE GREEN

In chiusura di prima giornata, focus sulla sostenibilità ambientale che, in un contesto come quello attuale, non può che essere fortemente influenzata dalla crisi energetica in corso. Il presidente di Nomisma Energia, Davide Tabarelli, ha sottolineato il difficile percorso che attende l'Europa nei prossimi mesi e anni, e denunciato l'assenza di soluzioni davvero efficaci sui tavoli di discussione della politica: «La realtà è che siamo

tionally little affected by this phenomenon, and that suffer, among other things, from the growing demand for labour in booming sectors like, for example, construction, strongly stimulated by the tax breaks introduced in recent years.
How to effectively manage human resources, keep them in the company, improve the sector's attractiveness and enhance skills was dealt with by Maria Raffaella Caprioglio, Chairwoman of Umana S.p.a.: "Finding personnel in line with company needs is more and more difficult, for a series of reasons. First of all, there is a huge demographic problem. According to ISTAT, from 2008 to 2021, births fell by 31%. And over the next five years there will be 726,000 students, and therefore future workers, fewer. Another key aspect is that companies, especially in recent years with the digital transformation, have really raised the bar, even for jobs that didn't use to require special skills and in particular soft skills. The last edition of the job monitor which we carry out each year with Federmeccanica, highlighted that all the skills most in demand by metalworking companies are soft skills: ability to perform more tasks, proactiveness, mental and creative flexibility, ability to do different jobs, and relational skills. Even from the workers' perspective, the landscape has really changed. Whoever is looking for work today is seeking a company in line with their values and that can enable them to develop the growth pathway they have in mind. That without considering the issue of work-life balance, which has be-

in un'economia di guerra, ma in Europa si discute per lo più di soluzioni tampone, che forse possono migliorare la situazione, ma che non sono adatte a risolvere il problema. La politica ha impiegato troppo tempo per rendersi conto della crisi. Ora bisogna tornare ai fondamentali, che sono quelli che contano: i prezzi sono esplosi non per la speculazione, ma perché manca il 40% di offerta di un bene, il gas, che è essenziale, e che è impossibile sostituire con qualcos'altro in pochi mesi. Per questo la domanda di gas è rimasta sostenuta fino a tutto agosto nonostante i prezzi da capogiro. I dati di ottobre, però, mostrano un'inversione di tendenza: i consumi, in Italia, hanno fatto segnare una flessione del -15% rispetto allo stesso mese del 2021, con l'industria a -20%. Il motivo è presto detto: la recessione è in arrivo, e la domanda sta cedendo. Questo porterà con tutta probabilità, per lo meno finché non inizierà l'inverno, un calo dei prezzi. Nel frattempo, però, la produzione domestica di gas in Europa non cresce, con Olanda e Italia, per fare due esempi, che potrebbero fare molto di più, viste le risorse a loro disposizione. Questi sono gli argomenti di cui si dovrebbe occupare maggiormente la politica europea e nazionale: i fondamentali, gli unici davvero in grado di far scendere stabilmente i prezzi delle nostre bollette. È giusto provare a colpire la speculazione, ma non è solo dando la colpa agli speculatori che risolviamo il problema dell'enorme quantità di gas che manca all'Europa».

come more and more central to people's choices. So how can we be more attractive? We definitely need to work a lot with employer branding, on a company but even on a sector level. We need to tell people what we do in the company, have in-house spokespeople who describe company life... Making ourselves known, basically, and showing how the company is run is becoming more and more essential. Equally important is employee branding, that is, recognising and valorising the role of employees in the creation of brand reputation. Paying attention to the growth of workers, getting them involved, developing forms of company welfare, training courses, valuing senior profiles to then train junior ones and vice-versa enables the latter to share their digital skills with those with more experience. These are all good practices that help to reduce absenteeism and to attract new workers, especially when it comes to highly qualified young graduates who are entering the labour market for the first time".

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: THE ENERGY CRISIS BLOCKS/OSTACOLO THE ROAD TOWARDS THE GREEN TRANSITION

Concluding the first day, a focus on environmental sustainability which, in a situation such as this, cannot but be seriously influenced by the current energy crisis. The chairman of Nomisma Energia, Davide Tabarelli, underlined the rocky road ahead for Europe over the coming months and years, and decried the absence of genuinely effective solutions on the political discussion table: "The reality is that we are in an economy of war, but in Europe we are talking about mainly band-aid solutions, which might improve the situation, but are not suitable for solving the problem. Politics has taken too long to wake up to the crisis. Now we need to get back to basics, the ones that count: prices have gone through the roof not because of speculation, but because we are lacking 40% of the supply of a commodity, gas, which is essential and also impossible to replace with something else in the space of a few months. That is why the demand for gas has been steady for all of August despite head-spinning prices. Stats for October, however, show a turnaround: consumption in Italy registered a drop of 15% on the same month in 2021, with a 20% drop in industry. The reason is obvious: a recession is on the way, and demand is falling. This will most likely lead, at least until winter starts, to a drop in prices. But in the meantime, domestic production of gas in Europe is not grow-

COME GUIDARE LE IMPRESE CON L'INFLAZIONE ALTA E NELL'EPOCA DELL'INCERTEZZA?

Venerdì 14 ottobre, in occasione della seconda giornata congressuale, l'attenzione si è spostata sulla gestione delle imprese in periodi caratterizzati da alta incertezza e forte inflazione come quello attuale.
Ad aprire i lavori, in collegamento da remoto, è stato Franco Cesaro, consulente, formatore, docente all'Università degli Studi di Milano e specializzato, con la sua società di consulenza Cesaro & Associati, nell'assistere le imprese famigliari nella gestione del cambiamento e dello sviluppo delle relazioni fra generazioni. Nel corso del suo intervento, Cesaro si è focalizzato su come preservare e trasmettere il patrimonio imprenditoriale di imprese e famiglie in tempi di alta inflazione e in periodi percepiti come pericolosi.
A seguire, per completare il quadro su come situazioni di complessità e incertezza condizionino la gestione dell'impresa, ha parlato Luciano Attolico, uno dei più noti esperti di Lean Thinking e High Impact Innovation, CEO e fondatore di Lenovys. Attolico ha registrato un breve seminario in esclusiva per i partecipanti al Congresso, incentrato sulle strategie manageriali che permettono di essere più veloci nell'adattarsi ai continui cambiamenti, essere capaci di trasformare i fallimenti in opportunità, saper prendere decisioni rapida-

ing, with the Netherlands and Italy, to give two examples, that could do much more, given the resources at their disposal. These are the issues that European and national politics should be more concerned with: the fundamentals, the only things that can really permanently bring down the cost of our bills. It is right to try to point the finger at speculation, but we will not solve the problem of the enormous quantity of gas that Europe is lacking by placing the blame on speculators".

HOW TO HELP BUSINESSES WITH HIGH INFLATION AND AN AGE OF UNCERTAINTY?

On Friday 14 October, on the second day of the conference, attention shifted to the management of companies at a time marked by major uncertainty and high inflation like the current one.
Proceedings were opened, remotely, by Franco Cesaro, consultant, teacher, lecturer at the University of Milan and specialised, with his consultancy company Cesaro & Associati, in helping family-run businesses with managing change and the development of generational relations. During his talk, Cesaro focused on how to preserve and pass on the business and family entrepreneurial heritage in times of high inflation and in periods perceived as perilous.
Later, and to complete the picture of how uncertain and complex situations can affect the running of businesses, Luciano Attolico, one of the most experts in Lean Thinking and High Impact Innovation, CEO and founder of Lenovys, spoke.

mente, continuare a innovare con alto impatto e diventare degli sperimentatori nella vita e nel lavoro.
Gli estratti degli interventi di Franco Cesaro e Luciano Attolico sono pubblicati nelle pagine seguenti. ■

Attolico recorded a brief seminar exclusively for the participants in the congress, focusing on managerial strategies that mean speedier adaptation to constant changes, being able to transform failures into opportunities, making quick decisions, constantly innovating with a high impact, and becoming experimenters in life and in work.
Extracts of the speeches by Franco Cesaro and Luciano Attolico are published on the following pages. ■

GRAFITREZZI

Dal 1961 commercializziamo materie prime per il settore siderurgico

- Grafite
- Coke di petrolio
- Antracite
- Carburo di silicio
- Elettrodi di grafite per forno ad arco

GRAFITREZZI s.r.l. a socio unico

Str. Padana Superiore - Villa Pompea 31/A
20051 - Cassina de' Pecchi MI

Tel: +39 02/95138150

info@grafitrezzi.com

F. Cesaro

Mediare la crisi fra generazioni: una finestra sulle famiglie che possiedono un'impresa

Le peculiarità delle Pmi a conduzione familiare richiedono strumenti ad hoc per prevenire e risolvere i possibili conflitti tra le diversità

L'intervento nelle aziende familiari è possibile solo se si riesce a conciliare nello stesso momento il bisogno di affettività, cura e relazione, con il bisogno di dare risposte a pulsioni creative che implicano scelte razionali, produttive, organizzative, economiche.
La narrazione di un numero importante di storie di vita di aziende familiari ci può far capire la portata del problema. Negli ultimi 40 anni ho potuto incontrare in prima persona centinaia di situazioni dove il cambiamento socioeconomico ha messo in moto meccanismi e sentimenti contrastanti fra gioie, entusiasmi, sofferenze, conflitti, lutti e fallimenti; più dell'80% delle aziende italiane (su un totale di oltre 6 milioni) ha provato a sopravvivere a crisi generate dall'esterno o dall'interno del sistema famiglia.
È infatti attorno alla piccola e media impresa familiare che il sistema economico italiano centra le proprie vicende di successo o di difficoltà, con ripercussioni sulla socialità, sulla cultura, sul benessere, sulla bellezza.
Le statistiche testimoniano che oltre due terzi delle imprese familiari italiane non riesce ad andare oltre la seconda generazione, disperdendo energie e patrimoni di professionalità, ricchezza, esperienza e lavoro; siamo pertanto impegnati, come professionisti, a sostenere queste realtà nel provare a farcela, sia "salvando" i risultati dell'impegno profuso in termini di lavoro (aziende, posti di lavoro, denaro, etc.) ma soprattutto "cercando di salvare" le relazioni nelle famiglie.

LE TRE CHIAVI DEL PROBLEMA

Agire contemporaneamente sui due piani è un impegno e una sfida, ma è una necessità logica poiché l'impresa è il risultato del lavoro di madri, padri, figli e altri componenti della famiglia allargata.

Mediating the crisis between generations: a window on families who own a business

The peculiarities of family-run SMEs require ad hoc tools to prevent and resolve possible conflicts between diversities

Intervention in family businesses is only possible if it is possible to simultaneously reconcile a need for affectivity, care, and relationships with a need to respond to creative impulses that imply rational, productive, organisational, and economic choices.
Presentation of a large number of case histories of family businesses may help us understand the extent of this problem. Over the last 40 years I have had first-hand encounters with hundreds of situations where socio-economic change has set in motion conflicting mechanisms and feelings of joy, enthusiasm, suffering, conflict, bereavement, and failure; more than 80 per cent of Italian companies (out of a total of over 6 million) have tried to survive crises generated either inside or outside the family system.
The successes or difficulties of the Italian economic system in fact pivot on family-run PMIs, with repercussions on sociality, culture, wellbeing, and beauty.
Statistics show that more than two-thirds of Italian family businesses do not survive beyond the second generation, with a waste of energy and professional skills, wealth, experience, and work. We are therefore committed, as professionals, to supporting these businesses in trying to make it, both by 'saving' the results of their efforts in terms of work (companies, jobs, money, etc.) but above all by 'trying to save' relationships in the families.

Per contro, tutelare solo interessi economici, talvolta di parte, a scapito delle relazioni familiari, significa mettere a rischio la sopravvivenza di entrambe le parti di uno stesso sistema. È nella stessa genesi della parola economia (dal greco oiko-nomia, amministrazione della casa) che possiamo identificare le tre chiavi del problema:

1. La prima riflessione riguarda le figure femminili, in quanto generatrici e punto di partenza e di arrivo delle diverse generazioni (in termini di fasce di età) e della generatività (in quanto capacità creativa); le donne sono esempio e fattore pedagogico, elemento di mediazione, di comunicazione e di pacificazione, ma anche ed esattamente l'opposto di tutto ciò.

In quanto archetipi, appunto, della oiko-nomia, si riconosce la loro capacità di gestire la complessità in una situazione di scarsità e, spesso, nella loro solitudine. Nella mia esperienza sono il motivo del successo, della rovina o della sopravvivenza delle imprese familiari.

Si parla spesso del momento del cosiddetto "cambio generazionale" come punto di svolta della vita di questi sistemi: è invece la convivenza fra due o più generazioni che determina il futuro di queste imprese e di queste famiglie.

Le donne sono, nella maggior parte dei casi, le mediatrici fattive della relazione e della comunicazione fra le diversità: sanno esaltarle così come le sanno deprimere, sanno unire come sanno dividere, sanno riappacificare così come sanno scatenare i conflitti.

2. Il secondo punto riguarda la capacità di gestire la complessità in una situazione di scarsità: sono situazioni comuni a ogni famiglia media e a ogni azienda che abbia una certa longevità.

Nel tempo, infatti, si aggiungono elementi che rendono importante investire, diversificare, presidiare contemporaneamente interessi e questioni diverse. È qui che nasce il rapporto con il debito, il patrimonio, il rischio, la visione di breve o di lungo periodo.

Le risorse necessarie, in genere, non sono mai sufficienti: entra quindi in gioco il sistema educativo ricevuto nell'ambito familiare, dove stili di vita, valori morali, modalità di comportamento e di relazione con il denaro, con gli oggetti e con le persone plasmano il modo di leggere la realtà economica, imprenditoriale, finanziaria, commerciale etc. È in questo contesto che si abituano i figli all'etica, a dare il

THE THREE KEYS TO THE PROBLEM

Acting on both levels at the same time is hard work and a challenge, but it is a logical necessity since the business is the result of the work of mothers, fathers, children, and other members of the extended family.

On the other hand, protecting only the economic interests, sometimes vested, at the expense of family relations, means jeopardising the survival of both sides of the same system. The three keys to the problem can be identified in the very genesis of the word economy (from the Greek oiko-nomy, administration of the home):

1. The first consideration concerns the female figures, as generators and the starting and finishing point of the different generations (in terms of age groups) and of generativity (as a creative capacity); women are an example and a pedagogical factor, an element of mediation, communication and pacification, but also and exactly the opposite of all this.

As archetypes, in fact, of the oiko-nomy, we recognise their ability to manage complexity in a situation of scarcity and, often, in their solitude. In my experience they are the reason for the success, ruin or survival of family businesses.

We often speak of the moment of the so-called 'generational change' as the turning point in the life of these systems: it is instead the cohabitation of two or more generations that determines the future of these businesses and families. Women are, in most cases, the effective mediators of re-

valore alle cose di tutti i giorni e a dare il senso alle proprie scelte ed azioni.
Emerge così anche la propensione all'imprenditività, che non è necessariamente una dote ereditata ma è una scelta di lavoro e di vita alternativa ad altre. La propensione al rischio, all'avventura e al sacrificio per costruire ricchezza e opportunità per sé stessi e per gli altri rende questi individui diversi. È anche su questo terreno che si costruisce il capitalismo personale, che non è una questione di potere, di denaro o di proprietà, ma è un sistema di relazioni e di conoscenze che riguarda il singolo individuo e che non è trasmissibile automaticamente fra una generazione e l'altra.
3. La terza questione riguarda la solitudine, intesa non necessariamente come elemento negativo: di certo gli imprenditori devono essere in grado di saper agire e prendere decisioni autonomamente, pur dopo essersi consultati e confrontati con altri.
Il modo in cui si è vissuto e si vive la realtà familiare, vivendo le vicende della vita insieme agli altri componenti o da soli, si riversa nella quotidianità della propria azienda e anche nella gestione di eventi eccezionali, come i momenti delle decisioni difficili.

BABY SITTER E BADANTI

In queste situazioni emerge il punto di vista delle diverse generazioni rispetto alla propria azienda e al proprio patrimonio e qui nascono le divergenze maggiori fra i familiari: genitori che hanno fatto nascere l'azienda si comportano come baby sitter per le quali l'azienda è sempre una giovane creatura da far crescere; per contro, i giovani figli che entrano nelle aziende ormai adulte si pongono come badanti che accudiscono un corpo che spesso avrebbe bisogno di essere rinnovato.
Il dialogo fra baby sitter e badanti talvolta si fa difficile proprio per la diversa visione delle cose per tempi, modi e opportunità di investimento: le nuove generazioni hanno visioni di breve periodo e ragionano con logiche manageriali volte all'ottenimento di risultati che tendono a remunerare il patrimonio personale o familiare; sono preoccupati della propria visibilità e talvolta non hanno remore a sacrificare e rinnovare risorse umane, tecnologiche e finanziarie ritenute obsolete.
I fondatori, invece, tendono a salvaguardare le relazioni e gli investimenti utili a consolidare la ricchezza a lungo termine, valorizzando il

lationships and communication between diversities: they are equally able to enhance or depress, unite or divide, make peace or conflict.
2. The second point concerns the ability to manage complexity in a situation of scarcity: these are situations common to every average family and any company with a certain longevity.
Over time, in fact, elements are added that make it important to invest, diversify, and oversee different interests and issues at the same time. Out of this is born the relationship with debt, assets, risk, short- or long-term vision is born.
The necessary resources are generally never sufficient: the education system received in the family environment then comes into play, where lifestyles, moral values, ways of behaving and relating to money, objects and people shape the interpretation of reality, be it economic, entrepreneurial, financial, commercial, etc.. It is in this context that children become accustomed to ethics, to valuing everyday things and giving meaning to their choices and actions.
It is also how a propensity for entrepreneurship emerges, which is not necessarily an inherited gift but an alternative choice of work and life. The propensity for risk, adventure, and sacrifice to build wealth and opportunities for oneself and others is what makes these individuals different. This is also the ground on which personal capitalism is built; not a matter of power, money or property, but rather a system of relationships and knowledge that affects the individual and is not automatically transmissible from one generation to the next.
3. The third issue concerns loneliness, not necessarily intended as a negative element: entrepreneurs must certainly be able to act and make decisions independently, even after consulting and talking to others.
A person's past and present experience of family life, sharing the events of life together with other members or alone, spills over into the everyday life of the family business and also into the management of exceptional events, such as moments calling for difficult decisions.

BABYSITTERS AND CARERS

These situations reveal the point of view of the different generations towards their company and assets, and this is where the greatest divergences between family members arise: parents who start up a company behave like babysitters for whom the company is always a young creature to be nurtured; conversely, young children who

sistema e il rapporto con il territorio, riconoscendo il valore del lavoro, delle scelte, degli errori e degli insegnamenti dell'esperienza; sacrificio e spirito di avventura restano per loro una scelta di vita che mettono a confronto e in competizione con le maggiori conoscenze e abilità che i giovani sanno usare grazie alla maggiore scolarità e maggiore dimestichezza nell'uso di nuove tecnologie e sistemi di relazione aperti e multiculturali.
L'ideale, come sempre, sarebbe mettere assieme le diversità. Il momento di unione e comprensione è favorito, a mio parere, dalla variabile cultura intesa nel senso più ampio del termine: cultura personale, cultura aziendale, cultura della famiglia, cultura del territorio, cultura del prodotto, cultura delle professioni. Sono soprattutto le storie delle persone e delle vicende imprenditoriali di queste famiglie che rendono uniche e piene di ricchezza i patrimoni da trasmettere. La maggiore conoscenza reciproca attraverso la narrazione è la strada che si può indicare, aldilà di tutte le soluzioni tecniche, organizzative, manageriali, giuridiche, finanziarie, etc.
Insegnare con amore per poi essere onorati: questo è il pensiero che può guidare la dedizione dei padri per i figli e viceversa. Saper ascoltare e saper raccontare: questo è l'agire più importante che funge da mediatore fra le diversità, che sono la base di partenza e la possibilità di sopravvivenza di aziende e famiglie.

enter adult companies act like carers looking after a body that often needs to be renewed.
The dialogue between babysitters and carers sometimes becomes difficult precisely because of the different vision of things in terms of timing, methods, and investment opportunities: the new generations have short-term visions and reason with managerial logics aimed at obtaining results that tend to remunerate personal or family assets; they are concerned about their own visibility and sometimes have no qualms about sacrificing and renewing human, technological, and financial resources considered obsolete.
Founders, on the other hand, tend to safeguard relationships and investments useful for consolidating wealth in the long term, enhancing the system and the relationship with the territory, recognising the value of work, choices, mistakes, and the lessons learned from experience; sacrifice and a spirit of adventure remain for them a life choice that they compare and compete with the greater knowledge and skills that young people know how to use thanks to their greater schooling and greater familiarity with the use of new technologies and open and multicultural relationship systems.
Ideally, as always, diversity should be brought together. Unity and understanding is encouraged, in my opinion, by the variable culture understood in the broadest sense of the term: personal, corporate, family, local culture, product culture and the culture of professions. What makes the legacies to be handed down unique and rich are

LA MEDIAZIONE AZIENDALE

Uno strumento che torna particolarmente utile per prevenire e risolvere in maniera positiva i possibili conflitti tra le diversità è la Mediazione. Attraverso l'intervento di una figura terza, esterna e neutrale (il mediatore), si può agevolare il dialogo tra le parti e sostenere così la ricerca di una risoluzione alle molteplici e sfaccettate difficoltà relazionali anche in ambito aziendale.

È bene sottolineare che la figura del mediatore trova, all'interno di un'impresa, diversi ambiti di intervento. Soprattutto in una situazione di crisi economica, è fondamentale allargare lo sguardo oltre i confini aziendali. Il problema, infatti, non riguarda più solo i conflitti all'interno della famiglia e/o dell'azienda, ma coinvolge il sistema economico in cui esse sono inserite e operano, e i meccanismi del mercato che hanno contribuito alla crisi.

L'attuale situazione di incertezza e cambiamento determina una profonda crisi del modello capitalistico poiché risulta sempre più complesso trarre profitto mediante il lavoro e la produzione. Si preferisce infatti cercare profitti di breve periodo attraverso la speculazione finanziaria da cui tutti i maggiori economisti hanno messo in guardia qualora essa diventi parassitaria: consuma valore invece di crearlo.

Anche i stessi valori morali ed etici, le dinamiche relazionali, la convivenza tra generazioni, i concetti di lavoro e di azienda sono messi in discussione: diventa quindi fondamentale recuperare il valore della persona, e il concetto di lavoro assume nuovi significati legati a una cultura che si allontana dal modello "catena di montaggio".

L'attività di mediazione parte dunque da qui, dal recupero e dalla rivalutazione del valore aggiunto, riconoscendo, cioè, il valore del lavoro, dell'etica, riscoprendo e mettendo in primo piano la creatività e la cultura dell'individuo.

Risulta quindi necessario individuare le possibili cause da cui si originano i conflitti in azienda e intervenire su diversi aspetti quali:

1. La visione che ognuno ha del proprio lavoro, del mercato circostante e di come utilizza il proprio tempo, avendo modo di esprimere o meno la propria creatività. Si esplorano le dinamiche relazionali tra colleghi, con i fornitori e con i clienti e si indagano i diversi significati che assume la relazione uomo-macchina, a seconda delle generazioni

above all the stories of the people and the entrepreneurial vicissitudes of these families. Greater mutual knowledge through storytelling is the way forward, beyond all other solutions whether these are technical, organisational, managerial, legal, financial, etc..

Teaching with love in order to be honoured: this is the thought that can guide fathers' dedication to their children and vice versa. Knowing how to listen and knowing how to tell: this is the most important way to mediate between diversities, which form the starting blocks and the chance for survival of companies and families.

CORPORATE MEDIATION

A tool that is particularly useful in preventing and resolving possible conflict between diversities in a positive way is Mediation. Intervention by a third, external, impartial figure (the mediator), makes it possible to facilitate dialogue between the parties and thus support the search for a solution to the many multifaceted relational difficulties, also in the corporate sphere.

It is worth emphasising that there are various possible areas for intervention by a mediator within a company. Especially in a situation of economic crisis, it is essential to look beyond the company boundaries. The problem, in fact, no longer concerns just conflict within the family and/or the company, it involves the economic system in which they are embedded and operate, and the market mechanisms that have contributed to the crisis.

The current situation of uncertainty and change is causing a deep crisis in the capitalist model as it is becoming increasingly complex to make a profit through work and production. Indeed, people prefer to seek short-term profits through financial speculation, which all leading economists have warned against should it become parasitic as it consumes value instead of creating it.

The same moral and ethical values, relational dynamics, coexistence between generations, and the concepts of work and company are also called into question. I therefore becomes fundamental to recover the value of the person, and the concept of work takes on new meanings linked to a culture that moves away from the 'assembly line' model.

This is therefore the starting point for mediation activity, with recovery and re-evaluation of the added value, that is, recognising the value of work and ethics, rediscovering and emphasising individual creativity and culture.

presenti, laddove risulti evidente una divergenza di valori.
2. Di fondamentale importanza è, altresì, mediare tra le diverse concezioni del denaro presenti in azienda poiché per alcuni è uno scopo di vita, un bene da accumulare, per altri un indicatore di differenza, di stima, per altri ancora una merce di scambio. Maggiori sono i significati che le persone attribuiscono a questo termine, più facilmente origineranno conflitti, poiché le prospettive sono alquanto differenti.
3. Un frequente motivo di conflitto riguarda il significato di fallimento, il cui rischio inevitabilmente aumenta con la crisi economica, e porta con sé la paura di non farcela e il sentimento di vergogna per essere caduti. In questo ambito, la mediazione interviene e aiuta ad affrontare gli inevitabili rischi cui si può andare incontro, sostenendo l'imprenditore e i suoi familiari nell'elaborare il proprio vissuto e nel compiere scelte consapevoli.

Concludendo, risulta evidente che per poter mediare efficacemente all'interno di una realtà aziendale e familiare è fondamentale essere consapevoli che l'origine dei conflitti ha spesso una doppia valenza, economica e morale, da cui non si può prescindere. Vorrei proporre di dare valore a un pensiero che ci offre un pensatore che ha voluto indagare quanto fin qui esposto. Lo ritengo una porta aperta ad una professione ricca di opportunità e di interventi possibili;

"Autorevoli pensatori hanno compiuto la lodevole impresa di separare l'eccellenza tecnica dalla distinzione morale. Siamo consapevoli che una persona può essere molto competente senza essere minimamente morale; e che una persona può agire eticamente senza avere la necessaria competenza. E che molti di noi non spiccano né per eccellenza né per responsabilità sociale." (H. Gardner). ■

Franco Cesaro
Cesaro & Associati

It is therefore necessary to identify the possible causes that trigger conflict in the company and to intervene on various aspects such as:

1. *Each person's view of their work, the surrounding market and how they use their time, whether or not they are able to express their creativity. Exploration is made of the relational dynamics between colleagues, with suppliers and with customers together with investigation into the different meanings that the man-machine relationship takes on, depending on the generations present, where a divergence of values is evident.*
2. *It is also of fundamental importance to mediate between the different conceptions of money present in the company, since for some it is a purpose of life, an asset to be accumulated, while for others an indicator of difference, of esteem, and for yet others a commodity to be exchanged. The more meanings people attach to this term, the more easily conflicts will arise, as perspectives are quite different.*
3. *A frequent source of conflict concerns the meaning of failure, the risk of which inevitably increases with the economic crisis, and brings with it the fear of not succeeding and the feeling of shame at having fallen. Here, mediation intervenes and helps to address the inevitable risks one may face, supporting the entrepreneur and their family members in processing their experience and making conscious choices.*

In conclusion, it is evident that in order to mediate effectively within a business and a family, it is essential to be aware that the origin of conflict often has a double valence, economic and moral, which cannot be ignored. I would like to suggest lending value to a thought offered to us by a thinker whose intention it was to investigate what has been said so far. I see it as an open door to a profession full of opportunities and possible intervention;

"Authoritative thinkers have accomplished the praiseworthy feat of separating technical excellence from moral distinction. We are aware that a person can be very competent without being the least bit moral; and that a person can act ethically without having the necessary competence. And that many of us stand out neither for our excellence or our social responsibility." (H. Gardner). ■

Franco Cesaro
Cesaro & Associates

Raffreddamento lingotti di rame

Apron a tappeto piano per smaterozzatura

Caricatore forno rotativo

Più di **40 anni** di esperienza nel settore dei trasportatori meccanici

Caricatore forno

TIPO FP "FONDERIA PESANTE" particolarmente idonei per il trasporto di getti pesanti e per la smaterozzatura degli stessi.

TIPO FML "FONDERIA MEDIO LEGGERA" costruiti in versioni più leggere, per impieghi meno gravosi e ovviamente con costi economici inferiori.

TIPO P "PIANO" impiegati in fonderia, nelle linee di lavorazione per la finitura dei getti o per il trasporto di staffe con trasferimenti striscianti laterali.

Nastro in gomma per terra da fonderia

MARINIMPIANTI

MARINIMPIANTI
27040 Verrua Po (Pavia)
Via G. Ferrari, 7
Tel. 0385/96357
www.marinimpianti.com
apron@marinimpianti.com

VI AIUTIAMO NELLE **OPERAZIONI DI RACCOLTA E MIETITURA** OGNI GIORNO

Garantendo la realizzazione di moderne macchine da raccolta,
con l'aiuto dei nostri prodotti ed esperti

Le fusioni sono indispensabili nella costruzione di macchine agricole che devono garantire raccolti fruttiferi e di alta qualità.

Le fonderie hanno fatto affidamento su un partner forte al loro fianco da oltre 100 anni, con soluzioni innovative, tecnologie efficienti e prodotti di altissima qualità. Insieme all'esperienza di esperti ingegneri di fonderia - in tutto il mondo ed anche direttamente sul vostro sito di produzione

FOSECO. Your partner to build on.

FOSECO

VESUVIUS

fosecoitaly@foseco.com // www.foseco.it
Iscriviti alla nostra newsletter ora
Seguici su linkedin

L. Attolico

Il management nell'epoca dell'incertezza: perché occorre adottare strategie innovative per affrontare il cambiamento

In questi tempi liquidi, il coraggio di sperimentare può essere la carta vincente che trasforma i fallimenti in opportunità.
Lavorare e fare impresa con più risultati, agilità e benessere è per me un'aspirazione e un impegno quotidiano.
Negli ultimi mesi, la complessità e l'incertezza sono arrivate a livelli mai raggiunti prima e purtroppo ci siamo accorti di quanto sia arduo fare le "cose bene" ed essere efficienti. E di quanto possa essere addirittura inutile di fronte a cambiamenti di contesto così imprevedibili.
Quando tutto intorno a noi diventa indecifrabile la nostra sfida verso l'eccellenza personale e aziendale è paragonabile a un viaggio a bordo di una nave in tempesta che rischia in ogni instante di naufragare.

Management in the age of uncertainty: why it is necessary to adopt innovative strategies to deal with change

In these ever-changing times, the courage to experiment can be the trump card that transforms failures into opportunities.
Working and doing business with more results, agility and wellness is to me an aspiration and a daily commitment.
In recent months, complexity and uncertainty have reached unprecedented levels and unfortunately we have realised how hard it is to do "things well" and be efficient. And even how useless this can be in the face of such unpredictable changes in the landscape.
When everything around us is indecipherable, our challenge to achieve personal and company excellence can be compared to sailing on a ship in a storm, with the constant risk of sinking.
In these moments, the effectiveness of what we do counts more and is more important than efficiency.
That is why, in such an uncertain age, I thought about what managerial strategies can help us be speedier in adapting to constant changes, be able to transform failures into opportunities, make quick decisions, constantly innovate with a high impact, and become experimenters in life and in work.
For the 36th Foundry Congress I was able to go into these strategies in detail (link al video: https://youtu.be/Xyoo63jude8), brought together in a slim volume written for the publisher Dedalo – "Management in the Age of Uncer-

È in questi momenti che l'efficacia di quello che facciamo conta e pesa più dell'efficienza.
Per questo motivo, in un'epoca così incerta, ho riflettuto su quali strategie manageriali possono aiutarci a essere più veloci nell'adattarci ai continui cambiamenti, a essere capaci di trasformare i fallimenti in opportunità, a saper prendere decisioni rapidamente, a continuare a innovare con alto impatto e a diventare degli sperimentatori nella vita e nel lavoro.
In occasione del 36° Congresso di Fonderia ho avuto modo di entrare nello specifico di queste strategie (link al video: https://youtu.be/Xyoo63jude8), raccolte in un agile libro scritto per la casa editrice Dedalo – "Il management nell'epoca dell'incertezza" – e che tutti i partecipanti all'evento di Torino hanno avuto in dono.
Di seguito è riportato un estratto del libro in esclusiva per i lettori di "In Fonderia".

(...) In questo contesto si verifica un paradosso: essere efficaci porta molto più valore dell'efficienza. Essere efficaci significa rispondere rapidamente a un cliente che ha cambiato idea o far cambiare rapidamente idea al cliente attraverso sperimentazioni, dati e fatti messi velocemente a sua disposizione.
Essere efficaci oggi significa essere flessibili in ogni parte dell'azienda e adattarsi continuamente all'ambiente circostante.
In questo contesto così radicalmente mutato le aziende che vogliono prosperare devono sempre più acquisire le caratteristiche di un organismo vivente e continuamente trasformarsi.
Organizzazioni, processi e strumenti non devono essere fini a sé stessi, ma visti unicamente come ponti per raggiungere mete instabili. Più le mete variano nel tempo e nello spazio, più saremo costretti a smontare e rimontare i nostri ponti per collegare le condizioni attuali con quelle desiderate in ogni angolo della nostra azienda.
Quali sono le caratteristiche strutturali che l'azienda deve acquisire per diventare sempre più simile a un organismo vivente?
Partiamo dalle gerarchie. Tema tanto caro a molti manager attaccati all'esercizio del "potere" – tutto sommato molto comodo – e un "alibi" per tanti collaboratori. In un sistema vivente nessun organo è più importante di un altro.

tainty" – which all participants in the Turin event have received as a gift.
Below is an extract from the book exclusively for the readers of "In Fonderia".

(...) In this context, a paradox arises: being effective brings much more value than efficiency. Being effective means responding quickly to a customer that has changed its mind, or making the customer quickly change its mind through experimentations, data and actions made readily available.
Being effective today means being flexible in every part of the company and adapting constantly to the surrounding environment.
In this radically changed situation, companies that want to prosper must increasingly acquire the characteristics of a living and constantly mutating organism.

Prova a camminare senza un dito del piede. Sentiresti subito un forte disagio. E prima o poi il tuo equilibrio posturale subirà delle variazioni che impatteranno su qualche altra parte del corpo. Il fatto di avere a disposizione una "regia" cosciente e incosciente rappresentata dal cervello non deve trarre in inganno. Il cervello stesso è collegato attraverso milioni di connessioni neuronali con tutti gli altri organi, che continuamente forniscono segnali di tutti i tipi alla cabina di regia. Ogni segnale è analizzato ed elaborato, anche al di là della tua stessa volontà, per farti prendere decisioni che ti assicurano protezione e prosperità (almeno sul piano biologico!). A patto di saper ascoltare sapientemente tutti i segnali che ogni parte del corpo ti offre.

Nella realtà dei fatti, così come capita per tanti esseri umani, in molte aziende spesso ci sono connessioni deboli tra le singole parti del corpo e quella delegata a prendere decisioni. Con la conseguenza di avere un distacco tra testa e corpo. Le persone operative risultano meri esecutori, poco coinvolti e non valorizzati. La testa dell'azienda non conosce davvero a fondo i problemi degli "organi periferici" e nemmeno le grandi opportunità nascoste nei suoi meandri, che sfuggono alla conoscenza di chi non è presente, e non potrà mai esserlo, 8-10 ore al giorno, alle prese con i problemi reali del *day by day* operativo. E magari si ostina a voler prendere micro-decisioni che potrebbero e dovrebbero essere prese dagli organi periferici del proprio corpo e non dalla testa.

D'altronde, se hai una scarpa stretta che ti sta facendo male, il tuo piede si farà ben sentire facendoti capire se è meglio toglierla o continuare a indossarla! Se è vero che l'azienda deve sapersi sempre trasformare, è altrettanto vero che dobbiamo saper sfruttare le centinaia di micro-opportunità che tutti i giorni passano sotto gli occhi dei cosiddetti operativi, ma che non sono convertite e sfruttate in alcun modo per far crescere persone e azienda.

Tutti devono allenarsi a vedere problemi e saperne identificare possibili contromisure. Ognuno al proprio livello organizzativo e con il proprio peri- metro d'azione. Le connessioni tra una parte e l'altra dell'azienda, i legami manager-collaboratore-colle- ga-team leader devono essere rinforzati, consolidati e servire a far fluire con la massima efficacia

Organisations, processes and tools cannot be an end in themselves, but seen as just bridges to reach changing goals. The more the goals vary in time and in space, the more we will be forced to take down and rebuild our bridges to link the current conditions to the desired ones in every corner of our company

What structural features must a company acquire to become more and more similar to a living organism?

Let's start with hierarchy. A subject very dear to many managers who are attached to exercising "power" – all in all very convenient – and an "alibi" for many employees. In a living system, no one organ is more important than another.

