

In

Fonderia

IL MAGAZINE DELL'INDUSTRIA FUSORIA ITALIANA

N. 4 - 2024

Assemblea Assofond 2024: le fonderie italiane chiedono una politica europea per l'energia e le materie prime

*2024 Assofond general meeting:
Italian foundries call for a European energy
and raw materials policy*

- I risultati della fonderia nel 2023:
Germania e Italia a confronto
Foundry results in 2023: Comparing Germany and Italy
- F.A.I. - F.T.C. e Fonderie Guido Glisenti
sono certificate Made Green in Italy
*F.A.I. - F.T.C. and Fonderie Guido Glisenti
are certified Made Green in Italy*
- Successo per la terza edizione di CastForge,
la fiera europea dedicata alle fonderie e alle forgie
*The third edition of CastForge, the Trade Fair for Castings
and Forgings with Processing was a total success*





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



SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI A FREDDO

| | |
|-----------------------|--|
| GIOCA® NB | Resine furaniche e fenolfuraniche con tenori di azoto decrescenti fino a 0. |
| GIOCASET® NB | Resine furaniche e fenolfuraniche con tenori di azoto decrescenti fino a 0,5%, non classificate tossiche secondo la classificazione di pericolosità dell'alcool furfurilico attualmente in vigore. |
| COROFEN® | Resine fenoliche indurenti a freddo. |
| ALCAFEN® | Resine fenoliche-alcaline indurenti a freddo. |
| RAPIDUR® | Sistemi uretanici no-bake a base fenolica o poliolica con o senza solventi aromatici e VOC. |
| RESIL/CATASIL® | Sistemi leganti inorganici. |
| KOLD SET TKR | Sistemi alchidico uretanici indurenti a freddo. |
| INDURITORI | Acidi solfonici, esteri, ecc. |

SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI PER GASAGGIO

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

SISTEMI AGGLOMERANTI INDURENTI A CALDO

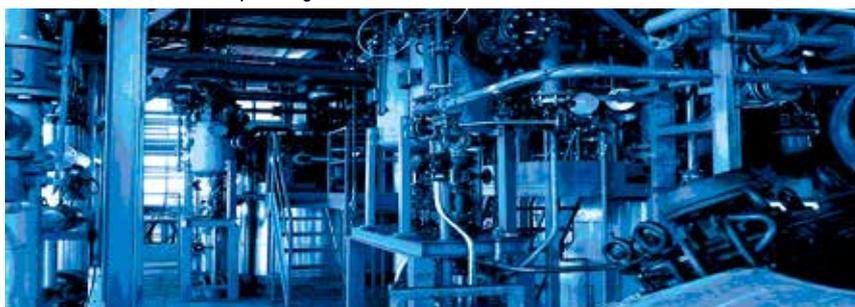
| | |
|-----------------------|---|
| GIOCA® HB | Resine furaniche, fenoliche e fenolfuraniche per il processo hot-box. |
| GIOCA® WB | Resine furaniche per il processo warm-box. |
| GIOCA® TS | Resine fenoliche e furaniche per il processo thermoshock. |
| GIOCA® SM | Resine fenoliche liquide per il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

INTONACI REFRATTARI PER ANIME E FORME

| | |
|-----------------|---|
| IDROLAC® | Intonaci a base di grafite o silicato di zirconio in veicolo acquoso. |
| PIROLAC® | Intonaci a base di grafite o silicato di zirconio in veicolo alcoolico. |
| PIROSOL® | Diluenti a base alcool per intonaci in veicolo alcoolico. |

PRODOTTI AUSILIARI

| | |
|-------------------------|---|
| ISOTOL® | Pulitori e distaccanti per modelli e casse d'anima. |
| COLLA UNIVERSALE | Colla inorganica autoindurente. |
| CORDOLI | Cordoli per la sigillatura delle forme. |



Fabbricazione prodotti ausiliari. L'impianto comprende 8 miscelatori dedicati alla produzione della componente isocianica delle resine per il sistema "Cold Box" e "No Bake" uretanico, degli induritori "Hot Box" e "Thermoshock", dei prodotti ausiliari per fonderia. Capacità totale installata: 100.000 litri.



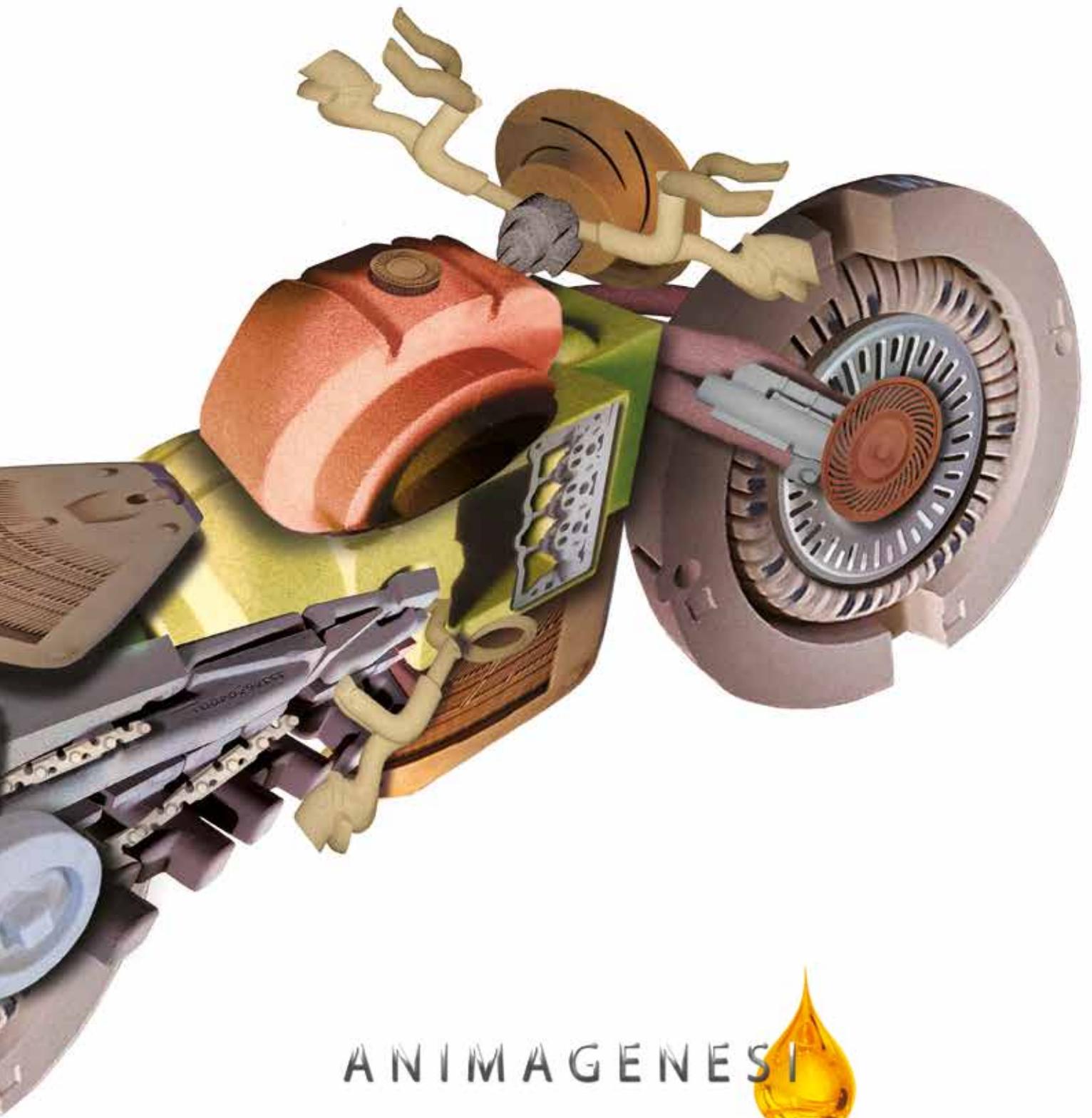
Cavenaghi SpA
Via Varese 19, 20045 Lainate (Milano)
tel. +39 029370241, fax +39 029370855
info@cavenaghi.it, cavenaghi@pec.it
www.cavenaghi.it



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



CERTIQUALITY IS MEMBER OF CISQ FEDERATION



ANIMAGENESI



Cavenaghi

Sistemi agglomeranti per fonderia



**RIUTILIZZO INTELLIGENTE E
COMPLETO DEI TUOI SCARTI.
IL TUO RIFIUTO PRENDE NUOVA VITA
E CONTRIBUISCE ALLA
SALVAGUARDIA DEL NOSTRO PIANETA.**

Con una logistica impeccabile, recuperiamo le **sabbie di cromo esauste** per dargli nuova vita e trasformarle in componenti e **risorse** per l'industria del vetro e non solo.

ECOTERM[®]
minerali per l'industria

Ecoterm srl . Via dell'Industria 598 . 41038 San Felice sul Panaro (MO) Italy . T. +39 0535 82161 . ecoterm.info





L'industria europea alla finestra, in attesa dell'Ursula-bis

Il secondo mandato di Ursula von der Leyen alla guida della Commissione Europea si è aperto all'insegna degli equilibrismi sul futuro del Green Deal, il grande piano di transizione ecologica lanciato nell'ormai lontano 2019.

Dopo aver a lungo corteggiato, senza ottenerli, i voti dei conservatori europei promettendo un rilancio del piano all'insegna di un maggior pragmatismo rispetto ai voli pindarici dell'era Timmermans, la presidente (ri)entrante del massimo organismo esecutivo dell'Unione ha dovuto infine far ricorso all'appoggio dei Verdi. Sono stati infatti questi ultimi, con i loro 53 voti, a permetterle di rimanere in sella. Senza di loro, la maggioranza di Popolari, Socialisti e Liberali, tutt'altro che compatta durante il voto, si sarebbe fermata al di sotto di "quota 360", livello minimo per avere il via libera del Parlamento. Un appoggio, quello degli ecologisti europei, arrivato dietro l'esplicita rassicurazione che, sul Green Deal, non ci sarebbe stata nessuna inversione di marcia rispetto alla linea tenuta nella legislatura precedente, anzi.

Cosa può dunque essere lecito aspettarsi dai prossimi cinque anni? Nel suo discorso di insediamento, von der Leyen ha promesso continuità. La via tracciata verso la riconversione verde, del resto non può subire modifiche radicali. Stravolgimenti non sarebbero possibili né tantomeno auspicabili: solo un'Europa all'avanguardia in fatto di economia sostenibile può essere in grado di competere con Cina e Stati Uniti, le superpotenze economiche del nostro tempo. Ma in che modo si potrà arrivare a questo obiettivo?

La Dichiarazione di Anversa, sostenuta da tutte le principali forze produttive europee, inclusa Assofond e l'associazione europea di fonderia, ne propone uno piuttosto chiaro: investire nell'industria, e in particolare nell'industria di base.

European industry on the sidelines, waiting for Ursula's second term

Ursula von der Leyen's second term at the helm of the European Commission opened with a balancing act on the future of the Green Deal, the major ecological transition plan launched way back in 2019.

Having long wooed the votes of European conservatives, in vain, with the promise of a re-launch of the plan under the banner of greater pragmatism than the flights of fancy of the Timmermans era, the (re)elected president of the Union's highest executive body had to finally call on the support of the Greens. It was, in fact, the latter, with their 53 votes, that enabled her to remain at the helm. Without them, the majority of the Populists, Socialists and Liberals, anything but united during the vote, would have stopped below the minimum 360 votes necessary to get the green light of the Parliament. The support of the European Greens arrived following the explicit reassurance that, on the Green Deal, there would be no backtracking on the position taken in the previous legislature, quite the contrary.

So what can we reasonably expect from the next five years? In her inaugural speech, von der Leyen promised continuity. The path mapped out towards the green transition cannot be subject to radical changes. Major upsets would be neither possible nor desirable: only a Europe at the forefront of the sustainable economy can compete with China and the United States, the economic super powers of our time. But how can we achieve this goal?

The Antwerp Declaration, supported by all major manufacturing forces, including Assofond and the European foundry association, proposes a rather clear one: investing in industry, and specifically in basic industry.

Può sembrare forse una contraddizione, ma non lo è affatto. Per due buoni motivi, come ampiamente documentato da Assofond durante l'evento pubblico "Materie prime. Quale futuro?", organizzato in occasione dell'ultima assemblea generale, svoltasi lo scorso 21 giugno a Soave, e di cui potete leggere un ampio resoconto in queste pagine. Il primo: solo l'industria ha le risorse economiche e tecnologiche per realizzare gli investimenti necessari a raggiungere gli obiettivi fissati dal Green Deal. Il secondo: senza un'industria competitiva e capace di produrre tutto quanto è necessario a una potenza economica come l'Unione europea, ci troveremmo costantemente sotto i ricatti incrociati di Paesi ostili, o per lo meno non amici, che detengono oggi la maggior parte delle risorse naturali dalle quali le nostre forze produttive sono completamente dipendenti. Ecco perché – come chiesto da Assofond – occorre pensare anche a una filiera europea delle materie prime, in grado garantire all'industria gli approvvigionamenti essenziali. E occorre pensarci prima che l'emergenza si palesi. Ci siamo forse già dimenticati quanto ci è costata la dipendenza dal gas russo? In un mondo in cui dazi, sanzioni, conflitti rendono sempre più complicato il commercio internazionale non si può far finta di niente. E non lo si può fare, a maggior ragione, oggi che rischiamo di essere alla vigilia di una nuova virata protezionista degli Stati Uniti se, come sembra probabile, sarà nuovamente Donald Trump a occupare lo studio ovale nel prossimo quadriennio. Ecco allora che il "Clean Industrial Deal" promesso da von der Leyen entro i primi cento giorni del suo mandato deve presto riempirsi di contenuti. Ecco che il vagheggiato fondo per la competitività dell'industria deve diventare un provvedimento concreto, ecco che la promessa di "decarbonizzare" e, allo stesso tempo, "industrializzare" l'economia deve tradursi da slogan in impegno tangibile. Ecco che il grande tema del mercato unico dell'energia deve trovare quanto prima spazio nell'agenda della Commissione, per porre fine agli squilibri che, oggi più che mai, pongono la nostra industria in un deficit strutturale di competitività con quelle di altri Paesi europei e, ancor più, di competitor extra UE che possono beneficiare di costi energetici molto inferiori a quelli italiani. Gli indici della produzione industriale dell'industria manifatturiera in tutta Europa indicano un pesante rallentamento. L'industria è in recessione. Non c'è più tempo da perdere.

It may seem like a contradiction, but it isn't at all. For two good reasons, as amply documented by Assofond during the event "Raw materials. What does the future hold?", organised for the most recent general meeting, held last 21 June in Soave, which you can read an extensive account about in these pages. The first: only industry has the economic and technological resources to make the investments required to achieve the goals of the Green Deal. The second: without an industry that is competitive and able to produce everything necessary for an economic powerhouse like the European Union, we would be constantly held to ransom by hostile, or at least non-friendly countries, which today hold the most natural resources on which our manufacturing forces completely rely. That is why – as asked by Assofond – it is necessary to think about a European raw materials chain, capable of guaranteeing the essential supplies to the industry. And we need to think about it before the emergency becomes clear. Perhaps we have forgotten what our reliance on Russian gas has cost us? In a world in which duties, sanctions and conflicts make international trade more and more complicated, we cannot turn a blind eye. And this is true all the more now that we risk facing the eve of a new turn of protectionism in the United States if, as it seems likely, Donald Trump will again occupy the Oval office for the next four years. So the "Clean Industrial Deal" promised by von der Leyen in the first one hundred days of her office must soon be filled with content. So the yearned-for industrial competitiveness fund must become a concrete measure, and the promise to "decarbonise" and at the same time "industrialise" the economy must turn from a slogan into a tangible commitment. So the major issue of the single energy market must find its way onto the Commission's agenda as soon as possible, to end the disparities that, today more than ever before, put our industry into a structural competitiveness deficit with those of other European countries and, even more, of extra EU competitors that can benefit from much lower energy costs than in Italy. Industrial production indices for manufacturing across Europe indicate a heavy slowdown. Industry is in recession. There is no more time to waste.



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



IN PRIMO PIANO

- Le fonderie chiedono una politica europea per le materie prime.
Zanardi: «Energia e commodity fondamentali per il Green Deal» **p. 12**
*Foundries call for a European raw materials policy. Zanardi:
"Energy and commodities fundamental for the Green Deal"*

ECONOMICO

- I risultati della fonderia nel 2023: Germania e Italia a confronto **p. 28**
Foundry results in 2023: comparing Germany and Italy

- Getti per valvole, pompe e compressori:
quali opportunità internazionali per le fonderie italiane? **p. 36**
*Valve, pump and compressor castings:
what are the international opportunities for Italian foundries?*

- Una fonderia completamente rinnovata per Pangborn Europe **p. 44**
A completely new foundry for Pangborn Europe

- Fondalpress festeggia cinquant'anni di attività
all'insegna del motto "Evolution is a must" **p. 48**
*Fondalpress celebrates fifty years in business
under the motto "Evolution is a must"*

- Forte crescita e grande rilevanza internazionale:
successo per la terza edizione di CastForge,
la fiera europea dedicata alle fonderie e alle forge **p. 54**
*Strong growth and high international significance:
the third edition of CastForge, the Trade Fair for Castings
and Forgings with Processing was a total success*

AMBIENTE E SICUREZZA

- F.A.I. - F.T.C. e Fonderie Guido Glisenti
sono certificate Made Green in Italy **p. 76**
*F.A.I. - F.T.C. and Fonderie Guido Glisenti
are certified Made Green in Italy*

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

Clara Cavaretta, Marco Cavenaghi,
Gianluca Di Egidio, Paolo Ferro,
Lorenzo Montesano, Alessandro Morri,
Didier Rollez, Martin Schlotterbeck,
Emily Shedlarski

Questo numero
è stato chiuso in Redazione
il 22.07.2024

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

- Leghe di zinco ad alto tenore di alluminio con pressocolata in camera calda. Prima serie industriale** p. 86
High Aluminium Zinc Alloy in hot chamber diecasting. First Industrial production
- Progetto UNSIDER/GL2: studio sugli effetti di tempi di solidificazione estremamente lunghi sulla microstruttura e sui fenomeni di degenerazione della grafite in getti di grande spessore in ghisa sferoidale ferritica EN GJS 400-15** p. 94
UNSIDER/GL2 project: study on the effects of extremely long solidification times on the microstructure and degeneration phenomena of graphite in thick castings made of ferritic spheroidal cast iron EN GJS 400-15
- Risparmio energetico <40% con il Simpson Speedmullor®** p. 100
Energy savings <40% with the Simpson Speedmullor®

LE AZIENDE INFORMANO

- Introduzione all'analisi di materialità** p. 70
Introduction to materiality analysis

RUBRICHE

- **Quale energia? | What kind of energy?** p. 60
Leggera ripresa dei prezzi delle materie prime energetiche da maggio a giugno 2024
Energy commodity prices up slightly from May to June 2024
- **Le frontiere della sostenibilità | The frontiers of sustainability** p. 66
"2050: le fonderie verso la neutralità climatica": è online il videopodcast di Assofond sulla transizione green
"2050: foundries towards climate neutrality": the Assofond video podcast on the green transition is online
- **L'industria del futuro | Industries of the Future** p. 82
La collaborazione tra uomo e robot verso l'Industria 5.0
Collaboration between humans and robots, moving towards Industry 5.0
- **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

Impianti robotizzati
per processi di
automazione
industriale

ts tiesse
robot S.p.A.

Kawasaki
Robotics



DIAMO FORMA AL TUO IMPIANTO ROBOTIZZATO PER **OPERAZIONI DI FONDERIA**

*colata a gravità, dosatura di alluminio, zama e ottone,
manipolazione dei getti pressofusi, sbavatura*



www.tiesserobot.it



Tiesse Robot accompagna l'industria in tutte le fasi di processo, individuando le tecnologie più adeguate ed anticipando le nuove tendenze del mercato.

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

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



Le fonderie chiedono una politica europea per le materie prime. Zanardi: «Energia e commodity fondamentali per il Green Deal»

Per il secondo anno consecutivo l'Assemblea Generale di Assofond si è svolta a Soave, in provincia di Verona. Dall'evento sono emerse due emergenze: una italiana, i costi energetici, l'altra europea, gli approvvigionamenti di materie prime

L'industria europea deve tornare ai fondamentali. La sua competitività deve passare da quattro fattori: innovazione tecnologica, transizione digitale, politiche energetiche comuni, filiera comune delle materie prime. Questo è il messaggio lanciato dalle imprese di fonderia, riunite all'assemblea di Assofond. L'appuntamento annuale si è svolto venerdì 21 giugno presso Borgo Rocca Sveva a Soave (VR). Un evento con oltre duecento partecipanti, in rappresentanza di tutte le voci della filiera: fonderie, fornitori, clienti, professionisti di supporto. Un'iniziativa dal titolo eloquente più che mai: "Materie prime, quale futuro?".

«Le fonderie rappresentano un anello chiave della decarbonizzazione», ha subito detto il presidente di Assofond, Fabio Zanardi, rimarcando così il sentiment condiviso dai colleghi, che fanno della sostenibilità delle loro imprese un asset fondamentale per la tenuta sul mercato. «Le fonderie – ha aggiunto Zanardi – producono componenti fondamentali per realizzare, per esempio, pale eoliche e centrali idroelettriche per produrre energia green, mezzi di trasporto sempre più leggeri e a basse emissioni, macchinari di vario tipo in grado di ridurre l'impatto ambientale delle produzioni manifatturiere... e l'elenco potrebbe continuare a lungo».

Come di consueto, la prima parte della giornata di lavori è stata dedicata all'assemblea privata. L'incontro ha permesso agli imprenditori associati di confrontarsi sulla situazione di mercato, sulle priorità, sugli ostacoli e così valutarne le potenziali soluzioni. È poi seguito un lungo momento di networking, in coincidenza con il pran-

Foundries call for a European raw materials policy. Zanardi: "Energy and commodities fundamental for the Green Deal"

For the second year running, the Assofond General Assembly was held in Soave, in the province of Verona. Two emergencies emerged from the event: one Italian, energy costs; the other European, raw material supplies

European industry must get back to basics. Its competitiveness must be based on four factors: technological innovation, digital transition, common energy policies, and a common raw materials supply chain. This is the message sent out by the foundry companies, gathered at the Assofond assembly. The annual meeting was held on Friday 21 June at Borgo Rocca Sveva in Soave, in the province of Verona. It saw over two hundred participants, representing all the voices along the supply chain: foundries, suppliers, customers, and support professionals, and this year's title was more eloquent than ever: 'Raw materials, what is the future?'

"Foundries are a key link in the decarbonisation process," Assofond President Fabio Zanardi said immediately, underlining the sentiment shared by his colleagues, who make the sustainability of their companies a key asset for market resilience. "Foundries," he added, "produce components that are fundamental for making, for ex-



zo. Dopo ancora, il “secondo tempo” dell’evento è stato invece dedicato all’assemblea pubblica. “Materie prime, quale futuro?”. Per rispondere a questa domanda, Assofond ha chiamato sul palco il presidente Zanardi, che ha fatto il punto sull’andamento del settore nel 2023 e nella prima parte del 2024, insieme a Emanuele Norsa, coordinatore contenuti di siderweb, Paolo Kauffmann, CEO di Matherika Group e fondatore di FARO Club e Carlo Mapelli, docente di metallurgia al Politecnico di Milano.

ASSEMBLEA PRIVATA: DAL BREF AL CBAM, PASSANDO PER LE NUOVE NORMATIVE EUROPEE SULLA SOSTENIBILITÀ. TANTI I TEMI ALL’ORDINE DEL GIORNO

Durante l’assemblea privata focus sull’andamento generale del settore e sui sempre alti costi di produzione, a causa principalmente delle forti differenze di prezzo per l’acquisto di energia elettrica fra l’Italia e gli altri Paesi europei: un fattore, questo, che mina alla base la competitività di tutte le imprese energivore. Uno spazio importante è stato poi dedicato al nuovo BAT reference document (BREF, ossia documento di riferimento sulle BAT, le Best Available Technologies) per le fonderie, al CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) e alle sue conseguenze

ample, wind turbines and hydroelectric power stations to produce green energy, increasingly more sustainable means of transport with low emissions, and various types of machinery that reduce the environmental impact of manufacturing ... and this list could go on and on.”

As usual, the first part of the day was dedicated to the private meeting, a chance for member entrepreneurs to discuss the market situation, priorities, and obstacles, and thus assess potential solutions. This was followed by a long networking session over lunch. Afterwards, the ‘second half’ of the event was dedicated to the public assembly. ‘Raw materials, what is the future?’ To answer this question, Assofond called President Zanardi to the stage, who took stock of the sector’s performance in 2023 and the first part of 2024, together with Emanuele Norsa, content coordinator of siderweb, Paolo Kauffmann, CEO of Matherika Group and founder of FARO Club, and Carlo Mapelli, professor of metallurgy at the Politecnico di Milano.

PRIVATE ASSEMBLY: FROM BREF TO CBAM, VIA THE NEW EUROPEAN SUSTAINABILITY REGULATIONS. A PACKED AGENDA

The private meeting focused on the general trend of the sector and the production costs,



Gualtiero Corelli - Servizio Tecnico Assofond.
Gualtiero Corelli - Servizio Tecnico Assofond.

per le imprese del settore, oltre che alla gestione degli aspetti ESG nell'ambito dell'attività di fonderia. Temi che sono stati al centro, rispettivamente, degli interventi di Gualtiero Corelli e Roberto Lanzani, del Servizio Tecnico Assofond, e di Nicola Fabbri, coordinatore del gruppo di consulenti di Assofond per la transizione ecologica.

«Il nuovo documento che riporta le migliori tecnologie disponibili per il settore della fonderia - ha detto Gualtiero Corelli - è ormai stato completato e si attendono solo l'approvazione formale da parte del Parlamento Ue e la pubblicazione delle BAT Conclusion sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea. Un processo che ci aspettiamo possa essere completato entro fine 2024. Da quel momento in poi, le autorità competenti per il rilascio dei titoli autorizzativi avranno quattro anni di tempo per adeguare le autorizzazioni ambientali ai nuovi valori limite di emissioni riportati nel documento. Ciò significa che, potenzialmente, fin da subito potrebbero richiedere ad alcune aziende un riesame dell'AIA. È quindi molto importante che tutte le imprese del settore - e non solo quelle con AIA in scadenza - approfondiscano quanto riportato nel documento. Questo è a maggior ragione fondamentale considerando il fatto che il BREF in diversi casi imporrà un cambio sostanziale di quello che è l'assetto tecnico-produttivo delle fonderie. Un esempio su tutti: i nuovi limiti che

still high mainly due to the large price differences for the purchase of electricity between Italy and other European countries: a factor that undermines the competitiveness of all energy-intensive companies. An important moment was then dedicated to the new BAT reference document (BREF, i.e. the Best Available Technologies reference document) for foundries, the CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) and its consequences for companies in the sector, as well as the management of ESG aspects within the foundry business. These topics were the subject of the speeches by Gualtiero Corelli and Roberto Lanzani, of Assofond's Technical Service, and Nicola Fabbri, coordinator of Assofond's group of consultants for ecological transition.

"The new document listing the best available technologies for the foundry sector," said Gualtiero Corelli, "has now been completed and we all we await now is formal approval by the EU Parliament and publication of the BAT Conclusion in the Official Journal of the European Union. A process that we expect to see completed by the end of 2024. From then on, the permitting authorities will have four years to adapt their environmental permits to the new emission limit values in the document. This means that they could potentially require some companies to reconsider their AIA immediately. All companies in the sector, and not just those whose AIA is due to expire, must absolutely examine this document in detail. This is all the more crucial considering the fact that the BREF in several cases will require a substantial change in the technical and production set-up of foundries. One example above all: the new limits concerning volatile organic compounds, or the prescriptions concerning olfactory nuisance, impose a rethink of the environmental controls that companies have put in place, as the bag filters used today are effective in managing dust, but not so effective with these other pollutants. More sophisticated technologies are needed to break down these compounds in an energy-efficient manner, and it is therefore advisable to start planning the investments needed on a case-by-case basis to adapt plants to the new regulations. On the other hand, we must also consider one positive factor arising from these new obligations, namely the fact that the presence of objective parameters in the document will limit



riguardano i composti organici volatili, o le prescrizioni relative alle molestie olfattive, impongono un ripensamento dei presidi ambientali installati nelle aziende, dato che i filtri a maniche oggi utilizzati sono efficaci per la gestione delle polveri, ma non fanno altrettanto in relazione proprio a questi altri inquinanti. Servono tecnologie più sofisticate per abbattere questi composti in maniera energeticamente efficiente, ed è quindi opportuno iniziare a pianificare caso per caso gli investimenti necessari per adeguare gli impianti alle nuove normative. D'altro canto, dobbiamo anche considerare un fattore positivo derivante da questi nuovi obblighi, ossia il fatto che la presenza nel documento di parametri oggettivi limiterà la discrezionalità delle autorità competenti, oggi molto ampia, sia a livello italiano sia europeo. Tutte le imprese dovranno adeguarsi per rispettare determinati parametri e questo, considerando che le fonderie italiane sono mediamente più avanti in questo ambito rispetto a quelle di altri Paesi europei, può senz'altro rappresentare un vantaggio».

«Nei prossimi anni – ha esordito Nicola Fabbri – entreranno in vigore alcune norme europee che avranno un forte impatto, diretto o indiretto, sulle fonderie. Si tratta dell'«Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), che introdurrà il concetto di "passaporto digitale" del prodotto. Questo conterrà informazioni speci-

the arbitrariness of the competent authorities, currently very discretionary, both at Italian and European level. All companies will have to adapt to comply with certain parameters and this, considering that Italian foundries are on average further ahead in this area than those in other European countries, may certainly be an advantage.»



Nicola Fabbri - Coordinatore del gruppo di consulenti Assofond per la transizione ecologica.
Nicola Fabbri - Coordinatore del gruppo di consulenti Assofond per la transizione ecologica.



fiche sulle prestazioni ambientali dei prodotti, in modo da rendere più facile un confronto immediato con altri prodotti dello stesso tipo. Poi c'è la Direttiva CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), che impone a molte imprese di dotarsi di un rapporto di sostenibilità e di inserirlo nella relazione sulla gestione. Questo significa che anche le informazioni sulla sostenibilità devono essere approvate dai revisori dei conti e dunque che devono essere quantomai veritiere e accurate. Infine, la Direttiva CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive), che obbliga le aziende molto grandi, tipicamente le multinazionali clienti delle fonderie, a effettuare controlli stringenti, che saranno effettuati da un'autorità ispettiva europea, sulla supply chain relativamente al rispetto dei diritti umani e al miglioramento delle performance ambientali, con sanzioni anche significative in caso di irregolarità nella filiera. I clienti, quindi, chiederanno di inserire nei contratti apposite clausole rescissorie nei contratti, da far valere qualora venissero riscontrate certe mancanze. Come possiamo reagire di fronte a queste nuove norme? Sono una rottura di scatole? Se da un lato certamente impongono nuovi adempimenti, c'è da dire che in Italia non abbiamo problemi a livello sociale come in altri Paesi soprattutto extraeuropei e che facciamo ottime cose a livello ambientale. Non c'è molto

"Over the next few years," Nicola Fabbri began by saying, "a number of European standards will come into force that will have a strong impact, directly or indirectly, on foundries. These are the Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), which will introduce the concept of a 'digital passport' for products. This will contain specific information on the environmental performance of products, so that it is easier to make an immediate comparison with other products of the same type. Then there is the CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), which requires many companies to have a sustainability report and to include it in the annual management report. This means that sustainability information also has to be approved by auditors and therefore has to be as truthful and accurate as possible. Finally, the CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive), which obliges very large companies, typically the multinational customers of foundries, to carry out stringent checks, performed by a European inspection authority, on the supply chain with regard to respect for human rights and improvement of environmental performance, with irregularities in the supply chain incurring even very heavy fines. Customers will therefore ask for termination clauses to be included in contracts, for enforcement in the event

lavoro da fare, quindi: bisogna soprattutto essere pronti a raccogliere i dati, organizzarli e comunicarli efficacemente. Ecco, quindi, che degli obblighi possono diventare dei vantaggi competitivi. Ricordo che Assofond offre un percorso di formazione dedicato alle associate su questi temi, e che è l'unica associazione europea ad aver fornito un tool gratuito di valutazione degli impatti ambientali allineato con le metodologie approvate dall'Europa. Il mio invito è quindi di sfruttare questi strumenti, per costruire un sistema di gestione ambientale in grado di dare ai clienti e alle istituzioni le informazioni che richiedono. Si tratta di un piccolo passo in più per dare risposte strategiche che possono aiutarci a recuperare il divario di competitività che oggi scontiamo per la situazione generale del nostro sistema-Paese».

Ultimo per trattazione ma non per importanza fra i temi ambientali discussi durante la sessione privata, è stato il CBAM, di cui ha parlato Roberto Lanzani. «Il Regolamento, introdotto per affrontare i rischi di delocalizzazione delle emissioni di carbonio (carbon leakage) dei settori cemento, alluminio, fertilizzanti, elettricità, idrogeno, ferro e acciaio, prevede due fasi d'implementazione: la fase "transitoria", che terminerà il 31 dicembre 2025, e la fase "definitiva", dal 1° gennaio 2026. Durante la prima fase, chi importa da Paesi extra Ue determinati beni è soggetto all'obbligo di rendicontare trimestralmente i quantitativi di merci soggette a CBAM importate e le emissioni di CO₂ a esse associate. Successivamente, gli importatori dovranno chiedere un'autorizzazione per importare le merci CBAM e, una volta ottenuta, acquistare dei certificati proporzionali alle emissioni che si prevede di emettere per la produzione delle merci importate. Il regolamento – ha sottolineato Lanzani – impatta sulle fonderie perché ci sono diverse materie prime fra le merci daziate, come ghisa in pani, alcune ferroleghie, ferro e acciaio in lingotti e alluminio greggio, mentre d'altro canto sono presenti pochissimi codici relativi a prodotti realizzati dalle fonderie. Ciò significa che, se il settore subirà un rincaro dei prezzi delle materie prime daziate, non sarà d'altro canto protetto per quanto riguarda l'importazione di getti realizzati da competitor extra europei. Per questo motivo – ha concluso Lanzani – Assofond, insieme al CAEF, l'associazione europea di fonderia, sta lavorando per far inserire nel Regolamento altri codici doganali



Roberto Lanzani - Servizio Tecnico Assofond.
Roberto Lanzani - Servizio Tecnico Assofond.

that shortcomings are found. How can we react to these new regulations? Are they a pain in the neck? While they certainly impose new obligations, it has to be said that in Italy we do not have the problems at the social level that other countries, especially non-European ones, do and that we are doing much good on an environmental level. There is not much work to be done, therefore: above all, we must be prepared to collect data, organise it, and communicate it effectively. Thus, obligations may even become competitive advantages. I recall that Assofond offers a dedicated training course for its members on these issues, and that it is the only European association to have provided a free environmental impact assessment tool aligned with the methodologies approved by Europe. I would therefore invite you to take advantage of these tools, to build an environmental management system capable of giving clients and institutions with the information they require. This is a small extra step that provides strategic answers that can help us narrow the competitiveness gap currently afflicting us due to the general situation of our national economic system."

Last but not least of the environmental issues discussed during the private session was the CBAM, which Roberto Lanzani spoke about.

con i quali vengono classificati i getti, in modo da poter riequilibrare questa situazione».

Il presidente Zanardi ha poi concluso sottolineando una volta di più come queste nuove normative impattano e impatteranno in modo concreto sull'attività delle aziende del settore e come, di conseguenza, sia necessario «vedere tutto questo come un'opportunità, perché la nostra speranza di successo è data dalla nostra capacità di cavalcare questo fenomeno, sapendo che partiamo da una posizione di vantaggio rispetto al resto del mondo. Nonostante la complessità normativa e i nuovi obblighi possano essere percepiti come un fastidio, ricordiamoci che le sfide tecnologiche per ricercare nuove soluzioni hanno sempre visto noi italiani eccellere. E oggi, probabilmente, senza una forte scossa come quella che stiamo vivendo rischieremo di venire sopraffatti. Se, invece, - ha concluso Zanardi - riusciamo a tramutare queste sfide in una vera opportunità di ripresa, possiamo non solo lottare per rimanere sul mercato ma per essere vincenti e competitivi come non mai».

ASSEMBLEA PUBBLICA: UNA FILIERA EUROPEA DELLE MATERIE PRIME E IL RICORSO A RISORSE SECONDARIE SONO FONDAMENTALI PER IL RILANCIO DEL MANIFATTURIERO. ANCHE IN CHIAVE GREEN

«Da ormai diversi mesi conviviamo con un mercato fiacco». Con questo incipit, il presidente Zanardi ha introdotto la sua relazione annuale. Riprendendo i dati del Centro Studi Assofond sulla congiunturale del primo trimestre 2024, Zanardi ha delineato un quadro di mercato non certo roseo per le imprese del settore. L'inizio di quest'anno è stato caratterizzato da un calo della produzione a doppia cifra a livello tendenziale (-10,1% rispetto al primo trimestre del 2023), che non riesce a essere compensato dalla spinta comunque positiva della crescita congiunturale, pari al +4,6% sul trimestre precedente. «Non vediamo per il momento prospettive di un'inversione di rotta», ha commentato infatti. «Gli investimenti nei principali settori di destinazione dei nostri prodotti sono fermi. Un atteggiamento attendista che si spiega con le numerose incertezze che stiamo vivendo in questo periodo: da un lato le incognite legate all'orientamento che assumerà la prossima Commissione europea, dall'altro quelle sull'e-

“Introduced to address the risks of carbon leakage in the cement, aluminium, fertiliser, electricity, hydrogen, iron and steel sectors, this Regulation envisages two implementation phases: the ‘transitional’ phase, which will end on 31 December 2025, and the ‘final’ phase, from 1 January 2026. During the first phase, those importing certain goods from non-EU countries will be required to submit a quarterly report on the quantities of CBAM goods imported and their relative CO2 emissions. Subsequently, importers will have to apply for a permit to import CBAM goods and, once obtained, purchase certificates proportional to the emissions expected to be emitted during production of the imported goods. The regulation,” Lanzani emphasised, “impacts foundries because the dutiable goods include several raw materials, such as pig iron, some ferro-alloys, iron and steel in ingots, and unwrought aluminium, while on the other hand there are very few codes for products made by foundries. This means that if the sector suffers an increase in the price of the raw materials that are subject to duties, it will not be protected by an increase in the import of castings made by non-European competitors. For this reason,” Lanzani concluded, “Assofond, together with CAEF, the European Foundry Association, is working to have other customs codes used to classify castings included in the Regulation, so that this situation can be redressed.”

