

A&I

Aluminium
Alloys
Pressure Diecasting
Foundry Techniques

metefi



OCTOBER 2019

5



Estral, always improving
Interview with Michele Cibaldi,
President of Estral

Estral, innovazione continua
Intervista al Presidente
di Estral Michele Cibaldi

**EIT RawMaterials Event in Turin:
Sustainable materials
for future mobility**

Convegno EIT RawMaterials a Torino:
materiali sostenibili per
la mobilità futura

**Next generation alloys
for automotive extrusions**

Leghe di ultima generazione
per estrusi automotive

Making modern ● ●
life possible ● ●



Progress through innovation

EGA 

الإمارات العالمية للألمنيوم
EMIRATES GLOBAL ALUMINIUM

Emirates Global Aluminium is the world's largest 'premium aluminium' company, and one of the most innovative. For over 25 years, we have focused on research and technology development to improve our aluminium smelting process. Our latest technology is amongst the most energy efficient in the world, reducing emissions and helping make our metal more sustainable for our customers. Innovation is one way we make modern life possible.

Learn more at www.ega.ae

EXTRUSION + DIE CASTING + FOUNDRY + ROLLING + FINISHING + MACHINING + ENGINEERING & SIMULATION
FOCUS SU: AUTOMOTIVE AND RECYCLING

metef

25 / 27 MARCH 2021 **BOLOGNA | ITALY**

EXPO OF CUSTOMIZED TECHNOLOGY FOR THE ALUMINIUM,
FOUNDRY CASTINGS & INNOVATIVE METALS INDUSTRY

HOME OF
CUSTOMIZED

ARE YOU
READY FOR
THE GREAT
NEWS?

www.metef.com





THE PRESENT & FUTURE OF EXTRUSION

WWW.COMPES.COM



A&L

Aluminium
Alloys
Pressure Diecasting
Foundry Techniques

5 OCTOBER 2019

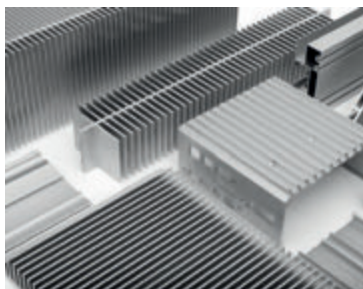
ISSN 1122-1429

In This Issue
In questo numero

Summary / Sommario

Estral, always Improving
Estral, innovazione continua
by **Mario Conserva**

12



A Negative Contingency for European Foundries
Congiuntura negativa per le fonderie europee
by **Roberto Guccione**

22



Sustainable Materials for Future Mobility
Materiali sostenibili per la mobilità futura
by **Giuseppe Giordano**

28

Industry 4.0 accelerates the Digital Transformation at Sohar Aluminium
Sohar Aluminium accelera la trasformazione digitale con Industry 4.0
by **Roberto Guccione**

34



EGA improves the aluminium smelting's overall energy efficiency
EGA migliora l'efficienza energetica dei siti produttivi
by **Roberto Guccione**

38



Hydro expands research and development capabilities
Hydro potenzia i laboratori di ricerca e sviluppo
by **Roberto Guccione**

40



AITAL and QUALITAL, the Italian Reference Point for Surface Treatments
AITAL e QUALITAL, il riferimento italiano per i trattamenti superficiali
by **Giuseppe Giordano**

44

Aluminium in the building industry: positive forecasts up to 2021
Alluminio nell'edilizia: previsioni positive fino al 2021
by **Roberto Guccione**

52



Aluminium beverage can recycling in Europe hits record in 2017
Nuovo record per il riciclo di lattine in Europa
by Roberto Guccione

56



Typ 64, the Porsche Legend in Aluminium
Typ 64, il mito Porsche in alluminio
by Alberto Pomari

70



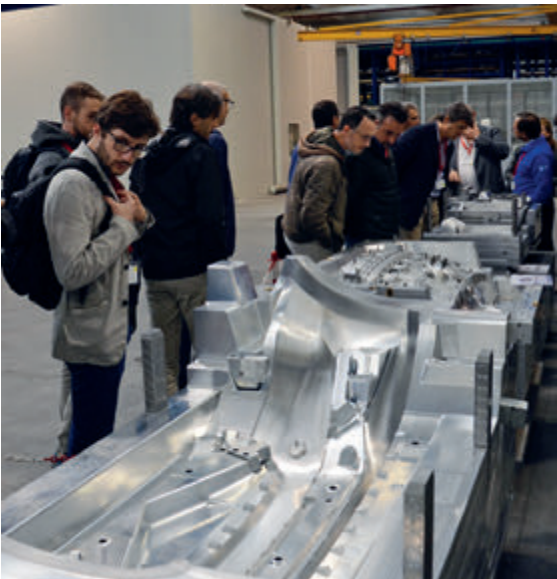
Aluminium Content in EU Cars up 20% in the Last Three Years
L'alluminio nelle auto europee è aumentato del 20% in tre anni
by Giuseppe Giordano

82



New Alloys for Aluminium Moulds
Nuove leghe per stampi in alluminio
By Alberto Pomari

60



World Aluminium Aerosol Can Award 2019
World Aluminium Aerosol Can Award 2019
by Roberto Guccione

76



News
 86, 88, 89, 90, 91, 92

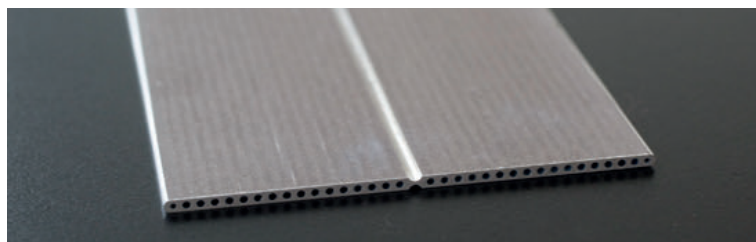


Magaldi's 90th Anniversary
Magaldi festeggia 90 anni di attività
by Roberto Guccione

66

Next Generation Alloys for Automotive Extrusions
Leghe di ultima generazione per estrusi automotive
by Giuseppe Giordano

78



The Aluminium Figures 94

Alluminio con Tecnologia

Aluminium with Technology

PRODUZIONE DI ESTRUSI E TRAFILATI IN LEGHE DI ALLUMINIO
PRODUCTION OF PROFILES, EXTRUDED AND DRAWN BARS, IN ALUMINIUM ALLOYS



EURAL

GNUTTI S.p.A.

