

# In Fonderia

IL MAGAZINE DELL'INDUSTRIA FUSORIA ITALIANA

N. 4 - 2023

## Speciale Assemblea Assofond 2023 Le fonderie arginano la crisi, ma resta il nodo energia

*Special report: 2023 Assofond general meeting  
Foundries stem the crisis, but the energy issue remains*

- **Bilancio positivo per l'edizione 2023 della GIFA**  
*Positive results for the 2023 edition of the GIFA fair*
- **Analisi Assofond: Germania, Italia, Turchia. Industrie di fonderia a confronto**  
*Assofond Analysis: Germany, Italy, Turkey. Comparing foundry industries*
- **Misurare la carbon footprint: il punto di partenza per un'azienda più sostenibile**  
*Measuring the carbon footprint: the starting point for a more sustainable company*





---

## 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.



# AFFIDABILITÀ, QUALITÀ, SVILUPPO E ASSISTENZA



I prodotti sono formulati nel massimo rispetto delle esigenze dei clienti, delle norme di legge dell'ambiente e della salute per chi li utilizza.

I prodotti sono costanti nel tempo e rispettano le specifiche riportate nelle schede tecniche.

Il laboratorio sviluppa costantemente nuovi prodotti e migliora quelli esistenti.

Il personale tecnico è sempre a disposizione per affrontare le problematiche che insorgono.

## **PRODUCE E COMMERCIALIZZA:**

- **INTONACI REFRATTARI**
- **LEGANTI INORGANICI A BASE DI SILICATI DI SODIO**
- **DISTACCANTI**
- **COLLE, SIGILLANTI**
- **MANICOTTI ISOLANTI, ESOTERMICI**
- **MATERIALI PER IL TRATTAMENTO, METALLURGICO**
- **FILTRI CERAMICI SPUGNOSI**

---

PROTEC-FOND S.R.L.  
VIA FRATELLI CERVI, 20  
20002 OSSONA (MI)  
TEL. 02.90380055 - FAX 02.90380135



## Prodotti per fonderia

### SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI A FREDDO

<b>GIOCA® NB</b>	Resine furaniche e fenolfuraniche con tenori di azoto decrescenti fino a 0.
<b>GIOCASET® NB</b>	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.
<b>COROFEN®</b>	Resine fenoliche indurenti a freddo.
<b>ALCAFEN®</b>	Resine fenoliche-alcaline indurenti a freddo.
<b>RAPIDUR®</b>	Sistemi uretanici no-bake a base fenolica o poliolica con o senza solventi aromatici e VOC.
<b>RESIL/CATASIL®</b>	Sistemi leganti inorganici.
<b>KOLD SET TKR</b>	Sistemi alchidico uretanici indurenti a freddo.
<b>INDURITORI</b>	Acidi solfonici, esteri, ecc.

### SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI PER GASAGGIO

<b>GIOCA® CB</b>	Sistemi uretanici cold-box, catalizzati con ammine terziarie vaporizzate.
<b>GIOCASET® CB</b>	Sistemi uretanici cold-box, esenti da solventi aromatici e VOC, catalizzati con ammine terziarie vaporizzate.
<b>ALCAFEN® CB</b>	Resine fenoliche alcaline catalizzate con esteri vaporizzati.
<b>EPOSET®</b>	Sistemi epossiacrilici catalizzati con SO <sub>2</sub> .
<b>RESIL</b>	Sistemi inorganici indurenti a freddo con CO <sub>2</sub> .

### SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI A CALDO

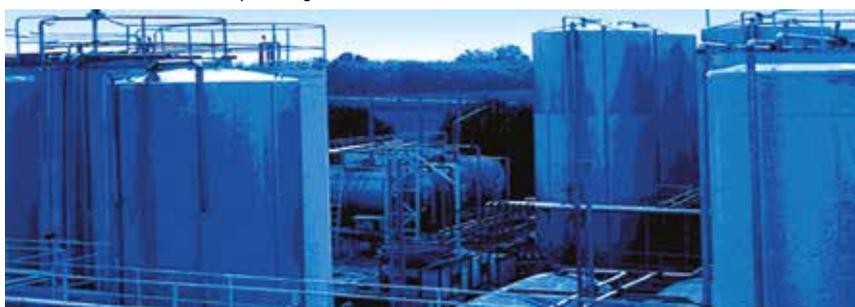
<b>GIOCA® HB</b>	Resine furaniche, fenoliche e fenolfuraniche per il processo hot-box.
<b>GIOCA® WB</b>	Resine furaniche per il processo warm-box.
<b>GIOCA® TS</b>	Resine fenoliche e furaniche per il processo thermoshock.
<b>GIOCA® SM</b>	Resine fenoliche liquide per il processo shell-moulding.
<b>RESIL/CATASIL®</b>	Sistemi inorganici indurenti con aria calda.

### INTONACI REFRATTARI PER ANIME E FORME

<b>IDROLAC®</b>	Intonaci a base di grafite o silicato di zirconio in veicolo acquoso.
<b>PIROLAC®</b>	Intonaci a base di grafite o silicato di zirconio in veicolo alcoolico.
<b>PIROSOL®</b>	Diluenti a base alcool per intonaci in veicolo alcoolico.

### PRODOTTI AUSILIARI

<b>ISOTOL®</b>	Pulitori e distaccanti per modelli e casse d'anima.
<b>COLLA UNIVERSALE</b>	Colla inorganica autoindurente.
<b>CORDOLI</b>	Cordoli per la sigillatura delle forme.



**Stoccaggio.** Lo stoccaggio è costituito da 146 serbatoi per materie prime e prodotti finiti, per una capacità totale di 4.200.000 litri.



#### Cavenaghi SpA

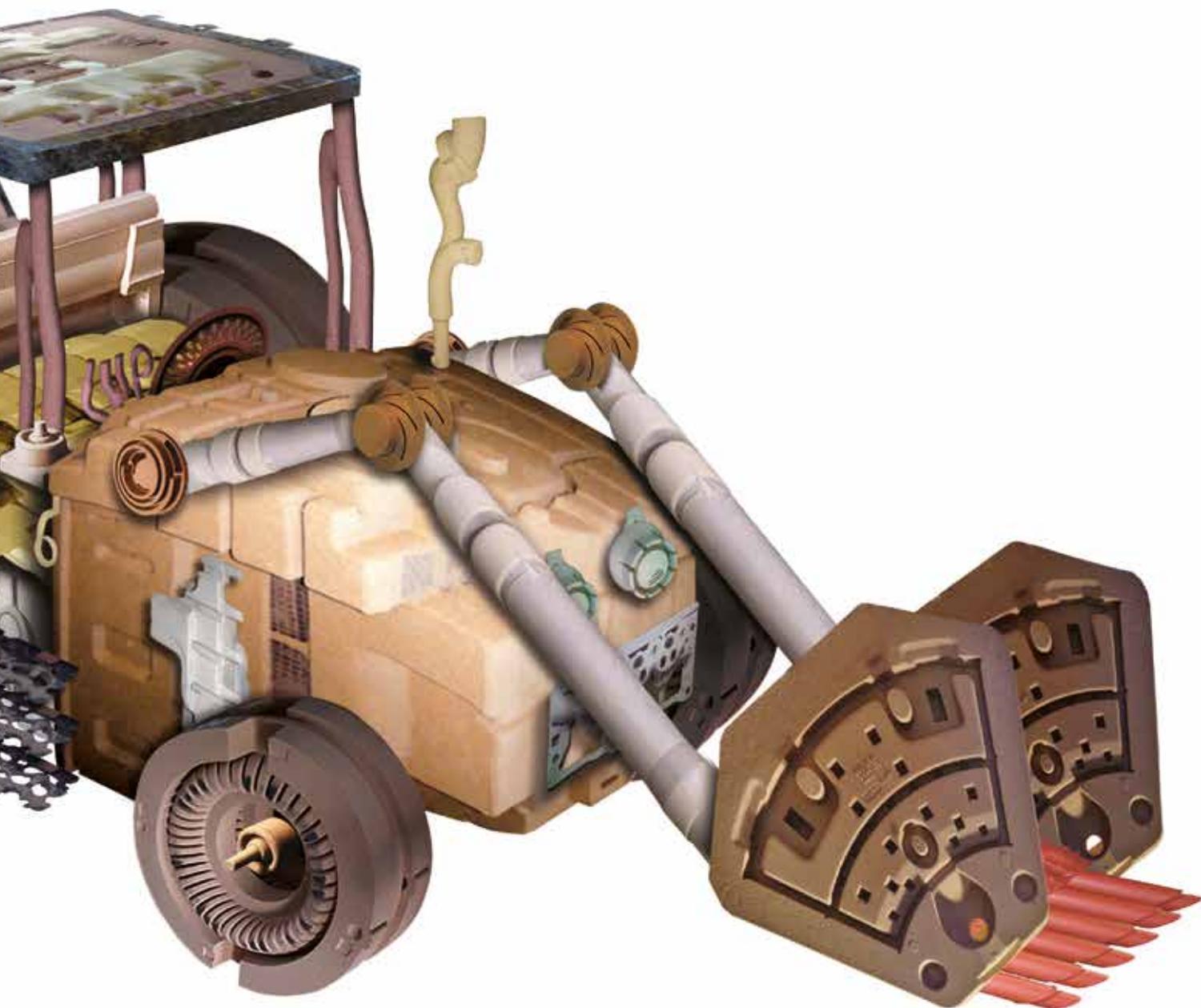
Via Varese 19, 20045 Lainate (Milano)  
tel. +39 029370241, fax +39 029370855  
info@cavenaghi.it, cavenaghi@pec.it  
www.cavenaghi.it



UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015



CERTIQUALITY  
IS MEMBER OF  
CISQ FEDERATION

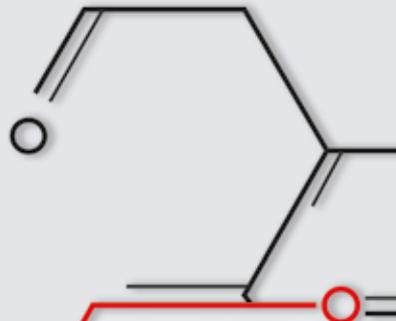


ANIMAGENESI

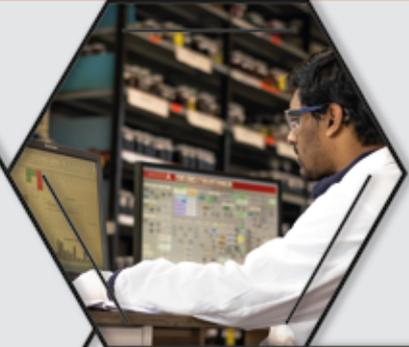


**Cavenaghi**

Sistemi agglomeranti per fonderia



# MAZZON



PASSION + COMMITMENT: OUR FORMULA FOR YOUR SUCCESS



## La sfida della sostenibilità fra inflazione e crisi energetica

Senza fonderie non c'è transizione ecologica. Ma senza un contesto adeguato e sostenibile in cui operare non ci possono essere le fonderie. Verrebbe da sintetizzare così quanto emerso durante l'edizione 2023 dell'assemblea generale delle imprese associate ad Assofond, svoltasi a Soave lo scorso 23 giugno e di cui potete leggere in queste pagine un ampio resoconto. Il convegno pubblico, incentrato proprio sulla transizione ecologica e sulla misurazione e gestione delle tematiche ESG (Environmental, Social, Governance), ha fatto emergere in tutta la sua forza la complessa situazione in cui si trovano a operare le imprese italiane del settore. Da un lato le fonderie sono imprese che riciclano materiali di scarto per realizzare prodotti ad alto contenuto tecnologico, molti dei quali indispensabili per la decarbonizzazione di settori industriali a valle. Basti pensare a sistemi di generazione di energia pulita come centrali idroelettriche o turbine eoliche o ancora a mezzi di trasporto sempre più leggeri e a ridotte emissioni: non esisterebbero senza i componenti realizzati dalle fonderie che, quindi, non possono mancare in un sistema economico orientato alla sostenibilità e al contenimento delle emissioni. Dall'altro lato, però, essendo per loro natura aziende ad alta intensità energetica, le fonderie vengono spesso erroneamente catalogate non come facilitatrici della transizione, quanto piuttosto come un ostacolo allo sviluppo di un sistema produttivo rispettoso dell'ambiente. Questo secondo orizzonte di pensiero pare non di rado prevalere nelle considerazioni del legislatore, in particolare di quello europeo che, talvolta, non sembra essere completamente consapevole delle conseguenze di certe prese di posizione. L'Europa ora si è resa conto che, per raggiungere gli ambiziosi obiettivi ambientali che si è data, ha bisogno delle imprese e chiede loro che la sostenibilità diventi un fattore strategico

### *The sustainability challenge amidst inflation and the energy crisis*

*There is no ecological transition without foundries. But without an adequate and sustainable context to operate in, there can be no foundries. This is how one might summarise what emerged during the 2023 edition of the general meeting for Assofond member companies, which took place in Soave last 23 June and of which you can read an extensive report in these pages.*

*The public convention, which indeed focused on the ecological transition and on the measurement and management of ESG (Environmental, Social, Governance) issues, brought out in all its force the complex situation in which Italian companies in the sector find themselves. On the one hand, foundries are businesses that recycle waste materials to make high technology products, many of which are indispensable for the decarbonisation of industrial sectors further downstream. Just think of clean energy generation systems such as hydroelectric power stations or wind turbines or even of increasingly lighter and lower emission means of transport: they wouldn't exist without parts made by foundries which, therefore, cannot be missing in an economic system oriented towards sustainability and reduced emissions. On the other hand, however, being by nature energy intensive companies, foundries are often wrongly categorised not as facilitators of the transition, but rather as an obstacle to the development of environmentally friendly production. The latter perspective seems to frequently prevail in the considerations of legislators, particularly in Europe, who sometimes do not seem completely aware of the consequences of certain stances.*

di competitività. Questo non rappresenta certo un problema per un settore che, da tempo, ha investito fortemente in questo ambito (oltre il 20% degli investimenti delle fonderie italiane sono dedicati agli aspetti ambientali). D'altra parte, però, la richiesta di un ulteriore impegno per raggiungere l'obiettivo Net Zero deve essere compensata con politiche in grado di garantire un sistema di regole che permetta alle aziende europee di giocare ad armi pari fra di loro e con i competitor extra UE.

Sono due, quindi, gli orizzonti da considerare. Il primo è quello continentale. L'Unione Europea si è troppo spesso mossa non abbastanza come "unione". Basti pensare a quanto avvenuto la scorsa estate, quando la corsa all'accaparramento di gas per riempire gli stoccaggi ha portato, in assenza di un coordinamento comune, ciascuno Stato a fare da sé. Questo ha generato un effetto competizione che ha fatto schizzare i costi dell'energia a livelli mai visti. Oggi serve porre la questione energetica al centro delle politiche comunitarie, con l'obiettivo di arrivare infine a politiche comuni dell'energia. Misure in questo senso sono necessarie per evitare che vi siano differenze troppo significative fra i costi energetici nei diversi Paesi dell'Unione, situazione che da sempre penalizza l'Italia, principale importatore di energia dell'UE per saldo degli scambi, in cui i costi energetici sul mercato spot sono considerevolmente superiori a quelli di Germania, Francia, Spagna.

Il secondo orizzonte da considerare è quello relativo alla posizione dell'Europa nel mercato globale. Alle imprese si chiedono sforzi sempre più importanti per la difesa dell'ambiente. È una scelta giusta e necessaria per permettere alla manifattura continentale di trovare un suo spazio distintivo nella competizione con colossi come USA e Cina. L'industria italiana, in questo senso, è già all'avanguardia e non si sottrae certo alle nuove sfide. D'altro canto, però, è necessario predisporre sistemi di protezione dalla concorrenza sleale di Paesi extraeuropei in cui queste regole non valgono e che possono quindi produrre a costi nettamente inferiori, quando in Europa invece, ai già considerevoli costi di produzione si somma un sempre maggior costo del credito, fattore questo che, insieme alla riduzione in Italia dei crediti d'imposta del piano Transizione 4.0, rischia di frenare gli investimenti in ricerca e sviluppo proprio quando ce ne sarebbe più bisogno.

*Europe has now realised that to achieve the ambitious environmental goals it has set itself, it needs companies and is asking them to make sustainability a strategic competitiveness factor. This is certainly not a problem for a sector that, for some time, has been investing heavily into this area (over 20% of investments by Italian foundries are dedicated to environmental aspects). However, on the other hand, the demand for a further commitment to achieve Net Zero must be offset by policies that can guarantee a system of rules that allows European companies to play on equal terms with each other and with their non-EU competitors.*

*So, there are two perspectives to consider. First, the continental one. The European Union has too often not acted as a "union" enough. Just think of what happened last summer, when the race to hoard gas for stocks led, in the absence of a common coordination, each State to go it alone. This generated a competition effect that drove up energy costs to unprecedented levels. Today the energy issue needs to be put at the centre of EU policies, with the goal of achieving common energy policies. These kinds of measures are necessary to avoid there being too significant differences between energy costs in the various EU countries, a situation that has always penalised Italy, the EU's main energy importer by trade balance, in which energy costs on the spot market are considerably higher than in Germany, France or Spain.*

*The second perspective to consider is Europe's position in the global market. Companies are being asked for greater and greater efforts to protect the environment. This is a right and necessary choice to enable continental manufacturing find its own distinctive space in the competition with giants like the USA and China. Italian industry, in this sense, is already at the forefront and is certainly not shying away from new challenges. However, it is necessary to set up systems to protect against the unfair competition of non-European countries where these rules do not apply and they can produce at significantly lower costs, while in Europe the already considerable production costs are added to the ever increasing costs of credit, a factor that, together with the reduction in Italy of tax credits under the Transition 4.0 plan, risks curbing investment into research and development precisely when it is most needed.*

# OGNI GIORNO CONTRIBUIAMO A PROMUOVERE LA E-MOBILITY

Consentendo ai nostri clienti di costruire l'auto elettrica del futuro  
con l'aiuto dei nostri prodotti ed esperti



Le fusioni di alluminio rendono i veicoli elettrici più leggeri pertanto ne riducono le emissioni di gas serra. I getti leggeri sono particolarmente importanti per la produzione di auto elettriche e per raggiungere gli obiettivi di protezione del clima.

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 e anche direttamente sul vostro sito di produzione

**FOSECO. Your partner to build on.**



VESUVIUS

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



## IN PRIMO PIANO

- Le fonderie arginano la crisi, ma resta il nodo energia. p. 12  
Transizione ecologica sfida di oggi e di domani  
*Foundries stem the crisis, but the energy issue remains.*  
*Ecological transition is the challenge of today and tomorrow*
- Profilo aziendale Sponsor p. 27  
*Company profile*

## ECONOMICO

- Germania, Italia, Turchia: industrie di fonderia a confronto p. 52  
*Germany, Italy, Turkey: comparing foundry industries*
- Procurement e supply chain management: p. 66  
funzioni fondamentali per fronteggiare le incertezze di mercato  
*Procurement and supply chain management:*  
*functions key to coping with market uncertainties*
- Bilancio positivo per l'edizione 2023 della Gifa, p. 72  
la fiera quadriennale della fonderia di Düsseldorf  
*Positive results for the 2023 edition of Gifa,*  
*the four-yearly foundry fair in Düsseldorf*
- Roberto Vavassori è il nuovo presidente di Anfia p. 78  
*Roberto Vavassori is the new president of ANFIA*

## AMBIENTE E SICUREZZA

- Misurare la carbon footprint: p. 92  
il punto di partenza per un'azienda più sostenibile  
*Measuring the carbon footprint:*  
*the starting point for a more sustainable company*

### 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

Andrea Casadei, Yousra Saoudi,  
Gabriele Tonello

Questo numero  
è stato chiuso in Redazione  
il 10.07.2023

### 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: @letiziacostantinoadv

#### 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

- Sviluppi dell'alimentazione esotermica nei getti di alluminio. p. 102  
Tipologie di maniche e vantaggi  
*Exothermic feeding developments in aluminium castings.  
Sleeve types and advantages*

## RUBRICHE

- **Quale energia? | What kind of energy?** p. 82  
Leggero aumento, dopo mesi di discesa, delle quotazioni delle materie prime energetiche  
*Slight rise in energy commodity prices after months of decline*
- **Le frontiere della sostenibilità | The frontiers of sustainability** p. 88  
Il Modello 231 come best practice per la valorizzazione degli ESG in azienda  
*Model 231 as a best practice for the enhancement of ESG in companies*
- **L'industria del futuro | Industries of the Future** p. 98  
L'audit è il segreto di un sistema elettrico sicuro e performante  
*Auditing is the secret of a safe and performing electrical system*
- **Là dove non te lo aspetti, la fonderia c'è** p. 111  
*The foundry is where you least expect it*

## INDICE

- Inserzionisti p. 112  
*Advertisers*

# METALOne®

Il Software specifico per Fonderie Intelligenti e Green



SAP Business One



SCAN ME

**La Fonderia è Sostenibile perché Circolare**

**La Fonderia è Intelligente perché Interconnessa**

**Metal One** è il software gestionale **specifico per fonderie** più utilizzato dalle imprese intelligenti in Italia.

È l'**ERP integrato di ultima generazione** che **SEIDOR Italia** 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**.



SEIDOR



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](http://www.ha-italia.com)



## Le fonderie arginano la crisi, ma resta il nodo energia. Transizione ecologica sfida di oggi e di domani

Si è svolta a Soave l'edizione 2023 dell'assemblea Assofond. Il convegno, intitolato quest'anno "Più sostenibili, più competitive. La sfida continua delle fonderie", ha evidenziato come il settore abbia resistito agli shock del 2022, pur in una situazione caratterizzata da costi energetici superiori rispetto agli altri Paesi europei. Un fattore, questo, che frena la competitività delle imprese

La transizione ecologica come vocazione. Il lavoro in fonderia come asset strategico dell'industria che cambia. È su questo duplice messaggio che si è sviluppata l'assemblea 2023 di Assofond, intitolata "Più sostenibili, più competitive. La sfida continua delle fonderie", svoltasi venerdì 23 giugno a Soave (VR). L'evento ha visto la partecipazione di oltre 200 persone in rappresentanza di cinquanta fonderie associate oltre che di numerosi fornitori, clienti e in generale operatori del settore e di tutta la filiera. Perché questo doppio messaggio? Lo ha spiegato il presidente di Assofond, Fabio Zanardi, all'inizio della sua relazione annuale: «La sostenibilità è la nostra vocazione – ha detto – e tutti devono ricordarsi che, senza le fonderie, gli ambiziosi obiettivi che si è imposta l'Europa nel suo processo di transizione ecologica non sarebbero raggiungibili». Lo hanno poi ribadito, in termini di macro-scenario Marco Frey, direttore del Centro su Sostenibilità e Clima della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, e, nello specifico del settore, gli speaker alla tavola rotonda finale: Nicola Fabbri di Ergo S.r.l., consulente Assofond per le tematiche ambientali, insieme a Paola Polignano (F.A.I. - F.T.C.) e Roberto Dalla Bona (Fonderie Guido Glisenti) in rappresentanza di due fonderie associate. Voci di imprese che già costituiscono un modello operativo di "industria green": è infatti dal cuore del manifatturiero, quello proprio della tradizione industriale del

*Foundries stem the crisis, but the energy issue remains. Ecological transition is the challenge of today and tomorrow*

*Soave hosted the 2023 edition of the Assofond general meeting. With the title 'More sustainable, more competitive. The ongoing challenge of foundries', this year's conference highlighted how the sector has withstood the shocks of 2022, despite a situation characterised by higher energy costs compared to other European countries. A factor that hinders the competitiveness of companies*

*Ecological transition as a vocation. Foundry work as a strategic asset of the changing industry. This was the dual message at the base of the 2023 Assofond general meeting, entitled 'More sustainable, more competitive. The ongoing challenge of foundries', held on Friday 23 June in Soave, in the province of Verona. The event was attended by more than 200 people representing fifty member foundries as well as numerous suppliers, customers and in general sector operators and the entire supply chain. Why this dual message? Assofond President*



Vecchio continente, che nascono le soluzioni più sostenibili a livello ambientale, sociale ed economico (Esg compliant). Le sole che potranno rendere l'Europa il primo mercato globale "zero emission".

#### 2022: ANNUS HORRIBILIS? SOLO IN PARTE

Ormai lasciata alle spalle la prima parte del 2023, per il settore è possibile fare un riepilogo di quanto accaduto lo scorso anno e confrontarlo con i primi sei mesi di quello in corso. Un esercizio che dice molto dell'andamento generale della manifattura italiana, dato che le fonderie – un migliaio di aziende che danno lavoro a 24.000 addetti e generano 7,4 miliardi di ricavi – realizzano componenti indispensabili per tutti i principali settori industriali: dall'automotive alla meccanica, dall'industria aerospaziale alle macchine utensili, all'edilizia e alla produzione di energia elettrica.

«Le vicende che hanno caratterizzato lo scorso anno, quando molte aziende sono state costrette a sospendere temporaneamente l'attività a causa dei costi energetici insostenibili, hanno determinato – ha detto Zanardi – un certo calo nella produzione, che si è attestata poco oltre il milione di tonnellate per le fonderie di metalli ferrosi (-0,7% rispetto al 2021) e a

*Fabio Zanardi explained it at the beginning of his annual report: "Sustainability is our vocation," he said, "and everyone must remember that, without foundries, the ambitious objectives that Europe has set itself in its ecological transition process would not be achievable." This was reiterated in macro-scenario terms by Marco Frey, Director of the Centre on Sustainability and Climate at the Scuola Superiore Sant'Anna in Pisa, and, specifically for the sector, by the speakers at the final round table: Nicola Fabbri of Ergo S.r.l., Assofond consultant for environmental issues, together with Paola Polignano (F.A.I. - F.T.C.) and Roberto Dalla Bona (Fonderie Guido Glisenti) representing two member foundries. Voices of companies that already constitute an operational model of 'green industry': the most sustainable solutions on an environmental, social and economic level (Esg compliant) stem in fact from the heart of manufacturing, that of the industrial tradition on the Old Continent. The only ones that can ensure Europe is the first 'zero emission' global market.*

#### 2022: ANNUS HORRIBILIS? ONLY PARTIALLY

*With the first part of 2023 behind us, the sector can now take stock of what happened last year and compare it with the first six months*



quota 820.000 tonnellate per quelle di metalli non ferrosi (-6,8% sul 2021). Tuttavia, i risultati complessivi del nostro settore sono stati migliori rispetto a quanto si potesse immaginare. Il 2022, infatti, è stato un anno di svolta storica. Per quanto imprevedibile in termini di avvenimenti – chi mai avrebbe potuto immaginare una guerra nel cuore d'Europa? – noi per primi ne avevamo pronosticato i mali, in fatto di crisi energetica e di strozzature negli approvvigionamenti. Nella gestione di questo mare in tempesta, un aiuto fondamentale è giunto da Assofond e dalle altre associazioni che rappresentano i settori energivori. Grazie al loro lavoro siamo riusciti a ottenere misure emergenziali importanti, come il credito d'imposta per l'acquisto di energia elettrica e gas, che ha sostenuto le forze produttive e ha permesso di contenere i danni. Altrettanto ha fatto il mercato, grazie a una domanda rimasta tonica per tutto l'anno, nonostante il necessario adeguamento al rialzo dei listini, inevitabile per non trovarsi a lavorare in perdita».

Ritocchi necessari, secondo il presidente Zanardi, a difendere i margini dal considerevole aumento dei costi di produzione che, nei momenti più difficili dello scorso anno, hanno rag-

*of the current year. It is an exercise that says a lot about the general trend of Italian manufacturing, given that foundries—a thousand or so companies employing 24,000 people and generating 7.4 billion euros in revenue—produce indispensable components for all the main industrial sectors: from automotive to mechanics, aerospace, machine tools, construction and power generation.*

*“The events that characterised last year, when many companies were forced to temporarily suspend operations due to unsustainable energy costs, led to a certain drop in production,” Zanardi said, “which stood at just over one million tonnes for ferrous metal foundries (0.7% down on 2021) and at 820,000 tonnes for non-ferrous metal foundries (6.8% lower than 2021). However, the overall results for our sector were better than we could have imagined. In fact, 2022 proved to be a historic turning point. Although unpredictable in terms of events—who could ever have imagined a war in the heart of Europe?—we were the first to predict its evils, in terms of energy crisis and supply bottlenecks. In navigating this stormy sea, fundamental help came from Assofond and the other associations that represent the energy-intensive*



giunto livelli impensabili. Un contesto, peraltro, che oggi è solo in parte migliorato. Il primo trimestre del 2023, è vero, ha visto performance positive sia in termini di produzione sia di fatturato: la variazione congiunturale della produzione (in tonnellate) si è attestata nel periodo gennaio-marzo 2023 al +7,1% rispetto al quarto trimestre del 2022 mentre quella tendenziale, rispetto cioè allo stesso periodo del 2022, è cresciuta del +3,3%. Il fatturato, invece, ha fatto segnare una crescita congiunturale del +5,8% rispetto al trimestre precedente, che arriva al +7,7% se invece si confrontano i ricavi del periodo gennaio-marzo 2023 con quelli dello stesso trimestre dell'anno scorso. Tuttavia, all'ottimismo di questi numeri fanno da contraltare i costi energetici, che si stanno assestando su prezzi comunque sensibilmente più elevati di quelli cui eravamo abituati prima del 2022, e che nel corso della crisi hanno evidenziato ancora una volta il divario a nostro sfavore rispetto ai principali concorrenti europei. I fondamentali che, nel 2022, hanno portato i prezzi spot dell'energia a superare quota 230 €/MWh per il gas e 540 €/MWh per l'elettricità non sono cambiati e, nonostante un certo ottimismo di fondo, non possiamo ancora considerare archiviata la crisi.

*sectors. Thanks to their work, we were able to obtain important emergency measures, such as the tax credit for the purchase of electricity and gas, which supported the productive forces and made it possible to limit the damage. The market did the same, thanks to a demand that remained tonic throughout the year, despite the necessary upward adjustment of price lists, inevitable if we were not to find ourselves working at a loss."*

*In President Zanardi's opinion these adjustments were necessary to defend margins from the considerable increase in production costs, which reached unthinkable levels at the most difficult times last year. A context, moreover, that has only partly improved today. The first quarter of 2023, actually saw a positive performance in terms of both production and turnover: the cyclical variation in production (in tonnes) was 7.1% higher in January-March 2023 than in the fourth quarter of 2022, while the trend variation, in other words compared to the same period of 2022, was up by 3.3%. Turnover, on the other hand, grew by 5.8% over the previous quarter, rising to 7.7% when January-March 2023 revenues are compared with those of the same quarter last year. However, the optimism*



Inoltre, se guardiamo agli altri input produttivi, possiamo facilmente renderci conto di come i costi delle materie prime stiano sì in parte ritracciando, ma posizionandosi anch'essi su livelli paragonabili a quelli del 2021, che già vedevano una fortissima crescita rispetto agli anni precedenti. Per non parlare, infine, dei materiali ausiliari e delle subforniture, che ancora subiscono un'onda lunga inflattiva che non pare dare cenni di attenuazione. «In un contesto che resta di difficile gestione, non abbiamo ancora notizie delle proroghe per il terzo trimestre 2023 delle misure eccezionali varate dal governo lo scorso anno», ha detto Zanardi. «Dato che continuiamo a pagare un differenziale elevato rispetto ai costi spot dell'energia elettrica in mercati concorrenti come Germania, Francia e Spagna, se queste misure dovessero esaurirsi avremmo un ulteriore ostacolo alla nostra competitività».

#### ENERGIA E TRANSIZIONE ECOLOGICA TEMI CRUCIALI E AL CENTRO DELL'IMPEGNO DI ASSOFOFOND

Quello dell'energia resta quindi un tema da presidiare con attenzione, alla luce del trend dell'ultimo periodo, perché al di là del calo in termini di tonnellate prodotte fatto segnare nel 2022, allargando lo sguardo sul medio

*of these numbers is counterbalanced by energy costs, which are settling at significantly higher levels than those to which we were accustomed before 2022, and which during the crisis have once again highlighted the gap between us and our main European competitors. The fundamentals that, in 2022, led energy spot prices to exceed €230/MWh for gas and €540/MWh for electricity have not changed and, despite a certain underlying optimism, we cannot yet consider the crisis to be over. Furthermore, if we look at the other production inputs, it is easy to see that the costs of raw materials are indeed partly retracing, but they too are at levels comparable to 2021, which already saw very strong growth compared to previous years. And finally, auxiliary materials and subcontracting are still suffering from a long inflationary wave that seems to show no signs of abating. "In a context that remains difficult to manage, we still have no news of extensions for the third quarter of 2023 of the exceptional measures launched by the government last year," Zanardi said. "Given that we continue to pay a high differential compared to spot electricity costs in competing markets such as Germany, France and Spain, if these measures were to end, this would prove to be yet another obstacle to our competitiveness."*



periodo si nota che la frenata è, almeno in parte, strutturale. Nel 2018 il sistema aveva prodotto 2,1 milioni di tonnellate, ora sono quasi 250.000 in meno, cioè una riduzione vicina al 12%.

Ecco allora emergere la necessità, in assenza di strumenti per loro natura emergenziali, di misure strutturali per ridurre il gap e permettere alle imprese italiane di giocare ad armi pari con i competitor internazionali. Un dossier su cui l'associazione è da tempo al lavoro e che comprende, fra l'altro, la necessaria revisione dei meccanismi di electricity e gas release che, per come sono stati strutturati e stante le evoluzioni dei mercati energetici, non hanno raggiunto l'obiettivo per il quale erano stati pensati.