President Zanardi then concluded by reiterating how these new regulations have and will have a real impact on the activities of companies in the sector and how, consequently, ‘all this must be seen as an opportunity, because our hope for success lies in our ability to ride this phenomenon, knowing that we start from an advantageous position compared to the rest of the world. Even though the complexity of the regulations and new obligations may be perceived as a nuisance, let us remember that technological challenges to find new solutions have always seen us Italians excel. And today, without a massive shake-up like the one we are experiencing, we would probably risk being overwhelmed. If, on the other hand,” Zanardi concluded, “we manage to turn these challenges into a real opportunity for recovery, we can fight not only to stay in the market but to be more successful and competitive than ever before.”



sito delle elezioni americane di novembre, sugli sviluppi del conflitto in Ucraina, sulle mosse delle banche centrali ancora alle prese con molti dubbi circa l'avvio di un consolidato percorso di tagli al costo del denaro».

Zanardi si è poi concentrato sui tre macrotemi che, fin da ora, risultano dirimenti per la competitività delle imprese di fonderia: transizione ecologica, energia e materie prime.

Il primo è un processo già avviato che, nel breve volgere di qualche anno, mira a rendere l'Europa il primo continente al mondo ad azzerare le emissioni climalteranti. Per garantire il successo del Green Deal, però, è necessario ridare slancio all'industria, unico settore in grado di garantire gli investimenti e le tecnologie necessarie al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità fissati per i prossimi anni.

«La transizione ecologica – ha sottolineato infatti Zanardi – è la sfida più grande che abbiamo di fronte e tutti noi dobbiamo fare la nostra parte per uscirne vincitori. In Italia, peraltro, le fonderie hanno già fatto molto per ridurre l'impronta ambientale del processo produttivo, con investimenti in campo ambientale che, mediamente, cubano per oltre il 20% sul totale. Per proseguire su questa strada, tuttavia, è necessario che in Europa si rimetta al centro dell'attenzione l'industria di base».

PUBLIC MEETING: A EUROPEAN RAW MATERIALS SUPPLY CHAIN AND THE USE OF SECONDARY RESOURCES ARE KEY TO RELAUNCHING MANUFACTURING. ALSO FROM A GREEN PERSPECTIVE

"We have been living with a sluggish market for several months now." This is how President Zanardi introduced his annual report. Referring to Assofond Study Centre data on the economic situation in the first quarter of 2024, Zanardi described a less than rosy picture of the market for companies in the sector. The beginning of this year was characterised by a double-digit drop in production in the long-term (-10.1% compared to the first quarter of 2023), which is not offset by a nevertheless positive 4.6% boost of economic growth over the previous quarter. "We see no prospects of a turnaround for the time being," he commented in fact. "Investments in the main destination sectors of our products are at a standstill. A wait-and-see attitude that can be explained by the many uncertainties ongoing right now: on the one hand, those linked to the direction that the next European Commission will take, and on the other, the outcome of the US elections in November, developments in the conflict in Ukraine, and the moves of central banks still grappling with many doubts about start-

Da qui il rimando alla Dichiarazione di Anversa, documento reso pubblico lo scorso febbraio e sostenuto da oltre mille organizzazioni di categoria, forze sociali e imprese, come pure da Assofond, e che intende presentarsi come un Industrial Deal europeo: un appello ai decisori politici perché si rivitalizzi il panorama manifatturiero continentale, con l'obiettivo di accelerare il Green Deal, garantire che l'industria europea resti competitiva a livello globale e far sì che vengano mantenuti in Europa posti di lavoro di qualità.

Ma anche la Dichiarazione di Anversa rischia di restare lettera morta se non si affrontano le due criticità strutturali a cui è esposta l'industria europea. «Quello energetico è un dramma tutto italiano», ha spiegato Zanardi. «Mentre ci siamo lasciati alle spalle i picchi del 2021-2022, la normalizzazione raggiunta oggi è tutt'altro che positiva. Il gap competitivo tra i costi energetici nazionali e i nostri competitor diretti europei (Germania, Francia e Spagna, N.d.R.) si è addirittura allargato. Altrove i mercati elettrici funzionano, grazie all'installazione delle rinnovabili. Il mix produttivo garantisce prezzi che, alle volte, raggiungono i 20-25 €/MWh, contro i nostri almeno 80 euro costanti, che non riusciamo ad abbattere. Questo è il vero problema. In un mercato così antieconomico, i clienti che potrebbero scegliere i nostri prodotti si rivolgono altrove».

E poi c'è il grande tema delle materie prime. Il dodicesimo pacchetto di sanzioni contro la Russia, che dal 2026 bloccherà alla frontiera la ghisa in pani, ha dato un'ulteriore scossa alla sostenibilità delle supply chain di riferimento delle fonderie. «Da chi compreremo la ghisa? Quanto ci costerà?», si è chiesto Zanardi. «Non discutiamo le sanzioni, che sono necessarie e sacrosante. Ma bisogna pensare a come garantire le forniture all'industria. A oggi le alternative sono lontane e costose: Sud Africa, Brasile e poco altro. Sempre nel 2026, poi, la piena operatività del CBAM renderà ancora più oneroso l'approvvigionamento di questo materiale da Paesi extra Ue. A questo punto l'Europa ha due vie fra cui scegliere: quella dell'inerzia, che porterebbe nel giro di qualche anno alla fine dell'industria del nostro continente, sopraffatta dalle produzioni asiatiche realizzate con la ghisa russa acquistabile a basso costo, e quella degli investimenti e dell'innovazione, che potrebbe invece creare una filiera europea delle materie prime

ing down a consolidated path of cuts in the cost of money.»

Zanardi then focused on the three macro-themes that, as of now, are crucial for the competitiveness of foundry companies: ecological transition, energy, and raw materials. The first is a process already underway to make Europe the first continent in the world to reduce climate-changing emissions to zero within a few years. To ensure the success of the Green Deal, however, we must give new impetus to industry, the only sector capable of guaranteeing the investments and technologies required to achieve the sustainability goals set for the coming years.

"The ecological transition," Zanardi emphasised, "is the biggest challenge we face and we must all do our part to come out on top. In Italy, moreover, foundries have already done a lot to reduce the environmental footprint of their production process, with environmental investments averaging over 20% of the total. To continue along this path, however, it is necessary for Europe to put basic industry back into the centre of attention."

Hence the reference to the Antwerp Declaration, a document made public last February and supported by more than a thousand trade organisations, social forces and companies, as well as by Assofond. It is intended as a European Industrial Deal: an appeal to decision-makers to revitalise the continental manufacturing landscape, with the aim of accelerating the Green Deal, ensuring that European industry remains globally competitive and ensuring that quality jobs are maintained in Europe.

But even the Antwerp Declaration risks amounting to nothing if the two structural criticalities to which European industry is exposed are not addressed. "The energy crisis is an all-Italian drama," Zanardi explained. "While the peaks of 2021-2022 are behind us, the normalisation achieved today is anything but positive. The competitive gap between national energy costs and those of our direct European competitors (Germany, France, and Spain, Ed.) has actually widened. Elsewhere, electricity markets work, thanks to the installation of renewables. Their production mix guarantees prices that sometimes reach 20-25 €/MWh, compared to our constant minimum of 80 €/MWh, which we una-



a basso impatto ambientale e ridare così slancio non solo a un settore industriale, ma a un indotto sterminato, oltre che favorire la transizione ecologica. Le tecnologie ci sono: serve la volontà di favorire gli investimenti in un settore strategico e di programmare a lungo termine, anche se oggi potrebbe sembrare poco conveniente».

Creare una filiera europea delle materie prime, del resto, metterebbe non solo l'industria al riparo dai rischi legati alle incertezze geopolitiche, ma permetterebbe anche di accelerare la transizione ecologica.

«Investire nell'industria di base e nelle materie prime – ha proseguito Zanardi – è il presupposto essenziale per il successo del Green Deal. Oggi ci approvvigioniamo in larga parte di materie prime provenienti da Paesi extraeuropei ostili o potenzialmente tali, dove vengono prodotte generando importanti impatti ambientali. La sicurezza degli approvvigionamenti, di conseguenza, è costantemente a rischio e l'impronta ambientale dei prodotti europei rischia di essere compromessa».

La domanda, quindi, è se ci sia una soluzione o, ancor meglio, un'alternativa. Una strada tutta europea, che darebbe alla nostra industria certezza di disponibilità di materie prime, rea-

ble to bring down. This is the real problem. In such an uneconomic market, customers who might have chosen our products turn elsewhere.

And then there is the big issue of raw materials. The twelfth sanctions package against Russia, which will block pig iron at the border from 2026, has further shaken the sustainability of the foundries' reference supply chains. "Who are we going to buy pig iron from? How much will it cost us?" wondered Zanardi. "We're not talking about sanctions here, which are necessary and sacrosanct. But we do need to think about how to guarantee supplies to industry. To date, the alternatives are distant and expensive: South Africa, Brazil, and not much else. What's more, in 2026, the CBAM will be fully operational, making the supply of this material from non-EU countries even more expensive. At this point, Europe has two options: inertia, which would, in a few years, lead to the end of our continent's industry, overwhelmed by Asian productions made with Russian pig iron that can be purchased cheaply, or investment and innovation, which could instead create a European supply chain of raw materials with low environmental impact and thus bring new impetus not only to an industrial sector,



Emanuele Norsa - Responsabile contenuti di Siderweb.
Emanuele Norsa - Responsabile contenuti di Siderweb.

lizzate oltretutto con tecnologie all'avanguardia e dal ridotto impatto ambientale. Una combinazione di fattori che, in un'ottica di valutazione dell'intero ciclo di vita dei prodotti, permetterebbe anche una significativa riduzione dell'impronta ambientale dei getti.

Sull'analisi di queste prospettive si sono concentrati gli interventi dei tre relatori ospiti dell'assemblea. «I mercati internazionali di minerale, rottame e ghisa stanno vivendo un periodo di grande trasformazione», ha sottolineato Emanuele Norsa, coordinatore contenuti di siderweb, primo a intervenire. «La competizione per l'approvvigionamento di queste materie prime per i player italiani sarà in continua crescita, con potenziali nuove tensioni sul mercato nel breve e medio periodo. Il rottame, in particolare, sarà sempre più richiesto nei prossimi anni, dato che crescerà la produzione europea di acciaio da forno elettrico. Occorre quindi attrezzarsi per gestire il nuovo scenario che ci troveremo di fronte nei prossimi anni». Norsa ha aggiunto che le sfide dell'industria europea nascono anche dalle incertezze geopolitiche. Quanto anche dai nuovi pesi e contrappesi che caratterizzano il quadrante internazionale. «Qatar, Arabia Saudita, Brasile sono soggetti in ascesa con cui dobbiamo fare i conti. Nel frattempo, Russia e Ucraina stanno perdendo il

but to unlimited ancillary industries, as well as favouring the ecological transition. The technologies already exist, what is needed is the will to encourage investment in a strategic sector and to plan for the long term, even if it might not seem worthwhile today.”

Creating a European supply chain for raw materials would, moreover, not only shelter the industry from the risks linked to geopolitical uncertainties, it would also accelerate the ecological transition.

“Investing in basic industry and raw materials,” Zanardi continued, “is a prerequisite for the success of the Green Deal. Today we largely source raw materials from hostile or potentially hostile non-European countries, where they are produced with significant environmental impacts. As a result, security of supply is constantly at risk and the environmental footprint of European products risks being compromised.”

The question, therefore, is whether there is a solution or, even better, an alternative. An all-European path, which would give our industry certainty in terms of the availability of raw materials, produced, moreover, with cutting-edge technology and less environmental impact. A combination of factors that, from a viewpoint of assessing the entire lifecycle of products, would also allow a significant reduction in the environmental footprint of castings. The three guest speakers at the meeting focused on analysis of these prospects. “International ore, scrap and cast iron markets are seeing a period of great transformation,” emphasised Emanuele Norsa, content coordinator of siderweb, the first to speak. “Competition for the supply of these raw materials for Italian players will continue to grow, with potential new market tensions in the short and medium term. Scrap, in particular, will be increasingly in demand over the coming years, as European production of electric furnace steel grows. We therefore need to get ready to tackle the new scenario that the next few years will bring,” he said. Norsa added that the challenges facing the European industry also stem from geopolitical uncertainties. As much as from the new checks and balances in the international arena. “Qatar, Saudi Arabia, and Brazil are rising players that we have to deal with. Meanwhile, Russia and Ukraine are losing their value as nearby suppliers. Geopolitics penetrates



loro valore di fornitori di prossimità. La geopolitica penetra nelle dinamiche economiche. Ecco perché dobbiamo capire quali materie prime abbiamo in casa e da quali risorse possiamo recuperarne altre».

Cosa potremmo aspettarci da un nuovo eventuale mandato di Trump alla Casa Bianca? Su questo punto Paolo Kauffmann ha voluto smorzare le tensioni, ricordando che gli Usa stanno cercando di mischiare le carte della politica internazionale da oltre vent'anni. «Fin dai tempi dell'ingresso della Cina nel Wto». Secondo il Ceo di Matherika Group, inoltre, le speculazioni finanziarie in corso non devono essere demonizzate. Prezzi in ascesa vogliono dire cedolari interessanti per fondi e investitori. Questo è positivo. «Abbiamo di fronte un quadro che evidenzia in modo chiaro come investimenti nell'industria di base e transizione ecologica non siano principi contrapposti ma anzi complementari. Sono state le politiche green ad aumentare i prezzi delle materie prime e a innescare il processo inflattivo? Questa sembra essere la risposta in voga da parte di molti osservatori. In realtà sotto la superficie, il processo di deglobalizzazione ha riportato il mondo indietro alle sue origini. Da una fase di denaro a costo zero e materie prime a costi globalizzati siamo tornati alla normalità: muovere materie

economic dynamics. That is why we have to understand which raw materials we have at home and from which resources we can recover more.

What could we expect from a possible new term by Trump in the White House? On this point Paolo Kauffmann decided to defuse ten-



Paolo Kauffmann - Ceo di Matherika Group.
Paolo Kauffmann - Ceo di Matherika Group.



Carlo Mapelli - Docente di metallurgia al Politecnico di Milano.

Carlo Mapelli - Docente di metallurgia al Politecnico di Milano.

prime costa, è rischioso e l'attività è molto influenzata dalla geopolitica. Ma la battaglia europea è tutt'altro che persa e deve essere solo reinventata secondo chiavi di lettura nuove che diano spazio ai giovani talenti e alla cultura millenaria europea».

Infine, a Carlo Mapelli, docente di metallurgia al Politecnico di Milano, è toccato il compito di illustrare gli ultimi ritrovati tecnologici per produrre a basso impatto ambientale le materie prime necessarie alle fonderie ferrose e non ferrose. «L'approvvigionamento di ghisa in pani, rottami di acciaio e alluminio - ha poi commentato - che sono le materie prime necessarie per sostenere la produzione delle fonderie, sconterà nei prossimi anni criticità in funzione dei vincoli legati al processo di decarbonizzazione, alle regole tariffarie imposte dal CBAM, alle tecnologie disponibili e alle fonti di energia utilizzabili e sostenibili sia da un punto di vista economico sia ambientale. Per non subire passivamente tendenze di mercato che possono minare la competitività delle imprese nel prossimo decennio, è possibile investire a diversi livelli in tecnologie che possono permettere la produzione di queste materie prime in Europa con ridotti impatti ambientali. Esiste la possibilità di realizzare il preridotto utilizzando gas naturale o idrogeno, abbattendo le emissioni di CO₂ rispetto a quanto avviene durante la convenzio-

sions by reminding us that the US has been trying to shuffle the cards in international politics for more than two decades. "Ever since China joined the WTO." What's more, according to the CEO of Matherika Group, the ongoing financial speculations are not all bad. Rising prices mean attractive dividends for funds and investors. This is positive. "We are seeing a picture that clearly shows that investment in basic industry and ecological transition are complementary rather than opposing principles. Have green policies increased commodity prices and triggered the inflationary process? This would seem to be a popular answer with many observers. In actual fact, under the surface, the process of deglobalisation has taken the world back to its origins. From a phase of zero-cost money and commodities at globalised costs, we are back to normal: moving raw materials is an expensive, risky business, greatly influenced by geopolitics. But the European battle is far from lost; it simply needs reinventing according to new interpretations that make room for young talents and Europe's millenary culture."

Finally, it was the task of Carlo Mapelli, professor of metallurgy at the Politecnico di Milano, to illustrate the latest technological advances for producing the raw materials required by ferrous and non-ferrous foundries with low environmental impact. "Over the coming years, the supply of pig iron, steel scrap, and aluminium," he went on to comment, "namely the raw materials needed to support the production of foundries, will be face difficulties due to the constraints linked to the decarbonisation process, tariff rules imposed by the CBAM, available technologies, and the energy sources that can be used and are sustainable from both economic and environmental points of view. In order not to passively suffer market trends that may undermine companies' competitiveness in the coming decade, we can invest at various levels in technologies that can enable the production of these raw materials in Europe with reduced environmental impacts. The possibility exists of making the precast using natural gas or hydrogen, lowering CO₂ emissions compared to conventional pig iron production in blast furnaces. There is also smelting, which can be implemented with bio-coal or even fossil coal when CO₂ is sequestered. These are different options, with



nale produzione di ghisa negli altiforni. Ancora, esiste lo smelting, che può essere attuato con il biocarbone o anche con carbone fossile nel momento in cui la CO₂ viene sequestrata. Si tratta di opzioni diverse, con costi e applicabilità differenti, e nel quadro della transizione green ogni contesto geografico dovrà scegliere la propria soluzione e programmare di conseguenza gli investimenti necessari».

Alla luce di questa giornata, Assofond ha lanciato un appello per creare una filiera europea delle materie prime e mettere l'industria al riparo dai rischi legati alle incertezze geopolitiche che possono compromettere la sicurezza degli approvvigionamenti. Per oltre vent'anni, l'Europa non ha investito nel settore manifatturiero, che da sempre rappresenta la spina dorsale dell'economia continentale. È arrivato il momento di tornare a farlo. ■

different costs and applicability, and within the framework of the green transition, each geographical context will have to choose its own solution and plan the necessary investments accordingly."

In the light of this day of work, Assofond has launched an appeal to create a European raw materials supply chain and shelter the industry from the risks associated with geopolitical uncertainties that may jeopardise security of supply. For over twenty years, Europe has made no investments in the manufacturing sector, which has always been the backbone of the continental economy. The time has come to start investing once again. ■



ELETTROMECCANICA
FRATI s.r.l.

SPECIALISTI NELLA REALIZZAZIONE E
RIPARAZIONE DI FORNI AD INDUZIONE



ELETTROMECCANICA FRATI S.R.L.

Sede: Via Stelvio 58 , 25038, Rovato (BS)

Tel: +39 0302530177

Fax: +39 0302530487

Mail: info@elettromeccanicafrati.com

C.F. e Partita Iva: 02238200980



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 motta / 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!

I risultati della fonderia nel 2023: Germania e Italia a confronto

In attesa di ricevere il rapporto annuale del CAEF "The European Foundry Industry in 2023" che restituisce una panoramica completa dell'industria europea di fonderia, anticipiamo in questa sezione un breve focus tra i due più importanti produttori europei di getti ferrosi e non ferrosi: Germania e Italia, approfittando di alcune anticipazioni statistiche dell'associazione tedesca "Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie" (BDG).

ALCUNE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DELLE DUE INDUSTRIE DI FONDERIA

Con più di 1.400 aziende, circa 91.000 addetti, un volume produttivo pari a 5,7 milioni di tonnellate e un fatturato di 21,6 miliardi di euro, l'industria italiana e tedesca di fonderia, insieme, esprimono il 40% della produzione di getti in Europa e occupano una posizione di rilievo a livello internazionale.

I due sistemi produttivi sono anche strettamente interconnessi: i produttori tedeschi, che si riforniscono dall'Italia di un'ampia gamma di parti e componenti di alta qualità per il comparto dell'automotive e della meccanica (componentistica per i motori, trasmissioni, oleodinamica...) sono tra i clienti più importanti dell'Italia.

Dal punto di vista delle principali caratteristiche strutturali dell'industria di fonderia, Germania e Italia presentano differenze sostanziali. Il tessuto produttivo della fonderia italiana è formato da un numero di unità intorno alle 900 imprese, mentre quello tedesco ne conta circa la metà. Rispetto alla forza lavoro occupata, invece, la fonderia tedesca conta quasi tre volte quella italiana. 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, con accentuate differenze tra comparto ferroso e non ferroso. La fonderia tedesca è prevalentemente strut-

Foundry results in 2023: comparing Germany and Italy

As we wait for the annual CAEF report "The European Foundry Industry in 2023" which gives a complete overview of the industry, in this section we offer a brief focus of the two most important European producers of ferrous and non-ferrous castings: Germany and Italy, taking advantage of some preliminary statistics from the German association "Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie" (BDG).

SOME STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF THE TWO FOUNDRY INDUSTRIES

With over 1,400 companies, about 91,000 employees, a production volume of 5.7 million tons and a turnover of 21.6 billion euros, the Italian and German foundry industries together account for 40% of castings production in Europe and occupy a prominent position internationally.

The two production systems are also closely interconnected: German producers, which source a wide range of high quality parts and components from Italy for the automotive and mechanical engineering sectors (engine parts, gears, hydraulics etc.) are some of Italy's top customers.

In terms of the main structural characteristics of the foundry industry, Germany and Italy differ substantially in several respects. The production fabric of the Italian foundry industry comprises around 900 companies, whereas the German counterpart has about half this figure. In terms of the workforce, however, German foundries have almost three times as many employees as the Italian ones. As a direct consequence of these two details, the av-

turata 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 53% delle fonderie conta meno di 10 addetti, il 37% delle imprese appartiene alla classe tra 10 e 49 addetti, il 10% si colloca tra i 50 e i 250 addetti e solo lo 0.8% oltre i 250 addetti (per un maggiore approfondimento su queste variabili si rimanda all'analisi strutturale del settore disponibile sul sito dell'Associazione).

Rispetto alla distribuzione delle fonderie tra le tipologie di leghe, l'Italia presenta uno sbilanciamento più marcato verso quelle non ferrose, circa l'82% del totale, mentre per la Germania si evidenzia un maggior equilibrio (59%). La situazione si inverte se analizziamo l'output dei due comparti in termini di tonnellate. Infatti, nel mix produttivo, tra i due paesi, l'Italia presenta un miglior equilibrio, rispettivamente 56% leghe ferrose e 44% leghe non ferrose. Per la Germania, invece, vi è un pesante sbilanciamento a favore dei metalli ferrosi: 78%.

CARATTERISTICHE SULLA PRODUTTIVITÀ

Proponiamo di seguito alcune considerazioni sulle caratteristiche della produttività delle due industrie di fonderia attraverso i grafici di Figg. 1, 2, 3 e 4.

La dimensione della bolla esprime il volume totale di getti prodotti dalle due industrie; quindi, la fonderia tedesca è rappresentata da una dimensione sostanzialmente doppia per i suoi quasi quattro milioni di tonnellate annue rispetto a quella italiana.

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 addetto (nei grafici di Figg. 1 e 3) e media per impresa (nei grafici di Figg. 2 e 4) calcolata come rapporto tra il totale dell'output e rispettivamente numero addetti/imprese del singolo comparto (ferroso o non ferroso).

Riguardo al comparto delle fonderie di metalli ferrosi, in termini di combinazione fra dimensione e produzione media per impresa, la fonderia tedesca si distanzia significativamente da quel-

erage 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, 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. 53% of foundries has fewer than 10 employees, 37% of companies belong to the class between 10 and 49 employees, 10% between 50 and 250 and only 0.8% with over 250 employees (for more details about these variables please refer to the structural analysis of the sector available on the Association's website).

With regard to the distribution of foundries according to types of alloys, Italy shows a more marked imbalance towards non-ferrous alloys, about 82% of the total, while Germany shows greater balance (59%). The reverse is true if we analyse the output of the two sectors in terms of tons. In fact, where the production mix is concerned, of the two countries, Italy presents a better balance, respectively 56% ferrous alloys and 44% non-ferrous. For Germany however, there is heavy imbalance in favour of ferrous metals: 78%.

PRODUCTION CHARACTERISTICS

We propose below some considerations on the characteristics of the productivity of the two foundry industries through the graphs of Figg. 1, 2, 3 and 4.

The size of the bubble corresponds to the total volume of castings produced by the two industries; therefore German foundries, producing almost four million tons annually, have a bubble that is basically twice the size of the Italian one.

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 employee (in the graphs of Fig. 1 and Fig. 3) and average per company (in the graphs of Fig. 2 and Fig. 4) calculated as the ratio of total output to (respectively) number of employees/companies

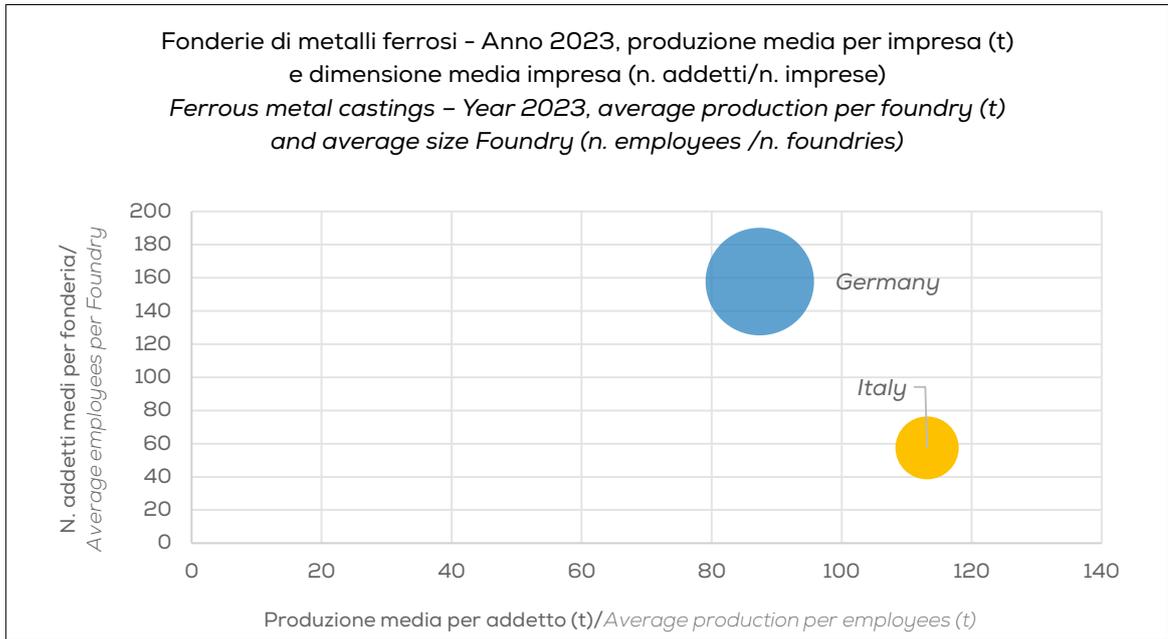


Fig. 1

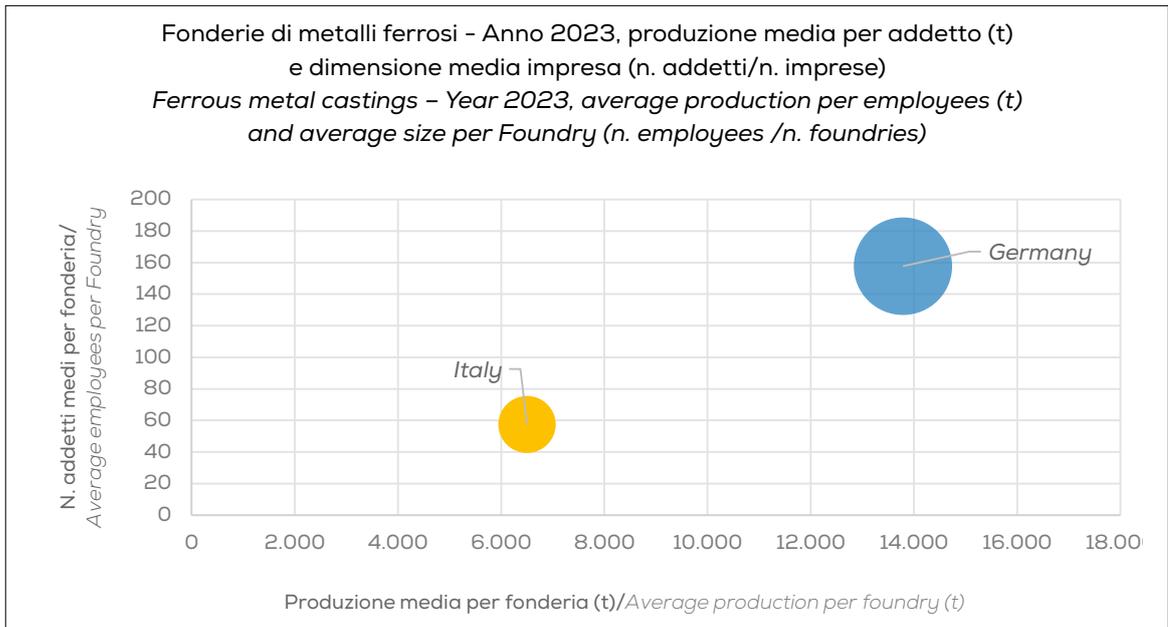


Fig. 2

la italiana con rispettivamente i seguenti valori: 158 addetti e circa 13.800 tonnellate di getti ferrosi per impresa. L'Italia ha una dimensione media pari a 57 addetti, mentre sul fronte della produzione media di getti ferrosi l'Italia registra circa 6.500 tonnellate.

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

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 their Italian counterparts with the following values, respectively: 158 employees and about 13,800 tons of ferrous castings per company. Italian companies have an average size of 57 em-

per addetto, rappresentata sempre sull'asse delle ascisse. In questo caso, la situazione si capovolge, il comparto dei getti ferrosi, in Italia, esprime un valore pari a 113 tonnellate per addetto, mentre la Germania si ferma a 87 tonnellate.

Anche sul fronte non ferroso, c'è una distanza abissale tra le dimensioni medie delle fonderie tedesche (101 addetti per impresa) e di quelle italiane (19 addetti per impresa). Rispetto alla

employees, while their average castings production stands at about 6,500 tons.

Keeping production as the ratio numerator and replacing the denominator with the number of employees, we obtain another productivity indicator: the average production per employee, again represented on the x-axis. In this case, the situation is reversed: for ferrous castings, Italy expresses a value of 113 tons per employee, while Germany stops at 87 tons.

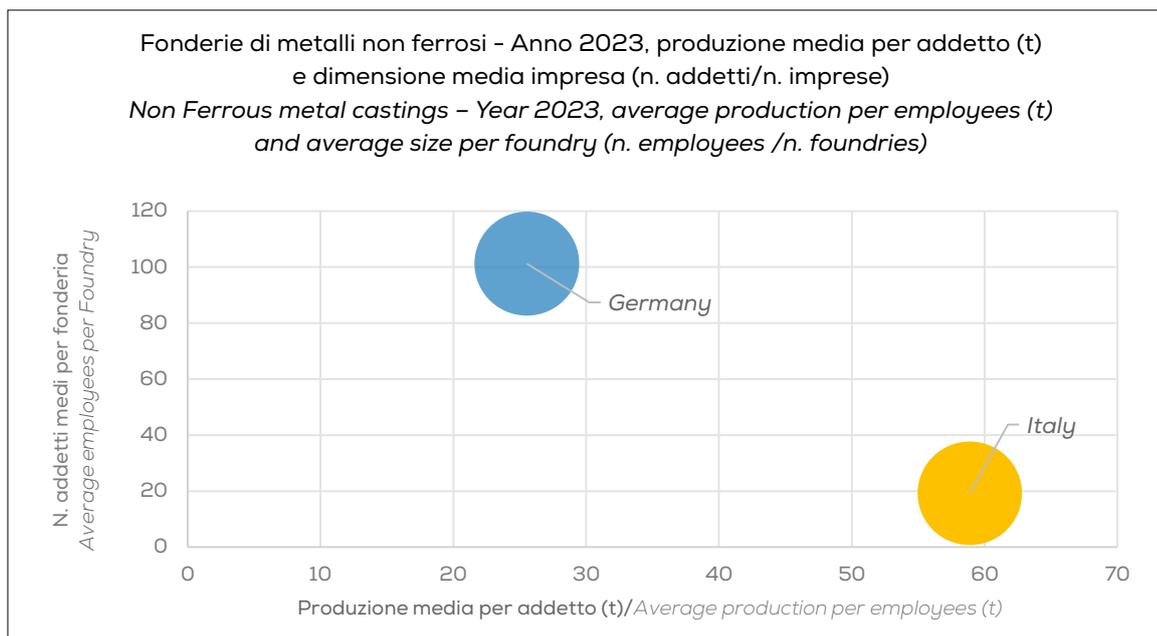


Fig. 3

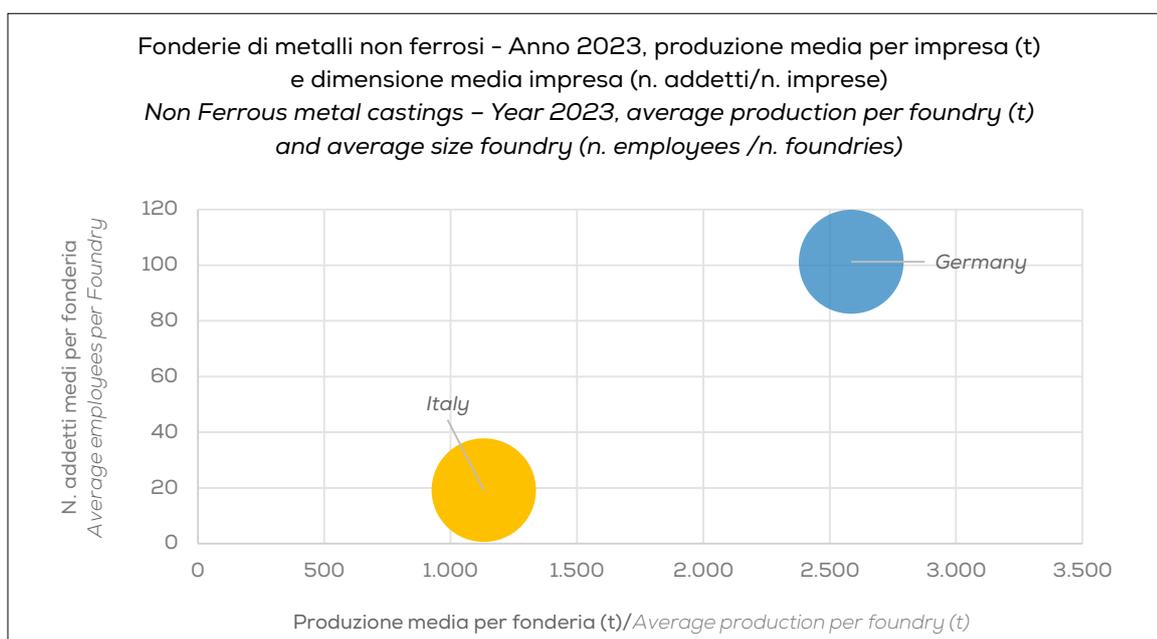


Fig. 4

produzione media per fonderia non ferrosa, l'Italia rimane il fanalino di coda con circa 1.100 tonnellate, mentre la Germania supera le 2.500 tonnellate.

Infine, la produttività per addetto del comparto non ferroso premia l'Italia con 59 tonnellate, mentre in questo caso la produttività della Germania crolla di circa la metà con 26 tonnellate per addetto.

In sintesi, le dimensioni medie delle fonderie tedesche sono nettamente superiori a quelle italiane 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 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.

PRODUZIONE TOTALE GETTI

I consuntivi del 2023 evidenziano a livello generale un quadro settoriale, tra le due industrie di fonderia, mediamente simile dal punto di vista del segno, ma con alcune differenze sull'entità delle variazioni registrate tra le tipologie di leghe ferrose e non ferrose.

Nel 2023, la produzione complessiva dei getti (ferrosi e non ferrosi) per la Germania è stata di 3,9 milioni di tonnellate, -2% rispetto all'anno precedente.

Sempre a livello globale, la flessione riportata dall'industria italiana di fonderia, come meglio evidenziato nelle sezioni dedicate del rapporto, è stata meno della metà con -0.6%, mentre le tonnellate prodotte si sono fermate intorno a 1,9 milioni.

L'output dei getti ferrosi (ghisa e acciaio) in Germania si è attestato sui 3 milioni di tonnellate, con una flessione tendenziale del -3%, mentre per l'Italia è stata inferiore al -2% (-1,8%).

La divaricazione dei risultati tra Italia e Germania si fa più evidente nell'ambito delle leghe non ferrose: +3% per la Germania e intorno all'1% per l'Italia.

All'interno del comparto dei metalli ferrosi, spicca la dinamica opposta delle fonderie di acciaio: la produzione italiana di getti di acciaio ha chiuso lo scorso anno con una crescita superiore al +3%, mentre quella tedesca con una perdita a doppia cifra e superiore al -18% in termini di volumi. ■

Even on the non-ferrous side, there is a huge gap between the average size of German foundries (101 employees per company) and Italian foundries (19). Regarding average production per non-ferrous foundry, Italy brings up the rear with approximately 1,100 tons, while Germany exceeds 2,500 tons.

Finally, productivity per employee in the non-ferrous sector rewards Italy with 59 tons, while Germany's productivity in this case drops to about half with 26 tons per employee.

In short, the average size of German foundries is significantly higher than Italian ones in both the ferrous and non-ferrous casting segments. 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 has significantly higher values for productivity per employee.

TOTAL CASTINGS PRODUCTION

Figures for 2023 show a generally similar picture for both foundry industries in terms of sign, but with some differences in the degree of variations between the types of ferrous and non-ferrous alloys.

In 2023, the total production of castings (ferrous and non-ferrous) in Germany was 3.9 million tons, down 2% on the previous year.

Also on a global level, the drop recorded by the Italian foundry industry, as better highlighted in the dedicated sections of the report, was less than half with -0.6%, while the tons produced stopped at about 1.9 million.

The output of ferrous castings (cast iron and steel) in Germany stood at 3 million tons, with a year-on-year decrease of 3%, while for Italy it was less than -2% (-1.8%).

The difference in results between Italy and Germany is more evident in the area of non-ferrous alloys: +3% for Germany and about 1% for Italy.