- **BARRE TRAFILATE
IN LEGHE PER LAVORAZIONI
MECCANICHE
AD ALTA VELOCITÀ**
*DRAWN BARS IN ALUMINIUM
ALLOYS FOR MACHINING
ON HIGH-SPEED AUTOMATIC
LATHES*

- **BARRE ESTRUSE IN LEGHE
PER STAMPAGGIO
A CALDO**
*EXTRUDED BARS IN ALUMINIUM
ALLOYS FOR HOT FORGING*



- **PROFILATI SPECIALI CALIBRATI
PER APPLICAZIONI PNEUMATICHE
E OLEODINAMICHE**
*SPECIAL CALIBRATED PROFILES FOR
PNEUMATIC AND HYDRAULIC
APPLICATIONS*

- **PROFILATI A DISEGNO PER
APPLICAZIONI INDUSTRIALI**
*TAILOR-MADE SECTIONS FOR
INDUSTRIAL APPLICATIONS*

- **TUBI ESTRUSI / EXTRUDED TUBES**

EURAL GNUTTI S.p.A.

Via S. Andrea, 3
25038 Rovato (Brescia) Italy
Phone + 39 030 7725011
E-mail: eural@eural.com
www.eural.com

Vendita barre
Fax + 39 030 7702847
bars@eural.com

Vendita profilati
Fax + 39 030 7701228
sections@eural.com

Amministrazione
Fax + 39 030 7702837
accounts@eural.com

Fonderia
Fax + 39 030 9930036
foundry@eural.com

METEF 2021

A new corporate structure, a new location and solid partnerships for new developments in the international context

Metef, the great exhibition for aluminium, metal foundry and innovative material technologies, launched in Italy in 1997 by Edimet as the world's first event dedicated to light alloys, initially in partnership with Verona's trade fair which in 2017 acquired it entirely, is now being strengthened by a new corporate structure and creates new partnerships to tackle international competition.

The growing interest for aluminium as a raw material in the global economy of the next few decades brought to an extraordinary convergence of interests on the Metef event between Veronafiere and Bolognafiere, two of the greatest Italian trade show organizations, which decided to join forces with a 50-50 peer participation, placing their bets on a show whose next edition will be held in Bologna in March, 2021. This historical partnership has the aim of enhancing in the international context a segment of such extraordinary strategic relevance as metallurgy and advanced manufacturing, from automotive to transportation, to constructions and mechanics, strongly connected to aluminium, a versatile, sustainable, environment-friendly material which lies at the foundation of every industrial development.

The Metef- MecSpe alliance

The next edition of Metef, which will be held in Bologna from March 25th to the 27th, 2021, will take place at the same time as the MecSpe trade show, the reference event for the manufacturing industry in our country and for the smart factory, which in 2021 for the first time will be hosted in Bologna. The two shows will be hosted in distinct and communicating halls, to underline the consideration of their respective peculiarities and strengths but also the opportunity of developing synergies so that each may increase its competitive and innovative capabilities, cooperating closely to reach the predefined strategic objectives. In this cooperation spirit, the organization of the joint event will be taken care of by the respective secretariats which managed them so far, Metef Srl for Metef and Senaf for MecSpe.

New opportunities for Metef and MecSpe

The decision of moving Metef from Verona to Bologna at the same time as MecSpe began with the great opportunity of a partnership with a complementary event,

creating synergies between two important trade shows which, combining their strengths, will be able to compete internationally by representing a complete picture of the global manufacturing industry. The strengths of this operation essentially consist in: a partnership between two well-known events with a consolidated positioning in the respective reference markets; a new location in a trade show centre, FieraBologna, which is pivotal with respect to the national manufacturing and metallurgical industry, fully equipped with infrastructures, easy to reach and very much appreciated abroad; the complementary and complete range of products offered.

Metef's sectors

The industries represented are: primary aluminium, secondary aluminium, materials, machines and equipment, products, machining, assembly and surface finishing for foundry casting, die casting, extrusion, rolling.

Metef's visitors

All of the operators of the aluminium, foundry and special metal industries interested in the various segments of the value chain:

- Production
- Processing and intermediate machining
- Recovery and recycling
- End uses in the main segments: transportation, building, packaging, mechanics and electromechanics.

Metef, an international trade show

Metef is characterized by a good international standing, both as regards exhibitors and especially as concerns visitors; the last 2017 edition recorded an international presence of 40%, the presence of foreign visitors grew by 26% with respect to 2014 and the participation of foreign exhibitors added up to 35%.



METEF 2021

Nuova struttura societaria, nuova location e solide alleanze per nuovi sviluppi nel contesto internazionale

Metef, la grande expo per l'alluminio, la fonderia metalli e le tecnologie dei materiali innovativi, lanciata in Italia nel 1997 da Edimet come prima manifestazione al mondo dedicata alle leghe leggere, compartecipata e poi acquisita interamente nel 2017 dal polo fieristico veronese, si potenzia con una nuova struttura societaria e crea nuove solide alleanze per affrontare la competizione internazionale.

Il crescente interesse per il materiale alluminio nell'economia mondiale dei prossimi decenni, ha portato ad una straordinaria convergenza di interessi sull'evento Metef tra Veronafiere e Bolognafiere, due tra i leader poli fieristici italiani, i quali hanno preso la decisione di unire le forze con una joint venture paritaria 50-50, puntando al massimo sulla manifestazione che vedrà la prossima edizione a Bologna nel marzo del 2021. Lo storico accordo si pone l'obiettivo di valorizzare nel contesto internazionale un comparto di straordinaria rilevanza strategica come quello della metallurgia e del manifatturiero avanzato, dall'automotive ed i trasporti, alle costruzioni, alla meccanica, fortemente collegato all'alluminio, un materiale versatile, sostenibile, amico dell'ambiente ed alla base di ogni sviluppo industriale.

Alleanza Metef- MecSpe

La prossima edizione di Metef che si terrà a Bologna dal 25 al 27 marzo 2021, sarà in contemporanea con la manifestazione fieristica MecSpe, evento di riferimento per l'industria manifatturiera nel nostro paese e per la fabbrica intelligente, che proprio dal 2021 sarà ospitato per la prima volta a Bologna. Le due manifestazioni saranno collocate in padiglioni distinti e comunicanti, a sottolineare la conservazione delle rispettive prerogative e punti di forza ma anche la opportunità di sviluppare sinergie per accrescere ognuna la propria capacità competitiva ed innovativa, collaborando strettamente per il raggiungimento degli obiettivi strategici definiti. In questo spirito di collaborazione, l'organizzazione dell'evento congiunto sarà seguita dalle rispettive segreterie che fino ad oggi le hanno gestite, Metef Srl per Metef e Senaf per MecSpe.