Il settore continua, intanto, a confrontarsi sui temi della sostenibilità: con il 21% in media degli investimenti dedicato agli aspetti ambientali, ben oltre il dato relativo all'industria manifatturiera italiana complessivamente intesa, le fonderie italiane si confermano un benchmark di riferimento in termini di impegno per il contenimento dell'impatto ambientale. «Le fonderie sono aziende di riciclo, che producono anche fusioni di qualità. Questo è il modo in cui dobbiamo pensarci e raccontarci. I nostri impianti tolgono rifiuti dalle discariche

#### **ENERGY AND ECOLOGICAL TRANSITION CRUCIAL ISSUES AT THE HEART OF ASSOFOND'S COMMITMENT**

*Energy is therefore still an issue to be carefully monitored, in light of the trend of the last period, because beyond the drop in terms of tonnes produced in 2022, a broader look at the medium term shows that the slowdown is, at least in part, structural. In 2018, the system produced 2.1 million tonnes; this figure now stands at almost 250,000 less, a reduction close to 12% in other words.*

*Here therefore, in the absence of tools that are by their very nature emergency-related, emerges the need for structural measures to reduce the gap and allow Italian companies to play on equal terms with international competitors. This is a dossier on which the association has been working for some time and which includes, among other things, a necessary revision of the electricity and gas release mechanisms, which, as they were structured and given the evolutions in the energy markets, have not achieved the objective for which they were designed.*

*In the meantime, the sector continues to deal with sustainability issues: with an average of 21% of investments dedicated to environmental aspects, well above the figure for the Ital-*



e riescono a riutilizzarli per realizzare prodotti spesso complessi e, spesso, decisivi per la decarbonizzazione dei settori industriali a valle. Certo, abbiamo il problema di essere energivori e di far parte dei cosiddetti settori “hard to abate”. Siamo consapevoli – ha detto ancora Fabio Zanardi – delle difficoltà che il percorso di transizione ecologica ci pone di fronte, ma questo è ormai un processo inarrestabile e non discuterne o, peggio, alzare le barricate sarebbe controproducente. La sfida è ardua, ma è tutt’altro che da contrastare».

#### GLI OBIETTIVI DELL’ONU COME KEY PERFORMANCE INDICATOR

L’Europa ha bisogno delle imprese e chiede loro che la sostenibilità diventi un fattore strategico di competitività. Gli SDGs dell’Onu (gli Obiettivi di sviluppo sostenibile, *n.d.r.*) devono quindi assurgere a Kpi delle forze produttive. È questo l’imperativo sottolineato da Marco Frey nel suo intervento. D’altra parte, quanto tempo ci serve? Quali sono i modelli di business da seguire? E le logiche del mercato a cui rispondere?

«Stiamo vivendo contemporaneamente tre crisi», ha spiegato Frey. «Economica, sociale e ambientale, cui corrispondono tre capitali omologhi, su cui investire per trovare un’u-

*ian manufacturing industry as a whole, Italian foundries confirm their benchmark role in terms of their commitment to limiting environmental impact. “Foundries are recycling companies, which also produce quality castings. This is what we have to think and tell ourselves. Our plants take waste out of landfills and manage to reuse it to make products that are often complex and decisive for the decarbonisation of industries downstream. Of course, we have the problem of being energy-hungry and part of the so-called ‘hard-to-abate’ sectors. We are aware,” Fabio Zanardi continued, “of the difficulties that ecological transition poses, but this is now an unstoppable process and not discussing it or, worse, raising barricades, would be counterproductive. The challenge is daunting, but it is far from over.”*

#### UN TARGETS AS KEY PERFORMANCE INDICATORS

*Europe needs businesses and asks them to make sustainability a strategic competitiveness factor. The UN SDGs (Sustainable Development Goals, -Ed.) must therefore become the KPIs of productive forces. This is the imperative emphasised by Marco Frey in his speech. On the other hand, how much time do we need? What are the business models*



Marco Frey, direttore del Centro su Sostenibilità e Clima della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.  
 Marco Frey, Director of the Centre on Sustainability and Climate at the Scuola Superiore Sant'Anna in Pisa

nica soluzione. Il capitale delle imprese, che devono tornare a essere cardine di sviluppo. Il capitale umano, fatto di persone, studenti e lavoratori, sempre più chiamati ad aggiornare le proprie competenze. Infine, il capitale ambientale, composto da fonti energetiche quali acqua, legno, metalli, strategici per il futuro dell'industria. La transizione ecologica passa dal trovare il giusto equilibrio fra i tre fattori Esg (Environmental, Social, Governance). Affrontare con efficacia queste tematiche sta diventando sempre più importante per tutte le aziende», ha aggiunto. Ma, nella declinazione del concetto Esg, è necessario partire dalla G di Governance per raggiungere dei risultati efficaci in termini di sviluppo sostenibile. «In tal senso, bisogna far luce sulla logica dei processi decisionali delle imprese, per esempio meccanismi retributivi, performance, politiche fiscali, incentivi agli addetti ed etica del business. Del resto, la sostenibilità sociale garantisce il benessere: «È intergenerazionale e necessaria per trasferire ai figli le risorse materiali e immateriali affinché anche loro stiano bene. È questo alla base di un concetto ancora in fase di elaborazione, ovvero l'indice di sviluppo umano». Tutto questo non avrebbe una sua concretezza, se non ci fossero metriche e misurazioni

*we should follow? And the market logics to respond to?*

*"We are simultaneously experiencing three crises," Frey explained. "Economic, social and environmental, to which correspond three analogous capitals, in which to invest in order to find a single solution. The capital of companies, which must once again become a cornerstone for development. Human capital, made up of people, students and workers, increasingly called upon to update their skills. And finally, environmental capital, consisting of energy sources such as water, wood, and metals, which are strategic for the future of industry. The ecological transition depends on finding the right balance between the three ESG (Environmental, Social, Governance) factors. Dealing effectively with these issues is becoming increasingly important for all companies," he added. But when interpreting the ESG concept, we must start with G for Governance in order to achieve effective results in terms of sustainable development. "In this sense, it is necessary to shed light on the logic of corporate decision-making processes, for example remuneration mechanisms, performance, tax policies, employee incentives, and business ethics. After all, social sustainability guarantees wellbeing: "It is intergenerational and necessary in order to transfer material and*

che permettono alle imprese di avere consapevolezza di dove siano e dove intendano andare. Sono le stesse forze produttive che avvertono la necessità di disporre di strumenti adeguati a valutare il proprio operato. «Le nuove direttive europee allargano considerevolmente il perimetro delle imprese obbligate a redigere una reportistica di sostenibilità, che ora non è più limitato alle grandi aziende, bensì interessa la fascia intermedia. Inoltre, quel che è più importante per un settore B2B come quello delle fonderie, le imprese sono sempre più chiamate a gestire la sostenibilità anche relativamente alla propria supply chain: ecco quindi che anche chi non è e non sarà formalmente obbligato a rendicontare lo sarà poi nei fatti, perché i clienti chiederanno sempre più spesso informazioni ai fornitori da poter valorizzare con i propri stakeholder. Diventa quindi chiaro come, in uno scenario di questo tipo, essere protagonisti della transizione ecologica e strutturarsi per gestire adeguatamente le tematiche Esg diventerà un fattore competitivo sia nei confronti del mercato sia di fronte agli istituti finanziari, sempre più attenti alla dimensione di sostenibilità degli investimenti che sono chiamati a sostenere».

#### MISURARSI PER MIGLIORARE: L'ESATTEZZA DEL MILLIPOINT

«Il settore delle fonderie sta affrontando un cambiamento epocale», ha detto Nicola Fabbri, senior consultant di Ergo S.r.l. e consulente Assofond per le tematiche ambientali, in occasione della tavola rotonda finale. Un momento di confronto su esempi concreti che ha suscitato apprezzamenti da parte del pubblico. «Spesso si pecca di superficialità pensando, come fanno molti consulenti, che progetti di sostenibilità già sviluppati per altri settori possano essere applicati facilmente anche al nostro. Il mondo della ceramica o del vetro, però, pur essendo anch'esso energivoro, non è lo stesso delle fonderie, il cui tessuto è caratterizzato da Pmi, che operano su territori industriali, a loro volta dotati di una loro specifica identità».

Da qui il contributo strategico di Assofond, i cui progetti – dal lavoro preparatorio che permette alle fonderie di ghisa e di acciaio di accedere alla certificazione Made Green in Italy a quello sul recupero delle sabbie di fonderia – rappresentano un sostegno inestimabile.

*immaterial resources to children so that they, too, are well off. This is the basis of a concept that is still being developed, namely the human development index.”*

*None of this would have any tangibility to it at all if there were no metrics or measurements allowing companies to be aware of where they are and where they intend to go. It is the productive forces themselves that feel the need for adequate tools to self-assess their performance. “The new European directives considerably broaden the perimeter of companies obliged to draw up sustainability reports, something no longer limited to large companies, but involving the intermediate range. Moreover and more importantly for a B2B sector such as foundries, companies are increasingly called upon to manage sustainability also in relation to their own supply chain. This means that even those who are not and will not be formally obliged to report will in fact be obliged to do so, because customers will increasingly demand information from suppliers that they can evaluate with their stakeholders. It therefore becomes clear how, in such a scenario, being a key player in the ecological transition and structuring oneself to adequately manage ESG issues will become a competitive factor with both the market and financial institutions, increasingly attentive to the sustainability aspect of the investments they are called upon to support.”*

#### SELF-MEASURING FOR IMPROVEMENT: MILLIPOINT ACCURACY

*“The foundry sector is facing epochal change,” said Nicola Fabbri, senior consultant at Ergo S.r.l. and Assofond consultant for environmental issues, at the final round table. A moment of dialogue about real examples that aroused appreciation from the audience. “We often err on the side of superficiality thinking, as many consultants do, that sustainability projects already developed for other sectors can easily be applied to ours. The world of ceramics or glass, however, although also energy-intensive, is not the same as foundries, whose fabric is characterised by SMEs operating in industrial areas, which in turn have their own specific identity.”*

*Hence the strategic contribution of Assofond, whose projects—from the preparatory work allowing cast iron and steel foundries to access*



«Raccogliere la sfida della sostenibilità vuol dire destinarvi investimenti importanti. È un percorso complesso e che richiede del tempo», ha aggiunto Fabbri. «Anche da qui ha origine l'interesse della singola impresa a misurare le proprie performance. Gli strumenti implementati rispondono all'esigenza di darsi delle valutazioni. Penso all'ecodesign tool, costruito appositamente per le fonderie di ghisa per misurare la loro impronta ambientale. Primo nel suo genere a livello europeo, oggi è uno strumento così funzionale che è prossimo a essere adeguato alle fonderie di acciaio e a quelle di metalli non ferrosi».

D'altra parte, le esigenze delle imprese non si fermano qui, e riguardano anche la formazione. Proprio perché soggetti esterni spesso non conoscono le peculiarità del lavoro in fonderia, è indispensabile che gli strumenti di misurazione della sostenibilità vengano conosciuti e gestiti dallo staff interno all'azienda. «La formazione tecnica e la ricerca sul campo – ha concluso Fabbri – meglio se affiancate dal mondo universitario, diventano fondamentali. In quest'ottica si inserisce il percorso formativo che Assofond ha sviluppato per le fonderie associate. Proprio tramite la collaborazione con Università, centri di formazione di Confindustria territoriali e centri di consulenza, è

*Made Green in Italy certification to the one for recovery of foundry sand– represent invaluable support. "Taking up the sustainability challenge means investing heavily in it. It is a complex path that takes time," added Fabbri. "This is also the origin of individual companies' interest in measuring their own performance. The tools implemented respond to a need to self-assess. I'm thinking of the ecodesign tool, built specifically for cast iron foundries to measure their environmental footprint. The first of its kind at European level, it is now such a functional tool that it is close to being adapted for steel and non-ferrous metal foundries.*

*On the other hand, companies' needs do not stop here, and also concern training. Precisely because outsiders are often unfamiliar with the peculiarities of foundry work, it is essential that sustainability measurement tools are known and managed by in-house staff. "Technical training and research in the field," concluded Fabbri, "better if supported by universities, become fundamental. The training course that Assofond has developed for its member foundries fits into this perspective. Collaboration with universities, local Confindustria training centres and consultancy centres is precisely what has led to the creation of a group of highly specialised lecturers on the ecological transition*

stato creato un gruppo di docenti altamente specializzati sulla transizione ecologica per supportare le fonderie. A oggi è stato avviato un primo progetto sperimentale, conclusosi a maggio, su un bando Fondimpresa che ha permesso a dodici fonderie lombarde di accedere alla formazione gratuitamente. Al di là dei bandi, il percorso formativo è però a disposizione di tutte le fonderie associate che lo desiderano».

Ed è stata proprio l'esperienza formativa il cardine della testimonianza di Paola Polignano, amministratrice delegata di F.A.I. - F.T.C. «Siamo partiti dalla curiosità e dalla consapevolezza della nostra dimensione di PMI. Nonostante questo, in sei mesi, abbiamo acquisito le skill per misurare le nostre performance», ha commentato. «Quello che più ci ha sorpreso è stato renderci conto che aziende come le nostre hanno già i dati necessari per calcolare il proprio range di sostenibilità. Basta saper analizzarli. Se un'impresa conosce il proprio operato, capisce anche da dove viene l'impatto ambientale e così sa dove intervenire». Polignano ha poi ricordato che il corso messo a disposizione da Assofond ha coinvolto tutto lo staff: dalle linee più operative alla rete commerciale. «Questo ha permesso di comunicare le informazioni acquisite direttamente ai clienti».

Roberto Dalla Bona, infine, ha portato sul palco il primo report di sostenibilità di Fonderie Guido Glisenti: «Il documento è ormai pronto per essere pubblicato. Seguendo i modelli implementati, siamo riusciti a realizzarlo agevolmente e in breve tempo. Ma soprattutto, oggi ci rendiamo conto di quanto sia utile nel rapporto con i clienti. Alle loro domande su cosa si faccia in azienda come policy di sostenibilità, tema che spesso viene affrontato appena ci si siede al tavolo, noi provvediamo immediatamente illustrando il bilancio». Dalla Bona ha voluto porre poi l'accento sulla possibilità di misurare la sostenibilità in modo oggettivo: grazie al Millipoint, un eco-indicatore che consente di dare un valore numerico all'impatto ambientale dei prodotti realizzati e che permette alle imprese di rispondere alle domande di investitori, istituti finanziari e clienti, sempre più attenti alle dinamiche di sostenibilità attivate dalle imprese. «Il Millipoint – ha concluso – non lascia spazio ai dubbi».

È stato, infine, il presidente Zanardi a tirare le somme dell'intera assemblea. «Veniamo da un

*to support foundries. To date, an initial experimental project has been launched, which ended in May, on a Fondimpresa call for tenders that allowed twelve foundries in Lombardy to access free training. Beyond the calls for tenders, however, the training course is available to any interested member foundries.*»

*And it was precisely the training experience that was the cornerstone of Paola Polignano's talk, managing director of F.A.I. - F.T.C. "We were prompted by curiosity and awareness of our SME dimension. Despite this, in six months, we acquired the skills to measure our performance," she commented. "What surprised us most was realising that companies like ours already have the necessary data to calculate their sustainability range. You just have to know how to analyse it. If a company knows what it does, it also understands where the environmental impact comes from and thus knows where to intervene." Polignano then recalled that the course provided by Assofond involved the entire staff: from the most operational lines to the sales network. "This made it possible to communicate the information acquired directly to customers".*

*Finally, Roberto Dalla Bona brought Fonderie Guido Glisenti's first sustainability report to the stage: "The document is now ready to be published. Following the models implemented, we were able to draw it up easily and quickly. But above all, we now realise how useful it is in our relationship with customers. When they ask what we do as a sustainability policy, a topic often addressed as soon as we sit down at the table, we immediately show them our report." Dalla Bona then went on to emphasise the possibility of measuring sustainability in an objective manner: thanks to Millipoint, an eco-indicator that makes it possible to give a numerical value to the environmental impact of the products manufactured and that allows companies to answer questions from investors, financial institutions and customers, who are increasingly attentive to the sustainability dynamics put in place by companies. "Millipoint," he concluded, "leaves no room for doubt."*

*Finally, Chairman Zanardi summed up the entire meeting. "We have a substantially good year behind us, even if the problems that led to the unpredictable situation of 2022 have not yet been resolved. And yet we know that we make products that will also be indispensable*

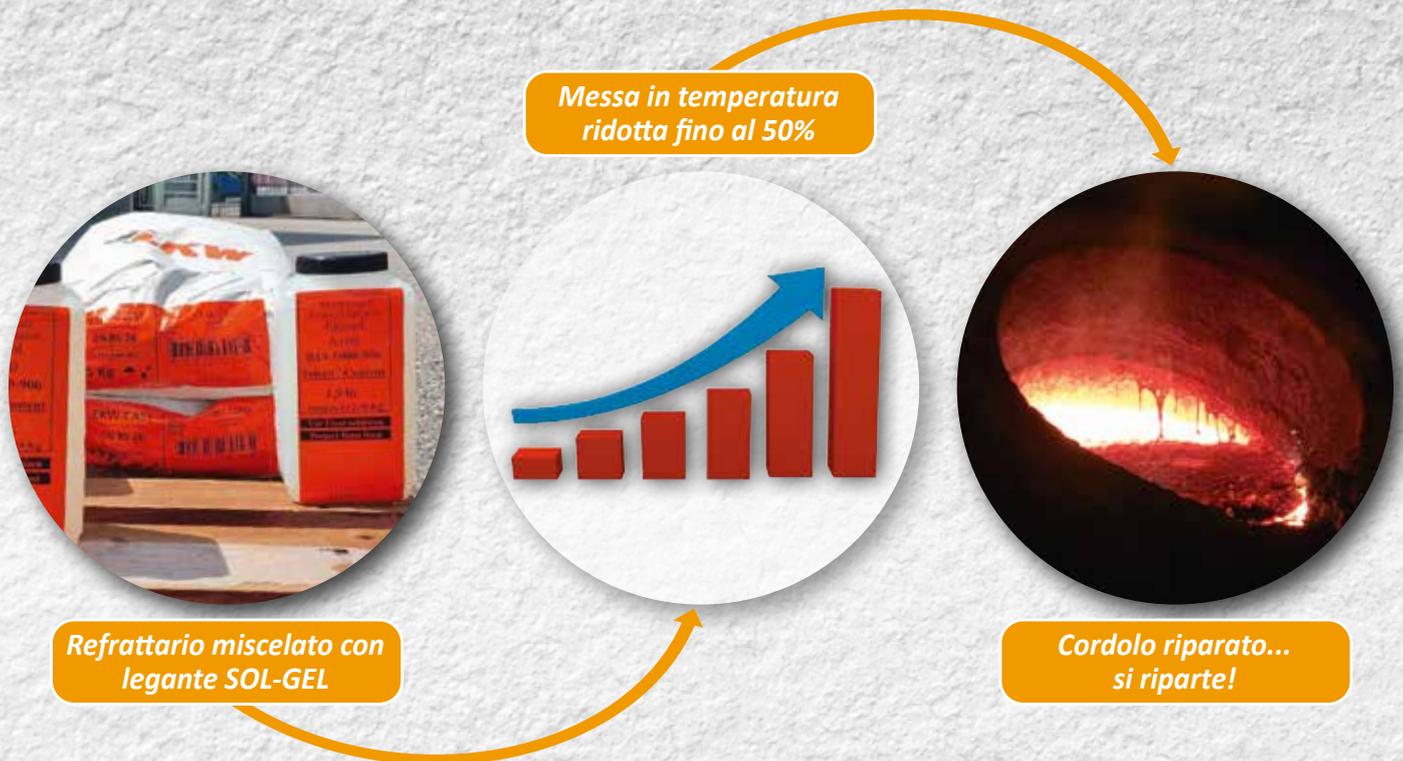


anno sostanzialmente buono, anche se a oggi i problemi che hanno portato alla situazione imprevedibile del 2022 non si sono risolti. E tuttavia sappiamo che realizzeremo prodotti che saranno indispensabili anche in futuro, e che siamo all'avanguardia in termini di tecnologie, sostenibilità e circolarità. Basti pensare che i feedback che riceviamo dai clienti internazionali molto spesso ci confermano che siamo fra i pochi a rispondere ai questionari ESG, per ora facoltativi, che inviano abitualmente alle aziende che fanno parte della loro supply chain. Abbiamo però di fronte a noi un percorso di miglioramento ancora lungo, che necessita da un lato di qualche sostegno nei momenti in cui il mare è particolarmente in tempesta, dall'altro di persone, competenze e alleanze con gli altri settori energivori, perché solo insieme possiamo fare massa critica e trovare le soluzioni in grado di portarci a essere ancora più sostenibili e ancora più competitivi. Abbiamo scelto di potenziare l'attività di Assofond in questo ambito, in modo da mettere a fattor comune esperienze e risorse dedicate a tutti i nostri associati, e questo sarà il cuore del nostro lavoro nei prossimi anni. Con questa consapevolezza mi sento oggi di dire che la fonderia italiana è bellissima, sarà sempre più bella e che guiderà l'Europa e, perché no, il mondo». ■

*in the future, and that we are at the forefront in terms of technology, sustainability and circularity. Suffice it to say that the feedback we receive from our international customers very often confirms that we are among the few to respond to the currently optional ESG questionnaires that they routinely send out to companies in their supply chain. However, we still have a long path of improvement ahead of us, which on the one hand needs some support when the sea is particularly rough and on the other needs people, skills and alliances with the other energy-intensive sectors, because only together can we make critical mass and find the solutions that will enable us to be even more sustainable and even more competitive. We have chosen to strengthen Assofond's activities in this area, so as to pool experience and resources dedicated to all our members, and this will be the core of our work in the coming years. With this in mind, I can say today that Italian foundries are beautiful, will be increasingly more beautiful, and will lead Europe and, why not, the world." ■*

# LA RIVOLUZIONE REFRAATTARIA

## I calcestruzzi senza cemento!



- **Rivestimento completo forni** ✓
- **Rivestimento siviere di colata e trattamento** ✓
- **Riparazioni forni rotativi** ✓
- **Riparazioni forni elettrici ad induzione** ✓



- **Green** → *Messa in temperatura ridotta fino al 50%*
- **Sicurezza** → *Escluso il rischio di scoppi*
- **Caratteristiche** → *Elevata resistenza meccanica*
- **Versatilità** → *Molteplici basi minerali a seconda dell'applicazione*

**EKW Italia S.r.l.**

Dal 1903

Materiali Refrattari - Assistenza - Progettazione - Demolizioni - Soluzioni innovative 365/ANNO

[www.ekw.it](http://www.ekw.it)



**S SAVELLI**  
SINCE 1842  
**Powering the Foundry**



Molazza SGMT



Formatrice F1



Ramolatore



Linea di ramolaggio



Accoppiatore e trasferitore staffe



Linea di colata



Raffreddatore SK

Linea di formatura orizzontale in staffa SAVELLI e principali macchine per la preparazione della "Terra a Verde" per produrre blocchi e teste motore alla fonderia di ghisa SCANIA CV AB in Södertälje, Svezia

- Dimensione motta: 1.500 x 1.100 x 850mm
- Produzione oraria: 60 motte / ora
- Compattazione della forma: tramite sistema a doppia pressata ad alta pressione e compattazione dal lato modello SAVELLI Formimpres
- Raffreddamento della motta: 490 minuti
- Drive: unità El-Mec elettromeccaniche orizzontali e verticali equipaggiate con servomotori SIEMENS
- Tipologia impianto: heavy-duty, a risparmio energetico, completamente automatico e integrato, conforme all'Industria 4.0

... inspired by



**SCANIA**

sustainable present & future!

HUMAN & ROBOT INTERACTION

# I love my job



**FONDERIA &  
PRESSOFUSIONE**

KNOW HOW, SOLIDITÀ,  
FLESSIBILITÀ E RICERCA

[WWW.TIESSEROBOT.IT](http://WWW.TIESSEROBOT.IT)

ROBOT E SISTEMI  
ROBOTIZZATI  
PER AUTOMAZIONE  
INDUSTRIALE.

**ts** **tiesse  
robot** S.P.A.

**Kawasaki**  
Robotics



**ASSOFOND**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

ASSEMBLEA ANNUALE 2023  
PROFILO AZIENDALE | *COMPANY PROFILE*



**SPONSOR**

## ABB S.p.a.

Via Luciano Lama, 33 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Contact Center Tel. +39 0224141- Fax +39 02 24142749  
contact.center@it.abb.com  
www.abb.it



ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) è una società tecnologica leader a livello globale che infonde energia alla trasformazione della società e dell'industria per realizzare un futuro più produttivo e sostenibile. Coniugando il software con il suo portfolio nei campi dell'elettrificazione, della robotica, dell'automazione e del motion, ABB amplia i confini della tecnologia per portare le prestazioni a nuovi livelli. Con una storia di eccellenza iniziata oltre 130 anni fa, il successo di ABB è guidato da 105.000 dipendenti di talento in oltre 100 paesi.

ABB Robotics & Discrete Automation è una società tecnologica all'avanguardia nella robotica, nell'automazione di impianti e nei servizi digitali, con un'offerta di soluzioni innovative per un'ampia gamma di settori, dall'automotive, all'elettronica, alla logistica. Fra i maggiori fornitori mondiali di robotica e automazione, ABB Robotics ha venduto oltre 500.000 soluzioni robotizzate. Supporta clienti di tutte le dimensioni ad aumentare la produttività, la flessibilità e la semplicità e a migliorare la qualità del lavoro. Sostiene la transizione verso la fabbrica connessa e collaborativa del futuro. ABB Robotics & Discrete Automation impiega più di 11.000 persone in oltre 100 sedi in 53 Paesi.

*ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) is a leading global technology company that energizes the transformation of society and industry to achieve a more productive, sustainable future. By connecting software to its electrification, robotics, automation and motion portfolio, ABB pushes the boundaries of technology to drive performance to new levels. With a history of excellence stretching back more than 130 years, ABB's success is driven by about 105,000 talented employees in over 100 countries. www.abb.com*

*ABB Robotics & Discrete Automation is a pioneer in robotics, machine automation and digital services, providing innovative solutions for a diverse range of industries, from automotive to electronics to logistics. As one of the world's leading robotics and machine automation suppliers, we have shipped more than 500,000 robot solutions. We help our customers of all sizes to increase productivity, flexibility and simplicity and to improve output quality. We support their transition towards the connected and collaborative factory of the future. ABB Robotics & Discrete Automation employs more than 11,000 people at over 100 locations in more than 53 countries.*

## AQM S.r.l.

Via Edison, 18 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)  
Tel. +39 030 9291711 - Fax +39 030 9291777  
segreteria@aqm.it  
www.aqm.it



AQM opera dal 1982 con migliaia d'impresе sviluppando competenze d'eccellenza sui materiali in svariati campi applicativi. L'esperienza nella metallurgia, nell'elaborazione e trasformazione tecnologica, nel miglioramento dei prodotti, dei processi e delle organizzazioni, 59 dipendenti, 70 consulenti, i Laboratori di Prova e di Taratura accreditati ACCREDIA e NADCAP, garantiscono una gamma estesa e completa di misure, test ed indagini su prodotto (prove meccaniche, analisi chimica, metallografia, diagnosi dei difetti, metrologia, prove di corrosione, verifica di conformità, controlli non distruttivi, ecc.).

Fiore all'occhiello il servizio di TOMOGRAFIA industriale, idonea per applicazioni metrologiche e per lo studio dell'integrità e della struttura interna di oggetti e componenti e loro relativa caratterizzazione. Uno strumento efficace per l'analisi difettologica, dimensionale e funzionale e il reverse engineering

AQM eroga consulenza per la messa a punto, validazione ed ottimizzazione dei processi di trasformazione, trattamento e finitura di prodotti metallici, sul miglioramento continuo dell'organizzazione, sulla sostenibilità e sull'implementazione di sistemi di gestione (ISO 9001, 14001, 45001, 9100, IATF 16949, LCA, ecc.).

AQM è Centro di Ricerca e Ente di formazione accreditato Regione Lombardia e qualificato Fondimpresa. Eroga oltre 11.000 ore di docenza annue tramite le proprie scuole con certificazione in saldatura, controlli non distruttivi, metallografia, trattamenti termici e prove meccaniche, oltre ai MASTER GHISA e ROBUST METROLOGY e agli oltre 300 corsi nelle aree processi e progettazione, materiali e controllo, qualità sicurezza sostenibilità e organizzazione aziendale. È tra gli enti fondatori della METAL UNIVERSITY, scuola di alta specializzazione per la qualifica di TECNOLOGO IN METALLURGIA 4.0. In collaborazione con CSMT gestisce la Scuola di Pressocolata, e la LPDC SCHOOL la cui 3° edizione è pianificata per il 18 ottobre 2023.

AQM has been operating since 1982 with thousands of companies developing excellent skills on materials in various application fields. Experience in metallurgy, processing and technological transformation, product improvement, process and organization, 59 employees, 70 consultants, ACCREDIA and NADCAP accredited Testing and Calibration Laboratories, they all guarantee an extensive and complete range of measurements, tests and surveys on the product (mechanical tests, chemical analysis, metallography, failure analysis, metrology, corrosion tests, conformity verification, non-destructive tests, etc.)

The flagship is the industrial TOMOGRAPHY service, suitable for metrological applications and for the study of integrity and internal structure of objects and components and their relative characterization. An effective tool for defect, dimensional and functional analysis and reverse engineering.

AQM provides consulting for the development, validation and optimization of the transformation, treatment and finishing processes of metal products, for continuous organization improvement, for sustainability and for implementation of management systems according to ISO 9001, 14001, 45001, 9100, IATF 16949, Lca, etc.

AQM is a Research Center and training institution accredited by Lombardy Region and Fondimpresa. It provides over 11,000 hours of teaching per year through its schools with certification in welding, non-destructive testing, metallography, heat treatments and mechanical tests, together with the CAST IRON and ROBUST METROLOGY MASTERS, in addition to over 300 courses in the areas of processes and design, materials and control, quality, safety and environment and business organization. It is one of the founding bodies of METAL UNIVERSITY, a highly specialized school for the qualification of TECHNOLOGIST IN METALLURGY 4.0. In collaboration with CSMT it manages the HPDC School and the LPDC SCHOOL whose 3rd edition is planned on 18th October 2023.

## ASK CHEMICALS ITALIA S.r.l.

Via Moncucco, 20/22 - 20142 Milano (MI)  
Tel. +39 02 84894289 - Fax +39 02 84895072  
info.italy@ask-chemicals.com  
www.ask-chemicals.com



ASK Chemicals Group, con sede a Hilden vicino a Düsseldorf (Germania), è un fornitore globale di resine e materiali industriali ad alte prestazioni. I prodotti dell'azienda sono utilizzati principalmente nelle fonderie e nella produzione di materiali d'attrito, abrasivi, refrattari, impregnanti, rivestimenti, isolanti e compositi.

La divisione Foundry offre una gamma eccezionalmente ampia e innovativa di materiali di consumo per fonderia, tra cui leganti, rivestimenti, colonne montanti, filtri, distaccanti nonché prodotti metallurgici come inoculanti, fili per inoculazione e leghe madri per la ghisa.

La divisione Industrial Resins è leader nel campo delle resine fenoliche speciali. Le nostre resine fenoliche sono la scelta preferita quando si tratta di soddisfare i requisiti più elevati in materia di protezione antincendio, consumo energetico, durata utile, salute e sicurezza sul lavoro.

L'azienda ha una rete di produzione e vendita in 22 paesi e impiega circa 2000 persone in tutto il mondo. ASK Chemicals Group si considera una forza trainante di innovazioni specifiche del settore con centri di ricerca e laboratori in Europa, Asia, Americhe e Africa.

*ASK Chemicals Group, headquartered in Hilden near Düsseldorf (Germany), is a global supplier of high-performance industrial resins and materials. The company's products are mainly used in foundries and in the production of friction, abrasives, refractories, impregnation, coatings, insulation and composite materials.*

*The Foundry division offers an exceptionally wide and innovative range of foundry consumables including binders, coatings, risers, filters, release agents as well as metallurgical products such as inoculants, inoculation wires and master alloys for iron casting.*

*The Industrial Resins division is a leader in the field of specialty phenolic resins. Our phenolic resins are the preferred choice when it comes to meeting the highest requirements in the areas of fire protection, energy consumption, service lifetime, health and safety at work.*

*The company has a production and sales network in 22 countries and employs approximately 2000 people worldwide. ASK Chemicals Group sees itself as a driving force of industry-specific innovations with research centers and laboratories in Europe, Asia, Americas and Africa.*

## CARBONES HOLDING GmbH

Mattiellistrasse, 2-4 - 1040 Vienna (Austria)  
Tel. +43 1 523 5010-0 - Mob. +39 348 6363508  
gianluigi.busi@carbones.at  
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.*

## CASSA PADANA BCC

Via Garibaldi, 25 - 25024 Leno (BS)  
Tel. +39 030 90401  
corporate@cassapadana.it  
www.cassapadana.it



La storia di Cassa Padana inizia nel 1893, con la creazione di una cassa rurale, le cui radici risiedono nella dottrina sociale della chiesa, con l'obiettivo di contrastare il fenomeno dell'usura diffuso tra i contadini e i braccianti. La denominazione Cassa Padana risale al 1993, dopo l'unione di altre 4 casse rurali; negli anni 2010-2011, attraverso le fusioni con BCC Camuna, Banca Veneta e BCC Valtrompia, si delinea l'attuale assetto della banca che opera in tre regioni (Lombardia, Veneto ed Emilia) tramite 59 filiali, suddivise in 8 distretti. Da gennaio 2019, fa parte del Gruppo cooperativo di Cassa Centrale Banca, uno tra i primi gruppi bancari italiani per attivo e solidità patrimoniale. Cassa Padana è una società cooperativa che si basa sulla mutualità e si impegna a soddisfare i bisogni finanziari dei suoi soci e clienti, promuovendo soluzioni personalizzate adatte ad ogni tipo di richiesta. È espressione del territorio in cui opera, legata alle famiglie e alle piccole e medie imprese, agisce da volano per l'economia locale, creando un circolo virtuoso, che ha inizio con la raccolta e la gestione del risparmio della clientela privata, si alimenta con il reinvestimento di queste risorse nell'economia locale, attraverso l'erogazione di finanziamenti alle imprese e alle famiglie, e si chiude con il sostegno alla crescita e all'occupazione nelle comunità. Grazie a collaborazioni con società specializzate, e alla propria struttura di gestori, Cassa Padana accompagna le aziende in scelte strategiche quali trasformazione organizzativa, digitale e dimensionale. Si impegna a promuovere il miglioramento morale, culturale ed economico dei suoi soci e dei territori in cui opera, contribuendo a generare un benessere duraturo da trasmettere alle prossime generazioni, all'interno di un percorso sostenibile. Vuole fare banca come ha sempre fatto, coerente con sé stessa e con la sua storia, declinando valori e principi in chiave moderna.