The opposite trend for steel foundries stands out within the ferrous metals segment: Italy's production of steel castings closed the year with growth of more than 3%, while Germany's closed with a double digit loss of more than -18% in terms of volumes. ■

Una sintesi sul 2023 / 2023 in brief

| Germania Germany | Produzione (t) Production (t) | Fatturato (Mrd €) Turnover (billion €) | N. fonderie N. Foundries | N. addetti N. employees |
|-------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
| Totale/Total | 3.868.000 (-2%) | 13,98 (+1%) | 543 | 67.400 |
| Ferrosi/Ferrous | 3.033.000 (-3%) | 7,81 (+2%) | 220 | 34.700 |
| Non ferrosi/Non ferrous | 835.000 (+3%) | 6,17 (-0%) | 323 | 32.700 |

| Italia Italy | Produzione (t) Production (t) | Fatturato (Mrd €) Turnover (billion €) | N. fonderie N. Foundries | N. addetti N. employees |
|-------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
| Totale/Total | 1.861.720 (-0,6%) | 7,64 (-1,8%) | 891 | 23.198 |
| Ferrosi/Ferrous | 1.033.753 (-1,8%) | 2,85 (-3,8%) | 159 | 9.137 |
| Non ferrosi/Non ferrous | 827.967 (+0,9%) | 4,79 (-0,5%) | 732 | 14.061 |

Focus leghe ferrose e non ferrose 2023 vs 2022 (tonnellate e var. % tendenziale)
Focus ferrous and non-ferrous alloys 2023 vs. 2022 (tons and year-on-year % variation)

| | Germania/Germany | Italia/Italy |
|--|----------------------|--------------------|
| Getti di ghisa grigia/Grey iron castings | 1.792.000 (-2,0%) | 610.895 (-0,8%) |
| Getti di ghisa duttile (malleabile + sferoidale) Ductile iron castings (malleable + spheroidal) | 1.105.000 (-1,8%) | 360.321 (-4,2%) |
| Getti di acciaio/Steel castings | 137.000 (-18,2%) | 60.767 (+3,1%) |
| Getti di alluminio/ Aluminium castings | 731.000 (+3,9%) | 684.729 (+0,4%) |
| Getti di rame/Copper castings | 67.000 (+2,5%) | 48.022 (+2,5%) |
| Getti di zinco/Zinc castings | 27.000 (-6,2%) | 92.732 (+5,2%) |
| Getti di magnesio/Magnesium castings | 9.000 (-31%) | 2.484 (-21%) |

Fonte: BDGUS, CSA Assofond, Istat. Numero fonderie e addetti 2021 (Istat) e 2023 (BDGUSS).
Source: BDGUS, CSA Assofond, Istat. Number of foundries and employees 2021 (Istat) and 2023 (BDGUSS).



LAEMPE.com

UN UNICO FORNITORE DI PRODOTTI PER LA REALIZZAZIONE DI ANIME.

Spara anime | Unità di gasaggio | Miscelatori | Automazione/Robotica
Sistemi di visione e controllo | Ricambi | Services | Engineering

 **LAEMPE**
GLOBAL PARTNER OF  **sinto**



LAEMPE.com

DA
20
ANNI

**IL TUO PARTNER PER LA FORNITURA
DI MATERIE PRIME E ADDITIVI PROBLEM-SOLVING**



GHISA

Un range di Ghise EMATITE di elevata affidabilità, per getti da fonderia qualitativamente avanzati.



ADDITIVI

Additivi specifici e tecnologie all'avanguardia per soluzioni efficaci ed ecosostenibili.



CORREZIONI

Rame di altissima qualità e purezza, Oxigen-free, utilizzato per uso grafitizzante in getti di pregio.

DA 20 ANNI FORNITORE DI SOLUZIONI AVANZATE

Getti per valvole, pompe e compressori: quali opportunità internazionali per le fonderie italiane?

Un report realizzato per Assofond ha individuato i più interessanti mercati potenziali per le fonderie di ghisa e acciaio che realizzano getti per questi settori



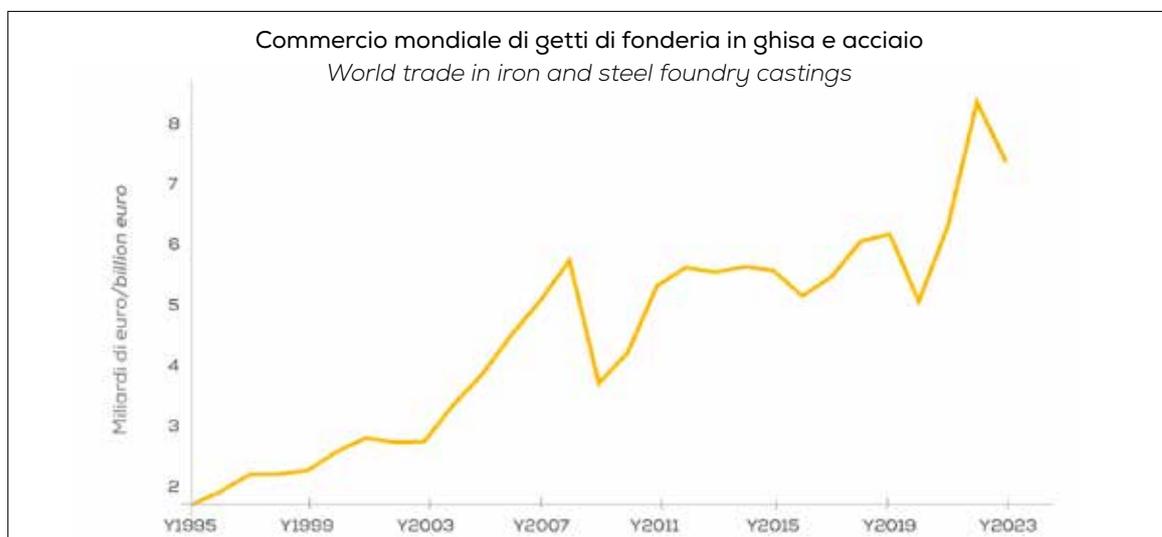
Per i getti di fonderia in ghisa e acciaio catalogati con i codici doganali HS732599 (Lavori di ghisa malleabile), HS732510 (Lavori di ghisa non malleabile), HS731600 (Ancore, ancorotti e loro parti, di ghisa, ferro o acciaio), HS732591 (Altri getti di ghisa e acciaio) emerge uno scenario di scambi globali accelerati nella prima parte del secolo (+10,4% la media annua in euro tra il 2000 e il 2008), seguiti da ritmi di sviluppo relativamente più contenuti (CAGR 2009-2023: +1,8%).

È il quadro che emerge da una ricerca realizzata dall'Analysis Center di Matchplat, società di consulenza che supporta le imprese in attività di ricerca fornitori, clienti, distributori, insieme a ExportPlanning, sistema informativo sviluppato da StudiaBo S.r.l. e pensato per supportare i processi di pianificazione strategica per

Valve, pump and compressor castings: what are the international opportunities for Italian foundries?

A report produced for Assofond has identified the most interesting potential markets for iron and steel foundries that make castings for these sectors

Cast iron and steel foundry castings catalogued under Revenue and Customs codes HS732599 (Cast articles of iron or steel, n.e.s.), HS732510 (Cast articles of non-malleable cast iron, n.e.s.), HS731600 (Anchors, grapnels and parts thereof, of iron or steel), and HS732591 (Grinding balls and similar articles for mills,

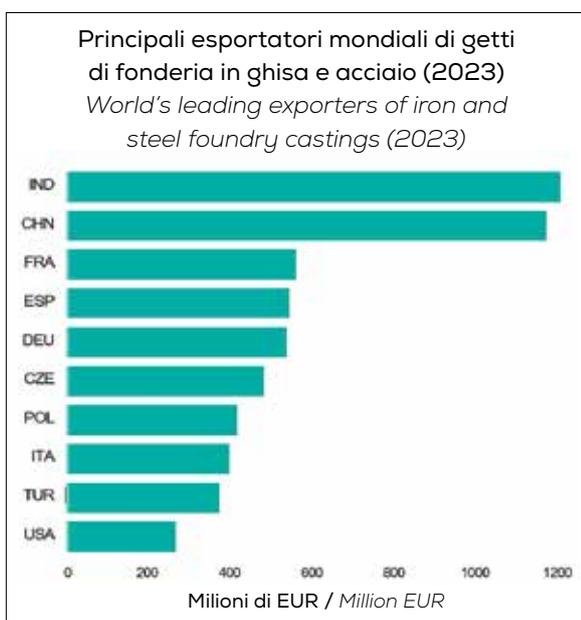


l'internazionalizzazione, che ha sviluppato, in collaborazione con Assofond, un focus sul mercato mondiale di alcune tipologie di getti ferrosi e una mappa delle opportunità di export per le fonderie che operano all'interno del comparto della meccanica varia.

IL QUADRO MONDIALE: GLI SCAMBI DI ALCUNE TIPOLOGIE DI GETTI IN GHISA E ACCIAIO

Dopo le penalizzazioni 2020 dovute alla crisi pandemica (-17,9%), nel successivo biennio il commercio mondiale di getti considerati in questo report ha ripreso quota, arrivando a toccare un punto di massimo assoluto (8,4 miliardi di euro nel 2022). I dati preconsuntivi del 2023 evidenziano un arretramento del commercio mondiale, valutato in un calo di circa 10 punti percentuali nei valori in euro, portando a un risultato a consuntivo d'anno di circa 7,6 miliardi di euro. Si tratta, in ogni caso, di valori superiori di oltre il 17% a quelli del 2019.

India e Cina si contendono la leadership di maggiori esportatori di getti considerati in questo report, con rispettivamente 1,204 e 1,169 miliardi di euro esportati lo scorso anno. Seguono, a debita distanza, Francia (560 milioni di euro), Spagna (543 milioni) e Germania (538). L'Italia si posiziona all'ottavo posto tra i Paesi esportatori mondiali di getti di fonderia in ghisa e acciaio considerati in questo report, con un valore a preconsuntivo 2023 di circa 398 milioni di euro (+4,1% rispetto al 2022).



cast) show a scenario of accelerated global trade in the first part of the century, with the annual average up by 10.4% in euros between 2000 and 2008, followed by relatively slower rates of development (CAGR 2009-2023: +1.8%).

This is the picture emerging from research carried out by Matchplat Analysis Centre, a consultancy agency that supports companies in their search for suppliers, customers, and distributors, together with ExportPlanning, an information system developed by StudiaBo S.r.l. designed to support strategic planning processes for internationalisation, which, in collaboration with Assofond, has developed a study on the global market of certain types of ferrous castings and a map of export opportunities for foundries operating within the miscellaneous mechanical engineering sector.

THE GLOBAL PICTURE: TRADE IN CERTAIN TYPES OF IRON AND STEEL CASTINGS

In the two years following the 2020 penalizations due to the pandemic (-17.9%), global trade in the castings considered in this report regained momentum, reaching an absolute high point (EUR 8.4 billion in 2022). Preliminary figures for 2023 show a decline in global trade, estimated at a drop of about 10% in euro values, leading to a year-end result of about EUR 7.6 billion. This is, in any case, more than 17% higher than 2019.

India and China vie for leadership as the biggest exporters of the castings considered in this report, with EUR 1.204 and 1.169 billion exported last year, respectively. They are followed, at a fair distance, by France (EUR 560 million), Spain (EUR 543 million) and Germany (EUR 538 million).

Italy ranks eighth among the world's exporting countries for the iron and steel foundry castings considered in this report, with a preliminary 2023 value of about EUR 398 million (up by 4.1% on 2022).

Italian exports in the foundry products sector considered in this report showed weak evolution during the first part of the last decade, touching a low point that corresponds with the pandemic in 2020 (EUR 235.5 million), and then showing a robust restart in the following years, in 2023 achieving levels almost 36% higher than in 2019 with about EUR 400 million.

Le esportazioni italiane del settore di prodotti fusori considerati in questo report hanno evidenziato un'evoluzione poco dinamica nella prima parte del decennio scorso, toccando un punto di minimo in corrispondenza della crisi pandemica del 2020 (235,5 milioni di euro), per poi mostrare una ripartenza robusta negli anni a seguire, arrivando a toccare nel 2023 livelli di quasi 36 punti percentuali superiori rispetto al 2019 con circa 400 milioni di euro.

I SETTORI DI APPLICAZIONE: IL CASO DELLA MECCANICA VARIA

La produzione di componenti di meccanica varia fa capo soprattutto all'Unione Europea (43,1 miliardi di euro nel 2023, pari a quasi il 50% del totale), seguita dall'Asia (25,7 miliardi, 28,5%) e dall'ex area NAFTA (11 miliardi, 12,2%).

In particolare, la produzione di valvole e riduttori di pressione si è concentrata nel 2023 in Germania (oltre 6,5 miliardi di euro), seguita dagli USA (quasi 6 miliardi). Anche l'Italia vanta un buon posizionamento - al terzo posto con 2,5 miliardi - seguita da Cina e Giappone. Guardando ai ritmi di crescita della produzione a prezzi costanti - depurati dagli effetti dell'inflazione - vediamo come negli ultimi anni siano stati gli USA a mostrare il maggiore dinamismo (con un tasso di crescita medio annuo del 10,7% nel periodo 2019-2023), seguiti dalla Germania (+10,6%) e del Regno Unito (+9%). Stabile la produzione italiana, in lieve contrazione quella cinese.

Per le pompe e i compressori troviamo gli USA al primo posto in termini di produzione secondo

APPLICATION SECTORS: THE CASE OF MISCELLANEOUS MECHANICS

The EU accounts for most of the production of miscellaneous mechanical engineering components (EUR 43.1 billion in 2023, almost 50% of the total), followed by Asia (EUR 25.7 billion, 28.5%) and the former NAFTA area (EUR 11 billion, 12.2%).

The production of valves and pressure reducers was, in particular, concentrated in Germany in 2023 (over EUR 6.5 billion), followed by the USA (almost EUR 6 billion). Italy also ranks well in third place with EUR 2.5 billion, followed by China and Japan. Looking at the growth rates of production at constant prices, adjusted for the effects of inflation, we can see how in recent years it was the USA that showed the most dynamism with an average annual growth rate of 10.7% in the 2019-2023 period, followed by Germany (+10.6%) and the UK (+9%). Italian production is stable, and Chinese production is shrinking slightly.

For pumps and compressors we find the USA in first place in terms of production according to 2023 estimates, when it would exceed EUR 10 billion.

This is followed by China, under EUR 10 billion, and Germany. Whereas Italy is in fourth place, with production in 2023 exceeding EUR 4 billion. Among the largest manufacturers of pumps and compressors, Korea and China stand out among the most dynamic countries in terms of production CAGR in 2019-23 (in both cases around +4% at constant prices).

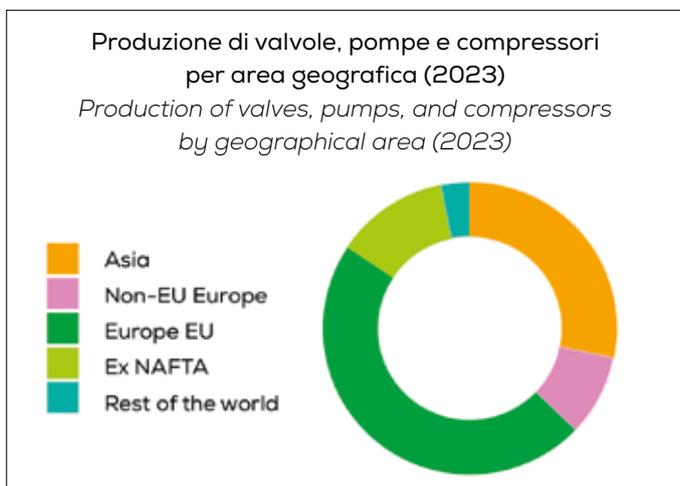
THE MARKETS TO FOCUS ON

For 150 countries, the report analysed:

- The import of ferrous castings, and Italy's current market share.
- Production levels of valves, pumps, and compressors.
- Indicators such as GDP growth forecasts and the level of country risk.

The result is a ranking of target markets for Italian ferrous castings exporters, reflecting opportunities for components for the production of valves, pumps, and compressors.

Germany plays a leading role, destination for more than 25% of Italian exports in 2023. Germany is also the market for which the most significant growth in imports in absolute value is expected between now and 2027, both overall and from Italy. German specialisation in the



le stime 2023, anno in cui avrebbero superato i 10 miliardi di euro.

Seguono la Cina, sotto i 10 miliardi, e la Germania. Troviamo al quarto posto l'Italia, la cui produzione nel 2023 ha superato i 4 miliardi. Tra i maggiori produttori di pompe e compressori, spiccano i casi di Corea e Cina tra i Paesi più dinamici in termini di CAGR della produzione nel periodo 2019-23 (in entrambi i casi attorno al +4% a prezzi costanti).

I MERCATI SU CUI PUNTARE

Il report ha analizzato per 150 Paesi:

- L'import di getti ferrosi, e l'attuale quota di mercato italiana.
- I livelli produttivi di valvole, pompe e compressori.
- Indicatori come le previsioni di crescita del Pil e il livello di rischio paese.

Il risultato è un ranking dei mercati target per gli esportatori italiani di getti ferrosi, in grado di riflettere le opportunità per la componentistica destinata alla produzione di valvole, pompe e compressori.

Riveste un ruolo di primo piano la Germania, verso cui si è diretto nel 2023 oltre il 25% delle nostre esportazioni. La Germania è anche il mercato per cui si prevede la crescita più significativa dell'import in valore assoluto da qui al 2027, tanto a livello complessivo che per quello proveniente dall'Italia. La specializzazione tedesca nella produzione di valvole, pompe e compressori è confermata anche dai numeri del saldo commerciale, che la collocano al primo posto su scala mondiale, seguita dall'Italia.

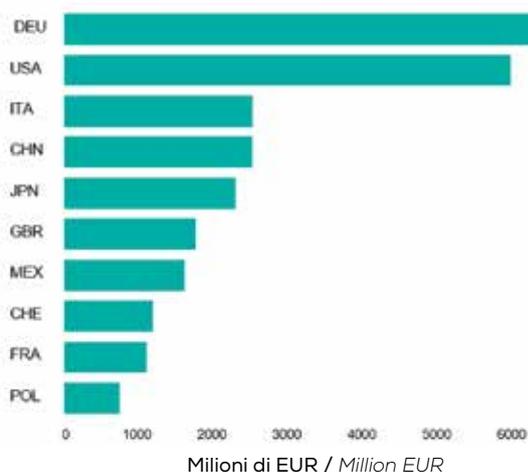
Ma ottime opportunità emergono anche in mercati meno battuti come Francia e Stati Uniti.

FRANCIA & USA: PERCHÉ PRENDERLI IN CONSIDERAZIONE

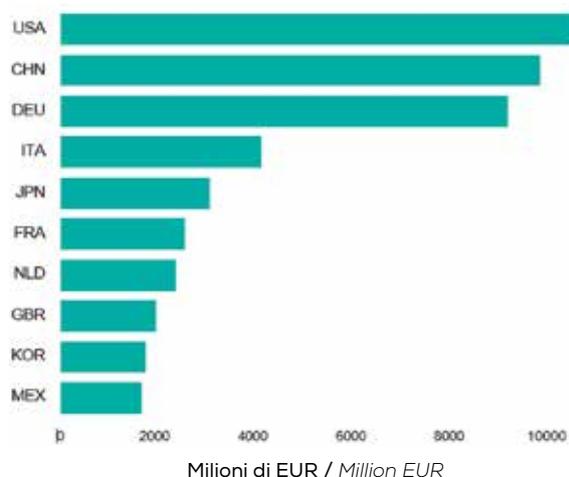
La Francia ha rappresentato nel 2023 il secondo mercato di destinazione dell'export italiano di getti in ghisa e acciaio. Benché le nostre esportazioni risultino inferiori rispetto al caso tedesco, l'Italia vanta qui quote di mercato più elevate, rappresentando un fornitore di rilievo. Dopo anni in cui le nostre esportazioni hanno oscillato tra rallentamento e stagnazione, nel post-Covid il trend si è invertito, segnando un incremento di circa il 40% nel 2023 rispetto ai livelli del 2019.

Tra le prime posizioni del ranking troviamo anche gli USA, maggiore importatore di getti di fonderia in ghisa e acciaio su scala mondiale. Secondo

Produzione di valvole e riduttori di pressione (2023)
Production of valves and pressure reducers (2023)



Produzione di pompe e compressori (2023)
Production of pumps and compressors (2023)

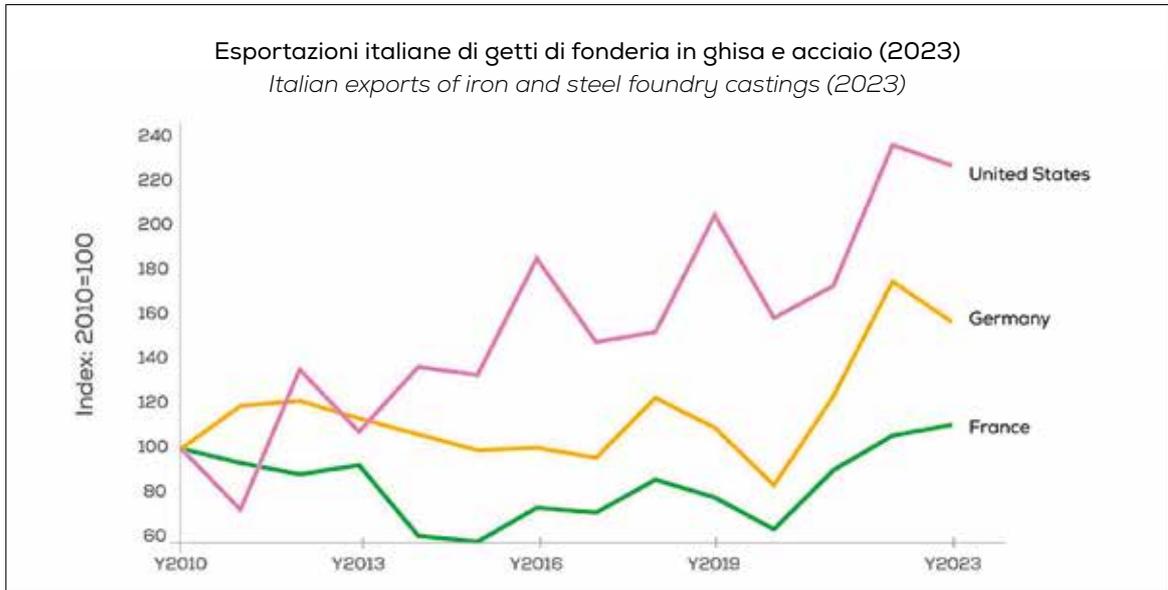


production of valves, pumps, and compressors is also confirmed by the trade balance figures, which place it in first place worldwide, followed by Italy.

But excellent opportunities are also emerging in less obvious markets such as France and the USA.

FRANCE & USA: WHY CONSIDER THEM

France was the second largest destination market for Italian exports of iron and steel castings in 2023. Although our exports are lower than in Germany, Italy has higher market shares here



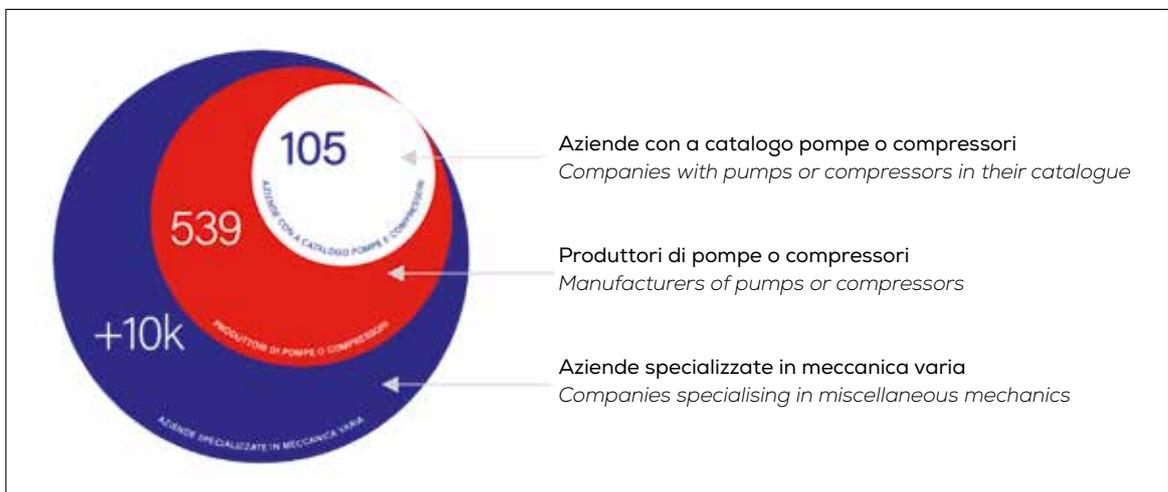
i dati 2023, il Paese rappresenta il terzo mercato di destinazione per l'export italiano di getti (23,4 milioni di euro). Gli Stati Uniti importano getti soprattutto da India e Cina e rappresentano ancora una destinazione comparativamente minore per le nostre esportazioni, ma hanno mostrato un trend di crescita più dinamico rispetto ai partner europei.

POMPE E COMPRESSORI: LE REALTÀ NEL MERCATO FRANCESE

A partire dal database globale di aziende Matchplat, attraverso una combinazione di parole chiave sono state identificate le realtà francesi specializzate in pompe e compressori.

and is a significant supplier. After years in which our exports oscillated between slowdown and stagnation, after Covid the trend has reversed, marking an increase of around 40% in 2023 against 2019 levels.

The USA, the world's largest importer of cast iron and steel foundry castings, is also among the top ranking positions. According to 2023 data, this country is the third largest destination market for Italian castings exports (EUR 23.4 million). The United States imports castings mainly from India and China and still represents a comparatively minor destination for our exports, but has shown a more dynamic growth trend than its European partners.



Su oltre 10.000 aziende nel Paese attive nella meccanica varia, gli algoritmi utilizzati per redigere lo studio hanno mappato 105 produttori con a catalogo sia compressori che pompe industriali potenzialmente in linea con gli obiettivi dei produttori italiani di getti.

STATI UNITI: I CENTRI DI PRODUZIONE DI VALVOLE

Anche per quanto riguarda gli Stati Uniti sono stati identificati potenziali target per le fonderie italiane.

Il risultato sono 540 realtà attive nella produzione di valvole, per cui emerge una specializzazione nei settori dell'Oil & Gas e della gestione delle risorse idriche. ■

PUMPS AND COMPRESSORS: BUSINESSES ON THE FRENCH MARKET

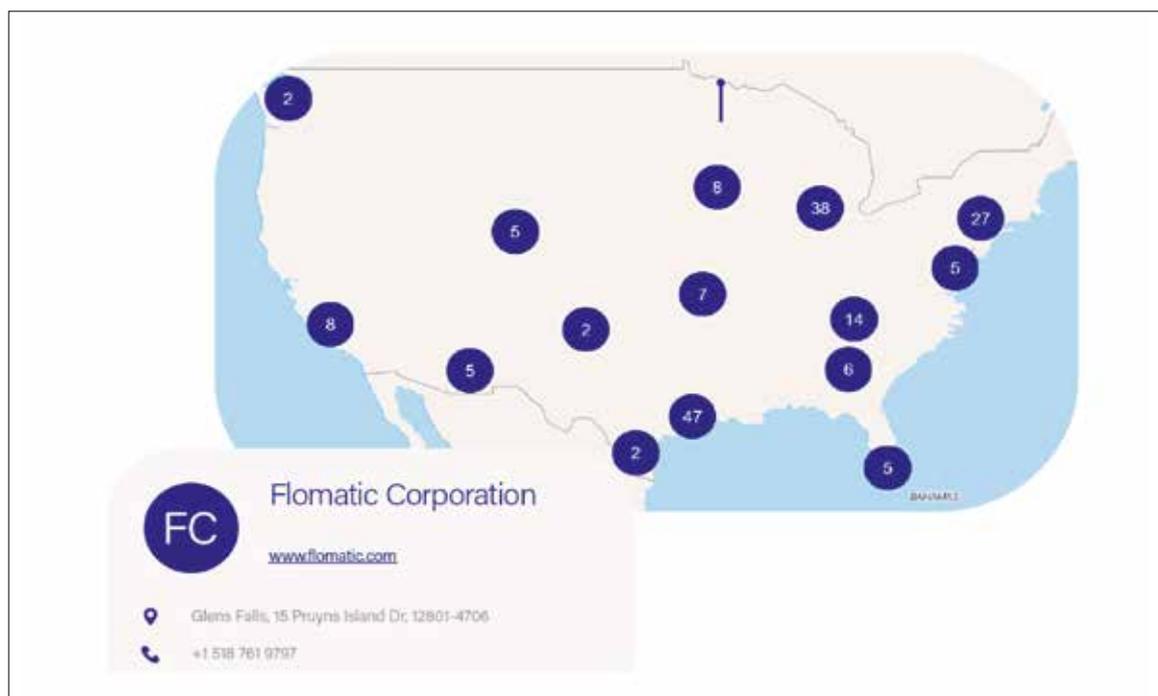
Using a combination of keywords, Matchplat's global database of companies identified French pump and compressor specialists.

Out of more than 10,000 companies in the country active in the miscellaneous mechanics sector, the algorithms used to draw up the study mapped 105 manufacturers with both compressors and industrial pumps in their catalogue, potentially in line with the objectives of Italian casting manufacturers.

UNITED STATES: VALVE PRODUCTION CENTRES

Potential targets for Italian foundries were also identified in the United States.

The result was 540 companies active in the production of valves, for which a specialisation in the Oil & Gas and Water Resources Management sectors emerges. ■



Marco Cavenaghi è Partnership Manager presso Matchplat.

Per ulteriori informazioni sul report qui sintetizzato è possibile contattarlo direttamente all'indirizzo email marco.cavenaghi@matchplat.com

Marco Cavenaghi is Partnership Manager at Matchplat. For further information on the report summarised here, please contact him directly at marco.cavenaghi@matchplat.com



Remote Assistance



Track & Trace



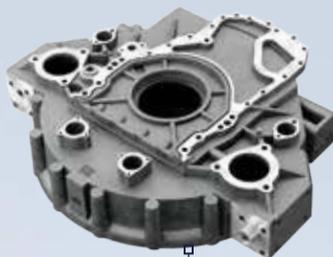
IOT 4.0



Web Interface



Production data analysis



Pressofusione Alluminio



Fusione in Ghisa



Per noi **realizzare soluzioni su misura** è una continua **scoperta**

- **Sistemi di visione in linea** per il monitoraggio e la tracciatura della produzione



+39 030 3660034 / commerciale@imagovision.it / imagovision.it

follow us



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**

**Per maggiori informazioni:
gianluigi.busi@carbones.at
Tel. +39 348 6363508**

Una fonderia completamente rinnovata per Pangborn Europe

Lo stabilimento è stato inaugurato a inizio giugno presso la sede dell'azienda a Caronno Pertusella

Una fonderia completamente ridisegnata, più efficiente e più sostenibile, grazie alla sostituzione di tutti i vecchi impianti con nuovi macchinari che adottano le migliori tecnologie oggi esistenti sul mercato: è quella di Pangborn Europe che, lo scorso 6 giugno, ha inaugurato il nuovo impianto di Caronno Pertusella (VA) con un Open Day al quale hanno partecipato circa cento persone fra dipendenti, clienti, fornitori, stakeholder.

Fondata nel 1962, Pangborn Europe S.r.l. progetta, realizza e installa impianti di granigliatura e pallinatura e, nel corso degli anni, ha realizzato alcune delle granigliatrici a turbina e ad aria compressa più all'avanguardia, robuste e durevoli del settore. L'azienda, inoltre, fornisce supporto commerciale e tecnico per attività di:

- fornitura di parti di ricambio e di usura in lega antiusura P41, prodotti proprio nella fonderia di Caronno Pertusella;
- assistenza tecnica per visite ispettive e programmi di manutenzione con l'intervento di tecnici Pangborn Europe;
- manutenzione straordinaria e ammodernamento di impianti al fine di ottenere un efficientamento dei processi di granigliatura;
- revamping di impianti di altri brand che, grazie alla tecnologia Pangborn Europe possono adeguare i processi di granigliatura ai più alti standard del settore
- fornitura di Turbine Pangborn Genesis 2.5c-DI, a elevata efficienza e di facile manutenzione, compatibili per l'installazione su impianti di altri brand grazie al design compatto.

La fonderia occupa una posizione strategica nella produzione di Pangborn Europe in quanto le granigliatrici, per il loro funzionamento

A completely new foundry for Pangborn Europe

The plant was inaugurated in early June at the company site in Caronno Pertusella

A completely redesigned, more efficient and more sustainable foundry, thanks to the replacement of all old equipment with new machinery that adopt the best technology available on the market today: this is Pangborn Europe which last 6 June inaugurated its new plant in Caronno Pertusella (VA) with an Open Day in which about one hundred people took part including employees, customers, suppliers and stakeholders.

Founded in 1962, Pangborn Europe S.r.l. designs, produces and installs shot blasting and shot peening equipment and, over the years, has made some of the strongest, most advanced and long-lasting wheel and air blasting machines in the sector. The company also provides commercial and technical support for:

- *supply of spare parts in wear-resistant P41 alloy made right in the foundry in Caronno Pertusella;*
- *technical assistance for inspections and maintenance programmes with the intervention of Pangborn Europe technicians;*
- *special maintenance and modernisation of equipment in order to make shot blasting processes more efficient;*
- *revamping equipment of other brands which, thanks to Pangborn Europe technology, can bring shot blasting processes up to the highest standards in the sector*
- *supply of highly efficient and easy main-*



ottimale, utilizzano molti componenti resistenti all'usura che vengono realizzati di fusione in leghe speciali legate ad altissime durezza: «La fonderia per noi è un asset assolutamente fondamentale – ha detto durante l'evento di inaugurazione Paolo Golla, amministratore delegato di Pangborn Europe. Oggi, grazie a un investimento di oltre quattro milioni di euro abbiamo significativamente migliorato la capacità, l'efficienza e la sostenibilità del nostro impianto fusorio, che è l'unico in Europa completamente dedicato alle ghise bianche resistenti all'usura. Scegliere Pangborn Europe per la fornitura di questo tipo di componenti significa quindi preferire una filiera tutta europea, che può assicurare tempi di risposta più rapidi, costi di spedizione ridotti, efficienza e qualità». Il revamping dell'impianto di Caronno Pertusella ha visto innanzitutto l'installazione di un nuovo forno fusorio elettrico a media frequenza con una capacità di 1500 kg (precedentemente era di 500 kg). È stata poi installata una nuova linea di formatura a verde completamente automatizzata, capace di una produzione di 60 staffe/ora (precedentemente 20 staffe/ora circa), della dimensione di 800x700x250+250 (precedentemente era di 500x500x150+150). È stato poi installato un nuovo forno a gas metano per il trattamento termico dei getti, con

tenance Pangborn Genesis 2.5c-DI blast wheels, compatible for installation on other brand equipment thanks to their compact design.

The foundry occupies a strategic position in Pangborn Europe's production insofar that the shot blasting machines, to function best, use lots of wear-resistant components that are cast in special, super-hard alloys: "For us, the foundry is a truly fundamental asset – said Paolo Golla, CEO of Pangborn Europe, during the inauguration. Today, thanks to an investment of over four million euro we have significantly improved the capacity, efficiency and sustainability of our melting plant, which is the only one in Europe completely dedicated to wear-resistant white iron. Choosing Pangborn Europe to supply this kind of components thus means preferring an entirely European supply chain, which can ensure speedier lead times, reduced shipping costs, efficiency and quality". The revamping of the Caronno Pertusella plant first saw the installation of a new medium-frequency coreless induction furnace with a 1,500 kg capacity (previously 500 kg). A new fully automated green moulding line was then installed, able to produce 60 flasks/hour (previously about 20 flasks/hour), sized 800x700x250+250 (previously



lo scopo di ottenere le strutture metallografiche e le durezza richieste e, a completamento dell'investimento, un nuovo laboratorio per il controllo di qualità con il nuovo spettrometro per l'analisi chimica.

Da ultimo, l'investimento ha compreso anche la nuova linea del Gas Naturale, con la centrale di decompressione a confine, la nuova centrale termica per il riscaldamento di tutto lo stabilimento e un nuovo sistema gestionale aziendale.

«Oggi festeggiamo un risultato davvero significativo – ha proseguito Paolo Golla. Grazie ai nuovi impianti e macchinari possiamo garantire ai nostri clienti tempi di consegna più rapidi: l'espansione delle nostre attività interne raddoppia infatti la produzione di staffe. L'aumento della produzione dei nostri componenti in P41 garantisce poi una maggiore durata contro l'usura, il che significa più affidabilità. La transizione dall'olio combustibile al gas naturale, infine, si colloca nel quadro di un percorso già avviato per migliorare la sostenibilità ambientale del nostro processo produttivo e ridurre le emissioni di CO₂. Insieme – ha concluso Golla rivolgendosi ai dipendenti, ai clienti e a tutti coloro che hanno partecipato all'evento di inaugurazione – non stiamo solo espandendo le nostre operations; stiamo espandendo le vostre possibilità. E questo è solo l'inizio!». ■

500x500x150+150). Then a new methane gas furnace was installed for the thermal treatment of castings, in order to achieve the required metallographic structures and hardness and, to complete the investment, a new quality control laboratory with the new spectrometer for chemical analysis.

Lastly, the investment also included the new natural gas line, with adjacent decompression station, the new thermal power station to heat the entire plant, and a new company management system.

"Today we are celebrating a really important result – continued Paolo Golla. Thanks to new equipment and machinery we can guarantee our customers faster delivery times: in fact the expansion of our in-house activities doubles the production of moulds. Increased production of our P41 components then ensures greater durability against wear, which means better reliability. Lastly, the transition from fuel oil to natural gas is part of a path already underway to improve the environmental sustainability of our production process and to reduce CO₂ emissions. Together – concluded Golla, speaking to the employees, customers and all those who took part in the inauguration – we are not only expanding our operations, we are expanding your possibilities. And this is just the beginning!". ■

PROBLEMI DI
FLUORO IN
FONDERIA?



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

Fondalpress festeggia cinquant'anni di attività all'insegna del motto "Evolution is a must"

Importante traguardo per la fonderia di pressocolata astigiana, che ha festeggiato con un evento a porte aperte dedicato ai dipendenti e a tutta la comunità locale

Un open day interamente dedicato ai dipendenti e alle loro famiglie, agli stakeholder e a tutta la comunità locale, con visita allo stabilimento, gallery dei pezzi storici di produzione, tributi ai collaboratori attivi da 25, 40 e 50 anni: così, domenica 16 giugno 2024, Fondalpress ha festeggiato, nella sua sede di Castell'Arquato, i suoi primi cinquant'anni di storia.

"Le sfide per un'impresa manifatturiera sono quotidiane e sempre più multiformi: oltre al mercato ci influenzano in modo sempre più imprevedibile l'energia, le materie prime, le scelte politiche globali come le guerre, per citare l'attualità. Ma noi sappiamo di avere un valore costante e prezioso: le persone. A questo valore è dedicata la nostra festa. Insieme abbiamo attraversato 50 anni di trasformazioni e ogni giorno ci attrezziamo per proseguire nella nostra missione: produrre bene nel rispetto delle persone e del territorio sul quale operiamo, perché evolverci è il dovere che ci unisce."

Con queste parole la Cav. Lav. Maria Grazia Doglione, presidente e figlia del fondatore Alessandro Doglione, ha aperto a 260 visitatori le porte di Fondalpress, azienda familiare che è cresciuta nel territorio astigiano alimentando costantemente il suo sviluppo con investimenti e coinvolgendo personale del territorio.