Le nuove opportunità per Metef e MecSpe

La decisione di spostare Metef da Verona a Bologna in contemporanea con MecSpe è partita dalla grande opportunità di alleanza con una manifestazione complementa-

re creando sinergie tra due importanti manifestazioni espositive che, unendo le forze, potranno competere a livello internazionale nel rappresentare il quadro completo del settore manifatturiero globale. I punti di forza dell'operazione sono rappresentati essenzialmente da:

alleanza tra due eventi ben conosciuti con posizionamento consolidato nei rispettivi mercati di riferimento; nuova location in un centro fiera come FieraBologna, centrale rispetto all'industria manifatturiera e metallurgica nazionale, completamente dotato di infrastrutture, ben raggiungibile e molto apprezzato all'estero; complementarità e completezza della gamma prodotti offerti.

I settori di Metef

Filiere rappresentate: alluminio primario, alluminio secondario, materiali, macchine ed equipaggiamenti, prodotti, lavorazioni, assemblaggi e finiture superficiali per fonderia getti, pressocolata, estrusione, laminazione.

Il visitatore di Metef

Tutti gli operatori della filiera dell'alluminio, della fonderia e dei metalli speciali interessati ai diversi segmenti delle filiere:

- Produzione
- Trasformazioni e Lavorazioni Intermedie
- Recupero e Riciclo
- Applicazioni Finali nei settori principali: trasporti, edilizia, imballaggi, meccanica ed elettromeccanica

Metef fiera internazionale

Metef è caratterizzato da una buona valenza internazionale sia dal punto di vista espositivo che, soprattutto, dal punto di vista del visitatore, ed infatti nell'ultima edizione 2017 ha registrato una presenza internazionale del 40%, una crescita del visitatore estero del 26% rispetto al 2014 ed una partecipazione del 35% di espositori esteri.



A&L

Aluminium
Alloys
Pressure Diecasting
Foundry Techniques

5 OCTOBER 2019

On the Cover / In Copertina



For the past 45 years Estral has been a leading player in the industrial aluminium extrusions market and today it is one of Italy's main extruders, with five production lines and an annual production capacity valued at around 35 to 40 thousand tons of extrusions. The production site in Manerbio, near Brescia, has become a large industrial hub in the extrusion value chain, with cutting-edge structures and plants, and it produces every sort of profile, from thin ones (up to 0.8 mm) with extremely tight size allowances, to large extrusions used in constructions and transportation. Extrusion is completed by important upstream and downstream integrations. A strategic role is played by Deral, founded in 1985 and leader in the production of extrusion billets, with innovative patented remelting plants, capable of producing forms of competitive quality. At the company's headquarters in Manerbio we met the Estral's President, Michele Cibaldi, 46 years old and member of the second generation of the family, son of Enzo who was one of the company's co-founders 45 years ago, undisputed leading player in the history of aluminium in Italy during the past few decades and to this date keen observer of the market and strategic counsellor.

La Estral è da oltre 45 anni protagonista nel mercato degli estrusi in alluminio per l'industria e oggi è uno tra i maggiori estrusori italiani, con cinque linee produttive ed una capacità produttiva annua stimata tra 35 e 40 mila t di estrusi. La sede produttiva di Manerbio, vicino a Brescia, è diventata un grande polo industriale della filiera dell'estrusione, con strutture ed impianti all'avanguardia, e produce ogni tipo di profilato, da quelli a spessore sottile (fino a 0,8 mm) con strettissime tolleranze dimensionali, agli estrusi di grandi dimensioni impiegati nelle costruzioni e nei trasporti. L'estrusione è completata da importanti integrazioni a monte e a valle; strategico il ruolo di Deral, nata nel 1985 e leader nella produzione di billette per estrusione, con impianti di rifusione innovativi brevettati, in grado di produrre formati di qualità competitiva. Abbiamo incontrato nella sede di Manerbio il Presidente di Estral, Michele Cibaldi, 46 anni e seconda generazione della famiglia, figlio di Enzo che fu tra i co-fondatori dell'azienda 45 anni fa, indiscusso personaggio di primo piano nella storia dell'industria dell'alluminio in Italia degli scorsi decenni, e tuttora attento osservatore del mercato e consigliere strategico.

A&L

Rivista ufficiale di:

metef

Anno XXX - Ottobre 2019 n. 5

Pubblicazione iscritta al n. 43 del registro di cancelleria del Tribunale di Milano, in data 25/02/2015.

Editore:
© PubliTec

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
Tel. +39 02 535781 - fax +39 02 56814579
PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al n. 2181 in data 28 settembre 2001.

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del Dlgs 196/2003, articolo 13, che i suoi dati sono custoditi con la massima cura e trattati al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edito o per l'inoltro di proposte di abbonamento.

Ai sensi dell'art. 7 della stessa Legge, lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1, chiedendo dell'ufficio abbonamenti e diffusione, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento dei dati.

Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l.
- Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano.

La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione. Non si assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

Direttore Responsabile:
Mario Conserva
direzione_AL@publitec.it

Direttore Tecnico:
Giuseppe Giordano
tecnico_AL@publitec.it

Direttore Marketing:
Alberto Pomari
marketing_AL@publitec.it

Responsabile di Redazione:
Roberto Guccione
redazione_AL@publitec.it

Hanno collaborato a questo numero:
Giuseppe Giordano, Alberto Pomari,
Paolo Kauffmann

Produzione, impaginazione, pubblicità:
Cristian Bellani
Tel. +39 02 53578303
c.bellani@publitec.it

Segreteria Vendite:
Giusi Quartino
Tel. +39 02 53578205
g.quartino@publitec.it

Organizzazione Commerciale:
Luisa Inganni
Cell. 344 3870670
Tel. +39 030 9981045
luisa.inganni@metef.com
PubliTec S.r.l.
Riccardo Arlati, Marino Barozzi,
Mario Bernasconi, Giorgio Casotto,
Marco Fumagalli, Gianpietro Scanagatti

Ufficio Abbonamenti:
Irene Barozzi
Tel. +39 02 53578204
abbonamenti@publitec.it

Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 63,00 per l'Italia e di Euro 120,00 per l'estero. Per abbonarsi alla rivista collegarsi al sito www.aluminiumandalloys.com

Prezzo di una copia Euro 2,60 - Arretrati Euro 5,20

Stampa: Grafica FBM - Gorgonzola (Mi)

Traduzioni: Claudio Dorigo (Mi)

Dichiarazione dell'editore:
La diffusione di questo fascicolo (carta + on-line) è di 12000 copie.