*The history of Cassa Padana begins in 1893, with the creation of a rural bank, whose roots lie in the social doctrine of the church, with the aim of combating the phenomenon of usury widespread among farmers and laborers. The name Cassa Padana dates back to 1993, after the merger of four other rural banks; in the years 2010-2011, through mergers with BCC Camuna, Banca Veneta and BCC Valtrompia, the current structure of the bank that operates in three*

regions (Lombardy, Veneto and Emilia) through 59 branches divided into eight districts is outlined. Since January 2019, it has been part of Cassa Centrale Banca cooperative group, one of Italy's leading banking groups for assets and equity. Cassa Padana is a cooperative company based on mutuality and is committed to meeting the financial needs of its members and customers by promoting personalized solutions suitable for every type of request. It is an expression of the territory in which it operates, linked to families and small and medium-sized enterprises; it acts as a driving force for local economy by creating a virtuous circle that begins with collecting and managing private savings from clients; it feeds on reinvestment these resources into local economy through providing financing to businesses and families; finally closes by supporting growth and employment in communities. Thanks to collaborations with specialized companies and its own management structure, Cassa Padana accompanies companies in strategic choices such as organizational transformation digitalization or scaling up. It is committed to promoting moral cultural economic improvement for its members as well as territories where it operates contributing towards generating sustainable well-being that can be passed down to future generations within a sustainable path. It wants to do banking as it has always done so far: consistent with itself and its history while adapting values and principles into modern times.

## CAVENAGHI S.p.a.

Via Varese, 19 - 20045 Lainate (MI)

Tel. +39 02 9370241 - Fax +39 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®; indurenti 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 insulation panels.
- Phenolic resins for abrasive wheels and discs and abrasive glass inserts.
- Phenolic resins for plywood.
- Detergent additives.
- Organic acids.

## E6POS S.r.l.

Via Carlo Signaroli, 69 - 25010 Borgosatollo (BS)  
Tel. +39 030 2501758  
e6pos@e6pos.it  
www.e6pos.it



E6POS S.r.l., con oltre 20 anni di esperienza lavorativa nella progettazione, fornitura e installazione di sistemi automatizzati attraverso l'utilizzo di robot antropomorfi dei principali BRAND, si è affermata nel tempo come leader di riferimento nel mercato italiano ed Europeo.

Il successo è merito di uno staff altamente qualificato, in grado di comprendere le necessità tecnico produttive del Cliente, assicurando l'ottimizzazione dei costi e le più alte performance di produzione grazie alla combinazione tra l'esperienza lavorativa dell'utilizzatore e la sua preparazione.

Flessibilità, produttività e immediatezza sono alcuni dei vantaggi della più moderna automazione robotica. Il mercato evidenzia l'esigenza delle aziende di avere a disposizione sistemi intelligenti, facilmente fruibili, che facilitino l'integrazione con gli operatori in termini di sicurezza ed ergonomia in tutti i settori produttivi.

siamo specializzati in diversi settori industriali quali la pressofusione, colata in gravità, taglio e lavorazioni, carico/scarico macchine utensili e transfer, forgiatura, pallettizzazione, sistemi di visione artificiale, general handling, applicazioni speciali.

La nostra azienda, oltre ad impianti "chiavi in mano" offre assistenza tecnica in 24h – Corsi di aggiornamento – Manutenzioni programmate – Modifiche, programmazione, retrofit.

*E6POS S.r.l., with 20 years of work experience in the design, supplying and installation of automation system through the use of anthropomorphic robot belonging to the main BRAND, establish itself as key leader on Italian and European market.*

*The success is due to the highly qualified team, which is able to understand the customer's technical and manufacturing needs, ensuring the costs optimisation and the highest production performances, thanks to the combination of the user's working experience and his knowledge.*

*Flexibility, productivity and immediacy are some of the advantages of the most up-to-date robotic automation. The market highlights the need for companies to have intelligent, easily accessible systems that facilitate integration with operators in terms of safety and ergonomics in all production sectors*

*We are specialised in: die casting, gravity casting, cutting and machining, machine tools loading/unloading, forging and steelworks, palletization, artificial vision system, general handling, special application.*

*Our company offers Technical assistance in 24h – Refresher courses in English language – Planned maintenance calendar – Modifications, programming, retrofit.*

## EKW ITALIA S.r.l.

Via del lavoro, 21 - 20863 Concorezzo (MB)  
Tel. +39 039 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), 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 migliorare le condizioni di lavoro, tramite alternative innovative nel rispetto della sicurezza per i lavoratori e del risparmio energetico.

Sensibili al tema ambientale, EKW Italia rappresenta in Italia le società Herp e Green Cupola Fuels di Dorndorf – Germania, impegnate rispettivamente nell'ingegnerizzazione, una, e nella produzione e commercializzazione, l'altra, di biocarburanti per forni fusori.

EKW Italia si pregia inoltre di rappresentare in Italia la ditta Velco di Velbert – Germania, che produce e vende con successo da anni sistemi di trasporto pneumatico, sistemi di spruzzatura e iniezione per l'industria siderurgica, metallurgica, delle fonderie e delle costruzioni.

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.*

*Sensitive to environmental issues, EKW Italia represents in Italy the companies Herp and Green Cupola Fuels of Dorndorf - Germany, engaged respectively in the engineering, one, and production and marketing, the other, of biofuels for melting furnaces.*

*EKW Italia is also proud to represent in Italy the company Velco of Velbert - Germany, which successfully produces and sells for a long-time pneumatic conveying, gunning and injection systems for the steel, metallurgical, foundry and construction industries.*

*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 Giuseppe Frua, 16 - 20146 Milano (MI)

Tel. +39 02 48513270 - Fax +39 02 4817360

alberto.avogadro@elkem.com - fabrizio.carrara@elkem.com - alessandro.pota@elkem.com

www.elkem.com



Fondata nel 1904, Elkem ASA è una realtà internazionale ben nota a chi si occupa di elettrometallurgia, ferroleghie 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 e delle nuove politiche in tema di emissioni.

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 Distribution 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 and new emission policy 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. +39 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 competitiveness 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.*

## EUSIDER S.p.a.

Via per Rogeno - 23845 Costa Masnaga (LC) - Fraz. Brenno della Torre

Tel. +39 031 871 514 - Fax + 39 031 87 91 05

fabrizio.serra@eusider.com

www.eusider.com



Eusider Group è un'organizzazione di aziende di distribuzione e servizi che da quattro generazioni opera nel mondo dell'acciaio. La capogruppo, Eusider S.p.a., è stata fondata nel 1979 dai fratelli Eufrazio 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 stocks ubicati nei principali porti europei (Marghera, Ravenna, Koper, Rotterdam, Bilbao).

Grazie alla reputazione conquistata negli anni, Eusider è stata capace sia di costruire solide relazioni con fornitori di tutti i continenti, sia di conquistare la fiducia di tantissimi clienti, grandi, medi e piccoli.

Oggi Eusider opera direttamente in tutta Europa, Nord Africa, Stati Uniti, Medioriente ed Asia, consegnando dal singolo saccone alla nave completa.

Il business di Eusider nelle materie prime si concentra su:

- Ghisa in Pani / HBI
- Ferroleghie: FeSi; FeMn HC/LC (distributore esclusivo Dongbu Metal); FeCr HC/LC
- Coke da fonderia: distributore ufficiale Metalimex
- Elettrodi in Grafite: distributore ufficiale Shangai Apex
- Rottame: prodotto impiegando i residui delle lavorazioni degli impianti EUSIDER.
- 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.

Eusider è un protagonista di questo mondo dalla miniera al prodotto finale: la sua esperienza accumulata in oltre 40 anni, la sua forte crescita, le sue dimensioni sono a disposizione di tutti i clienti per affrontare il futuro con impegno e fiducia.

*Eusider Group is an organization 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 Eufrazio 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 billion 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.

Today Eusider operates directly throughout Europe, North Africa, the United States, the Middle East and Asia, fulfilling orders ranging from single bags to complete cargos.

Eusider's business in raw materials focuses on:

- Pig iron / HBI
- Ferro-alloys: FeSi; FeMn HC / LC (exclusive distributor Dongbu Metal); FeCr HC / LC
- Foundry Coke: official distributor Metalimex
- Graphite electrodes: official distributor Shanghai Apex
- Scrap: produced using the processing residue of EUSIDER plants
- Chemicals for Steelworks and Foundries

Steel and cast iron are essential materials for life and movement on the planet: they help to build the present and give shape to the future. Their qualities, dimensions and workmanship make it suitable for all aspects of daily life: from the chairs on which we sit, to the bridges we cross, and the planes that take us from place to place.

Eusider is a player in this world, from the mine to the final product: backed by a 40-year track record, strong growth and sizeable facilities, it can help all its customers to face the future in a committed and confident manner.

## FOSECO VESUVIUS ITALIA S.p.a.

Via Ravello, 5/7 - 20071 Vermezzo con Zelo (MI)

Tel. +39 02 949819.1 - Fax +39 02 94943020

fosecoltaly@foseco.com

www.foseco.it



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 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 com-*

puter 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

## GERLI METALLI S.p.a.

Viale Sabotino, 19/2 - 20135 Milano (MI)

Tel. +39 02 809511

gerlimetalli@gerlimetalli.it

www.gerlimetalli.it



Svolge attività di trading, distribuzione, stoccaggio, finanziamento, coperture sulle valute e sui metalli alla Borsa di Londra.

I principali prodotti trattati sono: metalli non ferrosi, quali nickel, alluminio e leghe, rame, stagno, zinco, ferroleghe, leghe e fili animati per la produzione di acciaio e ghise speciali.

Gerli Metalli, con la rete di rapporti internazionali e con un'adeguata struttura logistica e finanziaria, è in grado di assicurare ad acciaierie, a fonderie di acciaio, fonderie di ghisa e di metalli non ferrosi, la materia prima nei tempi richiesti dalle necessità di produzione alle migliori condizioni.

*Its activities include sales, distribution, stocking, financing, and currency and metal hedging on the London Stock Exchange.*

*The main products it handles are: non-ferrous metals, such as nickel, aluminum and alloys, copper, tin, zinc, noble ferro-alloys, alloys and cored wires for the production of ductile iron, and special cast iron.*

*With its network of international relations and specially adapted logistic and financial structure, Gerli Metalli is able to provide raw materials to steelworks, steel foundries and cast iron and non-ferrous metal foundries in the time required to meet production needs and ensure the best conditions.*

## HA ITALIA S.p.a.

Viale della Scienza, 78/80 - 36100 Vicenza

Tel. +39 0444 337444 - Fax +39 0444 348500

info@ha-italia.com

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.*

## ITAL CONTROL METERS S.r.l.

Via della Valle 67 - 20841 Carate Brianza (MB)  
Tel. +39 0362-805.200 - 201  
info@italcontrol.it  
www.italcontrol.it



### Tecnologie al servizio della fonderia

Ital Control Meters (ICM) offre tecnologie all'avanguardia nel settore delle misure e analisi di processi industriali, contribuendo all'affermazione in Italia di alcune tecniche di misura della portata fumi e della concentrazione polveri nel settore dell'acciaio. Anche le fonderie stanno prendendo sempre più coscienza di quanto queste tecnologie possano essere utili, in particolare per l'efficientamento nella gestione, nella manutenzione e nell'ottimizzazione delle prestazioni degli impianti di aspirazione e trattamento dei fumi. Questi impianti oggi sono sempre più importanti nella gestione delle fonderie, sia per l'abbattimento dell'impatto ambientale che per l'efficienza operativa (riduzione dei consumi di energia e ottimizzazione delle operazioni di manutenzione). La maggior attenzione a questi aspetti ha portato ad un'evoluzione che non può prescindere dall'adozione di sistemi di misura e controllo accurati, affidabili e di semplice gestione ed interpretazione. Tali sistemi sono certificati in accordo alle vigenti normative in tema di controllo delle emissioni.

Per il controllo delle portate nei vari punti di aspirazione dell'impianto la tecnologia migliore è senza dubbio quella termica. I termici KURZ misurano direttamente la portata in massa a partire da zero fino a velocità elevatissime e con dinamiche di risposta molto rapide. Non soffrono le polveri in sospensione né condizioni critiche di umidità o temperatura. I termici KURZ sono installabili ad inserzione mediante un semplice foro su condotte e camini di qualsiasi forma e dimensione.

Per la misura di concentrazione delle polveri ICM propone la tecnologia elettrodinamica PCME. Gli elettrodinamici non risentono dello sporco dell'asta di misura, così come delle variazioni di velocità dei fumi; pertanto, oltre ad essere ideali negli impianti a portata variabile offrono anche enormi vantaggi con la riduzione della manutenzione.

### Best technologies for foundry

*Ital Control Meters (ICM) offers cutting edge technologies in the field of measurements and analysis of industrial processes, contributing to spread in Italy some measuring techniques for flow and dust concentration, especially in the steel sector. Nowadays foundries have become more and more aware of the importance of these technologies, in particular for improving efficiency in the management, maintenance and optimization of the performances of dust filtering plants. Actually these plants are increasingly important in foundries, both for reducing the environmental impact and for operating efficiency (reduction of energy consumption and optimization of maintenance operations). The focused attention on these aspects has led to an evolution that cannot be without the adoption of accurate, reliable and user-friendly measurement systems, all certified in accordance with the latest standards for emissions control. The best technology for flow control at the various suction points of the plant is undoubtedly the thermal one. Thermal flow meters, produced by KURZ Instruments, directly measure mass flow starting from zero up to very high speeds and with very rapid response dynamics. They do not suffer from powders in suspension or particularly critical conditions of humidity or temperature. KURZ flowmeters can be installed by insertion through a simple hole on ducts and chimneys of any shape and size, guaranteeing precision and efficiency with virtually no maintenance for many years. For dust concentration measurement ICM proposes the electrodynamic technique, patented in England by PCME. The electrodynamic elements are not affected by the fouling of the measuring rod, as well as by variations in the speed of the gases, so these systems are ideal in variable flow situations and they also offer enormous advantages with reduced maintenance.*

## ITALIANA COKE S.r.l.

Sede legale: via San Vincenzo, 2 - 16121 Genova (GE)  
Cokeria e vendite: via Stalingrado, 25 - 17014 Cairo Montenotte (SV)  
Tel. +39 019 5067300  
www.italianacoke.it



Italiana Coke è un'azienda italiana che produce annualmente circa 400 mila tonnellate di coke nel proprio stabilimento, certificato ISO 9001 e ISO 14001 di Cairo Montenotte (Savona).

È leader europeo nella produzione di Coke Fonderia, Coke Metallurgico e Coke Siderurgico. La produzione di coke, basata sulla distillazione a secco dei migliori coking coal selezionati fra le varie possibili origini, avviene in quattro batterie di forni a funzionamento continuo.

Il coke oltre a fornire il mercato italiano è esportato in quasi tutti i paesi europei, ad esempio Germania, Francia, Croazia, Belgio, Repubblica Ceca, e anche in molti paesi extra europei, quali Turchia, Pakistan, Egitto, Medio Oriente, Canada, Brasile, Giappone, Sud Africa e USA.

Nel proprio impianto di co-generazione di Cairo Montenotte l'azienda produce inoltre circa 140.000.000 kWh/anno

di energia elettrica, di cui il 75% immessi in rete per la vendita mentre il restante viene utilizzato per il consumo dello stabilimento.

Fa parte del gruppo Italiana Coke anche il Terminal Alti Fondali Savona che provvede al carico, scarico, trasporto e stoccaggio delle merci alla rinfusa per conto terzi, così come del coke prodotto da Italiana Coke e dei coking coal necessari al processo produttivo.

Italiana Coke è da sempre impegnata in politiche ambientali e di miglioramento industriale per garantire ai propri partner commerciali le migliori prestazioni dei prodotti e dei servizi proposti.

*Italiana Coke is an Italian company which produces around 400 thousand tons of coke a year in its own ISO 9001 and ISO 14001 certified plant in Cairo Montenotte (Savona).*

*The Company is European leader in the production of Foundry Coke, Metallurgical Coke and Blast Furnace Coke. The production of coke, based on dry distillation of the best coking coals selected from a variety of the best possible sources, takes place in four continuous-running batteries.*

*The coke is commercialised in Italy and is also exported to almost every European country, Germany, France, Croatia, Belgium, Czech Republic for example, and to many non-EU countries such as Turkey, Pakistan, Egypt, the Middle East, Canada, Brazil, Japan, South Africa and the USA.*

*In its own co-generation plant in Cairo Montenotte the company produces around 140,000,000 kWh/year of electricity, of which 75 % is put into the grid for sale and the balance is used for the plant's consumption.*

*Also part of the Italiana Coke Group is Terminal Alti Fondali Savona which is responsible for loading, unloading, transport and storage in bulk of third parties' goods, as well as the coke produced by Italiana Coke and the coking coals necessary for the production process.*

*Italiana Coke has always been committed to environmental and industrial improvement policies in order to guarantee its business partners the best performing products and services.*

## JODOVIT S.r.l.

Via Lombardia, 9 - 21015 Lonate Pozzolo (VA)

Tel. +39 0331 301086

stefania.derogatis@jodovit.com

www.jodovit.com



Jodovit è un'azienda italiana nata nel 1958 produttrice di ausiliari chimici per la fusione di metalli ed innovativi sistemi di controllo e supporto al miglioramento qualitativo del getto, del lingotto o delle billette. È partner di un gruppo internazionale denominato VDGROUP con diversi stabilimenti di produzione e magazzini.

Jodovit dispone di un nuovo magazzino e logistica a Brescia specialmente orientato ai clienti di Alluminio e leghe leggere.

La società ha una presenza internazionale grazie ad una presenza diretta con proprie strutture o partner nei maggiori paesi manifatturieri di metalli.

La gamma di produzione Jodovit comprende principalmente:

- VOLUMIX, INSERT Manicotti per formatura ed insertabili
- ISOFLEX, ISOPAN Materozze monolitiche, in settori per lingotti o flessibili
- WCOTEX, COTEX e VERNIX Intonaci refrattari per forme ed anime specie il settore automotive
- TERMIX, STEELEX Polveri esotermiche ed isolanti
- LUBRAX, J-NANOX distaccanti per pressofusione Alluminio e Magnesio
- SCOREX, AFFINAX, ELIMINAX Flussi per leghe leggere Granulari o in polvere e pastiglie.
- SCHELL: X vernici speciali per colata in gravita di Alluminio
- J-THERM sistema di Termocamere per la pressofusione con accesso in cloud a supporto della qualità per i clienti finali
- PW COTEX machine sistema per preparazione della vernice da polvere a pasta, destinata al settore automotive.
- J3D RISER maniche brevettate permettono di aumentare il modulo del +25 riducendo conseguentemente il peso della materozza
- INEX legante inorganico alta resistenza per anime in sabbia

Le attività della Jodovit sono orientate al continuo sviluppo di prodotti e servizi per incrementare la qualità e l'efficienza dei processi produttivi per la fusione di metalli.

Una stretta collaborazione con i clienti e una valida assistenza tecnica sui principali mercati internazionali caratterizzano la Jodovit.

Jodovit è certificata ISO 9001- ISO 14001 - REGOLAMENTO UE 333/2015

*Jodovit is an Italian company founded in 1958 that produces chemical auxiliaries for metal smelting and innovative control and support systems for the qualitative improvement of castings, ingots or billets.*

*It is a partner of an international group called VDGROUP with many production plants and warehouses.*

*Jodovit has a new warehouse and logistics in Brescia especially oriented to aluminium and light alloy customers.*

The company has an international presence thanks to a direct collaboration with its own companies or partners in the most important metal manufacturing countries.

The Jodovit production range mainly includes:

- VOLUMIX, INSERT Free form and insert sleeves
- ISOFLEX, ISOPAN Monolithic or sector hot tops for ingots or flexible boards
- WCOTEX, COTEX and VERNIX Refractory coatings for moulds and cores especially for the automotive sector
- TERMIX, STEELEX Exothermic and insulating powders
- LUBRAX, J-NANOX release agents for Aluminium and Magnesium die-casting
- SCOREX, AFFINAX, ELIMINAX Granular or powder fluxes and tablets for light alloys
- SCHELL: X special coatings for aluminium gravity casting
- J-THERM thermal imaging camera system for die casting with cloud access to support quality for final customers
- PW COTEX machine for preparing coating, from powder to paste, suitable for the automotive sector.
- J3D RISER patented sleeves which allow to increase the modulus by +25% and consequently to reduce the weight of the sleeve
- INEX inorganic binder for sand cores with high resistance

Jodovit's activities are oriented towards the continuous development of products and services to increase the quality and efficiency of production processes for metal casting.

A close collaboration with customers and a valid technical assistance on the main international markets characterize Jodovit.

Jodovit is certified ISO 9001- ISO 14001 – EU REGULATION 333/2015

## MAVIMETAL S.r.l.

Via Sant'Orsola, 3 - 20123 Milano (MI)

Tel. +39 02 36595740

info@mavimetal.it

www.mavimetal.it



Mavimetal Srl è una Società internazionale specializzata nella commercializzazione e distribuzione di materie prime con un'attenzione particolare alla ghisa.

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) 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 Srl is an international company specialising in the marketing and distribution of raw materials, particularly 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) 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 (GO)

Tel. +39 0481 521511 - Fax +39 0481 520964

info@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, desolfurazione 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 carburanti di alta qualità in diverse granulometrie ed imballi, commercializzati con il nome RANCO, per la produzione di ghise grigie, sferoidali, vermicolari 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 ferroleghie 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.*

## R.C. INFORMATICA S.r.l.

Via Amendola, 48 - 48022 Lugo (RA)

Tel. +39 0545 30650 - Fax +39 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 e 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 particolare modo in ambito metallurgico per tutte le tipologie di fonderia.

Oggi R.C. Informatica presenta FOND/WISE, la nuova release multiplatforma (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: <https://www.rcinformatica.it/it-services/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: <https://www.rcinformatica.it/it-services/fond-wise/>

## REGESTA S.p.a.

Via A. Panigada, 15 - 25126 Brescia (BS)

Tel. +39 030 2426053 4

alessia.benedetti@regestaitalia.it

[www.regestaitalia.it](http://www.regestaitalia.it)



Digitalizzazione significa integrare tecnologie intelligenti in tutti i processi aziendali, mettendo a disposizione nuovi strumenti utili a creare valore per il business di ogni azienda.

Perché sceglierla? Per aumentare l'efficienza produttiva, la qualità e la sostenibilità dei processi, per trasformare e migliorare il modo di lavorare e il coinvolgimento dei collaboratori e per offrire un'esperienza cliente sempre più semplice e performante.

Dal 2007, il Gruppo Regesta si occupa di consulenza informatica con la mission di affiancare le aziende nella transizione alla piena sostenibilità attraverso la digitalizzazione di tutti i processi aziendali. Con un team di oltre 200 persone tra consulenti funzionali e developer, è un punto di riferimento per l'implementazione e la personalizzazione di tutte le soluzioni SAP (ERP, CRM & Customer Experience, Gestione acquisti e fornitori, Controllo di Gestione, MES, Smart Manufacturing, Gestione dei progetti e dell'intero ciclo di vita dei prodotti), soluzioni di Business Intelligence e Planning.

### Il valore dei dati

Regesta LAB è anche un integratore di tecnologie e piattaforme cloud di servizi, come Amazon Web Service e Google Cloud Platform, di collaborazioni universitarie e un centro di "open innovation" volto alla manifattura industriale. Il team Regesta LAB è composto da una squadra di talenti con esperienza nel campo dell'Analisi Dati e del Machine Learning.

Regesta LAB mette in moto la trasformazione intelligente, dove il cuore sono i dati; siano essi provenienti da impianti, macchinari, prodotti ovvero dal sistema ERP. Le soluzioni intelligenti realizzate trasformano questi dati in informazioni, realizzando soluzioni di business intelligence e di pianificazione integrata, digital twin di processo e piattaforme di advanced analytics. I dati sono inoltre la base per addestrare sistemi predittivi in grado di anticipare gli eventi e per creare assistenti digitali che affiancano le persone nei propri compiti, accompagnandole verso decisioni più agili ed intelligenti, fino a sostituirle per eliminare attività ripetitive e dallo scarso valore aggiunto.

### Diamo un volto umano all'intelligenza artificiale

Per supportare le aziende nella scelta dei processi in cui può essere più efficace l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale, Regesta LAB ha creato la metodologia THINKIFY abbinata a una piattaforma sviluppata grazie all'applicazione di modelli a intelligenza aumentata, capace di integrare e supportare il pensiero, l'analisi e la pianificazione delle persone e di accompagnarle a prendere decisioni più agili e intelligenti.

*Digital Transformation means integrating intelligent technologies into all business processes, making new tools available to create value for the business of each company.*

*Why choose it? To increase production efficiency, quality and sustainability, to transform and improve the way of working and the involvement of collaborators and to offer an increasingly simple and efficient customer experience.*

*Since 2007, the Regesta Group has been dealing with IT consultancy with the mission of supporting companies in the transition to full sustainability through the digitization of all company processes. With a team of 200+ people including functional consultants and developers, it is a reference point for the implementation and customization of all SAP solutions (ERP, CRM & Customer Experience, Purchase and Supplier Management, Management Control, MES, Smart Manufacturing and Product LifeCycle Management), Business Intelligence and Planning solutions.*

### The value of data

*Regesta LAB is also an integrator of technologies and cloud service platforms, such as Amazon Web Service and Google Cloud Platform, of university collaborations and an "open innovation" center aimed at industrial manufacturing.*

*The Regesta LAB team is made up of professionals with experience in the field of Data Analysis and Machine Learning, a dedicated team of talents that integrates data scientists, specialists in advanced analytics, big data analysis and data integration.*

*Regesta LAB sets intelligent transformation in motion, where the heart is the data; whether they come from shopfloor,*

machinery, products or from the ERP system. The intelligent solutions created transform these data into information, creating business intelligence and integrated planning solutions, process digital twins and advanced analytics platforms. Data is also the basis for training predictive systems capable of anticipating events and for creating digital assistants that support people in their tasks, accompanying them towards more agile and intelligent decisions, up to replacing them by eliminating repetitive activities with little added value.

#### **We give a human face to artificial intelligence**

To support companies in choosing the processes in which the introduction of Artificial Intelligence can be more effective, Regesta LAB has created the THINKIFY methodology combined with a platform developed thanks to the application of augmented intelligence models, capable of integrating and supporting the thinking, analyzing and planning people and to accompany them to make more agile and intelligent decisions.

## **SAVELLI TECHNOLOGIES S.r.l.**

Via Marrocco, 1/3 - 25050 Rodengo Saiano (BS)

Tel. +39 030 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 molte 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-man 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.*

## **SCHNEIDER ELECTRIC S.p.a.**

Via Circonvallazione Est - 24040 Stezzano (BG)

Tel. +39 035 415 1111 - Fax +39 035 415 3200

comunicazione@se.com

www.se.com/it

Life Is On



Il nostro obiettivo è consentire a tutti di sfruttare al massimo le proprie risorse ed energie, favorendo la crescita e la sostenibilità. Questa è la filosofia di Schneider Life Is On.

Crediamo che l'accesso all'energia e al digitale sia un diritto umano fondamentale. La nostra generazione sta affrontando un cambiamento strutturale con la transizione energetica, il cui catalizzatore è la digitalizzazione, in un mondo sempre più elettrico. L'elettricità è il migliore vettore per la decarbonizzazione, ed il più efficiente: insieme alla circolarità, ci darà la possibilità di ottenere un impatto positivo sul clima, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.

La nostra missione è diventare il partner digitale per la sostenibilità e l'efficienza.

Promuoviamo la trasformazione digitale integrando tecnologie energetiche e di processo leader a livello mondiale per realizzare le opportunità di piena efficienza e sostenibilità delle aziende. Forniamo soluzioni end-point per l'integrazione nel cloud che collegano prodotti, controlli, software e servizi lungo il ciclo di vita, dalla progettazione alla realizzazione, sino all'utilizzo finale e alla manutenzione. Forniamo funzionalità per la trasformazione da site-to-site a una gestione aziendale integrata. Le nostre soluzioni sono caratterizzate da affidabilità e sicurezza, anche informatica, per industrie, edifici, Data Center, infrastrutture.

Siamo sostenitori di standard aperti e di ecosistemi di partnership per liberare le infinite possibilità di una comunità globale e innovativa, che condivide i nostri valori di autonomia e inclusione.

Siamo la più locale tra le aziende globali; la nostra vicinanza ai clienti ci permette di comprendere, anticipare le esigenze e adattarci con flessibilità alla vostra continuità aziendale con elevati standard etici in tutto ciò che facciamo.

*Schneider's purpose is to empower all to make the most of our energy and resources, bridging progress and sustainability for all. At Schneider, we call this Life Is On.*

*We believe access to energy and digital is a basic human right. Our generation is facing a tectonic shift in energy transition and industrial revolution catalyzed by accelerated digitization in a more electric world. Electricity is the most efficient and best vector for decarbonization; combined with circular economy approach, we will achieve climate-positive impact as part of the United Nations Sustainable Development Goals.*

*Our mission is to be your digital partner for Sustainability and Efficiency.*

*We drive digital transformation by integrating world-leading process and energy technologies to realize the full efficiency and sustainability opportunities for your business. We provide end-point to cloud integration connecting products, controls, software and services. We enable lifecycle solutions from design and build to operate and maintain phases through a digital twin. We deliver capabilities to transform from site-to-site to an integrated company management. Our integrated solutions are built with safety, reliability and cybersecurity for your homes, buildings, data centers, infrastructure and industries.*

*We are advocates of open standards and partnership ecosystems to unleash the infinite possibilities of a global, innovative community that is passionate about our shared Meaningful Purpose, Inclusive and Empowered values.*

*We are the most local of global companies; our unmatched proximity to you, enables us to better understand, anticipate and adapt with agility to support your business continuity with high ethical standards in everything we do.*

## SEIDOR ECA S.r.l.

Via S. Francesco, 1903 - 40027 Mordano (BO)

Tel. +39 0542 890000

amministrazione.sapitalia.it@seidor.com

www.seidor.com/it-it - www.seidor.com/it-it/soluzioni/metal-one



SEIDOR Italia è la divisione italiana di SEIDOR, società di consulenza tecnologica globale che offre un portafoglio completo di soluzioni software e servizi in materia di innovazione, Customer Experience, ERP, analytics, employee experience, cloud, workplace e cybersecurity.

Con una forza lavoro di oltre 8.000 professionisti altamente qualificati, SEIDOR è presente direttamente in 44 Paesi nel mondo ed è diventata per + 8000 clienti il partner tecnologico di riferimento.

**Metal One**

è il software gestionale specifico per le fonderie sostenibili più utilizzato dalle imprese intelligenti in Italia.

È l'ERP integrato di ultima generazione che SEIDOR Italia ha sviluppato per incrementare marginalità e performance della fonderia grazie all'efficace e rigoroso controllo di ogni singolo processo produttivo.

Basato su Sap Business One e caratterizzato da un imbattibile rapporto costo-prestazioni, Metal One è diventato, nell'arco di 10 anni, il cuore della fonderia digitale, resiliente e green. Concepito per valorizzare tutte le tecnologie Industria 4.0 e realizzare il potenziale del Cloud, Metal One dialoga con gli strumenti di big data analysis, offre dashboard interattive e navigabili per monitorare i Kpi aziendali in tempo reale, automatizza i processi industriali, grazie ad un flusso di dati integrato tra linea produttiva e controllo di gestione.

Premiato a livello mondiale tra le nuove soluzioni di Intelligent Enterprise e per la combinazione di tecnologie abilitanti come l'analisi predittiva ed il machine learning, Metal One è stato creato dai maggiori esperti internazionali del settore per realizzare la Transizione Ecologica della fonderia moderna e diventare la "spina dorsale" della fabbrica che vuole restare protagonista sul mercato globale.

**Metal One: la Fonderia è Sostenibile perché Circolare; la Fonderia è Intelligente perché Interconnessa**

*SEIDOR Italia is the italian business unit of SEIDOR, a global technology consulting company that develops a complete portfolio of solutions and services in the fields of innovation, customer experience, ERP, analytics, employee experience, cloud, workplace and cybersecurity.*

*With a workforce of over 8,000 highly qualified professionals, SEIDOR is directly present in 44 countries worldwide and has become the reference technology partner for + 8000 customers.*

*Metal One is the software solution specific for foundries most used by Intelligent Enterprises in Italy. It is the last generation integrated ERP that SEIDOR Italia has developed to increase profit margins and foundry performances as a consequence of the effective and rigorous control of every single production process. Based on Sap Business One and characterized by an unbeatable cost-performance ratio, Metal One has become over the last 10 years the heart of digital, resilient and green foundry. Designed to enhance all Industry 4.0 technologies and realize the potential of the Cloud, Metal One communicates insights through big data analysis tools, offers interactive and navigable dashboards to monitor business KPIs in real time, automates industrial workflows thanks to an integrated data flow between the production line and management control. Worldwide awarded among the new Intelligent Enterprise Solutions for its combination of enabling technologies such as predictive analysis and machine learning, Metal One has been created by international experts in the field to bring about the Ecological Transition and became the "backbone" of the foundry that wants to play a leading role on the world market stage.*

*Metal One: the Foundry is Sustainable because Circular; the Foundry is Intelligent because Interconnected*

## SIDERMETAL S.p.a.

Via Europa, 50 - 25040 Camignone di Passirano (BS)  
Tel. +39 030 654579 - Fax +39 030 654194  
infosider@sidermetal.it  
www.sidermetal.it



Sidermetal S.p.a. opera dal 1987 nelle commodities dei metalli ferrosi e non ferrosi. Competenze e dinamicità, associate a strutture aziendali molto snelle, consentono di offrire alla nostra clientela le migliori condizioni per poter competere nel mercato globalizzato.

*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.*

## SOGESCA S.r.l.

Via Pitagora, 11/A - 35030 Rubano (PD)  
Tel. + 39 049 8592143  
info@sogesca.it - g.franco@sogesca.it  
www.sogesca.it



SOGESCA è una società di ingegneria e consulenza sui temi della sostenibilità ambientale, dell'efficienza energetica e del miglioramento delle condizioni operative di un'impresa o ente.