Try walking without a toe. You'd immediately feel in great difficulty. And sooner or later your postural balance would suffer from changes that would impact some other part of your body. The fact of having conscious and unconscious "control" represented by the brain should not be misleading. The brain itself is connected by way of millions of neurons with all of the other organs, which continually send all kinds of signals to the control room. Each signal is analysed and processed, even beyond your own will, to make you take decisions that ensure you protection and prosperity (at least on a biological level!). As long as you know how to listen wisely to all of the signals each part of your body offers.

In reality, like what happens to many human beings, in many companies the connections between each part of the body and the one making the decisions are often weak. With the resulting detachment between body and head. Grassroots workers are mere executors, little involved and not valued. The head of the company doesn't fully understand the problems of the "peripheral organs" nor even the great opportunities hidden in its meanders, which escape the knowledge of those who are not present, and can never be, 8-10 hours a day, dealing with real day-to-day operating problems. And maybe it stubbornly wants to make micro-decisions that could and should be made by the peripheral organs of its own body and not by the head.

On the other hand, if you have a tight shoe that is hurting you, your foot makes you understand whether it is better to take the shoe off or keep wearing it! While it is true that a company should always be able to transform itself, it is equally true that we must be able to make the most of the hundreds of micro-opportunities that pass

tutte le informazioni *top-down* e *bottom-up*. Con la consapevolezza che legami deboli tra un anello della catena e l'altro indeboliscono l'intera catena.
In questo modo si apre l'autostrada della trasformazione continua, con buona accettazione del fatto che tutti i processi sono sempre modificabili in meglio, a patto di avere il contributo attivo di tutta la popolazione aziendale. Alcune proposte saranno piccole idee di miglioramento, azioni eseguibili in poche ore, altre dovranno essere analizzate con il contributo di più persone, potranno necessitare di investimenti piccoli o grandi e dovranno essere trasformate in progetti della durata di settimane o mesi.
Un'azienda che si muove nell'epoca dell'incertezza si trasforma continuamente, non ha mai una o poche grandi iniziative, ma acquisisce una profonda cultura del miglioramento continuo, che si concretizza in numerose attività di trasformazione, individuali, di piccoli gruppi, di team trasversali all'organizzazione. ■
(...)

Luciano Attolico
CEO e fondatore di Lenovys

before the eyes of what we call the workers every day, but that are not in any way converted and exploited to make people and the company grow.
Everyone must train themselves to see problems and to be able to identify possible countermeasures. Each person at their own company level and within their own scope of action. The connections between one part of the company and another, manager-coworker-employee-team leader ties must be strengthened, consolidated and used to make all information flow top-down and bottom-up with maximum effectiveness. In the knowledge that a weak link between one link and another weakens the entire chain.
This opens up the highway of constant transformation, with good acceptance of the fact that all processes can be changed for the better, as long as they have the active contribution of the entire company population. Some suggestions will be little ideas for improvement, actions that can be taken in a few hours, others will have to be analysed with the contribution of a number of people, may require big or small investments and will have to be transformed into projects lasting weeks or months.
A company operating in the age of uncertainty must continually transform itself, never has one or few major initiatives, but acquires a profound culture of constant improvement which takes the form of many transformational activities, by individuals, small groups and by cross-company teams. ■
(...)

Luciano Attolico
CEO and founder of Lenovys

Chi non ha potuto partecipare al Congresso può richiedere una copia gratuita del libro "Il management nell'epoca dell'incertezza" scrivendo una e-mail a info@lucianoattolico.it

Whoever was not able to take part in the Congress may request a free copy of the book "Management in the Age of Uncertainty" by writing an email to info@lucianoattolico.it

LA SCELTA MIGLIORE PER IL TUO BENESSERE

MASSIMA PROTEZIONE PER ALLUMINIO E FERRO

EN ISO 11612:2015
A1 A2 B1 C1
D3 E3 F1

EN ISO 11611:2015
CLASS 2
A1+A2

EN 1149-5:2018

Alto isolamento termico

Solo 330 gr/m²

Ignifugo FR a vita

Lavabile a 75 °C

PROTEZIONE OTTIMALE PER **FUSIONI IN ALLUMINIO**

Consulta la gamma a questo link

Per informazioni contattaci

t +39 0883 1984911
e info@innex.it
w www.innex.it

innex
INNOVATIVE EXPERIENCE

Ridurre del 30% o piu' i costi della preparazione Della terra

Massimizzare versatilità, produttività, redditività ed efficienza della vostra Fonderia. Progettato e dimensionato accuratamente per ottenere la massima performance di miscelazione ed efficienza energetica, mantenendo comunque la versatilità.

Con 8 modelli e capacità fino a 163 t/h per singola macchina, c'è un Muller Simpson giusto per ogni Fonderia.

Tecnologia Innovativa. Soluzioni Ottimizzate.

Visitate il nostro sito web per ulteriori informazioni

simpsongroup.com | sales@simpsongroup.com

SIMPSON®
A Norican Technology

36° Congresso tecnico di fonderia: focus su sostenibilità e innovazione tecnologica per la competitività di un settore strategico

Quasi sessanta relatori hanno partecipato all'evento online promosso da Assofond. Al centro degli interventi efficienza energetica, economia circolare, processi innovativi e qualità del prodotto

Ambiente, sicurezza ed energia, ma anche qualità e innovazione e, infine, approfondimenti su metallurgia, tecnologia e processo delle fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi. Sono queste le macroaree che hanno caratterizzato i quattro giorni della trentaseiesima edizione del Congresso tecnico di fonderia.

Forte dell'esperienza di successo del 2020, anche quest'anno l'appuntamento si è svolto in modalità online: una scelta che ha permesso una più ampia partecipazione di pubblico ed evitato la sovrapposizione delle diverse sessioni, garantendo così agli spettatori la possibilità di seguire in diretta tutti gli interventi.

Nei giorni 17-18 e 21-22 novembre si sono alternati circa 60 relatori, tra docenti universitari, ricercatori, tecnici di fonderia. Altrettanto significativo il numero di partecipanti, con quasi 500 persone collegate complessivamente nel corso dei quattro giorni di evento.

«Il Congresso tecnico è stato ancora una volta occasione per fare il punto sulle best practice del settore», ha commentato il presidente di Assofond, Fabio Zanardi. «Come tutta la manifattura, anche le fonderie nell'ultimo anno si sono trovate a dover gestire importanti criticità, principalmente legate agli incrementi dei costi energetici, all'estrema volatilità e alle difficoltà di reperimento delle materie prime. Ciò nonostante, siamo fin qui riusciti a proseguire l'attività, garantendo continuità di forniture ai nostri tanti settori clienti. Oggi la fonderia europea sta attraversando un momento critico: per sopravvivere in un contesto così complesso deve preservare la sua competitività sui mercati globali e vincere la sfida della transizione ecologica. Sono convinto che questo 36° Congresso

36th Technical Foundry Congress: focus on sustainability and technological innovation for the competitiveness of a strategic sector

Almost sixty speakers attended the online event organised by Assofond. The presentations focused on energy efficiency, circular economy, innovative processes and product quality

Environment, safety and energy, but also quality and innovation and, lastly, insights into metallurgy, technology and the process of ferrous and non-ferrous foundries. These are the macro-areas that characterised the four days of the 36th Technical Foundry Congress.

Building on the successful experience of 2020, this year's event was once again held online: a choice that allowed for wider audience participation and avoided different sessions overlapping, thus guaranteeing viewers the opportunity to follow all the speeches live.

On 17-18 and 21-22 November, around 60 guests, including university lecturers, researchers and foundry technicians, took turns to speak. Equally significant was the number of participants, with a total of almost 500 people connected over the course of the four-day event.

"The Technical Congress was once again an opportunity to take stock of the industry's best practices," commented Assofond President Fabio Zanardi. "Like in all manufacturing sectors, foundries have had to deal with major critical issues

tecnico, con il suo focus su efficienza energetica, economia circolare, e processi innovativi in grado di garantire a lungo termine l'eccellenza prestazionale e qualitativa dei nostri prodotti, abbia rappresentato una grande opportunità per condividere soluzioni di sviluppo, crescita e sostenibilità».

La quattro giorni si è aperta con la tradizionale consegna dei premi di studio Assofond: cinque riconoscimenti assegnati a nuovi neoingegneri che, nella propria tesi di laurea, hanno trattato argomenti finalizzati a far conoscere le potenzialità offerte dai componenti realizzati per fusione di leghe ferrose e non ferrose. Quest'anno i premi sono andati a Claudia Rivadossi (Università degli studi di Brescia), per il suo lavoro sull'"Ottimizzazione del trattamento termico di un pressocolato in lega en AC 43500 per impieghi strutturali"; Elia Scotuzzi (Università degli studi di Brescia), premiato per lo "Studio dell'effetto del tempo di raffreddamento in staffa sulla frequenza propria di dischi freno in ghisa per l'ottimizzazione del controllo produttivo"; Francesco Ravani (Politecnico di Milano), autore di "Design e caratterizzazione di getti in ghisa sferoidale alligata con niobio"; Marco Galli (Università degli studi di Brescia), che si è concentrato sull'"Effetto di trattamenti termici innovativi sulle proprietà di componenti in lega AlSi10Mg ottenuti mediante pressocolata e manifattura additiva"; Emidio Giansante (Università degli studi di Padova), per la sua tesi sull'"Influenza del tenore di Fe e Mn sull'anodizzabilità di leghe EN AC-46000 AlSi9Cu3(Fe) pressocolate".

Altri premiati sono stati i ragazzi vincitori dei premi "Ing. Carla Cominassi", istituiti dalla fon-

over the past year, mainly related to increases in energy costs, extreme volatility and difficulties in sourcing raw materials. Nevertheless, we have so far managed to continue business, ensuring continuity of supply to our many customer sectors. Today, the European foundry industry is going through a critical moment: to survive in such a complex environment, it must preserve its competitiveness in global markets and meet the challenge of the ecological transition. I am convinced that this 36th Technical Congress, with its focus on energy efficiency, circular economy, and innovative processes capable of guaranteeing the performance and quality excellence of our products in the long term, has been a great opportunity to share solutions for development, growth and sustainability".

The four-day event opened with the traditional presentation of the Assofond study awards: five prizes awarded to new engineers who, in their dissertations, addressed topics aimed at raising awareness of the potential offered by components made by casting ferrous and non-ferrous alloys. This year's prizes went to Claudia Rivadossi (University of Brescia), for her work on 'Optimisation of the heat treatment of an en AC 43500 alloy die-cast for structural applications'; Elia Scotuzzi (University of Brescia), awarded for his 'Study of the effect of the cooling time in the stirrup on the natural frequency of cast iron brake discs for the optimisation of production control'; Francesco Ravani (Politecnico di Milano), author of 'Design and characterisation of nodular cast iron castings alloyed with niobium'; Marco Galli (University of Brescia), who focused on the 'Effect of innovative heat treatments on the properties

deria Ghial S.p.a. in memoria di una collaboratrice scomparsa prematuramente dodici anni fa. I riconoscimenti, destinati a studenti iscritti nell'A.A. 2021/2022 ai corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali, Ingegneria Meccanica (indirizzi Meccanico, Autoveicoli, Costruzioni, Energia) e Ingegneria dell'Automazione Industriale all'Università degli Studi di Brescia, sono stati assegnati a Sara Mondino, Michele Canci e Pietro Orlandi.

La prima giornata del congresso è stata dedicata ai temi dell'ambiente, della sicurezza e dell'energia. Gestione dei rifiuti, sistemi di controllo, riduzione delle emissioni nei processi di fonderia sono stati tra gli argomenti presi in esame durante la sessione, incentrata però soprattutto sul tema dell'efficientamento energetico, di grande attualità e interesse vista la crisi in corso.

Durante la seconda giornata, intitolata "Qualità e innovazione in fonderia" si è parlato, fra l'altro, di machine learning, additing manufacturing, nuovi software e altre applicazioni avanzate a disposizione dell'industria fusoria, con l'obiettivo di migliorarne le qualità di processo, di prodotto, quando anche di efficientarne il consumo energetico.

Il terzo giorno è stato interamente dedicato alle tecnologie applicate al processo di fonderia e alla metallurgia dei metalli ferrosi. Ma sono state presentate anche le "Linee guida per la gestione delle terre di fonderia di metalli ferrosi", che Assofond ha realizzato per favorire il reimpiego delle terre esauste di fonderia, e la certificazione "Made Green in Italy", uno strumento per gestire la transizione ecologica cui le fon-

of AlSi10Mg alloy components obtained by die casting and additive manufacturing'; Emidio Giansante (University of Padua), for his thesis on the 'Influence of Fe and Mn content on the anodisability of EN AC-46000 AlSi9Cu3(Fe) die-cast alloys'. Other prize-winners were the young winners of the 'Ing. Carla Cominassi' awards, established by the Ghial S.p.a. foundry in memory of an employee who died prematurely twelve years ago. The awards, intended for students enrolled in 2021/2022 in the Master's degree courses in Mechanical Engineering of Materials, Mechanical Engineering (Mechanical, Automotive, Construction and Energy) and Industrial Automation Engineering at the University of Brescia, were presented to Sara Mondino, Michele Canci and Pietro Orlandi.

The first day of the congress was dedicated to the themes of environment, safety and energy. Waste management, control systems, and reduction of emissions in foundry processes were among the topics examined during the session, which, however, focused mainly on the topic of energy efficiency, which is of major interest given the current crisis.

The second day, entitled 'Quality and Innovation in Foundries', discussed, among other things, machine learning, additive manufacturing, new software and other advanced applications available to the foundry industry, with the aim of improving its process and product quality, while also improving energy efficiency.

The third day was entirely dedicated to technologies applied to the foundry process and ferrous metallurgy. But also presented were the 'Guidelines for the management of ferrous foundry sands', which Assofond has created to encourage

derie di ghisa e di acciaio hanno accesso grazie al lavoro dell'associazione – che ha elaborato le Regole di Categoria di Prodotto per i getti di ghisa e acciaio già approvate dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – e, infine, la "Linea guida operativa per la gestione dei controlli radiometrici sul rottame", anch'essa realizzata da Assofond per supportare le aziende nell'adempimento dei nuovi obblighi normativi in materia.
Nella giornata conclusiva, da ultimo, spazio alle più recenti novità in termini di tecnologie applicate al processo di fonderia e alla metallurgia dei metalli non ferrosi. Si è parlato di manutenzione predittiva, trattamenti termici innovativi, design di leghe da pressocolata sostenibili e con minimo contenuto di materie prime critiche e molto altro ancora.
«Desidero ringraziare – ha concluso Zanardi – tutti i relatori che hanno partecipato all'evento, e che hanno così contribuito alla formazione dei fonditori di oggi e di domani. Iniziative come questa rappresentano infatti un'occasione importante di aggiornamento professionale per chi già lavora nelle fonderie, ma anche un modo per far conoscere il nostro settore e le opportunità di carriera che offre ai giovani professionisti di domani». ■

the reuse of spent foundry sands, and the 'Made Green in Italy' certification, a tool to manage the ecological transition. Cast iron and steel foundries can access this tool thanks to the work of the association - which has drawn up Product Category Rules for cast iron and steel castings already approved by the Ministry for the Environment and Energy Safety - and, lastly, the 'Operational Guideline for the Management of Radiometric Controls on Scrap', also produced by Assofond to support companies in complying with the new regulatory obligations on the subject.
On the final day, space was given to the latest innovations in terms of technologies applied to the foundry process and non-ferrous metallurgy. They discussed predictive maintenance, innovative heat treatments, sustainable diecasting alloy design with minimal critical raw material content, and much more.
'I would like to thank,' Zanardi concluded, 'all the speakers who participated in the event, and who thus contributed to the training of today's and tomorrow's foundry workers. Initiatives such as this in fact represent an important professional updating opportunity for those who already work in foundries, but also a way of making our sector and the career opportunities it offers to the young professionals of tomorrow known'. ■

DIECI ANNI DI PREMI DI STUDIO INTITOLATI ALLA MEMORIA DELL'ING. CARLA COMINASSI
TEN YEARS OF SCHOLARSHIPS NAMED IN MEMORY OF CARLA COMINASSI

Ricorre quest'anno il decimo anniversario dall'istituzione dei premi di laurea istituiti nel 2012 da Ghial S.p.a. per ricordare l'ing. Carla Cominassi, scomparsa nel 2010 dopo avere, fin dal suo arrivo in Ghial nel 1994, dato un contributo fondamentale alla nascita e allo sviluppo della struttura dell'ufficio tecnico dell'azienda. "Faccio le mie congratulazioni – ha detto in occasione del Congresso Gianluigi Ghidoni, General Manager Production di Ghial – ai neoingegneri Sara Mondino, Michele Canci e Pietro Orlandi, che quest'anno hanno vinto il bando. Il premio di studio dedicato all'ing. Carla Cominassi, che dal 2017 ha assunto il carattere di bando pubblico, ha visto in questi anni premiati ben 19 studenti che si sono distinti per merito e impegno nel loro percorso di studi. Mi piace anche sottolineare come alcuni di questi studenti abbiano trovato, subito dopo aver terminato gli studi, un impiego diretto in Ghial, dove oggi stanno crescendo all'interno dei nostri dipartimenti tecnici".

This year is the tenth anniversary of the degree scholarships established in 2012 by Ghial S.p.a. in memory of Carla Cominassi, engineer, who passed away in 2010 having, since she had joined Ghial in 1994, made a fundamental contribution to the creation and development of the company's technical office.
"I would like to congratulate – said Gianluigi Ghidoni, Ghial's General Manager of Production at the Congress – the new engineers Sara Mondino, Michele Canci and Pietro Orlandi, who have won this year's competition. The scholarship dedicated to Carla Cominassi, a public competition since 2017, has seen as many as 19 students rewarded for their merit and commitment in their studies. I would also like to underline that some of these students, having completed their studies, instantly found direct employment at Ghial, where they are now growing within our technical departments".

Sider Technology

Produzione macchine e impianti per formatura e recupero sabbia processi no-bake.

Sider Technology s.r.l. Via Pacinotti, 36 - 20013 Magenta (MI) - Italia
Tel. +39 02 40043655
E-mail: info@sidertechnology.com
www.sidertechnology.com

TESI

I PROBLEMI A NOI,
LE SOLUZIONI AI NOSTRI CLIENTI.

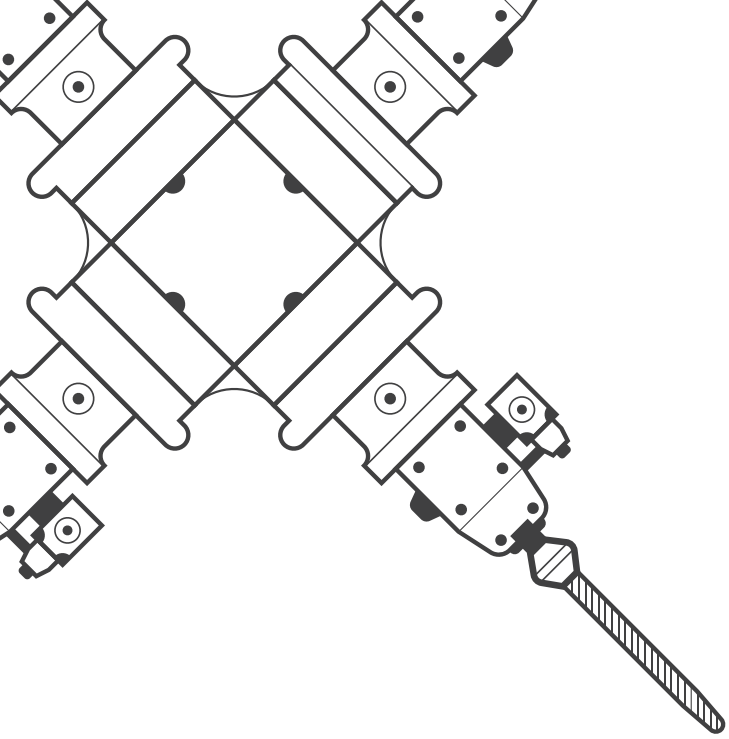
**Prodotti di qualità, servizio pronto ed efficiente,
assistenza tecnica qualificata**

PRODOTTI E IDEE

SORELMETAL® | FERROLEGHE | INOCULANTI
FILO ANIMATO | GRAFITI SPECIALI

CARBURO DI CALCIO | FILTRI CERAMICI
MANICHE ESOTERMICHE | PROGRAMMI DI SIMULAZIONE
SABBIA DI ZIRCONIO

TESI SpA | Via Manzoni, 20 | 20900 MONZA (MB)
Tel. +39 039 237501 | Fax +39 039 2302995 | www.tesi-spa.it



Non Sbavare

...a mano

Quanto puoi **Risparmiare**
Automatizzando il processo di finitura?

Scoprilo su **www.trebi-simulator.com**

Trebi Robotic Virtual Simulation è Il primo simulatore online gratuito, ideato da Trebi, che ti consente di verificare i vantaggi economici derivati dall'automazione della tua fonderia. Ottieni una valutazione personalizzata di consumo, tempi ciclo e livello di finitura del pezzo prima di realizzare l'impianto robotizzato.

Trebi Unipersonale | Via Industriale, 2/4/6 25060 Cellatica (Brescia) Italy - Tel +39 030 3732317 - Mail info@trebi-bs.com

ASSOFOND
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

36° CONGRESSO NAZIONALE DI FONDERIA

PROFILO AZIENDALE | *COMPANY PROFILE*

SPONSOR

AMAFOND

Corso Venezia, 51 – 20121 Milano
Tel. 02 7750219
info@amafond.com
www.amafond.com

Fondata nel 1946, AMAFOND è l'Associazione Italiana Fornitori Fonderie. Amafond, in uno scenario in continua evoluzione, è un punto di riferimento specifico per gli operatori del settore, offrendo diversi servizi tecnici, economici e legali. Amafond annovera tra i suoi membri i principali produttori italiani di forni industriali, impianti di formatura a verde e no-bake, spara anime, impianti a gravità e bassa pressione, macchine per pressofusione, stampi e anime e prodotti per l'industria della fonderia ferrosa e non ferrosa.
Attualmente rappresenta circa 100 aziende che ricoprono la maggior parte della produzione italiana in questo settore e che esportano in tutto il mondo.
Il settore italiano delle macchine, attrezzature e prodotti per fonderia ha raggiunto nel 2021 un fatturato di quasi 1.300 milioni di cui circa 1.000 milioni (75%) sono stati esportati nei mercati di tutto il mondo.
Sono oltre 9.000 i lavoratori direttamente impiegati in questo settore con altri 10.000 coinvolti nelle industrie associate. I principali mercati per le nostre Associate sono i settori automobilistico, aerospaziale e ferroviario, le macchine movimento terra degli apparecchi di consumo, l'industria petrolifera e del gas, l'agricoltura e il movimento terra e altri industriali.
Per maggiori informazioni vi invitiamo a visitare il nostro sito web www.amafond.com dove potrete trovare tutte le informazioni su Amafond e le sue aziende associate.

Founded in 1946, AMAFOND is the Italian Association of Foundry Suppliers'. Amafond, in a scenario of continual evolution, is a specific point of reference for sector operators, offering various technical, economic and legal services.
Among its members, Amafond counts the leading Italian manufacturers of industrial furnaces, green sand and no-bake plants, core shooters, gravity and low pressure plants, die casting machineries, moulds and cores and products for the ferrous and non-ferrous foundry industry.
It currently represents about 100 manufactures responsible for the majority of the Italian output in this sector, which is sold worldwide.
The Italian foundry machinery, equipment and associated products sector achieved a turnover of nearly 1,300 million in 2021 of which around 1,000 million (75%) was exported to markets all over the world.
There are over 9.000 workers directly employed in this sector with a further 10,000 involved in associated industries.
The main markets for foundry equipment are in automotive, aerospace and railway sectors, consumer appliances construction equipment, oil&gas, agricultural and earthmoving industries together with other industrial plant and fittings.
For more information we invite you to visit our website www.amafond.com where you can find all the information about Amafond and its Member Companies.

AXPO ITALIA S.p.A.

Corso Italia, 3 - 20122 Milano
Tel. 347 4398698
luca.guglielmi@axpo.com
www.axpo.com

Un futuro sostenibile grazie ad azioni concrete
Axpo è guidata da un unico scopo: consentire un futuro sostenibile attraverso soluzioni energetiche innovative. Oltre ad essere il maggiore produttore svizzero di energia rinnovabile, Axpo è leader internazionale nel trading energetico e nella commercializzazione di energia fotovoltaica ed eolica, e combina l'esperienza e la competenza di oltre 5.000 dipendenti guidati dalla passione per l'innovazione, la collaborazione e il cambiamento che fa la differenza. Grazie all'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, Axpo innova per soddisfare le esigenze in evoluzione dei suoi clienti in oltre 30 paesi in Europa, Nord America e Asia.
Con più di 5.000 dipendenti nel mondo, Axpo è attiva da oltre 20 anni in Italia, dove è diventata uno dei maggiori player del mercato nazionale con una presenza lungo l'intera catena dell'energia, quarta nel mercato libero.
Axpo Italia porta l'esperienza globale del Gruppo Axpo all'interno del mercato nazionale, creando valore lungo tutta la filiera e convinta del ruolo fondamentale rappresentato dall'approvvigionamento di energia nel determinare la competitività di un'azienda.
A ottobre del 2019 Axpo Italia ha fatto il suo ingresso nel settore delle utenze domestiche lanciando Pulsee, brand digitale per il mercato consumer che, attraverso una piattaforma intuitiva e accessibile, propone un nuovo modo di fruire l'energia che mette al centro le esigenze quotidiane delle persone grazie all'offerta di un consumo sostenibile e a servizi su misura.
Nel suo Profilo di Sostenibilità 2021 Axpo Italia ha sintetizzato nella formula Axpo 3P le sue strategie e il suo impegno per il futuro: importanti obiettivi sono stati fissati per continuare a sostenere in modo concreto il Pianeta, la tutela delle Persone e il perseguimento della Prosperità. Axpo Italia ha la sua sede centrale a Genova, e sedi commerciali e di rappresentanza a Milano e Roma.

A sustainable future through concrete actions

Axpo is driven by a single purpose – to enable a sustainable future through innovative energy solutions. Axpo is Switzerland's largest producer of renewable energy and an international leader in energy trading and the marketing of solar and wind power. Axpo combines the experience and expertise of more than 5,000 employees who are driven by a passion for innovation, collaboration and impactful change. Using cutting-edge technologies, Axpo innovates to meet the evolving needs of its customers in over 30 countries across Europe, North America and Asia.

With more than 5,000 people employed all over the world, Axpo is active since more than 20 years in Italy, where became one of the largest players in the local market with a presence along the entire energy chain, fourth in the Country free energy market.

Axpo Italia brings the global experience of the Axpo Group to the national market, creating value throughout the entire supply chain and convinced of the fundamental role played by energy supply in determining a company's competitiveness.

In October 2019, Axpo Italia entered the household sector by launching Pulsee, a digital brand for the consumer market, which through an intuitive and accessible platform proposes a new way of using energy which puts people's daily needs at the center by offering sustainable consumption and tailor-made services.

In its Sustainability Profile 2021 Axpo Italia has summarized its strategies and commitment for the future in the Axpo 3P formula: important goals have been set to continue to support the Planet, the protection of People and the pursuit of Prosperity in a concrete way. Axpo Italia has its headquarters in Genoa, and sales and representative offices in Milano and Rome.

BERTHOLD ITALIA S.r.l.

Via Achille Grandi, 70/80 - 20862 Arcore (MB)
Tel. 039 2873 064 - Fax 039 2142 938
info@berthold-italia.com
www.berthold.com

Radicata nella Foresta Nera, ma di casa in tutto il mondo

Berthold è un'azienda a conduzione familiare radicata nella Foresta Nera, una regione famosa per l'imprenditorialità e numerose innovazioni. Ogni giorno in Berthold ci sforziamo di creare un mondo più sano, un ambiente più sicuro e produzioni più efficienti attraverso prodotti e servizi superiori.

Quando tutto è cominciato

Quando il Prof. Dr. Rudolf Berthold aprì il suo laboratorio in un ex hotel a Bad Wildbad nel 1949, nessuno poteva immaginare quale viaggio entusiasmante stessimo per intraprendere.

Oggi, più di 70 anni dopo, siamo grati per la fiducia che i nostri clienti hanno riposto in noi e orgogliosi di lavorare con loro per migliorare la vita in modo significativo.

Soluzioni di misura ad alte prestazioni sin dal 1949

Berthold Technologies è leader tecnologico a livello globale nelle Life Science, nel controllo dei processi e nella protezione dalle radiazioni. Forniamo soluzioni di misura integrate di cui si fidano scienziati, tecnici e ingegneri da oltre 70 anni.

Ci impegniamo per i nostri clienti

Forniamo ai nostri clienti un supporto completo attraverso il nostro ampio portafoglio di prodotti per aiutarli a sviluppare, ottimizzare e implementare nuove applicazioni e tecnologie. Ci sforziamo di soddisfare o superare le aspettative dei nostri clienti.

La qualità è una priorità in tutta la nostra organizzazione. Il nostro obiettivo è allinearci agli standard industriali globali, in particolare ISO 9001 e ISO 45001.

Rooted in the Black Forest, but at home in the world

We are a family-run business, rooted in the Black Forest, a region famous for entrepreneurship and numerous innovations. Every day, we at Berthold strive to create a healthier world, a safer environment and more efficient manufacturing processes through superior products and services.

When it all began

When Prof. Dr. Rudolf Berthold set up his laboratory in a former hotel in Bad Wildbad in 1949, nobody could guess what an exciting journey we were about to embark on.

Today, more than 70 years later, we are grateful for the trust that our customers have put in us and proud to work with them to improve life in meaningful ways.

High-performance measuring solutions since 1949

Berthold Technologies is a global technology leader in life sciences, process control, and radiation protection. We deliver integrated measuring solutions that have been trusted by scientists, technicians and engineers since more than 70 years.

We are committed to our customers

We provide our customers with comprehensive support across our broad product portfolio to help them develop, optimise, and implement new applications and technologies. We strive to meet or exceed our customers´ expectations. Quality is a priority throughout our organization. We are focused to align with global industry standards - in particular ISO 9001 and ISO 45001.

CARBONES HOLDING GmbH

Mattiellistrasse 2-4 - 1040 Vienna - Austria
Tel. +43 1 523 5010-0 - Cell. 348 6363508
gianluigi.busi@carbones.it
www.carbones.at

CARBONES Holding GmbH è una Società Internazionale che opera nel settore siderurgico dal 2002, essenzialmente nella fornitura di materie prime per le industrie del settore.
Ha la sede principale in Austria a Vienna, fa capo al proprietario ed azionista di maggioranza Jurriaan Hovis (CEO) che, affiancato da una serie di collaboratori di ben 12 nazionalità diverse, dirige il business del gruppo, con connotazioni internazionali.
Con consolidate fonti di approvvigionamento in varie parti del mondo (Russia, Ucraina, Brasile, Venezuela, Cina, ecc.) e 40 magazzini sparsi in tutta Europa; nel 2021 CARBONES ha garantito forniture per più di 1.000.000 MT di ghisa in pani, 1.000.000 MT di preridotto, 700.000 MT di rottame ferroso, 15.000 MT di Magnesio, 90.000 MT di antracite e 150.000 MT di ferroleghe.
Attualmente annovera tra i suoi clienti, diretti ed indiretti, oltre 400 realtà tra fonderie ed acciaierie.
CARBONES crede particolarmente nel mercato italiano, dove sta investendo e si sta strutturando, per poter dare un servizio professionale adeguato ad un mercato così sofisticato, attento a qualità, serietà, consegne puntuali e naturalmente prezzi competitivi.

Carbones is a global trader of metallurgical commodities. We have more than 20 years of experience in supplying the steel, metal and foundry industries worldwide from our branches around the globe.
As Europe's largest pig iron distributor, Carbones supplies more than 400 customers just in time (60 in Italy) from company- owned warehouses.
We buy pig iron in the major producing countries like Brazil, Russia, Ukraine and China to sell it primarily in Europe and Asia.
Permanent warehouses at the European ports of entry ensure perfect services for all our regular customers.
In 2021 we sold more than 1.000.000 MT of basic pig iron,1.000.000 MT of HBI, 90.000 MT of anthracite coal and 150.000 MT of ferroalloy all around the world.

CAVENAGHI S.p.A.

Via Varese, 19 – 20045 Lainate (MI)
Tel. 02 9370241 - Fax 02 9370855
info@cavenaghi.it
www.cavenaghi.it

Creata nel 1959 per supportare l'attività delle fonderie con l'offerta di prodotti e tecniche di lavorazione spesso rivelatisi rivoluzionari, propone prodotti di qualità ed affidabilità quali:
Resine per fonderia
- Sistemi agglomeranti indurenti a freddo (resine Gioca® NB, Giocaset® NB, Corofen®, Alcafen®, Rapidur®, Kold Set, Resil/Catasil®; induritori organici per tutti i sistemi no- bake).
- Sistemi agglomeranti indurenti per gasaggio (Gioca® CB, Giocaset® CB, Alcafen CB®, Eposet®, Resil).
- Sistemi Agglomeranti Indurenti a Caldo (Gioca® HB, Giocaset® HB, Gioca® WB, Gioca® TS, Gioca® SM).
- Intonaci Refrattari (Idrolac®, Pirolac®, Pirosol®).
- Prodotti vari: Isotol® (liquidi isolanti, distaccanti, disincrostanti per modelli, placche modello, casse d'anima, ecc); colla universale (colla autoessiccante inorganica); cordoli sigillanti.

Resine Industriali
- Resine fenoliche e furaniche per materiali refrattari.
- Resine fenoliche per impregnare carte e tessuti e per laminati decorativi.
- Resine fenoliche per pannelli isolanti in lana di vetro e di roccia.
- Resine fenoliche per mole e dischi abrasivi e per le loro reticelle di rinforzo.
- Resine fenoliche per compensati.
- Additivi per detersivi.
- Acidi organici.

Founded in 1959 by Giovanni Cavenaghi, in order to support foundry business through products and processing techniques that have often turned out to be revolutionary, the company has been manufacturing for 60 years in its plant products characterized by high quality, reliability and innovation, such as:
Resins for foundry
- *No-Bake systems (Gioca NB resins, Giocaset® NB, Corofen, Alcafen, Rapidur, Kold Set, Resil/Catasil; inorganic hardeners for every No-Bake system).*
- *Gas curing systems (Gioca CB, Giocaset® CB, Alcafen CB, E poset, Resil).*
- *Hot curing systems (Gioca HB, Giocaset® HB, Gioca WB, Gioca TS, Gioca SM).*
- *Core and mould coatings (Idrolac, Pirolac, Pirosol).*
- *Miscellaneous products: Isotol (Parting, release and cleaning agents for patterns, core- boxes and mixers etc); universal glue (self-drying inorganic glue); module seals.*

Industrial resins
- *Furan and phenolic resins for refractories.*
- *Phenolic resins for paper and fabric impregnation and decorative laminates.*
- *Phenolic resins for glass wool and mineral wool insultation panels.*
- *Phenolic resins for abrasive wheels and discs and abrasive glass inserts.*
- *Phenolic resins for plywood.*
- *Detergent additives.*
- *Organic acids.*

EKW ITALIA S.r.l.

Via del lavoro, 21 - 20863 Concorezzo (MB)
Tel. 039 6280 31
info@ekw.it
www.ekw.it

EKW Italia – (inizialmente "EKW Italiana") fu fondata il 27 Gennaio 1967 – con il compito di consolidare ed incrementare la presenza sul territorio nazionale dei prodotti della casa madre tedesca (EKW GmbH) sul territorio nazionale, la quale vanta la proprietà di un giacimento di Eisenberger Klebsand – sabbia silicea ricca di caolino, (base dei materiali refrattari) situato nella Germania sud-occidentale. I materiali EKW sono applicabili nelle fonderie di ghisa, acciaio, rame, alluminio e di materiali preziosi, acciaierie e laminatoi. EKW Italia fornisce alla clientela tutti i servizi correlati alla progettazione ed all'installazione rappresentando anche un valido punto di riferimento per risolvere problemi o migliorare la resa dei refrattari su impianti già esistenti, tramite lo studio e la messa in opera di soluzioni atte all'ottimizzazione dei materiali di consumo, con l'obiettivo di un migliorare le condizioni di lavoro, tramite alternative innovative nel rispetto della sicurezza per i lavoratori e del risparmio energetico.
Il personale tecnico-commerciale è a disposizione 24h, 365 giorni l'anno creando progetti su misura e partecipando in prima persona alla supervisione in cantiere insieme a squadre di demolizione e di montaggio specializzate ed equipaggiate con propria attrezzatura. Il cliente è seguito in ogni fase: dalla progettazione del rivestimento, al montaggio, fino alla sinterizzazione ed all'attivazione impianti, potendo contare su un servizio di consegna "chiavi in mano".
Prodotti EKW Italia
- Ceramiche tecniche sotto forma di refrattari.
- Materiali colabili.
- Mescole plastiche e semi-plastiche.
- Mescole per vibrazione a secco per diverse condizioni di applicazione.
- Materiali di installazione e riparazione.
- Forme prefabbricate – su misura in base alle necessità del cliente.

Le forme prefabbricate vengono prodotte presso la nuova sede di Rezzato (BS) su misura - in base alle necessità del Cliente.
Rivestiamo: Avanforni elettrici a canale - Camere di combustione - Canali di colata - Cubilotti tradizionali - Cubilotti lunga campagna - Forno fusori a crogiuolo - Forni di colata - Forni di colata a crogiuolo - Forni rotativi - Fosse forni – Siviere.