Oggi l'azienda, specializzata nella produzione di getti pressocolati in leghe di alluminio, lavorati meccanicamente e assemblati, con due stabilimenti produttivi in provincia di Asti

Fondalpress celebrates fifty years in business under the motto "Evolution is a must"

An important milestone for this diecasting foundry in Asti, which celebrated with an open day for employees and the entire local community new competitiveness to EU economy

On Sunday 16 June 2024, Fondalpress celebrated its first 50 years of history at its Castell'Arquato headquarters with a one-day event entirely dedicated to its collaborators and their families, stakeholders and the entire local community. This included a tour of the plant, a gallery of historical production pieces, and tributes to employees with 25, 40 and 50 years' service. "Manufacturing companies face ever more complicated daily challenges that go beyond those of the market, as we are increasingly and unpredictably affected by energy, raw materials, and global political choices such as wars, to mention just the current ones. But we know we have one constant valuable resource: people. Our celebration is dedicated to this value. Together we have survived 50 years of transformation and every day we gear up to continue our mission: to produce well while respecting people and the area we work in, because evolving is the duty that binds us."

With these words, Maria Grazia Doglione (Order of Merit for Labour), president and daughter



e 20 macchine per pressocolata totalmente automatizzate che producono circa 12.000 tonnellate di pezzi all'anno, occupa 90 dipendenti e realizza un fatturato di più di 36 milioni di euro. E ogni anno investe il 4% in innovazione di prodotto e di processo. La digitalizzazione dell'azienda, iniziata già nel 1985, è in progressivo aumento e si estende a tutte le funzioni aziendali.

L'automazione della produzione, passata da macchine semiautomatiche e di più piccolo tonnellaggio a isole automatizzate con robot e macchine di capacità di 2800 tonnellate, monitorate tramite Manufacturing Execution System, è stata perseguita con lo scopo di migliorare le condizioni di lavoro degli addetti in fonderia e la salubrità degli ambienti, fino a coinvolgere l'impatto ambientale complessivo delle lavorazioni. Parimenti anche le competenze dei lavoratori sono state incrementate con programmi di formazione continua specifici e mirati. Oltre alla progettazione e alla prototipazione, l'altro compartimento ad alto grado di innovazione è il Reparto Qualità, attrezzato con strumenti metrologici di analisi e controllo di ultima generazione. La crescita dell'azienda, a due cifre pur nel periodo incerto che stiamo vivendo soprattutto nell'auto-

of founder Alessandro Doglione, welcomed the 260 visitors to Fondalpress, a family business that has grown in the Asti area by constantly fuelling its development with investments and the involvement of locally sourced personnel.

Specialising in the production of diecast aluminium alloy, mechanically processed and assembled, with two production plants in the province of Asti and 20 fully automated diecasting machines producing around 12,000 tons of parts per year, the company today employs 90 people and generates a turnover of more than 36 million euros. And each year it invests 4% in product and process innovation. Digitisation of the company, which began way back in 1985, continues to progressively increase, extending to all the company's divisions.

Going from semi-automatic and smaller-tonnage machines to automated islands with robots and machines with a capacity of 2,800 tons monitored by a Manufacturing Execution System, production automation has been pursued with the aim of improving the foundry workers' conditions and creating a healthy workplace, to the point where it now involves the overall environmental impact of the processes. Similarly, workers' skills have also been increased with specific focused continuous training pro-



motive, mercato di riferimento della fonderia, corrisponde a un impegno dello stesso livello anche nella salvaguardia ambientale quanto negli incentivi alla formazione per i dipendenti. Attrezzarsi per seguire le evoluzioni del mercato, oggi rivolto ad assecondare l'alimentazione elettrica dei veicoli e a studiare nuove applicazioni delle fusioni in leghe di alluminio, sono gli obiettivi che l'azienda persegue per proiettare i suoi orizzonti verso un futuro complesso e articolato, per il quale l'attenzione è sempre concentrata sul benessere di chi lavora.

“Il ruolo di imprenditrice – ha sottolineato l'ing. Doglione ripercorrendo la storia e i principi con i quali ha condotto l'azienda nel solco della mission del fondatore – mi impone costante attenzione all'ambiente e alle responsabilità morali nei confronti dei dipendenti e dei fornitori. Come fonderia, investiamo notevoli risorse nella riduzione delle emissioni, dei reflui, degli scarti di produzione e del rumore, oltre a monitorare attentamente l'utilizzo dell'acqua. Ancora una volta in questo anniversario voglio ricordare la visione di mio padre Alessandro: noi seguiamo un approccio etico e

grammes. In addition to design and prototyping, the other highly innovative division is the Quality Department, equipped with state-of-the-art metrological analysis and control instruments. Despite the current period of uncertainty, the company's double-digit growth, especially in the automotive sector, its reference market, corresponds to the same level of commitment both in environmental protection and employee training incentives. Equipping itself to follow market evolution, with focus today on responding to demands for the electric power supply of vehicles and studying new applications for aluminium alloy castings: these are the objectives pursued by the company to project its horizons towards a complex multifarious future, for which focus is always on the wellbeing of those who work.

“The role of entrepreneur,” emphasised Ms. Doglione, retracing the history of the company and the principles he has followed while guiding the company in the wake of the founder's mission, “requires me to pay constant attention to the environment and to moral responsibilities towards employees and suppliers. As a foundry, we invest heavily in reducing emissions, liq-

sostenibile, che considera l'azienda non come una risorsa da sfruttare, ma come un'entità sociale con dipendenti e fornitori che affidano il loro futuro al nostro impegno. Mantenere credibilità con coloro che contribuiscono al successo dell'azienda è alla base della nostra filosofia imprenditoriale."

La partecipazione corale all'evento "Evolution is a must" ha coinvolto tutti i dipendenti in ogni fase di preparazione: ogni reparto ha collaborato a realizzare l'accoglienza di amici e familiari. Nel reparto logistica è stata creata una scenografia di pezzi stoccati e imballati pronti alla spedizione che ha affiancato l'auditorium dove si è svolta una cerimonia dedicata ai dipendenti e agli obiettivi raggiunti in azienda: tributi sono stati consegnati a Barbara Fogliati e Ezio Tognin per il traguardo dei 25 anni, a Franco Tirone per i 40 anni, e a Vincenzo Falbo per i 50 anni. La visita ai forni e alle isole di pressocolata, attrezzati per poter mostrare la simulazione dell'intero processo produttivo totalmente automatizzato, ha dato la possibilità di realizzare un vero e proprio viaggio nelle modalità di lavorazione dei pezzi destinati all'automotive e all'industria tessile che rappresentano il core business di Fondalpress. Un percorso espositivo, creato tra le immagini più evocative dei cinque decenni trascorsi, all'Italia di Bearzot dell'82 alle Olimpiadi, fino ai Måneskin, ha accompagnato i visitatori dai primi pezzi prodotti a Castell'Alfero nel 1974, la sovratesta monoalbero per i motori delle utilitarie, fino alle parti per il cambio manuale oggi montato su numerosi veicoli commerciali. La tavola rotonda "I valori per costruire il domani del territorio" è stata poi occasione per un dibattito sui valori fondanti dell'azienda, - evoluzione, innovazione, progetto, soluzioni, squadra, sfide, futuro - oltre che per evidenziare il ruolo di Fondalpress nel tessuto economico e sociale locale. Al dibattito, oltre a due rappresentanti dell'azienda - Andrea Pasquariello, conduttore isole di pressofusione, e Amelia Montedoro, responsabile qualità - hanno preso parte alcuni dei principali esponenti delle amministrazioni locali, fra cui il prefetto di Asti Claudio Ventrice, il sindaco di Asti e presidente della Provincia Maurizio Rasero, il direttore di Arpea Angelo Marengo, il sindaco di Castell'Alfero dal 2019 al 2024 Elisa Amerio.

Ma il momento più emozionante è stata la

uid and production waste, and noise, as well as carefully monitoring our water usage. Once again on this anniversary, I would like to remind you of my father Alessandro's vision: we follow an ethical and sustainable approach, which sees the company not as a resource to be exploited, but as a social entity with employees and suppliers who entrust their future to our commitment. Maintaining credibility with those who contribute to the success of the company is the cornerstone of our business philosophy."

Collective participation in the 'Evolution is a must' event involved all employees at every stage of the process, with each department collaborating in welcoming friends and family. In the logistics department, parts from stock, packed and ready for shipment were arranged to create a display next door to the auditorium that hosted the ceremony dedicated to employees and the company's achievements: tributes were presented to Barbara Fogliati and Ezio Tognin for their 25-years in service, to Franco Tirone for his 40th birthday, and to Vincenzo Falbo for his 50th. The visit to the furnaces and diecasting islands, equipped to simulate the entire fully automated production process, gave visitors a chance to enjoy a real journey into the processing procedure of parts destined for the automotive and textile industries, both core businesses for Fondalpress. An exhibition of the most evocative images from the past five decades, from Bearzot's Italy in '82 to the Olympics, right through to Måneskin, took visitors from the first parts produced in Castell'Alfero in 1974, the single-shaft overhead gearbox for the engines of small cars, to the parts for the manual gearbox now fitted on many commercial vehicles.

The roundtable 'Values for building tomorrow's territory' was then an opportunity for discussing the company's founding values—evolution, innovation, design, solutions, team, challenges, the future—and for highlighting the role of Fondalpress in the local economic and social fabric. In addition to two representatives of the company, Andrea Pasquariello, diecasting island manager, and Amelia Montedoro, quality manager, debaters present also included some of the main representatives of local administration, including the prefect of Asti Claudio Ventrice, the mayor of Asti, the president of the province Maurizio Rasero, Arpea director Angelo Marengo, and the mayor of Castell'Alfero from 2019 to 2024 Elisa Amerio.

presentazione di tutti i reparti che hanno voluto mostrarsi al pubblico, culminata nella foto di gruppo identificata con il titolo "Verso il 2034": un progetto, non solo una speranza. ■

But the most exciting moment came with presentation of all the departments to the public, culminating in a group photo entitled 'Towards 2034': a project, not just a hope. ■



Cav. Lav. Maria Grazia Doglione

Laureata in ingegneria meccanica, nel 1984 entra nell'impresa di famiglia diventando consigliere delegato nel 1998 e presidente nel 2015.

Fin dagli esordi nella gestione aziendale si dedica a perfezionare gli standard di produttività e qualità dei prodotti, si specializza in un processo che prevede la co-progettazione del getto e dello stampo, la simulazione di colata e prototipazione rapida e sofisticati controlli di qualità sia nei lotti pre-serie sia nelle produ-

zioni di serie. Sotto la sua guida la capacità produttiva annuale è aumentata da 3.000 a 12.000 tonnellate di getti pressofusi e la quota dell'export è passata dal 26% al 39%. Nel 2012 sviluppa il percorso di crescita dell'azienda e realizza investimenti per il potenziamento della produzione attraverso l'acquisto di una nuova area industriale di 45.000 mq ad Asti, la costruzione e l'avvio di un nuovo reparto di lavorazioni meccaniche.

Nel 2020 riceve l'onorificenza di Cavaliere del Lavoro

Nel 2022 riceve da AMAFOND (Associazione Italiana Fornitori Fonderie) il premio alla carriera.

Dal 2023 è awardee IWEC (International Women's Entrepreneurial Challenge Foundation) con il compito di sostenere l'empowerment imprenditoriale femminile a livello internazionale

Nel 2015 le viene assegnato "l'Urdin dla Pera" di Asti per essersi contraddistinta per meriti professionali valorizzando la comunità cittadina.

With a degree in mechanical engineering, she joined the family business in 1984, becoming managing director in 1998 and president in 2015.

From the very beginning of her role in company management, she has focused on perfecting the standards of productivity and product quality, specialising in a process that involves co-designing the casting and mould, casting simulation and rapid prototyping, and sophisticated quality controls in both pre-series batches and mass production. Under her leadership, annual production capacity increased from 3,000 to 12,000 tons of castings and the company's export share went from 26% to 39%. In 2012, she developed the company's growth path and made investments to expand production with the purchase of a new 45,000 m2 industrial area in Asti, and the construction and start-up of a new machining department.

In 2020, she was awarded the Order of Merit for Labour (Cavaliere del Lavoro)

In 2022, she received the Lifetime Achievement Award from AMAFOND (Italian Association of Foundry Suppliers).

Since 2023, she has been an IWEC Awardee (International Women's Entrepreneurial Challenge Foundation) with the task of supporting women's entrepreneurial empowerment at an international level

In 2015, she was awarded 'l'Urdin dla Pera' as a native-born Asti citizen who has distinguished herself for professional merits by enhancing the city's community.

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 - web: www.sidermetal.it
Qualità certificata **ISO 9001:2015**

Forte crescita e grande rilevanza internazionale: successo per la terza edizione di CastForge, la fiera europea dedicata alle fonderie e alle forge

Ottimo riscontro da parte delle dodici fonderie associate ad Assofond che hanno deciso di partecipare alla manifestazione come espositori. Appuntamento al 2026 per la quarta edizione

Si è respirata un'atmosfera estremamente positiva, nonostante la complessa congiuntura di mercato, alla terza edizione di CastForge, la fiera interamente dedicata alle aziende che producono pezzi fusi e forgiati e che si occupano della loro lavorazione meccanica, svoltasi a Stoccarda dal 4 al 6 giugno 2024.

Roland Bleinroth, presidente e CEO dell'ente fiera di Stoccarda, ha tratto alcune conclusioni positive: «L'edizione di quest'anno di CastForge è stata un grande successo e ha dimostrato che l'industria sostiene la fiera nonostante le sfide economiche. Siamo orgogliosi che CastForge si sia affermata in Germania e in Europa».

DUE PADIGLIONI ESPOSITIVI COMPLETAMENTE OCCUPATI E UN'ELEVATA PARTECIPAZIONE INTERNAZIONALE

Nel 2024 la Fiera ha attirato 491 espositori, con un aumento del 39% rispetto all'evento precedente. I due padiglioni espositivi sono stati completamente occupati, con una crescente partecipazione internazionale: se alla prima edizione del 2018 le aziende espositrici provenivano da 18 Paesi diversi, nel 2022 si sono registrati 26 Paesi di provenienza e oltre 30 nel 2024. Cifre che riflettono la crescente rilevanza internazionale di CastForge per l'industria della fusione e della forgiatura.

Anche il numero di fonderie associate ad Assofond presenti in fiera si è fatto via via più nutrito. L'ultima edizione ha visto la presenza a Stoccarda di ben dodici aziende: Arizzi Fonderie S.Giorgio, Draxton, Fonderia Corrà, Fonderia Sa.Bi., Fonderia Vigevanese, Fonderie Ariotti, Fonderie De Riccardis, Fonderie Mora Gavardo, Fonderie Palmieri, Ironcastings, SCM Fonderie, VDP Fonderia.

Strong growth and high international significance: the third edition of CastForge, the Trade Fair for Castings and Forgings with Processing was a total success

Great feedback from the twelve Assofond member foundries that decided to exhibit

The third edition of CastForge, the Trade Fair for Castings and Forgings with Processing, which was held at Messe Stuttgart from 4 to 6 June 2024, generated a very positive mood.

Roland Bleinroth, President and CEO of Messe Stuttgart, drew some positive conclusions: "This year's CastForge was a great success and showed that the industry supports the trade fair in spite of the economic challenges. We are proud that CastForge has become established in Germany and Europe."

TWO FULLY OCCUPIED EXHIBITION HALLS AND HIGH INTERNATIONAL PARTICIPATION

In 2024 the Trade Fair for Castings and Forgings with Processing attracted 491 exhibitors, a substantial increase of 39 per cent compared with the previous event.

The two exhibition halls were fully occupied, with increasing international participation: if at the first edition in 2018 exhibiting companies came from 18 different countries, in 2022 there were 26 countries



Photo: Landesmesse Stuttgart GmbH.

«La consistente partecipazione di fonderie italiane – ha dichiarato il direttore generale di Assofond Silvano Squaratti – e, soprattutto, i loro riscontri positivi al termine della fiera, indicano che CastForge è ormai diventato un appuntamento imprescindibile per le fonderie europee: se Euroguss è il punto di riferimento per le fonderie di metalli non ferrosi e, in particolare, per quelle che impiegano la tecnologia della pressocolata, CastForge in sole tre edizioni è diventato l'appuntamento più importante in Europa per le fonderie di metalli ferrosi. La crescita della fiera – ha proseguito Squaratti – è in larga parte dovuta al suo essere interamente dedicata alle aziende che operano nel settore della fonderia e della forgia e alla centralità che gli organizzatori hanno deciso di garantire agli espositori europei: questo magari limita la crescita della manifestazione in termini di numeri assoluti, ma la rende molto focalizzata sia lato espositori sia lato visitatori. Da un lato, chi espone a CastForge sa che incontrerà solo visitatori qualificati e buyer di tutti i principali utilizzatori di getti; dall'altro, i visitatori sanno che alla fiera troveranno le migliori espressioni europee dei produttori di prodotti fusi. Un plus non da poco: per questo motivo Assofond sta valutando la possibilità di una partnership ufficiale con la fiera in vista dell'edizione 2026, che si preannuncia ancora più ricca di quella che si è appena conclusa».

of origin and more than 30 in 2024. Figures that reflect the growing international relevance of CastForge for the casting and forging industry.

The number of Assofond member foundries present at the fair has also grown steadily. As many as twelve companies were present at the last edition in Stuttgart: Arizzi Fonderie S.Giorgio, Draxton, Fonderia Corrà, Fonderia Sa.Bi., Fonderia Vigevanese, Fonderie Ariotti, Fonderie De Riccardis, Fonderie Mora Gavardo, Fonderie Palmieri, Ironcastings, SCM Fonderie, VDP Fonderia.

"The significant participation of Italian foundries", said Assofond General Manager Silvano Squaratti, "and, above all, their positive feedback at the end of the fair, indicate that CastForge has now become an essential appointment for European foundries: if Euroguss is the reference point for non-ferrous metal foundries and, in particular, for those using high pressure die-casting technology, in just three editions CastForge has become the most important appointment in Europe for ferrous metal foundries. The growth of the fair," Squaratti continued, "is largely due to its being entirely dedicated to companies operating in the foundry and forging sector and to the centrality that the organizers have decided to guarantee to European exhibitors: this may limit the growth of the event in terms of absolute numbers, but it makes it very focused on both the exhibitor and visitor sides. On the one hand, those exhibiting at CastForge know that they will only meet qualified



UN PUBBLICO DI VISITATORI ALTAMENTE SPECIALIZZATO E IN FORTE CRESCITA RISPETTO AL 2022

All'edizione di quest'anno hanno partecipato in totale 4.286 visitatori professionali, con una crescita del 20% rispetto al 2022. Complessivamente, il 37% dei visitatori proveniva dall'estero, per la precisione da 45 Paesi. I Paesi con il maggior numero di visitatori sono stati Italia, Francia, Austria, Turchia e Svizzera. Secondo le statistiche elaborate dagli organizzatori attraverso interviste e survey effettuate direttamente durante l'evento, i visitatori professionali erano caratterizzati da un livello di autorità decisionale molto elevato. L'84% dei visitatori ha dichiarato di essere coinvolto nelle decisioni di acquisto e approvvigionamento della propria azienda. Il giudizio complessivo dei visitatori professionali è stato poi più che positivo: l'82% dei rispondenti ha dichiarato che raccomanderebbe la fiera ad altre persone.

Last but not least, tutti i visitatori di CastForge hanno anche potuto visitare gratuitamente la Surface Technology Germany e l'Automotive Testing Expo, eventi che si sono tenuti contemporaneamente a CastForge, ampliando ulteriormente le opportunità di networking.

La prossima edizione di CastForge è in programma, sempre a Stoccarda, dal 9 all'11 giugno 2026. ■

visitors and buyers from all the main users of castings; on the other hand, visitors know that they will find the best European expressions of cast manufacturers at the fair. A not insignificant added value: this is why Assofond is considering the idea of an official partnership with the fair in view of the 2026 edition, which promises to be even richer than the one that has just ended".

EXHIBITION HALLS FILLED WITH LIFE: HIGH VISITOR EXPERTISE AND SATISFACTION AMONG TRADE VISITORS

A total of 4,286 trade visitors attended this year's CastForge. This represents an increase of more than 20 per cent. Overall, 37 per cent of visitors came from abroad – from 45 countries to be precise. The countries with the greatest number of visitors were Italy, France, Austria, Türkiye and Switzerland.

The trade visitors were characterized by a very high level of decision-making authority. 84 per cent of trade visitors said they were involved in purchasing and procurement decisions in their company. The overall verdict of the trade visitors was pleasing: 82 per cent said they would recommend the trade fair to other people. Visitors were also able to visit Surface Technology Germany and Automotive Testing Expo free of charge, events that were held simultaneously at CastForge, further expanding networking and learning opportunities for participants.

The next CastForge will take place from 9 to 11 June 2026. ■



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. +41 91 910 47 90

info@farmetal.com - www.farmetal.com



37° CONGRESSO NAZIONALE DI FONDERIA

SESSIONE ECONOMICO-POLITICA

PALERMO, 17-20 OTTOBRE 2024

A distanza di sei anni dall'appuntamento di Catania, il Congresso nazionale di fonderia torna in Sicilia, questa volta a Palermo.

I lavori congressuali inizieranno giovedì 17 ottobre alle ore 14 e si concluderanno nel pomeriggio di venerdì 18. Seguirà un weekend interamente dedicato a tour e visite guidate all'insegna dell'arte, della cultura e del buon cibo. Il programma si concluderà all'ora di pranzo di domenica 20 ottobre.

Come di consueto, per le accompagnatrici e gli accompagnatori che non partecipano ai lavori sarà predisposto un programma dedicato di visite guidate anche per i giorni di giovedì e venerdì.

Il programma dettagliato dell'evento, con le istruzioni per confermare la propria partecipazione e le indicazioni per prenotare gli hotel convenzionati con Assofond, è disponibile sul sito [assofond.it](https://www.assofond.it) al link di seguito <https://bit.ly/congresso-assofond-2024>

METALOne®

Il Software specifico per Fonderie Intelligenti e Green



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**.

Seidor è la società di consulenza tecnologica globale **Platinum Partner di SAP**, presente in 45 paesi nel mondo con 9000 clienti.



SEIDOR



Quale energia?

Leggera ripresa dei prezzi delle materie prime energetiche da maggio a giugno 2024

L'andamento dei prezzi delle materie energetiche ha mostrato una controtendenza rispetto al primo quadrimestre dell'anno.

Si assiste a un generale rialzo dei prezzi, condizionati dai timori di possibili carenze negli approvvigionamenti di gas e, di conseguenza, agli aumenti di prezzo della produzione di energia da centrali termoelettriche alimentate a gas, anche se tali aspettative rimangono poco probabili considerati gli eccezionali stoccaggi di gas a disposizione.

Per il gas metano i prezzi spot hanno raggiunto i massimi valori dell'anno.

I fattori determinanti per questo repentino aumento sono stati:

- le tensioni geopolitiche;
- i guasti verificatisi presso alcuni impianti nel Mare del Nord e presso impianti di liquefazione di gas negli Stati Uniti e in Australia;
- i contenziosi e gli arbitrati in corso tra consumatori europei e Gazprom, con la minaccia di quest'ultima di interrompere le forniture. Questo fattore, in particolare, è stato quello che ha avuto il maggior peso sull'aumento dei prezzi.

Nelle ultime settimane, pare che il mercato abbia trovato una sorta di equilibrio, determinato da:

- una spinta al ribasso dei dati fondamentali, ovvero domanda bassa e stoccaggi a livelli vicini al 90%;
- un sostegno dei prezzi al rialzo, generato dalle preoccupazioni sulla continuità delle forniture di gas all'Europa da parte della Russia.

Da questa analisi, a fronte della giacenza in stoccaggio, ormai vicina all'obiettivo dell'UE del 90%, e salvo complicazioni sugli approvvigionamenti, ci si può aspettare, ragionevolmente, una riduzione delle quotazioni nelle prossime settimane.

What kind of energy?

Energy commodity prices up slightly from May to June 2024

Energy commodity prices bucked the trend of the first quarter of the year.

There was a general rise in prices, caused by fears of possible gas shortages and, as a result, increases in the price of power generated by gas-fuelled thermoelectric plants, even though these expectations remain unlikely considering the exceptional gas stocks available.

Spot prices for methane gas reached their highest values of the year.

The determining factors for this sudden increase were:

- *geopolitical tensions;*
- *disruptions at some plants in the North Sea and at gas liquefaction plants in the United States and in Australia;*
- *the ongoing disputes and arbitrations between European consumers and Gazprom, with the latter threatening to cut off supplies. This factor in particular had the most impact on price increases.*

In recent weeks the market seems to have found some sort of balance, due to:

- *a downward push of fundamental data, namely low demand and stocks at levels close to 90%;*
- *an upward price trend generated by concerns about the continuity of gas supplies from Russia to Europe.*

Based on this analysis, with stocks now close to the EU target of 90% and if there are no supply complications, we can reasonably expect a reduction in prices over the coming weeks.

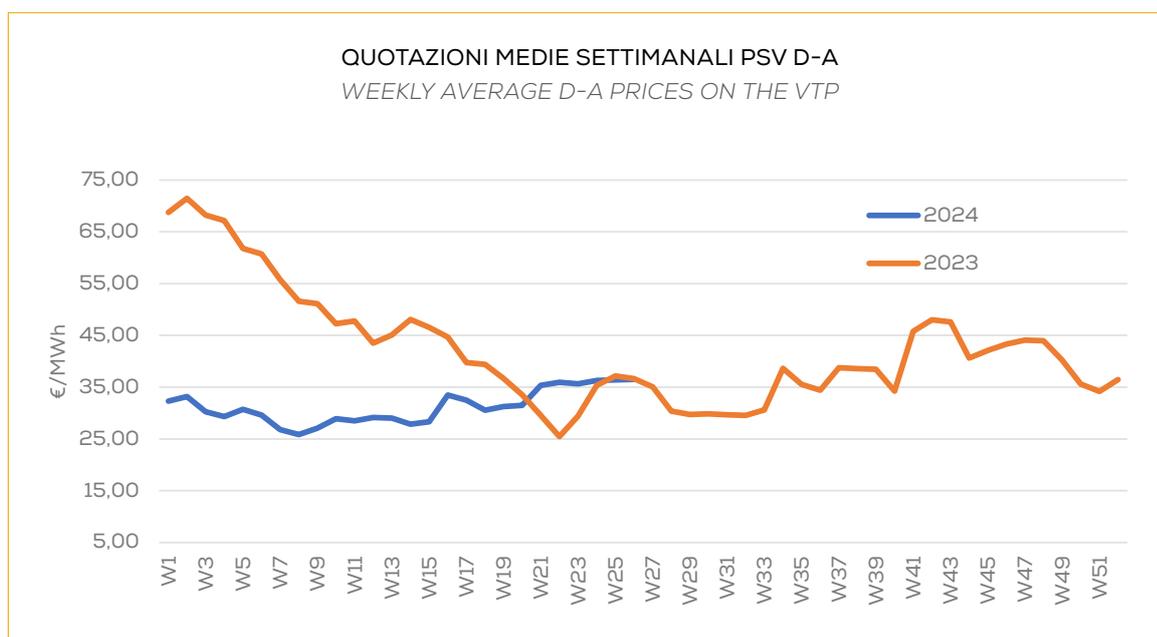


Fig. 1

Il valore medio settimanale del PSV D-A della W26-2024 è stato pari a 31,24 €/MWh, inferiore del 34% rispetto al valore dello stesso periodo del 2023, pari a 47,03 €/MWh. (Fig. 1).

Anche per il mercato spot dell'energia elettrica assistiamo a una tendenza rialzista dei prezzi.

Le quotazioni del PUN continuano a essere influenzate dall'andamento dei prezzi del gas metano necessario alle produzioni termoelettriche, nonostante la sempre maggiore incidenza delle produzioni da fonte rinnovabile nel mix produttivo nazionale: sia nel mese di aprile sia nel mese di maggio, più del 50% della domanda è stata coperta da produzioni derivanti da fonti rinnovabili.

Questa dinamica si sta registrando anche negli altri mercati europei, che tuttavia evidenziano ancora prezzi con un significativo differenziale rispetto a quelli italiani.

Se analizziamo i prezzi francesi, in particolare, riscontriamo che la media dei prezzi di giugno è stata pari a 37,6 €/MWh, dovuta principalmente alla forte generazione nucleare e idroelettrica, mentre il nostro PUN ha avuto una media pari a 103,17 €/MWh (Italia vs Francia + 65,5 €/MWh = +174%).

L'unico mercato europeo nel quale si registra una parziale riduzione del differenziale di prezzo rispetto all'Italia è quello tedesco, dove la media di giugno ha chiuso a 85,66 €/MWh (Italia vs Germania +17,51 €/MWh = +21%).

Il valore settimanale del PUN della W26-2024 è stato pari a 93,46 €/MWh, diminuito del 31% ri-

The average weekly VTP D-A value for W26-2024 was 31.24 €/MWh, 34% lower than for the same period in 2023, which was 47.03 €/MWh. (Fig. 1).

The electricity spot market is also witnessing an increase in prices.

PUN prices continue to be impacted by prices of methane gas required for thermoelectric production, despite the ever-growing share of renewable sources in the national production mix: in April and in May, more than 50% of demand was covered by renewables.

This trend is also being recorded in other European markets, which, however, still show prices significantly different from Italian ones.

If we examine French prices in particular, we find that the average price in June was 37.6 €/MWh, mainly due to strong nuclear and hydroelectric generation, while our PUN averaged at 103.17 €/MWh (Italy vs. France + 65.5 €/MWh = +174%).

The only European market where a partial reduction was recorded in the price difference with Italy was Germany, where the June average closed at 85.66 €/MWh (Italy vs. Germany +17.51 €/MWh = +21%).

The weekly value of the PUN for W26-2024 was 93.46 €/MWh, down 31% on the same period in 2023, which was 135.45 €/MWh. (Fig. 2). As mentioned, the difference between Italy and other major European countries as re-

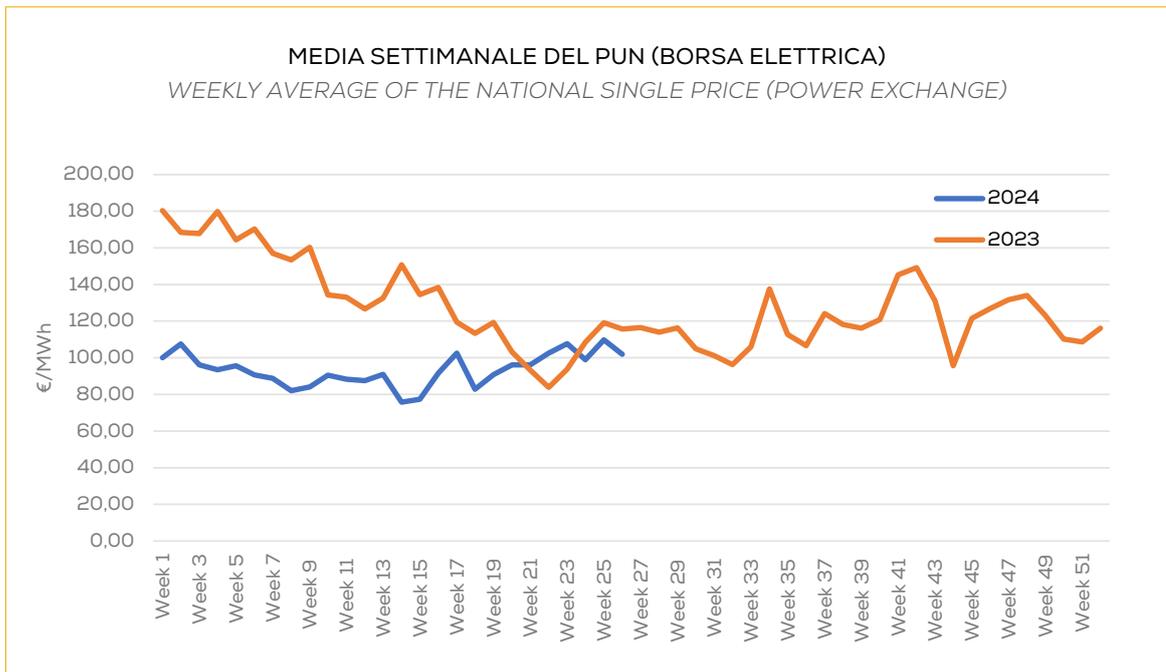


Fig. 2

petto al valore dello stesso periodo del 2023, pari a 135,45 €/MWh. (Fig. 2).

Come detto, la differenza di prezzo dell'energia elettrica sul mercato spot fra l'Italia e gli altri i principali Paesi europei è ancora molto significativa e questo determina un impatto negativo sulla competitività delle imprese italiane, soprattutto quelle energivore.

Dal 2021 a oggi, i prezzi italiani sono sempre stati più elevati rispetto a quelli di Germania, Francia, Spagna e dell'area scandinava. Il grafico in Fig. 3 mostra come, anche nel 2024 (per il quale è stata calcolata la media da gennaio a giugno), anno in cui i prezzi della materia prima sul mercato spot sono scesi notevolmente su tutti i mercati, l'Italia mantenga un distacco del 139% rispetto al miglior prezzo rilevato dalla Spagna nei primi sei mesi dell'anno. I prezzi dei diritti di emissione di CO₂ hanno iniziato la discesa alla fine del mese di maggio con un ritorno delle quotazioni sotto i 70 €/ton, dopo aver toccato i massimi da inizio anno.

Dal punto di vista dei fondamentali, in un contesto di consumi industriali che non presentano prospettive di particolare accelerazione, l'andamento ribassista appare strettamente correlato alla forte crescita delle produzioni elettriche rinnovabili e nucleare, in tutti i paesi europei, che riducono in modo sempre più significativo il ricorso alle produzioni termoelettriche con maggiori emissioni di CO₂.

La media delle quotazioni della CO₂ della W26-

guards electricity prices on the spot market is still very high, and this creates a negative impact on the competitiveness of Italian companies, especially energy-intensive ones.

Since 2021, Italian prices have always been higher than those in Germany, France, Spain and Scandinavia. The graph in Fig. 3 shows how, even in 2024 (for which the average from January to June was calculated), the year in which spot commodity prices fell considerably in all markets, Italy remained 139% behind the best price recorded by Spain in the first half of the year.

Prices of CO₂ emission rights started to fall in late May with a return to under 70 €/ton, having touched highs since the beginning of the year.

From a fundamental data perspective, in a context of industrial consumption that does not point to any particular acceleration, the downward trend appears closely related to strong growth in renewable and nuclear power production in all European countries, which is reducing more and more the use of thermo-electric production with its higher CO₂ emissions.

The average CO₂ price for W26-2024 was 63.62 €/ton which, compared to the same period in 2023 when it was 86.43 €/ton, is a reduction of 26% (Fig. 4).

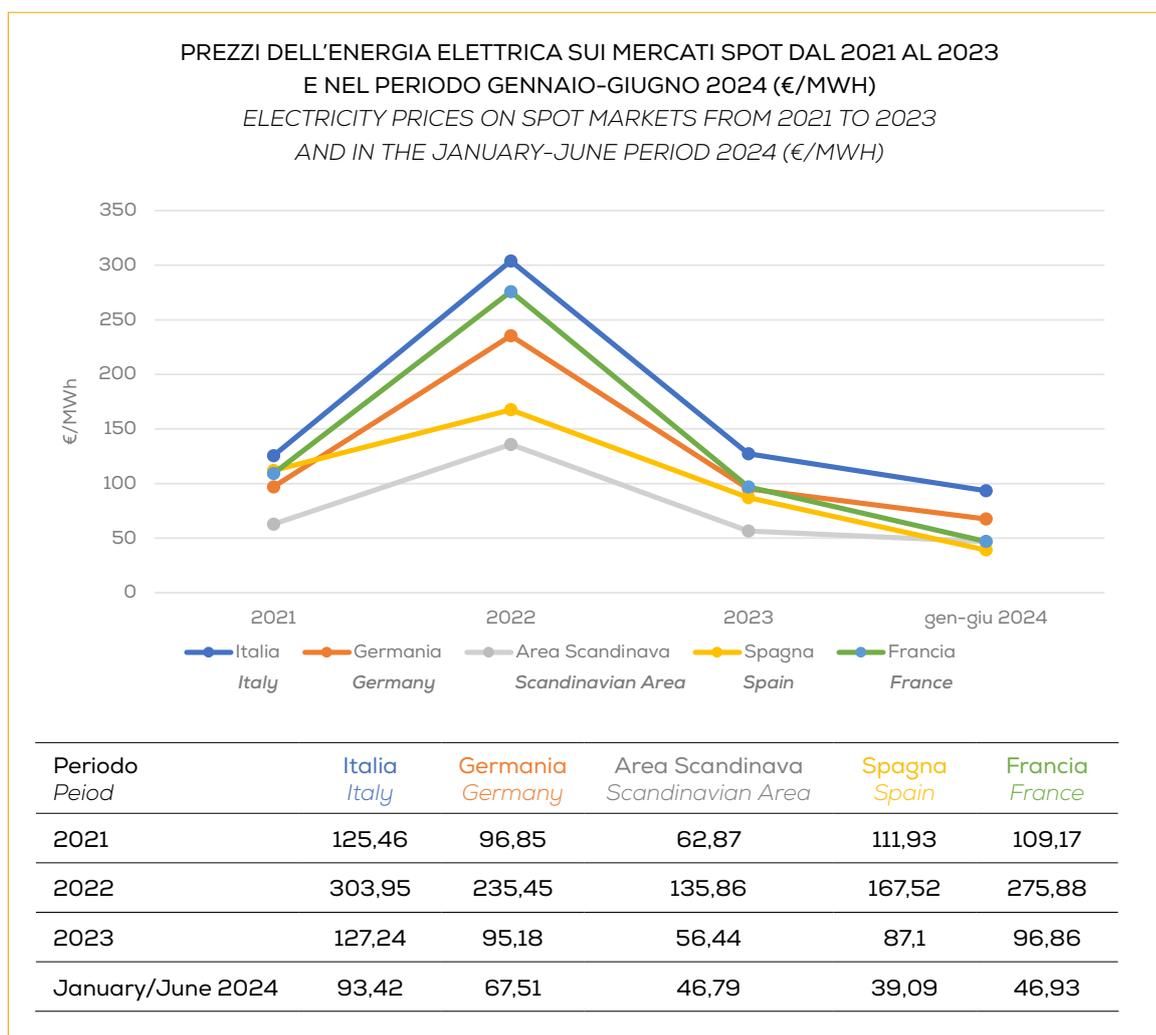


Fig. 3

2024 è stata pari a 63,62 €/ton che, rispetto allo stesso periodo del 2023 quando era pari a 86,43 €/ton, rappresenta una riduzione del 26% (Fig. 4).

Per quanto riguarda il prezzo del Brent assistiamo a una discesa dei prezzi che toccano i valori minimi dell'anno, dopo il picco raggiunto in aprile.

Le variabili che hanno portato a questo risultato sono state:

- la ripresa delle scorte di petrolio statunitensi;
- le ipotesi di ripresa delle produzioni dei membri dell'OPEC +.