I nostri punti di forza:

- Esperienza ventennale in fonderia.
- Supporto a oltre un migliaio di imprese di svariati settori.
- Disponibilità di tutti i più recenti servizi per la sostenibilità ambientale e ESG nel suo complesso:
- LCA e impronte di carbonio e ambientali di organizzazione e di prodotto, dichiarazioni ambientali di prodotto (DAP, PEF, e simili).
- ESG assesment.
- Report di sostenibilità in base agli standard internazionali riconosciuti quali la "GRI" (Global Reporting Initiative) e alla Direttiva CSRD.
- Revisione e valorizzazione del sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001 in relazione alla sostenibilità ambientale.
- Regolamento "Tassonomia" e del requisito DNSH.
- Parità, inclusione, diversità nelle organizzazioni.
- Team composto da tecnici e consulenti esperti, muniti di competenze certificate e intercambiabili.
- Disponibilità di molte figure professionali combinate come Esperti in Gestione dell'Energia (EGE), auditor ambientali, consulenti dei sistemi di gestione, RSPP, tecnici acustici e altri.

Mossi dalle iniziative internazionali (es. AGENDA 2030 dell'ONU) e dalle politiche Europee e nazionali, il mondo finanziario e il mercato stanno esercitando e eserciteranno una pressione sempre più forte sulle imprese verso la sostenibilità.

Gli obiettivi ESG toccheranno tutti gli aspetti delle fonderie, considerate uno degli anelli più inquinanti della catena del valore.

SOGESCA is an engineering and consultancy firm on issues of environmental sustainability, energy efficiency and improving the operating conditions of a company or organisation.

Our strengths:

- Twenty years' experience in the foundry industry.
- Support for over one thousand companies in various sectors.
- Offers all the most recent services for environmental sustainability and ESG in general:
- LCAs and organisation and product carbon and environmental footprint, product environmental declarations (DAP, PEF, and similar).
- ESG assessment.
- Sustainability reports based on recognised international standards such as the "GRI" (Global Reporting Initiative) and on the CSRD.
- Review and enhancement of the UNI EN ISO 14001 environmental management system with regard to environmental sustainability.
- "Taxonomy" and DNSH regulation.
- Equality, inclusion and diversity in organisations.
- Team made up of expert technicians and consultants with certified and interchangeable skills.
- Availability of many combined professional figures such as Experts in Energy Management (EGE), environmental auditors, management systems consultants, RSPPs, acoustic technicians and more.

Driven by international initiatives (e.g. the UN AGENDA 2030) and by European and national policies, the financial world and the market is putting and will put more and more pressure on companies towards sustainability.

The ESG goals will touch on all aspects of foundries, considered one of the most polluting links in the value chain.

## TESI S.p.a.

Via Manzoni, 20 - 20900 Monza (MB)  
Tel. +39 039 237501 - Fax +39 039 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.*

## UMANA S.p.a.

Via Colombara, 113 - 30176 Marghera - Venezia (VE)  
Tel.+39 041.2587311 - Fax: +39 041.2587411  
info@umana.it  
www.umana.it



Umana è Agenzia per il Lavoro "generalista" (Aut. Min. Lav. Prot. n. 1181 - SG del 13/12/2004), fra i principali player in Italia per i servizi HR. Conta 144 filiali sul territorio nazionale e 1400 persone dedicate ai servizi per il lavoro.

Dal 1998 offre un servizio in continua evoluzione con una visione del lavoro che pone al centro la persona attraverso un sistema organico di soluzioni personalizzate dall'alto valore aggiunto: somministrazione di lavoro a tempo determinato, staff leasing (anche in apprendistato), intermediazione, ricerca e selezione, outplacement, formazione e Politiche Attive del Lavoro.

Umana is a "generalist" Employment Agency, authorized by the Italian Labour Ministry (Protocol no. 1181 – SG of 13.12.2004). It has 144 branches throughout the country and 1,400 people dedicated to employment services. Since 1998 Umana has provided constantly evolving HR services through an organic system of customized and effective solutions: temporary staffing, permanent staffing – staff leasing (also in apprenticeship), personnel recruitment and selection, outplacement, training and high-level training, Active Labor Market Policies.

## UNICOAL S.p.a.

Via Vincenzo Gioberti, 5 – 20123 Milano (MI)  
Tel. +39 02 48 59 71 – Fax +39 02 4818831  
info@unicoal.it  
www.unicoal.eu

**Unicoal** S.p.A.

Unicoal S.p.a. nasce nel 1990 dalla pre-esistente Unicoke S.p.a., società partecipata dal gruppo ENI attiva sin dal 1958 nella distribuzione di prodotti carboniosi in genere ed in particolare distributore delle 4 cokerie del gruppo. Unicoal S.p.a. opera principalmente nell'importazione e nella distribuzione in Italia ed all'estero di prodotti quali:

- Coke di petrolio (green delayed), importato soprattutto dagli Stati Uniti e venduto ai principali impianti europei
- Ghisa in pani da altoforno nelle differenti tipologie per la produzione di getti in ghisa sferoidale o grigia
- Antracite e Coke metallurgico.

Abbiamo rapporti diretti con le principali aziende produttrici in tutti i paesi tradizionalmente fornitori.

Siamo presenti principalmente nel mercato italiano e nel bacino del mediterraneo.

Per tutti i prodotti trattati curiamo direttamente la logistica.

Nel 2022 il volume complessivo acquistato ha superato 2 milioni di MT.

*Unicoal S.p.a. is a private company founded in 1990 by the pre-existing Unicoke S.p.a., a company participated by the ENI group and active since 1958 in the trading of metallurgical Coke and foundry Coke.*

*Unicoal S.p.a. operates mainly in the import and distribution in Italy and abroad of products such as:*

- Petroleum Coke, mainly imported from the United States and sold to the main European cement factories
- Basic Pig Iron – with high and low Manganese for the production of Nodular Pig Iron or gray Pig Iron – Hematite and Nodular Pig Iron
- Anthracite and Metallurgical Coke.

*The suppliers, with whom we have ongoing relationships, are the main producers.*

*The customers are both foundries and steelworks, mainly in Italy and in the Mediterranean area.*

*For all the products handled, we take care of the logistics directly, intended primarily as sea transport, import, customs clearance, product storage and transport to the end customer.*

*In year 2022, the total volume purchased has exceeded 2 million MT.*

## VALSIDER S.r.l.

Via Mazzini, 24 – 24040 Levate (BG)  
Tel. +39 035 594217  
info@valsider.it  
www.valsider.it

**VALSIDER**  
CORRETTIVI PER FONDERIE

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.

Il nostro *core business* è composto da commercializzazione, trattamento e vendita di vari tipi di correttivi destinati alle fonderie.

Siamo specializzati nel trattamento di materiali ferrosi, metalli e rifiuti non pericolosi in genere. Effettuiamo raccolta e stoccaggio, cernita, ossitaglio, cesoiatura fissa e mobile.

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 nuova materia prima.

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 singoli, per garantire la massima qualità del prodotto finito.

Siamo in grado di soddisfare qualsiasi esigenza e preferenza desiderata dal cliente circa la pezzatura e la qualità del materiale grazie ad un'ampia disponibilità di correttivi, garantiti dal certificato di qualità ISO 9001:

- Correttivi in ferro come rotaie ed armamento ferroviario, tubi cesoiati, stampaggio, putrelle, laminati cesoiati e pantografo;
- Correttivi in ghisa come dischi freno, braccetti in ghisa sferoidale, ghisa comune, lingottiere e monoblocchi frantumati.
- Inossidabili quali acciaio inox 304, acciaio inox 316, acciaio inox F51 e F53.
- Basso Legati Ni 2%, Ni 3% e Ni 4%.

Sulla sicurezza, inoltre, non accettiamo compromessi, sia per i nostri dipendenti, sia per i materiali che trattiamo. L'azienda e i macchinari sono equipaggiati con tutti i dispositivi necessari, come certificato dall'attestazione ISO 45001.

*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.*

*Our core business concern commercialization, treatment, and sales of various types of additions for foundries.*

*We are specialized 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.*

*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 that in mind, waste becomes new raw material.*

*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 analyzed 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.*

*We can satisfy every customer need or preference about size and quality of the material thanks to a wide availability of products, guaranteed by the ISO 9001 quality certificate:*

- Iron Additions such as cut rails, railway superstructure, cut pipes, stamping, rod, cut laminates and deep drawing;
- Cast Iron Additions such as brake discs, spheroidal cast iron arms, common cast iron, ingot molds and crushed monoblocks.
- Stainless steel Additions such as 304, 316, F51 and F53;
- Low-Alloy Steel such as Nickel 2%, Nickel 3% and Nickel 4%.

*Regarding safety, we do not accept compromises, both for our employees and for the materials we process. The company and the machinery are equipped with all the necessary devices, as certified by the ISO 45001 certification.*

# 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

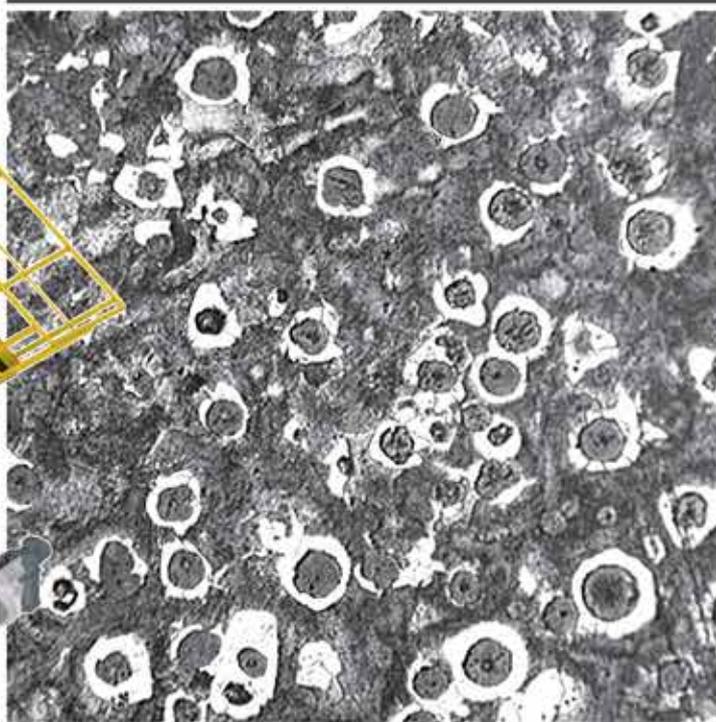


**EUROMAC srl**

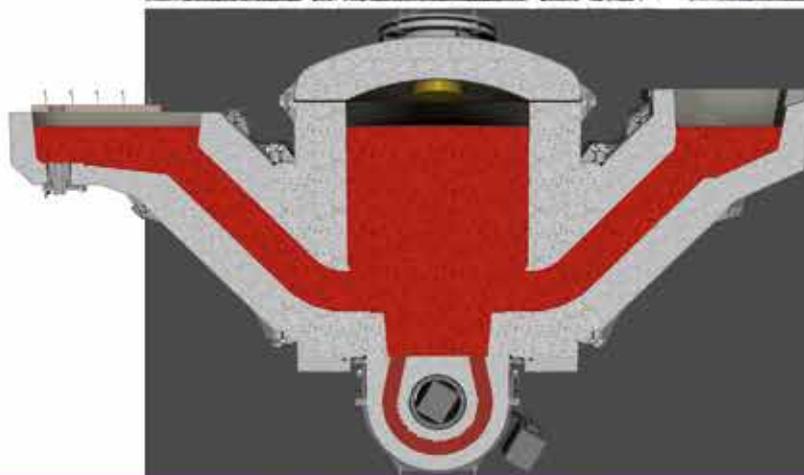
Via dell'Industria, 62  
36035 Marano Vicentino (VI) - Italy  
Tel. +(39) 0445 637629 - Fax +(39) 0445 639057  
info@euromac-srl.it - [www.euromac-srl.it](http://www.euromac-srl.it)

**EUROMAC**  
Foundry Plants & Core Making Equipment

▼  
**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](http://www.progelta.com)

# Ridurre del 30% o più 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](http://simpsongroup.com) | [sales@simpsongroup.com](mailto:sales@simpsongroup.com)

**SIMPSON**<sup>®</sup>  
A Norican Technology

## Germania, Italia, Turchia: industrie di fonderia a confronto

Negli ultimi anni il quadro strutturale dei tre principali produttori di getti europei è cambiato radicalmente, con la Turchia in forte ascesa

Germania, Italia e Turchia sono i tre più importanti produttori di getti fra i Paesi appartenenti al CAEF (Associazione delle fonderie europee). Approfondendo di alcune anticipazioni statistiche dell'Associazione tedesca "Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG)", di quella turca "Turkish Foundry Association" e di alcune informazioni e dati di mercato dell'agenzia ICE "ITA - Italian Trade Agency", è possibile tracciare un quadro di massima sull'andamento del settore delle fonderie in questi tre Paesi. Per avere un approfondimento di dati e una panoramica di tutti i Paesi CAEF occorre attendere la pubblicazione annuale "The European Foundry Industry in 2022" della Commissione 7 del CAEF, che sarà disponibile in autunno.

### COME È CAMBIATA LA CLASSIFICA DEI PRINCIPALI PAESI CAEF NEGLI ULTIMI 10 ANNI

Fino al 2013 le quattro caselle di vertice dei principali produttori di getti (ferrosi e non ferrosi) tra i Paesi membri del CAEF erano occupate rispettivamente da:

- Germania (quota di produzione sul totale Paesi CAEF pari al 34%)
- Italia (13%)
- Francia (12%)
- Turchia (10%)

A partire dal 2015, la Turchia ha sorpassato la Francia e dal 2018 anche l'Italia. Il ranking post crisi pandemica, oltre all'ordine di posizionamento, ha subito importanti cambiamenti anche rispetto al peso relativo di ciascun Paese nel panorama della fonderia europea. La Germania conserva la sua leadership, ma con una perdita significativa della propria rappre-

### Germany, Italy, Turkey: comparing foundry industries

*In recent years, the structural picture of the three leading European casting producers has changed dramatically, with Turkey showing strong growth*

*Germany, Italy and Turkey are the three most important casting producers of countries belonging to the CAEF (European Foundry Association). Taking advantage of some statistical previews from the German 'Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG)', the Turkish 'Turkish Foundry Association' and some information and market data from the ICE agency 'ITA - Italian Trade Agency', we can draw a rough picture of the foundry sector trends in these three countries. For more in-depth data and an overview of all CAEF countries we will have to wait for the annual publication 'The European Foundry Industry in 2022' by CAEF Commission 7, which will be available in autumn.*

### HOW THE RANKING OF THE TOP CAEF COUNTRIES HAS CHANGED OVER THE PAST 10 YEARS

*Until 2013, the four top spots of the main casting producers (ferrous and non-ferrous) among CAEF member countries were occupied respectively by:*

- Germany (34% share of total CAEF countries' production)
- Italy (13%)
- France (12%)
- Turkey (10%)

*Turkey overtook France in 2015 and then Italy in 2018. In addition to the positioning order, post-pandemic the ranking has also under-*

sentatività in termini di volumi prodotti, che è scesa dal 34% al 28%. La Turchia dal quarto posto risale la classifica e incalza la Germania, guadagnando undici punti percentuali. Italia e Francia stazionano rispettivamente al terzo e quarto posto, con lievi modifiche del loro peso.

- Germania (28%)
- Turchia (21%)
- Italia (14%)
- Francia (11%)

Insieme, questi quattro Paesi esprimono il 74% della produzione di getti ferrosi e non ferrosi dell'area CAEF.

#### L'AVANZATA TURCA TRA I PAESI CAEF

Fra il 2006 e il 2022 la fonderia turca, in termini di volumi prodotti, si è sviluppata ad un CAGR (Compounded Average Growth), ovvero ad un tasso di crescita medio annuo, del +6%, contro un tasso medio annuo negativo dell'intera industria europea di fonderia del -2.5% senza la Turchia stessa (calo che si riduce al -1.4% includendo anche la Turchia).

La produzione complessiva di getti in Turchia è triplicata, passando da poco più di 1 milione di tonnellate del 2006 a oltre 3 milioni nel 2022. La crescita più dirompente è stata sperimentata dalle leghe non ferrose, cresciute ad un tasso medio annuo del +12%, mentre i volumi prodotti sono passati da poco più di 100.000 tonnellate nel 2006 alle 740.000 tonnellate dello scorso anno. Nell'ambito delle leghe ferrose, invece, l'aumento medio è stato del +5,1% con un livello produttivo più che raddoppiato (da 1,1 milioni nel 2006 a 2,4 milioni di tonnellate nel 2022).

Nel 2009 e nel 2020, nonostante la Turchia sia stata colpita dalla crisi internazionale e da quella pandemica, la sua industria di fonderia è riuscita a contenere le perdite in entrambe le fasi recessive, riportando flessioni di entità decisamente inferiori a quelle accusate dagli altri principali competitor europei, che hanno scontato delle criticità maggiori con un importante ridimensionamento dei volumi di getti prodotti.

Nello stesso arco temporale 2006-2022, gli altri tre principali Paesi CAEF, ossia Germania, Italia e Francia, hanno registrato una contrazione di volumi che corrisponde a un tasso medio annuo di crescita negativa, ovvero pari a un CAGR intorno a -2% per i primi due e a -3% per la Francia.

gone important changes with respect to the relative weight of each country on the European foundry panorama. Germany retains its leadership, but with a significant loss of its representativeness in terms of volumes produced, which fell from 34% to 28%. Turkey climbs up the rankings from fourth place gaining eleven percentage points and chasing Germany. Italy and France stand in third and fourth place respectively, with slight changes in their weight.

- Germany (28%)
- Turkey (21%)
- Italy (14%)
- France (11%)

Together, these four countries account for 74% of the production of ferrous and non-ferrous castings in the CAEF zone.

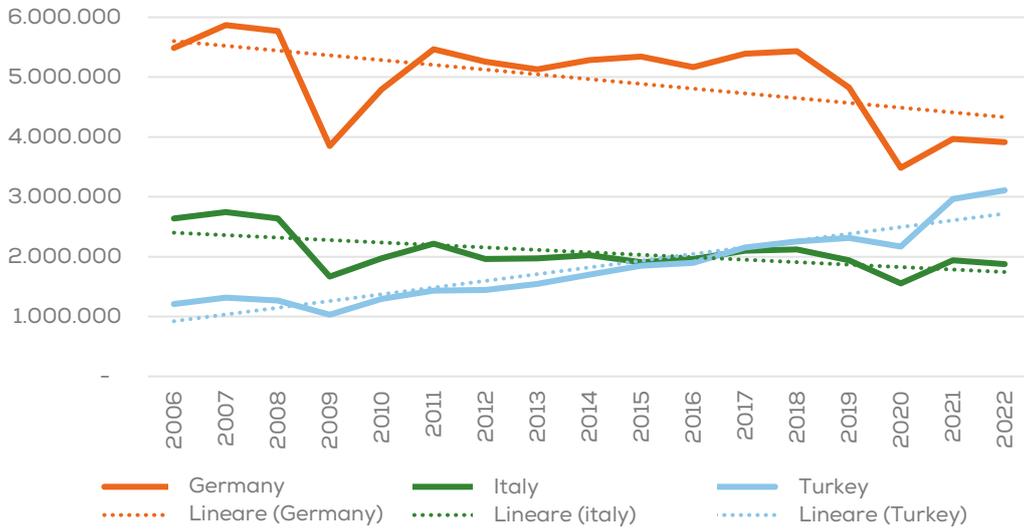
#### TURKEY ADVANCES AMONG CAEF COUNTRIES

Between 2006 and 2022, the Turkish foundry sector, in terms of volumes produced, developed at a CAGR (Compounded Average Growth), i.e. an average annual growth rate, of +6%, compared to a negative average annual growth rate for the entire European foundry industry of -2.5% without counting Turkey itself (a decline that rises to -1.4% if Turkey is included). The total production of castings in Turkey tripled from just over 1 million tonnes in 2006 to over 3 million in 2022. The most explosive growth was posted by non-ferrous alloys, which grew at an average annual rate of 12%, while the volumes produced increased from just over 100,000 tonnes in 2006 to 740,000 tonnes last year. While for ferrous alloys, the average increase was 5.1% with production level that more than doubled (from 1.1 million tonnes in 2006 to 2.4 million tonnes in 2022).

In 2009 and 2020, despite Turkey being hit by the international crisis and the pandemic, its foundry industry managed to contain its losses in both recessionary phases, reporting much smaller declines than those experienced by its main European competitors, which suffered greater criticality with a major drop in casting volumes produced.

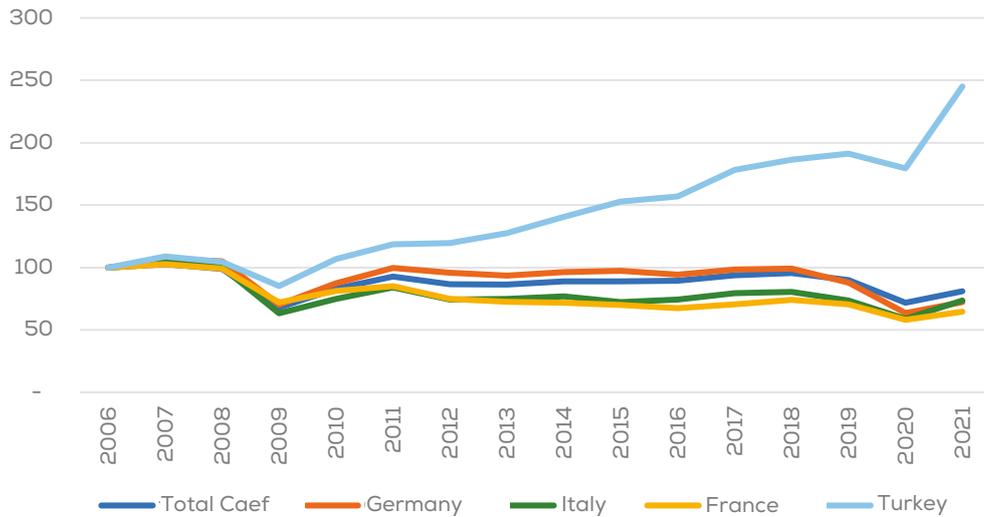
In the same 2006-2022 timeframe, the other three main CAEF countries, namely Germany, Italy, and France, recorded a contraction in volumes corresponding to a negative average annual growth rate, with a CAGR of around -2% for the first two and -3% for France.

Produzione totale getti (ferrosi e non ferrosi), tonnellate  
 Total castings production (ferrous and Non-ferrous), in tons



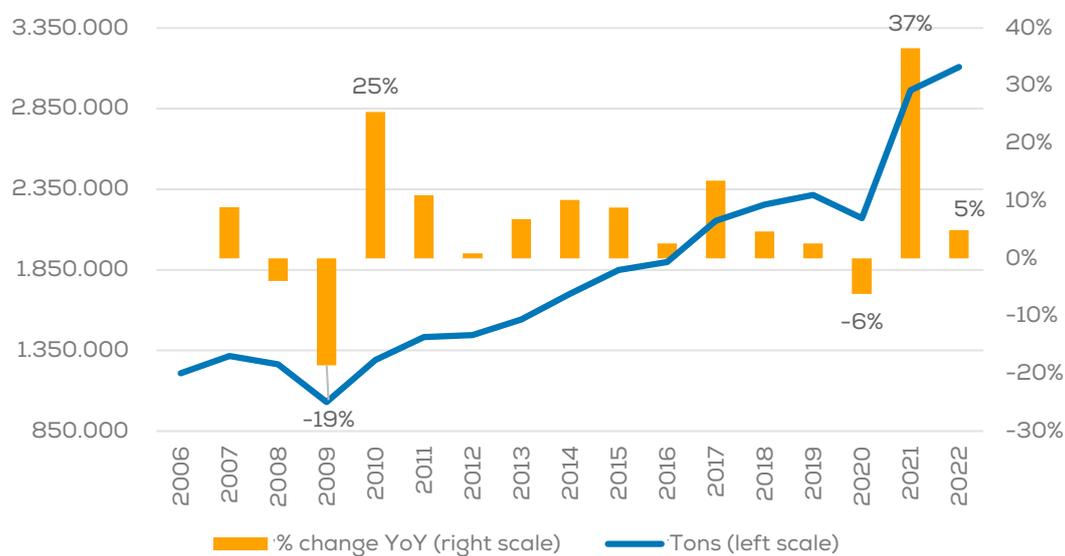
Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis of Assofond, ISTAT data, BDG, Tüdöksad data.

Sviluppo produttivo getti (ferrosi e non ferrosi), Indice 2006 = 100 (calcolato su volumi in tonnellate)  
 Total castings production (ferrous and Non-ferrous), Index 2006 = 100 (calculated on volumes data)



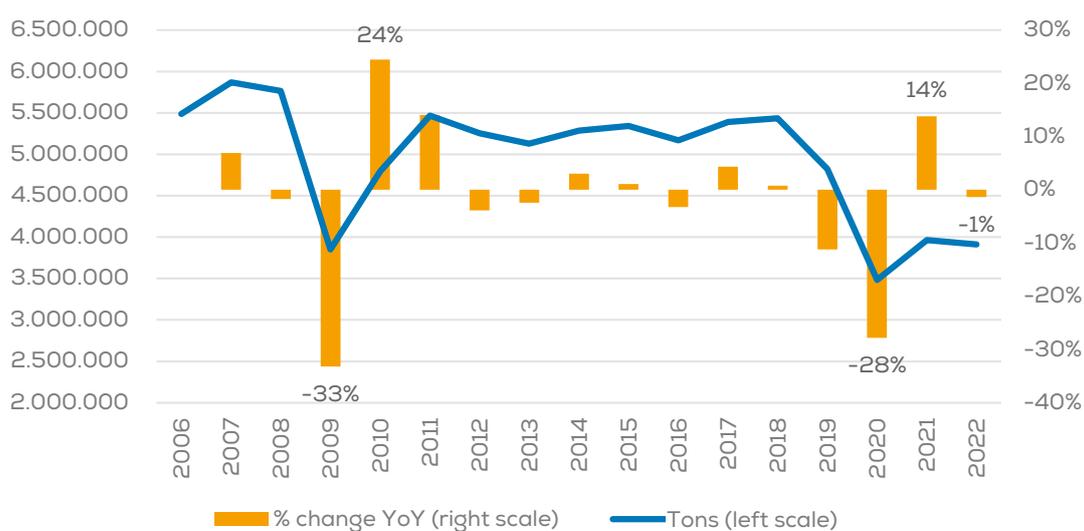
Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, Caef, BDG, Tüdöksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis of Assofond, Caef, BDG, Tüdöksad data.

Turchia, produzione getti (ferrosi e non ferrosi): volumi in tonnellate e var. % tendenziali  
 Trends in Turkish castings production (ferrous and Non-ferrous): volumes in tons and % change YoY



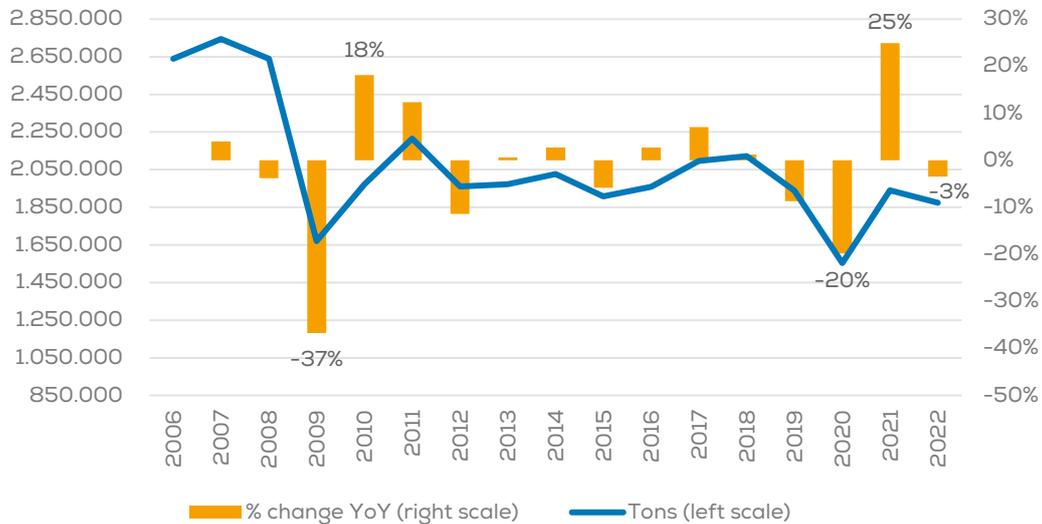
Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Tüdüksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, Tüdüksad data.

Germania, produzione getti (ferrosi e non ferrosi): volumi in tonnellate e var. % tendenziali  
 Trends in German castings production (ferrous and Non-ferrous): volumes in tons and % change YoY



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati BDG.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, BDG data.

Italia, produzione getti (ferrosi e non ferrosi): volumi in tonnellate e var. % tendenziali  
 Trends in Italian castings production (ferrous and Non-ferrous): volumes in tons and % change YoY



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, Assofond, ISTAT data.

#### ALCUNE CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Dal punto di vista delle principali caratteristiche strutturali dell'industria di fonderia, Germania, Italia e Turchia presentano differenze sostanziali.

#### Numero di imprese, loro dimensione e produzione media

Il tessuto produttivo della fonderia italiana e turca è formato da un numero di unità abbastanza simile, intorno alle mille imprese, mentre quello tedesco ne conta circa la metà. Rispetto alla forza lavoro occupata, invece, la fonderia tedesca conta quasi tre volte quella italiana e il doppio di quella turca. Diretta conseguenza di queste due peculiarità, anche la dimensione media delle fonderie tedesche misurata come rapporto n. addetti/n. imprese, come dato generale è oltre cinque volte la realtà italiana e tre volte quella turca, con accentuate differenze tra comparto ferroso e non ferroso.

La fonderia tedesca è prevalentemente strutturata come media impresa, con la tipicità della gestione familiare. Circa il 91% delle aziende impiega fino a 500 addetti. Le aziende più grandi, con oltre 500 addetti, rappresentano il 9% dell'industria totale.

L'industria di fonderia italiana, al contrario, è caratterizzata dalla prevalenza di micro e piccole imprese. Il 55% delle fonderie conta meno di 10 addetti, il 36% delle imprese appartiene alla classe

#### SOME STRUCTURAL CHARACTERISTICS

*In terms of the main structural characteristics of the foundry industry, Germany, Italy, and Turkey differ substantially.*

#### Number of businesses, their size and average output

*The production fabric of the Italian and Turkish foundry industry comprises a fairly similar number of units, around 1,000 companies, whereas their German counterparts number about half this figure. In terms of the workforce employed, however, German foundries have almost three times as many employees as the Italian ones and twice as many as the Turkish ones. As a direct consequence of these two details, the average size of German foundries, measured as a ratio of number of employees to number of companies, is also more than five times that of Italy and three times that of Turkey, with marked differences between the ferrous and non-ferrous sectors.*

*German foundries are predominantly structured as a medium-sized enterprises, typically with family management. About 91% of the companies employ up to 500 people. The largest, with over 500 employees, account for 9% of the total industry.*

*The Italian foundry industry, by contrast, is characterised by a prevalence of micro and small enterprises. 55% of foundries have fewer*

tra 10 e 49 addetti, l'8% si colloca tra i 50 e i 250 addetti e solo l'1% oltre i 250 addetti.

Rispetto alla distribuzione delle fonderie tra le tipologie di leghe, l'Italia presenta uno sbilanciamento più marcato verso quelle non ferrose, circa l'83% del totale, mentre per la Turchia e la Germania si evidenzia un maggior equilibrio. La situazione si inverte se analizziamo l'output dei due comparti in termini di tonnellate. Infatti, nel mix produttivo, tra i tre Paesi, l'Italia presenta un miglior equilibrio, rispettivamente 56% leghe ferrose e 44% leghe non ferrose. Per gli altri due Paesi, invece, vi è un pesante sbilanciamento a favore dei metalli ferrosi: 76% per la Turchia e 80% per la Germania.

than 10 employees, 36% of companies belong to the class numbering 10 and 49 employees, 8% have between 50 and 250 employees and only 1% more than 250.

With respect to the distribution of foundries according to types of alloys, Italy shows a more marked imbalance towards non-ferrous alloys, about 83% of the total, while Turkey and Germany show greater balance. The reverse is true if we analyse the output of the two sectors in terms of tonnes. In fact, where the production mix is concerned, of three countries, Italy presents a better balance, respectively 56% ferrous alloys and 44% non-ferrous. For the

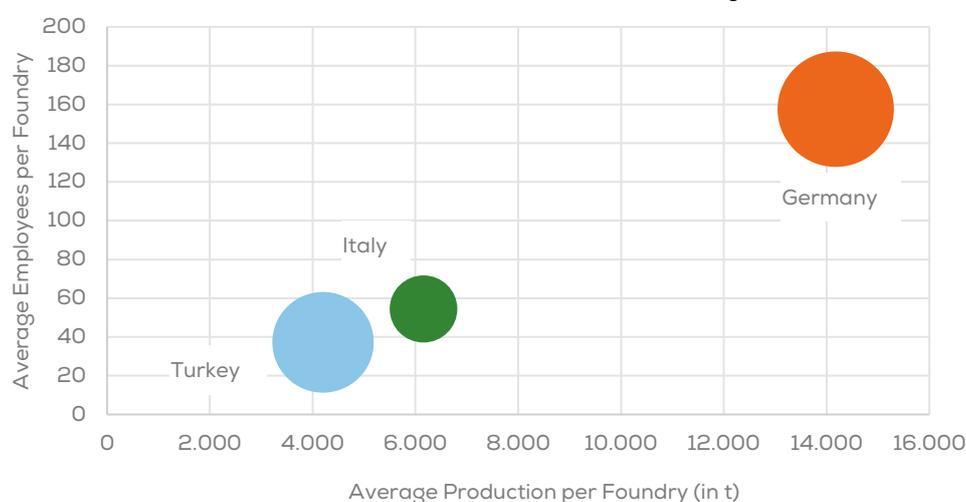
#### Numero di imprese, dimensione e produzione media / Number of foundry, size and average output

	Number of foundries (Production units)	Employment in the foundry industry	Average employees per foundry
<b>GERMANY</b>			
Total	542	65.899	122
Ferrous	220	34.657	158
Non Ferrous	322	31.242	97
<b>ITALY</b>			
Total	991	23.834	24
Ferrous	171	9.310	54
Non Ferrous	820	14.524	18
<b>TURKEY</b>			
Total	968	35.145	36
Ferrous	564	20.995	37
Non Ferrous	404	14.150	35

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

#### Anno 2022, produzione media per impresa (t) e dimensione media impresa (n. addetti/n. imprese) Year 2022 - Average production per foundry (in t) and Average Employees per Foundry (n. employees /n. foundries)

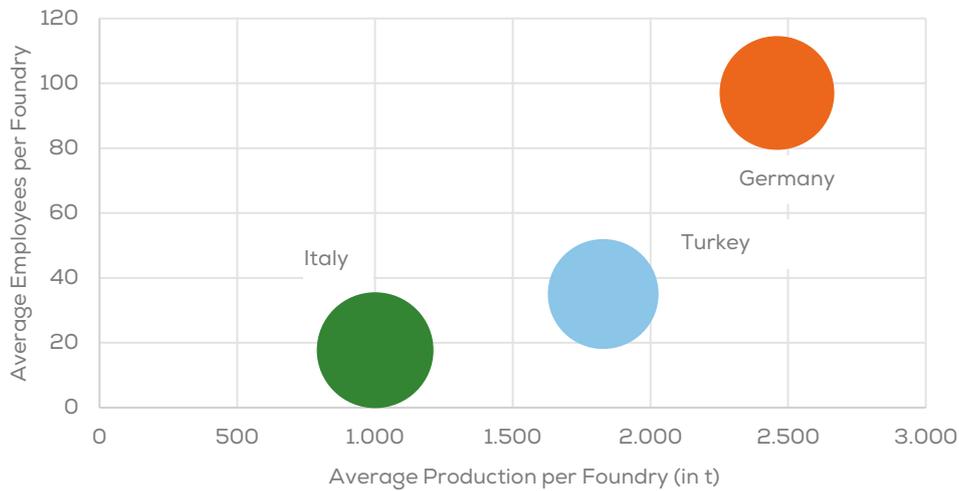
##### Fonderie di metalli ferrosi / Ferrous metal castings



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond, su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

Anno 2022, produzione media per impresa (t) e dimensione media impresa (n. addetti/n. imprese)  
 Year 2022 - Average production per foundry (in t) and Average Employees per Foundry (n. employees /n. foundries)

Fonderie di metalli non ferrosi / Non-Ferrous metal castings



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

La dimensione della bolla esprime il volume totale di getti prodotti dalle diverse industrie; quindi, nel grafico dei metalli ferrosi, ad esempio, la fonderia tedesca è rappresentata da una dimensione maggiore per i suoi oltre 3 milioni di tonnellate annue prodotte, segue quella turca con oltre 2 milioni e italiana con circa 1 milione di tonnellate.