EKW Italia, (former EKW Italiana) was set up on January 27, 1967, to consolidate and increase the presence on the Italian market of refractory produced by its German parent company EKW GmbH, proudly owner of a pit of Eisenberger Klebsand (siliceous sand rich in kaolin, the base element of refractory material) situated in South-West Germany.
EKW operates as a distributor of refractory material for cast iron, steel, copper, aluminum, and precious material foundries, steel plants, and rolling plants. Besides the material, EKW Italia supplies to customers all the services related to engineering, machinery, and furnaces lining and maintenance, being a reliable point of reference to solve problems also on existing installations, through the study and the application of solutions whose aim is the optimization of material consumption and the improvement of the working conditions by proposing innovative alternatives by respecting workers safety and energy saving.
The technical/sales staff is available 24h, all year round creating tailored projects, assisting and personally supervising work on-site, together with qualified installation teams with their equipment. The customer is assisted through every step: from the lining project, the installation, to sintering and activation of plants, relying on a "turnkey service".
EKW Italia – Products
- *Technical ceramics in the form of refractory material.*
- *Casting material.*
- *Plastic and semi-plastic compounds.*
- *Mixtures for dry vibration for different application.*
- *Material for installation and repair.*
- *Precast pieces based on the client's needs.*
- *Technical ceramics in the form of refractory material are produced at our production site in Rezzato (BS) based on the client's needs.*

We perform installations on Electrical channel forehearth – Sprues - Combustion chambers - Traditional cupolas - Long campaign cupolas - Crucible melting furnace - Pouring furnaces - Crucible pouring furnaces - Rotary kilns - Furnaces pits – Ladles.

ELKEM S.r.l.

Via G. Frua, 16 - 20146 Milano
Tel. 02 48513270 - Fax 02 4817360
www.elkem.com
alberto.avogadro@elkem.com - fabrizio.carrara@elkem.com - alessandro.pota@elkem.com

Fondata nel 1904, Elkem ASA è una realtà internazionale ben nota a chi si occupa di elettrometallurgia, ferroleghe e prodotti per la siderurgia. In tutto il mondo, Elkem è garanzia di affidabilità e sinonimo di competenza, ricerca e sviluppo nel pieno rispetto dell'ambiente.
La divisione Elkem Silicon Products è la concretizzazione dell'impegno di Elkem ASA nel mondo della fonderia. Esperienza e passione sono al servizio di un mercato in costante evoluzione: alla produzione di inoculanti, sferoidizzanti, ricarburanti, inserti inoculanti e additivi si associano la profonda padronanza del processo metallurgico e la competenza necessaria a interagire su ogni esigenza del ciclo produttivo.
Cardine della produzione rimane l'Europa, con gli stabilimenti di:

- Elkem Bremanger (Leghe per Fonderia) - Norvegia.
- Elkem Bjolvefossen (Leghe per Fonderia) - Norvegia.
- Elkem Rana (Leghe Ferrosilicio) - Norvegia.
- Elkem Carbon Fiskaa (Ricarburanti) - Norvegia.
- Elkem Iceland (Leghe per Fonderia e Ferrosilicio) - Islanda.
- Elkem Dronfield (produzione di inserti inoculanti Tenbloc®) - UK.
- Elkem Distribuition Center (Centro Logistico) - Olanda.

La presenza a livello globale è inoltre garantita dagli stabilimenti produttivi di:

- Elkem Chicoutimi (Leghe per Fonderia e Ferrosilicio) - Canada.
- Elkem Shizuishan (Leghe per Fonderia) - Cina.
- Elkem Nagpur (Leghe per Fonderia e inserti inoculanti Elcast®) - India.
- Elkem Limpio (Leghe per Fonderia e Ferrosilicio) - Paraguay.

Da sempre proiettata nel futuro, Elkem applica nel settore della fonderia la più recente tecnologia possibile.
Attraverso l'attività della specifica struttura TCS -Technical Customer Service- l'assistenza che Elkem garantisce ai suoi clienti va ben al di là della consegna del materiale, costituendo un reale valore aggiunto.
Il nostro team TCS, specializzato e dotato delle migliori tecnologie, è appositamente strutturato per soddisfare le esigenze dei clienti, avvalendosi anche del supporto del centro Elkem di ricerca per la fonderia di Kristiansand in Norvegia.

Established in 1904, Elkem ASA is a global company well known to those involved in the electrometallurgy, ferroalloys and steelmaking products. All over the world, Elkem is a guarantee of reliability and synonym of competence, research and development with full environment respect.
Elkem Silicon Products division is the achievement of Elkem ASA commitment in the foundry world. Our experience and passion support a constantly evolving market: the production of inoculants, nodularisers, recarburisers, inserts and additives is combined with a complete knowledge of the metallurgical process and the right know-how in order to interact with every production cycle phase.
The core of production remains Europe, with factories:

- *Elkem Bremanger (Alloys for Foundry) - Norway.*
- *Elkem Bjolvefossen (Alloys for Foundry) - Norway.*
- *Elkem Rana (Ferrosilicon Alloys) - Norway.*
- *Elkem Carbon Fiskaa (Recarburisers) - Norway.*
- *Elkem Iceland (Foundry and Ferrosilicon Alloys) - Iceland.*
- *Elkem Dronfield (production of Tenbloc® inoculant inserts) - UK.*
- *Elkem Distribution Center (Logistics Center) – Netherlands.*

The global presence is also ensured by factories such as:

- *Elkem Chicoutimi (Foundry and Ferrosilicon Alloys) - Canada.*
- *Elkem Shizuishan (Foundry Alloys) - China.*
- *Elkem Nagpur (Alloys for Foundry and Elcast® inoculant inserts) - India.*
- *Elkem Limpio (Alloys for Foundry and Ferrosilicon) – Paraguay.*

With a future-oriented attitude, Elkem uses the latest available technologies in the foundry segment.
Through Technical Customer Service (TCS) activity the assistance that Elkem delivers to its customers goes far beyond the sole supplies of materials, creating a real added value.
Our TCS team, specialized and equipped with the best technologies, is specifically structured to meet customer's needs with the full support of Elkem's foundry division R&D center in Kristiansand, Norway.

ENERGY TEAM S.p.A.

Via della Repubblica, 9 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Tel. 02 48405033
info@energyteam.it
www.energyteam.it

Energy Team è l'operatore italiano leader nel monitoraggio, controllo e gestione del consumo energetico.
Da oltre 25 anni offre soluzioni integrate e servizi per l'efficienza energetica di grandi, medie e piccole aziende italiane, supportandole nella sfida di coniugare incremento della competitività aziendale e sviluppo sostenibile.
Attraverso soluzioni standard o personalizzate, Energy Team affianca i propri clienti con interventi volti a contenere e ottimizzare i costi di gestione dell'energia, incrementare la redditività per unità di prodotto, aumentando così il livello di competitività rispetto alla concorrenza.
Le attività di Energy Team spaziano dal monitoraggio, con strumenti di misura e software di gestione progettati e sviluppati nei nostri laboratori, alla consulenza energetica con diagnosi e supporto nelle pratiche per titoli di efficienza, fino al virtual energy manager, fino inoltre ai servizi di gestione di rete, per rispondere ai picchi di offerta o domanda elettrica e consentendo dunque una maggiore flessibilità e stabilità e un utilizzo più efficiente delle infrastrutture e delle risorse energetiche.
Per questo, da sempre, l'azienda opera al fine di prevenire o rispondere ai bisogni del mercato in ambito di utilizzo e gestione del patrimonio energetico, in linea anche con l'approccio del Gruppo, per aziende e città più sostenibili dal punto di vista economico, sociale, relazionale, ambientale e umano.
Gli oltre 5000 clienti che hanno scelto di affidarsi a Energy Team testimoniano la competenza di un team preparato per supportare il cliente sulla base di specifiche esigenze.

Energy Team is the leading Italian operator in the monitoring, controlling and managing of energy consumption.
For over 25 years Energy Team has been offering integrated solutions and services for the energy efficiency of large, medium and small Italian companies, supporting them in their strive to increase their competitivity on the market while increasing their sustainability.
Through standard or tailor-made solutions, Energy Team continues to offer energy consumption monitoring systems, both to companies already aware of the advantages deriving from the correct management of energy resources and to those that are now taking the first steps towards energy efficiency.
The know-how acquired, thanks to the experience in the field and the parallel ability to develop new instruments and services, have resulted in Energy Team being firmly established on the market with a strongly customer-oriented approach, aimed at being a single point of contact for the management needs of all energy sources.
Facing daily challenges related to the different consumption and needs of customers has led to the creation of energy efficiency projects that manage to combine economic growth with environmentally sustainable development.
The awareness and vision of the beginnings led Energy Team to strongly believe in the advantages and potential that can be reached through new strategies and activities for monitoring and optimizing energy consumption and costs.
This is the reason why, the company has always operated to prevent and respond to the needs of the market where the use and management of energy assets is involved, this is also in line with the Group's approach, for companies and cities to be more sustainable from an economic, social, relational, environmental and human points of view.

FOSECO VESUVIUS ITALIA S.p.A.

Via Ravello, 5/7 - 20071 Vermezzo con Zelo (MI)
Tel. 02 949819.1 - Fax 02 94943020
www.foseco.it
FosecoItaly@foseco.com

Foseco is a brand of the Vesuvius Group

Il nome Foseco è legato all'industria metallurgica da oltre 75 anni ed è oggi riconosciuto leader mondiale nella fornitura di prodotti per l'uso nell'industria fusoria, è presente in 32 Paesi, con i principali stabilimenti in Germania, USA, UK, Brasile, Cina, India, Sud Corea e Giappone.
Il nostro scopo è quello di aggiungere valore per i nostri clienti attraverso prodotti e servizi innovativi ed attività di partnership, migliorando la produttività, la resa placca, l'utilizzo delle risorse e l'efficienza.
La Società fu fondata da Eric Weiss nel 1932 e fu presto riconosciuta come fornitore per l'industria fusoria, da cui la derivazione del nome FOundry SErvice COmpany e presente in Italia dal 1956.
Nel mese di Aprile 2008, Foseco è stata acquisita da Cookson Group plc e fa parte ora di Vesuvius.
La produzione in fonderia è altamente sequenziale e dipende fortemente dall'omogeneità della qualità dei prodotti e dall'ottimizzazione della produttività. Le nostre soluzioni e le nostre tecniche avanzate di simulazione su computer consentono alle fonderie di ridurre i difetti di colata come soffiature, cavità di ritiro, inclusioni, sinterizzazioni, penetrazione o crestine. Pertanto, i prodotti Foseco riducono le impegnative operazioni di sbavatura e lavorazione a macchina, riducono al minimo i requisiti di utilizzo dei metalli, influenzano il processo di solidificazione dei metalli e automatizzano formatura e colata, riducendo costi, consumi energetici e dimensioni delle forme. La gamma completa di materiali di consumo per fonderie e di attrezzature per fonderie di acciaio, ghisa e metalli non ferrosi include sistemi di alimentazione esotermici e isolanti, filtri per ghisa, acciaio e alluminio, processo di colata diretta, software per la simulazione della solidificazione, trattamento dei materiali non ferrosi e sistemi di degasaggio, inoculazione del

flusso di metallo, vernici tecnologicamente avanzate, agglomeranti ecocompatibili, rivestimenti isolanti per siviera e forni, oltre ai crogioli a risparmio energetico.

The name Foseco has been linked to the metallurgical industry for over 75 years and is today recognized as a world leader in the supply of products for use in foundry industry, present in 32 countries, with the main manufacturing sites in Germany, USA, UK, Brazil, China, India, South Korea and Japan.
Our aim is to add value to our customers through innovative products and services and partnership activities, improving productivity, yield, use of resources and efficiency.
The Company was founded by Eric Weiss in 1932 and was soon recognized as a supplier for the foundry industry, hence the derivation of the name FOundry SErvice COmpany and established in in Italy since 1956. In April 2008, Foseco was acquired by Cookson Group plc and is now part of Vesuvius.
Foundry production is highly sequential and strongly depends on product quality consistency and productivity optimization. Our solutions and our advanced computer simulation techniques allow foundries to reduce casting defects such as blowholes, shrinkage cavities, inclusions, sintering, penetration or veinings. Therefore, Foseco products reduce the demanding fettling and machining operations, minimize the requirements of use of metals, influence the metal solidification process and automate moulding and casting, reducing costs, energy consumption and shape dimensions.
The complete range of consumables for foundries and equipment for steel foundries, cast iron and non-ferrous metals includes exothermic and insulating feeding systems, filters for cast iron, steel and aluminum, direct pouring process, software for simulating of solidification, treatment of non-ferrous materials and degassing systems, inoculation of metal flow, technologically advanced coatings, eco-compatible binders, insulating coatings for ladles and furnaces, as well as energy-saving crucibles.

HA ITALIA S.p.A.

Viale delle Scienza, 78/80 – 36100 Vicenza
Tel. 0444 337444 – Fax 0444 348500
satef@satef-ha.it
www.ha-group.it

La combinazione dell'elevato know-how tecnico, con le numerose partnership internazionali e le tecnologie all'avanguardia della capogruppo Hüttenes-Albertus, rende HA Italia l'unico fornitore sul territorio italiano a possedere una competenza trasversale in tutti i settori della fonderia.
Dal 1946 HA Italia si differenzia per l'unicità e la completezza della propria offerta, che serve ogni fase del processo produttivo di fonderia: prodotti chimici di elevatissima tecnologia per qualsiasi tipo di formatura forme e anime, intonaci refrattari e additivi speciali, prodotti refrattari, sabbie, vasta gamma di prodotti metallurgici, software e sistemi digitalizzati di controllo di processo.
La peculiare competenza tecnico/scientifica di HA Italia viene messa a disposizione della clientela anche attraverso progetti di ricerca specifici su obiettivi condivisi con le fonderie, consulenze sul processo di fonderia, corsi di formazione e seminari per fonditori ed imprese committenti delle fonderie.

The combination of the high technical know-how together with numerous international partnerships and advanced technology of the mother company Hüttenes-Albertus makes HA Italia *the only supplier in Italy to own a transversal competence in all the foundry sectors.*
Since 1946 HA Italia *distinguishes itself for its unique and complete offer, which satisfies every stage of the foundry production process: chemical products of top-level technology for any type of molding process and cores, refractory coatings and special additives, refractory products, sands, a wide range of metallurgical products, software and digitized process control systems.* HA Italia *makes its distinctive technical-scientific know-how available to foundries, also through targeted research on goal-projects shared with the foundries, consulting service on foundry process, trainings and workshops for founders and final customers.*

MAGALDI POWER S.p.A.

Via Irno, 219 – 84135 Salerno (SA)
Tel. 089 688.111 – Fax 089 481.766
paolo.magaldi@magaldi.com
www.magaldi.com

Fondato nel 1929, il Gruppo Magaldi è leader mondiale nella produzione di nastri trasportatori in acciaio per la movimentazione di materiali sfusi e abrasivi, a temperature estremamente elevate o in condizioni di processo molto difficili, che trovano applicazione in fonderie, acciaierie, impianti metallurgici, cementerie, centrali termoelettriche alimentate a combustibile solido e termovalorizzatori.
Con sede in Italia, la Magaldi possiede sussidiarie negli Stati Uniti (Magaldi Technologies LLC), Messico (Magaldi México S de RL de CV), Australia (Magaldi Power Pty Ltd), India (Magaldi Power India Pvt Ltd) e Germania (Magaldi Power GmbH).
La tecnologia *core* è il nastro Magaldi Superbelt®, composto da piastre in acciaio parzialmente sovrapposte fra loro e collegate ad una rete metallica a doppia maglia che forma un canale di trasporto virtualmente a tenuta, in grado di resistere a temperature elevate e forti sollecitazioni meccaniche.

Il metodo brevettato di collegamento delle piastre alla rete metallica permette a tutti gli elementi di dilatarsi termicamente in ogni direzione, senza nessuna deformazione permanente. Il risultato è una capacità di resistenza alle alte temperature di gran lunga superiore a quella di un qualunque altro tipo di trasportatore.
Il Magaldi Superbelt® non vibra e, dunque, non genera dispersione di polveri nell'ambiente e la sovrapposizione delle piastre, che in tensione creano una sorta di sigillatura, evita che polveri ed altri materiali scivolino al di sotto del nastro.
L'assenza di catene, pignoni e raschietti garantiscono una maggiore durata della vita utile, un basso consumo energetico, un livello di rumorosità inferiore ai 75 dB(A) e, rispetto ai canali vibranti, non richiede fondazioni speciali.
Nel settore della fonderia, Magaldi ha sviluppato un'ampia gamma di tecnologie in grado di assicurare elevata affidabilità in applicazioni quali:

- Trasporto e raffreddamento delle fusioni.
- Carico/scarico granigliatrice.
- Trasporto motte e materozze.
- Carico frantumatore.
- Smaterozzatura e cernita delle fusioni.
- Carico forno.
- Trasporto terra.

Incorporated in 1929, MAGALDI Group is the world's leading manufacturer of steel belt conveyors to handle materials in severe process conditions (i.e. high temperatures, heavy loads, toxic, dusty, bulky, grain or abrasive materials) in industries where high dependability is essential: foundries, steel mills, mineral processing plants, cement plants, Waste-to-Energy plants and solid-fuel power plants.
Headquartered in Italy, Magaldi serves customers throughout the world thanks to a widespread network of local agents and subsidiaries located in North America (Magaldi Technologies LLC), Mexico (Magaldi México S de RL de CV), Australia (Magaldi Power Pty Ltd), India (Magaldi Power Pvt. Ltd) and Germany (Magaldi Power GmbH).
Over the years, Magaldi has developed a wide range of technological solutions based on the proprietary and patented Superbelt® technology.
The Magaldi Superbelt® is a steel belt made of partially overlapping steel pans bolted on a steel double-wire mesh, that form a virtually sealed belt. The patented method of connecting the pans to the mesh belt leaves all elements free to thermally expand in any direction, without permanent deformation. As a result, the conveyor withstands temperatures higher than any other known competing technology.
Thanks to its smooth operation without vibrations or shaking, the Magaldi Superbelt® avoids dust spread into the environment, thus offering a substantial contribution to minimize workers› exposure to respirable crystalline silica dust.
Moreover, running at a noise level ‹75 dB(A), all Magaldi systems dramatically reduce the background noise generated by conventional conveyors, for a safer and more comfortable workplace.
Magaldi's outstanding expertise and know-how has resulted in designing customized solutions for a variety of applications:

- *Casting conveying and cooling.*
- *Shot-blasting loading/unloading.*
- *Hot sand conveying.*
- *Sprue crusher feeding.*
- *De-gating and sorting.*
- *Mold dump conveying.*
- *Furnace feeding.*

MAVIMETAL S.r.l.

Via Sant'Orsola, 3 - 20123 Milano
Tel. 02 36595740
info@mavimetal.it
www.mavimetal.it

MAVIMETAL

Mavimetal S.r.l. è una Società internazionale specializzata nella commercializzazione e distribuzione di materie prime con un'attenzione particolare alla ghisa a basso manganese e ghisa sferoidale ad alto e basso silicio.
Ha sede principale a Milano e fa capo all'azionista di maggioranza Alessandro Ruffo di Calabria (CEO) che, affiancato da altri due partners e una serie di collaboratori internazionali, dirige l'attività.
Le consolidate fonti di approvvigionamento (provenienti da Sud-Africa e Arabia Saudita) assicurano continuità e puntualità nelle forniture e garantiscono una coerenza e qualità nelle analisi uniche sul mercato.
Mavimetal si appoggia all'hub logistico di Porto Marghera (Venezia) per lo scarico e stoccaggio, ma in base ai volumi e su richieste specifiche può utilizzare altri porti.

Mavimetal S.r.l. is an international company specialising in the marketing and distribution of raw materials, particularly low manganese cast iron and high and low silicon ductile cast iron.
It is headquartered in Milan and is headed by the majority shareholder Alessandro Ruffo di Calabria (CEO) who runs the business alongside two other partners and a number of international collaborators.
Consolidated procurement sources (from South Africa and Saudi Arabia) ensure continuous, timely supplies and consistent, high quality analyses.
Mavimetal relies on the logistical hub of Porto Marghera (Venice) for unloading and storage, but can use other ports for specific volumes and requests.

METAL TRADING INTERNATIONAL S.r.l.

Via Monte Hermada, 8 - 34170 Gorizia
Tel. 0481 521511 - Fax 0481 520964
inf@metaltrading.it
www.metaltrading.it

La Metal Trading International S.r.l. costituita nel 1986 opera prevalentemente nel settore delle fonderie di ghisa, acciaierie e nel settore dei metalli non ferrosi.
Sin dall' inizio della propria attività ha introdotto nel mercato italiano i prodotti della TDR - produttore sloveno di inoculanti, sferoidizzanti in varie granulometrie per il sistema classico oppure in filo animato. Per le fonderie di ghisa la MTI fornisce il filo animato per sferoidizzazione, inoculazione, desolforazione e ricarburazione.
Oltre agli inoculanti e sferoidizzanti fornisce alle fonderie di ghisa i ricarburanti, carburo di calcio, inoculanti in staffa - MINOC, ferro leghe di massa ed altri prodotti per fonderie.
Da ottobre 2019 rappresenta per il mercato italiano il noto produttore tedesco di ricarburanti Richard Anton KG. Trattasi di ricarburanti di alta qualità in diverse granulometrie ed imballi, commercializzati con il nome RANCO, per la produzione di ghise grigie, sferoidali, vermiculari e per fonderie di acciaio.
Insieme alle società che rappresenta, svolge un'intensa attività di ricerca e sviluppo per i prodotti nel settore delle fonderie di ghisa grigia e ghisa sferoidale, alle quali offre l'assistenza tecnica allo scopo di migliorare la qualità metallurgica dei getti e nel contempo ottimizzare il consumo dei prodotti commercializzati dalla MTI.
Alcune ferroleghe e metalli non ferrosi importati da vari paesi vengono stoccati nei principali porti europei e nel magazzino a Gorizia per garantire un migliore servizio alla clientela e una tempestiva consegna.

Metal Trading International S.r.l. established in 1986, it operates mainly in the field of cast iron foundries, steel mills and in the non-ferrous metals sector.
Since the beginning of its activity, MTI has introduced in the Italian market the products of TDR - Slovenian producer of inoculants and nodularizers in different sizes for classic system and for cored wire. For cast iron foundries MTI supplies the cored wire for nodularization, inoculation, desulfurization and recarburization.
In addition to the inoculants and nodularizers, MTI supplies the cast iron foundries, recarburizers, calcium carbide, cast (in-mold) inoculants, other Ferro-alloys and other foundry products.
Since October 2019 MTI represent for Italian market the well-known German producer of recarburizers Richard Anton KG. The high quality recarburizers are in different sizes and packaging, marketed under the name RANCO, for the production of gray, nodular, vermicular cast irons and for steel foundries.
Together with the company it represents, MTI carries out intense research and development activities for products in the sector of gray cast iron and nodular cast iron foundries. It offers technical assistance, to improve the metallurgical quality of the castings and at the same time, to optimize the consumption of products marketed by MTI.
Some ferroalloys and non-ferrous metals imported from various countries, are stored in the main European ports and in the warehouse in Gorizia, to guarantee better customer service and prompt delivery.

METEF

METALLI, ESTRUSIONE, FONDERIA / *METALS, EXTRUSION, FOUNDRY*
BolognaFiere 29/31 marzo 2023 / *BolognaExhibition Centre 29/31 March 2023*
www.metef.com

Da 25 anni METEF è il punto di riferimento della filiera industriale dell'alluminio, dalle materie prime grezze primarie e secondarie, ai semilavorati, alle tecnologie, all'impiantistica, alle lavorazioni, finiture, tecniche di assemblaggio, engineering e simulazione, macchine e impianti, prodotti per le lavorazioni, produzione di parti e componenti ed applicazioni finali, con attenzione anche al comparto della fonderia di metalli ferrosi.
Un appuntamento imperdibile per gli addetti ai lavori che, grazie anche alla collaborazione con le principali associazioni nazionali e internazionali di settore, pone al centro dell'attenzione lo sviluppo dell'industria metallurgica attraverso l'innovazione sostenibile.
Metef propone da sempre, a livello internazionale, i temi strategici/economici di maggior rilievo per il segmento industriale dell'alluminio e dei metalli in genere e anche per la prossima edizione saranno in agenda tematiche di vitale attualità per le aziende del settore, come le nuove vie di approvvigionamento delle materie prime, i costi energetici, l'ecosostenibilità, i nuovi materiali e le nuove tecnologie, l'utilizzo delle leghe leggere nelle auto del prossimo futuro, i getti strutturali per l'automotive, il crescente sviluppo di recupero e riciclo nell'ambito della intera filiera industriale.
METEF è ricerca e sviluppo, è lo stimolo per le aziende a guardare avanti e l'essenza di questo impegno è il "Premio Metef Innovazione", iniziativa consolidata da oltre un decennio che, anche per la prossima edizione, andrà a valorizzare i contenuti innovativi proposti dalle aziende espositrici.
La tredicesima edizione di METEF si svolgerà dal 29 al 31 marzo 2023, per la seconda volta a Bolognafiere in contemporanea a MecSpe, l'appuntamento di rigore per tutta l'industria manifatturiera. Un'alleanza tra due eventi complementari, ben conosciuti e consolidati, grandi testimonianze del nostro sistema industriale nel mondo.

For 25 years, METEF has been the point of reference for the aluminium industrial supply chain, from primary and secondary raw materials to semi-finished products, technologies, plant engineering, processing, finishing, assembly techniques, engineering and simulation, machinery and systems, processing products, production of parts and components, and final applications, with focus also on the ferrous metals foundry sector.

A not-to-be-missed event for professionals that, thanks also to the collaboration with the main national and international sector associations, focuses on the development of the metallurgical industry through sustainable innovation. Metef has always proposed, on an international level, the strategic/economic issues of greatest importance for the industrial segment of aluminium and metals in general, and also for the next edition topics of vital relevance for companies in the sector will be on the agenda, such as new supply routes for raw materials, energy costs, eco-sustainability, new materials and technologies, the use of light alloys in the cars of the near future, structural castings for the automotive industry, and the growing development of recovery and recycling within the entire industrial chain.
METEF is research and development, it is the stimulus for companies to look ahead, and the essence of this commitment is the "Metef Innovation Award", an initiative that has been consolidated for more than a decade and that, also for the next edition, will enhance the innovative content proposed by exhibitors.
The thirteenth edition of METEF will be held from 29 to 31 March 2023, for the second time at Bolognafiere at the same time as MecSpe, the must-attend event for the whole manufacturing industry. An alliance between two complementary events, well known and consolidated, great testimonials of our industrial system in the world.

MONTALBETTI S.p.A.

Via C.Porta, 7 - 21050 Cairate (VA)
Tel. 0331 310110
info@montalbetti.it
www.montalbetti.it

La Montalbetti S.p.A. da oltre 70 anni è presente nel settore commercio dei materiali ferrosi e non ferrosi ed in quello della demolizione di impianti industriali. La lunga esperienza acquisita nel corso degli anni ha consentito alle maestranze di ogni livello di raggiungere un elevato grado di preparazione tecnica, in tutti i settori oggetto della loro operatività.
L'Azienda ha conseguito le certificazioni:
ISO 9001/2015 - ISO 14001/2015 - ISO 45001/2018 - Regolamento UE 333/2011 Metalli e leghe - Regolamento UE 715/2013 Rame e leghe di rame, SOA OG 12 Classe V - SOA OS 23 Classe VIII, inoltre, possiede un vasto parco automezzi ed attrezzature altamente sofisticate per cernita, lavorazione e preparazione dei vari materiali, a seconda delle esigenze della clientela; occupa numerosi tecnici ed operatori qualificati.
Montalbetti S.p.A. possiede due impianti, dove svolge lo stoccaggio e la lavorazione di materiali di recupero, uno a Cairate (VA), sede principale e legale, ed una filiale a Grisignano di Zocco (VI) dove è presente anche un raccordo ferroviario; una terza sede si trova a Castelseprio (VA), con funzioni di stoccaggio di materiali ed attrezzature di recupero. La società è oggi leader nella fornitura dei seguenti materiali a:
1. Fonderie
- Pani di ghisa affinazione - Pani di ghisa ematite - Pani di ghisa sferoidale - Ferro correttivo - Rame elettrolitico- Rame frantumato - Bave stampaggio - Rottame ghisa dischi freno - Binari cesoiati - Pacchi di lamierino zincato - Pacchi ferro lamierino lucido profondo stampaggio - Ferro correttivo basso manganese - Rottami ferro frantumati - Rottame ghisa meccanica, sferoidale

2. Acciaierie
- Rottame lamierino palabile - Demolizioni industriali- Demolizioni speciali - Rottame demolizione ferroviaria - Frantumati - Ferro correttivo pantografo - Rottami ferro frantumati

ed annovera tra i suoi clienti le maggiori realtà siderurgiche nazionali ed internazionali.
All'attività di commercio di materiali ferrosi e non, si affianca anche quella di Decommissioning , con lavorazioni specializzate, molto diverse tra loro, proponendo servizi integrati che vanno dalla demolizione di siti industriali alla bonifica e gestione delle problematiche ambientali, con impianti propri nell'attività di bonifica amianto. La società si è specializzata nel settore decommissioning industriale (impianti energetici, petrolchimici), acquisendo commesse di complessità ed importanza sempre più elevate.

Montalbetti S.p.A. for over 70 years it has been present in the trading sector of ferrous and non-ferrous materials and in the demolition of industrial plants. The long experience acquired over the years has allowed the workers of all levels to reach a high degree of technical preparation, in all the sectors involved in their operations. The company has obtained the certifications
ISO 9001/2015, - ISO 14001/2015 - ISO 45001/2018 - Eu Regulation 333/2011 Metals and alloys - EU REGULATION 715/2013 Copper and copper alloys - SOA OG 12 Class V - SOA OS 23 Class VIII, moreover, it has a vast fleet of vehicles and highly sophisticated equipment for sorting, processing and preparing the various materials, according to the needs of the customers; employs numerous technicians and qualified operators.
Montalbetti S.p.A. owns two plants, where it carries out the storage and processing of recycled materials, one in Cairate (VA), its main and registered office, and a branch in Grisignano di Zocco (VI) where there is also a railway connection; a third office is located in Castelseprio (VA), with storage functions for materials and recovery equipment. The company is now a leader in the supply of the following materials to:
1. Foundries
- Refining cast iron blocks - Hematite cast iron blocks - Ductile iron blocks - Corrective iron - Electrolytic copper - Crushed copper - Molding burrs - Scrap cast iron brake discs - Sheared tracks - Packs of galvanized sheet - Deep stamped glossy sheet iron packs - Low manganese corrective iron - Shattered scrap iron - Scrap mechanical cast iron, spheroidal.

2. Steelworks
- Shovel sheet scrap - Industrial demolitions - Special demolitions - Scrap railway demolition - Shattered - Corrective pantograph iron - Shattered scrap iron and counts among its customers the major national and international steel companies.
In addition to the trading activity of ferrous and non-ferrous materials, there is also that of Decommissioning, with specialized processes, very different from each other, offering integrated services ranging from the demolition of industrial sites to the reclamation and management of environmental problems, with own plants in the asbestos remediation activities. The company has specialized in the industrial decommissioning sector (energy and petrochemical plants), acquiring orders of increasing complexity and importance.

PRIMERAW

Via Maspoli, 11 - 68050 Mendrisio - Svizzera
Tel. 031 8711 (Eusider)
info@eusider.com
www.eusider.com

EUSIDER GROUP è un'organizzazione di aziende di distribuzione e di servizi che da quattro generazioni opera nel mondo dell'acciaio.
La capogruppo, Eusider SpA, è stata fondata nel 1979 dai fratelli Eufrasio e Antonio Anghileri.
Con 16 sedi in Italia e all'estero, 160.000 metri quadrati coperti e oltre 700 collaboratori, EUSIDER ha movimentato nel 2022 oltre 1.5 milioni di tonnellate di prodotti siderurgici (Acciaio & Materie Prime) per un fatturato di oltre 1 miliardo di euro.
Nel mondo delle materie prime per Acciaierie e Fonderie, EUSIDER fornisce servizi sia Back2Back sia dai suoi stock ubicati nei principali porti europei (Marghera, Genova, Ravenna, Koper, Rotterdam, Bilbao).
Grazie alla reputazione acquisita negli anni, Eusider ha consolidato importanti relazioni con fornitori di tutti i continenti, conquistando la fiducia di sempre più numerosi clienti: grandi, medi e piccoli.
Nel 2023 inizierà ad operare, nei segmenti oggi gestiti dalla divisione trading di EUSIDER, una nuova azienda del gruppo con sede in Svizzera: PrimeRaw
La specificità del trading di materie prime rispetto alle altre attività di EUSIDER ha spinto la proprietà a costituire una nuova società che sarà attiva nel solo trading di materie prime.
PrimeRaw sarà quindi attiva nelle seguenti divisioni:

- Metallics: Ghisa in Pani ed HBI
- Ferroleghe: FeSi; FeMn HC/LC (distributore esclusivo Dongbu Metal); FeCr HC/LC
- Coke da fonderia: distributore ufficiale Metalimex
- Prodotti Chimici per Acciaierie e Fonderie

L'acciaio e la ghisa sono materiali essenziali per la vita e le attività del pianeta Terra: essi contribuiscono a costruire il presente e a dare forma al futuro. Le qualità, dimensioni, lavorazioni di questi prodotti li rendono indispensabili in tutti i settori della vita quotidiana: dalla sedia su cui ci accomodiamo, al ponte su cui transitiamo, all'aereo con cui voliamo verso nuove destinazioni.
PrimeRaw si propone di essere un protagonista di questo mondo, ponendosi al servizio di tutti gli utilizzatori finali ed aiutandoli ad ottenere le loro materie prime anche in contesto complesso come quello attuale.

EUSIDER GROUP is an organisation of distribution companies and service providers that has been operating in the world of steel for four generations.
The parent company, Eusider S.p.A., was founded in 1979 by the brothers Eufrasio and Antonio Anghileri.
With 16 sites in Italy and abroad, facilities covering 160,000 square metres, and over 700 employees, EUSIDER has handled over 1.5 million tons of steel products (Steel & Raw Materials) generating a turnover of over 1 million Euros in 2022.
In the world of raw materials for steelworks and foundries, EUSIDER provides both Back2Back services and stock, which it keeps at the main European ports (Marghera, Genoa, Ravenna, Koper, Rotterdam and Bilbao).
Thanks to the reputation it has gained over the years, Eusider has consolidated important relations with suppliers from all continents, winning the trust of more and more customers: large, medium and small.
In 2023 it will begin to operate in the segments today managed by EUSIDER's trading division, a new company of the group and based in Switzerland: PrimeRaw
The specific nature of trading raw materials compared to EUSIDER's other activities prompted it to set up a new company that would do that alone.
PrimeRaw will thus be active in the following divisions:

- *Metallics: Pig iron and HBI*
- *Ferro-alloys: FeSi; FeMn HC / LC (exclusive distributor Dongbu Metal); FeCr HC / LC*
- *Foundry coke: official distributer Metalimex*
- *Chemicals for Steelworks and Foundries*

Steel and cast iron are essential materials for life and activities on the planet Earth: they help to build the present and give shape to the future. Their qualities, dimensions and workmanship make them indispensable for all aspects of daily life: from the chairs we sit on, to the bridges we cross and the planes that fly us to new destinations.
PrimeRaw aims to be a key player in this world, at the service of all end users and helping them to obtain their raw materials even in today's complex environment.

QUALIMET

8055 Coronet Rd, Edmonton, AB T6E 4N7, Canada
780 469-5870
contact@qualimet.ca
www.qualimet.ca

«EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE»
Dal 2000, Qualimet è al servizio dell'industria europea della fonderia con una vasta gamma di servizi.
In primo piano c'è un'offerta olistica che può essere richiamata dal cliente a seconda delle sue esigenze in Qualimet. Sia che abbiate bisogno di materiali di consumo per fonderia di altissima qualità o di macchine con meccanizzazione innovativa o specialisti comprovati per problemi specifici, Qualimet è in grado di fornirvi tutto questo. Dalla sabbia al post-trattamento di colata. Dalla sabbia al post-trattamento del getto direttamente da un'unica fonte. Un'azienda competente per tutte le vostre esigenze, a condizioni eque.
Soprattutto nel campo degli impianti di preparazione e formatura della terra, siamo in grado di offrire i più alti standard di qualità e soluzioni economiche e indispensabili con i nostri partner Eirich e Heinrich Wagner Sinto.
Il sistema di miscelazione ibrido della Maschinenfabrik Gustav Eirich in combinazione con il "QualiMaster AT1" offre una combinazione unica per la preparazione costante di sabbie di formatura legate all'argilla. Tecnologia di miscelazione collaudata da oltre cento anni.
Heinrich Wagner Sinto, uno dei principali produttori di linee di formatura, macchine per colata e tecnologia impiantistica per la moderna industria della fonderia. HWS come parte del Gruppo Sinto, ha rivoluzionato la vita quotidiana nelle fonderie negli anni '80 con il processo di stampaggio a pressa a flusso d'aria SEIATSU. E nel nuovo millennio come una delle aziende leader grazie a concetti sostenibili come la rigenerazione della sabbia HWS per uno sviluppo futuro stabile della tecnologia di fonderia moderna.
Insieme a Eirich e Heinrich Wagner Sinto, siamo in grado di offrire soluzioni innovative e olistiche nel campo della colata in sabbia con terre legate all'argilla.
Sulla base delle odierne esigenze del mercato, come la razionalizzazione dei fornitori, l'eliminazione delle interfacce e la consulenza competente da parte di una persona di contatto, Qualimet ha sviluppato il «EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE».
«EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE» include un concetto di offerta che copre praticamente tutti i settori della fonderia. Anche voi potete beneficiare di questa offerta unica. Contatta i nostri specialisti di fonderia.

EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE
Since the year 2000, Qualimet has been serving the European foundry industry with a wide range of services.
In the foreground is a holistic offer which can be called up by the customer depending on his requirements at Qualimet. Whether you need foundry consumables of the highest quality or machines with innovative mechanization or proven specialists for specific problems, Qualimet is able to provide you with all this. From sand to casting post-treatment, seamlessly from a single source. A competent company for allyour needs, at fair conditions.
Especially in the field of sand preparation and moulding plants, we are able to offer the highest quality standards as well as economical and indispensable solutions with our partners Eirich and Heinrich Wagner Sinto.
The hybrid mixing system from Maschinenfabrik Gustav Eirich in conjunction with the "QualiMaster AT1" offers a unique combination for the constant preparation of clay-bound moulding sands. Mixing technology which has been tried and tested for over 100 years.
Heinrich Wagner Sinto, one of the leading manufacturers of molding lines, casting machines and plant technology for the modern foundry industry, as part of the Sinto Group, revolutionized everyday life in foundries in the 80s with the SEIATSU airflow press molding process. And in the new millennium as one of the leading companies thanks to sustainable concepts such as the HWS sand regeneration to a stable future development of foundry technology.
Together with Eirich and Heinrich Wagner Sinto we are able to offer innovative and integrated solutions in the field of sand mold casting with clay-bound sands.
Based on today's market requirements such as supplier streamlining, elimination of interfaces and competent advice from one contact, Qualimet has developed the "EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE".
«EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE» includes an offer concept that covers practically all areas of the foundry. You too can benefit from this unique offer. Contact our foundry specialists.

R.C. INFORMATICA S.r.l.

Via Amendola, 48 - 48022 Lugo (RA)
Tel. 0545-30650 - Fax 0545-31292
info@rcinformatica.it
www.rcinformatica.it

Costituita nel 1985, R.C. Informatica produce software applicativo specializzato ed offre consulenza informatica su molteplici piattaforme.
Sin dalla sua nascita R.C. Informatica ha adottato una filosofia "Customer Oriented", cioè incentrata sulla ricerca della massima efficienza, su una continua innovazione tecnologica e sul supporto costante, il tutto finalizzato alla totale soddisfazione delle organizzazioni clienti.
Un processo attuato attraverso l'impiego di tecnici altamente qualificati e software affidabili che permettono una gestione integrata ed il miglioramento dei business processes aziendali.
Durante la sua storia R.C. Informatica ha incrementato le proprie competenze e sviluppato prodotti specialistici in molteplici settori, in particolar modo in ambito metallurgico per tutte le tipologie di fonderia.

Oggi R.C. Informatica presenta FOND/WISE, la nuova release multipiattaforma (Windows/iOS/Android) del Software Gestionale ERP per il settore fonderia, progettato e realizzato con un "approccio sartoriale" per permettere la gestione integrata di tutti i processi: dalla gestione della scheda tecnica fusioni, stampi ed attrezzature al controllo qualità; dalla programmazione della produzione all'analisi dei costi.
FOND/WISE è fortemente specialistico, semplice ed altamente personalizzabile, fruibile da PC, tablet e smartphone, e sviluppato con tecnologie all'avanguardia che permettono di affiancare in tempo reale le fonderie nella Digital Transformation con tempi di startup ed implementazione da 10 a 20 volte inferiori rispetto alle piattaforme ERP tradizionali. Il software supporta le principali soluzioni Cloud (Amazon AWS, Microsoft Azure ed altri) oltre alla classica soluzione On Premises, ed integra nativamente strumenti avanzati di Business Intelligence e le tecnologie di Machine Learning e di interfacciamento IIoT per Industria 4.0.
Maggiori informazioni su FOND/WISE al seguente link: http://www.rcinformatica.it/ita/index.php/pages/fond-wise.

Established in 1985, R.C. Informatica works in the field of "Enterprise Resource Planning Software", providing ad-hoc solutions that respond to specific needs and offers IT consulting on multiple platforms.
Since its foundation R.C. Informatica has adopted a "Customer Oriented" philosophy, focused on maximum efficiency, continuous technological innovation and constant support, all aimed at the satisfaction of client organizations over time. This is a process that is carried out through the use of highly qualified technicians and reliable software, which allow an integrated management for the improvement of company's business processes. During its history R.C. Informatica has increased its skills and developed specialized software in multiple sectors, especially in the metallurgical field for all types of foundries.
Today R.C. Informatica presents FOND/WISE, the new multiplatform (Windows/iOS/Android) release of the ERP Software for the foundry sector, designed and built with a "tailoring approach" to allow the integrated management of all processes: from the management of castings data sheet, molds and equipment to quality control; from production planning to cost analysis.
FOND/WISE is highly specialized, simple and highly customizable, usable from PC, tablet and smartphone, and developed with cutting-edge technologies that allow foundries to be supported in real time in Digital Transformation with startup and implementation times from 10 to 20 times lower than to traditional ERP platforms. The software supports the main Cloud solutions (Amazon AWS, Microsoft Azure and others) in addition to the classic On Premises solution, and natively integrates advanced Business Intelligence tools and Machine Learning and IIoT interfacing technologies for Industry 4.0.
More info on FOND/WISE at: http://www.rcinformatica.it/ita/index.php/pages/fond-wise.

SAVELLI TECHNOLOGIES S.r.l.

Via Marrocco, 1/3 - 25050 Rodengo Saiano (BS)
Tel. 030 22795
info@savelli.it
www.savelli.it

SAVELLI, (ragione sociale Savelli Technologies S.r.l.) con marchio registrato "SAVELLI dal 1842", è un'azienda storica e fornitore leader a livello mondiale nel campo dell'impiantistica per fonderia in "Terra a Verde"; la sua attività iniziò nel 1842 dalla bottega di un maniscalco; essa ha la sua sede produttiva a Rodengo Saiano in provincia di Brescia (nord Italia); Le sue attività includono macchine, impianti e servizi per l'industria della fonderia in "Terra a Verde" per la produzione di getti fusi in acciaio, ghisa e alluminio.
Programma di produzione:
- Macchine singole (come molazze, raffreddatori terra, setacci poligonali, elevatori a tazze, nastri trasportatori, iniettori pneumatici, dispositivi di controllo della terra ecc.) e impianti completi di preparazione, distribuzione e recupero della terra (fino a 600 ton/ora);
- Impianti di formatura orizzontale in staffa con produzione fino a 280 motte complete/ora e con dimensioni staffe varie fino a 3.000 mm e con due sistemi di formatura: Pressata ad Alta Pressione, doppia pressata Formimpress con formatura dal lato del modello.

Savelli Technologies S.r.l. è una società soggetta all'Audit annuale di Deloitte & Touche che ne certifica il bilancio.

SAVELLI, (legal name Savelli Technologies S.r.l.) with registered trademark "SAVELLI since 1842", is an historical company and a worldwide leading supplier in the "Green Sand" Foundry equipment field; its activity started in 1842 from a one-men blacksmith shop.
The company has its industrial unit in Brescia (north of Italy); its activities include machines, plants and services for the "Green Sand" foundry industry producing steel, cast iron and non-ferrous castings.
Manufacturing program:
- *Single machines (such as sand mixers, mixer-coolers, polygonal screens, bucket elevators, belt conveyors, pneumatic injectors, sand control devices etc..) and complete sand preparation and return plants (up to 600 tons/hour);*
- *Horizontal flask molding lines with production rate up to 280 molds/hour and with different flask's dimension up to 3.000 mm with 2 mold's compaction processes (High pressure squeezing, high pressure double squeezing Formimpress, model-side molding).*

Savelli Technologies S.r.l. is a company subject to the annual audit of Deloitte & Touche which certifies its financial statements.

SIDERMETAL S.p.A.

Via Europa, 50 - 25040 Camignone di Passirano (BS)
Tel. 030 654579 - Fax 030 654194
www.sidermetal.it
infosider@sidermetal.it

Fondata nel 1987 è la sintesi di esperienze maturate nella metallurgica ferrosa e non ferrosa.
Competenze e dinamicità associate a strutture aziendali molto snelle, consentono di offrire alla nostra clientela le migliori condizioni per poter competere nel mercato globalizzato.
Europa, Georgia, Nord Africa, Russia, Ucraina e Sud America sono i mercati principali di approvvigionamento delle materie prime distribuite poi su tutto il mercato nazionale nei settori delle acciaierie e fonderie ferrose e non ferrose.

The company founded in 1987 is the synthesis of experiences achieved in the field of ferrous and non ferrous metallurgy.
Competence and flexibility can offer to the customers the best conditions in order to be competitive in the global market.
Europe, Russia, Ukraine and south America are the main supply marteks distributed in throughout the national market in the areas of ferrous and non ferrous metallurgy.

TESI S.p.A.

Via Manzoni, 20 - 20900 Monza (MB)
Tel. 039 237501 - Fax 039 2302995
info@tesi-spa.it
www.tesi-spa.it

L'attività di Tesi S.p.A. nel campo della fonderia risale al 1916, pur con diverse denominazioni.
Sin da allora, la missione di Tesi è di essere un partner di riferimento per le fonderie italiane, mettendo a disposizione materie prime e prodotti speciali, ben noti ed apprezzati.
I produttori che Tesi rappresenta, ognuno leader nel proprio settore, hanno introdotto sul mercato italiano prodotti innovativi, supportati da assistenza tecnica specializzata, in unione a quella fornita da Tesi S.p.A.
I dieci collaboratori di Tesi S.p.A. curano la realizzazione della filosofia aziendale, sempre mirata a comprendere, soddisfare e prevenire le esigenze dei clienti, dando loro la più ampia collaborazione operativa.

The activity of Tesi S.p.A. in the foundry field dates back to 1916, although with different names.
Since then, Tesi mission has been to be a reference partner for Italian foundries, providing raw materials and special products, well known and appreciated.
The producers that Tesi represent, each leader in their sector, have introduced innovative products on the Italian market, supported by specialized technical assistance, combined with that provided by Tesi S.p.A.
The ten Tesi S.p.A. people take care of the realization of the company philosophy, always aimed at understanding, satisfying and preventing the needs of customers, giving them the widest operational collaboration.

VALSIDER

Via Mazzini, 24 – 24040 Levate (BG)
Tel. 035 594217
info@valsider.it
www.valsider.it

Nel 1980 nasceva a Levate (BG) la Valsider S.r.l. che oggi vanta la solidità di un'azienda con oltre 40 anni di storia e numerosi clienti fidelizzati.
Ci occupiamo del commercio e dello smaltimento di rifiuti speciali.
Siamo specializzati nel trattamento di materiali ferrosi, metalli e rifiuti non pericolosi in genere. Effettuiamo raccolta e stoccaggio, cernita, ossitaglio, cesoiatura fissa e mobile.
Inoltre offriamo la possibilità di intermediazione su qualsiasi tipologia di rifiuto speciale, anche pericolosi, grazie ad una fitta rete di partner specializzati.
Da rifiuti a risorse; la nostra attività è uno snodo fondamentale dell'economia circolare; raccogliamo e trasformiamo rottami ferrosi e non ferrosi rendendoli disponibili ad una nuova vita.
Grazie alla corretta gestione dei rifiuti si riduce l'inquinamento e lo sfruttamento delle risorse ambientali. In quest'ottica i rifiuti diventano materia prima destinata ad acciaierie, fonderie e ad altri impianti di recupero.
Non solo recuperiamo e smaltiamo rifiuti speciali ma, da azienda certificata ISO 14001, garantiamo che tutto il

processo di lavorazione dei materiali nella nostra azienda venga effettuato secondo procedimenti che salvaguardano l'ambiente.
Effettuiamo rigorose verifiche in ingresso e in uscita su tutte le tipologie di materiali, mediante l'utilizzo del portale radiometrico; spicca inoltre l'analizzatore di metalli, strumento in grado di identificare la concentrazione degli elementi atomici nel campione analizzato.
Dopo un'accurata cernita tutti i rifiuti vengono ordinati e suddivisi per categoria in box separati per garantire la massima qualità del prodotto finito.
Tutte queste operazioni garantiscono alla Valsider di essere tra le poche aziende del settore a possedere il certificato di qualità ISO 9001.
Offriamo infine due servizi aggiuntivi ai nostri clienti, la consulenza per proporre la procedura più sicura ed efficiente di smaltimento dei rifiuti speciali e il noleggio o conto deposito gratuito cassoni.

Valsider S.r.l. was founded in 1980 in Levate (BG) and today boasts the solidity of a company with over 40 years of history and numerous loyal customers.
We deal with the trade and special waste disposal.
We are specialised in the treatment of ferrous materials, metals and non-hazardous waste in general. We carry out collection and storage, sorting, oxy-cutting, fixed and mobile shearing.
We also offer the possibility of intermediation on any type of special waste, including dangerous ones, thanks to a dense network of specialised partners.
From waste to resources; our business is a key hub of the circular economy; we collect and transform ferrous and non-ferrous scrap making them available for a new life.
Thanks to proper waste management, pollution and the exploitation of environmental resources are reduced. With this in mind, waste becomes raw material for steel mills, foundries and other recovery plants.
We do not only recover and dispose special waste but, as an ISO 14001 certified company, we guarantee that the entire operation of processing materials is carried out according to environmentally friendly procedures.
We carry out rigorous incoming and outgoing checks on all types of materials, using the radiometric portal; Furthermore thanks to the metal analyzer we are also able to identify the concentration of atomic elements in the analysed sample.
After a careful sorting, all waste are organized and divided by category in separate pits to ensure the highest quality of the finished product.
All these operations ensure Valsider to be among the few companies in the sector to hold the ISO 9001 quality certificate.
Lastly, we offer two additional services to our customers: consultancy proposing the safest and most efficient procedure for the disposal of special waste and the rental or free containers deposit.

METALOne®

Il Software specifico per Fonderie Intelligenti e Green

SAP Business One

SCAN ME

La Fonderia è Sostenibile perchè Circolare

La Fonderia è Intelligente perchè Interconnessa

Metal One è il software gestionale **specifico per fonderie** più utilizzato dalle imprese intelligenti in Italia.
E' l'**ERP integrato di ultima generazione** che **Eca Consult** ha sviluppato per valorizzare tutte le **tecnologie Industria 5.0**, incrementare marginalità e performances, tagliare drasticamente il **rapporto costo-prestazioni**.
MetalOne, il cuore della fonderia **digitale**, **resiliente** e **green**.

ECA

Software 4.0
per l'Impresa Intelligente

nuova

APS

40 anni
1976-2016

- PROFILI RAME
- COSTRUZIONE BOBINE per RISCALDO A INDUZIONE
- RIPRISTINO BOBINE USATE

www.nuovaaps.com – E-mail:info@nuovaaps.com
Via Arno, 8 - 21040 SUMIRAGO Fr. CAIDATE (VA) Tel.0331.909031 Fax 0331.908166

MAZZON

Mazzon
www.mazzon.eu
info@mazzon.eu

PASSION + COMMITMENT: OUR FORMULA FOR YOUR SUCCESS

progetto Partner!

primafond

Impianti, macchine e attrezzature per fonderie e animisterie

Programma di produzione

- Macchine sparaanime in cold box, processo inorganico e shell moulding in vari tipi e dimensioni.
- Impianti di preparazione e distribuzione sabbia per ogni processo di produzione anime.
- Gasatori automatici per qualsiasi processo.
- Mescolatori ad elica radente.
- Depuratori a scrubber.
- Frantumatori per il recupero della sabbia.
- Propulsori pneumatici.
- Attrezzature per la sbavatura di anime.
- Vasche di miscelazione della vernice per anime.
- Impianti di asciugatura delle anime verniciate.
- Smaterozzatori a cuneo e percussori pneumatici per la finitura di getti e fusioni.

Facciamo squadra oggi,
faremo più Qualità domani!

Join with us today,
for a higher Quality tomorrow!

Primafond srl
Viale del Lavoro, n.36/38 - 36016 Thiene (Vi) Italy
Tel. +39.0445.361.759 - primafond@primafond.it
www.primafond.it

HA ITALIA

OLTRE 100 anni di storia

in **FONDERIA** ci hanno **INSEGNATO** a PROGETTARE il **FUTURO**

La scelta più completa di prodotti e consulenza tecnica

HA ITALIA S.p.A.
www.ha-italia.com

M. Brancia

Indagine congiunturale Assofond: nel terzo trimestre crescono ancora i costi di produzione delle fonderie

Pesano soprattutto i costi energetici (+48% rispetto al trimestre precedente), che minano la fiducia delle imprese per i prossimi mesi

Secondo quanto emerge dall'ultima indagine trimestrale realizzata dal Centro Studi Assofond, nel terzo trimestre del 2022 il settore della fonderia ha visto un'ulteriore crescita dei costi di produzione, che hanno fatto segnare un +21% rispetto al trimestre precedente.
Se l'aumento della componente materie prime è contenuto al +4%, i costi energetici balzano invece del +48% rispetto al secondo trimestre dell'anno.
Contestualmente, il fatturato cala del -13% rispetto allo stesso periodo: un dato che però non stupisce, considerando il numero ridotto di giorni lavorati a causa delle consuete fermate estive.
La proiezione per fine anno del fatturato rispetto al 2021 rimane infatti di robusta crescita (+18%), con l'80% del campione che prevede un aumento rispetto allo scorso anno.
Le incognite legate ai costi di produzione, tuttavia, incidono non poco sulle aspettative degli imprenditori: l'indice SIX, che misura la fiducia delle imprese sui prossimi sei mesi, si colloca ai minimi assoluti (27 punti) sugli ultimi quattro trimestri.

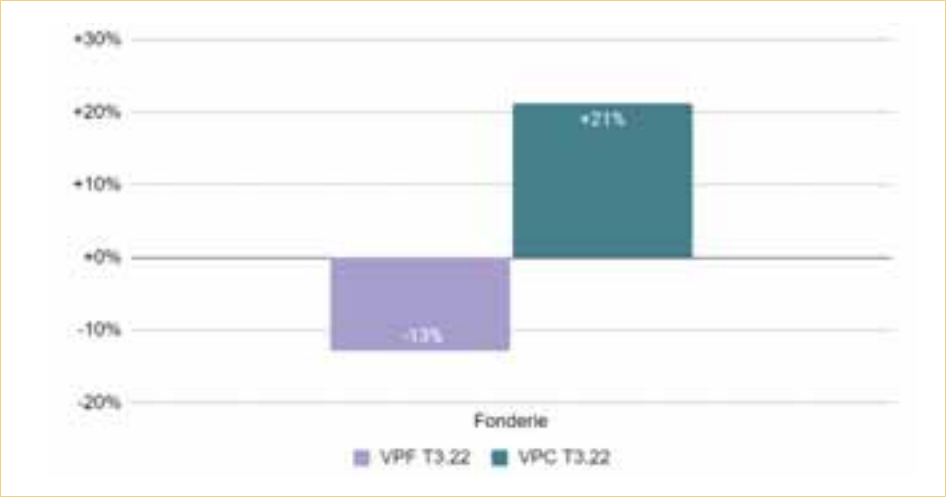
FATTURATO IN CALO (-13% SUL TRIMESTRE PRECEDENTE), A CAUSA DEL RIDOTTO NUMERO DI GIORNI LAVORATI

La variazione ponderata del fatturato è negativa e arriva al -13% sul trimestre precedente, con il 74% delle fonderie che hanno risposto all'indagine a far segnare un calo. Il dato, tuttavia, è pesantemente influenzato dal minor numero di giorni lavorati rispetto al trimestre precedente: è questa, per il 79% di chi ha indicato un calo, la causa principale della flessione.
Non mancano, tuttavia, alcune imprese che segnalano anche una diminuzione delle commes-

The latest Assofond survey: foundries' production costs up again in the third quarter

Energy costs are particularly burdensome (+48% on the previous quarter), undermining companies' confidence for the months ahead

According to the results of the latest quarterly survey conducted by the Assofond Study Centre, in the third quarter of 2022 the foundry sector has witnessed a further increase in production costs, which registered a rise of 21% on the previous quarter.
While the increase in raw materials is limited to +4%, energy costs instead skyrocket by 48% compared to the second quarter of the year.
At the same time, turnover fell by 13% on the same period: a figure that is not surprise however, considering the reduced number of working days due to the summer holiday break.
The forecast for year-end turnover compared to 2021 in fact remains robust growth (+18%), with 80% of the sample predicting an increase on the previous year.
Uncertainties regarding production costs do, however, considerably affect the expectations of entrepreneurs: the SIX index, which measures the confidence of businesses for the six months ahead, is at its absolute minimum (27 points) in the past four quarters.



Variazioni fatturato vs costi.
Turnover variations vs costs.

VPF Variazioni ponderate fatturato – Fonderie.
Weighted turnover variations – Foundries.

se su modelli già utilizzati: si intravede quindi un possibile rallentamento della domanda, in particolare di quella interna: rispetto alla variazione di fatturato aggregata del -13%, il fatturato delle aziende con maggiore propensione all'export, ovvero con una quota superiore al 50%, risulta infatti in controtendenza con una crescita, ancorché debole, pari al +1%.

LA FIDUCIA SUI PROSSIMI SEI MESI È AI MINIMI DEGLI ULTIMI QUATTRO TRIMESTRI

L'indice ACT misura il giudizio su come le aziende abbiano trascorso il trimestre di riferimento ed è ponderato per dimensione di fatturato: nel terzo trimestre il valore dell'indice si ridimensiona a 50 punti, annullando quasi tutto il recupero del periodo precedente. Sono, del resto, in aumento le aziende che giudicano difficile il terzo trimestre 2022 (39,1%) e in significativa contra-

TURNOVER DOWN (-13% ON THE PREVIOUS QUARTER), DUE TO THE REDUCED NUMBER OF WORKING DAYS

The weighted variation in turnover is negative and falls down to -13% on the previous quarter, with 74% of foundries who answered the survey reporting a decrease. However, this figure is heavily influenced by the lower number of working days compared to the previous quarter: and for 79% of those who reported a decrease, it is the main cause of the drop.

But there are some businesses that also report a decrease in orders on models already in use. This would point to a possible decline in demand, particularly on the domestic scene: compared to the aggregate 13% decrease, turnover for companies with a greater propensity to export, i.e. with a foreign market share of over 50%, in fact bucks the trend with an increase, albeit weak, of +1%.

zione i riscontri positivi o di normalità (dal 67% al 56% del campione).
L'indice SIX sintetizza le risposte sulle aspettative dei sei mesi successivi alla rilevazione: il valore è ai minimi degli ultimi quattro trimestri, con un punteggio pari a 27 punti e un calo di 10 rispetto al trimestre precedente. La maggioranza delle fonderie (52%) non crede più in un quadro migliore o di stabilità, e si riduce il numero di aziende ottimiste (solo il 6,5% del campione).

IN CALO VISIBILITÀ DELI ORDINI E UTILIZZO DI CAPACITÀ PRODUTTIVA

La visibilità degli ordini è in media pari a 2,7 mesi, in calo del -8,2% rispetto al trimestre precedente (-1,4%). L'Indice GVO (che misura il giudizio sulla visibilità degli ordini raggiunta nel trimestre di riferimento) scende per la prima volta quest'anno sotto i 50 punti (47,3) su una scala di 100. La maggioranza delle fonderie esprime ancora un giudizio soddisfacente (56,5%) ma pesa l'incremento di chi ritiene la visibilità insufficiente, la cui incidenza è salita al 6,5% del campione.

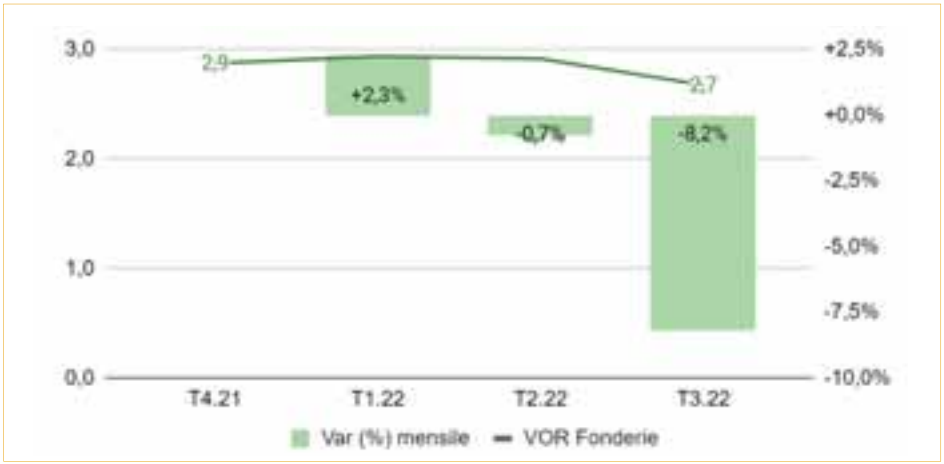
CONFIDENCE IN THE NEXT SIX MONTHS AT LOWEST IN THE PAST FOUR QUARTERS

The ACT index measures how well companies performed in the reference quarter and is weighted by turnover size: in the third quarter it fell to 50 points, cancelling out almost all the recovery of the previous period. The companies, moreover, judging the third quarter 2022 as difficult, are on the rise (39.1%), and positive or normal feedback is considerably down (from 67% to 56% of the sample).
The SIX index summarises the responses about expectations for the next six months following the survey: the value is at its lowest in the past four quarters, with a score of 27 points and a drop of 10 on the previous quarter. Most foundries (52%) no longer believe in a better or stable situation, and the number of optimistic companies is down (only 6.5% of the sample).

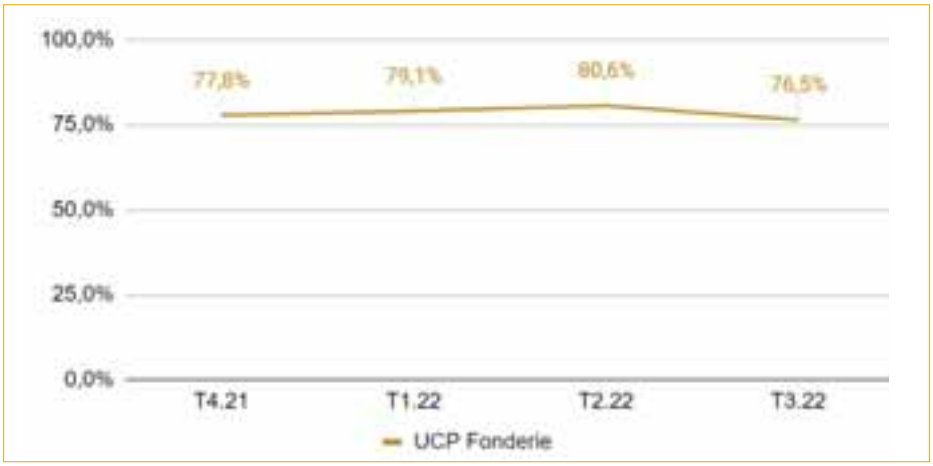
ORDER VISIBILITY AND THE USE OF PRODUCTION CAPACITY ARE DOWN

Order visibility is on average 2.7 months, down

Indici Sentiment – Fonderie.
Sentiment indices – Foundries.



VOR Visibilità ordini – Fonderie.
ORV Order visibility-Foundries.



UCP media ponderata – Fonderie.
Average weighted PCU – Foundries.

L'utilizzo di capacità produttiva, anch'esso ponderato per dimensione di impresa, nel terzo trimestre 2022 è parimenti in calo al 76,5%, anche se – analogamente al fatturato – anche questo dato si può facilmente spiegare con il ridotto numero di giorni lavorati nel periodo.

DIMINUISCE IL RICORSO AGLI AMMORTIZZATORI SOCIALI

Nonostante il quadro di incertezza, cala al 19,6% la percentuale di fonderie che ha fatto ricorso, nel terzo trimestre, agli ammortizzatori sociali. Diminuisce, in particolare, l'utilizzo della C.I.G. ordinaria (15,2% del campione). Stabile la C.I.G. straordinaria (4,3%), mentre i contratti di solidarietà non vengono più utilizzati.

ANALISI PER COMPARTO: LE FONDERIE DI ACCIAIO FANNO SEGNARE LE PERFORMANCE MIGLIORI

Se la crescita dei costi di produzione è comune a tutti i comparti, non altrettanto omogenea è la situazione per quanto riguarda il fatturato.
Le fonderie di acciaio fanno segnare una variazione congiunturale positiva della domanda di mercato (+6%) accompagnata, tuttavia, da un incremento dei costi che è doppio (+12%); le fonderie di ghisa registrano invece una contrazione del fatturato (-10%) speculare alla crescita dei costi di produzione (+10%); per le fonderie di metalli non ferrosi, invece, a una diminuzione del -20% del fatturato del terzo trimestre dell'anno sul secondo si affianca, un drastico incremento dei costi, che arriva al +34%.
La fiducia è al minimo storico degli ultimi quattro trimestri sia per le fonderie di acciaio, il cui indice SIX scende a 44 punti, sia per quelle di metalli non ferrosi, dove l'indicatore segna solo 29

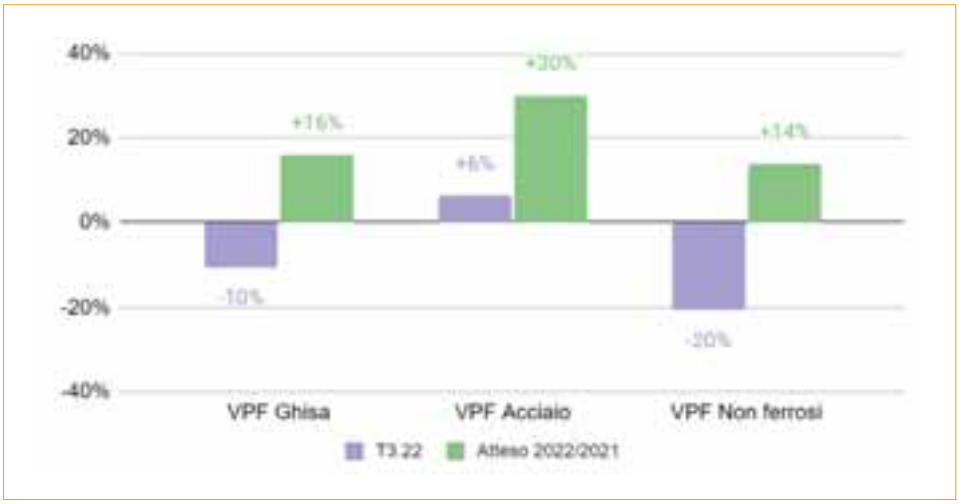
by 8.2% on the previous quarter (-1.4%). The GVO Index (which measures the rating of order visibility achieved in the reporting quarter) falls for the first time this year to under 50 points (47.3) on a scale of 100. The majority of foundries still express satisfaction (56.5%) but there is an increase in those who deem visibility is insufficient, rising to 6.5% of the sample.
The use of production capacity, which is also weighted by company size, in the third quarter 2022 is likewise down to 76.5%, even if – like turnover – this figure can be easily explained by the reduced number of working days in that period.

USE OF WELFARE SUPPORT FALLS

Despite the uncertain situation, the percentage of foundries that availed of welfare support in the third quarter fell to 19.6%, with a particular decrease in the use of the temporary redundancy fund (15.2% of the sample). The special redundancy fund remains stable (4.3%), while solidarity contracts are no longer used.

SEGMENT ANALYSIS: STEEL FOUNDRIES PERFORM BEST

While increased production costs involve all segments, the turnover situation is not as consistent.
Steel foundries show a positive variation in market demand for the period (+6%) accompanied, however, by an increase in costs, which has doubled (+12%). Iron foundries instead register a drop in turnover (10%), mirroring the increase in production costs (+10%); for non-ferrous foundries, however, the 20% decrease in turnover in the third quarter on the second of this year is flanked by a drastic increase in costs, reaching +34%.



VPF -Variazioni ponderate fatturato – Comparti.
Weighted turnover variations- Segments.

punti. Anche il valore dell'indice delle fonderie di ghisa scende a 31 punti sui valori di fiducia, ma non arriva ai livelli di pessimismo che si sono registrati nel secondo trimestre dell'anno.

DAL MERCATO I PRIMI SEGNALI DI RALLENTAMENTO. MISURE DI SOSTEGNO NON PIÙ RINVIABILI

«Il settore delle fonderie – sottolinea il presidente di Assofond Fabio Zanardi – si avvia verso un 2023 di grandi incognite, dovute principalmente, ancora una volta, all'alta volatilità dei prezzi energetici. Dopo gli incrementi vertiginosi dell'estate, ora assistiamo a una tregua, ma sarà duratura o temporanea? Difficile dirlo e difficile, di conseguenza, orientare la bussola degli investimenti, con il rischio che il clima di incertezza possa condizionarli pesantemente. Quale potrà essere, ad esempio, il tempo di ritorno di un investimento in efficientamento energetico? Con i prezzi di agosto sarebbe stato di certo molto inferiore rispetto a quello attuale. Ma nessuno sa come si muoverà il mercato nei prossimi mesi, e dunque temo che tutto il settore industriale si caratterizzerà per una bassa propensione agli investimenti. Nel frattempo, restiamo in attesa di capire in che direzione andranno le misure contro il caro energia annunciate dal governo: nonostante la tregua attuale, infatti, è probabile che, con il procedere dell'inverno e la riduzione degli stoccaggi, il prezzo dell'energia possa tornare a salire, sperando di non essere costretti ad affrontare razionamenti o addirittura interruzioni delle forniture». ■

Confidence is at an all-time low in the past four quarters for both steel foundries, whose SIX index falls to 44 points, as well as for non-ferrous foundries, at just 29 points. The index for iron foundries is down to 31 points for confidence, but does not hit the extremely low levels registered in the second quarter of the year.

THE FIRST SIGNS OF A MARKET SLOWDOWN. SUPPORT MEASURES CAN NO LONGER BE POSTPONED

"The foundry sector – underlines the chairman of Assofond, Fabio Zanardi – is heading for a 2023 of great uncertainty, mainly due, once again, to high fluctuation in energy prices. Following the soaring increases seen this summer, now we are witnessing a lull, but will it be lasting or temporary? It is hard to say and, as a result, it is difficult to orientate the compass regarding investments, with the risk that the climate of uncertainty might heavily influence them. How long might it take for a return on an investment into energy efficiency, for example? With August's prices it would have certainly be a lot less than at present. But nobody knows what the market will do over the coming months, and so I fear that the entire industrial sector will see a reluctance to make investments. In the meantime, we are waiting to understand what direction the measures announced by the government against rising energy prices will take. In fact, despite the current reprieve, it is likely that, as winter continues and stores run out, the price of energy may go up again, and we hope we will not be forced to have to deal with rationing or even black outs". ■

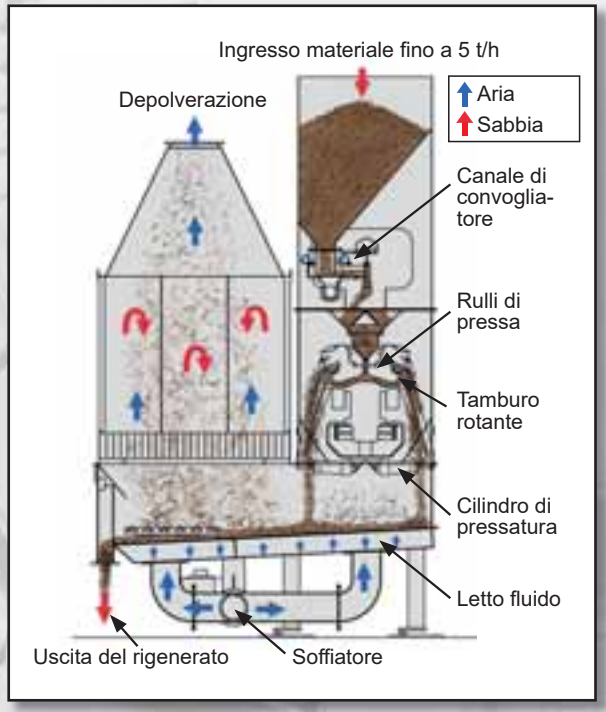
RIGENERAZIONE MECCANICA USR-II
PER TERRA A VERDE

I VOSTRI VANTAGGI

- **Ridurre i costi di smaltimento, dei trasporti e della sabbia = aumentare la redditività**
- **Protezione ambientale = conservazione delle risorse**
- **Rigenerazione efficiente mediante sfregamento da grano a grano = processo regolare**
- **Impianto di prova disponibile presso HWS per la rigenerazione della sabbia = test di rigenerazione immediata**
- **Servizio completo = tutto da un unico fornitore**

Venite a trovarci in fiera GIFA!
12.–16. Giugno 2023
Düsseldorf, Germania

Basta smaltire! Inizia a rigenerare!



Vogliamo che inizi a rigenerare; fallo nel tuo interesse!