A giugno, però, i prezzi hanno ripreso a salire, dopo la riunione dei Paesi produttori di petrolio, dove si è deciso di mantenere i tagli fino a fine anno, e la concomitante discesa delle scorte americane.

I fattori rialzisti sui prezzi del Brent dated sono inoltre i seguenti:

- i timori di una possibile intensificazione del conflitto mediorientale;

As regards the Brent, we witness a fall in prices to touch the lowest for the year, after the peak in April.

The variables that led to this result were:

- *the recovery of US oil stocks;*
- *the expected recovery in production of OPEC + members.*

In June, however, prices started to rise again, after the meeting between oil-producing countries, where it was decided to maintain the cuts until the end of the year, and the coinciding fall in American stocks.

Factors pushing up Brent dated prices are also as follows:

- *fears of possible escalation in the Middle Eastern conflict;*
- *the start of the American driving season (when Americans traditionally tend to travel around the country mainly in their cars).*

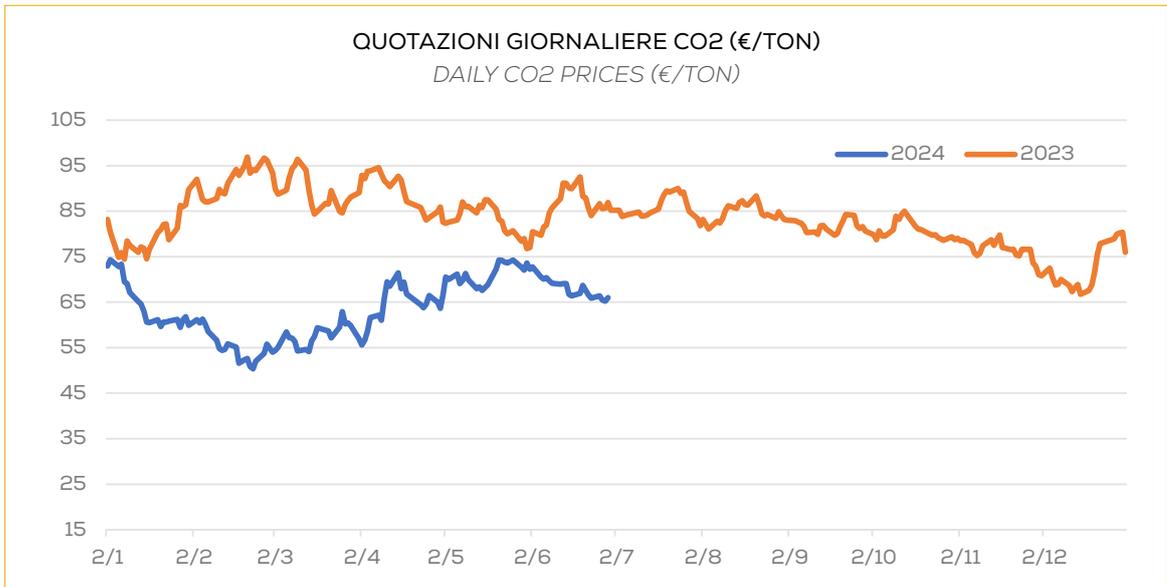


Fig. 4

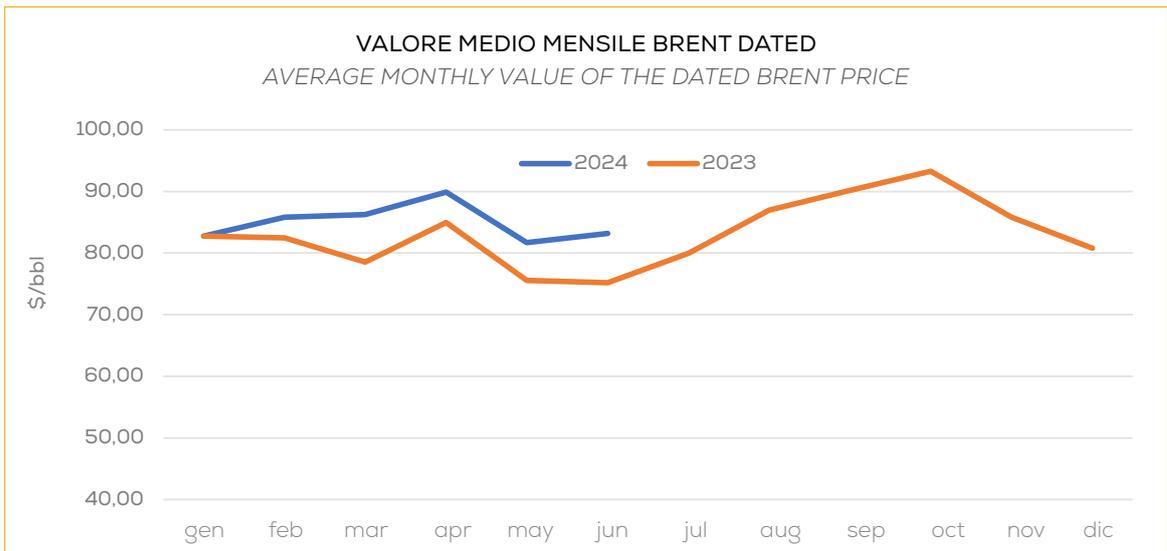


Fig. 5

- l'avvio della driving season americana (stagione in cui tradizionalmente gli americani tendono a spostarsi per il Paese privilegiando l'uso dell'automobile).

Il principale fattore ribassista, invece, è dato dalla preoccupante recessione dell'economia globale.

La media delle quotazioni del Brent Dated della W26-2024 è stata pari a 84,94 \$/bbl che, confrontata con la media dello stesso periodo del 2023 pari a 75,19 \$/bbl, rappresenta un aumento del 6% (Fig. 5). ■

Ornella Martinelli
Responsabile Consorzio Assofond Energia

The main bearish factor, however, is the worrying recession in the global economy.

The average Brent Dated price for W26-2024 was 84.94 \$/bbl, which, compared to 75.19 \$/bbl, the average for the same period in 2023, is an increase of 6% (Fig. 5). ■

Ornella Martinelli
Manager Consorzio Assofond Energia

ACCEDI ALLE AGEVOLAZIONI PREVISTE DAL PIANO TRANSIZIONE 5.0

Attraverso gli interventi di **efficientamento e monitoraggio** energetico di Energy Team potrai ottenere il credito d'imposta.

Offriamo soluzioni innovative per misurare i consumi energetici della tua fonderia e il risparmio derivante dall'investimento effettuato:

- **SISTEMI DI MISURA:** attraverso i nostri sistemi di monitoraggio certificati "Industria 4.0", ti supportiamo nell'ottenimento del credito d'imposta.
- **SERVIZI ESCo:** in qualità di ESCo, possiamo agire da valutatori indipendenti per la certificazione ex ante ed ex post dei tuoi investimenti e ti accompagniamo nell'invio della richiesta telematica al GSE.
- **SOFTWARE DI MONITORAGGIO:** la nostra piattaforma CloE rientra tra i software agevolabili ed è in grado di misurare e dimostrare il risparmio conseguito con l'investimento.

Scopri di più su
energyteam.it



EnergyTeam

Misura. Monitora. Migliora.



Le frontiere della sostenibilità

"2050: le fonderie verso la neutralità climatica": è online il videopodcast di Assofond sulla transizione green

A partire dal 2019, con il lancio del Green Deal, l'Unione europea ha deciso di intraprendere un percorso sfidante per trasformare in pochi anni il proprio sistema produttivo in un'economia pulita ed efficiente, con l'obiettivo finale di raggiungere entro il 2050 l'azzeramento delle emissioni climalteranti: un risultato che renderebbe l'Europa il primo continente a impatto climatico zero al mondo.

Per raggiungere un risultato così ambizioso, la decarbonizzazione dell'industria è fondamentale. Non stupisce quindi che le nuove direttive europee sulla sostenibilità abbiano fissato sempre più in alto l'asticella che le imprese sono chiamate a superare per essere allineate ai nuovi standard.

Ma quali sono i nuovi obblighi e come possono essere raggiunti? Cosa prevede la nuova direttiva sulla rendicontazione della sostenibilità (CSRD - Corporate Sustainability Reporting Directive)? Perché e come una PMI energivora come una fonderia dovrebbe impostare un piano a lungo termine efficace e sostenibile per raggiungere questi obiettivi? E ancora: come è possibile misurare la propria impronta ambientale per fornire a clienti e stakeholder le informazioni sempre più precise che vengono richieste?

PERCHÉ UN VIDEOPODCAST

Per rispondere a queste e ad altre domande, Assofond ha ideato il videopodcast formativo "2050: le fonderie verso la neutralità climatica": sei episodi di quindici minuti l'uno, ciascuno

The frontiers of sustainability

"2050: foundries towards climate neutrality": the Assofond video podcast on the green transition is online

In 2019, with the launch of the Green Deal, the European Union decided to embark on a challenging path that, in just a few years, would transform its production system into a clean efficient economy, with the ultimate goal of reaching zero climate-neutral emissions by 2050: a result that would make Europe the first climate-neutral continent in the world.

Crucial to achievement of such an ambitious result is the decarbonisation of industry. It is therefore not surprising that the new European sustainability directives have continued to raise the bar for companies wanting to meet the new standards.

But what are the new obligations and how can they be achieved? What requisites does the new Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) introduce? Why and how should an energy-intensive SME such as a foundry set up an effective and sustainable long-term plan to achieve them? Also, how can you measure your environmental footprint in order to provide your customers and stakeholders with the ever more precise information they need?

WHY A VIDEO PODCAST?

To answer these and other questions, Assofond has come up with a series of six informative video podcasts entitled "2050: foundries towards climate neutrality". Each fifteen-minute episode covers a specific aspect of the new landscape that companies must navi-

dedicato a un aspetto specifico del nuovo contesto delineato dal Green Deal europeo in cui si devono muovere le aziende, per fornire una bussola alle fonderie associate e introdurre il servizio di consulenza dedicato proprio alla transizione green che Assofond ha lanciato da ormai diversi mesi e al quale hanno già aderito numerose imprese.

Il format scelto dall'associazione punta a rendere di facile fruizione argomenti a tratti ostici, senza con ciò rinunciare al rigore che il tema richiede. Merito dei partner strategici di Assofond specializzati nella transizione ecologica tutti coinvolti nella realizzazione del progetto. Nicola Fabbri (Ergo) ha curato il primo episodio del podcast, dedicato a illustrare le strategie associate all'assessment ESG per le fonderie, e il terzo, che presenta i principali strumenti di disclosure di sostenibilità (i questionari CDP ed Ecovadis). Beatrice Scappini (IPLUS) si è invece soffermata – rispettivamente nel secondo e nel quarto episodio – sulle metriche e i target richiesti dalla nuova CSRD e su metodi e strumenti di disclosure sociale. A Caterina Volpe e Giovanni Franco (Sogesca) sono invece stati affidati gli approfondimenti relativi rispettivamente alla doppia materialità e a due strumenti fondamentali di calcolo degli impatti ambientali: la carbon footprint di organizzazione e il LCA (Lifecycle assessment) secondo l'approccio PEF (Product Environmental Footprint).

I PARTNER DI ASSOFOFOND E IL SERVIZIO DI CONSULENZA ESG

Ergo, Iplus e Sogesca sono tre società storiche attive nella consulenza in ambito ESG e, insieme, costituiscono la spina dorsale del network di imprese e di centri di ricerca universitari selezionati da Assofond per fornire alle associate una vasta serie di servizi legati alla sostenibilità specifici per il settore, in grado di supportare le fonderie nella predisposizione di un piano di transizione organico di lungo periodo, nella definizione delle risorse e delle competenze interne necessarie per affrontarlo, nell'acquisizione degli strumenti operativi per misurare i processi e supportare le scelte da attuare.

I servizi offerti, tutti scalabili sulla base delle effettive necessità delle associate, includono fra l'altro:

1. Definizione e organizzazione del sistema di raccolta dati interno alla fonderia per costruire gli indicatori di monitoraggio ESG

gate as defined by the European Green Deal, providing guidance for member foundries and introducing the dedicated green transition consultancy service that Assofond launched several months ago and to which numerous companies have already signed up.

The association has chosen this format with the aim of making topics that are sometimes difficult easy to use, without losing the seriousness of the matter in hand. The merit for the project goes to Assofond's strategic partners, specialists in the ecological transition, who were all involved in its creation.

Nicola Fabbri (Ergo) edited the first episode of the podcast, which illustrates the strategies associated with ESG assessment for foundries, and the third, which presents the main sustainability disclosure tools (CDP and Ecovadis questionnaires). With the second and fourth episodes respectively, Beatrice Scappini (IPLUS), on the other hand, focused on the metrics and targets required by the new CSRD and on social disclosure methods and tools. Caterina Volpe and Giovanni Franco (Sogesca), meanwhile, were entrusted with in-depth studies into double materiality and two fundamental tools for calculating environmental impacts: the organisation's carbon footprint and the LCA (Lifecycle assessment) according to the PEF (Product Environment Footprint).

ASSOFOND PARTNERS AND THE ESG CONSULTANCY SERVICE

Ergo, Iplus and Sogesca are three historic companies that provide ESG consultancy and, together, they form the backbone of the network of companies and university research centres selected by Assofond to provide members with a wide range of sector-specific sustainability-related services, capable of supporting foundries in preparation of a long-term organic transition plan, in defining the resources and internal skills required, and in acquiring the operational tools to measure processes and support the choices to be made.

The services offered, all of which are scalable on the basis of actual member needs, include, among others:

1. *Definition and organisation of the foundry's internal data collection system to build ESG monitoring indicators*

2. Analisi degli impatti ambientali mediante utilizzo dei tool di ecoprofile di Assofond e l'eventuale definizione di strumenti personalizzati (es. LCA e Carbon Footprint)
3. Redazione di rapporti di sostenibilità secondo gli standard europei e internazionali
4. Compilazione di questionari complessi richiesti da stakeholder
5. Progettazione di un percorso di transizione ecologica, del relativo piano di investimenti e identificazione di strumenti di finanziamento agevolato
6. Definizione di strategie e approcci di marketing e comunicazione della sostenibilità e dell'economia circolare
7. Formazione interna sui temi della sostenibilità e dei fattori ESG
8. Valutazione delle certificazioni ambientali e sociali da conseguire e supporto al percorso di certificazione

Scegliere Assofond come consulente per la transizione ecologica significa affidarsi a partner che conoscono come nessun altro le fonderie, ed evitare quindi il rischio di utilizzare strumenti generici "per tutti i settori", spesso proposti da strutture di consulenza anche internazionali che, pur essendo validi, non sono costruiti ad hoc per il peculiare processo produttivo delle fonderie né tantomeno considerano il quadro internazionale in cui è collocato. ■

2. *Analysis of environmental impacts using the Assofond eco-profile tools and possible definition of customised tools (e.g. LCA and Carbon Footprint)*
3. *Drafting of sustainability reports according to European and international standards*
4. *Compilation of complex questionnaires requested by stakeholders*
5. *Design of an ecological transition path, related investment plan and identification of soft financing tools*
6. *Definition of marketing and communication strategies and approaches for sustainability and economy*
7. *Internal training on sustainability and ESG factors*
8. *Evaluation of environmental and social certifications to be achieved and support in the certification process*

Choosing Assofond as your ecological transition consultant means accessing support from reliable partners with exemplary knowledge of foundries, thus avoiding the risk of using the generic tools "for all sectors" often proposed even by international consultancy structures, which, although valid, are not specifically tailored to the particular production process of foundries, nor do they take into account their international context. ■

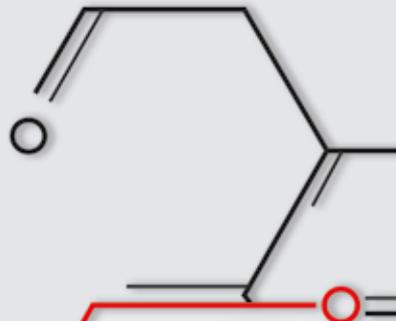
Per ulteriori informazioni e per concordare un incontro di approfondimento è possibile contattare Roberto Lanzani

For further information and to arrange an exploratory meeting, please contact Roberto Lanzani

(r.lanzani@assofond.it, tel. +39 02 48400967 - mob. +39 335 5730086)

Scansiona il QR code con il telefono per vedere gli episodi del videopodcast
Scan the QR code with your phone to watch the video podcast episodes





MAZZON



PASSION + COMMITMENT: OUR FORMULA FOR YOUR SUCCESS

Introduzione all'analisi di materialità

Il presente publiredazionale è proposto dal TEAM di alta competenza selezionato da Assofond per affiancare le fonderie verso la transizione sostenibile; i partner sono Sogesca, IPLUS ed Ergo.

La transizione verso un'economica sostenibile così come declinata dalle normative europee e nazionali è ormai un'opportunità dalla quale non si può prescindere e per molte imprese grandi e medie è un obbligo che richiede impegno, costanza, competenza e risorse.

Le recenti e articolate iniziative politiche europee nell'ambito della sostenibilità (si cita la più nota Direttiva CSRD n.2022/2464) definiscono un complesso quadro normativo che, nel breve termine, impegnerà in modo significativo le imprese grandi, direttamente obbligate secondo le note periodicità, ma anche le piccole e medie imprese inserite nelle stesse filiere produttive.

Come già anticipato in altre occasioni, il team di esperti selezionato da Assofond propone alle fonderie un percorso di avvicinamento che consenta un soddisfacimento degli obblighi normativi graduale e meno impattante sull'organizzazione e sugli impegni economici e finanziari.

Viene quindi proposto un primo pacchetto di attività che comprende l'organizzazione interna, l'individuazione degli stakeholders, l'analisi di materialità ed una prima pianificazione del percorso per la sostenibilità.

Riteniamo che soprattutto l'analisi di materialità (o rilevanza) necessiti di qualche chiarimento preliminare.

L'analisi di materialità è un processo, non dissimile da quello che molte aziende conoscono come "Valutazione degli aspetti significativi" previsto da molte norme UNI EN ISO, che porta ad individuare i temi rilevanti e gli impatti che saranno oggetto del report di sostenibilità.

Tali temi sono ambientali, sociali e relativi alla governance.

Un aspetto distintivo di tale processo è la presa in considerazione del punto di vista degli stakeholders che devono essere dunque individuati e coinvolti (*Stakeholders engagement*).

L'analisi di materialità è "Doppia" dal momento che essa riguarda l'impatto delle attività verso l'esterno (percorso *inside-out*) e le conseguenze delle modifiche ambientali e sociali esterne sull'azienda e, in sostanza, sui risultati economici-finanziari (percorso *outside-in*).

Questa seconda dimensione dell'analisi è di introduzione più recente; il percorso "outside-in" enfatizza l'importanza dell'approccio alla valutazione dei rischi che è necessaria per la valutazione di qualsiasi impatto potenziale. Poiché i nuovi schemi normativi per la sostenibilità discendono dalla presa in carico di questo tema da parte della finanza, è evidente che la valutazione degli impatti ambientali e climatici sulla continuità aziendale e sui risultati economici e finanziari sta diventando il fulcro di interesse da parte delle imprese e dei suoi stakeholders istituzionali.

L'attività di doppia analisi si sviluppa e si sostanzia in una matrice di materialità nella quale, in base ai dati aziendali e al giudizio degli stakeholders sono individuati e ordinati per priorità gli aspetti sui quali l'azienda dovrà misurarsi e che saranno oggetto del report di sostenibilità.

Per il percorso che porta al giudizio di rilevanza, tornano utili le linee guida OCSE relative alla conduzione di una *Due Diligence* ma, nel dettaglio, il metodo specifico per la formulazione del giudizio, può differenziarsi; l'importante è che esso sia chiaramente descritto e idoneo a far sintesi di un percorso basato su dati oggettivi e su criteri valutazione e di interlocuzione con le parti interessate che garantiscano una chiara e documentata rappresentazione dei risultati.

Il campo di applicazione di questa analisi comprende le operazioni interne aziendali, le operazioni nell'ambito della catena del valore, intesa come filiera produttiva e i rapporti commerciali. L'output dell'analisi evidenzia gli impatti che possono essere negativi ma anche positivi.

L'analisi di doppia materialità, oltre ad essere utile per adempiere agli obblighi di bilancio di sostenibilità secondo la norma europea CSRD e agli obblighi di transizione sostenibile delle imprese europee, diventerà parte integrante degli strumenti manageriali per gestire le imprese quali piani industriali, balance score card, e in generale degli adeguati assetti.

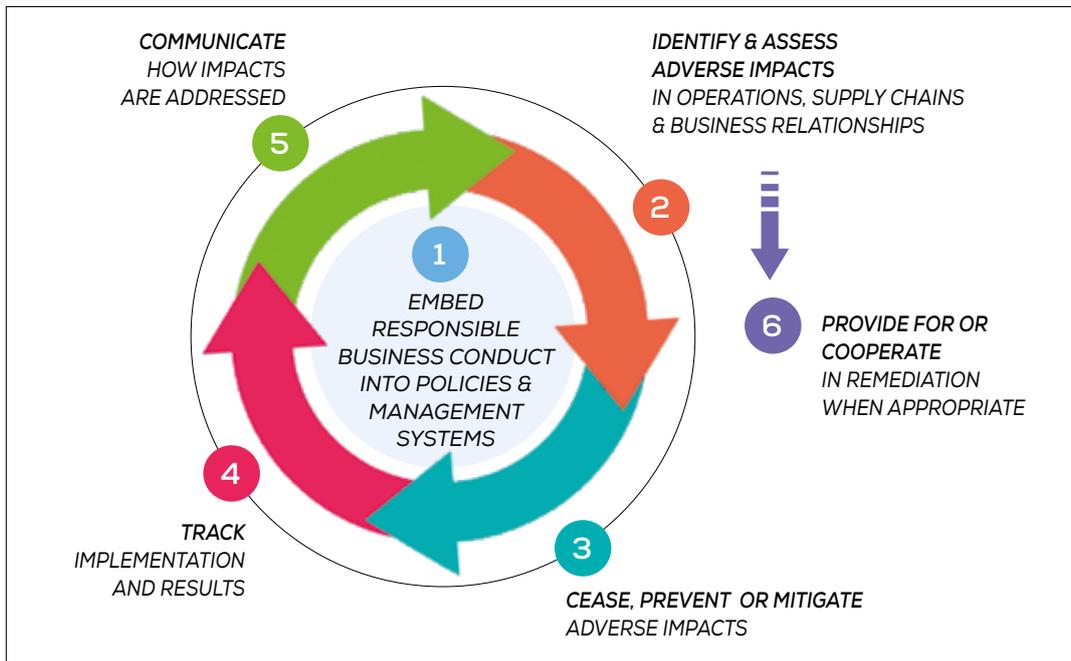


Fig. 1

Si riporta per chiarezza il percorso proposto dalla linea guida OCSE che è comunque un punto di riferimento certo (Fig. 1).

1. Integrare la condotta aziendale responsabile nelle politiche e nei sistemi di gestione.
2. Identificare e valutare gli impatti negativi effettivi e potenziali associati alle operazioni, ai prodotti o ai servizi dell'impresa.
3. Cessare, prevenire e mitigare gli impatti negativi.
4. Tracciare l'implementazione delle misure e i risultati.
5. Comunicare come sono affrontati gli impatti.
6. Provvedere o cooperare alla riparazione, ove appropriato. ■

Introduction to materiality analysis

This advertorial is proposed by the Team of experts selected by Assofond to support foundries towards the sustainable transition; the partners are Sogesca, IPLUS and Ergo. The transition towards a sustainable economy as defined by European and national regulations is an opportunity that cannot be ignored and for many large and medium-sized companies it is an obligation that requires commitment, perseverance, competence and resources.

The recent and articulated European policies in the field of sustainability (we mention the well-known CSRD Directive no. 2022/2464) define a complex regulatory framework which will significantly involve, in the short term, large companies, directly obliged according to the well-known timing, but also small and medium-sized enterprises included in the same value chains. As already mentioned on other occasions, the team of experts selected by Assofond proposes to foundries an approach that allows for gradual fulfillment of regulatory obligations and with less impact on the organization and on economic and financial commitments. An initial package of activities is therefore proposed which includes internal organisation, identification of stakeholders, materiality analysis and initial planning of the path to sustainability. Above all, the analysis of materiality (or relevance) requires some preliminary clarification. The

materiality analysis is a process, not dissimilar to what many companies know as the “Evaluation of significant aspects” required by many UNI EN ISO standards, which leads to the identification of the relevant aspects and impacts that will be the subject of the sustainability report. These issues are environmental, social and governance-related. A distinctive aspect of this process is the taking into consideration of the point of view of the stakeholders who must therefore be identified and involved (Stakeholders engagement).

The materiality analysis is “Double” since it concerns the impact of the activities on the outside (inside-out path) and the consequences of external environmental and social changes on the company and, essentially, on the economic - financial results (outside-in path).

This second dimension of the analysis is more recently introduced; the “outside-in” path emphasizes the importance of the risk assessment approach that is necessary for the evaluation of any potential impact. Since the new regulatory schemes for sustainability derive from the finance taking charge of this issue, it is clear that the evaluation of environmental and climate impacts on business continuity and on economic and financial results is becoming the focus of interest on the part of companies and its institutional stakeholders.

The double analysis is developed and substantiated in a materiality matrix in which, based on company data and the judgment of stakeholders, the relevant aspects are identified and prioritized; These aspects will be the subject of the sustainability report and the company will have to measure itself on them.

For the path that leads to the materiality, the OECD guidelines relating to the Due Diligence are useful but, in detail, the specific method for formulating the judgment may be different; it's important that such method is clearly described and suitable for summarizing a path based on objective data and criteria for assessment and dialogue with interested parties to guarantee a clear and documented representation of the results.

The scope of this analysis includes internal company operations, operations within the value chain, defined as the production chain and commercial relationships. The output of the analysis highlights the impacts that can be negative but also positive.

The double materiality analysis, in addition to being useful for fulfilling the sustainability obligations according to the European CSRD standard and the sustainable transition obligations of European companies, will become an integral part of the managerial tools for managing companies such as industrial plans, balance scores card, and, in general, of adequate organizational structures.

For clarity, the path proposed by the OECD guideline is reported, which is nevertheless a certain point of reference (Fig. 1).

1. Embed responsible business conduct into policies and management systems.
2. Identify and assess adverse impacts in operations, supply chains and the business relationships
3. Cease, prevent or mitigate adverse impacts.
4. Track implementation and results.
5. Communicate how impacts are addressed.
6. Provide for or cooperate in remediation when appropriate. ■

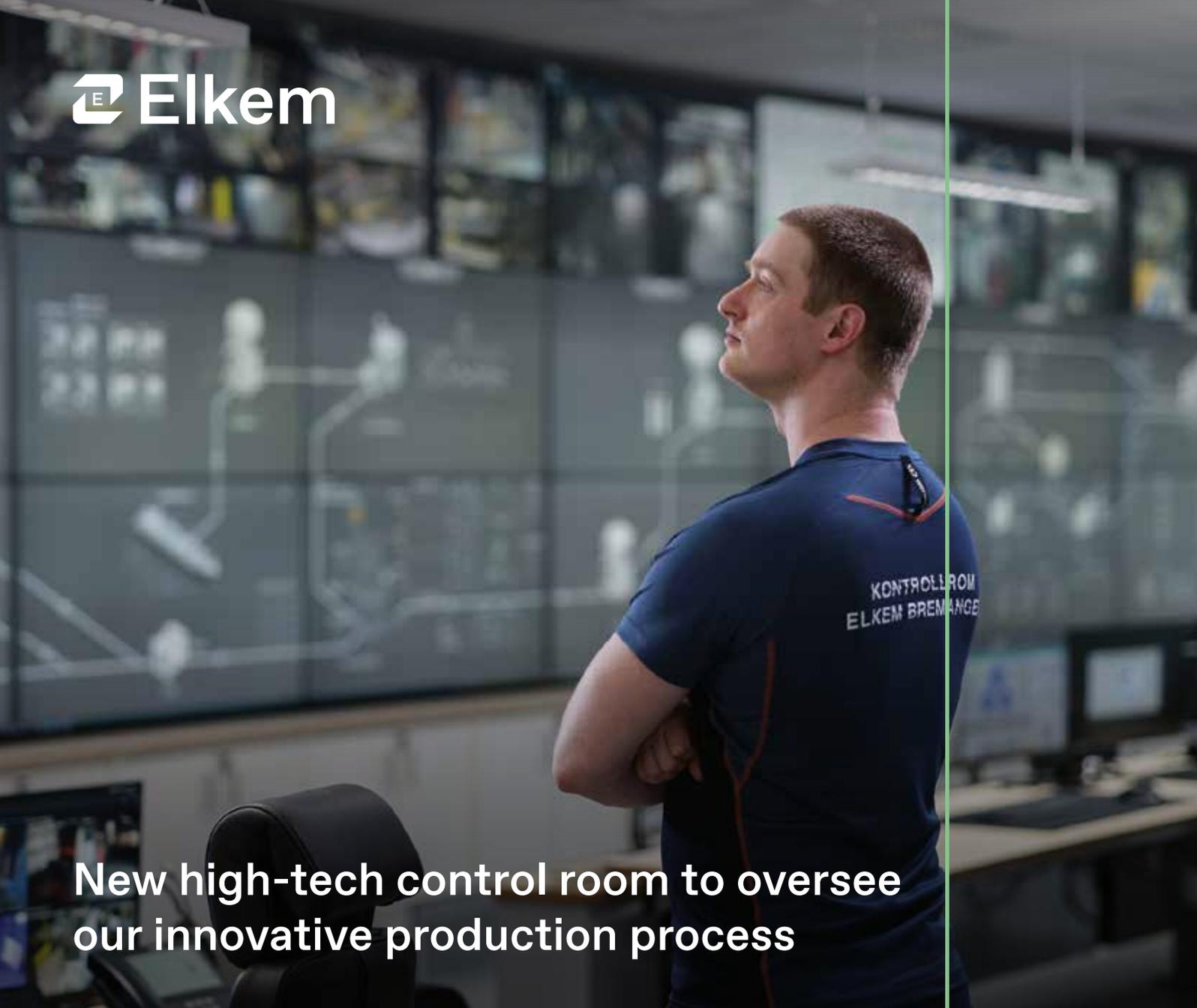
Per informazioni/For Information

www.sogesca.it - g.franco@sogesca.it

www.i-plus.it - beatrice.scappini@i-plus.it

www.ergosrl.net - nicola.fabbri@ergosrl.net



A man in a dark blue t-shirt with 'KONTROLLROM ELKEM BREMANGER' on the back stands in a modern control room, looking at a large wall of monitors displaying technical diagrams and data. The room is dimly lit, with the primary light source being the screens.

New high-tech control room to oversee our innovative production process

Our Bremanger plant in Norway has a new high-tech control room to have complete control over every aspect of our production process, ensuring that our supplies remain **reliable and consistent**.

By investing in the latest technology, we're able to provide our customers with the **highest quality inoculants** while also **minimizing our environmental impact**.



POLVERIMETRI AD
ELETTRIFICAZIONE
INDUTTIVA

Automazione EFFICIENZA FILTRI

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



**ASSISTENZA
TECNICA
SPECIALIZZATA**

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



F.A.I. - F.T.C. e Fonderie Guido Glisenti sono certificate Made Green in Italy

Le due fonderie bresciane sono le prime a ottenere la certificazione dal Ministero dell'Ambiente

F.A.I. - F.T.C. e Fonderie Guido Glisenti sono le prime fonderie italiane a ottenere dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), la certificazione Made Green in Italy, il marchio ideato dal Ministero stesso per promuovere le eccellenze italiane a ridotto impatto ambientale.

Si tratta di un risultato particolarmente significativo, che premia due realtà che da anni stanno investendo importanti risorse per migliorare costantemente le proprie performance ambientali: i risultati dei calcoli effettuati per valutare l'impatto delle attività produttive hanno dimostrato infatti che entrambe le aziende vantano performance decisamente migliori rispetto ai benchmark di settore, relativi rispettivamente alle fonderie di acciaio e a quelle di ghisa. Un risultato raggiunto grazie a policy di attenzione alla sostenibilità che entrambe le imprese hanno adottato da diversi anni in termini di economia circolare, valorizzazione degli scarti, approvvigionamenti di materie prime, ottimizzazione dei processi interni e dei consumi energetici.

CHE COS'È LA CERTIFICAZIONE MADE GREEN IN ITALY?

Il Made Green in Italy è lo schema nazionale volontario, istituito con la legge n. 221 del 28/12/2015 e gestito dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti. Obiettivo dello schema è valorizzare sul mercato i prodotti italiani che si caratterizzano per le loro ottime prestazioni ambientali e, grazie al suo logo, rendere riconoscibili i prodotti certificati per i clienti e i consumatori, così da incoraggiare scelte più consapevoli.

F.A.I. - F.T.C. and Fonderie Guido Glisenti are certified Made Green in Italy

The two Brescia-based foundries are the first to obtain certification from the Ministry for the Environment

F.A.I. - F.T.C. and Fonderie Guido Glisenti are the first Italian foundries to obtain from the Ministry for the Environment and Energy (MASE), the Made Green in Italy certification, the brand conceived by the Ministry itself to promote Italian excellences with reduced environmental impact. It is a particularly significant result, which has rewarded two companies that have been investing for years into major resources to constantly improve their environmental performances: the results of the calculations made to assess the impact of production have in fact shown that both companies boast decidedly better performances compared to the sector benchmarks, which regard iron and steel foundries respectively. A result achieved thanks to a sustainability policy that both companies adopted some years ago in terms of the circular economy, reusing waste, supply of raw materials, optimisation of internal processes and energy consumption.

WHAT IS MADE GREEN IN ITALY CERTIFICATION?

Made Green in Italy (MGI) is the national voluntary scheme, established with Italian law no. 221 of 28/12/2015 and coordinated by the Italian Ministry for the Environment and Energy, for assessing and reporting the environmental footprint of products. The scheme aims to promote

Per calcolare l'impronta ambientale dei prodotti e ottenere la certificazione, lo schema Made Green in Italy prevede che le aziende completino innanzitutto uno studio delle proprie performance ambientali basato sulla metodologia PEF (Product Environmental Footprint) e che questo venga certificato e validato da un ente terzo indipendente. Possono fregiarsi del marchio Made Green in Italy solo i prodotti realizzati in Italia che presentano prestazioni ambientali pari o superiori ai benchmark di riferimento.

La metodologia PEF è uno schema di calcolo dell'impronta ambientale di prodotti e servizi raccomandato dalla Commissione Europea e che, nel valutare l'impatto sull'ambiente generato dai processi di realizzazione di un determinato prodotto, considera l'intero ciclo di vita, secondo l'approccio del Life-Cycle Assessment (LCA). Inoltre, rispetto, ad esempio, al semplice calcolo della Carbon Footprint, questo metodo considera un numero molto più elevato di indicatori ambientali e garantisce quindi una stima molto più attendibile del reale impatto delle diverse attività produttive.

**F.A.I. - F.T.C. E FONDERIE GUIDO GLISENTI:
L'IMPEGNO PER L'AMBIENTE**

Fondata nel 1977, F.A.I. - F.T.C. è una fonderia di acciai inossidabili resistenti al calore e alla corrosione. Nei suoi due stabilimenti di Manerbio e Ponteviso, in provincia di Brescia, l'azienda produce componenti e attrezzature, da fusioni statiche e tubi centrifugati, per clienti che operano nell'industria siderurgica, nel trattamento termico e nel settore petrolchimico. "La certificazione è un importante tassello di un percorso che però è molto più ampio e che non inizia certo oggi - sottolinea Paola Polignano, amministratrice delegata dell'azienda. Da diversi anni abbiamo sviluppato e implementato una serie di best practice che oggi ci permettono di essere all'avanguardia fra le fonderie europee che producono getti alto-legati, a partire dalla ricerca di rottame di alta qualità da impiegare nei nostri forni come materia prima seconda. Una scelta che ci ha permesso di sviluppare un sistema molto avanzato di economia circolare, grazie alla collaborazione con fornitori qualificati e con i nostri clienti da cui recuperiamo le attrezzature giunte a fine vita che possiamo impiegare come rottame già alto-legato. Questo ci permette di ridurre il consumo di materie prime che sono molto impattanti a livello ambientale".

Italian products with excellent environmental performance on the market and, with its logo, make certified products recognisable to customers, to encourage more informed choices.

To calculate the environmental footprint of products and obtain certification, the Made Green in Italy scheme means companies first of all complete a study of their environmental performance based on the PEF (Product Environmental Footprint) method and that this is certified and validated by an independent third-party body. Only products made in Italy and with environmental performance equal to or over the benchmarks can bear the Made Green in Italy label.

The PEF method is a way of calculating the environmental footprint of products and services, recommended by the European Commission and which, in assessing the environmental impact generated by the production processes of a certain product, considers the entire life cycle, according to the Life-Cycle Assessment (LCA) approach. Furthermore, compared, for example, to the simple calculation of the Carbon Footprint, this method considers a much higher number of environmental indicators and thus guarantees a much more reliable estimate of the actual impact of different production activities.



Paola Polignano



Fondata nel 1859, Fonderie Guido Glisenti è una storica fonderia di ghisa con sede anch'essa in provincia di Brescia, a Villa Carcina. Fin dagli anni Ottanta del Novecento l'azienda è guidata dalla famiglia Dalla Bona ed è specializzata nella produzione di componenti



Giovanni Dalla Bona

F.A.I. - F.T.C. AND FONDERIE GUIDO GLISENTI: COMMITTED TO THE ENVIRONMENT

Established in 1977, F.A.I. - F.T.C. is a foundry that makes heat- and corrosion-resistant stainless steel. In its two plants in Manerbio and Pontevico, in the province of Brescia, the company produces components and equipment, from castings and radiant tubes for customers operating in the steel industry, in heat treatment and in the petrochemical sector. "Certification is an important part of what is a much broader programme that certainly doesn't start today – stresses Paola Polignano, the company CEO. For many years we have been developing and implementing a series of best practices that enable us today to be at the cutting edge among European foundries that produce high-alloy castings, starting with the search for high quality scrap metal for our furnaces as a secondary raw material. It's a choice that has allowed us to develop a highly advanced circular economy system thanks to our working in collaboration with qualified suppliers and with our customers from which we recover end-of-life equipment we can use as high alloy scrap. This means we can reduce consumption of raw materials which are environmentally high impact."