Sull'asse delle ordinate è riportata la dimensione media delle imprese calcolata come rapporto tra il totale degli addetti e il numero totale di unità produttive, mentre sulle ascisse compare la produzione media per impresa calcolata come rapporto tra il totale dell'output e numero imprese del singolo comparto (ferroso o non ferroso).

Riguardo al comparto delle fonderie di metalli ferrosi, in termini di combinazione dimensione e produzione media per impresa, la fonderia tedesca si distanzia significativamente dagli altri due Paesi con rispettivamente i seguenti valori: 158 addetti e oltre 14.000 tonnellate di getti ferrosi per impresa. Italia e Turchia presentano delle dimensioni medie delle imprese non troppo diverse (37 addetti per impresa la Turchia e 54 l'Italia), mentre sul fronte della produzione media di getti ferrosi l'Italia prevale con circa 6.000 tonnellate contro le 4.000 della Turchia.

other two countries, however, there is heavy imbalance in favour of ferrous metals: 76% for Turkey and 80% for Germany.

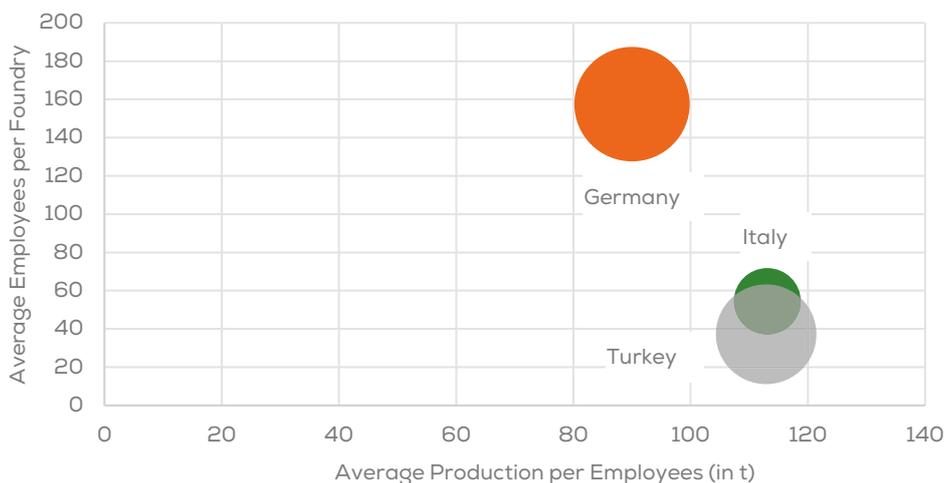
The size of the bubble corresponds to the total volume of ferrous castings produced by the different industries; therefore German foundries have a larger bubble with more than 3 million tonnes produced per year, followed by Turkey with more than 2 million, and Italy with about 1 million tonnes.

The y-axis shows the average size of the companies calculated as the ratio of total employees to total number of production units, while the x-axis is the average output per company calculated as the ratio of total output to the number of companies in the individual sector (ferrous or non-ferrous).

With regard to the ferrous metal foundry sector, in terms of the combinations of size and average output per company, German foundries are significantly different from the other two countries with the following values: 158 employees and more than 14,000 tonnes of ferrous castings per company, respectively. Italy and Turkey have fairly similar average company sizes (37 employees per company for Turkey and 54 for Italy), while in terms of average production of ferrous castings, Italy

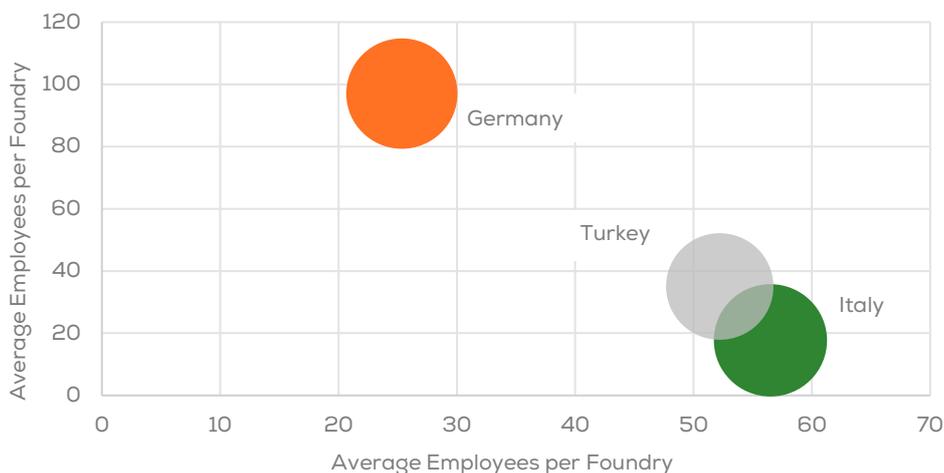
Anno 2022, produzione media per addetto (t) e dimensione media impresa (n. addetti/n. imprese)  
 Year 2022 - Average production per employees (in t) and Average Employees per Foundry (n. employees /n. foundries)

#### Fonderie di metalli ferrosi / Ferrous metal castings



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data

#### Fonderie di metalli non ferrosi / Non-Ferrous metal castings



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

Mantenendo al numeratore del rapporto la produzione e sostituendo il denominatore con la numerosità degli addetti, si ottiene un altro indicatore di produttività: la produzione media per addetto, rappresentata sempre sull'asse

prevails with around 6,000 tonnes compared to 4,000 tonnes for Turkey. Keeping production as the ratio numerator and replacing the denominator with the number of employees, we obtain another produc-

delle ascisse. In questo caso la situazione si capovolge: per quanto riguarda il comparto dei getti ferrosi, Italia e Turchia esprimono un valore uguale e pari a 113 tonnellate per addetto, mentre la Germania si ferma a 90 tonnellate. Anche sul fronte non ferroso c'è una distanza abissale tra le dimensioni medie delle fonderie tedesche (97 addetti per impresa) e quelle di quelle turche (35 addetti) e italiane (18 addetti). Rispetto alla produzione media per fonderia non ferrosa, l'Italia rimane il fanalino di coda con 1.000 tonnellate, mentre la Germania primeggia con circa 2.500 tonnellate, seguita dalla Turchia con 1.800 tonnellate.

Infine, la produttività per addetto del comparto non ferroso premia l'Italia con 56 tonnellate, mentre a poca distanza segue la Turchia con 52. La produttività della Germania in questo caso è invece drasticamente inferiore, con 25 tonnellate per addetto.

In sintesi, le dimensioni medie delle fonderie tedesche sono nettamente superiori sia nell'ambito del comparto dei getti ferrosi sia in quello dei non ferrosi. La valutazione della produzione media cambia sensibilmente se la si guarda dal lato degli addetti o se ci si basa sul numero delle fonderie. In questo ultimo caso la superiorità tedesca è molto evidente per entrambi i comparti, mentre la produttività per addetto assume valori decisamente migliori per la fonderia italiana e per quella turca.

*tivity indicator: the average production per employee, again represented on the x-axis. In this case, the situation is reversed: for ferrous castings, Italy and Turkey express an equal value of 113 tonnes per employee, while Germany stops at 90 tonnes.*

*Even on the non-ferrous side, there is a huge gap between the average size of German foundries (97 employees per company) and those of Turkish (35) and Italian foundries (18). Regarding average production per non-ferrous foundry, Italy brings up the rear with 1,000 tonnes, while Germany leads with around 2,500 tonnes, followed by Turkey with 1,800 tonnes.*

*Finally, productivity per employee in the non-ferrous sector rewards Italy with 56 tonnes, with Turkey close behind with 52. Germany's productivity in this case is drastically lower, with 25 tonnes per employee.*

*To summarise, the average size of German foundries is significantly higher in both the ferrous and non-ferrous casting segments. Assessment of the average output changes significantly depending on whether it considers employees or number of foundries. In the latter case, German superiority is very clear for both divisions, while Italy and Turkey have significantly higher values for productivity per employee.*

#### Produzione e fatturato – Anno 2022 / Production and Turnover - Year 2022

	Production (t)	Turnover (Mld €)
<b>GERMANY 2022</b>		
Total	3.911.000 (-1%)	13,8 (+19%)
Ferrous	3.119.000 (-1%)	7,6 (+18%)
Non Ferrous	792.000 (-2%)	6,2 (+20%)
<b>ITALY 2022</b>		
Total	1.873.351 (-3%)	7,3 (+22%)
Ferrous	1.052.769 (-1%)	2,9 (+33%)
Non Ferrous	820.582 (-7%)	4,5 (+16%)
<b>TURKEY 2022</b>		
Total	3.108.729 (+5%)	n.d.
Ferrous	2.369.926 (+3%)	n.d.
Non Ferrous	738.803 (+13%)	n.d.

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad. Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

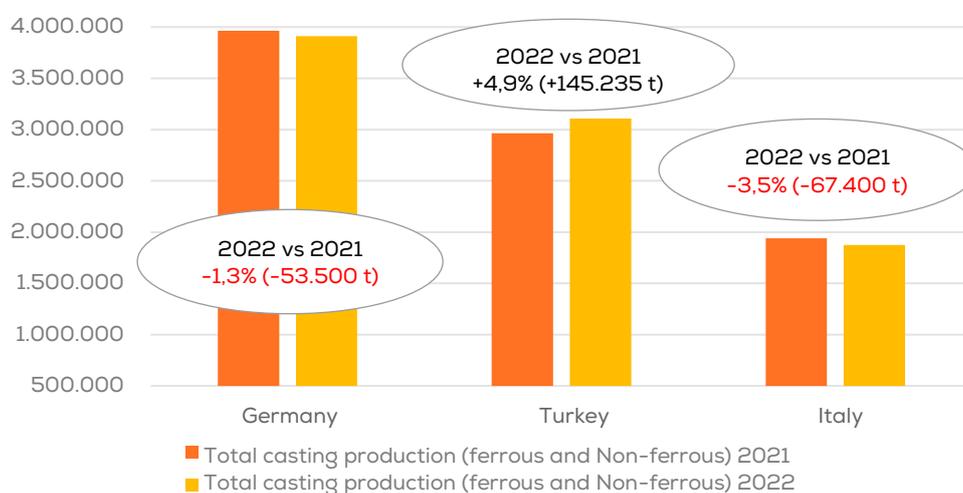
### Produzione

I risultati del 2022 presentano elementi di divergenza tra i tre principali produttori CAEF qui analizzati. Italia e Germania chiudono con un segno negativo su tutti i comparti con una situazione peggiore per l'output italiano dei getti non ferrosi. La Turchia conferma una performance positiva su tutto il fronte, con una crescita a doppia cifra per la produzione di getti non ferrosi che conferma il trend di forte ascesa di questo Paese negli ultimi dieci anni.

### Production

The results for 2022 show elements of divergence between the three main CAEF producers analysed here. Italy and Germany close with a negative sign on all sectors, with a worse situation for the Italian output of non-ferrous castings. Turkey confirmed positive performance across the board, with double-digit growth for non-ferrous casting production confirming the strong upward trend of this country over the last ten years.

Produzione totale getti (ferrosi e non ferrosi): anni 2021-2022 tonnellate e var. % tendenziali  
Year 2022 vs 2021- Total castings production (ferrous and non ferrous), in tons and in % change



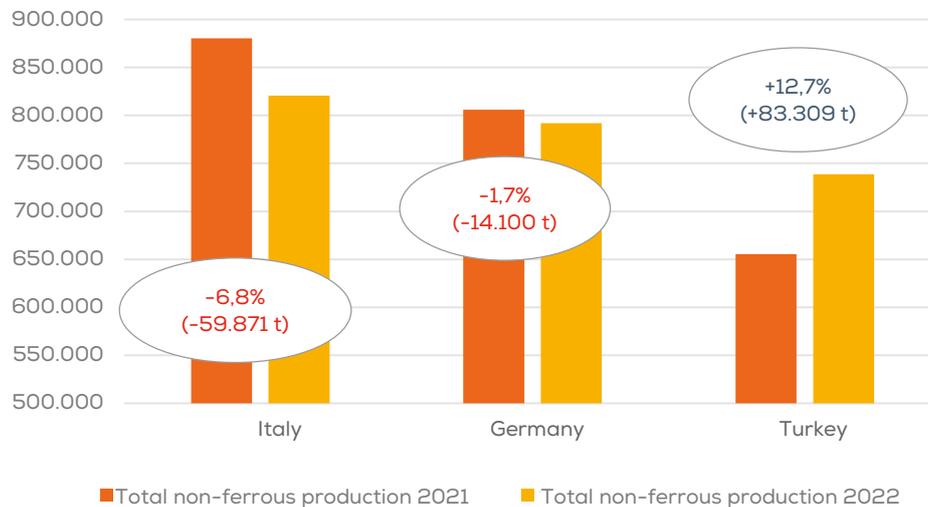
Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

Produzione getti ferrosi: anni 2021-2022 tonnellate e var. % tendenziali  
Year 2022 vs 2021- ferrous castings production, in tons and in % change



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

Produzione getti non ferrosi: anni 2021-2022 tonnellate e var. % tendenziali  
 Year 2022 vs 2021- Non-ferrous castings production, in tons and in % change



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Assofond su dati Assofond, ISTAT, BDG, Tüdöksad.  
 Source: Assofond Study Centre analysis, BDG, Tüdöksad, Assofond and ISTAT data.

### Fatturato

Il confronto relativo alla variabile fatturato è possibile solo tra Italia e Germania, non essendo al momento disponibili i dati relativi alla Turchia.

Rispetto all'intera industria di fonderia, l'Italia ha performato leggermente meglio, con una crescita annua 2022 vs 2021 del +22% contro il +19% della Germania.

Entrando nel dettaglio dei singoli comparti, invece, l'aumento del fatturato delle fonderie di metalli ferrosi è stato significativamente più importante per l'Italia (+33% contro il +18% della Germania). Al contrario per le fonderie di metalli non ferrosi la crescita del fatturato tedesco è stata superiore, con un tasso del +20% contro il +16% dell'Italia.

Anche il fatturato medio, pur essendo un dato molto grezzo, aiuta a capire le dimensioni e consente alcune riflessioni sul fenomeno della concentrazione delle due industrie di fonderia. Sotto questo profilo strutturale, le fonderie di metalli ferrosi tedesche hanno una dimensione media doppia rispetto a quella italiana, rispettivamente 35 milioni di euro e 17 milioni di euro (dati 2022), mentre sulle fonderie non ferrose il divario è ancora più accentuato, con le imprese tedesche che hanno una dimensione media quasi quattro volte maggiore rispetto a quelle italiane (19 milioni contro i 5 milioni). ■

### Turnover

A comparison of the turnover variable is only possible between Italy and Germany, as data for Turkey are not available at the moment.

Compared to the foundry industry as a whole, Italy performed slightly better, with an annual growth rate for 2022 up by 22% on 2021 compared to 19% for Germany.

Examining the individual sectors in detail, however, shows that the increase in turnover for ferrous metal foundries was significantly higher for Italy (33% against 18% for Germany). In contrast, for non-ferrous metal foundries, German turnover growth was higher at 20% compared to 16% for Italy.

Despite being a very rough figure, average turnover also helps to understand the size and allows some reflections on the phenomenon of concentration of the two foundry industries. From a structural point of view, German ferrous metal foundries have an average size that is double that of their Italian counterparts, respectively 35 million and 17 million euros (2022 data), while for non-ferrous foundries the gap is even more pronounced, with German companies being almost four times larger than Italian ones (19 million against 5 million). ■

# La fonderia si evolve, noi con lei.



## A CHI È RIVOLTO?

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 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

 Microsoft  
Partner

scansionami  
per maggiori  
informazioni



# BREAKER 2.0

CESOIA PNEUMOIDRAULICA

Breaker 2.0 è la soluzione che permette di tagliare i rami di colata fino a una dimensione di 20x10 mm.





# 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](mailto:info@farmetal.com) - [www.farmetal.com](http://www.farmetal.com)

## Procurement e supply chain management: funzioni fondamentali per fronteggiare le incertezze di mercato

Adaci: «In un contesto così volatile le aziende devono coordinare al meglio le proprie strutture interne»

«Molte aziende, nell'affrontare le crisi che si sono susseguite in questi ultimi tre anni, non sono riuscite a fare sistema tra le proprie strutture interne. L'impennata di costi e la carenza di materiali ha generato il panico e fatto scattare una compulsione agli acquisti di cui ora si paga lo scotto, con magazzini pieni di materia prima deprezzata cui non corrisponde un'adeguata domanda di mercato». Non usa mezzi termini Fabrizio Santini, presidente di Adaci, l'associazione che rappresenta i responsabili delle divisioni Approvvigionamenti, Supply Management, Gestione Materiali, Logistica e Facility Management, nell'analizzare come molte organizzazioni hanno reagito agli eventi che, fra il 2020 e oggi, hanno rivoluzionato il sistema produttivo.

Presidente, in questi anni abbiamo affrontato criticità che sembravano archiviate da tempo. Pensiamo, in particolare, all'inflazione. Come si è chiuso il 2022 e come sta andando questa prima parte dell'anno?

Tra il 2020 e oggi abbiamo vissuto tre anni diversi tra loro, in cui però lo shortage dei materiali è stato il filo conduttore. Il blocco economico che ne è seguito ha creato importanti mancanze di liquidità. Molte aziende si sono fatte trasportare da una pratica da noi sconsigliata, ovvero comprare per forza, quando c'era disponibilità, ma senza curarsi dei prezzi. È stato un comportamento generato dalle richieste dei clienti, al netto della disponibilità di materiale e soprattutto dei costi. Si è arrivati così ad alti stock di magazzino, a prezzi elevati ed esposti a una contrazione del mercato. Cosa, quest'ultima, che si è ovviamente palesata. Certo non è stato uguale in tutti i settori, ma in molti casi si è replicata la dinamica che ha caratterizzato gli approvvigionamenti energetici della scorsa estate, e che ha fatto volare i prezzi del gas: molte aziende hanno comprato materie prime e fornitu-

### Procurement and supply chain management: functions key to coping with market uncertainties

Adaci: "In such a volatile situation, companies must coordinate their internal structures as best they can"

"Many companies, in coping with the series of crises over the past three years, have failed to coordinate their internal structures. Soaring costs and material shortages have generated panic and triggered a compulsion to buy for which we are now paying the price, with warehouses full of depreciated raw materials that are not matched by adequate market demand." Fabrizio Santini, president of Adaci, the association representing heads of procurement, supply management, materials management, logistics and facility management divisions, does not mince his words as he analyses how many organisations have reacted to the events that have revolutionised the production system since 2020.

President, recent years have seen us faced with critical issues that we thought were long gone. Inflation in particular comes to mind. How did 2022 end and how is the first part of this year going?

Since 2020, we have been through three different years that all, however, had in common a shortage of materials. The economic blockade that followed created major cash shortages. Many companies got carried away with a practice that we do not recommend, namely buying whenever there was availability, whatever the price. This behaviour was generated by customer demands, regardless of material availability and, above all, costs, and it resulted in high inventories, high prices and a shrinking market. The latter then obviously became ap-

re a prezzi elevatissimi per non rischiare di rimanere senza e, ora che il prezzo è sceso, i magazzini sono ancora pieni ma il loro valore è di molto inferiore. Questo può non essere un problema se sei un'azienda grande e se puoi concederti il lusso di svendere. Ma non tutti sono così.

#### È una corsa generata dal panico con lo scoppio della guerra?

La crisi russo-ucraina ha condizionato tutto. Eroneamente, devo dire. Non si può credere che la colpa sia tutta della guerra. L'Italia, in fatto di materie prime ed energetiche, aveva tutte le carte in regola per A) prevedere le cose; B) diversificare le sue fonti di approvvigionamento. Bisogna fare stock dove serve e quindi gestire i fornitori. Così non è stato. Un altro punto condizionante è stato il cambio delle specifiche tecniche. Molti uffici tecnici, in un momento di crisi e di shortage delle materie prime, hanno cambiato materiali, forme e dimensioni. Tutte variabili che, dal prodotto finale, hanno inciso sulle forniture. E visto che prima non c'era l'esigenza di intervenire su questa parte della produzione, è andato in cortocircuito il rapporto – da sempre conflittuale – tra uffici tecnici e uffici acquisti delle imprese, con questi ultimi spesso coinvolti solo all'ultimo momento e non fin dalla parte di progettazione. Ne è seguito uno stress sulle quantità disponibili. Si è giocato male sui tempi e soprattutto è mancata l'organizzazione interna. L'ufficio acquisti deve comprare solo quello che vende il commerciale e non lasciarsi condizionare dal sentiment generale.

#### Come giudica quindi il 2022?

È stata una corsa in salita. Si pensava che con la guerra si sarebbe bloccato tutto, e quindi tutti hanno comprato. Si è ripresentato il copione della pandemia, quando nei primi mesi del Covid la Germania continuava a richiedere materiale per costruire auto perché temeva che in Italia si bloccasse tutto. Poi all'ultimo hanno cercato di non ritirarlo perché si sono resi conto che il mercato era fermo.

#### Quali previsioni per il 2023?

Negli ultimi mesi abbiamo visto un po' di rallentamento, e oggi la domanda non è ancora ripartita. Potrebbe farlo da settembre, quando le aziende cercheranno di colmare il fatturato non fatto finora, ma in questo momento aspettano perché i costi sono ancora troppo alti. È il momento più brutto, perché questa situazione inciderà sui margini, che verranno erosi per chi ha appunto fatto magazzino a prezzi dello scorso anno.

*parent. Of course, not all sectors were the same, but many cases saw the dynamic replicated that characterised energy supplies last summer, which sent gas prices soaring: many companies bought raw materials and supplies at very high prices to avoid the risk of running out and, now that the price has fallen, their warehouses are still full but their value is much lower. This may not be a problem if you are a big company and if you can afford to undersell. But that won't work for everyone.*

#### Is it a rush generated by panic with the outbreak of war?

*The Russian-Ukrainian crisis has affected everything. Mistakenly, in my opinion. Hard to believe that the war is entirely to blame. Italy, in terms of raw materials and energy, had all the right cards to A) foresee things; B) diversify its sources of supply. You need to stockpile where needed and then manage the suppliers. This did not happen. Another influencing factor was the change in technical specifications. Many technical departments, during crises when raw materials are short, changed materials, shapes and sizes. All variables that, from the final product, affected supplies. And since there had never been any need to intervene on this part of production before, the traditionally conflictual relationship between companies' technical departments and purchasing offices short-circuited, with the latter often only involved at the last moment and not right from the design stage. This resulted in stress on available quantities. Timing was bad and, above all, internal organisation was lacking. The purchasing department only has to buy what the salesman sells and not be influenced by general sentiment.*

#### So how do you judge 2022?

*An uphill slog. Everyone thought that the war would bring everything to a standstill, so everyone bought. It was like the pandemic all over again, when in the early months of Covid Germany kept asking for material to build cars because they feared everything would slide to a halt in Italy. Then, in the end, they tried not to take delivery because they realised the market was at a standstill.*

#### What are the forecasts for 2023?

*Over the past few months things have slowed down a bit, and today demand has not started up again. It might do so from September, when companies will try to make up for the turnover not achieved so far, but right now they are waiting because costs are still too high. This is the worst moment, because this situation will affect margins, which will*

C'è poi un'ulteriore difficoltà, per chi lavora nel B2B: le aziende "matri" sono in realtà "matri-gne". Chi vende il prodotto finale si confronta con il mercato e impone a monte le mutazioni imprevedibili del consumatore. Se la gente non compra – e oggi, con l'incertezza percepita, effettivamente è quello che sta succedendo – è inutile produrre.

**Tra i principali settori che utilizzano fusioni come sono le dinamiche?**

Al netto delle cause differenti, l'oil&gas è fermo. La guerra ha bloccato buona parte delle commesse in opera e messo in stand-by quelle ancora da varare. L'automotive sappiamo che ha risentito dello shortage dei materiali. Questo ha orientato il consumatore sull'usato. Il 2022 è stato invece un grande anno per le macchine agricole, ma il 2023 si sta già palesando con delle difficoltà. Anche in questo caso, la chiusura del mercato dell'Est incide di gran lunga.

**Nell'ottica di lungo periodo invece, cosa cambierà irreversibilmente?**

Diciamo piuttosto cosa dovrà cambiare. Penso sicuramente al procurement. Se prima del-

*be eroded for those who did indeed buy in stock at last year's prices.*

*Then there is a further difficulty, for those working in B2B: the 'mother' companies are actually 'step-mothers'. Whoever sells the end product has to deal with the market and imposes the unpredictable changes of the consumer upstream. If people don't buy, which is what is happening with the perceived uncertainty, there is no point in producing.*

**What are the dynamics like in the main sectors that use castings?**

*Apart from the different causes, oil and gas is at a standstill. The war has halted most ongoing orders and put those yet to be started on stand-by. We know that the automotive sector has suffered from the materials shortage. This has steered consumers towards second-hand cars. On the other hand, 2022 was a great year for agricultural machinery, but 2023 is already proving to be difficult. Here again, closure of the Eastern market has had a major impact.*

**In the long term, however, what will change irreversibly?**

*Let's say what will have to change. Procurement,*

## IFPSM-ADACI World Summit 2023: le associazioni di procurement riunite a Firenze il 22 e 23 settembre

Dopo quasi cinquant'anni torna in Italia IFPSM World Summit, il congresso mondiale della International Federation of Procurement and Supply Management, alla quale aderiscono 46 associazioni di procurement in tutto il mondo. L'evento, che si svolgerà a Firenze il 22 e 23 settembre prossimi, rappresenta un'irripetibile occasione di formazione per buyer, category manager e team leader, che avranno la possibilità sia di seguire le relazioni di specialisti internazionali sia di incontrare colleghi provenienti da tutto il mondo.

Durante l'evento oltre trenta relatori italiani e stranieri, provenienti da continenti diversi in rappresentanza di varie realtà economiche e industriali, parleranno dei temi portanti del procurement e supply management, evidenziando come innovazione, integrazione, connettività, sostenibilità e resilienza caratterizzeranno il futuro dell'impresa di successo. Gli speaker evidenzieranno anche la necessità di aggiornare e riqualificare le risorse, perché oggi più che mai le aziende hanno bisogno di talenti.

L'IFPSM, nata a Londra nel 1974, raggruppa 46 associazioni nazionali di categoria, in rappresentanza di circa 250.000 compratori che gestiscono un portafoglio acquisti globale di 3,4 trilioni di dollari. La Federazione supporta lo sviluppo delle funzioni di procurement e supply management, al fine di renderle più competitive, efficienti, innovative e sostenibili a livello globale.

È un network internazionale unico ed esclusivo che analizza e ottimizza ogni tematica sia strategica che operativa del settore e fornisce opportunità per la promozione e qualifica della professione.

ADACI, nata nel 1968, è uno dei soci fondatori dell'IFPSM e rappresenta il punto di riferimento nazionale in tema di acquisti e gestione integrata delle forniture.

La sua mission è supportare la crescita culturale e professionale attraverso convegni, workshop, tavole rotonde, networking, studi e ricerche, pubblicazioni e corsi di formazione finalizzati all'attestazione di qualificazione professionale e al posizionamento ottimale del procurement nel panorama aziendale italiano. ADACI Formangement è la società di ADACI che promuove formazione e consulenza nell'area acquisti e logistica.

Per ulteriori informazioni sull'evento è possibile consultare il sito web <https://www.ifpsmworldsummit2023florence.com/>

la pandemia la fornitura di materiale era data come per scontata, ora l'andamento altalenante di prezzi e approvvigionamenti ha messo l'ufficio acquisti al centro della scena, senza che però sia riuscito a risolvere i problemi. È mancato un approccio di sistema. Si sarebbe dovuto capire da un lato il fenomeno (prezzi alti e scarsa disponibilità), dall'altro la domanda del mercato. Da qui in futuro, si dovrà fare previsione sul lungo reale. Non è economicamente sostenibile che le aziende abbiano in pancia del materiale inutilizzato o, peggio ancora, dei prodotti che non si usano. Che senso ha avere in magazzino dei pezzi che però nessuno richiede, quando poi arriva il cliente che ha bisogno di un altro tipo di prodotto? Certo, quello che dico sembra essere poco accolto dal management. Quando osservo le operazioni di centralizzazione degli acquisti effettuate per contenere i costi, in nome della semplificazione e nell'ottica del risparmio, mi chiedo se l'assenza di un proprio rappresentante diretto nei Paesi dove vengono acquistate le materie prime non sia causa di maggiori complessità invece che la soluzione di tutti i mali. ■

*definitely, I think. While before the pandemic, the supply of material was taken for granted, now the fluctuating trend of prices and procurement has put the purchasing department centre stage, without it, however, being able to solve the problems. What's been missing is a coordinated approach. We should have understood the phenomenon (high prices and low availability) on the one hand, and market demand on the other. Moving forward, forecasts should be made on the real long term. It is not economically viable for companies to have unused material in their warehouses or, even worse, products that are not used. What is the point of having parts in stock that nobody requires, when then the customer comes along and needs another type of product? Of course, management seems to turn a deaf ear to what I say. When I observe the centralisation of purchasing operations carried out to keep costs down, in the name of simplification and with a view to savings, I wonder whether the absence of a direct representative in the countries where the raw materials are purchased is not the cause of greater complexity rather than the answer to all the problems. ■*

### **IFPSM-ADACI World Summit 2023: procurement associations meet in Florence on 22 and 23 September**

*After nearly fifty years, IFPSM World Summit, the world congress of the International Federation of Procurement and Supply Management, to which 46 procurement associations worldwide belong, returns to Italy. The event, to be held in Florence on 22 and 23 September, is a once-in-a-lifetime training opportunity for buyers, category managers and team leaders, who will have the chance both to follow lectures by international experts and to meet colleagues from around the world.*

*During the IFPSM world Summit 2023 over thirty outstanding speakers from four continents and different industrial realities, will talk about the key issues of procurement and supply management, and will underline how innovation, integration, connectivity, sustainability, resilience, and competitiveness will characterise the future of successful companies. They will also highlight the need to upskill and reskill resources, because now more than ever companies need talents.*

*The IFPSM, founded in London in 1974, connects 46 national associations and over 250,000 procurement operators who globally manage an order book of \$ 3.4 trillion. IFPSM supports the development of competitive, efficient, innovative and sustainable Procurement and Supply Chain Management functions globally. It is an exclusive international network that analyses and debates strategic procurement and supply chain management issues. It also provides opportunities for the promotion of the profession and for the competence qualification of procurement operators.*

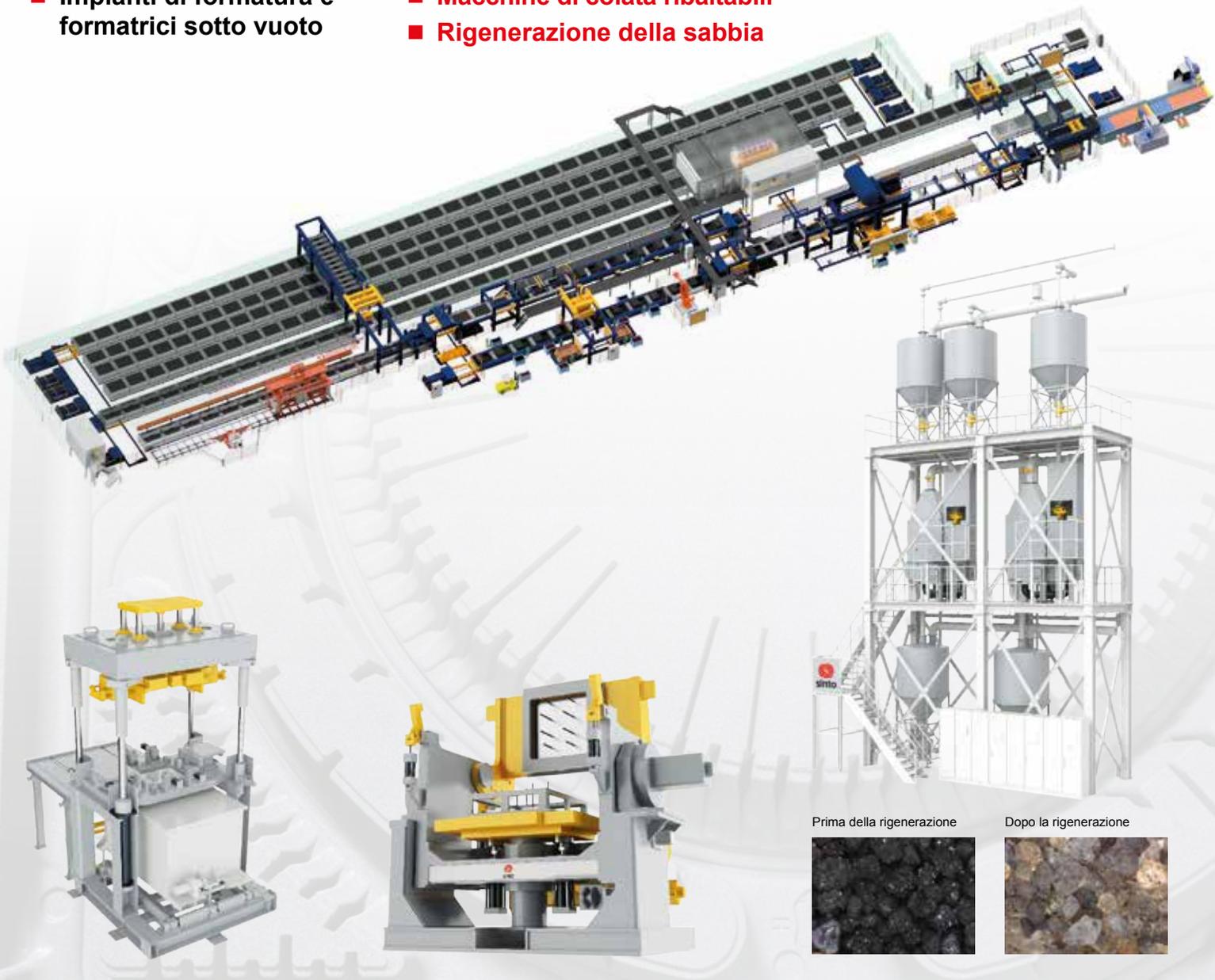
*ADACI, born in 1968, is one of the Founders of IFPSM, and represents the national reference point in terms of procurement and supply management. Its mission is to support the cultural and professional growth of its members through conferences, workshops, round tables, networking, studies and research, publications, education and training courses. These are aimed at providing professional qualifications and the adequate positioning of procurement in the Italian business landscape. ADACI Formanagement is a company controlled by the Association, dealing with training and consultancy in procurement, supply management and logistics.*

*Further information about the event is available at <https://www.ifpsmworldsummit2023florence.com/>*

# PERFEZIONE IN OGNI FORMA.

## Technologia per fonderie di HWS.

- Impianti di formatura e formatrici SEIATSU/ACE
- Impianti di formatura e formatrici senza staffa
- Impianti di formatura e formatrici sotto vuoto
- Macchine di colata automatiche e semiautomatiche
- **Macchine di colata a bassa pressione**
- **Macchine di colata ribaltabili**
- **Rigenerazione della sabbia**
- Software per fonderie
- Modernizzazione di impianti esistenti
- Servizio



Prima della rigenerazione

Dopo la rigenerazione



New Harmony » New Solutions™



**sinto FOUNDRY INTEGRATION**

**HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH**

SINTOKOGIO GROUP

Bahnhofstr. 101 · 57334 Bad Laasphe, Germany

Tel +49 2752/907 0 · Fax +49 2752/907 280 · [www.wagner-sinto.de](http://www.wagner-sinto.de)

[www.sinto.com](http://www.sinto.com)

Contatto commerciale per l'Italia:

Tobias Hof

[tobias.hof@wagner-sinto.de](mailto:tobias.hof@wagner-sinto.de)

Tel.: +49 27 52 907-246

Fax: +49 27 52 907-448

ASKCHEMICALS



# Innovazioni di punta per guardare sempre avanti.

Creare nuove soluzioni e scoprire il potenziale inutilizzato per soddisfare le sfide di settore nel presente e nel futuro, è questo ciò che guida il team dei nostri tecnici di ricerca e sviluppo in tutto il mondo.