Prima della rigenerazione

Dopo la rigenerazione

sinto

New Harmony » New Solutions™

www.sinto.com

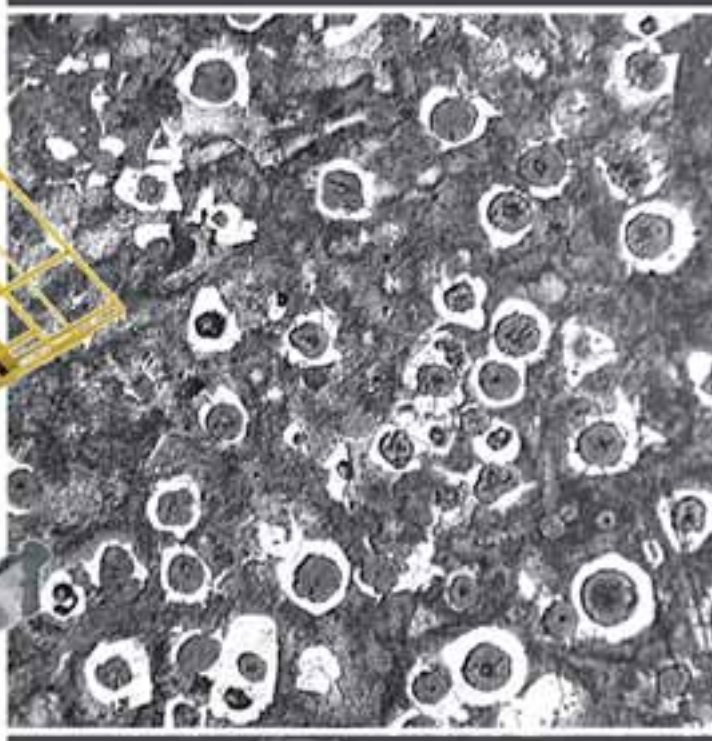
sinto FOUNDRY INTEGRATION™

sinto FOUNDRY INTEGRATION

HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH
SINTOKOGIO GROUP
Bahnhofstr.101 · 57334 Bad Laasphe, Germany
Phone +49 2752 / 907 0 · Fax +49 2752 / 907 280
www.wagner-sinto.de

Contatto commerciale per l´Italia:
Tobias Hof
tobias.hof@wagner-sinto.de
Tel.: +49 27 52 907-246
Fax: +49 27 52 907-448

GS 320



Il forno di colata
per ghisa grigia
e sferoidale

PROGELTA

Via Archimede, 13
35030 RUBANO (Padova) ITALY
tel. (+39) 049 8975705
fax. (+39) 049 8975714

Capacità totale: 12 ton
Capacità utile: 9 ton
Potenza nominale: 320 kW
Induttore ad anello raffreddato ad acqua
Vita refrattario induttore per uso GS 100%: 12 mesi
Sifoni intercambiabili

www.progelta.com

SCHÄFER
THE RISER COMPANY

PXT-Riser®
La minimanica IDEALE

- Area di contatto minima, massima versatilità
- Facile distacco, ridotto tempo di smaterozzatura
- Stress meccanico minimo sulla manica, niente residui né inclusioni
- Volume costante
- Compattazione uniforme della terra sotto la manica
- Eccellenti capacità di alimentazione
- Foro superiore per evacuazione dei gas
- Adatta a tutti i tipi di impianti di formatura automatica
- Legante ecologico, niente fumi
- Disponibile anche in versione priva di fluoro

DISTRIBUTORE PER L'ITALIA
Tesi SpA | Via Manzoni, 20 | 20900 Monza (MB)
Tel. 039 237501 | michele.magri@tesi-spa.it | www.tesi-spa.it

S.O.S. Dogane

Le sanzioni, spiegate

Ovvero: da dove nascono, quali obiettivi si prefiggono e cosa implicano per le fonderie.

Le misure restrittive (anche note come sanzioni economiche internazionali) sono uno strumento essenziale della Politica estera e di sicurezza comune (PESC) dell'UE. Possono essere comminate nei riguardi di governi di Paesi terzi, entità (ivi incluse, navi ed aeroplani), gruppi terroristici e persone fisiche al fine di salvaguardare interessi fondamentali dell'UE e di prevenire conflitti o preservare la pace.
Sono stabilite all'unanimità tramite decisioni del Consiglio Europeo in materia PESC, su proposta formulata dall'alto rappresentante dell'Unione per gli affari esteri e la politica di sicurezza. Tecnicamente, possono rivestire le seguenti forme:
- embargo sulle armi;
- restrizioni all'ingresso di individui (c.d. *visa ban*);
- congelamento dei beni (c.d. *asset freeze*) di proprietà di persone o entità inserite in elenco, ivi incluse le entità da questi possedute o controllate;
- restrizioni riguardanti specifici settori di attività economica, tra cui divieti di importazione o esportazione di determinati beni, divieti di investimento, ecc.

Trattandosi di strumenti estremamente complessi, l'UE ha pubblicato alcuni documenti utili per comprenderne meglio meccanismi e funzionamento. Tra questi:
- Orientamenti sull'attuazione e la valutazione delle misure restrittive;
- Migliori pratiche per l'attuazione effettiva di misure restrittive;
- Principi di base sul ricorso a misure restrittive.

Le c.d. "Migliori pratiche" contengono un approfondimento sulle nozioni di proprietà e controllo, assolutamente da considerare dal punto di vista delle operazioni commerciali delle fonderie in quanto a certe condizioni anche soggetti apparentemente non designati ricadono nella "designazione occul-

S.O.S. Dogane

Sanctions explained

That is: their origin, their set objectives and what they mean for foundries.

Restrictive measures (also known as international economic sanctions) are an essential tool in the EU's Common Foreign and Security Policy (CFSP). They can be imposed against third party countries, entities (including ships and airplanes), terrorist groups and individuals in order to safeguard the fundamental interests of the EU and to prevent conflict or keep the peace.
They are established unanimously by decisions of the European Council on CFSP matters, on a proposal formulated by the EU's High Representative for foreign affairs and security policies. Technically, they can take the following forms:
- *arms embargo;*
- *visa bans;*
- *asset freeze applied to listed people or entities, including the entities they own or control;*
- *restrictions with regard to specific economic sectors, including bans on the importation and exportation of certain goods, bans on investments etc.*

Since they are extremely complex tools, the EU has published some documents to help better understand their mechanisms and function. These include:
- *Guidelines on the implementation and evaluation of the sanctions;*
- *Best practices for the actual implementation of sanctions;*
- *Basic principles of resorting to sanctions.*

What are known as "Best practices" contain details about the notions of ownership and control, which must absolutely be considered from the viewpoint of the business operations of foundries, as under certain conditions even apparently non designated entities fall under shadow listing – and thus are subject to the same sanctions as those imposed on entities exercising ownership

ta" (c.d. *shadow listing*) – essendo pertanto sottoposti alle medesime misure sanzionatorie comminate nei riguardi delle entità esercitanti possesso o controllo. Attualmente gli Stati membri hanno interpretazioni differenti sulla portata dello *shadow listing* (complicando non poco l'attività degli operatori economici), nonché definizioni molto diverse di cosa costituisca violazione delle misure restrittive e della natura delle sanzioni applicabili a seguito di tali violazioni. Il rischio ingenerato è sia di avere gradi diversi di esecuzione delle sanzioni fra Paesi UE per via delle differenti "sensibilità", che rischi di elusione delle misure.

Per queste ragioni, nel giugno 2022 il Consiglio ha chiesto l'approvazione del Parlamento europeo in merito alla decisione di aggiungere la violazione delle misure restrittive all'elenco dei c.d. "reati dell'UE", già incluso nel trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE). Se approvata, tale decisione rafforzerebbe ulteriormente la necessità per le fonderie di tener pienamente conto degli effetti di tali dispositivi sulle proprie operazioni commerciali con l'estero, onde evitare conseguenze reputazionali ed anche misure sanzionatorie – che già ad oggi possono prender la forma di sanzioni penali, confisca dei beni, sanzioni amministrative.

La rilevanza delle misure restrittive è ben testimoniata dall'uso pressoché ininterrotto che ne è stato fatto nel corso dei secoli – dall'interdizione ateniese dei commercianti della rivale città-Stato di Megara nel 432 a.C., alle sanzioni commerciali imposte all'Italia nel 1935 dalla Società delle Nazioni a causa dell'invasione dell'Etiopia.

Le politiche sanzionatorie sono oggi un caposaldo dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU). Dal 1966, il Consiglio di sicurezza ha istituito 30 regimi sanzionatori contro differenti Paesi, 14 dei quali ancora in vigore (con circa mille designati fra individui ed entità). Tali misure sono trasposte negli ordinamenti degli Stati membri dell'ONU. Nel caso dell'UE, la base giuridica per l'imposizione di sanzioni risiede nell'art. 29 del Trattato sull'Unione Europea (TUE), e le tipologie fondamentali sono le seguenti:

- programmi ONU, che l'UE recepisce tali e quali, o che amplia tramite misure addizionali (ad esempio, contro la Corea del Nord);
- regimi UE del tutto autonomi (ad esempio, sanzioni contro Siria, Venezuela, Russia – ma anche regimi "orizzontali" mirati a contrastare terrorismo, attacchi informatici, proliferazione e uso di armi chimiche in più Paesi). ■

Alessandro Di Simone
Trade Compliance Manager

or control. Currently, member states have different interpretations of the scope of shadow listing (which considerably complicates the activity of economic operators), as well as very different definitions of what constitutes a breach of sanctions and of the nature of the sanctions applicable following such breaches. The risk this produces is both having different degrees of enforcement of the sanctions among EU countries due to different "sensitivities", as well as the risk of circumventing the sanctions.

That is why, in June 2022 the Council asked the European Parliament for approval of the decision to add breach of sanctions to the list of "EU crimes", already included in the Treaty of the Functioning of the European Union (TFEU). If approved, this decision would further reinforce the need for foundries to fully take account of the effects of these tools on their foreign trade operations, in order to avoid consequences to their reputations and even penalties – which can already take the form of criminal penalties, confiscation of assets, and administrative sanctions.

The relevance of sanctions has been well illustrated by their almost uninterrupted use over the centuries – from the Athenian ban on traders from the rival city-state of Megara in 432 BC, to the trade sanctions imposed against Italy in 1935 by the League of Nations due to the invasion of Ethiopia.

Sanctions are now a cornerstone of the United Nations (UN). Since 1966, the Security Council has established 30 sanctioning regimes against a number of different countries, 14 of which are still in force (with about one thousand designated individuals and entities). These measures are transposed into the legislation of UN member states. In the case of the EU, the legal basis for imposing sanctions can be found in art. 29 of the Treaty on the European Union (TEU), and the basic types are as follows:

- *UN programmes, which the EU accepts as such, or extends through additional measures (for example, against North Korea);*
- *fully independent EU regimes (for example, sanctions against Syria, Venezuela, Russia – including also "horizontal" regimes aimed at countering terrorism, cyber attacks, and the proliferation and use of chemical weapons in several countries).* ■

Alessandro Di Simone
Trade Compliance Manager

The future of Industry.
La robotica, il cuore pulsante del Rinascimento digitale.

Nel contesto di trasformazione tecnologica e digitale in atto, ABB accoglie il cambiamento ponendo la collaborazione tra uomo e robot al centro di una nuova fase di rinnovamento e di sviluppo.
Avvia così il nuovo Rinascimento della «fabbrica del futuro», caratterizzata da un'elevata flessibilità e una sempre crescente facilità di utilizzo dei robot stessi.
La robotica ABB, infatti, offre tutte le soluzioni necessarie per realizzare la «fabbrica flessibile», che includono le diverse tipologie di robot, i cobot, gli Autonomous Mobile Robot e la componentistica per l'automazione.
I robot, che siano industriali, collaborativi o mobili, grazie all'integrazione di strumenti digitali e innovative tecnologie di automazione, garantiscono alle imprese qualità, flessibilità, efficienza e riduzione dei costi, offrendo un significativo vantaggio competitivo.
La robotica di ABB sta disegnando un nuovo Rinascimento che pone le basi per il futuro della fabbrica.

FARMETAL SA

MATERIE PRIME

ESCLUSIVISTA PER IL MERCATO ITALIANO DI:

- SFEROIDALE NAMAKWA SANDS ALTO E BASSO SILICIO
- SEMI SFEROIDALE KZN

FARMETAL SA

Via F. Pelli 13b - 6900 Lugano (CH)

Tel. 0041 (0) 91 910 47 90 - Fax. 0041 (0) 91 910 47 99

info@farmetal.com - www.farmetal.com

Quale energia?

Significativa riduzione dei prezzi energetici a partire da ottobre

Dopo aver raggiunto i massimi storici a fine agosto i prezzi energetici mostrano una forte contrazione, influenzata dalla riduzione della domanda a fronte di prezzi insostenibili per poter continuare a produrre e anche, in parte, al fattore meteo, che ha rimandato l'utilizzo del gas da riscaldamento.
Molti analisti pensano anche che le misure deliberate da parte del Governo per calmierare i prezzi di energia elettrica e gas abbiano fatto uscire molti speculatori da questi mercati.
Analizzando i dati del petrolio si rileva una riduzione dei prezzi per tutto il periodo estivo, movimento sostenuto anche dalla politica di graduale aumento delle produzioni dell'OPEC+, determinata dai timori di una recessione e di un calo della domanda mondiale.
La riduzione delle quotazioni ha successivamente spinto i principali produttori mondiali, appartenenti alla medesima organizzazione, a introdurre un taglio alla produzione di due milioni di barili al giorno.
Quest'ultima manovra, unita all'approssimarsi dell'embargo al petrolio russo introdotto dai Paesi occidentali, ha riportato i prezzi petroliferi nell'intorno dei 95 $/bbl.
La media delle quotazioni delle prime 43 settimane è stata pari a 104,33 $/bbl che, rapportato alla media dello stesso periodo dell'anno precedente, registra un aumento del 50,5% (Fig. 1).
Per quanto riguarda i prezzi dell'energia elettrica sul mercato spot assistiamo a un significativo ribasso, dopo che, a fine agosto, i prezzi sono arrivati a superare i precedenti massimi storici.
Il PUN medio settimanale di fine ottobre è sce-

What kind of energy?

Significant drop in energy prices since October

After reaching all-time highs at the end of August, energy prices have since plummeted, influenced by the reduction in demand brought about by prices that were unsustainable for continued production and also, in part, by the weather factor, which postponed the use of gas for heating.
Many analysts also think that the government's measures to lower electricity and gas prices have driven many speculators out of these markets.
An analysis of oil data shows that prices fell throughout the summer, a movement also supported by OPEC+'s policy of gradually increasing production, driven by fears of a recession and a drop in global demand.
The reduction in prices subsequently prompted the world's leading producers, belonging to the same organisation, to introduce a production cut of two million barrels per day.
This last manoeuvre, combined with the approaching embargo on Russian oil introduced by Western countries, brought oil prices back to around $95/bbl.
The average price for the first 43 weeks was $104.33/bbl, which, compared to the average for the same period of the previous year, was an increase of 50.5% (Fig. 1).
Regarding electricity prices on the spot market, we are witnessing a significant drop, after prices had beaten previous all-time highs at the end of August.
The weekly average Italian National Single Price (P.U.N.) at the end of October fell below prices in the same period in 2021. Electricity

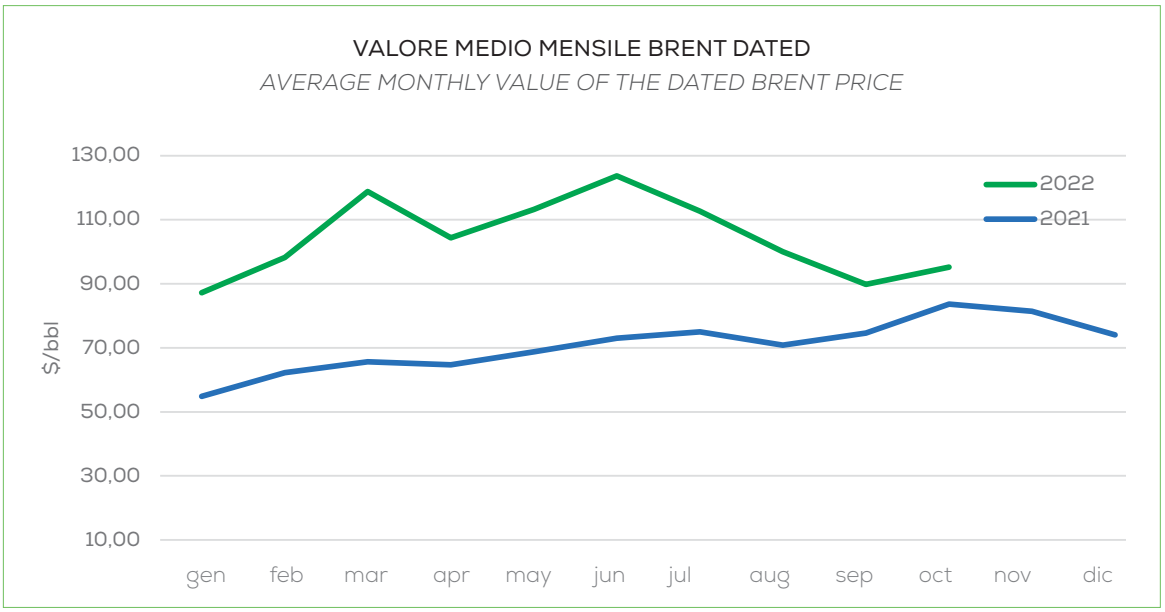


Fig. 1

so al di sotto dei prezzi dello stesso periodo del 2021. I prezzi elettrici hanno risentito del forte ribasso delle quotazioni del gas, oltre che dei segnali di deciso rallentamento della domanda.
Da un lato, i consumi civili iniziano a essere condizionati da un'inflazione che ha superato il 10%, dall'altro, l'indice dei consumi elettrici industriali rilevato da Terna ha segnato, per settembre, una pesante riduzione dell'8% rispetto allo stesso mese del 2021.
Quest'ultimo aspetto è significativo per comprendere le dinamiche recessive che impattano sempre più pesantemente sulle attività produttive.
Il valore medio settimanale del P.U.N. delle prime 43 settimane è stato pari a 314,31 €/MWh, valore che corrisponde a un incremento del 314% rispetto alla media dello stesso periodo del 2021 (Fig. 2).
Il prezzo del gas sul mercato spot, che continua a essere uno dei principali fattori che condiziona anche il prezzo dell'energia elettrica, dopo aver toccato il massimo assoluto a fine agosto è sceso in modo significativo, tornando a valori vicini a quelli dell'estate 2021, momento in cui aveva iniziato ad aumentare.
La riduzione della domanda è principalmente legata a:

- flessione dei prelievi del comparto industriale a causa dei prezzi insostenibili;
- condizioni meteo favorevoli, come la maggiore ventosità e le temperature sopra le medie

prices were affected by the sharp fall in gas prices, as well as by signs of a marked slowdown in demand.
On the one hand, civil consumption is starting to be affected by an inflation that has exceeded 10%, and on the other, the index of industrial electricity consumption recorded by Terna showed a big 8% drop in September compared to the same month in 2021.
This last aspect is significant for understanding the recessionary dynamics that are having an increasingly heavier impact on production activities.
The average weekly Italian national single price (P.U.N.) value for the first 43 weeks was €314.31/MWh, an increase of 314% compared to the average for the same period in 2021 (Fig. 2).
The price of gas on the spot market, which continues to be one of the main factors also affecting the price of electricity, first reached an all-time high at the end of August and then fell significantly, returning to values close to those of the summer of 2021, when it had started to increase.
The reduction in demand is mainly linked to:

- *a drop in off-take by the industrial sector due to unsustainable prices;*
- *favourable weather conditions, such as increased windiness and above-average temperatures for the period, which delayed*

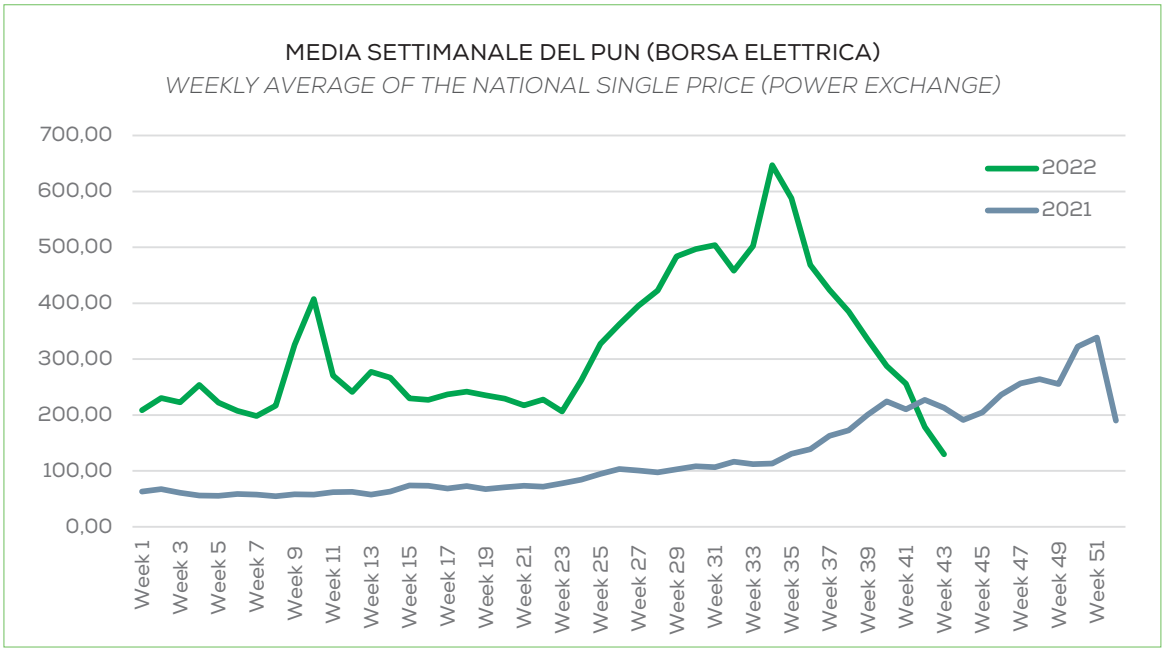


Fig. 2

del periodo, che hanno ritardato l'accensione degli impianti di riscaldamento;
- buon livello di riempimento degli stoccaggi;
- importante disponibilità di GNL, determinata da minori acquisti di gas liquefatto sui mercati orientali, soprattutto quello cinese a causa delle restrizioni anti-Covid ancora in essere.

Anche per il prezzo del gas sul mercato spot i prezzi di ottobre sono al di sotto dei prezzi dello stesso periodo dell'anno precedente.
Il valore medio settimanale del PSV fino alla settimana 43 è stato pari a 126,57 €/MWh ovvero con un aumento del 252% rispetto alla media dello stesso periodo del 2021 (Fig. 3).
I prezzi dei diritti di emissione di CO_2 sono caratterizzati nelle ultime settimane da un movimento bilaterale, ovvero in equilibrio fra la spinta ribassista a causa delle temperature ampiamente sopra la media stagionale (e conseguente forte contenimento dei consumi di combustibili ad alta emissione di CO_2), e rialzista per le stime di produzione eolica e fotovoltaica in ribasso (che proprio negli ultimi giorni di ottobre hanno portato a un riposizionamento delle quotazioni sopra i 75 €/ton).
Rimangono sullo sfondo possibili interventi regolatori, che potrebbero ridefinire alcuni importanti parametri che hanno determinato le regole attuali di questo mercato.

the switching on of heating systems;
- *good storage fill levels;*
- *significant availability of LNG, caused by lower purchases of liquefied gas on eastern markets, especially China, due to the anti-Covid restrictions still in place.*

The gas price on the spot market also saw prices in October below prices for the same period last year.
The average weekly price of the virtual trading point up to week 43 was €126.57/MWh, in other words 252% more than the average for the same period in 2021 (Fig. 3).
The prices of CO_2 emission rights have been characterised in recent weeks by a bilateral movement, namely balanced between a bearish push due to temperatures well above the seasonal average (and consequent strong containment of the consumption of fuels with high CO_2 emissions), and a bullish one due to falling wind and photovoltaic production estimates (which right at the end of October led to a repositioning of prices above €75/ton).
Possible regulatory interventions are waiting in the wings and these could redefine several important parameters that have determined the current rules of this market.
The average of CO_2 prices recorded from the beginning of the year until 31/10/2022 was

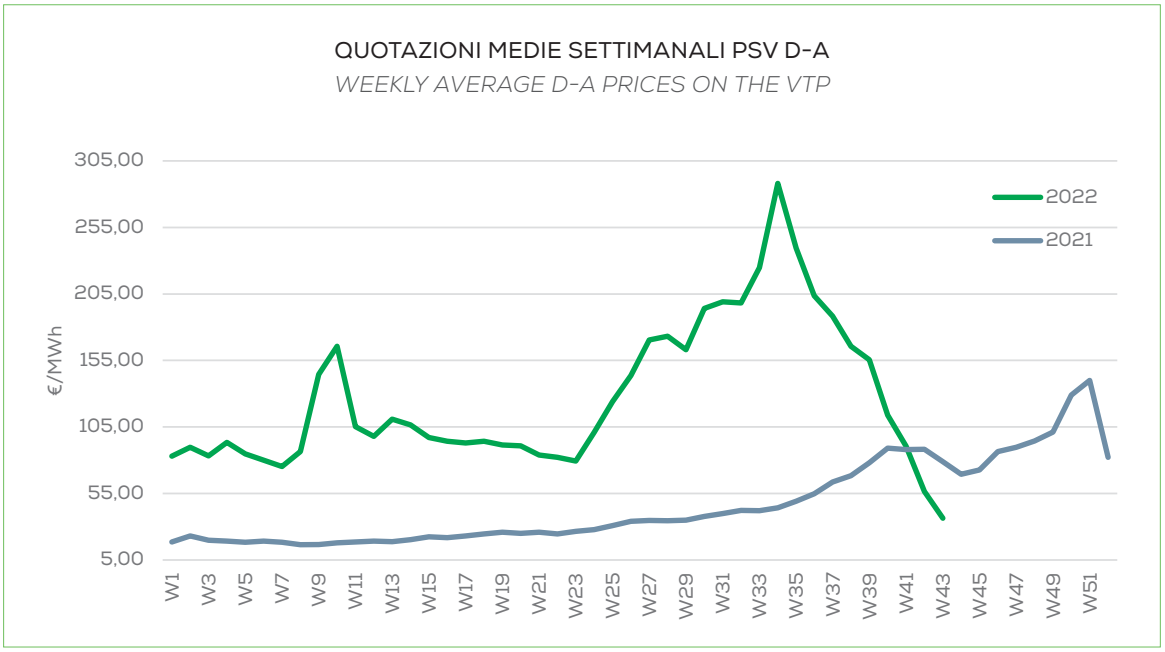


Fig. 3

La media delle quotazioni della CO_2 rilevate da inizio anno fino al 31/10/2022 è stata pari a 81,13 €/Ton che, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, rappresenta un incremento del 65% (Fig. 4). ■

Ornella Martinelli
Responsabile Consorzio Assofond Energia

€81.13/ton, which, compared to the same period last year, is an increase of 65% (Fig. 4). ■

Ornella Martinelli
Manager Consorzio Assofond Energia

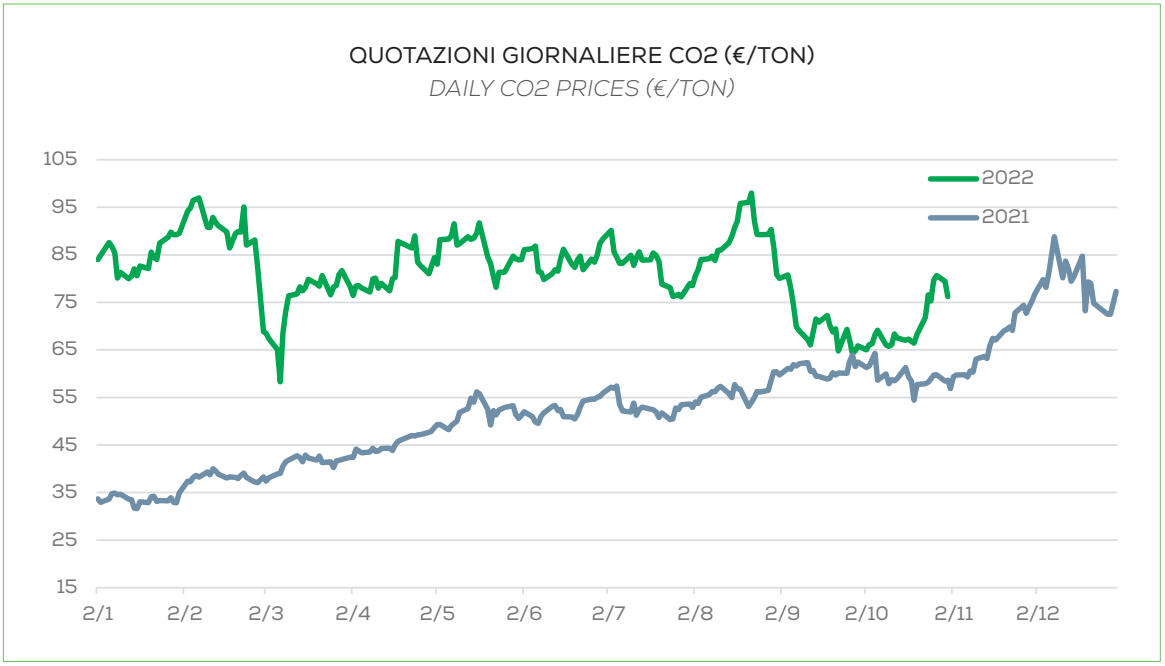


Fig. 4

CONSORZIO ASSOFOND ENERGIA

LA TUA ENERGIA, AL GIUSTO PREZZO

LE MIGLIORI OFFERTE DI MERCATO

Il consorzio Assofond Energia aggrega la domanda di energia elettrica e di gas delle imprese,
gestendo il portafoglio a disposizione attraverso acquisti diversificati per garantire ai consorziati
la minimizzazione del rischio di una posizione a prezzo fisso

UN CONSULENTE SEMPRE AL TUO FIANCO

Assofond Energia cura i rapporti con i fornitori, controlla la fatturazione
e monitora quotidianamente il mercato per cogliere le migliori opportunità

IL TUO GESTORE PER L'INTERROMPIBILITÀ

Le imprese che prestano il servizio di interrompibilità dell'energia elettrica possono delegarne la gestione al consorzio, che garantisce alle aziende una maggiore flessibilità di gestione

ENTRA ANCHE TU NEL MONDO DI ASSOFOND ENERGIA

Per scoprire come entrare a far parte del consorzio scrivi una email o chiama
Ornella Martinelli | o.martinelli@assofond.it
02 48401272 | 348 7319424

ASSOFOND
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

carbones

carbones holding gmbh

GHISA IN PANI

PER FONDERIA E PRODUTTORI DI ACCIAIO

Ghisa d'affinazione a basso Mn,
Ghisa in pani ematite, per sferoidale
e semisferoidale da Russia e Brasile

MAGAZZINO PERMANENTE
A MARGHERA, MONFALCONE E SAVONA.

Carbones Holding GmbH
Vienna - Austria
www.carbones.it
Per maggiori informazioni:
gianluigi.busi@carbones.it
Tel. +39 348 6363508

Le frontiere della sostenibilità

Parità di genere: il contesto attuale, il piano NGEU e il PNRR

La parità di genere riguarda oggi tutta la società e non solo le donne. La promozione dell'uguaglianza di genere, insieme all'avanzamento economico e sociale, è considerato fondamentale per raggiungere lo sviluppo sostenibile sia a livello nazionale che internazionale: rimuovendo le barriere che impediscono alle donne di accedere – nello stesso modo che agli uomini – alle risorse di capitale finanziario, alle opportunità economiche e ai diritti umani, consentirebbe alle economie di porre basi per uno sviluppo duraturo e di migliorare la crescita finanziaria.
Si considera, quindi, che a livello globale le donne abbiano meno opportunità di partecipazione economica rispetto agli uomini, un minore accesso all'istruzione di base e superiore, maggiori rischi per la salute e la sicurezza e una minore rappresentanza politica. Ecco che, diventa fondamentale garantire i diritti delle donne per dare loro l'opportunità di ottenere l'uguaglianza di genere, ma anche per raggiungere un'ampia gamma di obiettivi di sviluppo internazionale. Donne e ragazze responsabili contribuiscono alla salute e alla produttività delle loro famiglie, comunità e paesi, creando così un effetto a catena che va a vantaggio di tutti.
In tale ottica, vanno viste le numerose iniziative e riforme d'impegno in materia. La prima riguarda la Convenzione sull'eliminazione di ogni forma di discriminazione contro le donne, adottata nel 1979, che mira a eliminare le discriminazioni contro le donne e a garantire la parità tra donne e uomini. La successiva riforma riguarda la Carta Sociale Riveduta del 1996, in cui vengono fissati diritti ritenuti fon-

The frontiers of sustainability

Gender equality: the current context, the NGEU plan and the NRRP

Gender equality today concerns the whole of society and not only women. The promotion of gender equality, together with economic and social advancement, is considered fundamental to the achievement of sustainable development at both national and international levels: by removing the barriers that prevent women from accessing—on the same footing as men—financial capital resources, economic opportunities and human rights, it would enable economies to lay the foundations for sustainable development and improve financial growth.
Women globally are considered to have fewer opportunities for economic participation than men, less access to basic and higher education, higher health and safety risks and less political representation. Hence, it becomes crucial to secure women's rights to give them the opportunity to achieve not only gender equality, but also a wide range of international development goals. Responsible women and girls contribute to the health and productivity of their families, communities and countries, as a consequence creating a ripple effect that benefits all.
There have been many initiatives and reforms in this regard. The first concerns the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women, adopted in 1979, which aims to eliminate discrimination against women and ensure equality between women and men. The next reform concerns the Revised Social Charter of 1996, which sets out rights considered fundamental of autonomy, equal opportunities and affirmation for European Union citizens. Another important milestone

damentali di autonomia, pari opportunità e affermazione per i cittadini dell'Unione Europea. Un altro importante traguardo riguarda il Trattato di Amsterdam, in cui vengono difese le pari opportunità tra uomini e donne, si contrastano gli effetti negativi della globalizzazione e si avvia una maggiore trasparenza nei negoziati economici nell'UE. Infine, il Trattato di Lisbona, in cui si qualifica e si dà un valore giuridico vincolante alla parità tra donne e uomini ritenuto come uno dei cinque valori fondanti dell'Unione Europea.
Nonostante le importanti riforme susseguitesi nel tempo, la situazione già precaria è stata ulteriormente aggravata dalla pandemia da Covid-19, provocando una ricaduta sociale ed economica sull'uguaglianza di genere, con una conseguente crescita della violenza sulle donne e un aumento della perdita di lavoro. In risposta alle crisi economiche e sociali, l'Unione Europea ha creato il Next Generation EU (NGEU), ovvero un programma di investimenti per lo sviluppo di alcune tematiche di particolare interesse – tra cui la digitalizzazione, l'innovazione, la competitività, l'inclusione e la coesione – per la ripresa degli Stati membri, con l'obiettivo di ottenere una maggiore equità di genere e contrastare l'esclusione sociale e le disuguaglianze.

Next Generation EU: l'Italia è il primo Stato beneficiario

Tra i paesi destinatari, l'Italia è il primo Stato beneficiario dei principali strumenti messi in atto dal NGEU. Il programma prevede due strumenti: il Pacchetto di Assistenza alla ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa e il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza (RRF). Quest'ultimo, della durata di sei anni, garantisce risorse per 191,5 miliardi, di cui 68,9 miliardi a fondo perduto. Il Bel Paese per poter beneficiare delle risorse date dal RRF ha presentato un pacchetto di investimenti e riforme denominato Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che si articola in sei Missioni e 16 Componenti.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: gli investimenti rivolti alle imprese per favorire la parità di genere

Risulta di particolare interesse la sezione attribuita al raggiungimento della Parità di genere. Nel PNRR, sono stati messi in atto due piani di investimento: il primo, che riguarda la creazione di imprese femminili, prevede complessiva-

is the Treaty of Amsterdam, which defends equal opportunities between men and women, counters the negative effects of globalisation and initiates greater transparency in economic negotiations in the EU. Finally, the Treaty of Lisbon, which defines equality between women and men, giving it a binding legal status as one of the five founding values of the European Union.
Despite this series of important reforms, the already precarious situation has been further aggravated by the Covid-19 pandemic, causing social and economic fallout on gender equality and resulting in a rise in violence against women and an increase in job losses. In response to the economic and social crises, the European Union has created the Next Generation EU (NGEU), an investment programme for the development of a number of themes of particular interest—including digitalisation, innovation, competitiveness, inclusion and cohesion—for the recovery of the member states, with the aim of achieving greater gender equity and combating social exclusion and inequality.

Next Generation EU: Italy is the first beneficiary state

Among the target countries, Italy is the first to benefit from the main tools implemented by the NGEU. The programme includes two tools: the Recovery Assistance Package for Cohesion and the Territories of Europe and the Recovery and Resilience Facility (RRF). The latter, with a duration of six years, guarantees resources amounting to 191.5 billion euros, of which 68.9 billion are grants. In order to benefit from the resources provided by the RRF, Italy presented a package of investments and reforms called the National Recovery and Resilience Plan (NRRP), broken down into six Missions and 16 Components.