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

HUMAN & ROBOT INTERACTION

I love my job



**FONDERIA
& PRESSOFUSIONE**

KNOW HOW, SOLIDITÀ,
FLESSIBILITÀ E RICERCA

WWW.TIESSEROBOT.IT

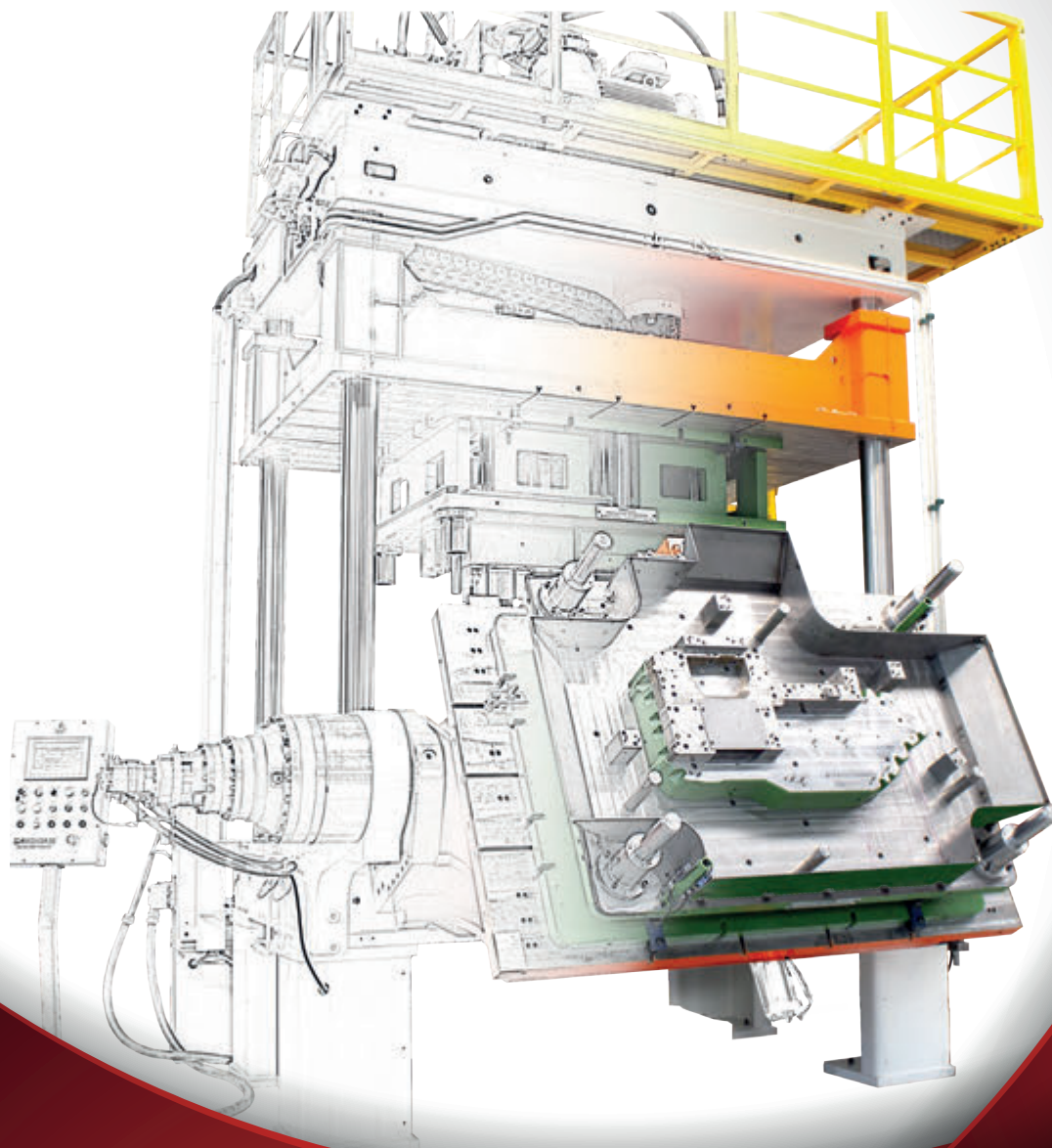
ROBOT E SISTEMI
ROBOTIZZATI
PER AUTOMAZIONE
INDUSTRIALE.

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

 **Kawasaki**
Robotics

MECCANICA PIERRE[®]

TRIM & MACHINING TECHNOLOGY



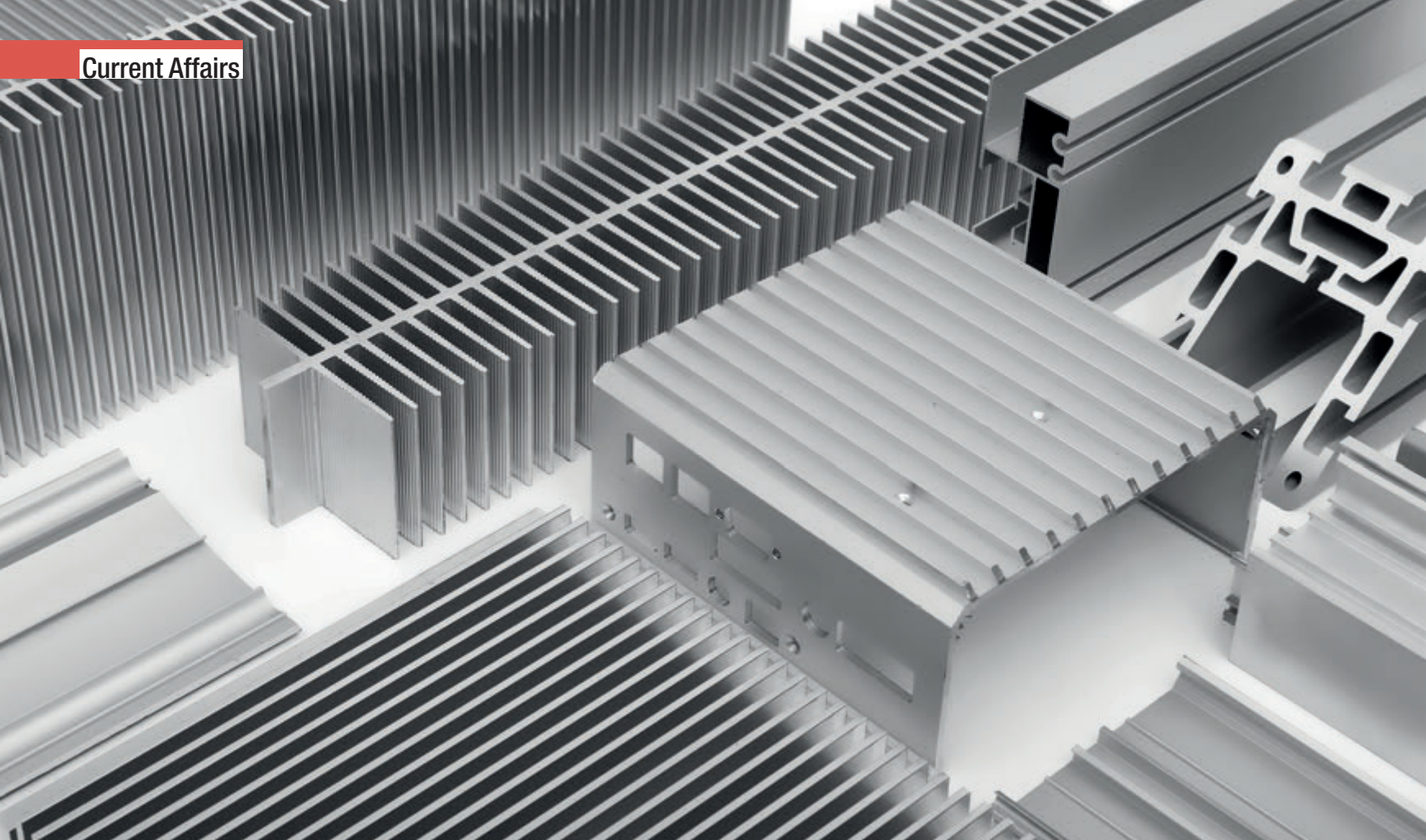
Complete Range for Trim & Machining Technology