Il successo dei nostri clienti è la testimonianza della nostra dedizione. Unisciti, sii avanti e supera le attuali prestazioni ed i tuoi obiettivi con le principali innovazioni di ASK Chemicals.

**Martin Siewert**  
Lab Technician Cold Box

**BE AHEAD.**  
**ASK EXPERTS**

## Bilancio positivo per l'edizione 2023 della Gifa, la fiera quadriennale della fonderia di Düsseldorf

Italia grande protagonista grazie alle numerose aziende presenti in fiera. Annalisa Pola dell'Università di Brescia premiata con il prestigioso riconoscimento European Foundry Women's Award

Bilancio finale positivo per l'edizione 2023 di The Bright World of Metals, l'appuntamento quadriennale che racchiude quattro diversi appuntamenti fieristici: Gifa, Metec, Therm-Process e Newcast.

I cinque giorni di fiera hanno visto la partecipazione di 63.300 visitatori provenienti da 114 Paesi, che fra il 12 e il 16 giugno si sono recati a Düsseldorf. Circa 2.200 espositori provenienti da 56 Paesi hanno rappresentato in fiera l'industria metallurgica e hanno presentato le loro innovazioni in termini di macchinari, impianti e soluzioni.

La sostenibilità e l'intelligenza artificiale sono stati gli argomenti più discussi nei dodici padiglioni espositivi delle quattro fiere. Nonostante i tempi difficili per l'economia globale che stiamo attraversando, la survey condotta dagli organizzatori della fiera ha testimoniato un vivace scambio fra espositori e visitatori, con un buon numero di accordi commerciali conclusi: il 78% dei visitatori prevede infatti investimenti concreti nei prossimi due anni.

«Soprattutto in tempi di cambiamenti sostenibili, è più che mai importante essere presenti qui a Düsseldorf e avere uno scambio diretto con gli operatori del settore, per dimostrare la propria forza in un ambiente di mercato orientato al futuro. Con il loro richiamo internazionale e il loro pubblico di alta qualità, Gifa, Metec, Thermprocess e Newcast hanno fornito eccellenti opportunità per farlo», ha sottolineato Bernd Jablonowski, direttore esecutivo

### *Positive results for the 2023 edition of Gifa, the four-yearly foundry fair in Düsseldorf*

*Italy is a major player thanks to the large number of Italian companies taking part. Annalisa Pola of the University of Brescia receives the prestigious European Foundry Women's Award*

*Positive feedback for the 2023 edition of The Bright World of Metals, the four-yearly event that encompasses four different trade fairs: Gifa, Metec, ThermProcess, and Newcast.*

*The five-day fair was attended by 63,300 visitors from 114 countries, who came to Düsseldorf from 12 to 16 June. Around 2,200 exhibitors from 56 countries represented the metal industry at the fair, showcasing their innovations in machinery, plants, and solutions.*

*Sustainability and artificial intelligence were the most popular topics in the twelve exhibition halls at the four fairs. Despite the current difficult times for the global economy, the survey carried out by the trade fair organisers revealed lively exchange between exhibitors and visitors, with a good number of business deals concluded: 78% of visitors in fact expect tangible investments over the next two years.*

*“Especially in times of sustainable change it is as important as ever to be present here in Düsseldorf and in direct exchange with industry players in*



Foto / Photo: Messe Düsseldorf/ctillmann.

della fiera di Düsseldorf, riassumendo i risultati delle fiere.

Gifa, Metec, Thermprocess e Newcastle hanno superato ancora una volta i numeri della precedente edizione in termini di espositori e visitatori internazionali: ben il 76% delle aziende espositrici proveniva dall'estero, mentre per quanto riguarda i visitatori la percentuale si è attestata al 69%, con un'ampia quota di presenze dall'Asia e da oltreoceano.

«Le quattro fiere che si sono svolte a giugno coprono quasi tutto il mercato internazionale», ha detto Malte Seifert, direttore della fiera di Düsseldorf. La domanda di tecnologia europea per la metallurgia e la fonderia è particolarmente elevata all'estero, in particolare in India, Stati Uniti e Cina. Ciò si riflette anche nella classifica internazionale dei Paesi: qui l'India e il mercato in crescita della Turchia sono al primo posto, seguiti da Italia, Cina e Francia. «Questa elevata partecipazione internazionale, sia da parte degli espositori sia dei visitatori, è una garanzia fondamentale per il successo del Bright World of Metals, che rende questo quartetto di fiere così unico. Per i professionisti del metallo e della fonderia di tutto il mondo Gifa, Metec, Thermprocess e Newcastle sono un 'must' assoluto», ha aggiunto Seifert.

*order to demonstrate strength in a forward-looking market environment. With their international appeal and high-quality trade audience Gifa, Metec, Thermprocess e Newcastle provided excellent opportunities to do so," said Bernd Jablonowski, Executive Director at Messe Düsseldorf, summing up the results of the trade fairs.*

*Gifa, Metec, Thermprocess e Newcastle proved again even more internationality in terms of both exhibitors and visitors: 76 % of the exhibiting companies came from abroad. For visitors this percentage stood at 69 % with a large share from Asia and overseas.*

*"Gifa, Metec, Thermprocess e Newcastle are covering almost the entire international market," says Malte Seifert, Director Messe Düsseldorf. The demand for European metallurgy and foundry technology is especially high overseas – and here particularly in India, the USA and China. This is also reflected by the international ranking of countries: here India and the growing market Turkey rank first – followed by Italy, China and France. "This high international attendance on both the exhibitors' and visitors' part is a key guarantee for the success of the Bright World of Metals making this trade fair quartet so unique. For metal and foundry professionals from all over the world Gifa, Metec, Thermprocess e Newcastle are an absolute 'must,'" added Seifert.*

#### QUATTRO I TEMI CHIAVE AL CENTRO DELLA MANIFESTAZIONE

The Bright World of Metals è stato quasi interamente incentrato sui quattro temi chiave della sostenibilità, della digitalizzazione, dell'economia circolare e delle nuove tecnologie di produzione. A questi si sono affiancati aspetti legati alla congiuntura attuale, come gli sviluppi del mercato, le enormi sfide relative alla carenza di manodopera (qualificata e non), i costi energetici estremamente elevati che gravano in modo particolare sulle aziende energivore, ma anche le opportunità che la transizione energetica sta portando: tutti questi sono stati fondamentali argomenti di discussione durante la fiera, che hanno anche determinato il programma di conferenze e forum che ha accompagnato la manifestazione. La necessità di digitalizzazione e l'uso dell'intelligenza artificiale, la volontà di raggiungere la sostenibilità e i cambiamenti nei processi produttivi sono, infatti, elementi centrali della grande trasformazione che stanno vivendo le industrie ad alta intensità energetica.

#### ITALIA PROTAGONISTA ALLA GIFA

Delle quattro fiere che caratterizzano The Bright World of Metals, la più significativa è stata la Gifa, grazie alla partecipazione di numerosi espositori provenienti da tutto il mondo che hanno offerto una gamma completa di prodotti nei settori della fonderia e degli impianti di fusione, della tecnologia dei refrattari, degli impianti e dei macchinari per la produzione di forme e anime, dei materiali e delle forniture per la formatura, della costruzione di modelli, della tecnologia di controllo e dell'automazione, della protezione ambientale e dello smaltimento dei rifiuti, nonché delle tecnologie dell'informazione.

In occasione della Gifa l'ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane, in collaborazione con Amafond, l'associazione italiana dei fornitori delle fonderie, ha organizzato una collettiva italiana che ha visto la partecipazione di 41 aziende su una superficie di circa 1.500 metri quadrati in due diversi padiglioni: il padiglione 11, dedicato alle leghe leggere, e il padiglione 16, dedicato ai metalli ferrosi.

Come già accaduto in occasione della precedente edizione della fiera, oltre alle principali novità delle aziende italiane presenti, nel Pa-

#### THE EVENT FOCUSED ON FOUR KEY ISSUES

*The Bright World of Metals revolved almost entirely around four key issues of sustainability, digitisation, circular economy, and new production technologies. Alongside these were aspects relating to the current economic situation, such as market developments, the enormous challenges posed by labour shortages (both skilled and unskilled), the extremely high energy costs that particularly burden energy-intensive companies, but also the opportunities brought by energy transition. All of these were key topics of discussion during the fair and also determined the programme of accompanying conferences and forums. The need for digitalisation and the use of artificial intelligence, the desire to achieve sustainability, and changes in production processes are, in fact, pivotal elements for the great transformation that energy-intensive industries are undergoing.*

#### ITALY PROTAGONIST AT GIFA

*Of the four trade fairs that make up The Bright World of Metals, Gifa was the most significant, with numerous exhibitors from all over the world showcasing a comprehensive range of products in the fields of foundry and casting plants, refractory technology, mould and core making plants and machinery, moulding materials and supplies, model making, control and automation technology, environmental protection and waste disposal, and information technology.*

*The ICE (Italian Trade Promotion Agency), in collaboration with Amafond, the Italian Foundry Suppliers' Association, organised an Italian collective exhibition at Gifa, that saw participation by 41 companies in an area of about 1,500 square metres in two different pavilions: Hall 11 for light alloys, and Hall 16 for ferrous metals.*

*As at the previous edition of the fair, in addition to the main new products from the Italian companies present the Italy Pavilion also presented works of art realised by foundries. This year's protagonist was one of Italy's most important artistic foundries, the Fonderia d'Arte Massimo Del Chiaro in Pietrasanta, in the province of Lucca, which exhibited copies of the world-famous Riace Bronzes in the Piazza Italia. Like other classic copies of past Masters, these were made initially out of a purely innate artistic passion but, in this specific case, the main purpose was to show in detail the remarkable technical skills that distinguished founders of the past. In the 5th century B.C. (a*



Le copie dei Bronzi di Riace esposti nella Piazza Italia / Copies of Riace Bronzes in the Piazza Italia.

diglione Italia sono state presentate anche delle opere d'arte realizzate in fonderia. Protagonista quest'anno è stata una delle più importanti fonderie artistiche italiane, la Fonderia d'Arte Massimo Del Chiaro di Pietrasanta, in provincia di Lucca, che ha presentato nella Piazza Italia delle copie dei famosissimi Bronzi di Riace che, come altre copie classiche dei Maestri del passato, sono state realizzate inizialmente per una pura passione artistica innata ma, in questo caso specifico, soprattutto per rendersi conto nel dettaglio e misurare le notevoli capacità tecniche che distinguevano i fonditori del passato. Nel V secolo a.C. (ben 2.500 anni fa), periodo storico a cui risalgono i due bronzi, i maestri fonditori dell'epoca sono stati infatti capaci di realizzare non solo dei capolavori scultorei ma, soprattutto, delle fusioni in bronzo realizzate a cera persa in un periodo storico in cui la tecnologia, in confronto a oggi, era pressoché inesistente. La tecnica impiegata dalla Fonderia d'Arte Massimo Del Chiaro per la realizzazione delle copie dei bronzi di Riace è stata la modellatura in creta, interamente realizzata a mano, basandosi esclusivamente su una serie di fotografie e misure sugli originali. In pratica, una libera interpretazione artistica.

Ma non sono state solo le novità tecnologiche e le opere d'arte a caratterizzare la presenza

good 2,500 years ago), the historical period to which the two bronzes date, the master casters of the time were in fact able to create not only sculptural masterpieces but, above all, lost-wax bronze castings at a time when, compared to today, technology was practically non-existent. The technique employed by the Massimo Del Chiaro Art Foundry to produce the copies of the Riace bronzes was clay modelling, entirely by hand, based exclusively on a series of photographs and measurements of the originals. In practice, a free artistic interpretation.

But Italy's presence at the Düsseldorf fair was not only about technological innovations and works of art: Italy was in fact awarded the prestigious European Foundry Women's Award, conceived by CAEF, the European Foundry Association, whose second edition saw Prof. Annalisa Pola, professor of metallurgy at the University of Brescia, stand out. Prof. Pola won the award thanks to her constant efforts to promote the foundry sector among the younger generation, thus helping to bring young women into the metal industry. "When I started working in the world of metallurgy," commented Prof. Pola on receiving the European Foundry Women's Award from Roberto Ariotti, president of the CAEF Executive Committee and past president of Assofond, "I was the only woman. Today there are many of us and we are all professionals. This award destroys

italiana alla fiera di Düsseldorf: all'Italia è infatti stato assegnato il prestigioso riconoscimento European Foundry Women's Award, ideato dal CAEF, l'associazione europea di fonderia, la cui seconda edizione ha visto primeggiare la prof.ssa Annalisa Pola, docente di metallurgia all'Università degli Studi di Brescia. La prof.ssa Pola ha conquistato il premio grazie al suo costante impegno nel promuovere il settore della fonderia fra le giovani generazioni, contribuendo così ad avvicinare giovani donne all'industria metallurgica. «Quando ho cominciato a lavorare nel mondo della metallurgia – ha commentato la prof.ssa Pola in occasione del ritiro dello European Foundry Women's Award, che le è stato consegnato da Roberto Ariotti, presidente del Comitato Esecutivo del CAEF e past president di Assofond – ero la sola donna. Oggi siamo tantissime e tutte professioniste. Questo riconoscimento smonta il luogo comune per cui le fonderie non sono il posto di lavoro più indicato per noi». Fin dall'inizio della sua carriera accademica, nel 1998, Annalisa Pola si è spesa presso atenei e scuole superiori, in Italia e all'estero, per convincere le studentesse a seguire percorsi tecnici e di ingegneria. «Sono molto orgoglioso di consegnare questo premio oggi a una professionista che vanta un'esperienza nel settore lunga ormai venticinque anni. Un'italiana, una bresciana, come me», ha detto a sua volta Ariotti nel discorso di assegnazione del riconoscimento. Il premio European Foundry Women's Award è stato consegnato al termine del CAEF Forum, che si è tenuto giovedì 15 giugno e durante il quale sono stati affrontati temi quali l'impatto della transizione energetica; le prospettive del mercato delle materie prime alla luce delle ultime evoluzioni del conflitto russo-ucraino; l'importanza della comunicazione online e il ruolo che rivestono i social media per un settore B2B come quello della fonderia; le sfide che le imprese del settore devono affrontare nell'ambito della gestione delle risorse umane, in un momento caratterizzato da forti difficoltà a trovare personale specializzato e non. Proprio su quest'ultimo punto si è concentrato l'intervento di Elisa Lucchese, dottoranda all'Università degli Studi di Bergamo, che ha illustrato i primi risultati del lavoro che sta conducendo in Fonderie Ariotti, dove conduce un percorso di ricerca incentrato sulla valutazione del clima aziendale in fonderia. ■



Annalisa Pola premiata da Roberto Ariotti - foto: Messe Düsseldorf/ctillmann.

Annalisa Pola awarded by Roberto Ariotti - photo: Messe Düsseldorf/ctillmann.

*the cliché that foundries are not the best place to work." Since the beginning of her academic career in 1998, Annalisa Pola has done her utmost at universities and high schools, in Italy and abroad, to convince female students to follow careers in technical and engineering sectors. "I am very proud to be presenting this award today to a professional with twenty-five years of experience in the industry. An Italian, from Brescia like me," Ariotti said in his award speech.*

*The European Foundry Women's Award was presented at the end of the CAEF Forum, which was held on Thursday 15 June and covered topics such as the impact of the energy transition; the outlook for the raw materials market in the light of the latest developments in the Russian-Ukrainian conflict; the importance of online communication and the role of social media for a B2B sector such as the foundry industry; and the challenges faced by companies in the sector in terms of human resources management, at a time when sourcing specialised and non-specialised personnel is proving extremely difficult. Precisely this last point was the focus of the speech by Elisa Lucchese, a PhD student at the University of Bergamo. She illustrated the initial results of the work she is conducting at Fonderie Ariotti, where she is leading a research project on the evaluation of the corporate climate in foundries. ■*

**GHISE E METALLI**



**SIDERMETAL**

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

# Roberto Vavassori è il nuovo presidente di Anfia

Il Chief Public Affairs Officer di Brembo torna alla guida dell'Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, che ha già guidato dal 2012 al 2015

L'assemblea generale degli associati Anfia, svoltasi a Roma lo scorso 20 giugno, ha eletto Roberto Vavassori – Chief Public Affairs Officer e membro del board di Brembo – alla presidenza dell'associazione per il quadriennio 2023-2026.

Dopo la relazione d'apertura del presidente uscente Paolo Scudieri, il neopresidente Vavassori ha introdotto i lavori dell'assemblea pubblica di Anfia che, alla presenza del Sottosegretario al Ministero delle Imprese e del Made in Italy Massimo Bitonci, si è concentrata sul tema della transizione tecnologica ed energetica della filiera automotive, delineandone gli scenari futuri. Nel suo intervento, Vavassori si è soffermato su tre elementi centrali del percorso evolutivo intrapreso dall'industria manifatturiera, automotive in particolare: decarbonizzazione, digitalizzazione e regolamentazione.

«Dobbiamo fare un grande sforzo per riportare la razionalità e l'analisi dei dati all'interno dei processi politici – ha detto. Decarbonizzazione e digitalizzazione sono percorsi avviati in tutti i più importanti mercati e nei prossimi anni accelereranno l'introduzione di veicoli innovativi sotto molti punti di vista. Dobbiamo sviluppare tutti competenze digitali spinte sia nei nostri processi industriali sia nei prodotti che verranno richiesti dai clienti. In riferimento al tema decarbonizzazione, dobbiamo specificare che, nei processi produttivi della filiera, l'energia è responsabile per quasi l'80% dell'impronta carbonica. Decarbonizzare significa quindi pianificare fonti affidabili e non solo intermittenti di energia rinnovabile, che, per il nostro Paese, sono pari a circa 200.000 miliardi di

## Roberto Vavassori is the new president of ANFIA

*Brembo's Chief Public Affairs Officer returns as head of the Italian Association of the Automotive Industry, a position he previously held from 2012 to 2015*

*The general meeting of ANFIA members, held in Rome on 20 June, elected Roberto Vavassori – Brembo Chief Public Affairs Officer and board member – as president of the association for the four-year period 2023-2026.*

*After the opening speech by the outgoing president, Paolo Scudieri, newly-appointed President Vavassori introduced proceedings for the ANFIA public meeting, which, in the presence of Undersecretary of State to the Ministry of Enterprises and Made in Italy Massimo Bitonci, focused on the theme of the technological and energy transition of the automotive supply chain, outlining relative future scenarios. In his speech, Vavassori dwelt on three central elements of the evolutionary path taken by the manufacturing industry, automotive in particular: decarbonisation, digitalisation, and regulation.*

*"We need to make a big effort to bring rationality and data analysis back into policy processes," he said. Decarbonisation and digitisation are paths currently followed in all major markets and will accelerate the introduction of innovative vehicles in many respects over the coming years. We all have to develop strong digital competencies both in our industrial processes and in the products that will be requested by customers. On the topic of decarbonisation, we must specify that energy is responsible for almost 80% of the carbon footprint in production processes along the supply chain. Decarbonising therefore means plan-*



Passaggio di testimone fra il presidente uscente di Anfia Paolo Scudieri (a destra) e il neopresidente Roberto Vavassori.  
 Outgoing Anfia president Paolo Scudieri (right) hands over to the newly-appointed president Roberto Vavassori.

wattora ogni anno per sostituire le fonti fossili attuali di energia elettrica. Decarbonizzare i veicoli significa, invece, aprire l'orizzonte ai vettori energetici a bassa emissione di CO<sub>2</sub>, siano essi carburanti o energia elettrica, secondo il principio della neutralità tecnologica. È inoltre fondamentale investire fortemente in ricerca per superare l'attuale stato dell'arte della tecnica della propulsione elettrica, ed è prioritario lo sviluppo in Italia della catena del valore delle batterie a monte delle gigafactory, per costruire un futuro meno dipendente dalla Cina (in Francia e Germania stanno già iniziando a implementare questo processo). E – ha aggiunto ancora Vavassori – dobbiamo farlo perché le batterie rappresentano oltre il 50% del valore aggiunto di tutta la catena del valore del veicolo elettrico.

A livello nazionale, Anfia si propone come interlocutore stabile e privilegiato del Governo, capace di fornire una bussola industriale e le indicazioni tecnologiche per disegnare la mappa della transizione ecologica che oggi ancora manca. Accoglieremmo con grande favore la previsione di un serio 'Accordo per la transizione e il rilancio industriale della filiera automotive' definito dal Governo con la ferma e convinta collaborazione dei diversi Ministeri coinvolti e coordinato, nella sua esecuzione, dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy». ■

ning for reliable and not just intermittent sources of renewable energy, which, for our country, amount to about 200,000 billion watt-hours each year to replace current fossil sources of electricity. Decarbonising vehicles means, on the other hand, opening the way to low-CO<sub>2</sub> energy carriers, be they fuel or electricity, according to the principle of technology neutrality. It is also crucial to invest heavily in research to overcome the current state of the art in electric propulsion technology, and the development in Italy of the battery value chain upstream of gigafactories is a priority for building a future less dependent on China (France and Germany are already starting to implement this process). "And," Vavassori added, 'we must do this because batteries represent more than 50 per cent of the added value of the entire electric vehicle value chain.

On a national level, ANFIA is as a stable privileged interlocutor of the government, acting as an industrial compass providing technological guidelines for the drawing up of a map for the ecological transition that is still lacking today. We would very much welcome the provision of a serious 'Agreement for the transition and industrial re-launch of the automotive supply chain' defined by the government with the firm convinced cooperation of the various ministries involved and coordinated, in its execution, by the Ministry of Enterprise and Made in Italy." ■

# Monitoraggio EMISSIONI

Per il rispetto delle normative ambientali



CONSULENZA

FORNITURA  
STRUMENTAZIONE

ASSISTENZA  
PER INSTALLAZIONE

INTEGRAZIONE  
INFORMATICA  
(INDUSTRIA 4.0)

TARATURA

MANUTENZIONE

Concentrazione  
POLVERI

Misure  
di PORTATA



**ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA**



**ITAL CONTROL METERS**

info@italcontrol.it  
+39 0362-805.200  
italcontrol.it

30  
1993  
2023  
**ICM**

**PROBLEMI** DI  
**FLUORO** IN  
**FONDERIA?**



LA **NOSTRA SOLUZIONE:**  
**GAMMA COMPLETA** DI **ALIMENTATORI**  
**ESENTI FLUORO**



## Quale energia?

### Leggero aumento, dopo mesi di discesa, delle quotazioni delle materie prime energetiche

L'inizio di giugno mostra un cambio di direzione rispetto alla tendenza ribassista dei prezzi delle materie prime energetiche che ha caratterizzato gli ultimi mesi. I timori, forse anche eccessivi, della possibile carenza di gas e, di conseguenza, il rischio di scarsità di gas per la generazione termoelettrica hanno spinto i prezzi a un rialzo.

Il prezzo del gas, che ha mostrato una tendenza decisamente ribassista fino all'inizio di giugno, ha virato verso prezzi più alti quando sono cresciuti i timori di una precarietà dell'equilibrio raggiunto.

I consumi sono risultati in calo rispetto all'anno precedente, con un livello di riempimento degli stoccaggi decisamente elevato e un costante arrivo di navi cariche di GNL che hanno spinto al ribasso i prezzi.

Le temperature sopra le medie stagionali, tuttavia, hanno fatto aumentare la domanda termoelettrica per condizionamento e gli annunci del prolungamento di alcune manutenzioni agli impianti norvegesi di produzione del gas hanno interrotto la tendenza di discesa dei prezzi, aumentando le preoccupazioni sulla continuità delle forniture per i prossimi mesi.

Il valore medio settimanale del PSV D-A delle prime ventisei settimane del 2023 è stato pari a 47,03 €/MWh, in riduzione del 52,63% rispetto al valore dello stesso periodo del 2022, pari a 99,30 €/MWh.

La linea orizzontale indica il valore della media delle 52 settimane 2022, pari a 122,44 €/MWh (Fig. 1).

Dal lato dell'energia elettrica i prezzi spot han-

### What kind of energy?

### Slight rise in energy commodity prices after months of decline

June begins with a change of direction from the downward trend in energy commodity prices that has characterised recent months. Fears, perhaps even exaggerated, of possible gas shortages and, consequently, the risk of gas shortages for thermoelectric generation have pushed prices up.

After showing a decidedly bearish trend until the beginning of June, the price of gas rose as fears grew that the equilibrium achieved was precarious.

Consumption has been down on the previous year, with decidedly high levels of storage filling and the constant arrival of LNG-laden ships pushing prices down.

Higher than average seasonal temperatures have, however, increased the thermoelectric demand for air conditioning, and announcements of the extension of some maintenance at Norwegian gas production plants have interrupted the downward spiral in prices, increasing concerns about the continuity of supplies for the coming months.

The average weekly value of the D-A VTP for the first eight weeks of 2023 was €47.03/MWh, 52.63% lower than the €99.30/MWh for same period in 2022.

The horizontal line indicates the value of the 52-week 2022 average of €122.44/MWh (Fig. 1).

Spot prices for electricity meanwhile continued their downward trend until the end of May. It must be remembered that this price drop started in December 2022.

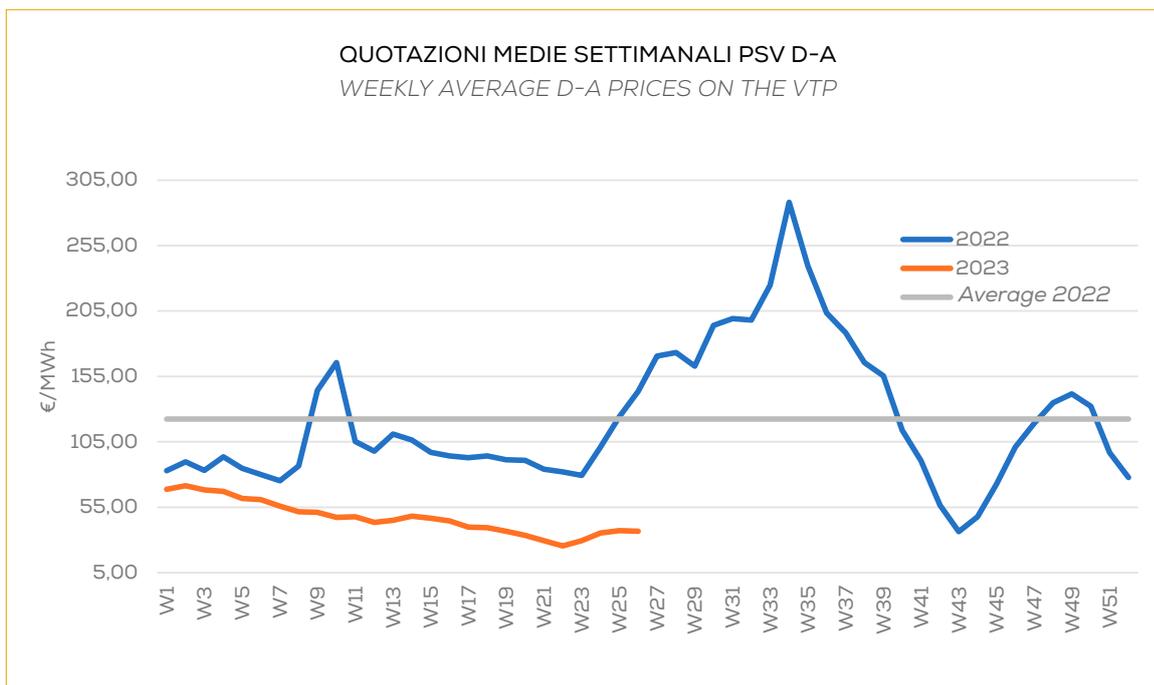


Fig. 1

no continuato nella loro tendenza ribassista fino alla fine di maggio. Ricordiamo che la discesa dei prezzi era iniziata a partire da dicembre 2022.

Le principali motivazioni della continua discesa dei prezzi sono state da un lato un mercato del gas per le forniture termoelettriche ben bilanciato, dall'altro una domanda elettrica in deciso calo, sulla scia di condizioni meteo particolarmente favorevoli, con temperature contenute che hanno posticipato le accensioni dei sistemi di raffreddamento elettrici, in concomitanza con l'abbondante recupero della produzione idroelettrica (+33% a maggio 2023 rispetto allo stesso mese del 2022), sulla scia delle abbondanti precipitazioni che hanno consentito di superare le potenziali criticità di un inverno particolarmente secco.

Con l'inizio di giugno si è assistito a un rialzo dei prezzi a fronte di temperature che sono salite anche sopra alle medie stagionali, anche se va sottolineato che, grazie al buon bilanciamento dei fondamentali dei mercati elettrico e gas, le dinamiche dei prezzi appaiono marcatamente meno volatili rispetto a quanto succedeva lo scorso anno in questo stesso periodo.

Il valore settimanale del PUN delle prime ventisei settimane del 2023 è stato pari a 135,45 €/MWh, in riduzione del 46% rispetto alla media dello stesso periodo del 2022, pari a 252,01 €/MWh. La linea orizzontale indica il valore della media

The main reasons for this continuing downward shift in prices were, on the one hand, a well-balanced gas market for thermoelectric supplies and, on the other, a sharp drop in the demand for electricity, in the wake of particularly favourable weather conditions, with moderate temperatures that postponed the switch-on of electric cooling systems, in conjunction with the abundant recovery of hydroelectric production (33% higher in May 2023 than the same month in 2022), in the wake of abundant rainfall that made it possible to overcome the potential criticalities of a particularly dry winter.

The beginning of June saw a rise in prices caused by temperatures that rose even to above seasonal averages, although it should be noted that, thanks to the well-balanced fundamentals of the electricity and gas markets, price dynamics appear markedly less volatile than at the same time last year.

The average weekly value of the PUN (National Single Price for electricity) for the first eight weeks of 2023 was €135.45/MWh, 46% lower than the €252.01/MWh for the same period in 2022.

The horizontal line indicates the value of the 52-week 2022 average of €304.46/MWh (Fig. 2). In recent months, CO<sub>2</sub> emission rights prices have remained in line with historical trends for

delle 52 settimane 2022, pari a 304,46 €/MWh (Fig. 2).