The National Recovery and Resilience Plan: business-oriented investments to foster gender equality

The section on achieving gender equality is of particular interest. In the NRRP, two investment plans have been put in place: the first, which concerns the creation of women's businesses, involves resources totalling 400 million euros, while the second, which deals with the gender equality certification system, has a budget of one million euros.
By investing in businesses, the Plan aims to

mente risorse per 400 milioni di euro, mentre il secondo, che tratta il sistema di certificazione della parità di genere, dispone di un budget di un milione di euro.
Investendo sulle imprese, il Piano punta a innalzare i livelli di partecipazione delle donne all'interno del mercato del lavoro attraverso il riadattamento degli strumenti di sostegno attuali, la realizzazione di progetti innovativi con prevalente partecipazione femminile e la creazione di un clima più favorevole attraverso azioni mirate di valorizzazione delle imprese di donne.
Con l'investimento per la creazione di un Sistema nazionale di certificazione della parità di genere, il PNRR si prefissa poi di incentivare le aziende a ridurre i gap di genere nella gestione del proprio business soprattutto nelle aree considerate più critiche come l'opportunità di crescita, la tutela della maternità e della parità salariale. Questo sistema di certificazione sarà applicabile alle aziende di tutte le dimensioni, ma nella fase sperimentale, fino al Q2 2026, si agevoleranno le imprese di medie, piccole e micro-dimensioni con dei servizi di accompagnamento e assistenza. ■

Fonti:
- Italia domani, Piano nazionale di ripresa e resilienza #NEXTGENERATIONITALIA, 2021.
- Bazzocchi V, Lucati I. Parità di genere nell'UE e riflessi nell'ordinamento italiano, Europeansrights.eu, 2007.
- World Health Organization. Promoting gender equality to prevent violence against women, 2009.
- AA.VV. The impact of Covid-19 on gender equality, working paper 26947, 2009.

Andrea Casadei
Fondatore di Bilanciarsi (www.bilanciarsi.it)

raise the levels of women's participation in the labour market through the readjustment of current support instruments, the realisation of innovative projects with predominantly female participation, and the creation of a more favourable climate through targeted actions to enhance the value of women's businesses.
With investment in the creation of a National Gender Equality Certification System, the NRRP then aims to incentivise companies to reduce gender gaps in the management of their business especially in those areas considered most critical such as growth opportunities, maternity protection and equal pay. This certification system will be applicable to companies of all sizes but the experimental phase, until Q2 2026, will facilitate medium-sized, small and micro-sized enterprises with accompanying services and assistance. ■

Sources:
- *Italia domani, Piano nazionale di ripresa e resilienza #NEXTGENERATIONITALIA, 2021.*
- *Bazzocchi V, Lucati I. Parità di genere nell'UE e riflessi nell'ordinamento italiano, Europeansrights.eu, 2007.*
- *World Health Organization. Promoting gender equality to prevent violence against women, 2009.*
- *AA.VV. The impact of Covid-19 on gender equality, working paper 26947, 2009.*

Andrea Casadei
Founder Bilanciarsi (www.bilanciarsi.it)

DIAMO VITA A GRANDI PROGETTI

- Impianti e macchine per animisterie
- Impianti per la colata, trasporto e trattamento del metallo
- Impianti automatici di formatura

AMAFOND

57 ANNIVERSARY 1964 2021

EUROMAC srl

Via dell'Industria, 62
36035 Marano Vicentino (VI) - Italy
Tel. +(39) 0445 637629 - Fax +(39) 0445 639057
info@euromac-srl.it - **www.euromac-srl.it**

EUROMAC
Foundry Plants & Core Making Equipment

ITALCONTROL.IT

AUTOMAZIONE EFFICIENZA FILTRI

POLVERIMETRI AD ELETTRIFICAZIONE INDUTTIVA

ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA

- CONSULENZA
- FORNITURA STRUMENTAZIONE
- INTEGRAZIONE INFORMATICA (INDUSTRIA 4.0)
- ASSISTENZA PER INSTALLAZIONE
- TARATURA
- MANUTENZIONE

Specialisti nelle misure di portata e nel controllo concentrazione polveri. Oltre 25 anni di esperienza nel settore, selezioniamo per te le migliori tecnologie.

ICM ITAL CONTROL METERS

ELETTROMECCANICA

FRATI s.r.l.

SPECIALISTI NELLA REALIZZAZIONE E
RIPARAZIONE DI FORNI AD INDUZIONE

ELETTROMECCANICA FRATI S.R.L.

Sede: Via Stelvio 58 , 25038, Rovato (BS)
Tel: +39 0302530177
Fax: +39 0302530487
Mail: info@elettromeccanicafrati.com
C.F. e Partita Iva: 02238200980

N. Fabbri

Tassonomia sulla finanza sostenibile e marchio "Made Green in Italy": sinergie per un nuovo futuro

Le fonderie non possono più rinviare l'adozione di un sistema di contabilità ambientale: un percorso reso più semplice dagli strumenti sviluppati da Assofond

L'Unione Europea vede nella transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio ed efficiente dal punto di vista dell'utilizzo delle risorse il potenziale per innescare una nuova "rivoluzione industriale" e per sprigionare capacità inedite sul fronte dell'innovazione, dell'occupazione e della competitività globale. È l'unico modo per evitare che nei prossimi trent'anni l'Europa diventi un'economia marginale rispetto a Stati Uniti, Cina e India. Il vantaggio tecnologico che ha caratterizzato gli Stati Europei e gli USA negli anni'80 e '90 si è ormai praticamente azzerato a favore dei Paesi asiatici ma con la differenza che questi detengono ancora un costo del lavoro molto basso e un notevole controllo su alcune fonti di materie prime essenziali. Questo mix di elementi può essere deleterio per la competitività dell'area Euro e vi può essere il rischio di un lento processo di marginalizzazione nel mercato mondiale, a meno di non essere in grado di dare per primi una risposta alla più grande sfida del nostro secolo: quella di dettare dei principi guida per affrontare il riscaldamento globale.

LA TASSONOMIA EUROPEA E LA FINANZA SOSTENIBILE

È noto a tutti che il processo di transizione richiede un ingente ammontare di investimenti per essere realizzato ed è altrettanto evidente che non tutti gli investimenti sono sostenibili e possono contribuire alla transizione ecologica. Ve ne sono alcuni, come quelli in energie rinnovabili, che sono centrali in questo processo, mentre altri possono rappresentare un vero

Taxonomy on sustainable finance and "Made Green in Italy" certification: synergies for a new future

Foundries can no longer postpone the adoption of an environmental calculation system: a process made simpler by the tools developed by Assofond

The European Union sees in the transition to a low-carbon and resource-efficient economy the chance to start a new "industrial revolution" and to unleash new abilities in innovation, employment and global competitiveness. It is the only way to avoid Europe becoming a marginal economy compared to the United States, China and India over the next thirty years. The technological edge held by the European states and the USA in the '80s and '90s has now been practically wiped out by Asian countries, but with the difference that they still have very low labour costs and considerable control of sources of essential raw materials. This mix of elements could be detrimental to the competitiveness of the Euro zone and there may be the risk of its slow process of marginalisation in the global market, unless it can first respond to the greatest challenge of our age: to set forth guidelines for tackling global warming.

e proprio "rallentamento" del processo, come tutti quelli dei settori "petrolio e carbone". Poiché ogni investimento richiede una sua fonte di finanziamento e nel caso di quelli a supporto della transizione ecologica vi sono anche importanti fonti di finanziamento pubbliche, si è reso necessario definire con precisione quali investimenti dovessero essere definiti "sostenibili" e quindi supportati con soldi pubblici o tassi di interesse agevolati e quali dovessero essere invece esclusi da queste agevolazioni o perlomeno avere una minore intensità di aiuto. Dopo un lungo processo di elaborazione e discussione, la Commissione Europea ha varato il Regolamento UE 852/2020 sugli investimenti ecosostenibili, dove ha introdotto due elementi primari:

1. la tassonomia degli investimenti che forniscono un "contributo sostanziale alla transizione ecologica": sono quelli che avranno le maggiori agevolazioni, ma anche quelli per i quali occorrono delle verifiche più stringenti sugli impatti ambientali;
2. le regole che devono essere applicate agli investimenti che non sono inclusi nella tassonomia, ai quali si deve applicare il Principio del "Do Not Significant Harm" (DNSH), ovvero l'idea che un investimento non deve "arrecare danno significativo all'ambiente" in tutto il suo ciclo di vita.

THE EUROPEAN TAXONOMY AND SUSTAINABLE FUNDING

Everybody knows that the transition process requires a huge amount of investments and it is equally clear that not all the investments are sustainable or can contribute to the ecological transition. There are some, like those into renewable energy, that are central to this process, while others, like all investments into the "oil and coal" sectors may actually "slow down" the process. Since every investment requires its own source of funding and there are major sources of public funding for those supporting the ecological transition, it has become necessary to define with precision what investments should be deemed "sustainable" and thus supported with public money or subsidised interest rates, and what should instead be excluded from such incentives or at least have a lower aid intensity.

After a long process of elaboration and discussion, the European Commission has launched EU Regulation 852/2020 on eco-sustainable investments, introducing two main elements:

1. *the taxonomy of investments that provide a "substantial contribution to the ecological transition", which will have higher subsidies, as well as those that require stricter checks on their environmental impact;*

L'ottica nel quale si configura la tassonomia è quella della trasparenza nella comunicazione verso gli investitori. Si pensi a un investitore del mercato azionario che vuole sapere se le attività nelle quali investe siano "green" oppure no, in modo da orientare le sue scelte di portafoglio: la sua necessità è quella di avere delle chiare indicazioni su quali investimenti possano avere il requisito della sostenibilità per decidere se investire in essi o meno. Questo non significa, sia ben chiaro, che qualsiasi altro investimento normale o addirittura contrario alla transizione ecologica non possa essere finanziato, ma solo che potrebbero essere esclusi dai portafogli per scelta degli stessi investitori, in quanto non vogliono mettere i propri soldi su questi asset.

L'IMPATTO DELLA TASSONOMIA SUL SETTORE DELLE FONDERIE

Come può riguardare le fonderie questo nuovo Regolamento? La maggior parte delle fonderie sono PMI e non sono oggetto di investimenti istituzionali né ricorrono all'emissione di bond per finanziarsi, per i quali si potrebbero applicare le regole dei "green bond", che sono strettamente connesse alla tassonomia sulla finanza sostenibile. Tuttavia, vi sono due elementi che riguardano direttamente le fonderie:

1. tra gli investitori "istituzionali" vi è anche lo Stato: ne consegue che, dal 2022 in avanti, qualunque bando che offra finanziamenti alle imprese, ivi inclusi quelli del PNRR, devono soggiacere alle regole della tassonomia o perlomeno rispettare il principio DNSH;
2. le banche sono esse stesse investitori e, ogni volta che concedono alle imprese un affidamento o un mutuo per un investimento, vogliono che siano rispettati sempre di più la tassonomia e il principio DNSH.

Mentre per i bandi pubblici il rispetto del principio DNSH e delle altre regole per la tassonomia è diventato un obbligo imprescindibile dalla primavera del 2022, le banche sono solo all'inizio di questo processo e applicheranno le regole della tassonomia con gradualità nell'arco dei prossimi anni. Ma è un processo che diventerà sempre più stringente fino a diventare obbligatorio. Ne consegue che progressivamente le fonderie dovranno dimostrare sempre di più la loro sostenibilità mediante strumenti misurabili.

Cosa significa rispettare il principio DNSH dal punto di vista operativo? Possiamo provare a

2. *the rules to be applied to the investments not included in the taxonomy, to which the Principle of "Do No Significant Harm" (DNSH) applies throughout its entire life cycle.*

Taxonomy is configured from the viewpoint of transparency in communications with investors. Think of a stock market investor who wants to know whether the assets he is investing in are 'green' or not, so he can orient his portfolio choices: he needs to have clear indications about what investments may have the sustainability requirement in order to decide to invest in them or not. This does not mean, let me be clear, that any other normal or even anti-green investment cannot be funded, but only that they could be excluded from portfolios by investors who do not want to invest their money in such assets.

THE TAXONOMY'S IMPACT ON THE FOUNDRIES SECTOR

What does this new Regulation mean for foundries? Most foundries are SMEs and not subject to institutional investments, nor do they resort to the issue of bonds for funding, for which green bond rules could be applied and which are closely linked to the taxonomy on sustainable funding. However, there are two elements that directly regard foundries:

1. *"institutional" investors also include the State: which means that, from 2022 on, any tender offering funding to businesses, including those of the National Recovery and Resilience Fund (NRRP), must comply with the rules of the taxonomy or at least with the DNSH principle;*
2. *banks are themselves investors and, whenever they grant businesses a credit line or a loan for an investment, increasingly want compliance with the taxonomy and the DNSH principle.*

While for public tenders compliance with the DNSH principle and other taxonomy rules has been an absolute obligation since spring 2022, banks are just at the start of this process and will be gradually applying the taxonomy rules over the coming years. It is a process that will get stricter and stricter until it becomes compulsory. It follows that foundries will progressively have to show their sustainability more and more using measurable tools.

What does compliance with the DNSH principle mean in terms of operating? We can try

spiegarlo con un esempio semplice. Si ipotizzi che una fonderia sostituisca un forno a induzione vecchio con uno più recente e che per questa operazione l'impresa partecipi a un bando pubblico che finanzia il 20% dell'investimento (ad esempio i "contratti di sviluppo") o chieda altre agevolazioni. In questo caso deve dimostrare che ha rispettato il principio DNSH, ovvero che il nuovo forno non arreca impatti ambientali maggiori di quello precedente. Se, sempre per proseguire con l'esempio, il nuovo forno è più efficiente, ovvero usa il 10% di energia in meno per produrre gli stessi getti, allora il principio DNSH è molto probabile che venga rispettato. Ma come si dimostra che è stato rispettato? Facendo una misurazione degli impatti ambientali di un getto di fusione prima e dopo il nuovo impianto e dimostrando che il nuovo impianto impatta di meno.

LA "CONTABILITÀ AMBIENTALE": UNA NUOVA NECESSITÀ PER LE IMPRESE E GLI STRUMENTI DI ASSOFOND

Questo mostra quanto sia importante che le fonderie si dotino di una contabilità ambientale, su cui Assofond sta lavorando da anni. L'associazione ha già messo a disposizione delle fonderie di metalli ferrosi un tool gratuito di "ecoprofile" che permette il calcolo semplificato dell'impronta ambientale dei getti. Sotto questo profilo Assofond è stata pioniera nel

to explain it with one simple example. Imagine that a foundry replaces an old induction furnace with a more recent one, and to do so takes part in a public tender that finances 20% of the investment (e.g. "development contracts"), or asks for other subsidies. In this case it has to show that it has complied with the DNSH principle, namely that the new furnace does not have a higher environmental impact than the previous one. If, continuing with the same example, the new furnace is more efficient, that is, it uses 10% less energy to produce the same casts, then it is very likely that the DNSH principle has been respected. But how can this compliance be proven? By measuring the environmental impact of a casting before and after the new system and demonstrating that the new system has less impact.

"ECO-PROFILING": A NEW REQUIREMENT FOR BUSINESSES, AND ASSOFOND'S TOOLS

This shows how important it is for foundries to have eco-profiling, something which Assofond has been working on for years. The association has already offered ferrous foundries a free eco-profiling tool that allows them to make a simple calculation of the environmental footprint of casts. In this regard Assofond has been a pioneer in the sector, paving the way towards other "Confindustria verticals".

settore, aprendo la strada ad altre "verticali di Confindustria".
Il tool permette a tutte le imprese interessate di identificare in autonomia le principali categorie di impatto e il peso percentuale che ciascuna fase del processo produttivo ha per ogni categoria. Lo strumento, di facile utilizzo, si presenta come un foglio di calcolo che, una volta inseriti alcuni dati di input (come, ad esempio, i materiali di carica dei forni, l'energia utilizzata, eccetera), restituisce un calcolo approssimato dell'impatto ambientale generato dalla produzione. Uno strumento di questo tipo permette, ad esempio, di capire come cambia l'impatto modificando la composizione percentuale della carica dei forni o, ancora, utilizzando energia prodotta da fonti rinnovabili.
È importante anche sottolineare come il sistema del tool di ecoprofile scelto da Assofond sia in perfetta compliance con le metodologie seguite dall'Unione Europea e dalla tassonomia, usando indicatori che non si limitino solo alle emissioni di CO_2 ma a tutti gli impatti ambientali. Infatti, non si deve dimenticare che il processo di riscaldamento globale è un fenomeno molto complesso di cui le emissioni rappresentano solo un aspetto. Per comprendere come il fenomeno e gli impatti ad esso connessi siano assai più ampi, basti vedere come il Regolamento 852/2020 definisce il concetto di sostenibilità. La tassonomia degli investimenti che contribuiscono in modo sostanziale alla transizione ecologica e il principio del DNSH sono declinati nell'art. 9 del Regolamento 852/2020 in sei obiettivi ambientali stabiliti nell'Accordo di Parigi e successivamente integrati nel Green Deal.
Nell'elenco seguente sono descritti sia i sei obiettivi ambientali sia l'approccio generale che deve essere seguito per la valutazione del principio DNSH[1].
Obiettivo 1: mitigazione dei cambiamenti climatici, l'investimento non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG);
Obiettivo 2: adattamento ai cambiamenti climatici, l'investimento non deve determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;

[1] Il MEF ha elaborato una Guida Operativa per specificare le condizioni di rispetto del principio DNSH per le amministrazioni pubbliche e, per estensione, a tutte le imprese, anche se la sua applicazione va contestualizzata.

The tool enables all interested companies to autonomously identify the main impact categories and what percentage each production phase has for each category. The user-friendly tool is an excel sheet which, once some data have been entered (e.g. furnace feeding materials, energy used etc), gives an approximate calculation of the environmental impact generated by production. This kind of tool allows, for example, to understand how to change impact by modifying the composition percentage of the furnace feed or even by using energy produced by renewable sources.
It is also important to underline how the eco-profiling tool chosen by Assofond complies perfectly with the methods followed by the European Union and by the taxonomy, using indicators that are not limited to just CO_2 emissions, but that cover all environmental impacts. In fact, we mustn't forget that the process of global warming is a very complex phenomenon of which emissions are just one aspect. To understand how the phenomenon and its impacts are so much broader, just look at how Regulation 852/2020 defines the concept of sustainability. The taxonomy of investments that substantially contribute to the ecological transition and the DNSH principle are divided by art. 9 of Regulation 852/2020 into six environmental goals set forth in the Paris Agreement and later integrated into the Green Deal.
The following list describes both the six environmental goals as well as the general approach to be followed to evaluate the DNSH principle[1].
Goal 1: mitigation of climate change, the investment must not lead to significant greenhouse gas emissions (GHG);
Goal 2: adaptation to climate change, the investment must not cause a greater negative impact on the current and future climate, on the activity itself or on people, nature or on property;
Goal 3: sustainable use or protection of water and marine resources, the activity must not

[1] *The Ministry for Economy and Finance has developed a Operational Guide specifying the conditions for compliance with the DNSH principle for public administrations and, by extension, for all businesses, even if its application needs to be put into context.*

Obiettivo 3: uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, l'attività non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
Obiettivo 4: economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, l'investimento non deve generare significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
Obiettivo 5: prevenzione e riduzione dell'inquinamento, l'investimento non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
Obiettivo 6: protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, l'attività non può essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione Europea.
È evidente che l'applicazione di una semplice Carbon Footprint (ovvero una ISO 14064 o ISO 14067) non è sufficiente per la verifica di questi obiettivi, ma occorre uno strumento più ampio, che si fondi sulle logiche LCA dell'Environmental Footprint, ovvero il Regolamento 2279/2021 (sviluppo della precedente Raccomandazione 179/2013) che considera tutte le categorie di impatto che possono misurare questi sei obiettivi.

IL MARCHIO MADE GREEN IN ITALY: UN'OPPORTUNITÀ IN PIÙ PER LE FONDERIE DI METALLI FERROSI

Sotto questo profilo assume un valore ancora maggiore l'approvazione da parte del Ministero della Transizione Ecologica (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) delle Regole di Categoria di Prodotto (RCP) per il Marchio Made Green in Italy per le fusioni di ghisa e quelle di acciaio proposte da Assofond.
Grazie a questa iniziativa dell'associazione, le fonderie di metalli ferrosi che rispettano determinati requisiti possono fin d'ora richiedere il marchio per i propri prodotti e dimostrare in tal modo di aver completato un percorso di misurazione dell'impronta ambientale. Per essere certificato Made Green in Italy, infatti, un prodotto deve presentare prestazioni ambientali pari o

be harmful to the good state of water bodies (surface, groundwater or marine) causing deterioration in their quality or a reduction in their ecological potential;
Goal 4: the circular economy, including the prevention, reuse and recycling of waste, the investment must not generate significant inefficiencies in the use of recovered or recycled materials, increases in the direct or indirect use of natural resources, a significant increase in waste, its incineration or disposal, causing considerable long-term harm;
Goal 5: prevention and reduction of pollution, the investment must not cause an increase in the emission of pollutants into the air, into water or into the soil;
Goal 6: protection and restoration of biodiversity and ecosystems, the activity must not be harmful to the good condition and resilience of ecosystems or to the conservation state of habitats and species, including those of interest to the European Union.
It is clear that the application of a simple Carbon Footprint (namely an ISO 14064 or ISO 14067) is not enough to verify these goals. A more wide-ranging tool is required, based on the LCA of the Environmental Footprint, namely Regulation 2279/2021 (a development of the previous Recommendation 179/2013) which considers all of the impact categories that can measure these six goals.

THE MADE GREEN IN ITALY CERTIFICATION: ANOTHER OPPORTUNITY FOR FERROUS FOUNDRIES

In this sense the approval by the Ministry of the Ecological Transition (now the Ministry of the Environment) of the Product Category Rules (PCR) for the Made Green in Italy certification for iron and steel castings proposed by Assofond.
Thanks to this initiative by the association, ferrous foundries that comply with certain requirements can now request the certification for their products and thus show they have completed a measurement process of the environmental footprint. In fact, for the Made Green in Italy certification, a product must have an environmental performance equal to or higher than certain benchmarks, which are identified by the Product Category Rules. Without them, certification is not possible.
The Made Green in Italy certification, estab-

superiori a determinati benchmark di riferimento, che sono individuati proprio da quelle Regole di Categoria di Prodotto in assenza delle quali non è possibile accedere alla certificazione.
Il marchio Made Green in Italy, istituito dall'art. 21, comma 1 della legge n. 221/2015[2] rispecchia la policy Europea sul Green Deal, perché si pone l'obiettivo di misurare le prestazioni ambientali delle imprese secondo un approccio perfettamente compatibile con quello della tassonomia e, più in generale, del Regolamento 852/2020.
La disponibilità del tool di ecoprofile messo a disposizione da Assofond alle imprese e delle due RCP mettono in grado le imprese di rispondere perfettamente alle esigenze della finanza sostenibile e di porsi verso i clienti con una grande forza competitiva. Con questi strumenti la fonderia può dotarsi di una certificazione ambientale molto innovativa con un costo molto contenuto e, inoltre, adottare strategie commerciali e di comunicazione molto efficace. Molte fonderie, infatti, stanno ricevendo pressioni di clienti affinché compilino questionari su come stanno affrontando la transizione ecologica e gli indichino quali impatti generano i prodotti che comprano da loro. Con questi strumenti e qualche investimento limitato è possibile per le fonderie dare delle risposte forti e, spesso, anticipando quello che vogliono i clienti stessi.
Ma è importante comprendere che la certificazione non è solo uno strumento di comunicazione verso le imprese clienti, che hanno sempre di più necessità di dimostrare che sono "green" in tutta la filiera, ma rappresenta anche uno strumento di supporto alle scelte di investimento, mettendo in evidenza quelle con minori impatti ambientali, e consente una comunicazione ambientale molto più efficace verso il sistema bancario nonché verso la Pubblica Amministrazione. ■

Nicola Fabbri
Ergo Srl

Questo articolo è stato inviato dall'autore dietro richiesta della redazione di "In Fonderia" e selezionato fra le presentazioni del 36° Congresso Tecnico di Fonderia, organizzato da Assofond il 17, 18, 19 e 20 novembre 2022.

[2] Norma detta "Collegato ambientale alla legge di stabilità del 2014" recante "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali".

lished by art. 21, section 1 of law no. 221/2015[2] reflects European policy on the Green Deal, as it sets the goal of measuring the environmental performance of companies according to an approach that is perfectly compatible with that of the taxonomy and, more generally, of Regulation 852/2020.
The availability of the eco-profiling tool offered by Assofond to companies and of the two PCRs enable businesses to perfectly meet sustainable finance needs and to present themselves to customers with great competitive strength. With these tools, a foundry can obtain a highly innovative certification affordably and, furthermore, adopt very effective sales and communication strategies. In fact, many foundries are being pressured by customers to complete questionnaires about how they are dealing with the ecological transition and to specify what impacts are generated by the products they are buying. With these tools and some limited investment, foundries can provide compelling answers and, often, anticipate what customers themselves want.
But it is important to realise that the certification is not just a communication tool towards client companies, which increasingly need to show that they are "green" right throughout the supply chain, but is also a tool to support investment choices, highlighting those with a lower environmental impact, and one which allows for much more effective environmental communication with the banking system as well as with the Public Administration. ■

Nicola Fabbri
Ergo Srl

This paper is an invited submission to "In Fonderia" selected from presentations at the 36th Foundry Technical Congress, organized by the Italian Foundry Association on the 17th, 18th, 19th and 20th November 2022.

[2] *Legislation known as "Environmental Annex to the Stability law of 2014" containing "Environmental provisions to promote green economy measures and to curb excessive use of natural resources".*

REGESTA LAB

regestalab.it

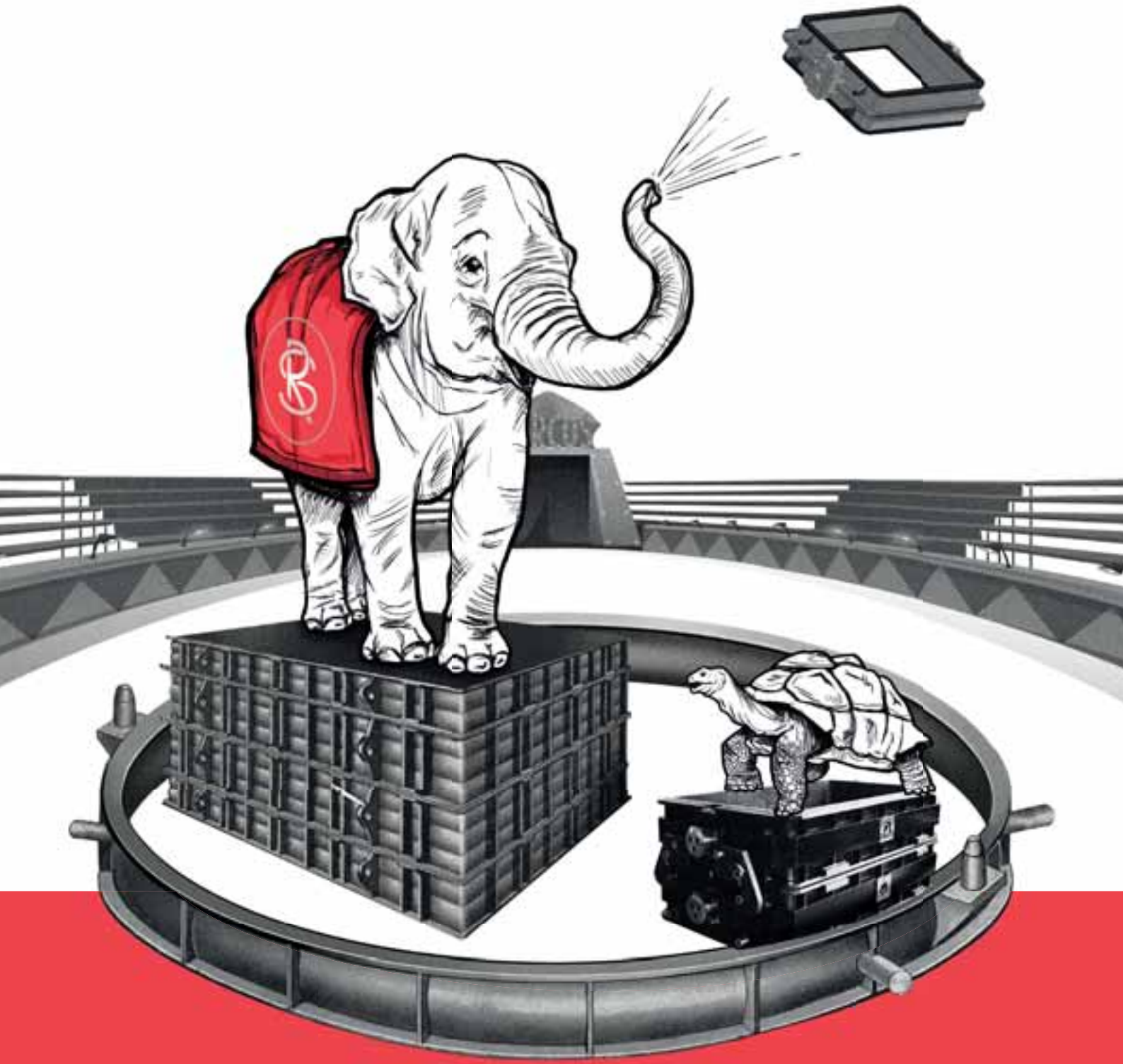
Diamo un volto umano all' INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Soluzioni concrete alle tue esigenze di:

- RIDURRE SCARTI E FERMI MACCHINA
- CONNETTERE SISTEMI E PRODOTTI
- PIANIFICARE I FLUSSI DI CASSA
- MASSIMIZZARE LE LEVE DI MARGINALITÀ
- OTTIMIZZARE I LIVELLI DI SCORTA
- ANALIZZARE I COMPORTAMENTI D'ACQUISTO

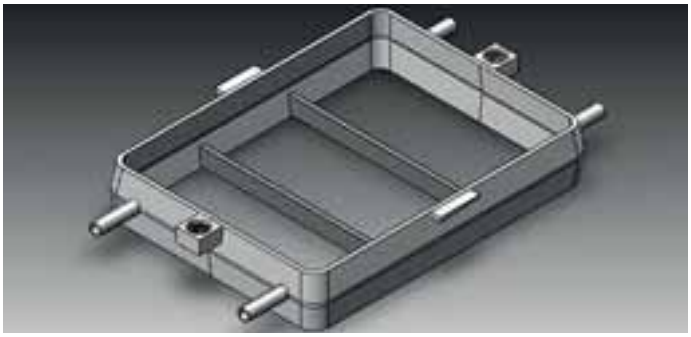
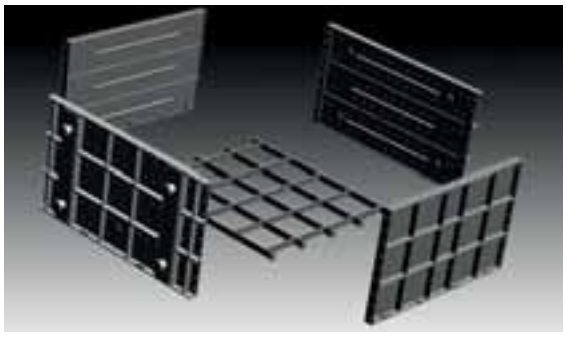
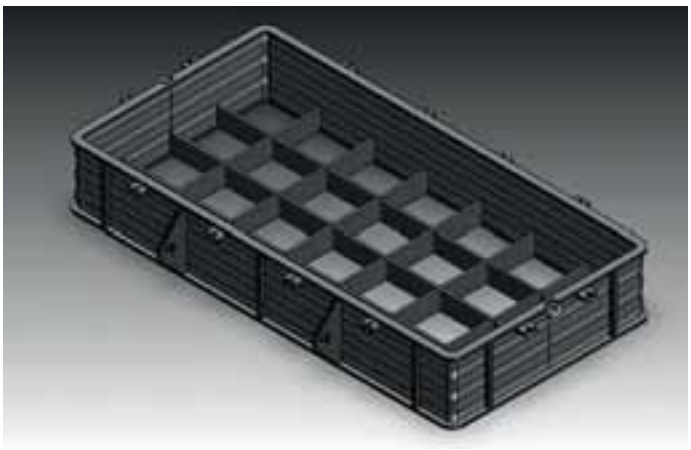
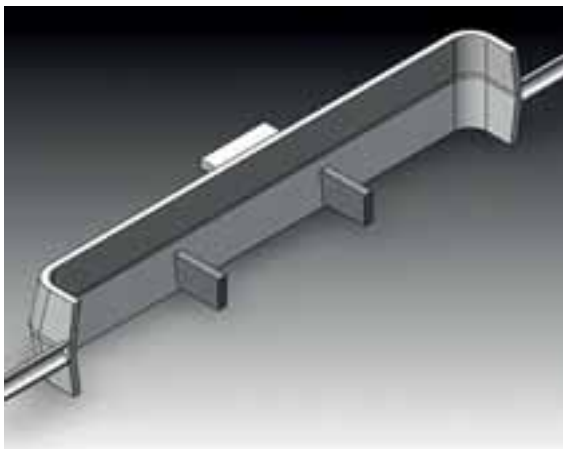
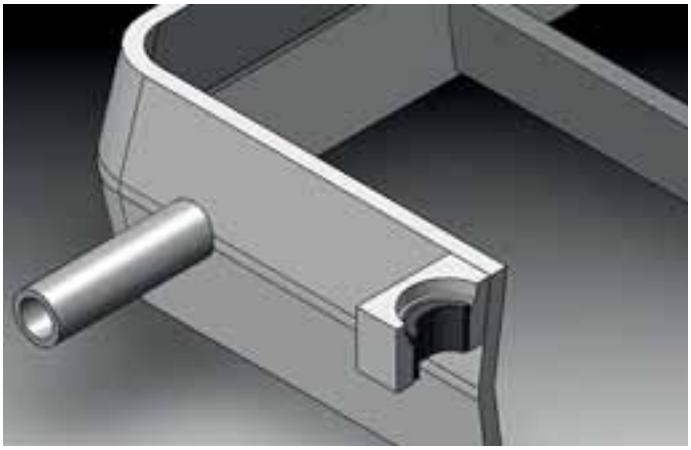
+ Qualità =

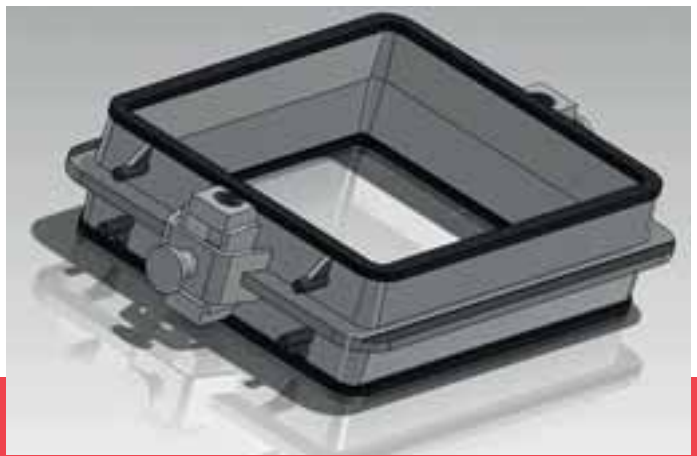
ROBUSTEZZA • LEGGEREZZA • LUNGA VITA



REMO SPERONI
grandi lavorazioni in metallo

STAFFE
PER FONDERIE
E ACCIAIERIE



STAFFE DI SERIE - STAFFE PER FORMATURA A MANO
STAFFE PER IMPIANTI AUTOMATICI
STAFFE CON PROFILO BOMBATO
STAFFE PER IMPIANTI A CAROSELLO - STAFFE SPECIALI
BOCCOLE DI CENTRAGGIO E SPINE - PROVE DI CARICO
CONTENITORI INDUSTRIALI PER DISTAFFATURA DA TRASPORTO ACCATASTABILI

REMOSPERONI.COM

via Pisa, 33/37
Legnano (MI)
Italy

N. A. Riensch • T. Krey • C. Wallenhorst

MAGNASET - Nuova generazione di resine furaniche ecologiche con classificazione migliorata

INTRODUZIONE

Il settore della fonderia è guidato da rigidi requisiti di qualità, da severe normative ambientali che definiscono le soglie di emissione per le sostanze originate dai processi produttivi e da un'elevata pressione sui costi, attualmente intensificata dall'aumento vertiginoso dei prezzi delle materie prime. Allo stesso tempo, gli aspetti relativi alla sostenibilità e alla consapevolezza della salute stanno acquisendo un'importanza sempre più rilevante. In questo contesto, ASK Chemicals ha sviluppato Magnaset, una nuova generazione di resine furaniche con un ridotto contenuto di alcool furfurilico libero, caratterizzata da una classificazione più blanda e da prestazioni paragonabili alle resine furaniche convenzionali. Più recentemente, ASK Chemicals ha sviluppato una seconda generazione di Magnaset, con una migliore stabilità allo stoccaggio e un'eccellente reattività.