Via Borello, 6 - 25081 BEDIZZOLE (BS) - Italia

www.meccanicapierre.it

Contents / Contenuti

| | |
|--------------------------------|---|
| A | |
| AEROBAL | 76, 90 |
| AITAL | 44 |
| ALCOA | 89 |
| ALERIS ROLLED PRODUCTS | 60 |
| AMAFOND | 66 |
| AQM | 87 |
| ARABAL 2019 | 65 |
| ASSOFOND | 22 |
| B | |
| BODEGA | 43 |
| C | |
| CO.M.P.E.S. | 2 |
| COSTAMP | 86 |
| CSMT | 86, 87 |
| D | |
| DUCKER FRONTIER | 82 |
| E | |
| EGA | 2nd Cover , 38 |
| EIT RM | 28 |
| EMMEGI | 92 |
| ENDURANCE OVERSEAS | 28 |
| ESTRAL | 1st Cover , 12, 55 |
| EURAL GNUTTI | 5 |
| EUROGUSS | 75 |
| EUROPEAN ALUMINIUM | 82 |
| F | |
| FARO CLUB | 95 |
| FONDAREX | 86 |
| FRIGEL | 86 |
| G | |
| GDA | 91 |
| GEFOND | 86 |
| GMS | 89 |
| H | |
| HAI | 88 |
| HTA | 3rd Cover |
| HYDRO ALUMINIUM | 4th Cover , 40, 88 |
| M | |
| MAGALDI | 66 |
| MECCANICA PI.ERRE | 10 |
| METEF | 1 |
| MODEL STAMPI | 60 |
| O | |
| OFFICINE CLARENSI | 51 |
| P | |
| PIQ2 | 86 |
| Q | |
| QUALITAL | 44 |
| R | |
| RAFFMETAL | 28 |
| S | |
| SAMUMETAL | 93 |
| SOHAR ALUMINIUM | 34 |
| T | |
| TAU METALLI | 27 |
| TIESSE ROBOT | 9 |



Estral, Always Improving

A remelting plant, five extrusion lines, mechanical machining, surface treatments and automation. Estral has a complete integration on the production line and it is deeply rooted in the market of profiles for highly qualified applications. The next goal is called Estral 5.0 and it aims at digitization in order to improve the design and the quality of production, as the President, Michele Cibaldi, explains

by Mario Conserva

For over 45 years Estral S.p.A. has been a key player in the market of industrial aluminium extrusions. Founded in 1974, with a little 600-ton press for very light profiles and high dimensional precision, with a capacity of 2000 tons per year, today Estral is one of the most important Italian extruders, with five production lines and an annual estimated potential of 35 to 40 thousand tons of extrusions. The production site in Manerbio, near Brescia, has become a great industrial hub in the extrusion value chain, with cutting-edge structures and plants, producing any kind of profiles, from thinnest one up to 0.8 mm with very limited tolerances, to biggest profiles used in constructions and transportation. Extrusion is complemented by important upstream and downstream integrations; a strategic role is played by Deral, founded in 1985 and nowadays leader in the production of extrusion billets, with innovative patented remelting plants, which can produce forms of competitive quality.

We met Mr Michele Cibaldi in his headquarter. 46-years-old Estral's President represents the second generation of his family, and he's today at the helm of the company. Enzo, his father, was one of the co-founders of the company 45 years ago and he is an undisputed leading player in the history of the aluminium industry in Italy in the past decades, and to this very date a keen counsellor, observer and

analyst. Michele Cibaldi welcomed us in the meeting room which bears witness to the long history of the company by means of dozens of shapes of extruded profiles, among the most interesting ones produced by his presses in Manerbio during these years, and showed us the company's new brochure with a clear and strong title: ESTRAL 5.0.

A very ambitious presentation...

Ambitious but long-sighted and full of possibilities: 4.0 is a valid and meaningful concept, but it cannot express our desire to go further. Industry 4.0 denotes the trend towards industrial automation which integrates a few new production technologies devoted to improve working conditions, create new business models and increase productivity and quality. It is a consolidated fact for us and for many other companies; Industry 5.0 is one step further, where the key players will be cobots and Smart Software applications (bot). Cobots, unlike robots currently used in production cycles, are collaborative robots which can interact with human beings in shared work spaces. Differentiation and personalization of the product cannot do without the guide of the human mind. The purpose of Industry 5.0 is precisely to take advantage of the capabilities of machines (clearly superior with respect to ours) to maintain very high production volumes and, thanks to the cooperation with humans, increase and improve the quality of our products.