Founded in 1859, Fonderie Guido Glisenti is



di ghisa sferoidale per macchine agricole, ruspe, escavatori e altre macchine movimento terra, veicoli commerciali per il trasporto pesante. «Ottenere la certificazione Made Green in Italy – dichiara Giovanni Dalla Bona, figlio dell'AD Roberto e rappresentante della terza generazione della famiglia Dalla Bona alla guida dell'azienda – non è un traguardo finale, bensì un punto di partenza per un'impresa come la nostra che dimostra il suo impegno a lavorare per migliorare ulteriormente le performance ambientali dei processi produttivi e ridurre l'impatto complessivo dei prodotti». Anche Fonderie Glisenti, che insieme alla controllata Lead Time di Caldarola, in provincia di Macerata, costituisce un gruppo da 60.000 tonnellate/anno di capacità produttiva e con un fatturato aggregato di oltre 130 milioni di euro, ha investito molto negli ultimi anni per sviluppare la circolarità dei processi: «Oggi circa il 74% delle materie prime impiegate è rappresentato dal rottame di ferro o dal boccame. Ciò significa che due terzi di quanto carichiamo nei nostri forni proviene dal riciclo. Gli altri due fronti principali su cui stiamo lavorando in ottica di miglioramento delle performance ambientali sono l'efficientamento energetico e la riduzione delle emissioni». ■

a historical cast iron foundry also based in the province of Brescia, in Villa Carcina. Since the 1980s, the company has been run by the Dalla Bona family and is specialised in the production of ductile iron components for farming machinery, bulldozers, diggers and other earth-moving machines, and commercial vehicles for heavy transport. "Obtaining the Made Green in Italy certification – stated Giovanni Dalla Bona, son of the CEO Roberto and representative of the third generation of the Dalla Bona family at the company helm – is not the ultimate goal, but a starting point for a business like ours that shows its commitment to working to further improve the environmental performance of production processes and to reduce the overall impact of products" Also Fonderie Glisenti, which together with its subsidiary Lead Time in Caldarola, in the province of Macerata, is a group that has a production capacity of 60,000 tons/year with an aggregate turnover of over 130 million euro, and has invested a lot in recent years into developing the circularity of its processes: "Today about 74% of raw materials used is scrap iron (internal and external). That means that two thirds of what we load our furnaces with comes from recycling. The other two main fronts we are working on in terms of improving environmental performance are energy efficiency and emissions reduction". ■

ASSOFOND E IL MADE GREEN IN ITALY

Perché un'azienda possa richiedere al Ministero dell'Ambiente la certificazione Made Green in Italy, è necessario che siano state predisposte e approvate dal Ministero le cosiddette Regole di Categoria di Prodotto (RCP), ovvero un documento che definisce una serie di indicazioni metodologiche necessarie a condurre uno studio sull'impronta ambientale di una specifica categoria di prodotto, oltre che una definizione dei benchmark di performance ambientale di settore. Negli scorsi anni, Assofond ha elaborato le RCP per quattro tipologie di fusioni di acciaio (getti di acciaio al carbonio o non legati; getti di acciaio basso legati; getti di acciaio medio/alto legati; getti di acciaio speciali o superleghe) e per le fusioni di ghisa complessivamente intese. Grazie a questa attività preparatoria, oggi tutte le fonderie di ghisa e di acciaio che dimostrino, calcolando l'impronta ambientale dei propri getti con il metodo PEF, prestazioni superiori o uguali ai benchmark di settore, possono richiedere al Ministero l'utilizzo del marchio. Per coprire l'intera produzione delle fonderie, Assofond ha avviato l'elaborazione delle Regole di Categoria di Prodotto anche per le fusioni non ferrose, che saranno sottoposte al Ministero nei prossimi mesi.

ASSOFOND AND MADE GREEN IN ITALY

For a company to be able to apply to the Ministry of the Environment for the Made Green in Italy certification, the so-called Product Category Rules (PCRs) must be prepared and approved by the Ministry, i.e. a document that defines a series of methodological indications required to conduct a study of the environmental impact of a specific product category, as well as a definition of the sector's environmental performance benchmarks. In recent years, Assofond has developed the PCRs for four types of steel castings (carbon or non-alloy steel castings; low alloy steel castings; medium-high alloy steel castings; special or super-alloy steel castings) and for iron castings in general. Thanks to this preparatory activity, all cast iron and steel foundries today that can show, by calculating the environmental footprint of their castings using the PEF method, performances higher or equal to sector benchmarks, can ask the Ministry to use the brand. To cover all foundry production, Assofond has started to develop the Product Category Rules also for non-ferrous castings, which will be put before the Ministry in the coming months.



Sculpting Excellence in Metal: Le Nostre Macchine, la Tua Arte.



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



60
ANNIVERSARY
1964 2024



Euromac srl
36035 Marano Vicentino - VI - Italy
Tel +39 0445 637629 - info@euromac-srl.it

www.euromac-srl.it

EUROMAC
Foundry Plants & Core Making Equipment



L'industria del futuro

La collaborazione tra uomo e robot verso l'Industria 5.0

L'integrazione della robotica è diventata più di un progresso tecnologico: è ormai una necessità strategica.

È ormai chiaro che abbracciare la trasformazione digitale sia fondamentale per innovare, ma le persone rimangono al centro delle fabbriche del futuro. Mentre l'Industria 4.0 ha portato sotto la luce dei riflettori le fabbriche intelligenti, l'Industria 5.0 ha al centro le persone, che collaborano con le macchine e i sistemi all'interno di un ecosistema digitale.

Secondo il nuovo Spotlight Paper di IDC, gli investimenti in soluzioni robotiche per l'industria dovrebbero crescere di almeno il 13% entro il 2027, a livello mondiale. Manpower Group riporta che il 75% delle aziende del settore industriale sta già sperimentando una carenza di talenti.

In un momento in cui il crescente divario di competenze e l'invecchiamento della forza lavoro creano sfide costanti per le aziende e minacciano di avere un impatto significativo sull'economia globale, come possono i robot agire come un alleato strategico piuttosto che come un sostituto del lavoro umano?

Sia in fabbrica che nella logistica o in ambienti critici, i robot sono risorse preziose per semplificare le operazioni, colmare le carenze di competenze, aumentare l'efficienza operativa ed energetica e potenziare la forza lavoro esistente.

1. Operazioni ad alta efficienza energetica. La robotica può essere monitorata e programmata per un funzionamento efficiente, riducendo il consumo complessivo di energia, gli sprechi e l'impatto ambientale.
2. Flussi di lavoro ottimizzati. Utilizzando tecnologie come l'apprendimento automatico, i robot possono adattarsi in tempo reale per soddisfare

Industries of the Future

Collaboration between humans and robots, moving towards Industry 5.0

The integration of robotics has become more than just technological advancement: it is now a strategic necessity.

It is clear that embracing the digital transformation is fundamental to innovation, yet humans must remain at the heart of the factories of the future.

While Industry 4.0 brought smart factories to the forefront, Industry 5.0 is all about humans, working in collaboration with the machines and systems within a digital ecosystem.

According to IDC's new Spotlight Paper, investments into industrial robotic solutions should grow by at least 13% by 2027, on a global level. Manpower Group reports that 75% of companies in the industrial sector is already witnessing a talent shortage.

At a time when a growing skills gap and an ageing workforce are creating constant challenges for companies and are threatening to have a major impact on the global economy, how can robots be a strategic ally rather than a replacement for human labour?

Whether on the factory floor, in logistics or in critical environments, robots are a precious resource for simplifying operations, filling the skills gap, increasing operating and energy efficiency, and strengthening the existing workforce.

1. *High energy-efficient operations. Robotics can be monitored and programmed for efficient operation, reducing overall energy consumption, waste and environmental impact.*
2. *Optimised work flows. Using technologies such as machine learning, robots can adapt in real time to best satisfy the demands of dynamic production. This helps to keep operations*



nel miglior modo possibile le richieste di produzione dinamiche. Ciò contribuisce a mantenere l'operatività fluida ed efficiente e a rendere più efficace il flusso di pezzi, materie prime e prodotti finiti, con conseguente riduzione dei costi operativi.

3. Miglioramento dell'utilizzo delle risorse e riduzione degli sprechi. La robotica consente un controllo preciso dei processi e dell'utilizzo dei materiali, con conseguente riduzione degli errori e delle rilavorazioni, riducendo gli sprechi e ottimizzando l'utilizzo delle risorse. Il trasporto di una minore quantità di materiali consente di risparmiare ulteriori costi e di ridurre l'impronta di carbonio.
4. Maggiore ritorno sull'investimento (ROI). Quando si passa a un'operatività "intelligente", l'efficienza della robotica aiuta le aziende a recuperare più rapidamente i costi di investimento. L'implementazione di solito richiede modifiche minime ai layout di linee di produzione già esistenti e un ingombro minore, tempi di configurazione ridotti, costi operativi inferiori e una facile integrazione nei sistemi esistenti.

Combinando la potenza delle tecnologie digitali come l'analisi dei dati, l'apprendimento automatico e i sistemi robotici integrati, insieme al know how delle persone, le aziende possono migliorare notevolmente i loro livelli di efficienza operativa ed energetica. ■

running smoothly and efficiently and make the flow of parts, raw materials and finished products more effective, resulting in lower operating costs.

3. *Better use of resources and reduction in waste. Robotics allows for precise control of processes and use of materials, resulting in fewer errors and less reprocessing, reducing waste and optimising the use of resources. Transporting less materials saves on costs and reduces the carbon footprint.*
4. *Greater return on investment (ROI). When moving to "smart" operations, the efficiency of robotics helps companies recover their investment costs more quickly. Implementation usually requires minimal changes to existing production line layout and less space, reduced configuration times, lower operating costs and easy integration with existing systems.*

By combining the power of digital technologies such as data analysis, machine learning and integrated robotic systems with human know-how, companies can significantly improve their levels of operating and energy efficiency. ■



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)

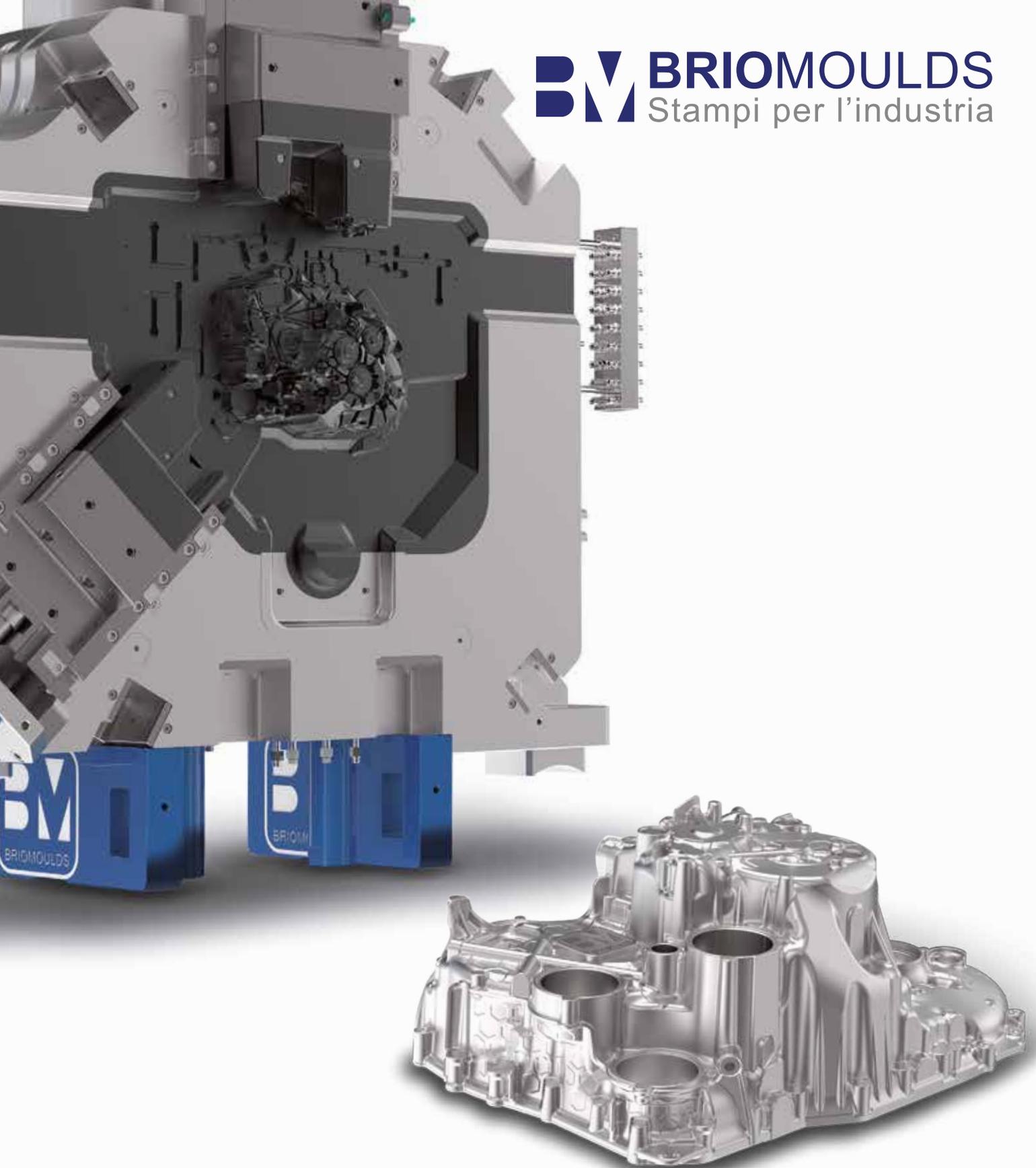
Tel. +39 02 38002400

www.sogemieng.it - info@sogemieng.it

Certificazione ISO 9001:2015



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



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

Lega di zinco ad alto tenore di alluminio con pressocolata in camera calda. Prima produzione industriale

ABSTRACT:

Dal 2014, quando furono eseguite le prime prove di pressocolata in camera calda con l'ipereutettico ZnAl15Cu1Mg nell'ambito del progetto di UNIBS & partner con la Regione Lombardia, sono stati effettuati numerosi test per gestire le varie questioni riguardanti la realizzazione di una macchina di pressocolata in camera calda adatta alla colata della lega.

Nel 2018, dopo la ripresa del progetto per la pressocolata in camera calda di ZnAl15Cu1Mg, lo Studio Olafur Eliasson ha effettuato la prova definitiva della fattibilità in un progetto artistico di MORI (WT), a Tokyo. La scelta di una lega di zinco è nata dall'idea di recuperare il metallo principale, lo zinco, dalle polveri dell'incenerimento domestico prodotte dall'azienda svizzera Kebag.

Poiché l'opera d'arte è un oggetto multi-volume sospeso a soffitto e deve essere antisismica, sono state effettuate numerose simulazioni meccaniche che hanno evidenziato la necessità di una lega più performante in termini di scorrimento viscoso (o creep) e resistenza meccanica, per cui la scelta è caduta su ZnAl15Cu1Mg rispetto alla classica lega di zinco per pressocolata.

Dopo aver verificato la stabilità della lega nella macchina di pressocolata in camera calda, sono state effettuate le colate di una serie di campioni di prova meccanica per verificarne le proprietà compressive. La riciclabilità della lega è stata dimostrata in un'altra serie, in modo da poter realizzare cicli di produzione normali.

La colata delle anime dell'oggetto d'arte ha evidenziato la possibilità di ampliare la gamma di applicazioni della lega di zinco colata in macchina a camera calda.

INTRODUZIONE

Dal 2018, dopo quattro anni di test intensivi sulle prestazioni della lega ZEP® 1510 [1] in di-

High Aluminium Zinc Alloy with hot chamber diecasting. First Industrial production

ABSTRACT

Ever since 2014 when the first trials in hot chamber diecasting with hyper eutectic ZnAl15Cu1Mg were undertaken in the project of the UNIBS & partners with Regione Lombardia a lot of trials were done to manage all open issues on making a hot chamber die casting machine suitable for the casting of the alloy.

After the reactivation of the project in 2018 to diecast ZnAl15Cu1Mg in hot chamber diecasting the final proof of the feasibility was done in an Art-project MORI (WT), Tokyo by Studio Olafur Eliasson. The choice for a zinc alloy came from the idea that the main metal zinc should be recovered from the dust from household incineration produced by the Swiss company Kebag.

As the Art-work is a ceiling hanging multi volume object and must be earthquake proof, a lot of mechanical simulation were done and showed the need for the more performed alloy in terms of creep and mechanical resistance, so the choice fell on ZnAl15Cu1Mg compared to classical zinc die casting alloy.

After verification on the stability of the alloy in hot chamber die casting machine a series of mechanical test specimen were cast to verify the overall properties. The recyclability of the alloy was proven in another series as to be able to do normal production runs.

The casting of the cores for the art object showed the possibility of widening the spectrum of zinc alloy applications casted in hot chamber machine.

INTRODUCTION

For four years; since 2018; of intensive testing of the performance of the alloy ZEP®1510 [1] in

verse condizioni nella macchina di pressocolata in camera calda, si è deciso di individuare il progetto adatto ad avviare una serie industriale completa. Ciò è stato realizzato unitamente a un progetto artistico dell'Art & design studio SOE [2] di Berlino, con la creazione di una serie di quattro sculture in pressocolata da appendere al soffitto di un edificio di Tokio, in Giappone. Le sculture sono composte da 7000 corpi a undici facce. I singoli corpi sono pressofusi e dovrebbero essere realizzati in lega di zinco riciclato, ottenuto per elettrolisi dello zinco recuperato dalle polveri dell'incenerimento dei rifiuti domestici. [3]

RISULTATO

Poiché l'opera d'arte è appesa a un soffitto, questioni come il peso sono estremamente determinanti nella scelta della lega da utilizzare per la pressocolata. Lo ZL5 (zamak5) classico ha una densità di circa $6,7 \text{ gr/cm}^3$, per cui la scultura potrebbe subire uno scorrimento viscoso sotto il proprio peso. Per questo motivo, è stata scelta la nuova lega ZEP® 1510 (Fig. 1), che riduce il peso del 20% circa e presenta una resistenza allo scorrimento viscoso 100 volte superiore a temperatura ambiente. Il miglioramento della resistenza meccanica (20% in più rispetto allo Zamak 5) permetterebbe inoltre ai designer di ampliare il concept.

Prima di poter realizzare la serie, era tuttavia necessario effettuare ulteriori verifiche in fonderia, tra cui la stabilità della lega durante un periodo di colata più lungo, le proprietà meccaniche effettive della lega per garantirne la stabilità durante l'invecchiamento, la riciclabilità della lega che implica il riutilizzo dei canali di colata e le bavature delle colate, ecc. Queste tre serie di colate sono state eseguite nel laboratorio di Oscar Frech GmbH [4].

In primo luogo, su una piccola macchina di pressocolata in camera calda Frech W20 con uno stampo a 12 cavità per verificare la colabilità della lega e individuare l'impostazione limite dei parametri. Ben presto (5000 iniezioni in totale in una settimana di colata) è apparso chiaro che la temperatura di colata dovesse essere aumentata a 530°C per rendere la lega sufficientemente fluida da consentire un buon riempimento della cavità (Fig. 2).

Nel contempo, è stata verificata la capacità di riciclaggio utilizzando tre rapporti di peso tra materiale vergine e riciclabile (25% /50%

different conditions in hot chamber die casting machine, the decision was taken to find the right project to go for a full industrial series. This came together with an Art project from the Art & design studio SOE [2] in Berlin.

A series of four sculptures should be created by diecasting and should hang at a ceiling in a building in Tokio Japan. The sculptures are composed of 7000 eleven faced bodies. The single bodies are diecast and should be made of zinc alloy from recycled zinc. For this the zinc should come from the electrolysis from zinc recovered from the dust from household garbage incineration. [3]

RESULT

Since the artwork is hanging from a ceiling issues like weight are very determinant for the choice of alloy to be used for the diecasting. As classical ZL5 (zamak5) is having a density of about $6,7 \text{ gr/cm}^3$ the sculpture could suffer from creep under its own weight. For that reason, the novel alloy ZEP®1510 (Fig. 1) was chosen reducing the weight by about 20% and having an 100 time better creep resistance at room temperature. Also, its better mechanical strength (20% above Zamak 5) would allow the designers to go further in their concept.

But before the series could be done extra foundry research was still needed like the stability of the alloy during a longer period of casting. The true mechanical properties of the alloy to guar-

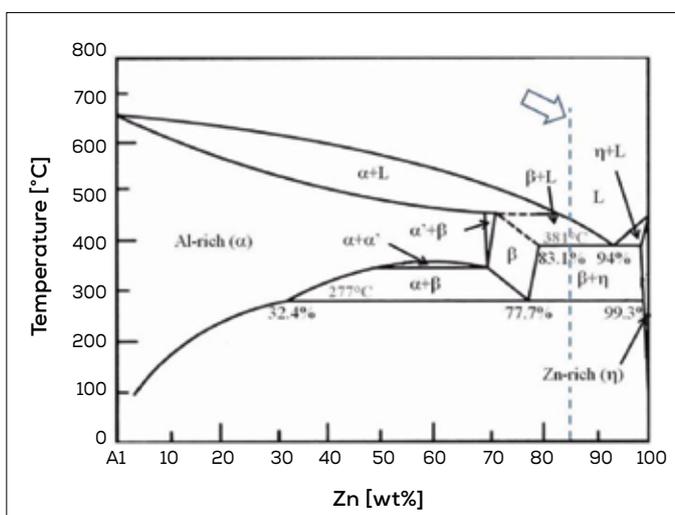


Fig. 1 - Diagramma binario Zn-Al con linea tratteggiata della composizione dello ZEP®1510.

Fig. 1 - Zn-Al binary diagram with the dotted line composition of ZEP®1510.



Fig. 2 - Esempi di colata su Frech W20 con alcune colate complete.

Fig. 2 - Samples of the casting on the Frech W20 with some in complete castings.

e 100% di contenuto di materiale riciclato della colata). La Fig. 3 mostra che, sebbene la lega si mantenga stabile, il Fe aumenta a causa della contaminazione del contenuto del crogiolo quando si introduce una lega già riciclata che presenta una maggiore quantità di Fe (Fig. 4). Le analisi sono state eseguite mediante analisi spettrale presso Grillo Werke AG [5] su campioni prelevati in diverse parti del crogiolo. La seconda serie è stata eseguita su una macchina di pressocolata in camera calda Frech W80, in modo da colare un numero sufficiente di campioni meccanici (2000 iniezioni) (Fig. 5) al fine di avviare un'accurata verifica delle prestazioni meccaniche e confrontarle con il

antea che the alloy would be stable during ageing. The recyclability of the alloy meaning the reuse of runners and flash of the castings etc. Those three series of casting were done in the practicum of Oscar Frech GmbH [4].

First on a small hot chamber die casting machine Frech W20 with a 12-cavity mould to verify the castability of the alloy and to find the limit of parameter setting. Very fast (5000 shots in total within one week of casting) it became clear that the casting temperature had to be moved up to 530 °C as to become a fluid enough alloy to do good cavity filling (Fig. 2).

At the same time the recycling capability was checked by using three weight ratios virgin over recyclable material (25% /50% and a 100% recycling content of casting). Fig. 3 shows that even than the alloy remains stable but that the Fe increases by contaminating the crucible content by introducing already recycled alloy which had an increase amount of Fe (Fig. 4). All analyses were done by Spectro analysis at Grillo Werke AG [5] on sample taken from the crucible at different locations.

Second series was done on a hot chamber die casting machine Frech W80 as to cast enough mechanical specimen (2000 shots) (Fig. 5) to start thorough mechanical performances check-up and compare them with normal hot chamber die casting material Zamak 5.

Fig. 6 shows the mechanical properties on 3mm flat specimen (UTS/R0,2%/E-modulus/ Elongation) for the alloy in as cast condition as well as in artificial aged (2hr @105°C) and heat treated (4hr @150°C) compared to the same prop-

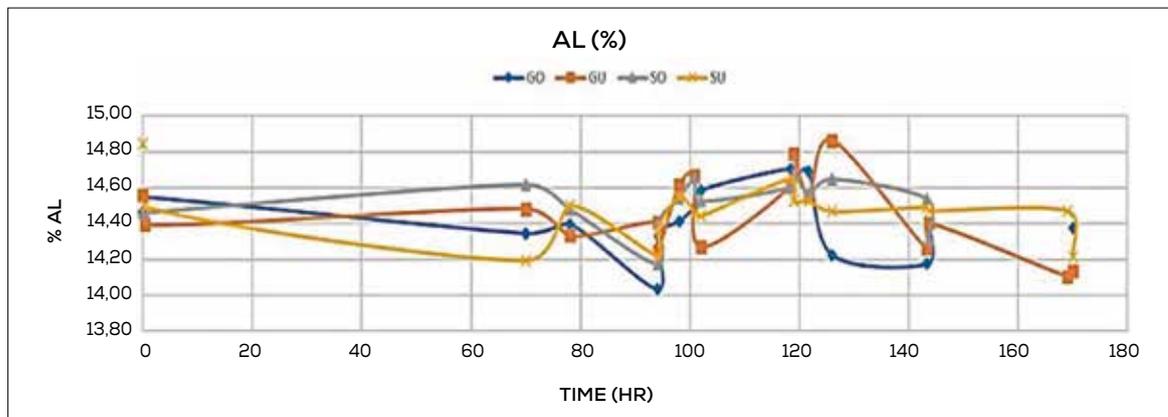


Fig. 3 - Stabilità della composizione dell'Al durante il periodo di colata di una settimana dei campioni prelevati in quattro posizioni nel crogiolo (davanti in alto GO/in basso GU e dietro in alto SO/in basso SU).

Fig. 3 - Stability of the Al composition over the casting period of one-week samples taken in four positions in the crucible (Front up GO/bottom GU and back up SO/bottom Su).

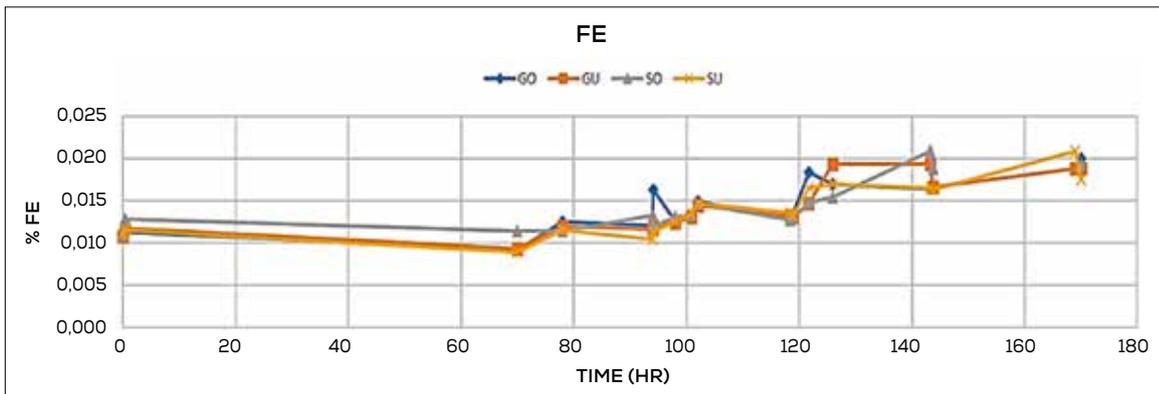


Fig. 4 - Aumento del Fe durante una settimana di colata con diversi contenuti di materiale riciclato.
 Fig. 4 - The increase of Fe during one week of casting with different recycling content.

normale materiale di pressocolata in camera calda Zamak 5.

La Fig. 6 mostra le proprietà meccaniche dei campioni piatti da 3 mm (UTS/R0,2%/modulo di elasticità/allungamento) con lega in condizione di colata, invecchiata artificialmente (2 ore a 105°C) e sottoposta a trattamento termico (4 ore a 150°C) rispetto alle stesse proprietà dello Zamak5. Nel contempo, la verifica delle proprietà durante l'invecchiamento naturale (Fig. 7) ha evidenziato una tendenza all'invecchiamento modesta rispetto a quella nota dello Zamak 5. L'invecchiamento dello ZEP® 1510 negli ultimi 3,5 anni appare lineare [6].

Abbiamo quindi potuto accertare che la lega è abbastanza stabile da iniziare le 10000 iniezioni richieste per ottenere il volume necessario per i corpi dell'opera d'arte di SOE.



Fig. 5 - Prova di trazione in colata su campioni di Frech W80 rotondi da 9 mm e piatti da 3 mm.

Fig. 5 - Tensile test specimen cast on Frech W80 9mm round & 3mm flat samples.

erties of Zamak5. Meanwhile the properties are checked during natural aging (Fig. 7) and show a modest aging behaviour compared to the one

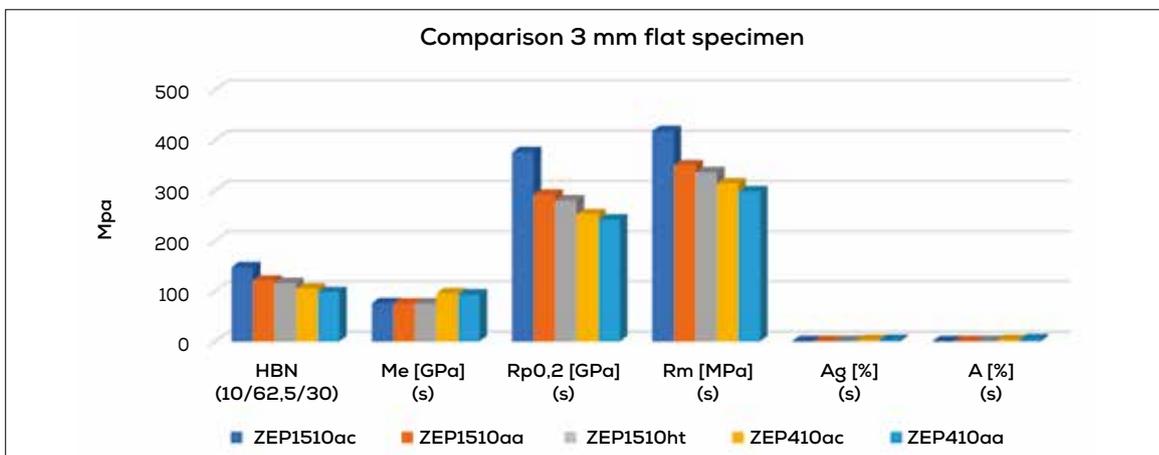


Fig. 6 - Comparazione delle proprietà meccaniche di ZEP®1510 e Zamak 5. Comparazione del campione piatto da 3 mm.
 Fig. 6 - Comparison of the mechanical properties between ZEP®1510 and Zamak 5. Comparison 3 mm flat specimen.

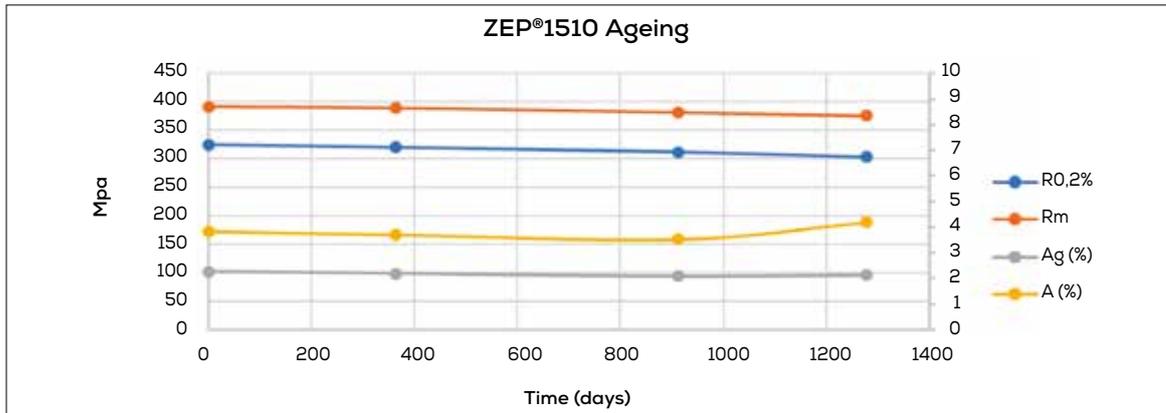


Fig. 7 - Proprietà di invecchiamento dello ZEP® 1510 per un periodo di 3,5 anni.

Fig. 7 - Ageing properties of ZEP®1510 over a period of 3,5 years.

La serie è stata fusa su Frech W125 con stampo a doppia cavità. Le condizioni di colata sono state impostate a una temperatura di 530°C per il crogiolo e di 170°C per lo stampo, con una velocità di iniezione che raggiunge i 40m/s al bocchello delle cavità. Ciò è stato effettuato contemporaneamente al riciclaggio dei canali di colata. Per limitare la perdita di temperatura, era necessario tagliare quanto prima i canali di colata per recuperare il calore residuo. Nel contempo, è stata controllata la stabilità della lega prelevando tre campioni al giorno in modo da garantire la qualità del prodotto fuso. L'intera colata della serie durerebbe oltre sei settimane e indicherebbe anche l'aggressività della lega rispetto al crogiolo, al collo d'oca, alle fasce elastiche e a tutte le apparecchiature immerse nella lega nel periodo in esame.

La Fig. 8 mostra la stabilità dell'elemento di lega Al presente nella composizione della lega stessa e indica che quest'ultima può essere utilizzata ed è adatta alle apparecchiature a camera calda senza particolari rischi di decomposizione.

La Fig. 9 mostra che il prelievo di Fe nella lega è inoltre molto limitato, tranne in momenti particolari che richiedono ulteriori indagini.

CONCLUSIONE

La prima serie di prodotti di colata su macchina di pressocolata in camera calda ha dimostrato che la lega ZEP® 1510 è utilizzabile a livello industriale. La lega si mantiene stabile purché tutte le parti immerse nel crogiolo siano protette con vernice ceramica. Le fasce elastiche devono essere considerate come materiale di consumo e hanno una durata di circa 1000 iniezioni. L'alta

known for Zamak 5. This this aging of ZEP®1510 over the last 3,5 years seems to be linear [6].

All this allowed us to be sure that the alloy is stable enough to start the 10000 shots required to achieve the volume needed for the SOE art-work bodies.

This series was cast on a Frech W125 with a double cavity die. Casting conditions were set to 530°C crucible and 170°C mould temperature with injection speed to achieve 40m/s at the gate of the cavities. This was done with recycling of the runners at the same time. As to limit the loss of temperature the runners had to be cut as soon as possible to recover the remaining heat. At the same time the alloy stability was checked by taking three samples a day as to guarantee the quality of the cast product. The whole casting of the series would last for over six weeks and would also indicate the aggressivity of the alloy towards crucible; gooseneck, piston rings as well on all equipment which is immersed in the alloy over that period.

Fig. 8 shows the stability of the alloying element Al which is within the alloy composition and indicate that the alloy can be used and is suitable for hot chamber equipment without specific danger of decomposition.

Fig. 9 shows the Fe pickup in the alloy and is also very limited except on special moments which need further investigation.

CONCLUSION

The first series of products cast on hot chamber die casting machine showed that the alloy ZEP®1510 is industrial feasible. The alloy remains stable if all immersed parts in the crucible are protected with ceramic paint. The piston

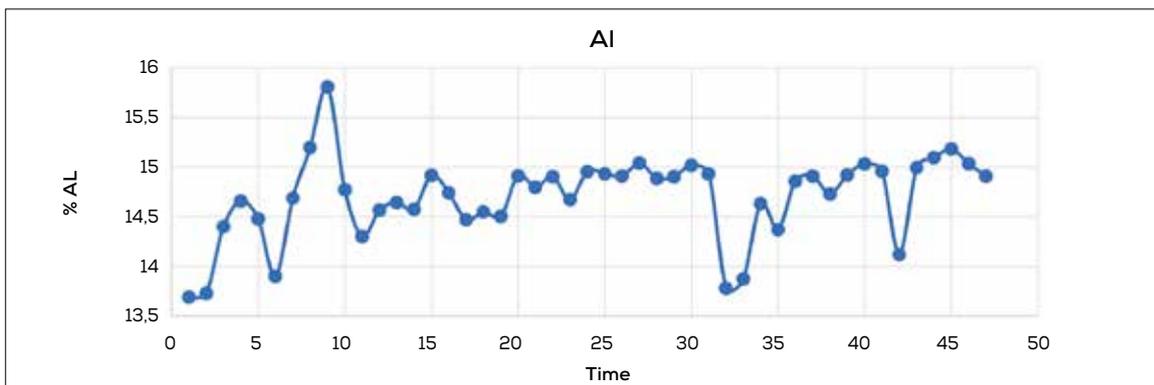


Fig. 8 - Evoluzione del contenuto di Al durante le 8 settimane di produzione.

Fig. 8 - Evolution of the Al content during the 8-week production.

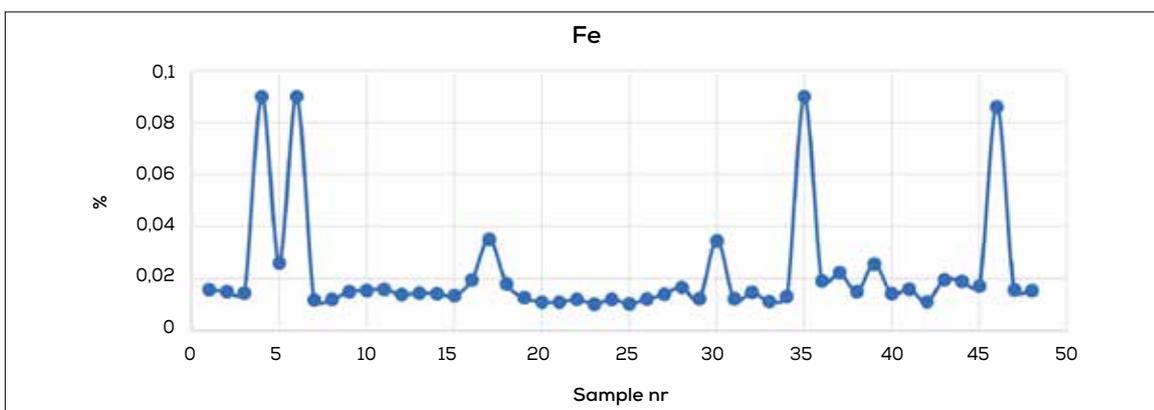


Fig. 9 - Evoluzione del contenuto di Fe nella lega durante le 8 settimane di produzione.