Per soddisfare la domanda del mercato di una migliore qualità, di una maggiore produttività e di caratteristiche ambientali, sono necessarie soluzioni complesse e innovative e un costante progresso della ricerca. Allo stesso tempo, la ricerca deve puntare a formulare prodotti che mirino alla riduzione delle emissioni (BTX ed emissioni complessive) e alla qualità dei risultati (evitare difetti di colata causati da azoto, zolfo o specie affini).

I leganti furanici sono stati introdotti alla fine degli anni '50 e, grazie alla loro capacità di autopolimerizzazione in condizioni acide a temperatura ambiente (assenza di calore), possono essere descritti come i primi veri leganti NoBake |1|. In generale, i sistemi Furanici No Bake (FNB) presentano un'elevata stabilità termica e resistenza a caldo, nonché eccellenti caratteristiche di shake-out. Possono essere utilizzati per

Magnaset - New generation of environmentally friendly furan resins with improved classification

INTRODUCTION

The foundry business is driven by harsh quality requirements, strict environmental regulations defining emission thresholds for substances originating from production processes and a high-cost pressure, currently intensifying by skyrocking raw material prices. At the same time, the importance of sustainability aspects and health awareness is getting more and more important. In this context, ASK Chemicals has developed Magnaset as new generation of furan resins with reduced free furfuryl alcohol content featuring a milder classification and a performance comparable to conventional furan resins. Most recently, ASK Chemicals developed a 2nd generation of Magnaset with improved storage stability and excellent reactivity.

Complex and innovative solutions as well as steady research progress is necessary to satisfy the market demand for improved quality, greater productivity, and environmental characteristics.

At the same time, research should focus on formulating products that aim to reduce emissions (BTX and overall emissions) and the quality of the results (avoiding casting defects caused by nitrogen, sulphur or similar species).

Furan binders have been introduced in the late 1950s and due to their self-curing ability under

realizzare tutti i tipi di fusioni metalliche in tutte le dimensioni, da quelle più piccole a quelle più grandi, ad esempio, mozzi del rotore delle centrali eoliche.
A differenza dei sistemi fenolico-uretanici o dei sistemi fenolici a polimerizzazione estere, che si basano su componenti petrolchimici, i leganti furanici si basano sull'alcol furfurilico, una materia prima rinnovabile e facilmente disponibile, derivata da rifiuti agricoli come la lolla di mais o il mallo di riso |2|. L'esaurimento delle scorte di composti di derivazione petrolchimica ha portato a un maggiore interesse per l'alcol furfurilico.

LA STRUTTURA CHIMICA

Come catalizzatori di polimerizzazione si utilizzano comunemente gli acidi aril-solfonici. L'aggiunta del catalizzatore dà inizio alla reazione di polimerizzazione che procede con crescita della catena e reticolazione. Nel caso delle resine FNB, il punto di partenza della reazione di polimerizzazione è tra due monomeri di alcool furfurilico (AF) per costruire un ponte metilenico sotto formazione di acqua, ottenendo un prodotto di condensazione 1, ancora caratterizzato da un gruppo metilico reattivo (Fig. 1, parte superiore, riquadro arancione). Un'ulteriore condensazione permette di ottenere il polimero FNB suggerito 2. In confronto, la sintesi di resina fenolica/novolac procede attraverso la condensazione del fenolo P con la formaldeide F per ot-

acidic conditions at ambient temperature (absence of heat), furan binders can be described as first true NoBake binder |1|. In general, FNB systems have a high thermal stability and hot strength as well as excellent shake-out characteristics. They can be used to make all types of metal castings in all sizes ranging from small size castings to large cast parts e.g., rotor hubs of wind power stations.
In contrast to phenolic-urethane or ester-curing phenolic systems, which are based on petrochemical components, furan binders are based on furfuryl alcohol, which is a readily available renewable raw material derived from agricultural waste such as corn husks or rice hulls |2|. The depleting stock of petrochemical-derived compounds lead to an increased interest in furfuryl alcohol.

THE CHEMICAL BACKBONE

As curing catalyst, aryl sulfonic acids are commonly used. The addition of the catalyst initiates the polymerization reaction which proceeds under chain-growth and cross-linking. In the case for FNB resins, the starting point of the polymerization reaction is between two furfuryl alcohol monomers (FA) to build up a methylene bridge under water formation, resulting in a condensation product 1, still featuring a reactive methylol group (Fig. 1, top part, orange box). Further condensation affords the

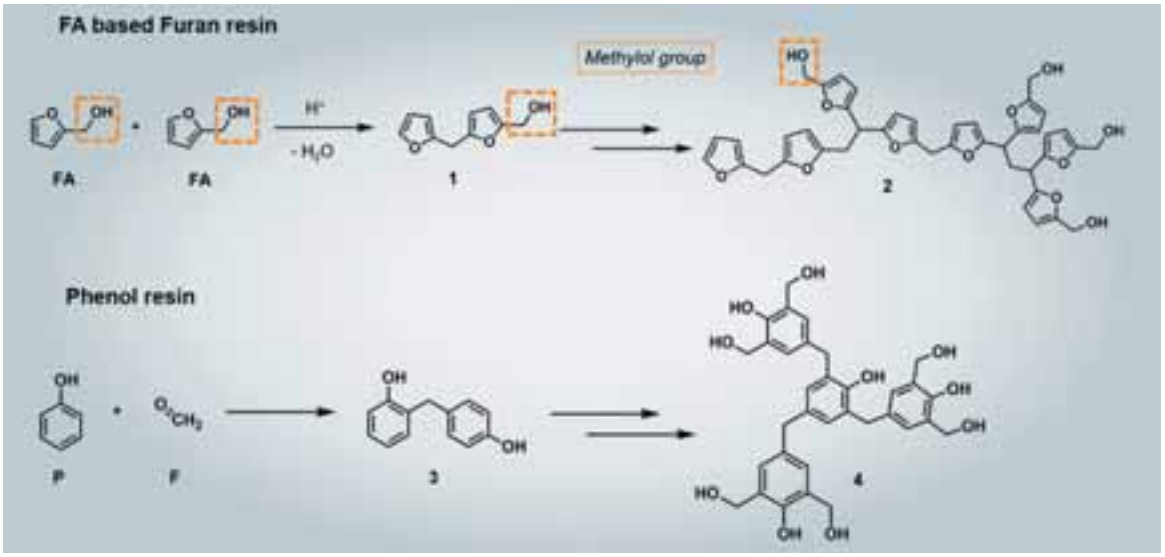


Fig. 1 - In alto: Prodotto di condensazione AF-AF **1** e struttura suggerita del polimero FNB **2**. In basso: Sintesi di resina fenolica suggerita tramite condensazione di fenolo **P** e formaldeide **F** e ulteriore condensazione.
Fig. 1 - Top: FA-FA condensation product 1 and suggested structure of FNB polymer 2. Bottom: Suggested phenol resin synthesis via condensation of phenol P and formaldehyde F and further condensation.

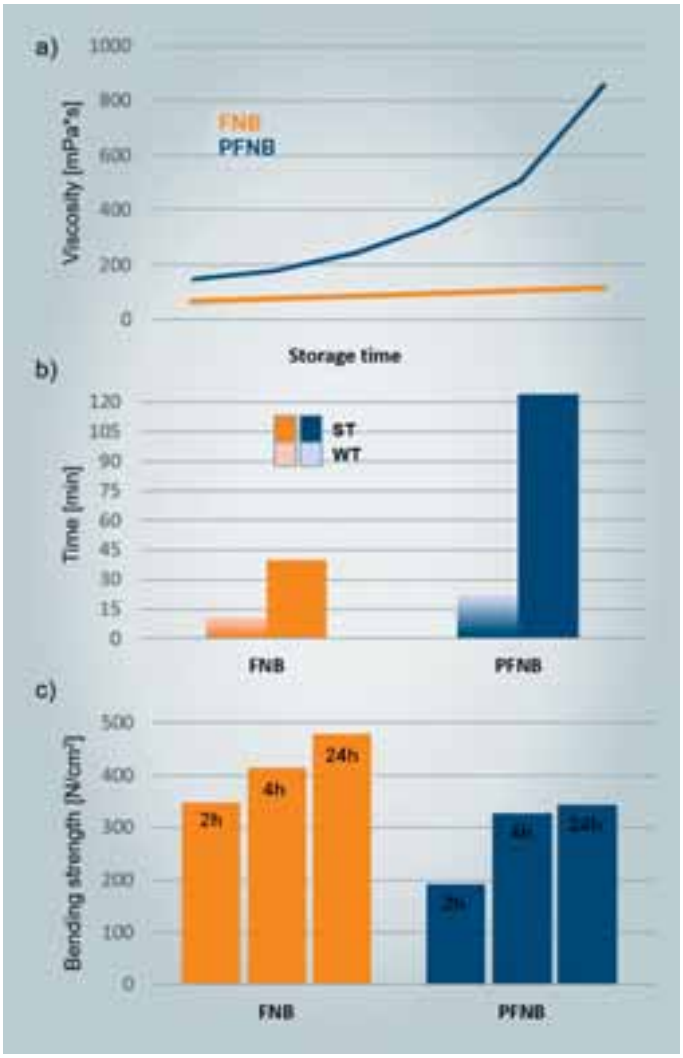


Fig. 2 - Dati (ASK Chemicals) raccolti per i sistemi FNB e PFNB.
a) Valutazione della stabilità allo stoccaggio monitorando l'aumento della viscosità nel tempo a temperatura ambiente; b+c) Dati (ASK Chemicals) raccolti alle seguenti condizioni: 100% sabbia nuova, 1% resina, 0,4% indurente; b) Reattività di FNB e PFNB attraverso il tempo di lavoro e di strippaggio; c) Analisi delle prestazioni della sabbia monitorando l'andamento della resistenza dopo 2 ore, 4 ore e 24 ore.

Fig. 2 - Data (ASK Chemicals) collected for a FNB and PFNB systems. a) Evaluation of the storage stability by monitoring the viscosity increase over time at ambient temperature; b+c) Data (ASK Chemicals) collected under the following conditions: 100% Fresh sand, 1% resin, 0.4% hardener; b) Reactivity of FNB and PFNB by means of work and strip time; c) Sand performance analysis by monitoring the strength development after 2h, 4h and 24h.

tenere il prodotto di condensazione suggerito 3 e il polimero suggerito 4 (Fig. 1, parte inferiore). Per le resine FNB, l'aggiunta di formaldeide non è necessaria per dare il via alla reazione grazie alla presenza del gruppo metilico sia nel monomero AF che nel prodotto di condensazione 1 (Fig. 1, parte superiore, riquadro arancione) |3|.

suggested FNB polymer 2. In comparison, the phenol/novolac resin synthesis proceeds via condensation of phenol P with formaldehyde F to afford the suggested condensation product 3 and suggested polymer 4 (Fig. 1, bottom part). For FNB resins, the addition of formaldehyde is not necessary to kick off the reaction due to the present methylol group both in FA monomer and condensation product 1 (Fig. 1, upper part, orange box) |3|.

ENVIRONMENTAL AND CASTING PERFORMANCE

In general, FNB binders purely based on furfuryl alcohol show good performance in terms of environmental acceptability. On the other hand, the produced sand cores and molds indicate a higher tendency to cracking and breaking of the mold during casting and handling due to a lack of flexibility |1|. To enhance tensile strengths and mechanical flexibility as well as the mold handling characteristics of the furan binders, polymers based on urea and formaldehyde are typically added. In recent years, this technology has been referred to as New Furan Technology (NFT) |1b|. The modified resins have a similar cure speed as phenolic-urethane systems and feature the environmental and casting quality attributes of furans. Furthermore, these systems show enhanced reactivity and through-cure performance. Under the trademark ASKURAN, ASK Chemicals has developed and steady optimized its FNB portfolio in close collaboration with their customers, providing customer-made solutions for all types of castings. The ASKURAN portfolio also encompasses mixed resins, e.g., furan resol systems such as ASKURAN 925 which indicate excellent thermal stability, a good flowability on the mixed sand and a comparable reactivity to conventional furan systems. In contrast to acid-curing phenol-formaldehyde NoBake (PFNB) resins, FNB and mixed resins indicate an increased storage stability (Fig. 2a) as well as a higher reactivity (Fig. 2b) and better strength development (Fig. 2c).

Reduction of emissions such as BTX, formaldehyde, phenol and furfuryl alcohol has become more and more important due to environmental aspects, health awareness and strong regulations by government decrees (e.g. TA Luft) |4|. The challenge foundries are currently facing is to maintain the high level of performance

PRESTAZIONI AMBIENTALI E DI FUSIONE

In generale, i leganti FNB puramente a base di alcol furfurilico mostrano buone prestazioni in termini di accettabilità ambientale. D'altra parte, le anime di sabbia e gli stampi prodotti mostrano una maggiore tendenza alla fessurazione e alla rottura dello stampo durante la colata e la manipolazione, a causa della mancanza di flessibilità |1|. Per migliorare la resistenza alla trazione e la flessibilità meccanica, nonché le caratteristiche di manipolazione degli stampi dei leganti furanici, vengono tipicamente aggiunti polimeri a base di urea e formaldeide. Negli ultimi anni, questa tecnologia è stata definita Nuova Tecnologia del Furano (New Furan Technology - NFT) |1b|. Le resine modificate hanno una velocità di polimerizzazione simile a quella dei sistemi fenolico-uretanici e presentano le caratteristiche ambientali e di qualità della colata dei furani. Inoltre, questi sistemi mostrano una maggiore reattività e prestazioni di polimerizzazione. Con il marchio ASKURAN, ASK Chemicals ha sviluppato e ottimizzato costantemente il proprio portafoglio FNB in stretta collaborazione con i propri clienti, fornendo soluzioni su misura per tutti i tipi di getti. Il portafoglio di ASKURAN comprende anche resine miste, ad esempio, sistemi di risoluzioni furaniche come ASKURAN 925 che indicano un'eccellente stabilità termica, una buona fluidità sulla sabbia mista e una reattività paragonabile a quella dei sistemi furanici convenzionali. A differenza delle resine fenolo-formaldeide NoBake (PFNB) a polimerizzazione acida, le resine FNB e le resine miste indicano una maggiore stabilità allo stoccaggio (Fig. 2a), nonché una maggiore reattività (Fig. 2b) e un miglior sviluppo della resistenza (Fig. 2c).

La riduzione delle emissioni di BTX, formaldeide, fenolo e alcool furfurilico è diventata sempre più importante a causa degli aspetti ambientali, della consapevolezza della salute e delle forti regolamentazioni imposte dai decreti governativi (ad es. TA Luft) |4|. La sfida che le fonderie si trovano ad affrontare attualmente è quella di mantenere l'elevato livello di prestazioni e al contempo di adattare le ricette delle resine per adeguarle ai valori soglia consentiti o di investire in sistemi tecnici di purificazione. Le resine contenenti più del 40 % in peso di AF libero devono essere etichettate come tossiche con il simbolo del teschio e della croce. Poiché le resine FNB standard contengono tipicamente tra il

while simultaneously adjusting the resin recipes to fit the permitted threshold values or to invest in technical purification systems. Resins containing more than 40 wt % of free FA must be labelled as toxic including a skull and crossbone symbol. Since standard FNB resins typically contain between 50 and 95% free FA, the classification as toxic affects transport, storage, and handling of these resins (Fig. 3, left). Furthermore, the free formaldehyde content must be as low as possible and should not exceed 0.1%.

NEW GENERATION OF FURAN RESINS

In this context, ASK Chemicals has developed the MAGNASET technology as a new generation of low free furfuryl alcohol and low free formaldehyde FNB binders with improved classification (labelling without skull and crossbone) (Fig. 3, right). The casting performance of the new MAGNASET resins is comparable to state-of-the-art furan resins (free FA: 50-95%) despite having significantly reduced free FA contents (<40%), which results in a potential reduction of furfuryl alcohol emissions.

MAGNASET resins can be cured using e.g. acid containing hardener GS II and the reactivity can be easily adjusted by the respective choice and amount of the catalyst. The intrinsic high reactivity of those resins also offers the opportunity to use less reactive catalysts with reduced sulfur content, which ASK Chemicals provide as "RS" hardener series. In combination with the reduced free FA content, the "RS" series has the potential to further decrease overall emissions which has a positive effect on the quality of the manufactured parts as well. The portfolio encompasses a series of resins with tailored properties suitable for all types of casting and customer requests, providing good molding properties and excellent casting surfaces. MAGNASET 5912 LFA is a phenol-free resin with a very low free formaldehyde content (<0.1%) and a medium to high reactivity, which makes it an "allrounder" for all types of castings. As mixed resin, MAGNASET 204 ES LFA offers both low free phenol (< 1.0%) and free formaldehyde contents (<0.1%) with a performance comparable to phenol-free MAGNASET systems.

The reduced FA content as well as the high reactivity of the resin cause a slightly lower storage stability as compared to standard FNB

50 e il 95% di AF libero, la classificazione come tossiche influisce sul trasporto, sullo stoccaggio e sulla manipolazione di queste resine (Fig. 3, a sinistra). Inoltre, il contenuto di formaldeide libera deve essere il più basso possibile e non deve superare lo 0,1%.

NUOVA GENERAZIONE DI RESINE FURANICHE

In questo contesto, ASK Chemicals ha sviluppato la tecnologia MAGNASET come nuova generazione di leganti FNB a basso contenuto di alcool furfurilico e formaldeide libera con una classificazione migliorata (etichettatura senza teschio e ossa incrociate) (Fig. 3, a destra). Le prestazioni di colata delle nuove resine MAGNASET sono paragonabili a quelle delle resine furaniche di ultima generazione (AF libero: 50-95%), pur avendo un contenuto di AF libero significativamente ridotto (<40%), con conseguente potenziale riduzione delle emissioni di alcol furfurilico.

Le resine MAGNASET possono essere polimerizzate utilizzando, ad esempio, l'indurente GS II contenente acidi e la reattività può essere facilmente regolata dalla scelta e dalla quantità del catalizzatore. L'elevata reattività intrinseca di queste resine offre anche l'opportunità di utilizzare catalizzatori meno reattivi con un ridotto contenuto di zolfo, che ASK Chemicals fornisce come indurenti di serie "RS". In combinazione con il ridotto contenuto di AF libero, la serie "RS" ha il potenziale di ridurre ulteriormente le emissioni complessive, con un effetto positivo anche sulla qualità dei pezzi prodotti. Il portafoglio comprende una serie di resine con proprietà personalizzate adatte a tutti i tipi di colata e alle richieste dei clienti, che offrono buone proprietà di stampaggio ed eccellenti superfici di colata. MAGNASET 5912 LFA è una resina priva di fenoli con un bassissimo contenuto di formaldeide libera (<0,1%) e una reattività medio-alta, che la rende un prodotto "tuttofare" per tutti i tipi di getti. Come resina mista, MAGNASET 204 ES LFA offre un basso contenuto di fenolo libero (<1,0%) e di formaldeide libera (<0,1%) con prestazioni paragonabili ai sistemi MAGNASET privi di fenolo.

Il ridotto contenuto di AF e l'elevata reattività della resina causano una stabilità allo stoccaggio leggermente inferiore rispetto alle resine FNB standard, ma la stabilità è comunque superiore a quella delle resine fenoliche. La

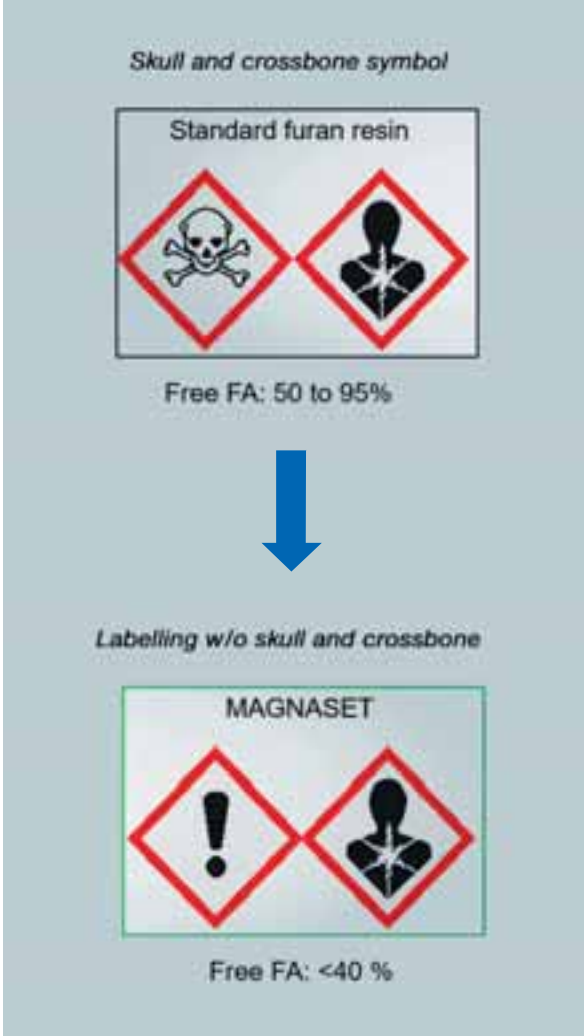


Fig. 3 - Etichettatura di pericolo della resina furanica standard (AF libero: 50-95%) e MAGNASET (AF libero: <40%).

Fig. 3 - Hazard labelling of standard furan resin (Free FA: 50 to 95%) and MAGNASET (Free FA: <40%).

resins, however, the stability is still superior to phenolic resins. Recent research activity has focused on an improvement in this topic and a new generation of MAGNASET furan resins was developed, combining the advantages of potential lower emissions with enhanced storage stability and lower viscosity.

Lab application tests with our new products indicate an improved storage stability as well as comparable reactivity to the first MAGNASET generation. The viscosity values of the new MAGNASET resins (MAGNASET Gen 2) remain

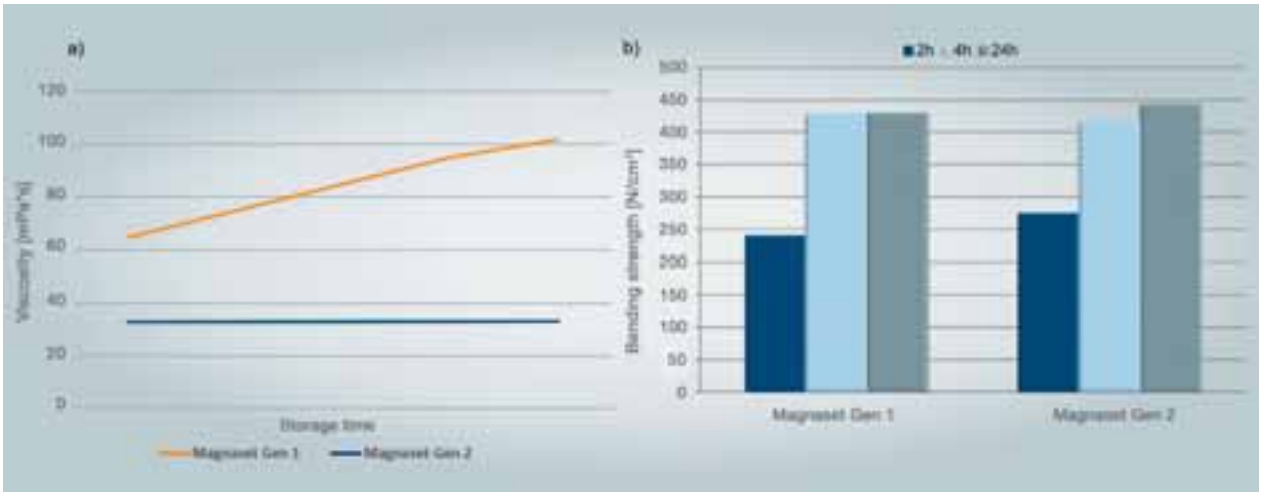


Fig. 4. - a) Valutazione della stabilità allo stoccaggio delle resine Magnaset Gen 1 e Magnaset Gen 2 monitorando l'aumento della viscosità nel tempo a temperatura ambiente; b) Dati raccolti alle seguenti condizioni: 100% Sabbia nuova, 1% resina, 0,4% indurente: Analisi delle prestazioni della sabbia monitorando l'andamento della resistenza dopo 2 ore, 4 ore e 24 ore per la Gen 1 e la Gen 2.

Fig. 4 - a) Evaluation of the storage stability of Magnaset Gen 1 and Magnaset Gen 2 resins by monitoring the viscosity increase over time at ambient temperature; b) Data collected under the following conditions: 100% Fresh sand, 1% resin, 0.4% hardener: Sand performance analysis by monitoring the strength development after 2h, 4h and 24h for Gen 1 and Gen 2.

recente attività di ricerca si è concentrata su un miglioramento di questo aspetto ed è stata sviluppata una nuova generazione di resine furaniche MAGNASET, che combina i vantaggi di una potenziale riduzione delle emissioni con una maggiore stabilità allo stoccaggio e una minore viscosità.

I test di laboratorio con i nostri nuovi prodotti indicano una migliore stabilità allo stoccaggio e una reattività paragonabile a quella della prima generazione di MAGNASET. I valori di viscosità delle nuove resine MAGNASET (MAGNASET Gen 2) si mantengono su un livello basso e costante (Fig. 4a, linea blu), mentre i valori delle resine MAGNASET Gen 1 aumentano lentamente (Fig. 4a, linea arancione) durante la conservazione a temperatura ambiente per un lungo periodo di tempo. Sono state ottenute un'elevata reattività e un eccellente sviluppo della resistenza, paragonabile alle resine furaniche standard e a MAGNASET Gen 1 (Fig. 4b). Inoltre, la seconda generazione ha un rapporto ottimizzato tra tempo di lavoro e tempo di strippaggio.

SINTESI E PROSPETTIVE

La tecnologia MAGNASET può essere vista come una soluzione sofisticata alla richiesta

on a constant low level (Fig. 4a, blue line), while the values of MAGNASET Gen 1 resins slowly increase (Fig. 4a, orange line) during storage at ambient temperature over a long period of time. High reactivity and excellent strength development were obtained, which is comparable to standard furan resins and MAGNASET Gen 1 (Fig. 4b). Furthermore, the 2nd generation has an optimized work- to strip time ratio.

SUMMARY AND OUTLOOK

The MAGNASET technology can be seen as a sophisticated solution to the foundries' demand for more sustainability and more health awareness while maintaining a good casting quality. The technology combines the advantages of a milder classification with the potential of emission reduction while offering equal performance. Despite having a free FA content below 40%, the reactivity is comparable to standard furan resins with a free FA content between 50 and 95%. This high reactivity can be used to further lower overall emissions by sulfur reduction through choosing a sulfur-reduced catalyst. The products provide universal applicability for all types of casting and show excellent molding properties and casting surfaces. Both MAGNASET generations show high

delle fonderie di una maggiore sostenibilità e consapevolezza della salute, pur mantenendo una buona qualità della colata. Questa tecnologia combina i vantaggi di una classificazione più blanda con il potenziale di riduzione delle emissioni, offrendo al contempo le medesime prestazioni. Nonostante il contenuto di AF libero inferiore al 40%, la reattività è paragonabile a quella delle resine furaniche standard con un contenuto di AF libero compreso tra il 50 e il 95%. Questa elevata reattività può essere sfruttata per ridurre ulteriormente le emissioni complessive attraverso la riduzione dello zolfo, scegliendo un catalizzatore a ridotto contenuto di zolfo. I prodotti sono universalmente applicabili a tutti i tipi di colata e presentano eccellenti proprietà di stampaggio e superfici di colata. Entrambe le generazioni di MAGNASET mostrano un'elevata reattività e un elevato sviluppo della resistenza, mentre le resine Gen 2 sono caratterizzate da una migliore stabilità di stoccaggio e da un rapporto ottimizzato tra tempo di lavoro e tempo di strippaggio. ■

Nicolas A. Riensch, Thomas Krey, Carolin Wallenhorst
ASK Chemicals

reactivity and strength development, while the Gen 2 resins additionally feature improved storage stability as well as an optimized work time/strip time ratio. ■

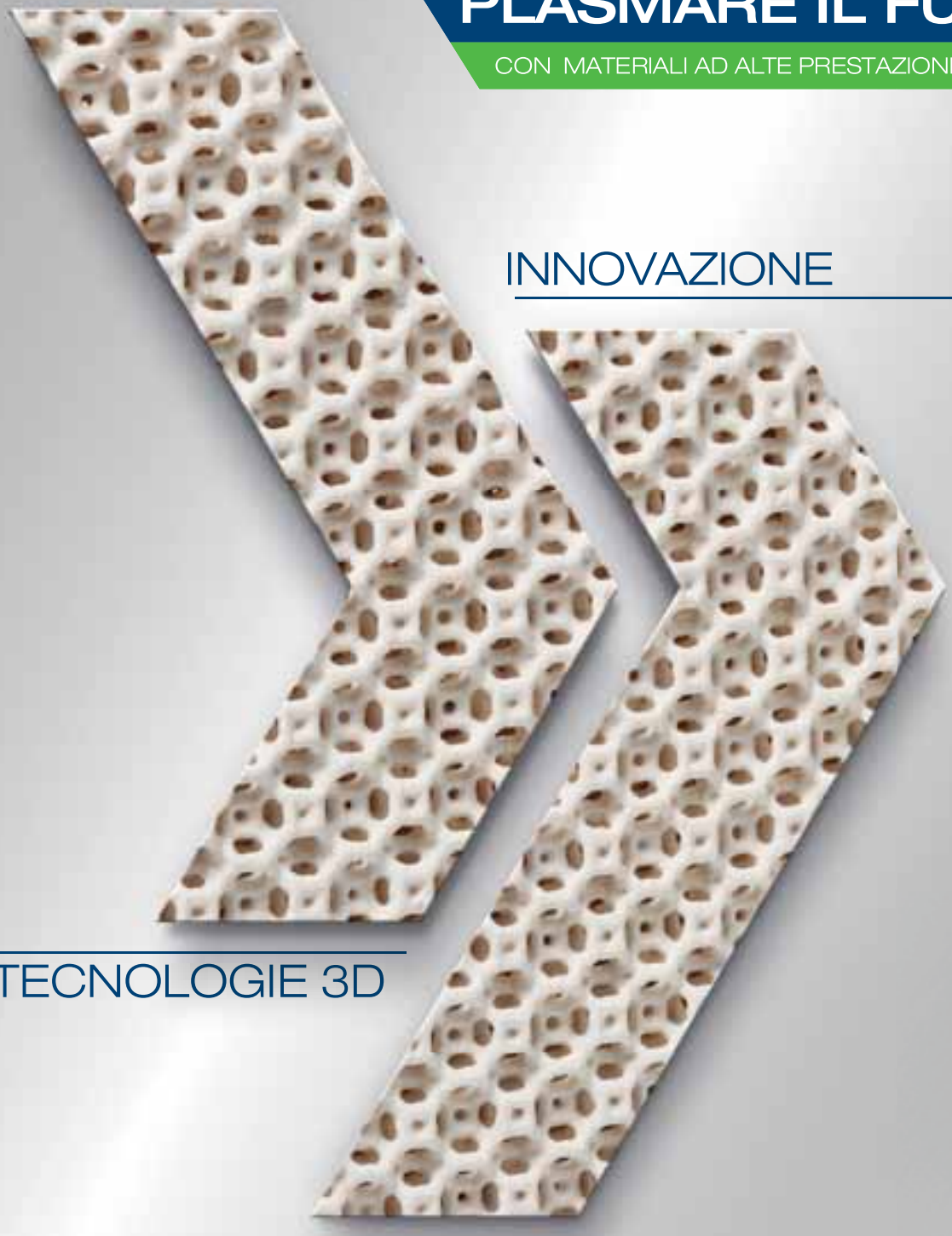
Nicolas A. Riensch, Thomas Krey, Carolin Wallenhorst
ASK Chemicals

Bibliografia / References

|1| a) P. R. Carey, M. Lott, Foundry Management & Technology, 1995, 26-30; b) E. Ireland, K. Chang, J. Kroker, AFS Transactions 2002, 1-7.
|2| a) L. Pilato, "Phenolic-Resins A century of progress", 2010, Springer-Verlag, b) R. Mariscal, P. Maireles-Torres, M Ojeda, I. Sadaba, M. Lopez-Granados, Energy Environ. Sc. 2016, 9, 1144-1189; b)
|3| R. J. Crossley, P. J. Schubel, A. Stevenson, M. Moreira, ECCM15, 2012.
|4| F. Lenzen, A. Cavotta, C. Appelt, "Neue Emissionsgrenzen – Wie Gießereien die verschärften Grenzwerte der TA Luft sicher einhalten", White Paper, ASK Chemicals, 2019.

PLASMARE IL FUTURO

CON MATERIALI AD ALTE PRESTAZIONI



INNOVAZIONE

TECNOLOGIE 3D

Plasmare il futuro con la forza delle nostre tecnologie 3D.

L'innovativa tecnologia 3D applicata alla filtrazione, concepita per soddisfare i requisiti più esigenti.

La tecnologia 3D garantisce la prevenzione contro possibili deterioramenti del filtro, garantendo e permettendo forme di complessità illimitate. Le strutture ottimizzate offrono dimensioni dei pori quasi perfette. Anche porosità non tradizionali possono ora essere valutate e utilizzate per garantire le caratteristiche di flusso più coerenti.

Il nostro portafoglio di leganti 3D offre soluzioni organiche e inorganiche per anime stampate in 3D. La nostra tecnologia dei leganti garantisce la compatibilità della testina di stampa, l'accuratezza dimensionale e la produttività in ogni momento.

www.ask-chemicals.com

ASKCHEMICALS

SOGEMI
ENGINEERING Srl

"GREEN REC" Rigenerazione termo-meccanica terra verde
TEKSID DO BRASIL
BRASILE

"INORG REC" Rigenerazione termo-meccanica sabbie di anime con legante inorganico
KIA MOTORS
KOREA

"MOULDING LOOP" Impianto di formatura e rigenerazione termica totale della sabbia—"No-Bake"
ELICHE RADICE
ITALIA

Tecnologia No-Bake

Impianti completi di formatura
Impianti di recupero e
rigenerazione termica delle sabbie

Via Gallarate, 209 - 20151 MILANO (Italy)
Tel. +39 02 38002400
www.sogemieng.it - info@sogemieng.it
Certificazione ISO 9001:2015

BRIOMOULDS
Stampi per l'industria

BrioMoulds progetta e produce stampi per la pressofusione di alluminio per diversi settori industriali, senza limiti di dimensioni e peso. Una lunga esperienza, competenza tecnica elevata e attenzione all'innovazione tecnologica sono garanzia di qualità certificata Made in Italy.

BrioMoulds designs and products moulds for die casting of aluminium for all industrial environments, without size and weight limits. Referenced experience in the production of moulds, complete technical competence and focus on technological innovation are guarantee of Made in Italy certified quality.

www.briomoulds.com

AUTOMOTIVE · GARDEN · LIGHTING · ELECTRIC COMPONENTS

F. Lepretti

Nuova serie Cerabeads CB-ES: la sabbia speciale ad elevata stabilità termica per ridurre l'aggiunta di legante nei processi di formatura Cold-Box, Croning e Inorganico in Fonderia

New CB-ES series Cerabeads: the special sand with high thermal stability to reduce the addition of binder in foundry Cold Box, Croning and Inorganic moulding processes

INTRODUZIONE

Sabbie per la formatura di anime e forme

La sabbia silicea risulta essere il prodotto maggiormente utilizzato per la produzione di forme e anime per fonderia. È noto che il quarzo, all'aumentare della temperatura, cambi stato, e aumentando il proprio volume, possa creare problemi dimensionali fino a provocare difetti di dilatazione, comunemente chiamati crestine.
Per la produzione di getti dove è richiesta una elevata stabilità dimensionale e con particolare conformazione geometrica e massa, per ovviare alle eventuali problematiche di stabilità e resistenza termica della sabbia silicea, si utilizzano sabbie speciali di altra natura, le principali sono:

- Cromite, molto utilizzata in fonderia d'acciaio per l'elevata capacità di trasmettere il calore ed avere quindi un marcato effetto raffreddante sulla superfice del getto.
- Zircone, nel passato era il prodotto anticrestine per eccellenza, fino a quando non è stata scoperta una leggera naturale radioattività, che ne ha drasticamente ridotto l'utilizzo.
- Kerphalite o Andalusite, è stato il primo sostituto dello Zirconio. Si tratta di una roccia frantumata. Le cave principali sono nel nord-ovest della Francia.
- Bauxite o fused sand, sabbia sintetica di origine cinese ottenuta per fusione.
- Cerabeads, sabbia sintetica di mullite prodotta in Giappone.

Alcune immagini ingrandite dei vari prodotti sono riportate in Fig. 1.