I would like to add that number 5 for us has another mean-



Attualità

Estral, innovazione continua

Fonderia, cinque linee d'estrusione, lavorazioni meccaniche e finiture sui semilavorati, automazione. Estral ha un'integrazione completa sulla filiera produttiva ed è radicata nel mercato dei profili per le applicazioni più qualificate. Il prossimo traguardo si chiama Estral 5.0 e punta alla digitalizzazione per migliorare ulteriormente la progettazione e la qualità delle produzioni. Lo spiega il presidente Michele Cibaldi

Estral SpA è da oltre 45 anni protagonista nel mercato degli estrusi in alluminio per l'industria. Partita nel 1974, con una piccola pressa da 600 t per profili leggerissimi e alta precisione dimensionale, con capacità di 2000 t/anno, Estral è oggi uno tra i maggiori estrusori italiani, con cinque linee produttive ed una potenzialità annua stimata tra 35 e 40 mila t di estrusi. La sede produttiva di Manerbio, vicino a Brescia, è diventata un grande polo industriale della filiera dell'estrusione, con strutture ed impianti all'avanguardia, e dove si produce ogni tipo di profilato, da quelli a bassi spessori fino a 0.8 mm con strettissime tolleranze dimensionali, agli estrusi di grandi dimensioni impiegati nelle costruzioni e nei trasporti. L'estrusione è completata da importanti integra-

zioni a monte ed a valle, strategico il ruolo di Deral, nata nel 1985 e leader nella produzione di billette per estrusione, con impianti di rifusione innovativi brevettati, in grado di produrre formati di qualità competitiva.

Incontriamo nella sede di Manerbio il Presidente di Estral, il dott. Michele Cibaldi, 46 anni e seconda generazione della famiglia, oggi al timone della società, figlio di Enzo che fu tra i co-fondatori dell'azienda 45 anni fa, indiscusso personaggio di primo piano nella storia dell'industria dell'alluminio in Italia degli scorsi decenni, e tuttora attento consigliere, osservatore e analista. Michele Cibaldi ci accoglie nella sala riunioni che testimonia la lunga storia dell'azienda attraverso decine di sagome di estrusi tra i più interessanti usciti nel

Michele Cibaldi,
President and
Managing director
of Estral SpA

Michele Cibaldi,
Presidente e
Amministratore
delegato di Estral
SpA

An aerial view
of the Estral
headquarters in
Manerbio (near
Brescia)

*Vista aerea della
sede Estral di
Manerbio (Brescia)*

ing and stands for a very relevant fact: the new press we recently installed is the fifth one. Our current machine park therefore includes: a 1,350 ton press; a 1,950 ton press; a 2,500 ton press; a 2,800 ton press; a 4,400 ton press. Over time we created a company abreast of the times to supply every type of extruded profile, in a wide range of alloys, for all types of mechanical machining, assembly and surface finishings.

Which significant facts come to your mind regarding what happened in your industrial field during the past few years?

First of all the market has changed enormously, with an increasingly fierce and determined competition. We had to review our mentality towards our clients, in order to be able to carry on being an important reference point for this industry. The setup has however remained the original one, every new project represents for us a challenge and a new growth opportunity. It is a process of cooperation with our customers: we create, from their ideas, innovative forms and products. In the Seventies Estral was a normal producer of industrial and small and medium-sized extruded profiles produced for a niche market and completing the production mix with standard products, which is of course the easiest part of the work of a third party extruder. The introduction of larger presses, from the 4,400 ton press installed 11 years ago to the very recent



Preparing an
extrusion die
in the workshop

*Preparazione di
una matrice
da estrusione
in officina*

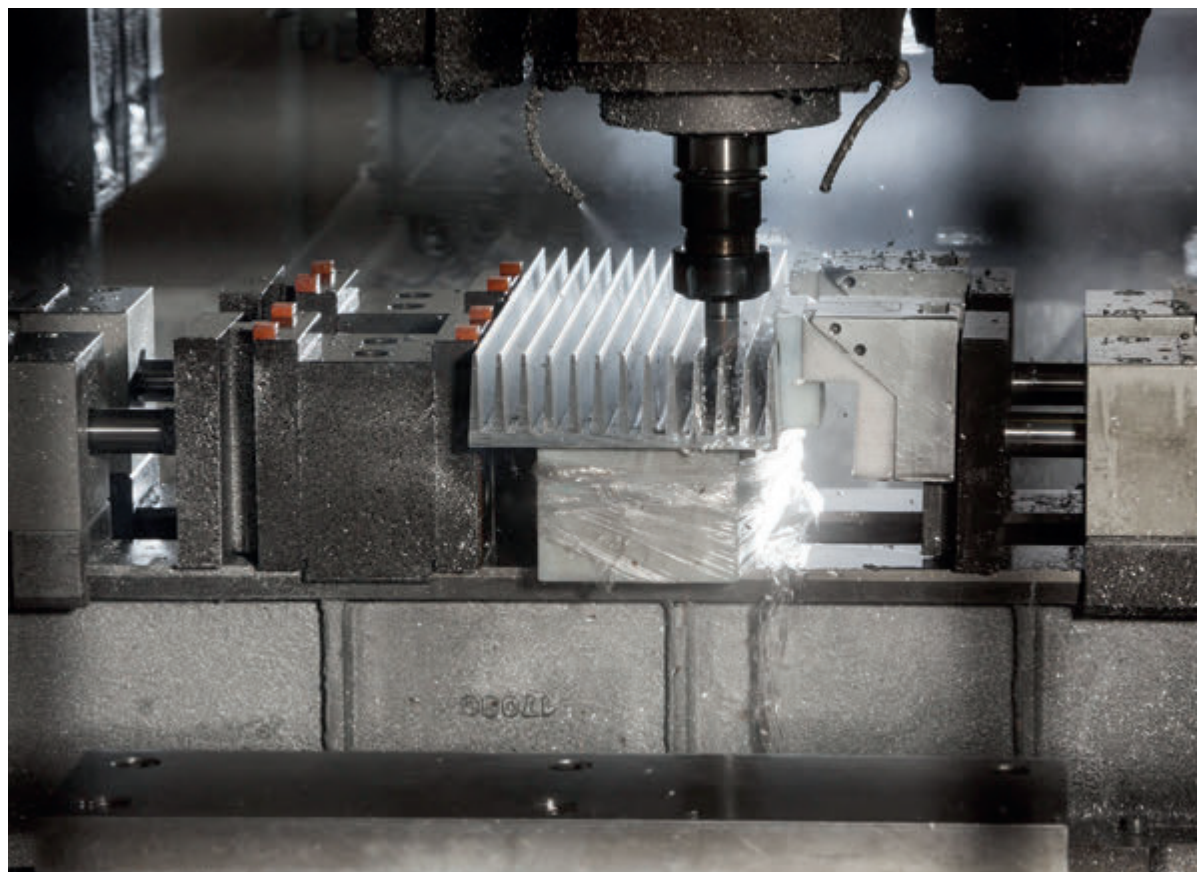


corso degli anni dalle presse di Manerbio e ci mostra la nuova brochure dell'azienda, titolo secco e forte: ESTRAL 5.0.

Molto ambizioso come biglietto di presentazione...