Fig. 9 - Evolution of the Fe content in the alloy during the 8-week production.

temperatura di fusione della lega nel crogiolo richiede un sistema di riscaldamento performante al fine di garantire l'apporto di calore necessario a fondere i lingotti di lega e stare al passo con la produzione. ■

Didier Rollez, Grillo Werke AG
Martin Schlotterbeck, Oscar Frech GmbH
Lorenzo Montesano, DIMI Università degli Studi di Brescia

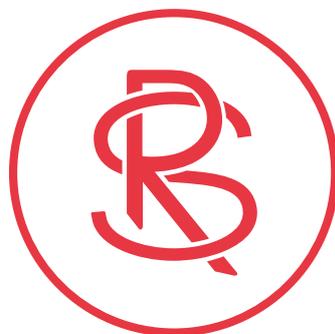
rings need to be considered as consumables and are lasting approximately 1000 shots. Seen the high melting temperature of the alloy in the crucible a performant heating system is needed to guarantee heat input as to melt down the alloy ingots and as the keep up with production. ■

Didier Rollez, Grillo Werke AG
Martin Schlotterbeck, Oscar Frech GmbH
Lorenzo Montesano, DIMI University of Brescia

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

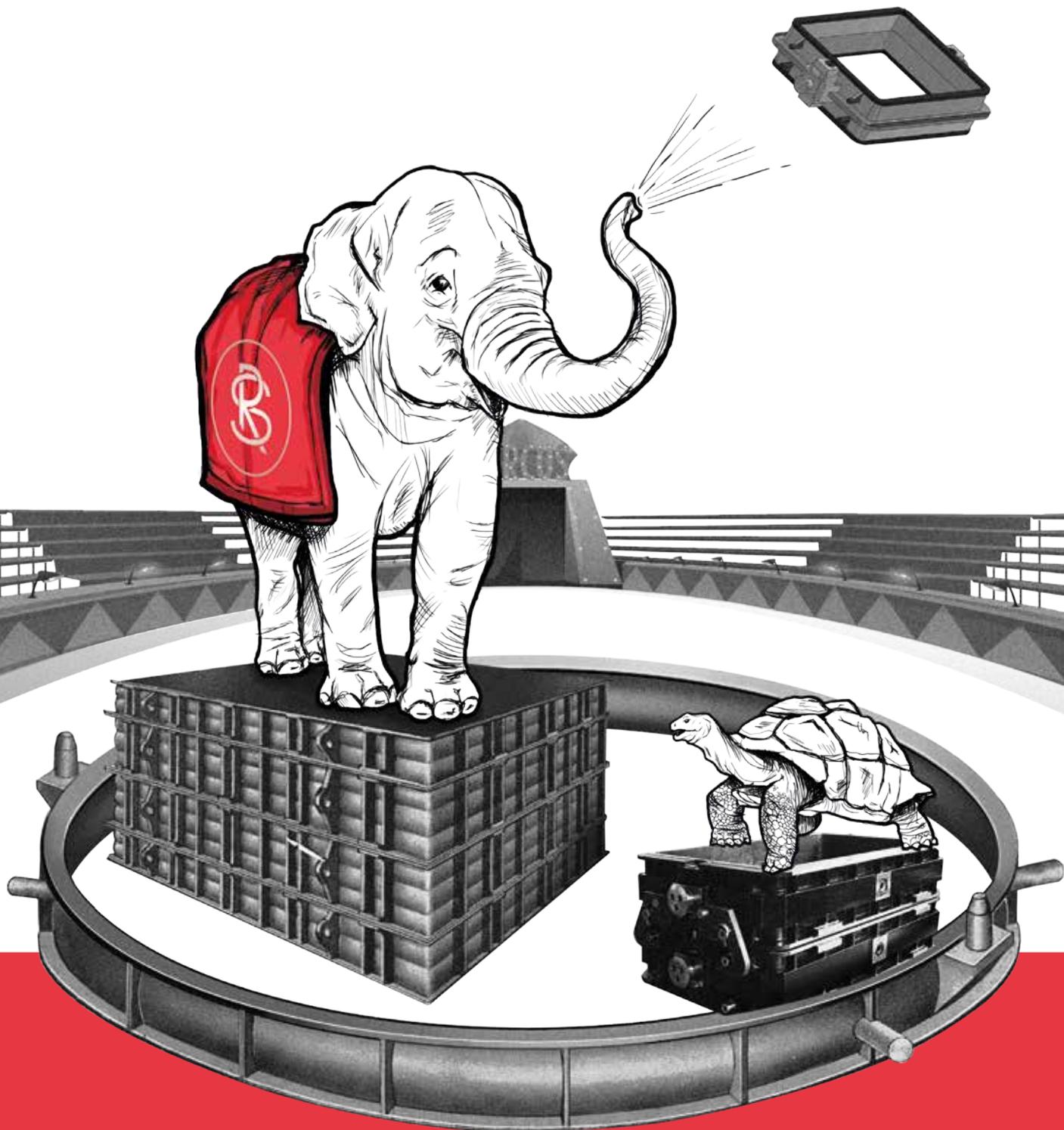
- [1] D Rollez; A Pola; L Montesano; A hypo eutectic zinc alloy as an alternative to Lead-free Brass in low temperature applications, XXXIII Congress Assofond, 2016
- [2] <https://olafureliasson.net>
- [3] www.Kebag.ch
- [4] www.frech.com
- [5] www.grillo.de
- [6] D. Rollez; The recrystallisation of unwrought ZnAl15Cu1Mg alloy under different ageing conditions, 2017

+ Qualità =



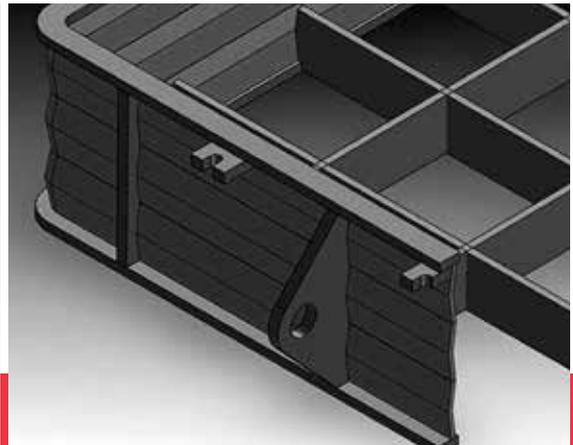
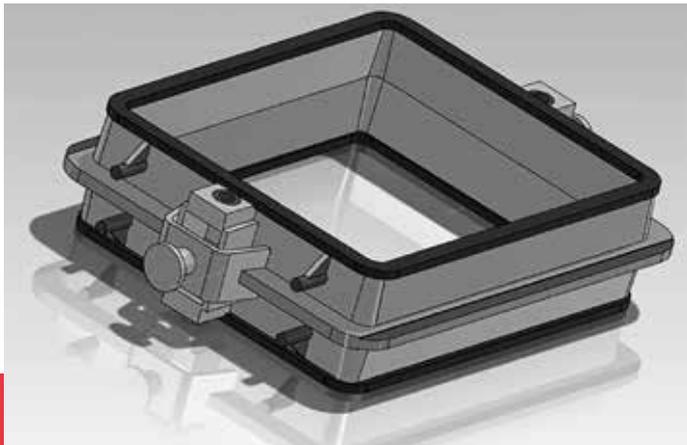
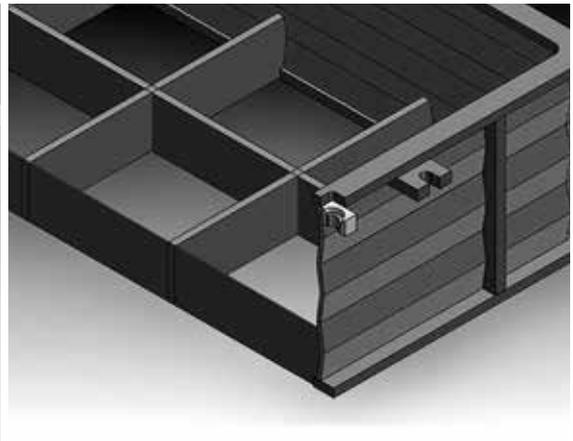
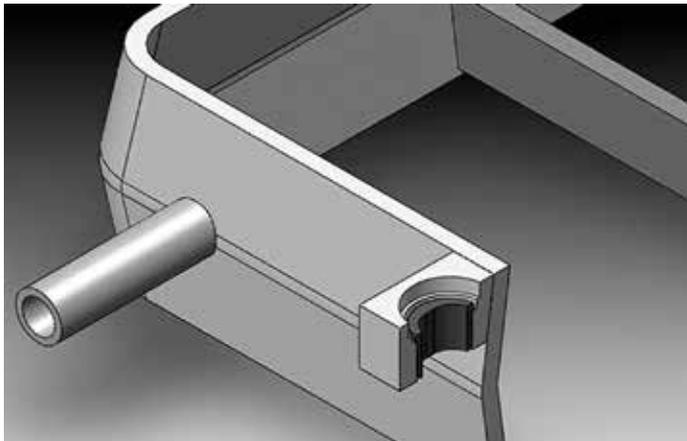
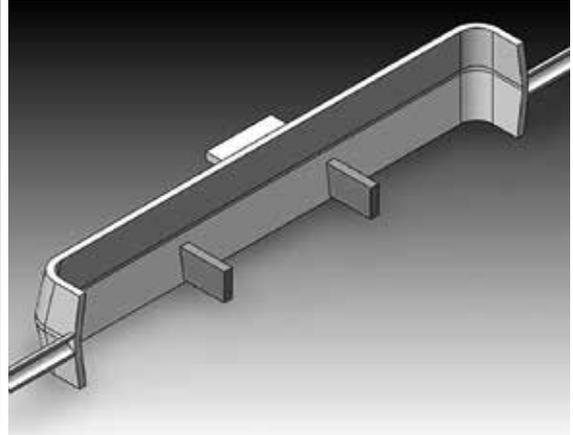
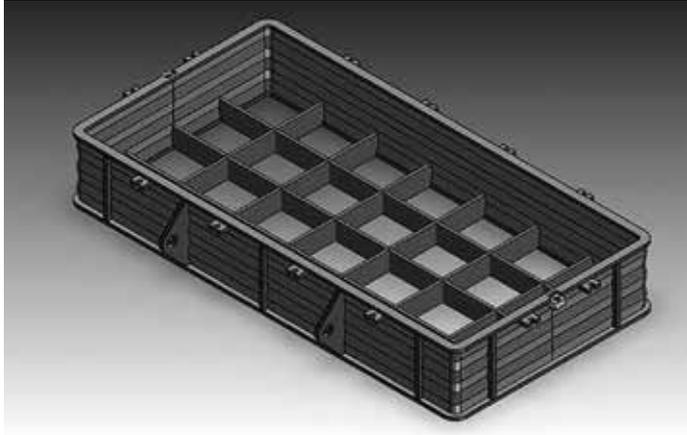
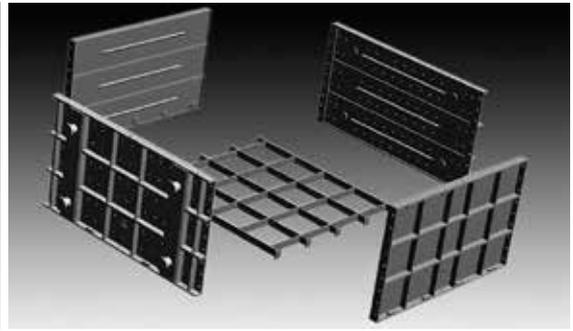
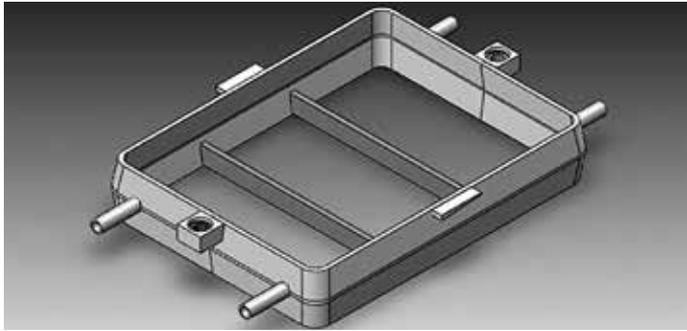
1957|2024

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

Progetto UNSIDER/GL2: studio sugli effetti di tempi di solidificazione estremamente lunghi sulla microstruttura e sui fenomeni di degenerazione della grafite in getti di grande spessore in ghisa sferoidale ferritica EN GJS 400-15

INTRODUZIONE

Il progetto UNSIDER/GL2 (Ente Italiano di Unificazione Siderurgica) si pone come obiettivo principale quello di sviluppare un metodo condiviso tra diverse fonderie per la caratterizzazione microstrutturale e delle proprietà meccaniche statiche e cicliche di getti di grande spessore in ghisa sferoidale ferritica EN GJS 400-15, caratterizzati da tempi di solidificazione estremamente lunghi. In particolare questo progetto nasce da tre ragioni fondamentali: (i) la mancanza di uno standard internazionale per getti di spessore superiore i 200 mm, (ii) le incertezze sui dati attualmente disponibili per spessori compresi tra i 100 e i 200 mm, e (iii) una letteratura attualmente non esaustiva dalla quale è difficile, se non impossibile trarre conclusioni generali.

La finalità della caratterizzazione meccanica e microstrutturale svolta in questo progetto ha dunque due scopi ben precisi, il primo in ambito progettuale e il secondo in ambito tecnologico. L'aspetto progettuale è quello di fornire ai progettisti un Technical Report che possa essere la base condivisa tra committenti (gli utilizzatori finali) e i fornitori (le fonderie) per l'analisi strutturale di getti in ghisa sferoidale a lungo tempo di solidificazione, potendo così considerare in linea di principio anche gli aspetti tecnologici della solidificazione. Nell'ambito tecnologico la finalità è duplice e riguarda da un lato la realizzazione di una metodologia condivisa per la caratterizzazione di getti in ghisa sferoidale a lungo tempo di solidificazione e dall'altro l'individuazione di un riferimento inteso come un insieme di caratteristiche meccaniche e micro-

UNSIDER/GL2 project: study on the effects of extremely long solidification times on the microstructure and degeneration phenomena of graphite in heavy-section EN-GJS-400-15 ferritic ductile iron castings

INTRODUCTION

The aim of the UNSIDER/GL2 (Ente Italiano di Unificazione Siderurgica) project is to develop a method shared between different foundries for the microstructural and the static and cyclic mechanical characterisation of heavy-section EN-GJS-400-15 ferritic ductile iron castings, characterised by extremely long solidification times. This project actually stems from three fundamental reasons: (i) the lack of an international standard for castings with a section greater than 200 mm, (ii) uncertainties in the data currently available for thicknesses between 100 and 200 mm, and (iii) a currently non-exhaustive literature from which it is difficult, if not impossible, to draw general conclusions.

The purpose of the mechanical and microstructural characterisation carried out in this project, therefore, has two very specific aims, the first in the design field and the second in the technological field. The design aspect is to provide designers with a Technical Report that can consti-

strutturali di riferimento per il controllo qualità di getti di grande spessore.

Le cinque fonderie coinvolte hanno realizzato ciascuna tre fusioni di grandi dimensioni, ovvero cubi di lato pari a 350 mm, 700 mm e 1000 mm, in modo da riprodurre i tempi di solidificazione previsti dai modelli di colata preliminari con una tolleranza di $\pm 10\%$. In particolare sono stati analizzati quattro differenti condizioni di solidificazione per la ghisa sferoidale ferritica EN GJS 400-15:

- Cubo di 350 mm³ - Tempo di Solidificazione = 3 ore, Zona di estrazione = centro del getto
- Cubo di 700 mm³ - Tempo di Solidificazione = 10 ore, Zona di estrazione = centro del getto
- Cubo di 1000 mm³ - Tempo di Solidificazione = 10 ore, Zona di estrazione = zona esterna al centro del getto
- Cubo di 1000 mm³ - Tempo di Solidificazione = 20 ore, Zona di estrazione = centro del getto

In particolare, lo studio di un tempo di solidificazione pari a 10 ore sia al centro del getto che in una zona periferica (Fig. 1), caratterizzata da un fronte di solidificazione in attraversamento, si è reso necessario per investigare l'impatto dei fenomeni segregativi sulle varie caratteristiche del materiale.

RISULTATI SPERIMENTALI

Dalle analisi microstrutturali è stato possibile valutare la forte influenza dei tempi di solidificazione e della zona di estrazione sulla microstruttura della ghisa sferoidale ferritica EN GJS 400-15. In particolare i provini estratti al centro del getto (Fig. 2(a,b,c)) sono stati caratterizzati dalla formazione di strutture perlitiche, di estensione proporzionale ai tempi di solidificazione, dovuti a fenomeni di segregazione, e da microritiri di solidificazione, come riportato in Fig. 2(b). Al tempo stesso, i lunghi tempi di solidificazione hanno favorito una netta riduzione della nodularità degli sferoidi di grafite a causa di fenomeni degenerativi, come la formazione di grafite chunky riportata in Fig. 2(c), e un ingrossamento significativo del grano ferritico. A parità di tempi di solidificazione (10 ore), i campioni estratti nelle zone di transizione del getto (Fig. 2(d)) hanno mostrato una minor tendenza alla formazione di aree perlitiche, come prevedibile dato l'avanzamento del fronte di solidificazione dalle superficie laterali del getto verso il cuore, ma un ingrossamento significativo dei noduli di grafite e una loro di-

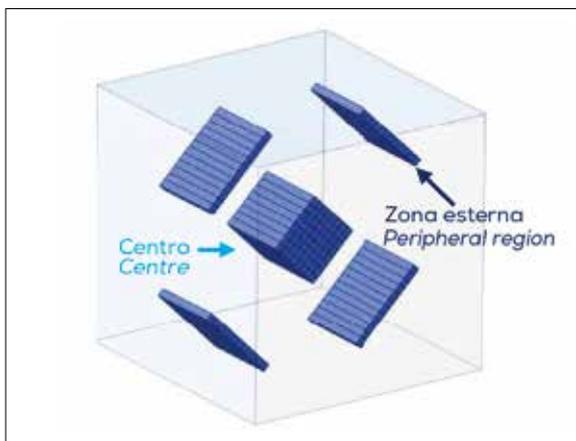


Fig. 1 - Zone di estrazione dei provini dal cubo di 1000 mm³.
Fig. 1 - Extraction zones of samples from the 1000 mm³ cube.

tute the shared basis between customers (end users) and suppliers (foundries) for the structural analysis of heavy-section ductile iron castings in order to also consider the technological aspects of solidification. In the technological context, the aim is twofold and concerns, on the one hand, the realisation of a shared methodology for the characterisation of heavy-section ductile iron castings and, on the other, the identification of a reference intended as a set of mechanical and microstructural characteristics for the quality control of heavy-section castings.

The five foundries involved each made three large castings, namely cubes with sides measuring 350 mm, 700 mm, and 1000 mm, in order to reproduce the solidification times modelled by the predictive casting models with a tolerance of $\pm 10\%$. In particular, four different solidification conditions were analysed for the EN GJS 400-15 ferritic ductile iron:

- 350 mm³ cube - Solidification Time = 3 hours, Extraction zone = centre of casting.
- 700 mm³ cube - Solidification Time = 10 hours, Extraction zone = centre of casting.
- 1000 mm³ cube - Solidification Time = 10 hours, Extraction zone = peripheral region
- 1000 mm³ cube - Solidification Time = 20 hours, Extraction zone = centre of casting.

The study of a solidification time of 10 hours both at the centre of the casting and in a peripheral casting zone (Fig. 1), characterized by the passage of the solidification front, was necessary in order to investigate the impact of segregation phenomena on the various characteristics of the material.

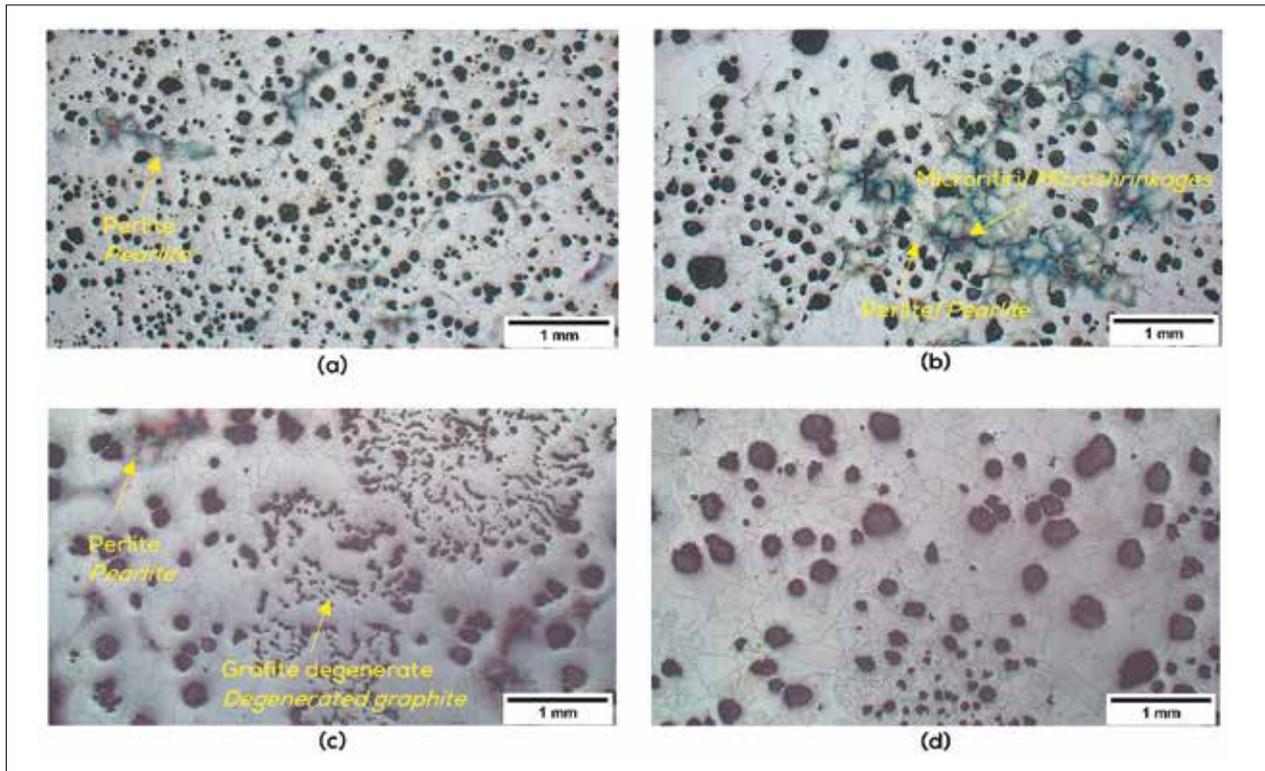


Fig. 2 - Microstrutture rappresentative delle diverse condizioni di solidificazione analizzate per la ghisa EN-GJS-400-15: (a) tempo di solidificazione: 3 h, zona di estrazione: centro di colata; (b) tempo di solidificazione: 10 h, zona di estrazione: centro di colata; (c) tempo di solidificazione: 20 h, zona di estrazione: centro di colata; (d) tempo di solidificazione: 10 h, zona di estrazione: zona di transizione.

Fig. 2 - Representative microstructures of the different solidification conditions analysed for the EN-GJS-400-15 cast iron: (a) solidification time: 3 h, extraction zone: casting centre; (b) solidification time: 10 h, extraction zone: casting centre; (c) solidification time: 20 h, extraction zone: casting centre; (d) solidification time: 10 h, extraction zone: transition zone.

sistribuzione più disomogenea all'interno della matrice ferritica.

I dati preliminari derivanti dalle analisi microstrutturali hanno confermato le teorie di solidificazione sui getti in ghisa di grandi dimensioni riportate in letteratura [1,2]. In particolare, gli effetti sulla microstruttura derivanti dai lunghi tempi di solidificazione sono dovuti da un lato ai meccanismi di diffusione in fase solida al di sotto della temperatura eutettica, i quali hanno portato alla crescita dei noduli di grafite e a una minore densità di noduli nella matrice ferrosa, dall'altro ad un minore sottoraffreddamento e più estesi fenomeni di microsegregazione (Mg e terre rare) e macrosegregazione (elementi perlitizzanti) che hanno favorito i processi degenerativi della grafite, un ingrossamento del grano ferritico, e un'estensione maggiore delle isole perlitiche intergranulari all'interno della matrice ferritica.

Le significative differenze in termini microstrutturali non hanno avuto effetti altrettanto signifi-

EXPERIMENTAL RESULTS

Microstructural analyses made it possible to assess the strong influence of solidification times and extraction zone on the microstructure of the EN GJS 400-15 ferritic ductile iron. In particular, the samples extracted from the centre of the casting (Fig. 2(a,b,c)) were characterised by the formation of pearlite areas proportional to the solidification times due to segregation phenomena and solidification microshrinkage, as shown in Fig. 2(b). At the same time, long solidification times favoured graphite degeneration, such as the formation of chunky graphite shown in Fig. 2(c), and a consequent reduction in the graphite nodularity, as well as a significant ferritic grain coarsening.

The samples extracted from the peripheral zone of the casting (Fig. 2(d)) showed a lower tendency to form pearlitic areas, as expected given the advancement of the solidification front from the surfaces towards the centre of the casting, a significant graphite nodule coarsening, and a

cativi sulla durezza della ghisa EN-GJS-400-15 (Fig. 3). In particolare, la differenza in termini di durezza tra i campioni estratti al centro del getto dopo un tempo di solidificazione rispettivamente di 3 e 20 ore, è pari a circa il 6%. Come riportato in [3], la durezza delle ghise sferoidali è essenzialmente la durezza della matrice ferrosa ridotta dalla presenza di grafite, mentre un aumento della presenza di grafite chunky non porta ad una riduzione significativa della durezza del materiale [1,4]. Pertanto, i campioni caratterizzati da un tempo di solidificazione inferiore saranno caratterizzati da un grano ferritico più fine, e quindi da una durezza più alta. Tuttavia questo andamento viene ridimensionato dalla presenza di aree perlitiche più grandi nei getti caratterizzati da tempi di solidificazione più lunghi a causa dei fenomeni di segregazione, la cui presenza porta ad un aumento di durezza anche nelle microstrutture caratterizzate da grani ferritici più grossolani. La maggiore variabilità microstrutturale dei provini estratti dal cubo di lato 1000 mm, caratterizzato da condizioni di solidificazione e raffreddamento più complesse, porta quindi ad una maggiore variabilità in termini di durezza (Fig. 3).

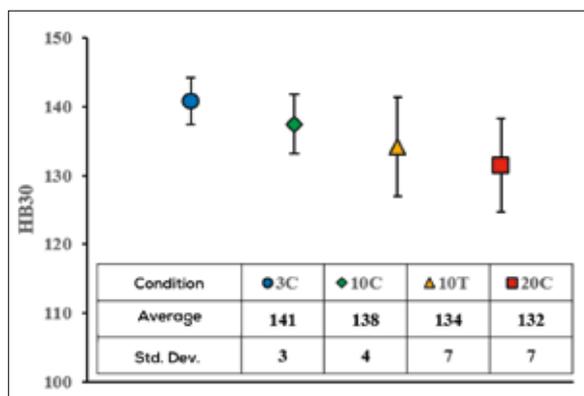


Fig. 3 - Durezza della ghisa sferoidale ferritica EN-GJS-400-15 nelle diverse condizioni di solidificazione analizzate: tempo di solidificazione: 3 h, zona di estrazione: centro di colata (3C); tempo di solidificazione: 10 h, zona di estrazione: centro di colata (10C); (d) tempo di solidificazione: 10 h, zona di estrazione: zona di transizione (10T) tempo di solidificazione: 20 h, zona di estrazione: centro di colata; (20C). È possibile osservare una maggiore deviazione standard per i valori di durezza dei provini relativi al cubo di lato 1000 mm (10T e 20C).

Fig. 3 - Hardness of the EN-GJS-400-15 ferritic ductile iron in the different solidification conditions: solidification time: 3 h, extraction zone: casting centre (3C); solidification time: 10 h, extraction zone: casting centre (10C); (d) solidification time: 10 h, extraction zone: transition zone (10T); (d) solidification time: 20 h, extraction zone: casting centre (20C). A larger standard deviation can be observed for the hardness values of the samples relating to the cube with side 1000 mm (10T and 20C).

more inhomogeneous distribution of the spheroids within the ferritic matrix compared to the samples extracted from the centre of the casting at the same solidification time (10 hours).

Preliminary data from the microstructural analyses confirmed the solidification theories on heavy-section iron castings reported in the literature [1,2]. In detail, effects on the microstructure resulting from long solidification times are due, on the one hand, to solid-phase diffusion mechanisms below the eutectic temperature, which lead to the growth of graphite nodules and a lower nodule density in the ferrous matrix, and, on the other, to a lower undercooling and more extensive microsegregation (Mg and rare earths) and macrosegregation (pearlitic promoter elements) phenomena, which favoured the graphite degenerative processes, the ferritic grain coarsening, and larger intergranular pearlite islands within the ferritic matrix.

The significant differences in microstructural characteristics did not have comparable effects on the hardness of the EN-GJS-400-15 cast iron under the different solidification conditions (Fig. 3). In detail, in terms of hardness, the greatest difference found between the samples extracted at the casting centre after 3 and 20 hours, respectively, was about 6%. As shown in [3], the hardness of ferritic ductile irons is essentially the hardness of the ferrous matrix reduced by the presence of graphite, whereas an increase in the chunky graphite does not lead to a significant reduction in hardness [1,4]. Samples subjected to a shorter solidification time are characterized by a finer ferritic grain and, therefore, by higher hardness. However, this trend is reduced by the presence of larger pearlite areas in longer solidification time castings, which leads to an increase in hardness even in microstructures characterised by coarser ferritic grains. Therefore, the greater microstructural variability in the samples extracted from the 1000 mm³ cube, subjected to more complex solidification and cooling conditions, also leads to greater variability in terms of hardness (Fig. 3).

The results obtained and reported in this short summary of the first part of the UNSIDER/GL2 project showed a strong correlation between microstructure, solidification time and zone inside the castings. However, the hardness tests did not show any significant variations between the different solidification conditions analysed. The following results represent a first step in

I risultati ottenuti e riportati in questa breve sintesi del lavoro finora svolto all'interno del progetto UNSIDER/GL2 hanno mostrato una forte correlazione tra microstruttura-tempo di solidificazione-zona di solidificazione all'interno dei getti. Tuttavia, le prove di durezza realizzate sui campioni non hanno mostrato variazioni significative rispetto alle condizioni analizzate. I seguenti risultati rappresentano sicuramente un primo passo nel comprendere gli effetti di tempi di solidificazione estremamente lunghi sulla microstruttura e proprietà meccaniche di componenti di grande spessore in ghisa EN-GJS-400-15 e nel valutare quali aspetti considerare per il controllo qualitativo dei getti. Questi concetti, uniti ad una più ampia caratterizzazione meccanica comprendente prove di trazione e a fatica, verranno ulteriormente approfonditi dagli autori in lavori futuri.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano sentitamente "Fonderie Mora Gavardo - Divisione Ghisa, Team Ricerca e Sviluppo Tecnico e Metallurgico", "VDP Fonderia", "Fonderia Vigevanese e in particolare l'Ing. Matteo Veronese", "Fonderia Bocacci", "Fonderia Ariotti", e "Gruppo SACMI" per la proficua collaborazione nell'ambito dell'Ente Italiano di Unificazione Siderurgica (UNSIDER). ■

Alessandro Morri, Gianluca Di Egidio - Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Bologna.

Paolo Ferro - Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali, Università di Padova.

understanding the effects of extremely long solidification times on the microstructure and mechanical properties of heavy-section EN-GJS-400-15 ferritic ductile iron castings and in evaluating which aspects to consider for the quality control. These concepts, together with a broader mechanical characterisation, including tensile and fatigue tests, will be further explored by the authors in future work.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to express their heartfelt thanks to "Fonderie Mora Gavardo - Cast Iron Division, Technical and Metallurgical Research and Development Team", "VDP Fonderia", "Fonderia Vigevanese and, particular, Matteo Veronese, Engineer", "Fonderia Bocacci", "Fonderia Ariotti", and "Gruppo SACMI" for the fruitful collaboration as part of the Ente Italiano di Unificazione Siderurgica (UNSIDER). ■

Alessandro Morri, Gianluca Di Egidio - Department of Industrial Engineering, University of Bologna.

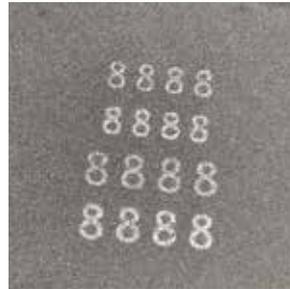
Paolo Ferro - Department of Technology and Management of Industrial Systems, University of Padova.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Baer, W. Chunky Graphite in Ferritic Spheroidal Graphite Cast Iron: Formation, Prevention, Characterization, Impact on Properties: An Overview. *Inter Metalcast* 14, 454-488 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40962-019-00363-8>.
- [2] D.M. Stefanescu, G. Alonso, R. Suarez, Recent Developments in Understanding Nucleation and Crystallization of Spheroidal Graphite in Iron-Carbon-Silicon Alloys. *Metals* 10, 481, (2020). <https://doi.org/10.3390/met10040481>.
- [3] ASM Metals handbook on Cast iron science and technology, vol. 1A, Mechanical Properties of Ductile Irons (ASM International, 2017). <https://doi.org/10.31399/asm.hb.v01a.a0006340>.
- [4] R. Källbom, K. Hamberg, M. Wessén, L.-E. Björkegren, On the solidification sequence of ductile iron castings containing chunky graphite, *Mater. Sci. Eng. A.* 413-414, 346-351 (2005). <https://doi.org/10.1016/j.msea.2005.08.210>.

MARCATURA LASER

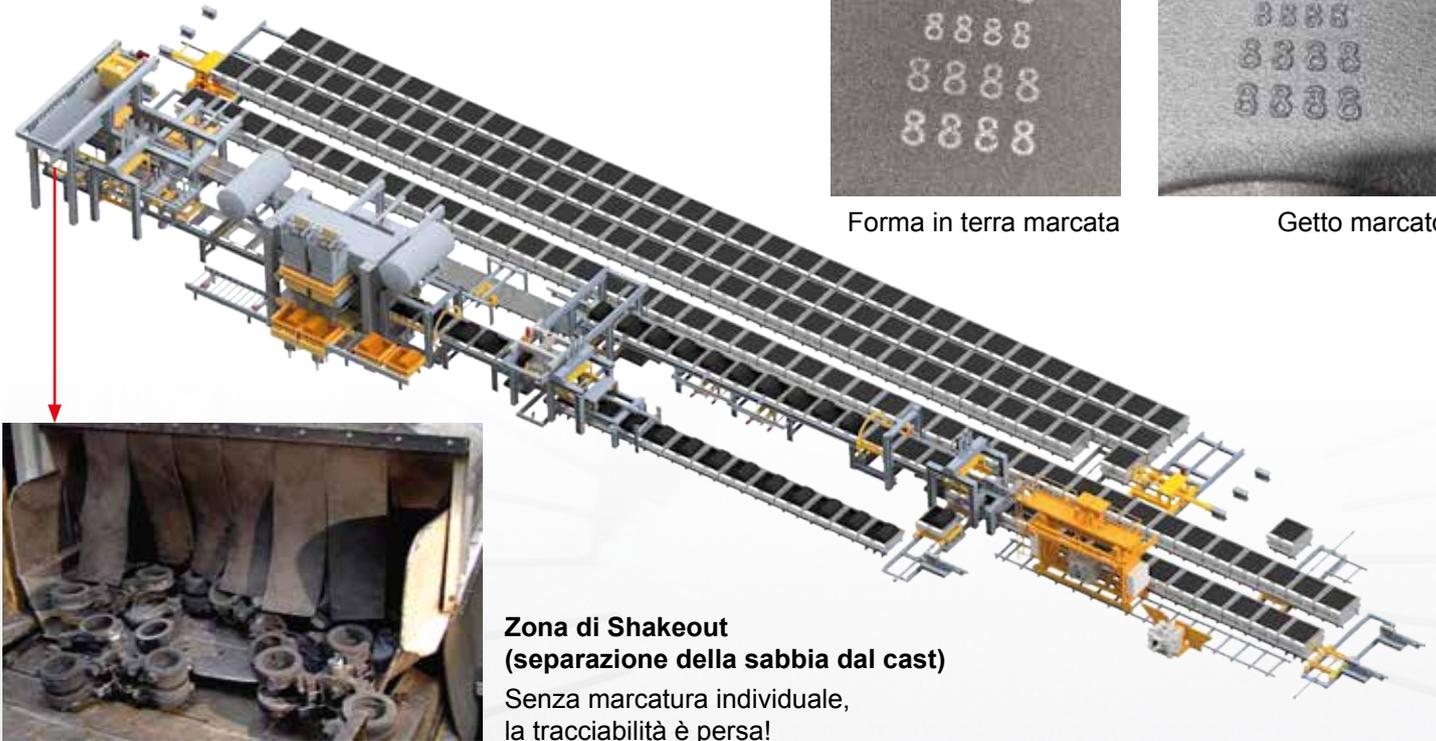
La marcatura dei getti garantisce la tracciabilità dopo l'uscita dall'impianto di formatura HWS.



Forma in terra marcata



Getto marcato



Zona di Shakeout (separazione della sabbia dal cast)

Senza marcatura individuale,
la tracciabilità è persa!

Comprendere e ridurre al minimo le cause dei vostri scarti

- Monitoraggio al 100 %
- Leggibile in linea con scanner convenzionale
- Resistente ai processi

Sostenibile:

- L'automazione risparmia risorse umane
- Minore consumo di energia e usura

Getti intelligenti:

- Tutte le informazioni sulla produzione sono collegate al vostro getto

- Risparmio di risorse
- Riduzione dell'impronta di CO₂

Completamente integrato:

- Ammodernamento di impianti esistenti
- Integrazione in nuovi impianti

Per tutti gli strati

- Affidabile
- Riproducibile
- Rapido e sicuro



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

New Harmony » New Solutions™

www.sinto.com

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

Risparmio energetico <40% con il Simpson Speedmullor®

Mitigare gli aumenti dei costi dell'energia, del materiale e degli scarti preparando la terra con lo Speedmullor

Il continuo aumento dei costi energetici non è una sorpresa per i produttori. L'incertezza nella catena di approvvigionamento deriva da molte sfaccettature: guerre, pandemie, spinta per le energie rinnovabili, condizioni meteorologiche, manipolazione del mercato, ecc. Nel gennaio del 2022, gli analisti di Bank of America hanno stimato che i costi energetici in Europa sarebbero aumentati del 54%. Nell'aprile 2022, il New York Times ha dichiarato che i prezzi dell'energia nell'UE sono aumentati del 45% da marzo dell'anno precedente. I costi energetici sono al di fuori del controllo del consumatore; tuttavia, il consumo di energia non lo è.

AUMENTO DI COSTI ENERGETICI E TASSE PRIMA DELLA CRISI IN UCRAINA

Analizzando i dati prima dell'invasione dell'Ucraina, si può vedere una tendenza chiara. Secondo il programma "Italy 2016: Energy Policy Review" dell'Agenzia Internazionale dell'Energia, il gas naturale contribuiva al 36,7% dell'approvvigionamento di energia primaria dell'Italia e al 38,3% della produzione di energia elettrica. Il 43,1% delle importazioni proveniva dalla Russia. Il 15 febbraio 2022, Bloomberg ha pubblicato un articolo che affermava che le bollette elettriche erano proiettate a più del doppio nei primi 3 mesi del 2022. Non sorprende che la crisi ucraina abbia peggiorato la situazione energetica in Italia.

Dall'inizio del conflitto contro l'Ucraina, la maggioranza del mondo ha applicato sanzioni ai prodotti russi e l'Ucraina non è stata in grado di produrre mentre difendeva la propria sovranità determinando, di conseguenza, problemi all'industria di Fonderia.