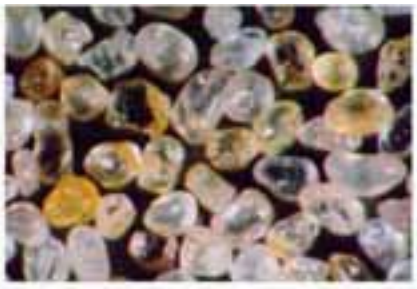
INTRODUCTION

Sand for making cores and moulds

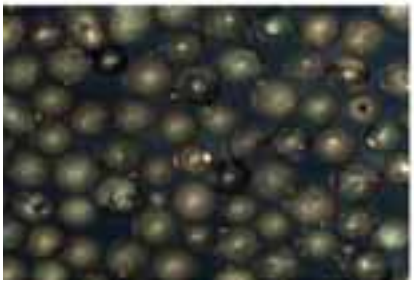
Silica sand is the product that is most widely used to make cores and moulds in foundries. It is a well known fact that quartz changes state as the temperature increases and as it increases in volume it creates dimensional problems leading to expansion defects known as veining.
To produce castings which require high dimensional stability and a special geometrical shape and mass, special sands are used to avoid problems related to the thermal stability and thermal resistance of silica sand. The main types are:

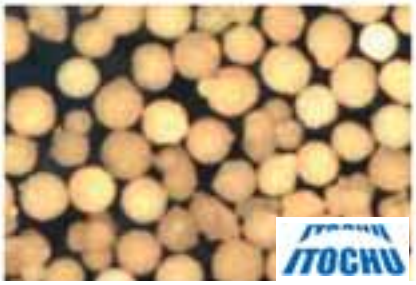
- *Chromite, widely used in steel foundries because of its high thermal conductivity and significant cooling effect on the surface of the casting.*
- *In the past Zircon was the best anti-veining product but it has been found to contain a small concentration of natural radiation and its use has therefore been drastically reduced.*
- *Kerphalite or Andalusite, this was the first type*

Cromite / *Chromite*


Zircone / *Zircon*

Kerphalite / *Kerphalite*


Bauxite o fused sand / *Bauxite or fused sand*


Cerabeads / *Cerabeads*

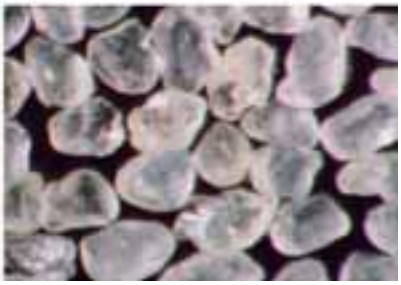

Sabbia silicea francese / *French silica sand*

Fig. 1 – Immagini ingrandite di vari prodotti.
Fig. 1 – Enlarged images of the various products.

Refrattario *Refractory material*	Temperatura di sinterizzazione *Sintering temperature* (°C)	Temperatura di fusione *Melting temperature* (°C)	Dilatazione termica a 1000 °C (%) *Thermal expansion at 1000 °C (%)*	Densità apparente *Bulk density* (g/cm³)	Forma del grano *Grain shape*
Cromite / *Chromite*	1650	1880	0,7	2.81	Spigoloso / *Angular*
Zirconio / *Zircon*	1650	1825	0,3	2.99	Arrotondato / *Rounded*
Andalusite / *Andalusite* (Kerphalite)	1650	1810	0,7	1.70	Molto spigoloso *Very angular*
Bauxite (o fused sand)	1440	1820	0.7	2.00	Molto arrotondato *Well rounded*
Cerabeads (Sabbia di Mullite / *mullite sand)*	1650	1825	0,4	1.69	Molto arrotondato *Well rounded*
Sabbia Silicea (riferimento) *Silica sand (reference*)	1500 ÷ 1650	1730	1,6	1.58	Arrotondato *Rounded*

Tab. 1 – Tabella riassuntiva delle caratteristiche dei vari prodotti.
Tab. 1 – Table with characteristics of various products.

Oggetto di questo studio è il Cerabeads e nello specifico la nuova serie CB-ES.

CENNI STORICI: COS'È IL CERABEADS?

Il Cerabeads o Sabbia Sintetica di Mullite è una miscela di Allumina e Caolino.
Nasce in Giappone circa a metà degli anni '90 come prodotto ad elevata stabilità termica per la fonderia. In Europa è stato introdotto dal gruppo HA nel 1996, prima in Germania, poi in Italia e negli altri paesi europei.

of sand used to replace Zircon. It is crushed stone. The most important quarries are in north-west France.
- *Bauxite or fused sand, synthetic sand obtained through fusion originally from China.*
- *Cerabeads, synthetic mullite sand produced in Japan.*

Some enlarged images of the various products can be seen in Fig. 1.
The focus of this study is Cerabeads and specifically, the new CB-ES series.

Al_2O_3	SiO_2	Fe_2O_3	TiO_2	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	P_2O_5
60.83	35.70	1.09	0.86	0.29	0.13	0.19	0.39	0.31

Tab. 2 – Analisi chimica tipica del Cerabeads.
Tab. 2 – Typical chemical analysis of Cerabeads.

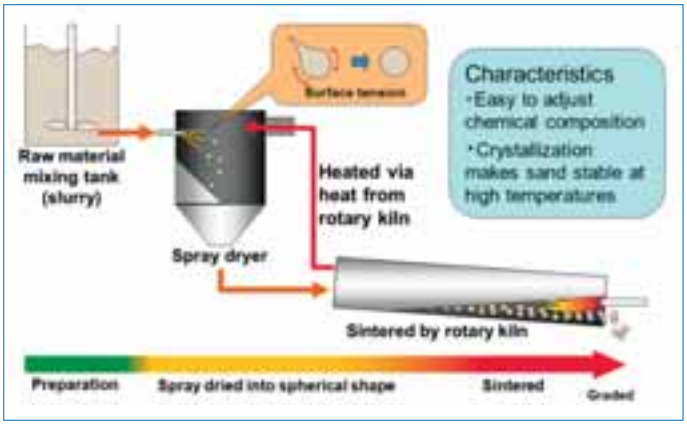


Fig. 2 - Metodo di produzione Cerabeads
Fig. 2 - Cerabeads manufactring method.

Nella Tab. 2 è riportata l'analisi chimica tipica. Si precisa che la sabbia sintetica di mullite denominata Cerabeads è solo quella prodotta in Giappone dalla Itochu Ceratech Corporation.

METODO DI PRODUZIONE

Dalla miscela di Allumina, Caolino e acqua si ottiene una "barbottina" (Fig. 2). Dalla "barbottina", tramite il processo di "spray dryer", si ottengono grani di forma sferica poi sinterizzati in un forno rotativo a circa 1800 °C. Alcune immagini dell'impianto di produzione sono riportate nelle Figg. 3-4 e 5.

Fig. 3 - Tanks di stoccaggio della "barbottina".
Fig. 3 - Slip storage tanks.

HISTORY: WHAT IS CERABEADS SAND?

Cerabeads or synthetic mullite sand is a mixture of alumina and kaolinite.
It was created in Japan in the mid 1990s as a product with high thermal stability for foundries.
It was introduced to Europe by the HA group in 1996, first in Germany, then in Italy, and then in the other European countries.
Table 2 shows a typical chemical analysis.
Note that the synthetic mullite sand called Cerabeads refers exclusively to the sand produced in Japan by Itochu Ceratech Corporation.

METHOD OF PRODUCTION

Alumina, kaolinite and water are mixed to obtain a slurry (Fig. 2). The slurry is spray dried to obtain spherical shaped grains which are then sintered in a rotary kiln at approximately 1800 °C. Some diagrams of the production system can be seen in Fig. 3-4 and 5.

Fig. 4 -Vista esterna del forno rotativo.
Fig. 4 - External view of rotary kiln.

Fig. 5 - Vista interna del forno rotativo
Fig. 5 - Internal view of rotary kiln.

Tipologie di Prodotti

Nascendo come prodotto per fonderia, il Cerabeads è disponibile in tutta la gamma di granulometrie necessarie: da un indice di finezza AFA 40 fino ad un indice di finezza AFA 150 (Tab. 3).

Types of products

Created as a product for foundries, Cerabeads sand is available in the entire range of grain sizes from grain fineness AFA 40 to AFA 150 (Tab. 3).

NCB	+36mesh	50mesh	70mesh	100mesh	140mesh	200mesh	280mesh	280mesh	AFS
	+0.425mm	0.300mm	0.212mm	0.150mm	0.104mm	0.075mm	0.054mm	0.054mm	
#400	Max. 25%	60%-75%	5%-25%	Max. 2% (-70mesh)					38-42
#500	Max. 15%	30%-40%	20%-35%	20%-30%	Max. 10%	Max. 2% (-140 mesh)			51-54
#550	Max. 10%	20.5%-35.5%	25.5%-40.5%	17.5%-32.5%	Max. 15%	Max. 5% (-140mesh)			53.5-58.5
#650	-	Max. 5%	25%-45%	40%-60%	Max. 20%	Max. 5% (-140mesh)			62-69
#750	-	Max. 5%	20%-40%	30%-50%	15%-35%	Max. 10%	Max. 5% (-200mesh)		75-81
#850	-	Max. 5%		25%-45%				Max. 5%	83-90
#900	-	Max. 5%	10%-30%	15%-35%	25%-45%	5%-25%	Max. 5% (-200mesh)		80-90
#950	-	Max. 2%	5%-25%	15%-35%	35%-55%	10%-30%	Max. 3% (-200mesh)		90-100
#1450	-	-	-	Max. 10%	Min. 55%	10%-30%	Max. 3% (-200mesh)		102-115
#1700	-	-	-	-	Max. 10%	Min. 55%	15%-45%	Max. 10%	150-175
#1300K	-	-	Max. 3%	Max. 15%	30%-70%	20%-50%	Max. 25%	Max. 10%	110-150
A100 #R70#	Max. 3%	-		Max. 75%		-	Max. 2% (-200mesh)		62-78
A100 #R80#	Max. 3%	-		Max. 75%		-	-	Max. 2%	75-85
CB-X	+36mesh	50mesh	70mesh	100mesh	140mesh	200mesh	280mesh	-280mesh	AFS
	+0.425mm	0.300mm	0.212mm	0.150mm	0.104mm	0.075mm	0.054mm	-0.054mm	
#400	Max. 25%	60%-75%	5%-30%	Max. 5% (-70mesh)					38-45
#650	-	Max. 5%	25%-45%	40%-60%	Max. 20%	Max. 5% (-140mesh)			62-69
#850	-	Max. 5%		25%-45%				Max. 5%	80-90
#1450	-	-	-	Max. 10%	Min. 55%	10%-40%	Max. 3% (-200mesh)		102-115
CB-ES	+36mesh	50mesh	70mesh	100mesh	140mesh	200mesh	280mesh	-280mesh	AFS
	+0.425mm	0.300mm	0.212mm	0.150mm	0.104mm	0.075mm	0.054mm	-0.054mm	
#400	Max. 25%	65%-85%	5%-30%	Max. 5% (-70mesh)					35-45
#500	Max. 15%	30%-45%	20%-35%	20%-40%	Max. 10%	Max. 5% (-140mesh)			50-60
#650	-	Max. 5%	20%-55%	35%-60%	Max. 20%	Max. 5% (-140mesh)			60-70
#850	-	Max. 5%		25%-45%				Max. 5%	80-90
#950	-	Max. 2%	5%-25%	10%-35%	35%-60%	10%-30%	Max. 3% (-200mesh)		89-101
#1450	-	-	-	Max. 10%	Min. 55%	10%-40%	Max. 5% (-200mesh)		95-120

Tab. 3 - Distribuzione granulometrica e indici di finezza dei vari tipi di Cerabeads.
Tab. 3 - Grain size distribution and grain fineness numbers of various types of Cerabeads.

La forma sferica dei grani conferisce elevata scorrevolezza e costanza in formatura e, a parità di granulometria, una maggior permeabilità rispetto alle sabbie silicee e alle altre sabbie speciali sopra elencate.

Evoluzioni del Cerabeads

Negli ultimi anni, per soddisfare le sempre maggiori esigenze del mercato, sono state introdotte altre tipologie di Cerabeads, specifiche per i diversi sistemi leganti:

- Cerabeads serie CB-ES specifico per cold-box (ma anche per il sistema Croning).
- Cerabeads serie CB-X specifico per il no-bake (FURANICO) e 3D Printing.

CERABEADS CB-ES

Prima di procedere con la descrizione delle esperienze, si deve fare una premessa in merito ai sistemi leganti.

Il sistema legante maggiormente utilizzato in fonderia, per la produzione di anime, è senza ombra di dubbio il cold-box. Questo sistema prevede l'utilizzo di una parte Fenolica (parte A) ed un Isocianato (parte B), il tutto catalizzato con un'ammina in forma gassosa veicolata da aria.

Le sempre maggiori esigenze qualitative e ambientali hanno portato da un lato all'introduzione di nuove resine dall'altro alla necessità di ridurre al minimo la loro aggiunta (oggi, con sabbie silicee di qualità, si arriva a produrre anime con l'aggiunta di A+B = 0,5%+0,5%, mediamente 0,7%+0,7%).

Il Cerabeads serie NCB (Fig. 6) ha una certa porosità superficiale che, assorbendo resina, costringeva ogni volta a dover aumentare le aggiunte di legante fino ad arrivare ad A+B = 0,9%+0,9% se non A+B = 1%+1%.

The spherical shape of the grains gives them high flowability and consistency during moulding and, with the same grain size, a higher permeability than silica sands and the other special sands listed above.

Development of Cerabeads

Over the last few years, in order to meet the market's increasing demands, other types of Cerabeads have been introduced specifically designed for the different binder systems:

- *CB-ES series Cerabeads specifically for the cold box system (and also for the Croning system).*
- *CB-X series Cerabeads specifically for the no-bake (FURAN) and 3D Printing system.*

CB-ES CERABEADS

Before we go on to describe the tests, we need to mention binder systems.

The binder system that is most widely used in foundries for core production is the cold box system. This system uses a phenol component (component A) and an isocyanate one (component B), all catalysed with an air-propelled amine in gaseous state.

Increasingly demanding quality and environmental requirements have led, on one hand, to the introduction of new resins and on the other, to the need to reduce them to a minimum (today, with good quality silica sands, cores can be produced with the addition of A+B = 0.5%+0.5%, on average 0.7%+0.7%).

The NCB series Cerabeads sand (Fig. 6) has a surface porosity which, by absorbing resin, prompted the need to increase the addition of binder to A+B = 0.9%+0.9% and even A+B = 1%+1%.

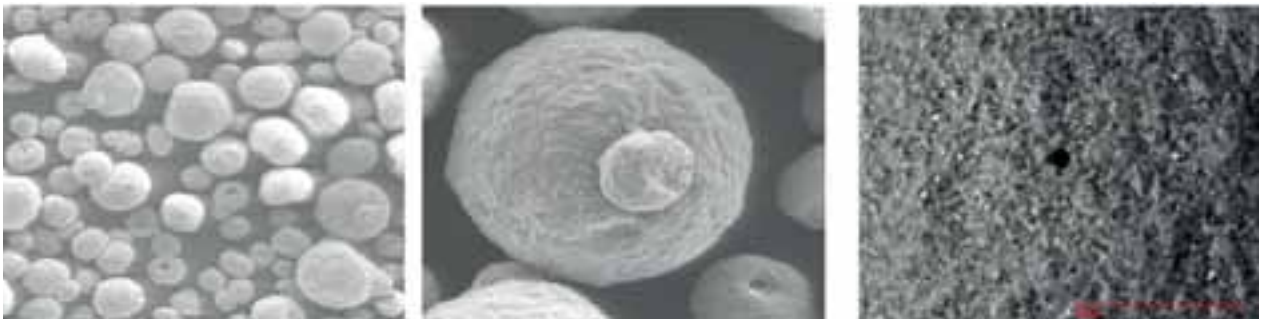


Fig. 6 - NCB series Cerabeads.
Fig. 6 - Cerabeads serie NCB.

Fig. 7 - CB-ES series Cerabeads.
Fig. 7 - Cerabeads serie CB-ES.

Questo fatto creava disappunto in animisteria perché si rendeva necessario modificare gli standard di lavoro, si avevano più anime rotte e maggiore sviluppo di gas in fusione (con tutti i problemi che questo può determinare).
Considerate le problematiche sopra riportate, Itochu ha studiato e messo a punto il Cerabeads serie CB-ES. Grazie ad un trattamento di ceramizzazione supplementare, si è riusciti ad ottenere un prodotto con superfici particolarmente levigate e meno porose, determinando quindi un minor assorbimento di resina.
Utilizzando il Cerabeads NCB, parte della resina viene assorbita dalle cavità e non contribuisce a legare i grani.
Al contrario, con il Cerabeads CB-ES (Fig. 7), il film di resina si distribuisce sulla superficie dei grani e contribuisce totalmente al loro legame, permettendo così di utilizzare minori percentuali di legante e di avere maggior costanza e caratteristiche meccaniche più elevate nelle anime.
Il raggiungimento di questi obiettivi assume particolare importanza se si pensa che generalmente il Cerabeads è utilizzato per anime di piccole dimensioni o con spessori molto piccoli (fino a 3 mm), quindi molto delicate e fragili.

PROVE DI LABORATORIO

In laboratorio con la miscela standard, riportata nella Tab. 4, si formano provini per la prova di flessione con dimensioni 20x20x170 mm.

This led to disappointment in the core-making department because the working standards had to be changed, there were more broken cores and more gas developed during casting (with all the problems this entails).
In view of the above problems, Itochu researched and developed the CB-ES series Cerabeads. Thanks to an additional ceramisation process, a product was obtained with an especially smooth, less porous surface which led to lower resin absorption.
By using NCB Cerabeads, part of the resin is absorbed by the cavities and does not bind the grains.
On the other hand, with CB-ES Cerabeads sand (Fig. 7), the film of resin spreads onto the surface of the grains and helps to bind them so that a lower percentage of binder is used and the cores have a higher degree of consistency and mechanical characteristics.
Achieving these objectives is particularly important if we consider that usually Cerabeads sand is used for small sized cores with very small thicknesses (up to 3 mm) which are therefore very delicate and fragile.

LABORATORY TESTS

Test specimens for the bending test were prepared in the HA_ITALIA laboratory using the standard mixture, as shown in Tab. 4, with the following dimensions 20x20x170 mm.

Miscela standard / *Standard mixture*		Parametri di formatura / *Moulding parameters*	
Sabbia/Sand	5 Kg	Tempo di miscelazione/ *Mixing time*	1 min.
Gasharz AF-HS 2010	0,90%	Pressione di sparo / *Firing pressure*	5 atm
Aktivator GHE 6324	0,90%	Pressione di gasaggio / *Gassing pressure*	3 atm
Katalysator GH5	0,5 ml		

Tab. 4

Anima in Croning per Corpo Centrale turbocompressore 100% Cerabeads 500 CB-ES.
Croning core for Central housing of turbocharger 100% 500 CB-ES Cerabeads.

Anime in Croning in Croning 50% Cerabeads 650 CB-ES 50% sabbia silicea.
Croning cores with 50% 650 CB-ES Cerabeads and 50% silica sand.

Anima in Croning 100% Cerabeads NCB 650.
Croning core with 100% NCB 650 Cerabeads.

Anima in Cold-Box per Turbocollettore 100% Cerabeads 500 CB-ES.
Cold box core for turbocharger with 100% 500 CB-ES Cerabeads.

Assemblaggio completo di anime per turbocollettore 100% Cerabeads 500 CB-ES.
Complete assembly of cores for turbocharger with 100% 500 CB-ES Cerabeads.

Water jacket per compressore 50% Cerabeads 650 CB-ES + 50% sabbia silicea LA32.
Water jacket for turbocharger with 50% 650 CB-ES Cerabeads + 50% LA32 silica sand.

Anima in cold-box per turbina 100% Cerabeads NCB 500.
Cold box core for turbine with 100% NCB 500 Cerabeads.

Anima intercapedine per rotore elettrico prodotta con 100% Cerabeads 650 CB-ES e sistema inorganico cordis.
Core for electric rotor cavity produced with 100% 650 CB-ES Cerabeads and Cordis (HA) inorganic system.

Anima in Croning per intercapedine rotore elettrico 100% Cerabeads 400 CB-ES.
Croning core for electric rotor cavity with 100% 400 CB-ES Cerabeads.

Tipo di sabbia/miscela *Type of sand/mixture*	Indice di finezza AFA *AFA grain fineness number*	Prova di flessione (n/cm²) *Bending strenght test (n/cm²)*		
		Immediatamente *Immediately*	Dopo 1 h *After 1 h*	Dopo 24 h *After 24 h*
LA32 (STANDARD)	50-55	355	525	590
Cerabeads NCB 650	62-69	215	380	385
Cerabeads 650 CB-ES	60-70	335 (+56%)	545 (+43%)	585 (+52%)
Cerabeads NCB 500	51-54	230	385	390
Cerabeads 500 CB-ES	50-60	345 (+50%)	555 (+44%)	590 (+51%)
60%NCB 650/40%LA32	55-60	290	450	480
60%650CB-ES/40%LA32	55-60	350	530	585

Tab. 5

ESPERIENZE E CONCLUSIONI

Dalle prove eseguite in Laboratorio e da esperienze sul campo con resine cold-box e sabbie prerivestite, è emerso che con i nuovi Cerabeads della serie CB-ES si ottengono caratteristiche meccaniche nell'ordine della sabbia silicea francese LA32 e superiori di circa il 50% rispetto al Cerabeads standard serie NCB.

Nella Tab. 5 si riportano le resistenze a flessione riscontrate su barrette standard formate in cold-box con le diverse sabbie.

I risultati ottenuti con il nuovo Cerabeads serie CB-ES permettono di standardizzare il processo di formatura anime, ridurre le aggiunte di legante e/o ridurre lo scarto per rottura anime sia in fase di scassettatura che in fase di movimentazione e assemblaggio.

La superficie più levigata conferisce al Cerabeads serie CB-ES una maggior scorrevolezza rispetto al prodotto standard ma anche a tutti gli altri tipi di sabbia comunemente utilizzati, permettendo quindi una miglior costipazione delle anime anche di conformazione particolarmente complicata.

Alcune esperienze

I getti dove sono comunemente utilizzate anime formate con Cerabeads al 100% o al 50% (con sabbia silicea francese) sono: turbocompressori, collettori o turbocollettori in ghise speciali e acciaio, distributori oleodinamici (Figg. riportarte nella pagina precedente). ■

Fausto Lepretti
HA Italia

Questo articolo è stato inviato dall'autore dietro richiesta della redazione di "In Fonderia" e selezionato fra le presentazioni del 35° Congresso Tecnico di Fonderia, organizzato da Assofond il 12, 13, 16, 17 novembre 2020.

EXPERIENCES AND CONCLUSIONS

The laboratory tests and experience with cold box resins and precoated sands have shown that with the new CB-ES series Cerabeads mechanical properties are obtained, which are the same as the French LA32 silica sand and 50% better than the standard NCB series Cerabeads.

Table 5 shows the bending strenght values on the standard bars formed in a cold box with the various sands.

The results obtained with the new CB-ES series Cerabeads can be used to standardise the core forming process, reduce the addition of binder and/or reduce waste due to broken cores both during shakeout and during handling and assembly.

The smoother surface gives the CB-ES series Cerabeads more flowability than the standard product and all the other types of widely used sand which makes the cores more compact even when they have highly complex shapes.

Some examples

Castings where cores formed with 100% Cerabeads or 50% Cerabeads (together with French silica sand) are widely used: turbochargers, manifolds or turbo manifolds in special cast iron and steel, hydraulic distributors (Figs. from the previous page). ■

Fausto Lepretti
HA Italia

This paper is an invited submission to "In Fonderia" selected from presentations at the 35th Foundry Technical Congress, organized by the Italian Foundry Association on the 12th, 13th, 16th and 17th November 2020.

HPDC School
SCUOLA di PRESSOCOLATA

PLASMIAMO LE COMPETENZE IN PRESSOCOLATA
EDIZIONE 2022/2023

Un progetto di: CSMT, AQM CENTRO SERVIZI TECNICI ALLE IMPRESE

Iniziativa patrocinata da: Camera di Commercio Brescia, AMAFOND, ASSOFOND, ASSOMET, DIMI, NADCA

FIGURE PROFESSIONALI

La Scuola di Pressocolata è un percorso di alta formazione con Certificazione delle Competenze da parte di un organismo accreditato per la creazione di tre figure professionali specializzate.

HPDC TECHNOLOGIST
Tecnologo d'industrializzazione del processo

HPDC PROJECT MANAGER
Tecnologo d'industrializzazione del prodotto

HPDC PRODUCTION MANAGER
Responsabile della produzione

STRUTTURA

DURATA
400 ore di didattica (12/16 ore settimanali, venerdì e sabato).

METODOLOGIA
Didattica frontale in aula, lezioni teoriche, laboratori, dimostrazioni operative in fonderia e alcune lezioni live erogate in modalità FAD (formazione a distanza sincrona).

LABORATORIO
60 ore di dimostrazioni in fonderia e visite aziendali.

SINERGIE

ESPERIENZA
Operatori del settore esperti nella conduzione del processo di pressocolata. Consolidata esperienza nella metallurgia, nel testing, nella diagnostica e nella gestione della qualità prodotti e processi.

DOCENTI & DIDATTICA
Docenti dell'Università di Brescia, docenti di AQM e CSMT, professionisti ed aziende specializzate del settore. La nuova edizione è stata arricchita anche da tematiche legate all'efficienza energetica.

SPONSOR

APINDUSTRIA ASSOCIAZIONE PER L'IMPRESA

SUPPORTER

CSB SOFTWARE & SOLUTIONS

SUPPORTER TECNICI

GEFOND FOR A LONG LIFE INDUSTRY

MECCANICA PI.ERRE TRIM & MACHINING TECHNOLOGY

OMS PRESSE

MEDIA & EVENT PARTNER

A&L Aluminium Alloys Pressure Diecasting Foundry Techniques

In Fonderia

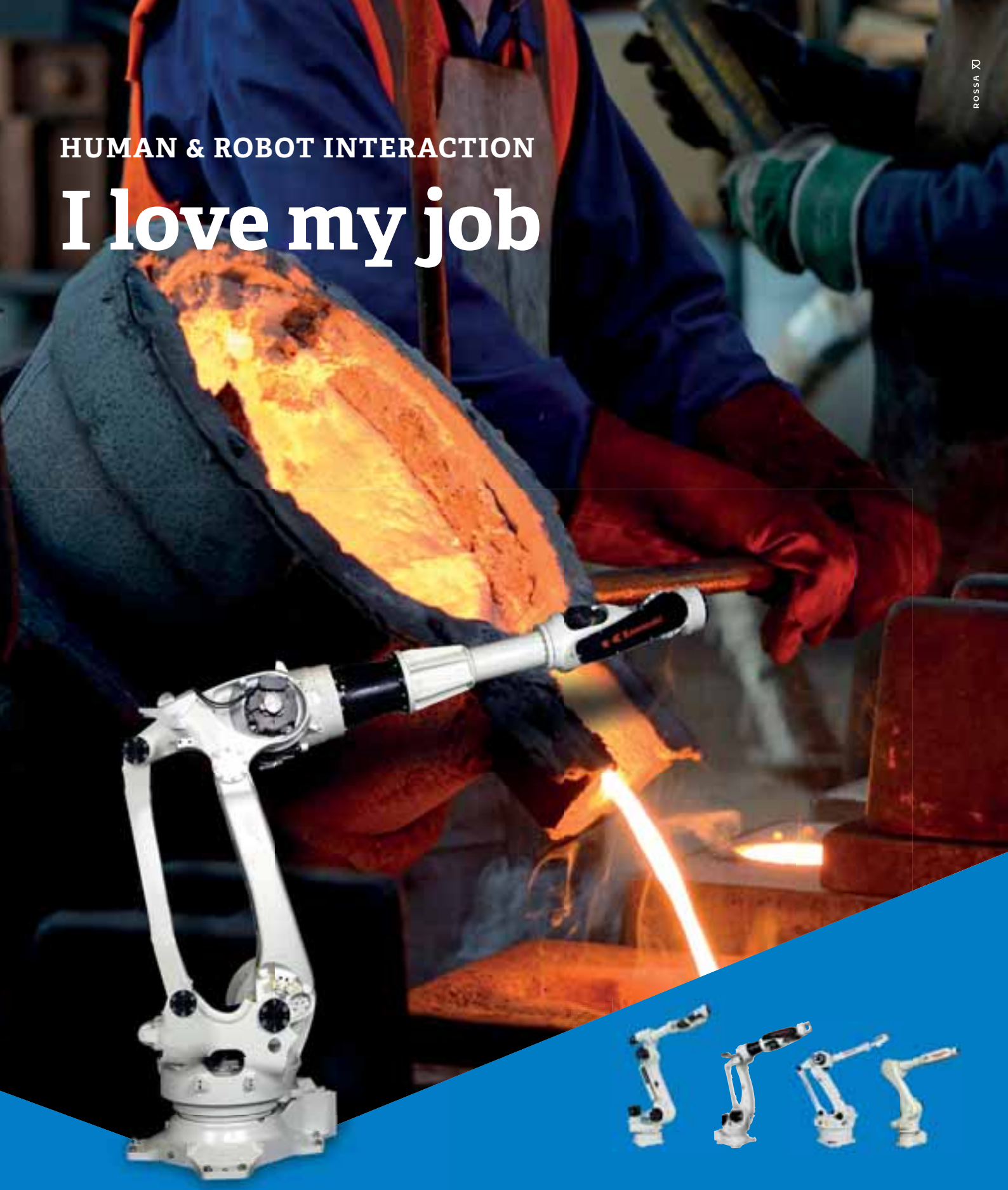
metef

TEL. 030 65 95 110 - 030 92 91 782 / **EMAIL**: formazione@csmt.it - formazione@aqm.it - **www.scuoladipressocolata.it**

ROSSA

HUMAN & ROBOT INTERACTION

I love my job



FONDERIA & PRESSOFUSIONE

KNOW HOW, SOLIDITÀ, FLESSIBILITÀ E RICERCA

WWW.TIESSEROBOT.IT

ROBOT E SISTEMI ROBOTIZZATI PER AUTOMAZIONE INDUSTRIALE.

tiesse robot S.P.A.

Kawasaki Robotics

In Fonderia

IL MAGAZINE DELL'INDUSTRIA FUSORIA ITALIANA

DIVENTA INSERZIONISTA
BECOME AN ADVERTISER

Diventare inserzionista di "In Fonderia" significa comunicare a un target preciso: gli imprenditori e i manager delle fonderie italiane, le associazioni internazionali di settore, i partner e i clienti delle fonderie.

"In Fonderia" rappresenta il veicolo di promozione ideale per tutte le aziende che operano a stretto contatto con il mondo delle fonderie: su ogni numero del magazine, oltre ad aggiornamenti puntuali relativi alla congiuntura del settore, sono pubblicate analisi di carattere economico, documentazione tecnica e notizie in merito all'attività e ai progetti di Assofond.

Un mix che rende "In Fonderia" la principale rivista italiana interamente dedicata alle fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi.

Advertising in "In Fonderia" means communicating with a specific target: entrepreneurs and managers of Italian and international foundries, trade associations, foundry partners and clients.

"In Fonderia" is the ideal promotional medium for all companies working in close contact with the foundry world: all issues of the magazine, besides updates on current trends in the sector, also feature economic analysis, technical documentation and news about Assofond's activities and plans.

It's a mix that makes "In Fonderia" the leading Italian magazine entirely devoted to ferrous and non-ferrous foundries.

LISTINO PUBBLICITARIO 2023 (prezzo per uscita) ***ADVERTISEMENT PRICE LIST 2023 (price per issue)***	
pagina intera | *full page*	500 € + IVA | *VAT*
controcopertina | *first page*	700 € + IVA | *VAT*
seconda, terza di copertina | *inside front cover, inside back cover*	700 € + IVA | *VAT*
quarta di copertina | *outside back cover*	800 € + IVA | *VAT*
pubbliredazionali | *advertorial*	1.000 € + IVA | *VAT*

✓ TIRATURA DI OLTRE 1.000 COPIE | *OVER 1,000 COPIES IN CIRCULATION*

✓ DISTRIBUZIONE CAPILLARE NELLE FONDERIE ITALIANE | *WIDESPREAD DISTRIBUTION IN ITALIAN FOUNDRIES*

✓ DOPPIA LINGUA ITALIANO/INGLESE | *BILINGUAL ITALIAN/ENGLISH*

✓ CONSULTABILE ONLINE SUL SITO | *PUBLISHED ONLINE AT* WWW.ASSOFOND.IT

ASSOFOND
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

CONTATTI | CONTACTS
Per ulteriori informazioni | *For more information*
Cinzia Speroni – c.speroni@assofond.it – 02 48400967

LÀ DOVE NON TE LO ASPETTI, LA FONDERIA C'È

THE FOUNDRY IS WHERE YOU LEAST EXPECT IT

IDROTERMOSANITARIA - ELETTRODOMESTICI

Apprezzare il tepore degli ambienti riscaldati, il piacere di un bagno rilassante o di una doccia, è possibile grazie a stufe, caldaie per il riscaldamento, radiatori in ghisa o alluminio, vasche da bagno, rubinetteria e miscelatori: tutti prodotti disponibili grazie alla fonderia. Anche molti degli elettrodomestici presenti nelle nostre case non potrebbero essere fabbricati senza utilizzare fusioni, presenti nei piani cottura, nei frigoriferi, nelle lavatrici e in molti piccoli elettrodomestici di uso comune.

PLUMBING, HEATING - HOUSEHOLD APPLIANCES

We enjoy the warmth of heated environments, or the pleasure of a relaxing bath or shower thanks to stoves, boilers, cast iron or aluminium radiators, bathtubs, and taps and mixers – products that are all available because of foundries. Many of the appliances we use in our houses could also not be manufactured without the use of castings, which can be found in cooking surfaces, fridges, washing machines, and many small, frequently used household appliances.

INDICE INSERZIONISTI

ABB 74
AAGM ..... Cop. III
Ask Chemical 105
Assiteca ..... Fascicolo I/19

Baron PE.S.I. ..... Fascicolo VI/17
Briomoulds 107
Bilanciarsi ..... Fascicolo IV/21

Carbones 81
Cavenaghi 2-3
Cometa distribuzione ..... Fascicolo VI/21
Consergest ..... Fascicolo VI/21
Costamp ..... Fascicolo VI/20
CO.VE.RI. ..... Fascicolo VI/18
CSMT 116

Eca Consult 59
Ekw Italia ..... Fascicolo I/20
Elettromeccanica Frati 87
Elkem 4
Emmebi ..... Fascicolo VI/20
Energy Team ..... Fascicolo IV/22
Ervin Armasteel ..... Fascicolo II/18
Euromac 85
Eusider ..... Fascicolo I/18

Farco ..... Fascicolo VI/21
Farmetal Sa 75
Foseco 29

Gaias ..... Fascicolo V/19
Gefond ..... Fascicolo IV/22
General Knematics ..... Fascicolo VI/17
Gerli Metalli ..... Fascicolo VI/21
Gesteco ..... Fascicolo V/20
GTP Schäfer 71
GPI ..... Fascicolo VI/20
GrafiTrezzi 21

HA Italia ..... 10 - 63
Heinrich Wagner Sinto 69

ICM 86
Innex 34
Italiana Coke ..... Fascicolo III/16

Labiotest ..... Fascicolo V/20
Lasit 1
Lifeanalytics ..... Fascicolo VI/21
Lod ..... Fascicolo VI/20
Lowell ..... Fascicolo V/18

Magaldi ..... Fascicolo III/17
Marini Impianti 28
Mazzon ..... Cop. IV - 61
MDG ..... Fascicolo VI/20

N.S.A. ..... Fascicolo VI/20
Nuova APS 60

Oleobi ..... Fascicolo VI/20
OMSG ..... Fascicolo I/20
O.MLER ..... Fascicolo VI/21

Primafond 62
Progelta 70
Protec - Fond ..... Fascicolo V/22

Ramark ..... Fascicolo VI/21
Regesta 95
RC Informatica ..... Cop. II

Sarca ..... Fascicolo VI/18
Savelli 7
Siad ..... Fascicolo V/17
Sidermetal 11
Sider Technology 40
Simpson Technologies 35
Sogemi 106
Sogesca ..... Fascicolo VI/20
Speroni Remo 96-97

Tesi 41
Tiesse Robot 117
Trebi 42

VSE Service ..... Fascicolo VI/20

YourGroup ..... Fascicolo I/21

Zappettini ..... Fascicolo VI/18

WTCO ..... Fascicolo V/20

AAGM Aalener Gießereimaschinen GmbH

150 Jahre wöhr

> Mescolatore continuo
per sabbie da fonderia con leganti organici ed inorganici

> Impianti di rigenerazione
> Impianti di formatura
> Stazione verniciatura con controllo automatico densità

Mescolatore continuo 20-60t/h
a doppio braccio, regolazione in altezza, mobile

Dati tecnici del mescolatore continuo

Versione:	a snodo doppio, regolazione in altezza, mobile
Geometria:	sbraccio 5,5 + 3,0m
Produttività:	20-60 t/h
Mezzi:	resina furanica (3 componenti), 1 tipo di sabbia
Accessori:	regolazione complet. automatica del flusso leganti, dosaggio indurenti in base alla temperatura, monitoraggio del dosaggio leganti, sistema di filtraggio, display a grandi cifre, silo di sabbia stazionario 27m³

venduto a Nuova Fonderia di Castenedolo

AAGM Aalener
Gießereimaschinen GmbH
Gewerbehof 28
D-73441 Bopfingen
Tel.: +49 7362 956037-0
Email: info@aagm.de

wöhr

Fontanot Rappresentanze Industriali
Marco Fontanot
Via Lucchesi, 2/B
IT-31100 Treviso
Tel.: +39 348 3539555
Email: info@fontanot.eu

> www.aagm.de

MAZZON

IMPEGNO e **PASSIONE**
la nostra **FORMULA**
per il **VOSTRO SUCCESSO**

DAL 1962

Divisione Mazzon - Via Vicenza 72, Schio (VI)
+39 0445 678000 - www.mazzon.eu - info@mazzon.eu

mazzon
mazzon-division