I prezzi dei diritti di emissione di CO<sub>2</sub> si sono mantenuti negli ultimi mesi ancora in linea con i trend storici dello stesso periodo del 2022, in un mercato che, superata la scadenza di fine aprile per il deposito dei certificati relativi al 2022, si muove in correlazione con i mercati energetici. Le quotazioni hanno visto un'accelerazione rialzista intorno alla metà di giugno, che ha portato a sfiorare i massimi annuali di fine febbraio, in concomitanza con la ripresa delle quotazioni gas, seguita da una rapida ricorrezione cui ha fatto seguito una fase di assestamento, in un mercato caratterizzato da volumi scambiati non particolarmente sostenuti. La media delle quotazioni della CO<sub>2</sub> dei primi sei mesi del 2023 è stata pari a 86,42 €/ton che, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, pari a 83,48 €/ton, rappresenta un aumento del 4% (Fig. 3).

Per quanto riguarda, infine, il petrolio, negli ultimi mesi il mercato è stato sostanzialmente in buon equilibrio, grazie a due fattori che si sono spesso contrapposti, determinando l'andamento poco mosso delle quotazioni.

Da un lato le preoccupazioni di un'economia globale in possibile recessione tendono a deprimere i prezzi mentre, dall'altro, gli interventi dei produttori appartenenti all'OPEC +, che hanno dichiara-

the same period in 2022, in a market that, after the end of April deadline for the filing of 2022 certificates, is moving in line with energy markets. Prices saw a bullish acceleration around mid-June, which brought them close to the yearly highs of late February, coinciding with the recovery of gas prices, followed by rapid correction and then adjustment, in a market characterised by not particularly high traded volumes.

The average CO<sub>2</sub> price for the first two months of 2023 was €86.42/tonne which, compared to €83.48/tonne for the same period in the previous year, is an increase of 4% (Fig. 3).

Finally, the oil market has basically been well balanced over recent months, thanks to two often contrasting factors that have led to fairly static price performance.

On the one hand, concerns about a global economy in possible recession have tended to depress prices while, on the other, intervention by OPEC+ producers, who have repeatedly declared their willingness to reduce production, has given a boost to prices.

The continuous raising of interest rates by US and European central banks with the aim of containing inflation has actually had the negative effect of depressing investment and global demand.

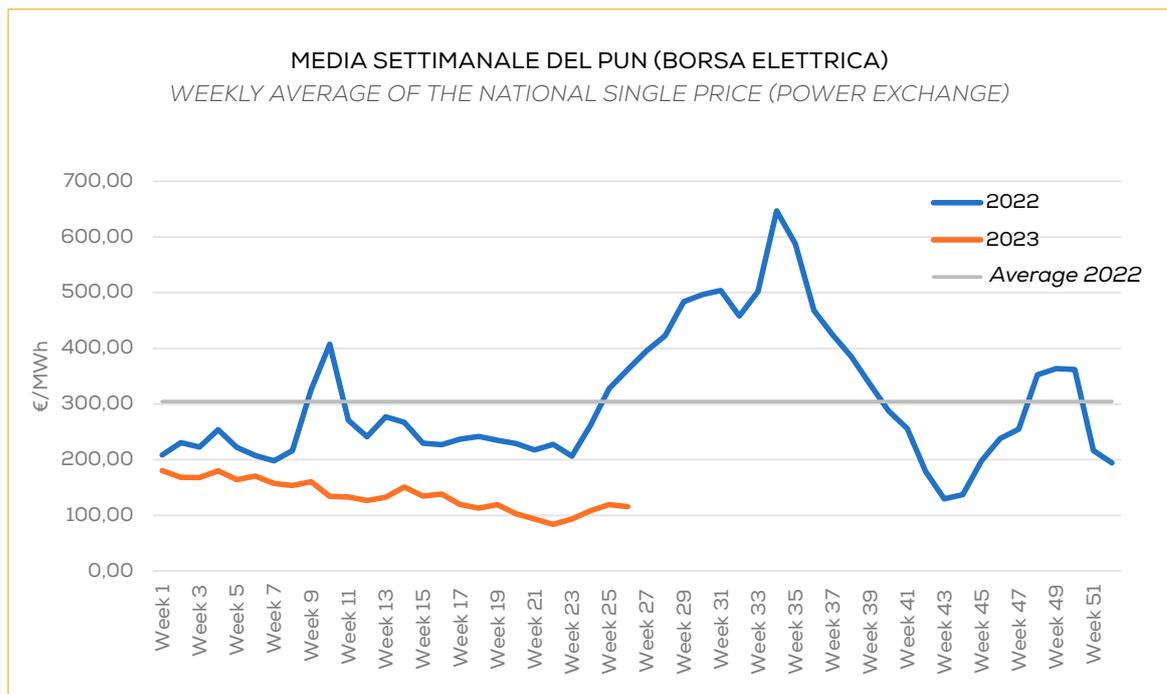


Fig. 2

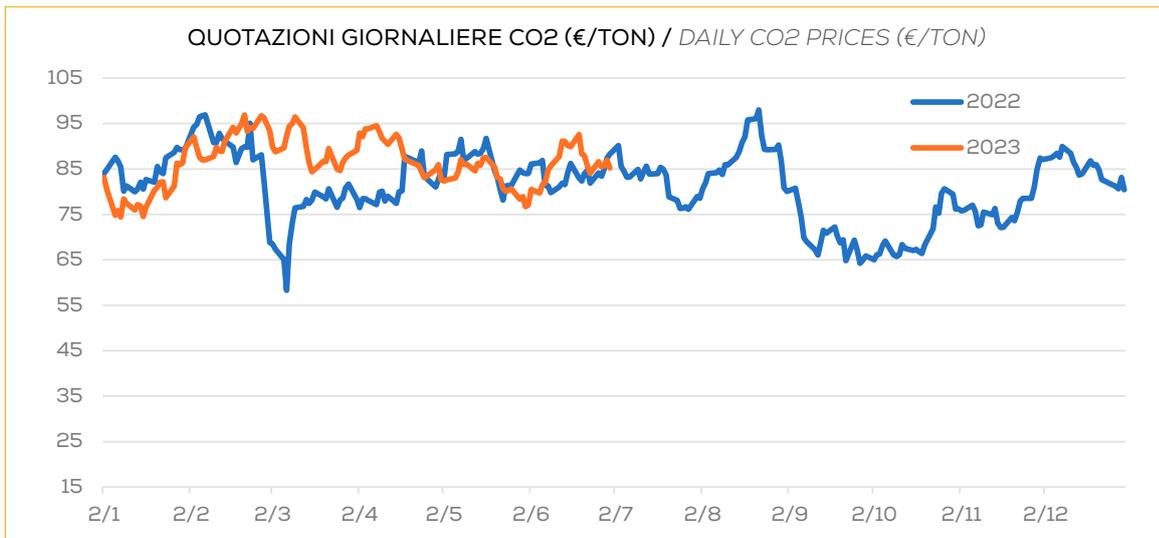


Fig. 3

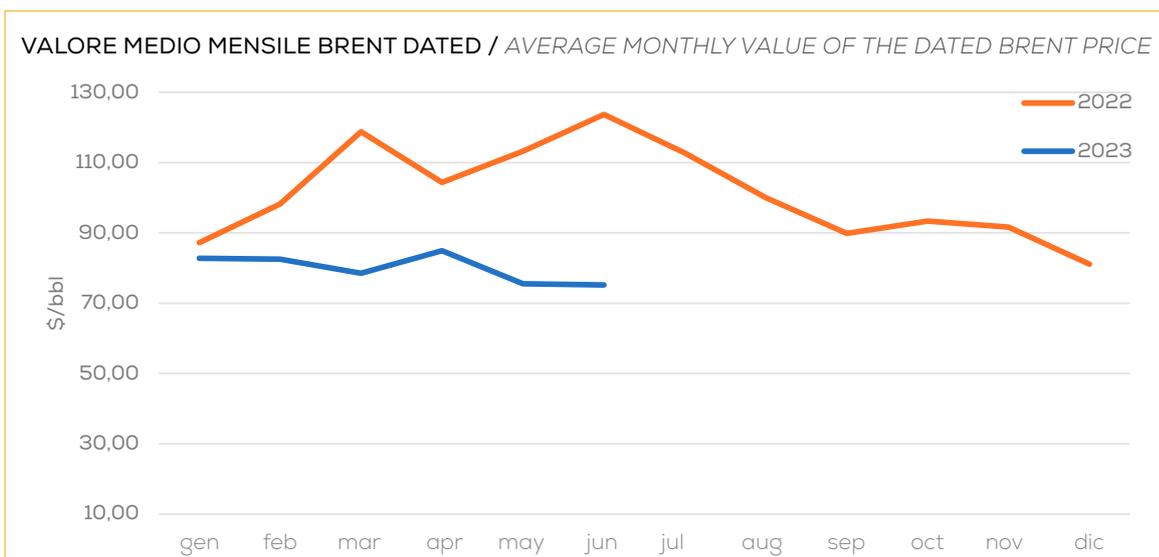


Fig. 4

to a più riprese la volontà di ridurre la produzione, hanno dato una accelerata alle quotazioni.

Il continuo rialzo dei tassi di interesse, operato dalle banche centrali statunitensi ed europee con l'obiettivo di contenere l'inflazione, ha in realtà l'effetto negativo di deprimere gli investimenti e la domanda globale.

La media delle quotazioni del Brent Dated dei primi sei mesi del 2023 è stata pari a 79,92 \$/bbl, che confrontata con la media dello stesso periodo del 2022, pari a 107,59 \$/bbl, rappresenta una riduzione del 25% (Fig. 4). ■

**Ornella Martinelli**  
Responsabile Consorzio Assofond Energia

*The average Brent Dated price for the first six months of 2023 was \$79.92/bbl, which, compared to \$107.59/bbl, the average for the same period in the previous year, is a drop of 25% (Fig. 4). ■*

**Ornella Martinelli**  
Manager Consorzio Assofond Energia

# CONSORZIO ASSOFOND ENERGIA

LA TUA ENERGIA,  
AL GIUSTO PREZZO



**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](mailto:o.martinelli@assofond.it)  
02 48401272 | 348 7319424

## 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

**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.at](http://www.carbones.at)**

**Per maggiori informazioni:  
[gianluigi.busi@carbones.at](mailto:gianluigi.busi@carbones.at)  
Tel. +39 348 6363508**



## Le frontiere della sostenibilità

### Il Modello 231 come best practice per la valorizzazione degli ESG in azienda

I fattori ESG – *Environment, Social e Governance* – assumono una crescente importanza nella società odierna, giacché gli investitori socialmente responsabili privilegiano le aziende con criteri fondati sui principi della sostenibilità. Il campo degli investimenti ESG è, però, caratterizzato dall'assenza di definizioni, metriche e rating condivisi, condizione che può far insorgere pratiche scorrette, come rischi di frode e greenwashing, da parte di aziende, le quali tentano di beneficiare di una buona reputazione pur non attuando concretamente delle azioni rivolte alla sostenibilità. In un contesto come questo, in cui un'implementazione della propria etica favorisce il business, la creazione di valore e la propria stabilità finanziaria, le imprese si impegnano a dimostrare la propria sensibilità prevenendo comportamenti scorretti, distaccandosi dall'illegalità a favore di pratiche trasparenti e morali. All'interno del discorso degli ESG, si ritiene importante anche il ruolo del diritto penale: strumento adatto a garantire una corretta gestione del rischio delle imprese obbligate a tenere in considerazione anche i comportamenti negli ambiti sociali, ambientali e di governance. Infatti, anche i fattori ESG possono assumere una *rilevanza penale*, nella misura in cui permettano di godere di determinati benefici, di natura fisica o finanziaria. Se all'interno delle dichiarazioni non finanziarie (D.Lgs. 254/2016) venissero individuate delle falsità, ci si potrebbe imbattere

### *The frontiers of sustainability*

### *Model 231 as a best practice for the enhancement of ESG in companies*

*ESG factors—Environment, Social and Governance—are becoming increasingly important in today's society, as socially responsible investors favour companies with criteria based on sustainability principles.*

*The field of ESG investments, however, lacks shared definitions, metrics, and ratings, a condition that may give rise to unfair practices, such as the risk of fraud and greenwashing, on the part of companies taking advantage of a good reputation while not actually implementing sustainability actions. In a situation like this, where an implementation of your company's ethics fosters business, value creation and financial stability, companies are committed to demonstrating their sensitivity by preventing misconduct, moving away from illegality in favour of transparent and moral practices.*

*Criminal law also plays an important role where ESG is concerned as a tool suitable for ensuring proper risk management of companies obliged to also account for their conduct in social, environmental, and governance spheres. ESG factors can, in fact, also be of criminal relevance, insofar as they enable the enjoyment of certain benefits, whether physical or financial in nature. False non-financial declarations (Legislative Decree 254/2016) could incur repercussions on a criminal-tax or corporate offence level.*

in ripercussioni di valenza penal-tributario o di reati societari.

### IL MODELLO 231 PER INTEGRARE GLI ESG NELLE IMPRESE

Il tema degli ESG è intrinsecamente connesso al D.Lgs. 231/2001. Infatti, analizzando il Modello 231 per ogni suo aspetto ESG, è possibile individuare alcuni reati direttamente correlati agli ambiti Environment, Social e Governance:

- *in ambito ambientale*, la casistica dettata dalla disciplina speciale è molto ampia e comprende diverse tipologie di esternalità negative causate da delitti, contravvenzioni e reati ambientali afferenti. Alcuni esempi possono essere inquinamento acustico, inquinamento atmosferico o sostanze pericolose e rischio di incidente rilevante;
- *in ambito sociale*, gli illeciti riguardano i reati contro la Pubblica Amministrazione, in relazione all'erogazione dei finanziamenti pubblici, alla corruzione nei rapporti con le autorità di vigilanza, alle violazioni delle normative di ambito di salute e sicurezza dei lavoratori e della tutela dei trattamenti dei dati, i reati contro la personalità individuale oppure i reati per coloro che hanno rilasciato dichiarazioni false alle autorità giudiziarie;
- *in ambito governance*, il Modello 231 fa riferimento ai reati di abuso di mercato come: reati societari, di riciclaggio, tributari, di contrabbando, ponendo una particolare attenzione alle comunicazioni sociali false.

### IN CONCLUSIONE

Si può constatare che il Modello Organizzativo di Gestione e Controllo, ex. D.Lgs. 231/2001, rappresenta un elemento fondamentale per le tematiche ESG o, meglio, non potrebbe esistere un Modello 231 senza ESG. Infatti, con l'adozione ed attuazione del Modello Organizzativo da parte delle imprese, esse saranno valutate tenendo conto anche dell'efficacia e della valorizzazione di scelte strategiche imprenditoriali, improntate verso valori sostenibili che coincidano con i fattori ESG.

Il Modello Organizzativo, ex. D.Lgs. 231/2001, quindi, attraverso la "normativizzazione" delle *best practice* in materia di principi di corretta amministrazione e adeguatezza degli assetti organizzativi, si traduce quale precursore di un assetto fondato sul principio dell'organizzazione funzionale alla prevenzione. ■

**Andrea Casadei**

Fondatore di Bilanciarsi ([www.bilanciarsi.it](http://www.bilanciarsi.it))

### MODEL 231 FOR INTEGRATION OF ESG FACTORS IN COMPANIES

*The subject of ESG is intrinsically linked to Legislative Decree 231/2001. Analysis of Model 231 for each ESG aspect makes it possible to identify certain offences directly related to Environment, Social and Governance areas:*

- *Regarding the environment, the special regulations cover a very broad scope of cases that include various types of negative externalities caused by related environmental crimes, offences, and violations. Examples include noise pollution, air pollution or hazardous substances, and major accident hazards;*
- *For the social aspect, offences relate to crimes against the Public Administration, in relation to the allocation of public funds, corruption in relations with supervisory authorities, violations of regulations in the field of workers' health and safety and data protection, offences against the individual or offences for those who have made false statements to the judicial authorities;*
- *For governance, Model 231 refers to market abuse offences such as: corporate offences, money laundering, tax offences, and smuggling, with focus in particular on false corporate communications.*

### IN CONCLUSION

*It can be seen that the Organisational Management and Control Model, former Legislative Decree 231/2001, is a fundamental element for ESG issues, or rather, there could be no Model 231 without ESG. In fact, assessment of companies that adopt and implement this Organisational Model will also take into account the effectiveness and valorisation of strategic entrepreneurial choices that favour sustainable values that coincide with ESG factors.*

*By standardising best practices regarding principles of correct administration and adequacy of organisational structures, the Organisational Model, former Legislative Decree 231/2001, therefore translates as the forerunner of a set-up based on the principle of prevention-oriented organisation. ■*

**Andrea Casadei**

Founder Bilanciarsi ([www.bilanciarsi.it](http://www.bilanciarsi.it))



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](mailto:info@elettromeccanicafrati.com)

C.F. e Partita Iva: 02238200980

# PER GESTIRE L'ENERGIA DELLA TUA AZIENDA



**TI SERVE  
UN PARTNER  
COMPETENTE.**



Energy Team è l'operatore italiano leader nel monitoraggio, controllo e gestione del consumo energetico. Da oltre 25 anni offre soluzioni integrate e servizi di consulenza per l'efficienza energetica di grandi, medie e piccole aziende italiane. Vanta uno storico di circa 6000 clienti, oggi presidia oltre il 70% del mercato dell'interrompibilità e monitora circa 15.000 siti, grazie ai suoi strumenti hardware e software.

**DA 25 ANNI, IL TUO  
ENERGY COACH.**

**EnergyTeam**

## Misurare la carbon footprint: il punto di partenza per un'azienda più sostenibile

Oggi in molte aziende si fa largo l'esigenza di tenere monitorati i propri consumi energetici, non solo per evitare brutte sorprese in bolletta, ma anche per ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub>, in un'ottica di maggiore sostenibilità. L'emergenza climatica in atto è ormai sotto gli occhi di tutti e non passa inosservata nemmeno ai soggetti che si interfacciano con le imprese, clienti in primis. Le aspettative di questo pubblico sempre più consapevole e attento alla reputazione "green" delle organizzazioni si affiancano a standard di sostenibilità via via più stringenti, che costringono le aziende a fare i conti con la propria impronta ecologica, la cosiddetta carbon footprint.

Quest'ultima altro non è che un indicatore ambientale volto a misurare l'impatto di un'organizzazione o di un prodotto in termini di gas effetto serra (GHG – GreenHouse Gases) emessi direttamente o indirettamente. La quantificazione di queste emissioni e la presa di consapevolezza del proprio impatto ambientale rappresentano infatti il punto di partenza fondamentale per individuare possibili interventi di miglioramento, intraprendendo un percorso verso una maggiore sostenibilità.

La carbon footprint di un'azienda si può misurare sia a livello di organizzazione che di prodotto. Nel primo caso, si parte dall'analisi delle attività aziendali e dei principali vettori energetici per arrivare al calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> e individuare una strategia di rimedio per ridurle e/o compensarle. Si può così ottenere la certificazione di osservanza della norma ISO 14064, la quale specifica i principi e i requisiti per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) e della loro rimozione. Nel caso della carbon footprint di prodotto si misurano invece le emissioni di gas serra lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, dall'estrazione di materia prima fino allo smaltimento. Più quest'impronta è ridotta, maggiore

### *Measuring the carbon footprint: the starting point for a more sustainable company*

*Today, many companies are becoming increasingly aware of the need to monitor their energy consumption, not only to avoid nasty surprises with their energy bills, but also to reduce their CO<sub>2</sub> emissions with a view to greater sustainability. By now the ongoing climate emergency is plain for all to see and an aspect factored in even by those who interface with businesses, especially customers. Ever more aware and attentive to an organisation's 'green' reputation, this audience's expectations go hand in hand with increasingly stringent sustainability standards, forcing companies to take into account their ecological impact, the so-called carbon footprint.*

*The latter is quite simply an environmental indicator that measures the impact of an organisation or product in terms of greenhouse gases (GHG) emitted directly or indirectly. Quantifying these emissions and becoming aware of our environmental impact is in fact the fundamental starting point for identifying possible improvements, embarking on a path towards greater sustainability.*

*A company's carbon footprint can be measured either at organisational or product level. In the former case, we start with analysis of the company's activities and main energy vectors in order to calculate CO<sub>2</sub> emissions and identify a remedial strategy to reduce and/or offset them. This leads to certification of compliance with the ISO 14064 standard, which specifies the principles and requirements for quantifying and reporting greenhouse gas (GHG) emissions and their removal. Whereas product carbon footprint measures greenhouse gas emissions throughout the entire life cycle of the product, from raw material extraction*



sarà la sostenibilità ambientale dell'azienda e l'immagine verde che proietterà verso partner e consumatori finali. A tal proposito, è possibile eseguire una valutazione del ciclo di vita (LCA - Life Cycle Assessment) secondo le norme internazionali ISO 14040 e ISO 14044, ottenendo la relativa certificazione. Sulla base di questi due standard, nel 2018 è stata introdotta anche la norma ISO 14067, che definisce espressamente principi, requisiti e linee guida per il calcolo della carbon footprint di prodotto.

Il servizio di carbon footprint si compone di quattro fasi:

- **Analisi:** individuazione dell'impronta di carbonio dell'azienda o del prodotto e identificazione delle fasi del ciclo vita più impattanti.
- **Mitigazione:** selezione delle possibili misure per ridurre l'impatto ambientale dell'azienda o dei prodotti.
- **Compensazione:** adozione di azioni per la neutralizzazione dell'impronta di carbonio.
- **Comunicazione al pubblico** dei risultati dell'analisi attraverso strategie di marketing e iniziative di comunicazione ad hoc.

Altro strumento utile per avviare percorsi di efficienza energetica e sostenibilità è la Diagnosi Energetica, misura introdotta tramite il D.lgs. 102/2014, che impone alle grandi imprese o

*to disposal. The smaller this footprint is, the greater the environmental sustainability of the company and the greener image it will project to partners and end consumers. To this end, a Life Cycle Assessment (LCA) can be carried out according to the international standards ISO 14040 and ISO 14044 and certified accordingly. Based on these two standards, the ISO 14067 standard was also introduced in 2018, explicitly defining principles, requirements, and guidelines for calculating product carbon footprint.*

*There are four steps in the carbon footprint service:*

- *Analysis: identification of company or product carbon footprint and identification of the most impactful life cycle phases.*
- *Mitigation: selection of possible measures to reduce company or product environmental impact.*
- *Offsetting: adoption of actions to neutralise the carbon footprint.*
- *Communication of analysis results to the public through marketing strategies and specific communication initiatives.*

*Another useful tool for starting energy efficiency and sustainability paths is the Energy Diagnosis, a measure introduced by Italian*

imprese energivore il monitoraggio dei carichi definiti dalle linee guida di ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile). I soggetti interessati sono chiamati a presentare una diagnosi entro dicembre 2023, utilizzando come riferimento i dati acquisiti durante il 2022. Con la pubblicazione del D.lgs. 73/2020 sono stati introdotti alcuni aggiornamenti, tra cui l'obbligo per le imprese energivore di eseguire, entro il 2023, almeno un intervento di efficienza tra quelli proposti nel 2019 o in alternativa dotarsi di un Sistema di Gestione dell'Energia ISO 50001.

La diagnosi è tuttavia molto più di un obbligo: se sfruttata appieno, rappresenta una preziosa opportunità, anche per le realtà che non sono tenute per legge a eseguirla. Si tratta infatti di un'occasione per realizzare interventi di efficientamento energetico all'interno dell'azienda, che si traducono in una riduzione della spesa energetica legata alla produzione del singolo prodotto e in un miglioramento della propria competitività sul mercato, anche grazie alla promozione dell'immagine green del marchio. Partendo dai contenuti del report di Diagnosi Energetica e dai dati raccolti è inoltre possibile approfondire le attività intraprese, proseguendo con il servizio di Energy assessment. Questo consente di individuare una strategia di miglioramento della gestione dell'energia all'interno dell'organizzazione, riducendo i costi energetici e mantenendo al tempo stesso costante la produttività. I risparmi di energia che un'impresa può ottenere, possono configurarsi come:

- Risparmio di energia derivante dalla realizzazione di interventi di efficienza energetica (tecnologici e gestionali).
- Accesso a strumenti di incentivazione (ad esempio Certificati Bianchi, bandi regionali, etc.).
- Accesso a Progetti Pilota di Terna e/o ad altri servizi di rete.
- Ottimizzazione degli impianti di generazione dell'energia on site.

Tra i servizi di analisi dell'efficienza energetica rientrano anche i piani di monitoraggio. L'analisi e la modellazione del sistema di monitoraggio dei consumi sono finalizzati a verificare la compliance al D.lgs. 102/2014 e al contempo a individuare i punti di misura che possono consentire di ottimizzare le analisi energetiche.

La strada più evoluta nell'approccio alla ge-

*Legislative Decree 102/2014, which requires large companies or energy-intensive businesses to monitor the loads defined by the ENEA (National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development) guidelines. Stakeholders are required to submit a diagnosis by December 2023, using data acquired during 2022 as a reference. Italian Legislative Decree 73/2020 introduced a number of updates, including the obligation for energy-intensive companies to carry out at least one efficiency intervention by 2023 from those proposed in 2019 or, alternatively, to equip themselves with an ISO 50001 Energy Management System.*

*However, the diagnosis is much more than an obligation: if fully exploited, it represents a valuable opportunity, even for companies not obliged by law to carry it out. It is, in fact, an opportunity to implement energy efficiency measures in the company, which translate into a reduction in energy expenditure linked to production of the individual product and an improvement in its competitiveness on the market, also thanks to promotion of the brand's green image.*

*Starting with the contents of the Energy Diagnosis report and the data collected, it is also possible to further the activities undertaken, continuing with the Energy Assessment service. This makes it possible to identify a strategy to improve energy management within the organisation, reducing energy costs while keeping productivity constant. The energy savings achievable by a company can take the form of:*

- *Energy savings resulting from the implementation of energy efficiency measures (technological and management).*
- *Access to incentive tools (e.g. White Certificates, regional calls for tenders, etc.).*
- *Access to Terna Pilot Projects and/or other grid services.*
- *Optimisation of on-site power generation plants.*

*Energy efficiency analysis services also include monitoring plans. The analysis and modelling of the consumption monitoring system aims to verify compliance with Italian Legislative Decree 102/2014 and at the same time identifying measurement points that can enable energy analysis optimisation.*

*The most advanced way to approach energy*

stione dell'energia è sicuramente l'ottenimento della certificazione ISO 50001 per il sistema di gestione dell'energia. Lo standard ISO fa sì che un'organizzazione persegua, con un approccio sistematico, il miglioramento continuo della propria prestazione energetica e dello stesso sistema di gestione.

Come si evince da questa rapida rassegna di servizi a disposizione delle aziende, gli strumenti per migliorare la propria efficienza energetica e ridurre il proprio impatto ambientale non mancano. Invece di adottare un approccio passivo di semplice adeguamento alle nuove disposizioni in materia, si può scegliere di fare un passo oltre e rendersi protagonisti della transizione energetica ed ecologica. Quello verso la sostenibilità è un processo di miglioramento che può essere portato avanti nel tempo, con piani studiati ad hoc in base al grado di maturità dell'azienda e alle sue necessità, così da raggiungere risultati sempre più rilevanti dal punto di vista ambientale e di risparmio economico. ■

**Yusra Saoudi**  
Energy Team

*management is certainly to obtain ISO 50001 certification for the energy management system. The ISO standard ensures that an organisation systematically pursues continuous improvement of its energy performance and the management system itself.*

*As can be seen from this quick overview of services available to companies, there is no shortage of tools to improve their energy efficiency and reduce their environmental impact. Instead of adopting a passive approach of simply complying with new regulations, we can choose to go a step further and become a key player in the energy and ecological transition. Moving towards sustainability is a process of improvement that can be carried out over time, with plans tailored to the maturity of the company and its needs, in order to achieve increasingly relevant results from an environmental and cost-saving point of view. ■*

**Yusra Saoudi**  
Energy Team

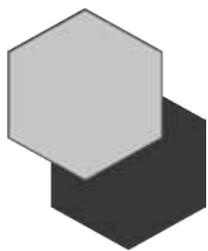
## CALCOLARE E RIDURRE L'IMPRONTA AMBIENTALE: GLI STRUMENTI DI ASSOFOND PER LE FONDERIE

Per supportare le fonderie nel calcolo della propria impronta ambientale e nel percorso di ulteriore miglioramento delle performance di sostenibilità, Assofond ha sviluppato una serie di strumenti a disposizione di tutte le imprese associate. Fra questi, un tool di ecoprofile per calcolare l'impronta ambientale dei getti di ghisa e di acciaio, un percorso formativo ad hoc per approfondire i temi della sostenibilità a 360° e la possibilità, per le fonderie di ghisa e di acciaio, di ottenere la certificazione "Made Green in Italy", rilasciata dal Ministero dell'Ambiente alle imprese che dimostrano, tramite un'analisi LCA, performance ambientali uguali o superiori al benchmark di settore. Last but not least, Assofond ha stipulato un nuovo accordo con i suoi storici partner Energy Team e Sogesca che permette alle fonderie associate di garantirsi l'esecuzione di una diagnosi energetica a prezzi estremamente competitivi e in conformità ai criteri fissati dalle linee guida di Assofond validate da ENEA.

## CALCULATE AND REDUCE THE ENVIRONMENTAL FOOTPRINT: ASSOFOND'S TOOLS FOR FOUNDRIES

*In order to support foundries in calculating their environmental footprint and in further improving their sustainability performance, Assofond has developed a series of tools available to all member companies. These include an eco-profiling tool for calculating the environmental footprint of iron and steel castings, an ad hoc training course to explore sustainability issues on all fronts, and the possibility for iron and steel foundries to obtain the 'Made Green in Italy' certification, issued by the Ministry of the Environment to companies that demonstrate, through an LCA analysis, environmental performance equal to or better than the sector benchmark. Last but not least, Assofond has entered into a new agreement with its long-standing partners Energy Team and Sogesca, which allows member foundries to secure the execution of an energy diagnosis at extremely competitive prices and in accordance with the criteria set out in Assofond's guidelines validated by ENEA.*

Per ulteriori informazioni è possibile contattare il Servizio Tecnico di Assofond ai seguenti recapiti:  
For further information, please contact Assofond's Technical Service at the following numbers:  
Roberto Lanzani – r.lanzani@assofond.it – 02 48400967 int. 30



# 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**

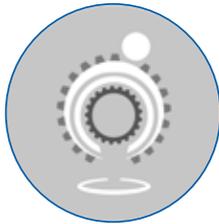
Str. Padana Superiore - Villa Pompea 31/A  
20051 - Cassina de' Pecchi MI

Tel: + 39 02/95138150  
info@grafitrezzi.com



Achieve **>80% Mg yield** when producing ductile cast iron using Elkem FeSiMg alloys

Download our case study and learn more



## L'industria del futuro

### L'audit è il segreto di un sistema elettrico sicuro e performante

Come sfruttare gli audit per identificare le carenze tecniche e rilevare i potenziali rischi di guasto all'interno dell'impianto elettrico di un'azienda?

L'elettricità è l'unica risorsa critica di cui le aziende hanno bisogno costantemente eppure, può essere anche il più grande ostacolo a un successo. Un'interruzione di corrente può rappresentare un grave problema di sicurezza o una costosa interruzione operativa. Solo in Europa, si stima che le interruzioni legate all'energia costino alle imprese oltre 150 miliardi di euro all'anno. Non solo, la principale causa degli incendi in più del 22% dei casi è dovuta a un guasto elettrico.

Per le operazioni ad alta intensità elettrica, la perdita di corrente rappresenta un rischio finanziario significativo che può persino mettere a rischio la vita delle persone.

Identificare correttamente le carenze tecniche e rilevare i potenziali rischi di guasto all'interno del sistema elettrico è di fondamentale importanza. Questa capacità permette non solo una visione più chiara dello stato di salute di un sistema elettrico ma mette in una posizione di vantaggio rispetto alle nuove sfide del settore come la sostenibilità e l'efficienza energetica.

Scovare queste criticità può essere molto impegnativo, date le risorse disponibili che spesso sono limitate.

#### L'AUDIT È LA SOLUZIONE PER UN'A DISTRIBUZIONE ELETTRICA PIÙ SICURA E AFFIDABILE

Avere esperti professionisti con anni di esperienza nell'audit e nella consulenza dei sistemi di alimentazione e che possono ispezionare accuratamente il sistema elettrico di un'azienda per valutare le opportunità di miglioramento di sicurezza, resilienza ed efficienza operativa è molto importante.

### Industries of the Future

### Auditing is the secret of a safe and performing electrical system

*How can audits be used to identify technical shortcomings and detect potential failure risks within a company's electrical system?*

*Electricity is the one critical resource that companies constantly need, and yet it can also be the biggest obstacle to success. A power outage may represent a serious safety problem or a costly downtime. In Europe alone, energy-related disruptions are estimated to cost businesses more than €150 billion a year. Not only that, but the main cause of fires in more than 22% of cases is an electrical fault.*

*For electricity-intensive operations, a loss of power is a significant financial risk that can even put people's lives in danger.*

*Correctly identifying technical shortcomings and detecting potential failure risks within the electrical system is of paramount importance. It not only allows a clearer view of the condition of an electricity system but also puts the company in an advantageous position with regard to new sector challenges such as sustainability and energy efficiency.*

*Discovering these critical issues can be very challenging, given the often limited resources available.*

#### AUDITING IS THE SOLUTION FOR SAFER AND MORE RELIABLE ELECTRICITY DISTRIBUTION

*Having professional experts with years of experience in power system auditing and consulting who can thoroughly inspect a company's electrical system to assess opportunities for improving safety, resilience and operational efficiency is very important.*

*Collaboration between expert consultants and*

La collaborazione tra consulenti esperti e il team dell'azienda permette di identificare le aree critiche che trarrebbero beneficio da sensori e monitoraggio remoto. Questo consente di migliorare la continuità del servizio e il monitoraggio dell'energia.

Un audit in loco all'avanguardia, non invasivo, è fondamentale per valutare correttamente una installazione elettrica. Viene creato un diagramma unifilare dei dispositivi per identificare rapidamente eventuali punti deboli che potrebbero mettere a rischio i sistemi. In questo modo si individuano potenziali rischi di vulnerabilità e si raccomandano miglioramenti per le prestazioni e la sicurezza.

"Avere il polso" del sistema di alimentazione è essenziale per capire come procedere al meglio. Gli esperti, con l'ausilio di software specifici, sono in grado di fornire un piano di modernizzazione completo che comprende:

- Un piano di manutenzione.
- Un piano di monitoraggio.
- La gestione decennale del sistema (incluse le parti di ricambio e la gestione della documentazione tecnica).