Ambizioso, ma lungimirante e pieno di prospettive; 4.0 è un concetto valido e pieno di significati, ma non esprime la vo-

glia che abbiamo di andare oltre. L'Industria 4.0 significa la tendenza all'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro, creare nuovi modelli di business e aumentare la produttività e la qualità. E' un fatto acquisito per noi come per molte altre imprese; 5.0 è un passo avanti, dove i protagoni-



sti dell'Industria 5.0 saranno i cobot e le applicazioni Software Intelligenti (bot). I cobot, a differenza dei robot attualmente utilizzati nei cicli di produzione, sono robot collaborativi in grado d'interagire con gli esseri umani in spazi di lavoro condivisi. La differenziazione e la personalizzazione del prodotto, infatti, non possono fare a meno della guida della mente umana. Lo scopo dell'Industria 5.0 è proprio quello di sfruttare le capacità delle macchine (chiaramente superiori alle nostre) per mantenere volumi di produzione molto elevati e, grazie alla collaborazione con gli umani, rendere la produzione qualitativamente migliore.

Aggiungo che il numero 5 ha per noi un altro significato e testimonia un fatto di grande rilievo. La nuova pressa recentemente installata è infatti la quinta. Il parco macchine attuale quindi comprende: pressa 1.350 t; pressa 1.950 t; pressa 2.500 t; pressa 2.800 t; pressa 4.400 t. Nel tempo abbiamo realizzato un'impresa allineata ai tempi per fornire ogni tipo di profilo estruso, in un'ampia gamma di leghe, per tutti i tipi di lavorazione meccanica, di assemblaggio e di finiture superficiali.

Quali fatti significativi le vengono in mente su quanto è avvenuto nel vostro segmento d'industria in questi ultimi anni?

Innanzitutto è cambiato enormemente il mercato, con una concorrenza sempre più feroce e agguerrita. Abbiamo dovuto rivedere la nostra mentalità verso i nostri clienti, per poter continuare ad essere un importante punto di riferimento per il settore. L'impostazione comunque è rimasta quella originale, ogni nuovo progetto è per noi una sfida ed una nuova oppor-

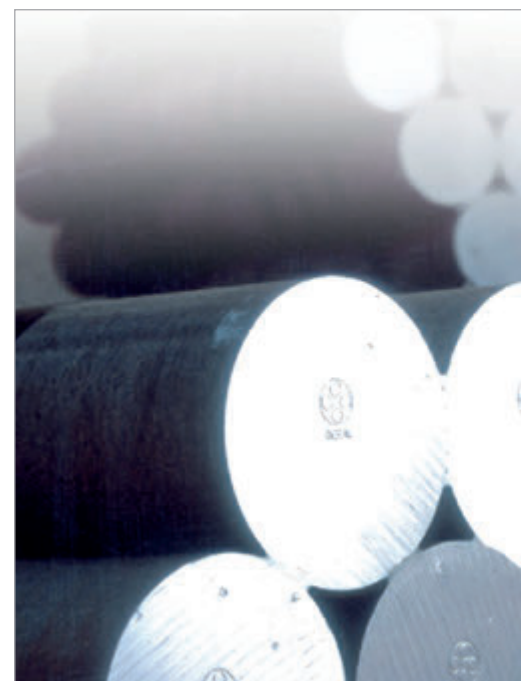
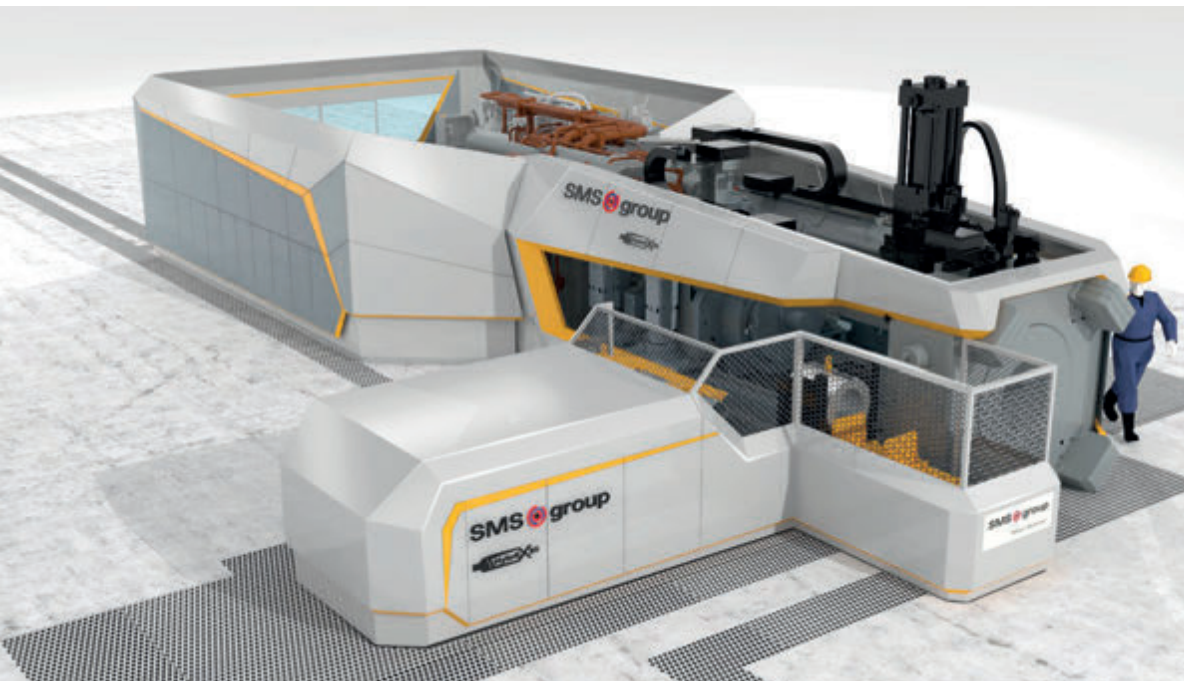
tunità di crescita, è un percorso di collaborazione con i clienti per realizzare, dalle loro idee, forme e prodotti innovativi. Negli anni '70 la Estral era un normale produttore di estrusi per l'industria, profilati a disegno di media e piccola taglia per una domanda comunque di nicchia, completando il mix produttivo con prodotti standard, che costituisce ovviamente la parte più facile del lavoro di estrusore conto terzi. L'inserimento di presse di taglia superiore, dalla 4.400 installata 11 anni fa sino alla recentissima 2.800, ci ha aperto con successo il mercato degli estrusi di taglia superiore, una scelta che ha ridotto la nostra presenza nei prodotti standard, a minore valore aggiunto. Così nel campo delle costruzioni e dei prodotti per l'edilizia, come in quello dei trasporti, tanto per citare le due maggiori destinazioni finali per gli estrusi, abbiamo puntato sui profilati nell'architetonico per facciate a progetto, di dimensioni anche importanti, e su estrusi strutturali ad elevate prestazioni. Un altro interessante sviluppo migliorativo è il fatto che oggi, partendo dalla grande esperienza e dalle preziose conoscenze maturate nella nostra storica fonderia Deral, lavoriamo con billette di alta qualità realizzate a misura delle nostre esigenze partendo dalla rifusione di rottame selezionato e di pani. Grazie ai continui investimenti in impiantistica di ultima generazione, Deral ci fornisce materia prima altamente ecologica con la quale produciamo estrusi certificati, abbiamo quindi contribuito a nobilitare il metallo di rifusione, indispensabile per il contenimento dei costi energetici e per la salvaguardia dell'ambiente. Altra novità maturata negli ultimi anni è costituita dall'integrazione delle lavorazioni a valle degli estrusi: l'alluminio è un materiale eccezionale