Energy savings <40% with the Simpson Speedmullor®

Mitigating increases in energy, material and waste costs by preparing sands with the Speedmullor

The constant increase in energy costs is no surprise for producers. The uncertainty in the supply chain derives from many different facets: wars, pandemics, the push for renewable energy, weather conditions, market manipulation, etc. In January 2022, analysts at the Bank of America estimated a 54% increase in energy costs in Europe. In April 2022, the New York Times declared that energy prices in the EU had risen by 45% since March of the previous year. While energy costs are out of the consumer's control, energy consumption is not.

INCREASE IN ENERGY COSTS AND RATES BEFORE THE CRISIS IN UKRAINE

Analysing the data prior to the invasion of Ukraine, one trend is clear. According to the programme "Italy 2016: Energy Policy Review" of the International Energy Agency, natural gas counted for 36.7% of the primary energy supply in Italy and 38.3% of the production of electricity. 43.1% of imports came from Russia. On 15 February 2022, Bloomberg published an article affirming that electricity bills were expected to more than double in the first three months of 2022. It is no surprise that the crisis in Ukraine worsened the energy situation in Italy. Since the beginning of the conflict against Ukraine, most of the world has applied sanctions to Russian products and Ukraine has been

LA SOLUZIONE DI SIMPSON

Simpson Technologies ha una soluzione per ridurre i costi energetici di preparazione della terra verde mantenendo la quantità e la qualità della terra: il Simpson Speedmullor®. Le seguenti informazioni si basano su un caso di studio in una fonderia del settore automotive che ha richiesto nuove molazze per espandere la produzione: la fonderia ha sostituito quattro Miscelatori a Turbina di 20 anni con quattro Simpson Speedmullor®. Simpson Technologies ha avuto la fortuna di raccogliere i dati del consumo energetico prima e dopo la transizione, nonché i dati sulla terra, che saranno esaminati in questo documento.

NOZIONI DI BASE SUGLI IMPIANTI: MULLERS VS MIXERS A TURBINA

Per capire come i Simpson Mullers consumino meno energia, è importante guardare al funzionamento della concorrenza.

Potenza collegata

I miscelatori a turbina sono tipicamente visti nelle fonderie europee per preparare la terra verde. Le unità sono comunemente composte da un massimo di 4 motori, che ruotano le turbine e la vasca per la miscelazione. I miscelatori a turbina hanno costi operativi più elevati, come il consumo di energia e materie prime.

I Simpson Speedmullors®, l'originale Beardsley & Piper Speedmullor® e concesso in licenza a Webac Gesellschaft für Maschinenbau GmbH, utilizzano un singolo motore per ruotare la testa a croce e un motore aggiuntivo per il soffiante opzionale. La miscelazione è realizzata da ruote montate orizzontalmente che comprimono la terra contro la parete del muller. Recisione e miscelazione sono fornite da una serie di vomeri montati sulla testa a croce. Ruotando ad alta velocità, la combinazione delle ruote del muller e dei vomeri rende possibile il pieno sviluppo della bentonite e degli altri additivi.

Il design unico dello Speedmullor® consente di ottimizzare i processi critici nella preparazione della terra verde. Il primo passo del ciclo è aggiungere l'acqua necessaria per l'attivazione dell'argilla bentonitica nella terra. La terra viene aggiunta diversi secondi dopo. Il legante viene dosato direttamente nella massa di terra fornendo una dispersione più rapida, tempi di ciclo più rapidi e un maggiore utilizzo di costosi additivi. Mescolando insieme la bentonite



Fig. 1 - Immagine di un Simpson Speedmullor® senza parapolvere e tramoggia di pesatura.

Fig. 1 - Image of a Simpson Speedmullor® without Dusthood and Weigh Hopper.

unable to produce while it has been defending its sovereignty, thus causing problems for the foundry industry.

SIMPSON'S SOLUTION

Simpson Technologies has a solution for reducing the energy costs of preparing green sands while maintaining the quantity and quality of the sands: the Simpson Speedmullor®. The following information is based on a case study of a foundry in the automotive sector that requested new sand mullers to expand its production: the foundry replaced four 20-year-old Turbine Mixers with four Simpson Speedmullor®. Simpson Technologies was lucky enough to have collected the energy consumption data before and after the transition, as well as the sand data, which will be examined in this document.

BASIC NOTIONS ABOUT THE PLANTS: MULLERS VS TURBINE MIXERS

To understand how the Simpson Mullers consume less energy, it is important to look at how the competitors work.

Connected power

Turbine mixers are typically seen in European foundries for preparing green sands. The units are normally composed of a maximum of four motors, which rotate the turbines and the mixing

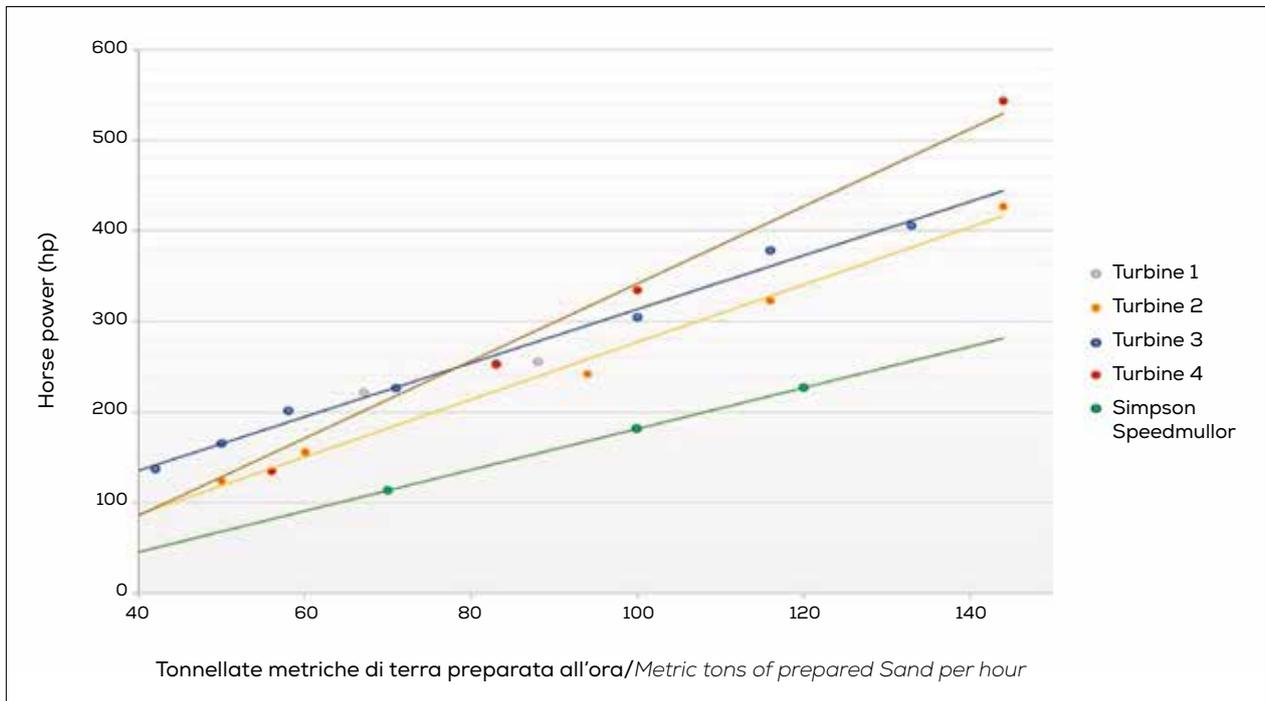


Fig. 2 - Confronto tra la potenza dei miscelatori a turbina collegata ai Simpson Muller per tonnellate di sabbia preparata all'ora.
 Fig. 2 - Comparison of the Connected Horsepower of Turbine Mixers to Simpson Mullers by Tons of Prepared Sand Per Hour.

e l'acqua attraverso il processo di molazzatura, l'acqua può disperdersi e attivare completamente l'argilla bentonitica per migliorare le condizioni della terra e ridurre il consumo di argilla bentonitica.

I tempi ciclo più brevi dello Speedmullor® si traducono in un elevato rendimento che consente un'installazione più compatta e costi di investimento e di installazione ridotti. Lo Speedmullor® può essere dotato di un sistema di soffianti per introdurre grandi volumi di aria a bassa velocità durante il ciclo, il che può aiutare a ridurre la temperatura della terra in climi tropicali o avversi.

CASO STUDIO: SOSTITUZIONE DI 4 MISCELATORI A TURBINA CON 4 SPEEDMULLOR SIMPSON®

Una Fonderia del settore automotive di ghisa sferoidale ha scelto di sostituire 4 miscelatori a turbina di quasi 20 anni con 4 Simpson 100B-250 Speedmullor® per aumentare la capacità dell'impianto terra. L'obiettivo del progetto era quello di aumentare la capacità da 49 t/h a 76 t/h per mixer.

tank. Turbine mixers has higher operating costs, like energy and raw material consumption.

Simpson Speedmullors®, the original Beardsley & Piper Speedmullor® and licensed to Webac Gesellschaft für Maschinenbau GmbH, use one single motor to rotate the crosshead and an additional motor for the optional cooler. Mixing is carried out by a horizontally-mounted muller wheels that compress the sand around the muller wall. Shearing and blending are provided by a series of ploughs mounted on the crosshead. Rotating at high speed, the combination of the muller wheels and the ploughs provide full development of the bentonite and other additives. The unique design of the Speedmullor® means critical processes in the preparation of green sands can be optimised. The first step in the cycle is adding the water required to activate the bentonite clay in the sand. The sand is added several seconds later. The binder is added directly to the sand mass providing for faster dispersion, cycle times and increased use of costly additives. By mixing the bentonite and the water through mulling, the water can disperse and fully activate the bentonite clay to improve

Descrizione dell'Impianto Terra

- Macchine di formatura: 4 DISA verticali.
- Controlli: 4 controlli di compattabilità Simpson Hartley.
- Raffreddamento terra: 1 Simpson MC-250 Multi-Cooler®.
- Tonnellaggio per lo stoccaggio terra: 726 MT [800 US Ton].
- Miscela additiva originale: 54% Na Bentonite, 19% Ca Bentonite, 30% Nero Minerale, 6% Lignite Caustica, 1% Cereali.

I miscelatori a turbina avevano un tempo di ciclo di 145 secondi [porta a porta], una carica di 1.900 kg [4.200 lb], aggiunta di acqua tramite sistema di pesatura, terra di ritorno aggiunta con tramoggia di pesatura e il peso controllato della miscela additiva aggiunta nella tramoggia di pesatura da un alimentatore a coclea. Ogni miscelatore a turbina aveva una capacità produttiva di circa 47 tonnellate all'ora.

Lo Speedmullor® comparabile per dimensioni e capacità produttiva sarebbe lo Speedmullor® 85B con una carica di 1580 kg [3.500 lb] e con un tempo ciclo di 120 secondi. Lo Speedmullor® 85B in questo periodo di ciclo ha una capacità produttiva di circa 48 tonnellate all'ora. Tuttavia, la fonderia voleva aumentare la propria capacità, il che li ha portati all'acquisto dei 100B-250 Speedmullors® con una carica di 2.720 kg (6.000 lb), che produce circa 82 tonnellate metriche all'ora. Questo ha aumentato la capacità del 42,7%.

- Mixer a Turbina – Potenza Collegata Totale 316.5.
 - 1–250 HP motore turbina (460 volt, 60 Hz, 890 RPM).
 - 2–30 HP motore vasca.
 - 1–5 HP motore pompa idraulica (porta di scarico).
 - 1–1 HP motore caricamento terra.
- Speedmullor® 100B-250 – Potenza collegata Totale 250, con soffiante 270.
 - 1–250 HP motore azionamento (460 volt, 60 Hz, 1760 RPM).
 - 1–20 HP motore soffiante.
 - 1–0.5 HP motore lubrificazione.

Risultati

Sostituendo due miscelatori a turbina con due Speedmullor® alla volta, Simpson Technologies ha avuto l'opportunità unica di confrontare la terra in tempo reale. Simpson ha potuto utilizzare un ingegnere in loco per diverse settimane

the conditions of the sand and reduce the consumption of bentonite clay.

The shorter cycle times of the Speedmullor® result in a higher output which allows for a more compact installation and reduced investment and installation costs. The Speedmullor® can be equipped with a cooling system to introduce large volumes of low velocity air during the cycle, which can help to reduce the temperature of the sand in tropical or adverse climates.

CASE STUDY: REPLACING FOUR TURBINE MIXERS WITH FOUR SIMPSON SPEEDMULLERS®

A foundry in the ductile iron automotive sector decided to replace four almost 20-year-old turbine mixers with four Simpson 100B-250 Speedmullors® to increase the capacity of the sand system. The goal of the project was to increase capacity from 49 t/h to 76 t/h per mixer.

Description of the Sand System

- Moulding machines: 4 vertical DISAs.
- Controls: 4 Simpson Hartley compatibility controls.
- Sand cooling: 1 Simpson MC-250 Multi-Cooler®.
- Tonnage for sand storage: 726 MT [800 US Ton].
- Original additive mixture: 54% Na Bentonite, 19% Ca Bentonite, 30% Black Mineral, 6% Caustic Lignite, 1% Cereals.

The turbine mixers had a cycle time of 145 seconds [door to door], a charge of 1,900 kg [4,200 lb], addition of water via weighing system, return sand added with weighing hopper and the controlled weight of the additive mixture added to the weighing hopper by an auger feeder. Each turbine mixer had a production capacity of about 47 tons per hour.

The comparable Speedmullor® in terms of size and production capacity would be the Speedmullor® 85B with a charge of 1,580 kg [3,500 lb] and with a cycle time of 120 seconds. In that cycle period the Speedmullor® 85B had a production capacity of about 48 tons per hour. However, the foundry wanted to increase its capacity, which led it to purchase 100B-250 Speedmullors® with a charge of 2,720 kg (6,000 lb), which produces about 82 metric tons per hour. This increased capacity by 42.7%.

- Turbine Mixer – Total Connected Power 316.5.
 - 1–250 HP turbine motor (460 volts, 60 Hz, 890 RPM).

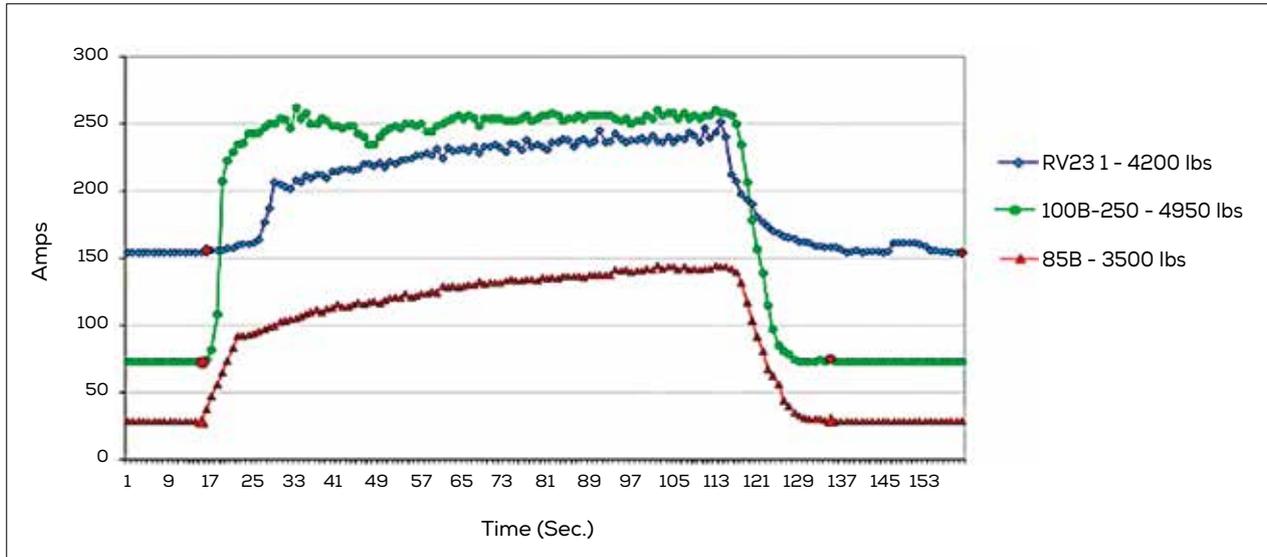


Fig. 3 - Confronto dell'energia dei Simpson Speedmullor® vs dei miscelatori a turbina.
Fig. 3 - Comparison of Energy of Simpson Speedmullors® vs Turbine Mixers.

per raccogliere i dati con il team della fonderia. Per due mesi, i due miscelatori a turbina originali hanno funzionato nello stesso impianto terra insieme ai due nuovi Simpson Speedmullor® 100B-250. Gli Speedmullor e i miscelatori a turbina condividevano la terra che passava attraverso la stessa distaffatura, lo stesso raffreddatore e le stesse tramogge di recupero. Ciò ha permesso di avere un ambiente quasi perfetto per confrontare i dati della terra in laboratorio. Dopo un anno di produzione con i soli Simpson Speedmullor®, la fonderia ha notato non solo una diminuzione del consumo di energia, ma anche una diminuzione del consumo di bentonite e una riduzione degli scarti rispetto ai dati degli anni precedenti con i miscelatori a turbina.

Riduzione dell'Energia

Come anticipato, i miscelatori a turbina sono stati sostituiti per aggiungere capacità. Nel grafico di Fig. 3 sono tracciati 3 set di dati. I dati blu rappresentano il miscelatore a turbina sostituito con un Simpson Speedmullor®100B-250, in verde.

Tuttavia, la dimensione comparabile di Speedmullor® sarebbe stata quella del Simpson 85B, che è mostrato in rosso. I dati del Simpson 85B sono stati raccolti da una fonderia di ghisa sferoidale con un funzionamento simile.

2-30 HP tank motor.

1-5 HP hydraulic pump motor (outlet).

1-1 HP sand loading motor.

- Speedmullor®100B-250 - Total connected power 250, with cooler 270.

1-250 HP drive motor (460 volt, 60 Hz, 1760 RPM).

1-20 HP cooler motor.

1-0,5 HP lubrication motor.

Results

By replacing two turbine mixers with two Speedmullors® at a time, Simpson Technologies had the unique opportunity to compare the sands in real time. Simpson was able to use an on-site engineer for several weeks to collect data with the foundry team. For two months, the two original turbine mixers worked in the same sand system as the two new Simpson Speedmullors® 100B-250. The Speedmullors and the turbine mixers shared the sands that passed through the same separator, the same cooler and the same recovery hoppers. This provided an almost perfect environment for comparing the sand data in the laboratory.

After one year of production with just Simpson Speedmullors®, the foundry noticed not only a reduction in energy consumption, but also a drop in the consumption of bentonite and a re-

Malgrado l'aumento della capacità del 42,7% sostituendo i miscelatori a turbina con i Simpson 100B-250 Speedmullor®s, c'è stata una riduzione del 10% circa del consumo energetico. Lo Speedmullor® 85B, rispetto a un miscelatore a turbina della stessa taglia, può fornire una riduzione fino al 40% del consumo energetico. Il maggiore risparmio energetico si vede quando la molazza è inattiva al minimo tra i segnali di richiesta terra. Questo utilizzo non produttivo dell'energia si aggiunge rapidamente al costo delle operazioni.

Condizioni della terra con il Simpson Speedmullor®

Il metodo più comune per controllare l'aggiunta di acqua nella molazza è il test di compatibilità. La compatibilità della terra verde è un'indicazione di quanto sia bagnata o asciutta la terra rispetto alla composizione della stessa. Il confronto è iniziato esaminando i dati dei controlli di compatibilità Hartley sia per i miscelatori a turbina che per gli Speedmullor®s. La Tab. 1 mostra la deviazione dal setpoint di compatibilità. Il muller offre un significativo controllo di processo migliorando le condizioni entro +/- 3 punti di compattazione dall'82,5% al 98,8%, un miglioramento del 19,8%. Questi risultati derivano da una migliore omogeneizzazione della terra, da una logica di aggiunta dell'acqua aggiornata e da una migliore posizione di raccolta dei campioni di terra preparata grazie al design della porta di scarico dello Speedmullor®.

Confrontando i due miscelatori a turbina coi due Speedmullor in produzione con terra di ritorno in entrata condivisa, la temperatura della terra di scarico era più alta nel miscela-

zione in waste compared to the data of the previous years with the turbine mixers.

Energy Reduction

As mentioned, the turbine mixers were replaced to add capacity. The graph in Fig. 3 traces three sets of data. The blue data stands for the turbine mixer replaced with a Simpson Speedmullor®100B-250, in green.

However, the comparable size of the Speedmullor® would be that of the Simpson 85B, which is shown in red. The Simpson 85B data were collected by a ductile iron foundry with a similar function.

Despite the 42.7% increase in capacity by replacing the turbine mixers with the Simpson 100B-250 Speedmullor®s, there was a reduction of about 10% in energy consumption. The Speedmullor® 85B, compared to a turbine mixer of the same size, can provide a reduction in energy consumption of up to 40%. The greatest energy saving was seen when the muller is idle between sand request signals. This non-productive use of energy is quickly added to operations costs.

Sand conditions with the Simpson Speedmullor®

The most common method for checking the addition of water to the muller is the compatibility test. The compatibility of the green sand is an indication of how wet or dry the sand is compared to the composition of the same. The comparison began by examining the Hartley compatibility data for the turbine mixers as well as for the Speedmullor®s. Table 1 shows the deviation from the compatibility setpoint. The muller offers significant process control by improving conditions within +/- 3 compaction points from 82.5%

| Miscelatori a turbina/Turbine Mixers | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Turbina 1/Turbine 1 | Turbina 2/Turbine 2 | Turbina 3/Turbine 3 | Turbina 4/Turbine 4 |
| +/-3 pts | 75% | 73% | 87% | 95% |
| +/-2 pts | 59% | 68% | 83% | 78% |
| Mullers | | | | |
| | Muller 1 | Muller 2 | Muller 3 | Muller 4 |
| +/-3 pts | 98% | 99% | 100% | 98% |
| +/-2 pts | 94% | 94% | 96% | 95% |

Tab. 1 - Confronto tra i controlli di compatibilità dei miscelatori e dei Muller.

Tab. 1 - Comparison of Compactability Controller at the Mixers and Mullers.

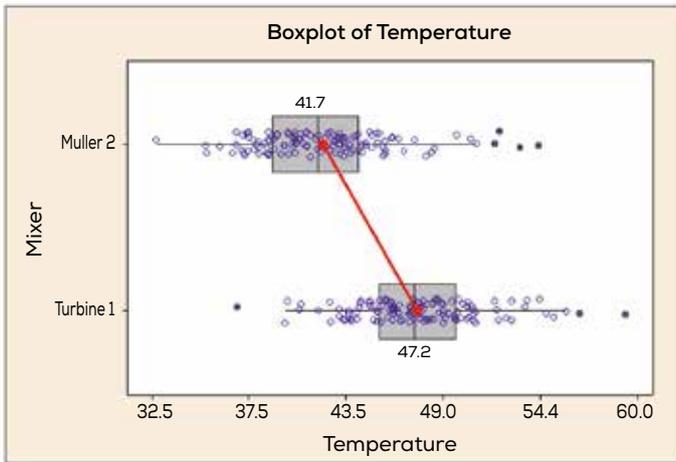


Fig. 4 - Temperatura nel miscelatore vs nel Muller in °C.
 Fig. 4 -Temperature Inside Mixer vs Muller in °C.

tore a turbina. Come molte fonderie sanno, la terra è considerata calda sopra i 49 °C [120 °F]. La terra calda può causare una varietà di difetti di fusione e problemi operativi perché l'aumento delle temperature ha un impatto negativo sull'attivazione della bentonite da parte dell'acqua. Sebbene il Multi-Cooler® fosse adeguatamente dimensionato per i 4 miscelatori a turbina originali, il Multi-Cooler® era sottodimensionato in questa fase dello studio con i due miscelatori a turbina e due Speedmullor, che aumentavano la capacità di terra del 21,35%. Al momento della raccolta dei dati, la temperatura media della terra in uscita dal raffreddatore era di 55,6 °C [132 °F]. I soffianti sullo Speedmullor® aiutano a ridurre la temperatura della terra soprattutto in caso di aumento della produzione. La terra scaricata dal mixer aveva una temperatura media di 47,2 °C [117oF]. Quella scaricata dallo Speedmullor® una temperatura di 41,7 °C [107 °F]. Temperature più basse favoriscono una migliore attivazione dell'argilla bentoni-

to 98.8%, an improvement of 19.8%. These results derive from improved homogenisation of the sand, an updated water addition logic and a better collection position of the sand samples prepared thanks to the design of the Speedmullor® outlet.

Comparing the two turbine mixers with the two Speedmullors in production with shared inlet return sand, the temperature of the outlet sand was higher in the turbine mixer. As many foundries know, sand is considered hot over 49 °C [120 °F]. Hot sand can cause a variety of casting defects and operating problems since the increase in temperature has a negative impact on the activation of the bentonite by the water. Although the Multi-Cooler® was adequately sized for the four original turbine mixers, the Multi-Cooler® was undersized at this stage of the study with the two turbine mixers and two Speedmullors, which increased the sand capacity by 21.35%. At the time of the data collection, the average sand temperature at the outlet of the cooler was 55.6 °C [132 °F]. The coolers on the Speedmullor® help to reduce the temperature of the sand especially in the case of higher production. The sand discharged from the mixer had an average temperature of 47.2 °C [117 °F]. That from the Speedmullor®, 41.7 °C [107 °F]. Lower temperatures favour better activation of the bentonite clay, which produces better resistance to green compression and less variability. (Fig. 4). The foundry has replaced the last two turbine mixers with two Simpson Speedmullor® 100B-250. Consequential data for the four months after full conversion to Speedmullors have shown an improvement in overall sand control. The foundry has removed the cereal additive from the premix and has reduced the blue methylene clay content from 10.2% to 9.0%. This is due to the lower variation in the compatibility of the sand prepared by the muller, to better homogenisation, to better activation of the benton-

| Confronto dei dati con base annua/Year over year data comparison | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------------|--|
| Metodo di miscelazione Mixing method | Inclusioni di terra Sand inclusions | Rigonfiamento Swell | Stampo rotto Broken Mold | Totale scarti di terra Total sand scrap |
| Muller | -8,14% | -11,67% | 94,95% | 23,50% |

Tab. 2 - Riduzione degli scarti entro il primo anno di funzionamento con Speedmullor®.
 Tab. 2 - Scrap Reduction Within First Year of Operation with Speedmullor®s.

tica, che produce una migliore resistenza alla compressione verde e una minore variabilità. (Fig. 4).

La fonderia ha sostituito gli ultimi 2 miscelatori a turbina con 2 Simpson Speedmullor® 100B-250. I dati consequenziali per i 4 mesi dopo la conversione completa in Speedmullors hanno mostrato un miglioramento nel controllo complessivo della terra. La fonderia ha rimosso l'additivo di cereale dal premiscelato e ha ridotto il contenuto di argilla blu di metilene dal 10,2% al 9,0%. Ciò è dovuto alla minore variazione nella compattabilità della terra preparata dal muller, alla migliore omogeneizzazione, alla migliore attivazione della bentonite e alla minor temperatura della terra grazie all'opzione soffiante sullo Speedmullor®. La conversione ai Simpson Speedmullor® ha comportato una riduzione del 23,5% dei getti di scarto, una riduzione dell'11,7% della bentonite di argilla blu metilene e una migliore qualità dei getti. Questi sono stati successi finanziari significativi per la fonderia (Fig. 5).

Conclusioni

Nella ricerca di aumentare la capacità della terra in uno spazio limitato, la Fonderia ha scoperto che i miscelatori a turbina utilizzavano il 40% in più di energia elettrica per la stessa produzione di un Simpson Speedmullor®. La qualità della fusione è aumentata, gli scarti sono diminuiti del 23,5% e anche i materiali di consumo come la bentonite. Le fonderie che vogliono di sostituire impianti antiquati o espandere la capacità dovrebbero prendere in considerazione opzioni che forniscano molteplici risparmi e possano adattarsi a ingombri ridotti. I costi energetici, i costi dei materiali di consumo e l'inflazione continueranno ad aumentare. Con l'aumento dei costi energetici, il Simpson Muller ha dimostrato di essere l'opzione più efficiente. ■

Clara Cavarretta, Teknos

Emily Shedlarski, Simpson Technologies

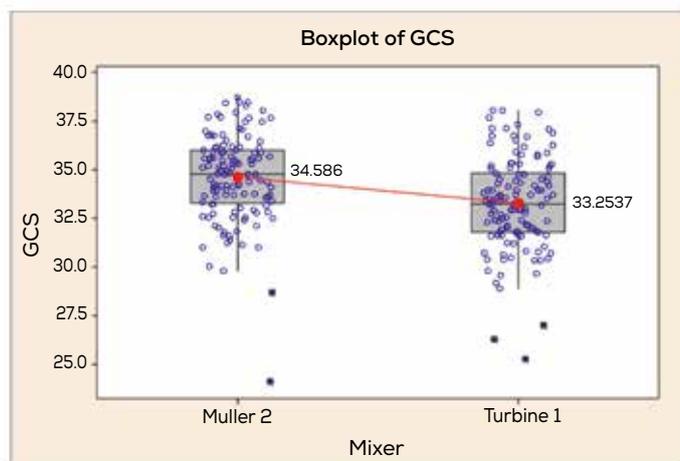


Fig. 5 - Forza di compressione vs temperatura °C.
Fig. 5 - Compression Strength vs Temperature °C.

ite and to the lower temperature of the sand thanks to the cooler option on the Speedmullor®. Conversion to Simpson Speedmullors® resulted in a 23.5% reduction of reject castings, a 11.7% reduction in methylene blue clay bentonite and better casting quality. These were considerable financial successes for the foundry (Fig. 5).

Conclusions

In its quest to increase sand capacity in a limited space, The foundry discovered that the turbine mixers used 40% more electricity for the same production of a Simpson Speedmullor®. The quality of the casting went up, waste went down by 23.5%, as did consumables such as bentonite. The foundries looking to replace outdated equipment or to expand their capacity should consider options that provide multiple savings and can fit into small spaces. The cost of energy, consumables and inflation will keep getting higher. With the increase in energy costs, the Simpson Muller has proven to be the most efficient option. ■

Clara Cavarretta, Teknos

Emily Shedlarski, Simpson Technologies

HPDC School



SCUOLA di PRESSOCOLATA

PLASMIAMO LE COMPETENZE IN PRESSOCOLATA

EDIZIONE
2024/2025

Un progetto di:



Iniziativa
patrocinata da:



FIGURE PROFESSIONALI

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

HPDC TECHNOLOGIST

Tecnologo d'industrializzazione del processo

HPDC PROJECT MANAGER

Tecnologo d'industrializzazione del prodotto

HPDC PRODUCTION MANAGER

Responsabile della produzione



STRUTTURA

DURATA

380 ore di didattica
(12/16 ore settimanali,
giovedì e venerdì).

METODOLOGIA

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

**APERTA LA POSSIBILITÀ
A FREQUENZA PARZIALE
SINGOLI MODULI**



SINERGIE

ESPERIENZA

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

DOCENTI & DIDATTICA

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

SPONSOR



SUPPORTER TECNICI



MEDIA & EVENT PARTNER





37° CONGRESSO NAZIONALE DI FONDERIA

SESSIONI TECNICHE

14-15 | 18-19 NOVEMBRE 2024 (WEBINAR)
29 NOVEMBRE 2024 (REZZATO, BRESCIA)

Si rinnova quest'anno il tradizionale appuntamento con il Congresso di fonderia, arrivato alla sua 37ª edizione. Le sessioni tecniche si svolgeranno anche in questa occasione in modalità telematica, con l'aggiunta di una giornata in presenza, in programma il 29 novembre 2024 presso Villa Fenaroli a Rezzato, in provincia di Brescia, interamente dedicata al nuovo BREF per le fonderie.

Le sessioni tecniche riguarderanno le fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi e saranno finalizzate ad aggiornare i tecnici sulle innovazioni del settore in merito a:

- leghe innovative per getti di fonderia (ferrosi e non ferrosi) in grado di migliorarne le prestazioni ed aumentarne i settori di applicazione;
- progettazione di componenti fusi in sostituzione di equivalenti prodotti con altre tecnologie;
- nuovi strumenti per la progettazione di sistemi di colata, modelli, stampi, ecc.;
- nuove soluzioni tecnico/impiantistiche per il miglioramento del processo produttivo di fonderia (produttività, qualità, consumi energetici, impatto ambientale, salute e sicurezza, ecc.);
- tematiche di tipo trasversale (miglioramento di gestione di energia, impatto sull'ambiente, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro ecc.).



INVITO A PRESENTARE UNA MEMORIA

Tutti coloro che hanno sviluppato o stanno sviluppando progetti innovativi nell'ambito delle tematiche sopra descritte e che desiderano partecipare all'evento con una propria memoria, sono invitati a inviarla via email a Roberto Lanzani (r.lanzani@assofond.it).

La memoria dovrà avere un titolo ed essere introdotta da un abstract di circa 300 parole. L'abstract dovrà descrivere brevemente il contenuto della memoria evidenziandone, in particolare, i caratteri innovativi e includere i nomi e i recapiti dell'autore (indirizzo, numero di telefono, indirizzo email).

SCADENZA PER L'INVIO DELLA MEMORIA: 30 settembre 2024



PREMI DI STUDIO

Nel corso del Congresso Tecnico verranno premiati i vincitori dei Premi di Studio destinati a 5 studenti universitari che abbiano discusso la propria tesi di Laurea Magistrale tra il 1° ottobre 2022 e il 30 settembre 2024 affrontando uno o più dei seguenti argomenti:

- tematiche innovative nell'ambito della fonderia dei metalli ferrosi e non ferrosi (metallurgia, impiantistica, progettazione, simulazione, sostenibilità ambientale ed energetica...);
- progetti, analisi e studi relativi a sostenibilità sociale ed economica, leve formative, cultura e clima organizzativi in fonderia.



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 2024 (prezzo per uscita) ADVERTISEMENT PRICE LIST 2024 (price per issue)

| | |
|---|---------------------|
| pagina intera full page | 500 € + IVA VAT |
| controcopertina first page | 700 € + IVA VAT |
| seconda, terza di copertina inside front cover, inside back cover | 700 € + IVA VAT |
| quarta di copertina outside back cover | 800 € + IVA VAT |
| pubbliredazionali advertorial | 1.000 € + IVA VAT |

- ✓ TIRATURA DI OLTRE 1.000 COPIE | OVER 1,000 COPIES IN CIRCULATION
- ✓ DISTRIBUZIONE CAPILLARE NELLE FONDERIE ITALIANE | WIDESPREAD DISTRIBUTION IN ITALIAN FOUNDRIES
- ✓ DOPPIA LINGUA ITALIANO/INGLESE | BILINGUAL ITALIAN/ENGLISH
- ✓ CONSULTABILE ONLINE SUL SITO | PUBLISHED ONLINE AT WWW.ASSOFOND.IT

ASSOFOND
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE

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



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

THE FOUNDRY IS WHERE YOU LEAST EXPECT IT



PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Comunque prodotta, da fonti fossili o da fonti rinnovabili quali acqua o vento, l'energia elettrica non può prescindere dall'utilizzo di fusioni, principalmente realizzate con leghe di acciaio o ghisa.

È attraverso le giranti delle turbine (fusioni di acciaio) o la complessa catena di trasmissione del moto (fusioni di ghisa) che la propulsione dell'acqua (centrali idroelettriche), del vapore (centrali termoelettriche) o del vento (impianti eolici) viene trasmessa ai generatori di corrente.

PRODUCTION OF ELECTRICITY

Whether produced from fossil fuels or from renewable sources such as water or wind, electricity always involves the use of castings, usually made of steel or cast iron alloys. The propulsion of water (hydroelectric power plants), steam (thermoelectric power plants) and wind (wind power plants) is transmitted to power generators by means of the impellers of turbines (steel castings) or a complex motion transmission chain (cast iron).

| | | | |
|------------------------------|----------|----------------------------|---------|
| AAGM | Cop. III | Labiotest | N. 5/20 |
| ABB | Cop. II | Laempe | 34 |
| Ask Chemicals | N. 6/23 | Lasit | N. 5/23 |
| Assiteca | N. 1/19 | Lifeanalytics | N. 6/21 |
| Briomoulds | 85 | Lod | N. 6/20 |
| Bilanciarsi | N. 4/21 | Marini Impianti | N. 6/22 |
| Carbones | 43 | Mazzon | 69 |
| Cavenaghi | 2-3 | MDG | N. 6/20 |
| Cometa distribuzione | N. 6/21 | N.S.A. | N. 6/20 |
| Consergest | N. 6/21 | Nuova APS | N. 3/24 |
| Costamp | N. 6/20 | Oleobi | N. 6/20 |
| CO.VE.RI. | N. 6/18 | OMSG | N. 1/20 |
| CSMT | 108 | O.MLER | N. 6/21 |
| Ecoterm | 4 | Primafond | 3/24 |
| Ekw Italia | N. 6/23 | Progelta | N. 6/23 |
| Elettromeccanica Frati | 26 | Protec - Fond | 1 |
| Elkem | 73 | Ramark | N. 6/21 |
| Emmebi | N. 6/20 | Regesta | N. 6/23 |
| Energy Team | 65 | RC Informatica | 75 |
| Ervin Armasteel | N. 2/18 | Sarca | N. 6/18 |
| Euromac | 81 | Savelli | 27 |
| Eusider | N. 1/18 | Schneider Electric | N. 1/24 |
| Farco | N. 6/21 | Seidor ECA | 59 |
| Farmetal Sa | 57 | Sidermetal | 53 |
| Foseco | 11 | Sider Technology | N. 3/24 |
| Gefond | N. 2/24 | Simpson Technologies | N. 6/23 |
| Gerli Metalli | N. 6/21 | Sogemi | 84 |
| Gesteco | N. 5/20 | Sogesca | N. 6/20 |
| GPI | N. 6/20 | Speroni Remo | 92-93 |
| GrafiTrezzi | N. 6/23 | Tesi | N. 3/24 |
| GTP Schäfer | N. 2/23 | Tiesse Robot | 10 |
| HA Italia | 7 - 47 | Trebi | Cop. IV |
| Heinrich Wagner Sinto | 99 | VSE Service | N. 6/20 |
| ICM | 74 | YourGroup | N. 1/21 |
| Imago | 42 | Zetamet | 35 |
| Innex | N. 6/22 | WTCO | N. 5/20 |
| Italiana Coke | N. 3/16 | | |

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

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

Mescolatore continuo 8-30t/h a doppio snodo, altezza fissa



Dati tecnici del mescolatore continuo

Versione: a doppio snodo, altezza fissa

Geometria: vite di trasporto 3,0m
mescolatore continuo 2,3m

Produttività: 8-30t/h

Alt. di scarico: 2,28m

Mezzi: resina furanica (2 componenti)
1 tipo di sabbia

Accessori: regolazione complet. automatica del flusso
leganti, dosaggio indurenti in base alla
temperatura, monitoraggio del dosaggio,
armadio della pompa



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.