### TRE COSE CHE LE AZIENDE DOVREBBERO FARE SUBITO

Ecco cosa serve per gestire correttamente un sistema di alimentazione:

1. Avere un piano di gestione accurato.
2. Avere la documentazione tecnica aggiornata (sotto forma di diagrammi unifilari e studi del sistema di alimentazione esistente).
3. Formare e aggiornare regolarmente il personale tecnico.

Le sessioni di briefing con tutte le persone coinvolte nella gestione e nel monitoraggio di un sistema elettrico sono utili per condividere quanto osservato relativamente al sistema, verificare i rischi e i passi successivi consigliati.

La generazione, inoltre, di report completi con tutte le informazioni utili e una lista di azioni concrete, con consegne standardizzate per garantire una coerenza su più sedi o paesi e piani di manutenzione formativa con monitoraggio e strategie di gestione continue è un plus di assoluto valore.

Con partner esperti, ogni azienda può trovare il suo percorso verso l'affidabilità e la sicurezza ottimali del sistema elettrico. Anche la tua.

Con rapporti completi su tutti i dati chiave, trasformare i rischi in migliori risultati commerciali:

- Aumento delle prestazioni dell'installazione.
- Criteri di manutenzione solidi.
- Piani ben gestiti per la modernizzazione.
- Investimenti in OpEx e CapEx previsti.
- Resilienza per il futuro. ■

*the company's team enables identification of critical areas that would benefit from sensors and remote monitoring. This improves service continuity and energy monitoring.*

*A state-of-the-art, non-invasive on-site audit is essential for correct assessment of an electrical installation. A single line diagram of the devices is created to quickly identify any weak points that could put systems at risk. This reveals potential vulnerability risks and recommends improvements in performance and security.*

*"Keeping a finger on the pulse" of the power system is essential for understanding how best to proceed. Aided by specific software, experts can provide a comprehensive modernisation plan that includes:*

- *A maintenance plan,*
- *A monitoring plan*
- *Ten-year system management (including spare parts and technical documentation management).*

### THREE THINGS COMPANIES SHOULD DO NOW

*This is what it takes to run a power system correctly:*

1. *An accurate management plan,*
2. *Up-to-date technical documentation (in the form of single-line diagrams and studies of the existing power supply system)*
3. *Regularly trained and updated technical staff. Briefing sessions with all persons involved in the management and monitoring of an electrical system are useful for sharing what has been observed about the system, to verify risks and recommended next steps.*

*Generation, also, of comprehensive reports with all relevant information and a list of concrete actions, with standardised deliverables to ensure consistency across multiple locations or countries, and training maintenance plans with continuous monitoring and management strategies is an absolute plus.*

*With experienced partners, all companies can achieve optimal reliability and security of their electrical system. Even yours.*

*With comprehensive reporting on all key data, they can turn risks into better business results:*

- *Increased installation performance.*
- *Solid maintenance criteria.*
- *Well-managed modernisation plans.*
- *Planned investments in OpEx and CapEx.*
- *Resilience for the future. ■*



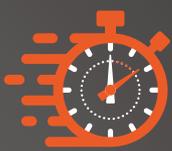
REGESTA  
LAB

regestlab.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  
COMPORAMENTI  
D'ACQUISTO

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](http://www.briomoulds.com)

## Sviluppi dell'alimentazione esotermica nei getti di alluminio. Tipologie di maniche e vantaggi

Nelle fonderie di alluminio, l'uso di maniche isolanti in un'ampia varietà di materiali, è una pratica comune da molti anni. Foseco ha introdotto per la prima volta un nuovo materiale esotermico per guaine per le leghe non ferrose e per applicazioni di colata.

La nuova ricetta chiamata FEEDEX NF1 è stata sviluppata appositamente per il settore dell'alluminio e adattato ai requisiti esistenti. La reazione esotermica si innesca rapidamente e la reazione avviene in maniera lenta e costante, garantendo un notevole miglioramento dell'alimentazione. Ciò si traduce in basse emissioni. Gli alimentatori FEEDEX NF1 sono disponibili in numerose e diverse versioni ed eliminano la necessità di aggiungere le polveri esotermiche.

L'utilizzo di alimentatori isolanti è una pratica comune nelle fonderie di alluminio. In questo settore, sono presenti sul mercato diversi prodotti con diverse forme. Nella maggior parte dei casi, i materiali sono realizzati con fibre o con materiali di natura sferica. In entrambi i casi vengono utilizzati leganti organici o inorganici.

Se la proprietà isolante non è sufficiente o se le dimensioni della manica sono limitate, molto spesso vengono applicate ed aggiunte anche le polveri esotermiche. Queste polveri (come, ad esempio, la FEEDOL) iniziano una reazione esotermica quando entrano in contatto con alluminio liquido e forniscono la loro energia attivandosi sulla superficie della materozza per rallentare la solidificazione aggiungendo extra energia al serbatoio di metallo liquido nella manica per estendere la capacità di alimentazione. Anche questa tecnica è una pratica comune.

### *Exothermic feeding developments in aluminium castings. Sleeve types and advantages*

*In aluminium foundries, the use of insulating sleeves in a wide variety of materials has been common practice for many years now. Foseco is the first to introduce a new exothermic sleeve material for non-ferrous alloys and casting applications. Called FEEDEX NF1, this new recipe has been developed specifically for the aluminium sector and adapted to existing requirements. The exothermic reaction is quickly triggered yet happens slowly and steadily, ensuring a significant improvement in feed. This results in low emissions. FEEDEX NF1 feeders are available in many different versions and eliminate the need to add exothermic powders. The use of insulating feeders is a common practice in aluminium foundries. In this sector, there are several products with different shapes on the market. In most cases, the materials are made with fibres or spherical materials. In both cases, organic or inorganic binders are used.*

*If the insulating property is not sufficient or if the sleeve size is limited, exothermic powders are very often also applied and added. These powders (such as, for example, FEEDOL) initiate an exothermic reaction when they come into contact with liquid aluminium and provide their energy by activating on the surface of the sprue to slow down solidification, adding extra energy to the liquid metal reservoir in the sleeve to extend feed capacity. This technique is also a common practice.*

Tuttavia, questo processo di applicazione della polvere esotermica contiene una serie di svantaggi:

- l'applicazione della polvere deve essere eseguita manualmente, quindi l'apporto è spesso non costante; difficoltà dell'operatore ad applicare la polvere a tutti gli alimentatori nello stesso momento ed in maniera ripetibile;
- in presenza di fusioni molto grande l'aggiunta di polvere esotermica a tutte le maniche comporta molte risorse in termini di tempo;
- la manica deve essere accessibile per l'aggiunta, pertanto le emissioni della polvere FEEDOL vengono rilasciate nell'ambiente della fonderia.

Con la nuova linea di prodotti FEEDEX NF1, Foseco offre ora per la prima volta alimentatori esotermici per applicazioni in alluminio. Questi prodotti sono realizzati con una nuova ricetta esotermica sviluppata per rendere superflua l'applicazione di polveri esotermiche. A contatto con l'alluminio liquido, l'accensione inizia entro i primi 30 secondi. Fino ad oggi questo tipo di tecnologia era stata utilizzata solo per applicazioni ferrose e quindi non adatte alle fonderie di alluminio.

Questa reazione esotermica procede lentamente, in maniera costante e fornisce una solidificazione notevolmente ritardata del me-

However, this exothermic powder application process brings with it a number of disadvantages:

- the powder must be applied manually, so the supply is often not constant; it is difficult for the operator to apply the powder to all the feeders at the same time and in a repeatable manner;
- with very large castings, the addition of exothermic powder to all the sleeves is time-consuming;
- the sleeve must be accessible for addition, so FEEDOL powder emissions are released into the foundry environment;

With the new FEEDEX NF1 product line, Foseco now offers exothermic feeders for aluminium applications for the first time. These products are made with a new exothermic recipe developed to make the application of exothermic powders unnecessary. Upon contact with the liquid aluminium, ignition starts within the first 30 seconds. Until now, this type of technology had only been used for ferrous applications and was therefore not suitable for aluminium foundries.

This exothermic reaction proceeds slowly and steadily and provides a considerably delayed solidification of the metal in the sleeve and thus long-lasting feed performance. The modulus extension factor of between 1.3 and 1.5

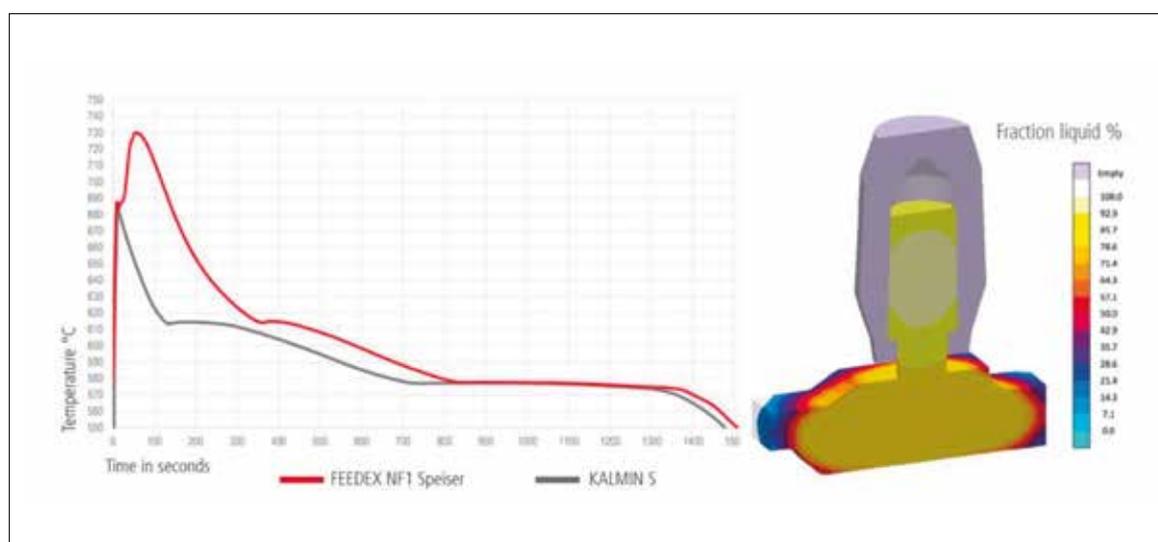


Fig. 1 - Comparazione con una curva di raffreddamento tra una manica isolante Kalmin S ed una manica esotermica FEEDEX NF1. Nell'immagine a dx è riportata una simulazione, con il software Magma e rappresenta la frazione liquida in %.

Fig. 1 - Comparison with a cooling curve between a Kalmin S insulating sleeve and a FEEDEX NF1 exothermic sleeve. The image on the right shows a simulation using Magma software and represents the liquid fraction in %.

tallo nella manica e quindi una performance di alimentazione di lunga durata. Il fattore di estensione del modulo compreso tra 1,3 e 1,5 per i manicotti isolanti diventa compreso tra 1,55 e 1,65 per i FEEDEX NF1. Questi valori portano ad una serie di vantaggi: innanzitutto, l'applicazione manuale di polvere esotermica diventa superflua. Inoltre, è possibile formare e ricoprire completamente gli alimentatori (maniche chiuse) portando ad una riduzione delle emissioni.

Anche con le maniche FEEDEX NF1 aperte, si possono rilevare emissioni ridotte. Le maniche esotermiche avendo un'efficienza migliore possono portare ad una riduzione delle dimensioni della manica e di conseguenza ad una riduzione dei costi di rifusione.

La Fig. 1 mostra una tipica curva di raffreddamento di un manicotto FEEDEX NF1 messa a confronto con una manica isolante (KALMIN S). La reazione esotermica è chiaramente visibile. L'energia rilasciata porta ad un forte ritardo nella solidificazione dando maggior tempo di lavoro alla materozza. Le maniche FEEDEX NF1 sono disponibili in tutte le dimensioni che si trovano sul mercato.

In tutti i casi, si può aggiungere anche l'anello di segmentazione che fornisce una facile separazione delle maniche dal getto e quindi riduce i costi.

La Fig. 2 mostra le maniche nella forma stampata.



Fig. 3 - Reazione esotermica chiaramente visibile delle maniche FEEDEX NF1.  
Fig. 3 - Clearly visible exothermic reaction of FEEDEX NF1 sleeves.



Fig. 2 - Maniche esotermiche ed isolanti posizionate nella forma.  
Fig. 2 - Exothermic and insulating sleeves positioned in the mould.

for insulating sleeves becomes between 1.55 and 1.65 for FEEDEX NF1. These values have a number of advantages: firstly, manual application of exothermic powder becomes superfluous. Furthermore, it is possible to form and completely cover the feeders (closed sleeves) leading to a reduction in emissions. Even when the FEEDEX NF1 sleeves are open, reduced emissions are observed. More efficient exothermic sleeves may lead to a reduction in sleeve size and consequently a reduction in remelting costs.

Fig. 1 shows a typical cooling curve of a FEEDEX NF1 sleeve compared with an insulating sleeve (Kalmin S). The exothermic reaction is clearly visible. The energy released leads to a big delay in solidification, giving the sleeve more working time. FEEDEX NF1 sleeves are available in all market sizes. In all cases, a segmentation ring can also be added, which makes for easy separation of the sleeves from the casting and thus reduces costs.

Le maniche Feedex NF1 possono essere utilizzate, senza nessun problema, sia negli impianti automatici sia nello stampaggio di anime, in quanto hanno una resistenza meccanica più alta.

Al contrario, gli alimentatori con una forza inferiore possono rompersi o deformarsi durante il processo di stampaggio.

La Fig. 3 mostra le maniche FEEDEX NF1 durante la colata. La reazione esotermica è chiaramente visibile rispetto alle classiche maniche isolanti. La reazione inizia solo pochi secondi dopo il riempimento e continua lentamente ed in modo uniforme. Questo rende l'aggiunta di polveri esotermiche come FEEDOL\* obsolete.

FEEDEX NF1 è una nuova ricetta per il settore non ferroso.

La reazione rapida, costante e duratura lo rende un'ottima alternativa agli alimentatori isolanti convenzionali. L'elevata resistenza del materiale li rende adatti all'uso su linee di formatura automatizzate. Il migliore effetto di alimentazione può portare a una riduzione dell'alimentatore dimensioni e quindi ad un risparmio di materiale riciclato. L'aggiunta manuale di polveri esotermiche non è più necessaria, il che aumenta la stabilità del processo. ■

#### Gabriele Tonello

Foseco Italia – Vesuvius

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 e 21, 22 novembre 2022.



Fig. 4 - Burn-off costante dell'alimentatore FEEDEX NF1.

Fig. 4 - Constant burn-off of the FEEDEX NF1 feeder.

Fig. 2 shows the sleeves in cast form. Feedex NF1 sleeves can be used, without any problems, both in automatic systems and in core moulding, as they have a higher mechanical strength. In contrast, feeders with a lower strength may break or deform during the moulding process.

Fig. 3 shows the FEEDEX NF1 sleeves during casting. The exothermic reaction is clearly visible compared to classic insulating sleeves. The reaction starts only a few seconds after filling and continues slowly and evenly. This makes the addition of exothermic powders such as FEEDOL\* obsolete.

FEEDEX NF1 is a new recipe for the non-ferrous sector. Its fast, constant and long-lasting reaction makes it an excellent alternative to conventional insulating feeders. Its high material strength makes them suitable for use on automated moulding lines. The improved feed effect can lead to a reduction in feeder size and consequently savings in recycled material. The manual addition of exothermic powders is no longer necessary, which increases process stability. ■

#### Gabriele Tonello

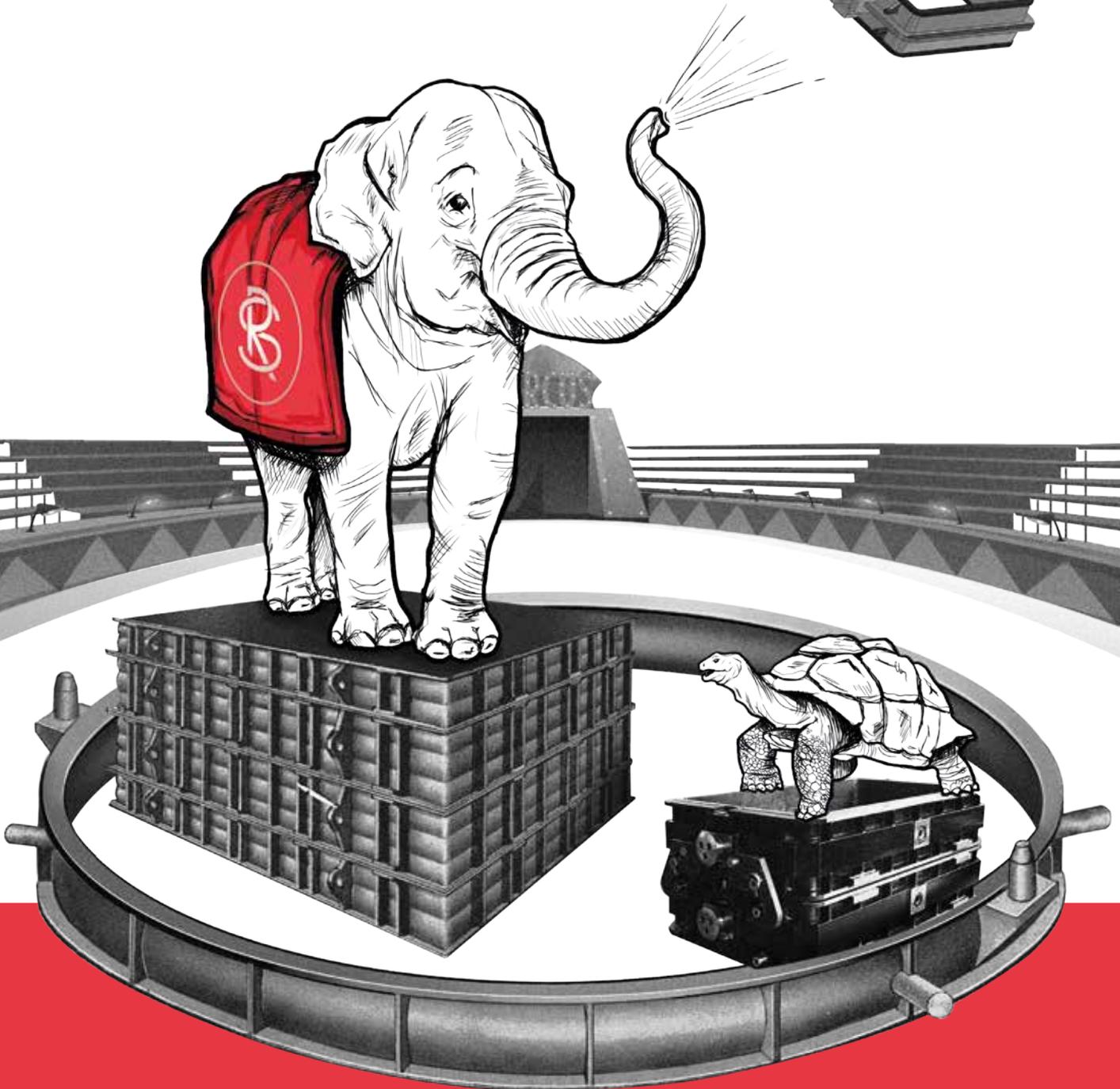
Foseco Italia – Vesuvius

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 17, 18, and 21, 22 November 2022.

+ Qualità =

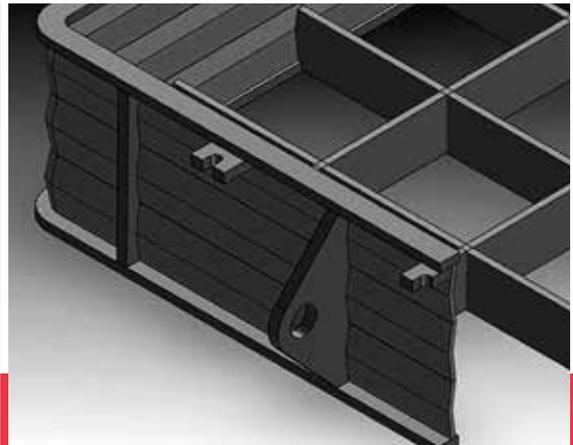
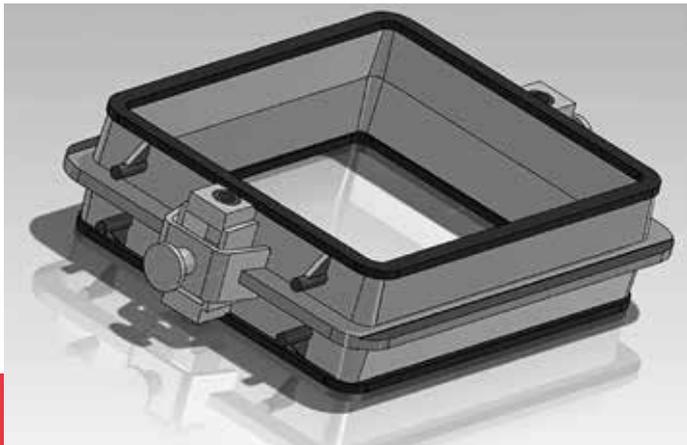
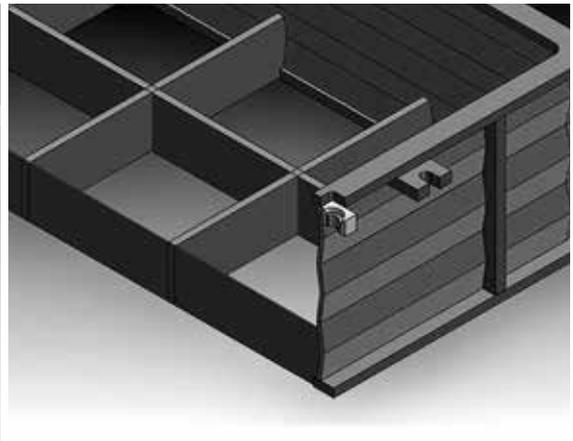
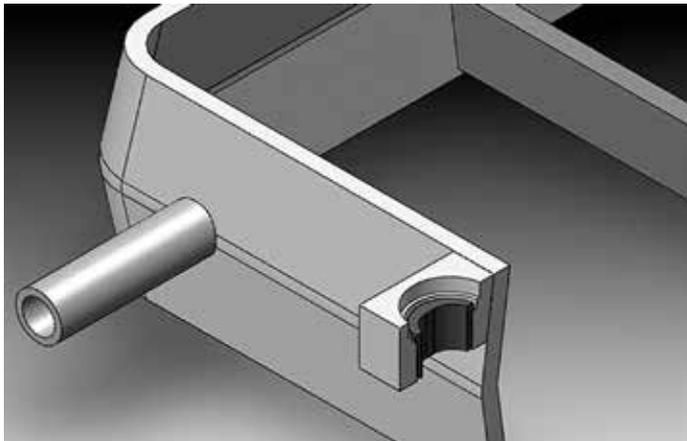
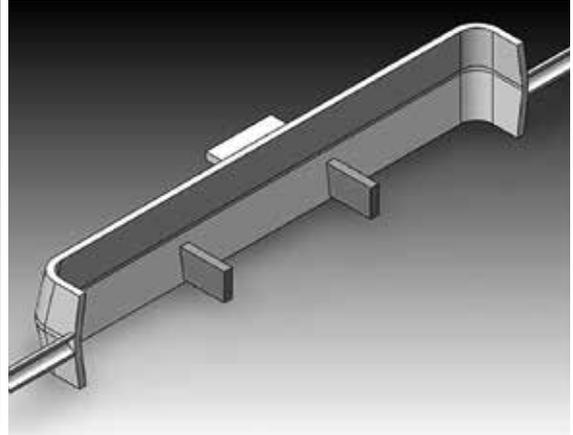
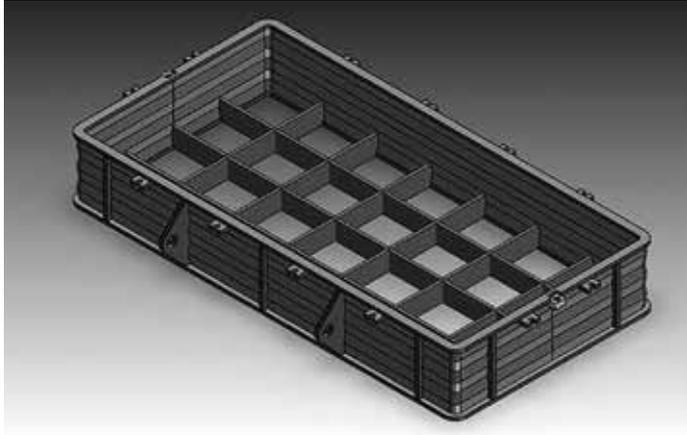
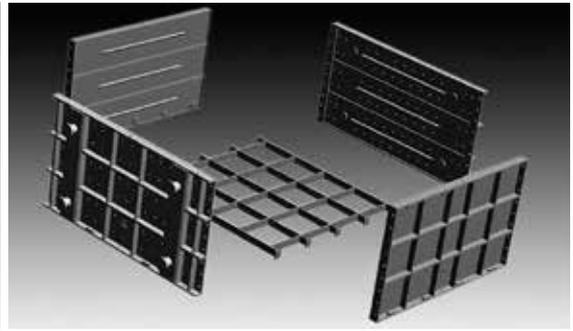
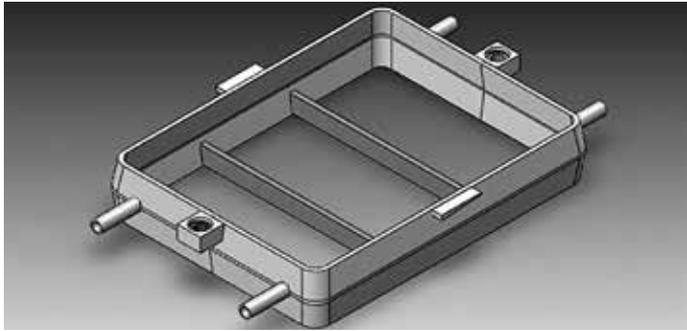


ROBUSTEZZA • LEGGEREZZA • LUNGA VITA



**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 CAROSSELLO - 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



# SCUOLA DI COLATA IN BASSA PRESSIONE E GRAVITÀ IN CONCHIGLIA

TERZA EDIZIONE: avvio lezioni 20 ottobre 2023

UN PROGETTO DI



[www.scuoladipressocolata.it](http://www.scuoladipressocolata.it)



**STRUTTURA**

## DURATA

220 ore di didattica strutturate in lezioni a cadenza settimanale (12-16 ore, prevalentemente nelle giornate di venerdì e sabato).

## METODOLOGIA

Didattica frontale in aula, lezioni teoriche, dimostrazioni in fonderia e visite aziendali.



**FIGURA  
PROFESSIONALE  
CERTIFICATA**

## LOW PRESSURE & GRAVITY DIE CASTING TECHNOLOGIST

Possiede la conoscenza metallurgica e la capacità pratica per gestire i cicli di lavorazione, sfruttando procedure già definite e validate oppure definendole in funzione delle specifiche dei nuovi prodotti da realizzare. Ha il compito di individuare la miglior procedura per la realizzazione del prodotto, di predisporre e gestire in sequenza "ottimizzata" le fasi e i cicli di lavorazione. Conosce le metodologie, gli strumenti e le tecniche di lavoro della colata in bassa pressione e a gravità, assicurando il rispetto dei costi, dei tempi, della qualità e della sostenibilità.

Può essere inserito sia all'interno di un'azienda per curare la progettazione del prodotto, sia nelle aziende utilizzatrici per trasferire efficacemente i bisogni e monitorare le forniture. È in grado di gestire i problemi relativi alla gestione globale del processo produttivo e al funzionamento degli impianti.



**SINERGIE**

## ESPERIENZA

Operatori del settore esperti nella conduzione del processo di colata in bassa pressione e gravità in conchiglia. Consolidata esperienza nella metallurgia, nel testing, nella diagnostica e nella gestione della qualità dei prodotti e dei processi.

## DOCENTI & DIDATTICA

Professionisti con lunga esperienza operativa nel settore, esperti di aziende specializzate nella lavorazione e realizzazione di prodotti collegati al mondo LPDC, metallurgisti e specialisti di AQM, docenti dell'Università degli Studi di Brescia.

EVENTO DI LANCIO III ed. - NEW LPDC INDUSTRY • 13 settembre 2023 ore 15:30  
c/o AQM Srl Provaglio d'Iseo BS  
Per maggiori info e iscrizioni: [formazione@csmt.it](mailto:formazione@csmt.it) - [training@aqm.it](mailto:training@aqm.it)

## PATROCINATORI:





# **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**

Via Gallarate, 209 - 20151 MILANO (Italy)

Tel. +39 02 38002400

[www.sogemieng.it](http://www.sogemieng.it) - [info@sogemieng.it](mailto:info@sogemieng.it)

Certificazione ISO 9001:2015



**Tecnologia No-Bake**  
Impianti completi di formatura  
Impianti di recupero e  
rigenerazione termica delle sabbie



# 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](http://WWW.ASSOFOND.IT)

**ASSOFOND**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

**CONTATTI | CONTACTS**  
Per ulteriori informazioni | For more information  
Cinzia Speroni – [c.speroni@assofond.it](mailto:c.speroni@assofond.it) – 02 48400967



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

## THE FOUNDRY IS WHERE YOU LEAST EXPECT IT



### ARTE

Le fusioni metalliche nascono utilizzando la tecnica della “cera persa”, conosciuta fin dall’antichità e con la quale da sempre si realizzano i getti artistici in leghe di rame (bronzo). Tra gli esempi antichi meglio conservati, figurano i bronzi di Riace, databili al V secolo a.C. Ancora oggi il bronzo è utilizzato per la realizzazione di sculture artistiche (come le celeberrime sfere di Arnaldo Pomodoro) e per la fusione di campane. Il metodo di fusione a cera persa viene tuttora utilizzato anche per produrre gioielli in leghe preziose.

### ART

*Metal castings have their origins in the “lost-wax” technique, known since antiquity, has always been used to produce artistic casts in copper alloys (bronze). The best preserved examples from antiquity include the Riace bronzes, dating back to the 5th century B.C. Bronze is still used today to make artistic sculptures (like the famous spheres by Arnaldo Pomodoro) and for casting bells. The lost-wax casting method is still used to produce jewelry in precious alloys.*

AAGM .....	Cop. III	Labiotest .....	Fascicolo V/20
ABB .....	Cop. II	Lasit .....	Fascicolo I/23
Ask Chemicals .....	71	Lifanalytics .....	Fascicolo VI/21
Assiteca .....	Fascicolo I/19	Lod .....	Fascicolo VI/20
		Lowell .....	Fascicolo V/18
Briomoulds .....	101		
Bilanciarsi .....	Fascicolo IV/21	Marini Impianti .....	Fascicolo VI/22
		Mazzon .....	4
Carbones .....	87	MDG .....	Fascicolo VI/20
Cavenaghi .....	2-3		
Cometa distribuzione .....	Fascicolo VI/21	N.S.A. ....	Fascicolo VI/20
Consergest .....	Fascicolo VI/21	Nuova APS .....	Fascicolo III/23
Costamp .....	Fascicolo VI/20		
CO.VE.RI. ....	Fascicolo VI/18	Oleobi .....	Fascicolo VI/20
CSMT .....	108	OMSG .....	Fascicolo I/20
		O.MLER .....	Fascicolo VI/21
Ekw Italia .....	24		
Elettromeccanica Frati .....	90	Primafond .....	Fascicolo III/23
Elkem .....	97	Progelta .....	50
Emmebi .....	Fascicolo VI/20	Protec - Fond .....	1
Energy Team .....	91		
Ervin Armasteel .....	Fascicolo II/18	Ramark .....	Fascicolo VI/21
Euromac .....	49	Regesta .....	100
Eusider .....	Fascicolo I/18	RC Informatica .....	63
Farco .....	Fascicolo VI/21	Sarca .....	Fascicolo VI/18
Farmetal Sa .....	65	Savelli .....	25
Foseco .....	7	Schneider Electric .....	Cop. IV
		Seidor ECA .....	10
Gefond .....	Fascicolo II/23	Siad .....	Fascicolo V/17
Gerli Metalli .....	Fascicolo VI/21	Sidermetal .....	77
Gesteco .....	Fascicolo V/20	Sider Technology .....	Fascicolo III/23
GPI .....	Fascicolo VI/20	Simpson Technologies .....	51
GrafiTrezzi .....	96	Sogemi .....	109
GTP Schäfer .....	Fascicolo II/23	Sogesca .....	Fascicolo VI/20
		Speroni Remo .....	106-107
HA Italia .....	11 - 81		
Heinrich Wagner Sinto .....	70	Tesi .....	Fascicolo III/23
		Tiesse Robot .....	26
ICM .....	80	Trebi .....	64
Imago .....	Fascicolo II/23		
Innex .....	Fascicolo VI/22	VSE Service .....	Fascicolo VI/20
Italiana Coke .....	Fascicolo III/16		
		YourGroup .....	Fascicolo I/21
		Zappettini .....	Fascicolo VI/18
		WTCO .....	Fascicolo V/20

AAGM Aalener  
Gießereimaschinen GmbH

150  
Jahre



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

> Impianti di rigenerazione  
> Impianti di formatura

## Esposizione GIFA 2023



Vi ringraziamo per la Vostra visita al nostro Stand in fiera!

AAGM Aalener  
Gießereimaschinen GmbH  
Gewerbehof 28  
D-73441 Bopfinger  
Tel.: +49 7362 956037-0  
Email: [info@aagm.de](mailto:info@aagm.de)



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

# SUSTAINABILITY

Siamo tutti parte della soluzione.

Schneider Electric, con un percorso concreto e articolato, offre un servizio unico per aiutare le PMI ad impegnarsi a costruire una strategia per la sostenibilità:

- **misurando** l'attuale impronta di carbonio;
- **stabilendo** l'evoluzione delle emissioni nel tempo alla luce degli investimenti futuri;
- **fissando** un traguardo di riduzione coerente con la visione aziendale e gli obiettivi UE;
- **identificando** le azioni di efficientamento energetico e la migliore strategia per le rinnovabili.



Scopri di più!



[se.com/it](https://se.com/it)

Life Is On

**Schneider**  
Electric