The workshop dedicated to mechanical machining can manufacture finished components and products, even pre-assembled and packed in customized kits

L'officina dedicata alle lavorazioni meccaniche è in grado di produrre componenti e prodotti finiti, anche preassemblati e confezionati in kit personalizzati

2,800 ton press, opened up successfully for us the market of larger extrusions, a choice which reduced our presence on the market of standard products with lower added value. Thus, in the field of constructions and building products, as in the transportation segment, to mention just the two main

final destinations of extrusions, we focused on architectural profiles for facades custom made, even large ones, and on high-performance structural extrusions. The great experience and the precious knowledge accrued in our historical foundry Deral, allow us to work with high quality billets tai-



The new SMS 2800 hybrid press for large profiles

La nuova pressa ibrida SMS 2800 per profili di grandi dimensioni

e particolarmente versatile, si presta a molteplici processi di lavorazione e sempre più spesso i nostri clienti ricercano un fornitore unico in grado di supportare la filiera completa delle lavorazioni di ogni singolo componente. Noi conosciamo bene il metallo e le sue leghe, per questo possiamo interpretare le esigenze degli utilizzatori finali con servizi di qualità, dalle finiture superficiali, alle lavorazioni per asportazione di truciolo, tagli a misura, filettature, forature, fresature, formature come piegature, burattature, tranciate, centri di lavoro CNC a 5 assi, oltre a interventi particolari di rullatura profilati, assemblaggio profili a taglio termico, preassemblaggio e confezionamento in kit, con scatole personalizzate complete di accessori e viteria. Abbiamo aperto il reparto delle lavorazioni una decina di anni fa e debbo dire che fu una scelta molto opportuna perché la richiesta di componenti finiti da parte del mercato è in continua crescita, e la nostra esperienza pregressa è una straordinaria carta vincente sul piano internazionale. Oggi siamo pronti a soddisfare richieste anche molto esigenti per la fornitura di componenti lavorati, abbiamo realizzato un nuovo reparto interno integrato con l'azienda ed è in costruzione un nuovo capannone che sarà destinato unicamente alla produzione dei componenti automotive.

A proposito di alluminio ed automotive: il comparto non è oggi nel suo momento migliore, comunque è un mercato di grandi prospettive per le leghe leggere, anche se è impegnativo sia dal punto di vista tecnico che da quello logistico organizzativo...



lored for our requirements, starting from the remelting of selected scraps and ingots.

Thanks to the continuous investments in new generation plants, Deral provides us with highly ecological billets which we use to produce certified extrusions.



We have therefore contributed to enhance remelted metal, necessary to contain energy costs and to safeguard the environment. Another innovation developed during the past few years is the integration of downstream machining of extrusions: aluminium is an exceptional and particularly versatile material, it lends itself to many machining processes and our customers seek a single supplier capable of bear the complete chain of machining for each component. We know the metal and its alloys very well, for this reason we can interpret the demands of end users with quality services, from surface treatments, to mechanical processing by chip removal, cutting to size, drilling, thread, milling, mechanical processing by bending, shearing, 5-axes CNC machining working centers, as well as specific action for profile reeling, thermal break, pre-assembly and packaging in kits, with customized boxes complete with accessories and screws. We also opened a machining department about ten years ago and we must say that it was a very appropriate choice because the request of finished components is constantly growing, and our previous experience is an extraordinary trump card on the international market. Today we are ready to satisfy even highly demanding requests for the supply of machined components, we created a new internal department integrated with the company and we are building a new hangar which will be destined exclusively to the production of automotive components.

Extrusion billets produced by the Deral foundry (Estral Group)

Billette per estrusione prodotte dalla fonderia Deral (Gruppo Estral)

Per noi la scelta dell'automotive è un tema caldo, maturato a lungo ed oggi in rapida evoluzione. Il settore dell'auto ha volumi importanti, ma comporta anche grande impegno per tutte le problematiche qualitative, che abbiamo considerato con molta attenzione; abbiamo deciso di intraprendere con determinazione questo percorso, a fine anno otterremo la certificazione IATF che ci permetterà la fornitura diretta di componenti per l'auto, ed in questa ottica stiamo costruendo un nuovo capannone che sarà destinato unicamente a questo tipo di produzione. E' una scelta che non ha mezze misure, vogliamo arrivare alla fornitura di componenti controllati al 100%, limite zero difetti come richiesto dall'auto oggi. Servono spazi nuovi, nuove attrezzature robotizzate dove l'operatore si limiterà al controllo del processo, mentre le macchine provvederanno al ciclo completo delle lavorazioni e dei collaudi.

Ancora riguardo agli impieghi nei trasporti, si avverte una certa euforia da parte degli addetti ai lavori per le auto elettriche che dovrebbero prevedere un impiego ancora più elevato di leghe di alluminio, anche se cambieranno le tipologie di impiego

L'auto elettrica, e anche quella ibrida, hanno attualmente una fase di crescita, modesta per numeri, ma saranno in futuro estremamente importanti per il notevole incremento nell'utilizzo di estrusi. Per parte nostra stiamo acquisendo una commessa molto importante in termini di volumi e di impegno, spero di poter dire di più ad un nostro prossimo incontro. Non dimentichiamoci poi che l'auto elettrica signifi-

ca un maggior impiego di leghe leggere non solo nei veicoli, l'alluminio sarà infatti utilizzato sempre di più anche nei componenti a servizio dell'auto elettrica, dalle colonnine di ricarica fino alle tettoie con pannelli solari. Peccato, come abbiamo accennato prima introducendo il tema del settore auto, che questa grande spinta per un ulteriore sviluppo del metallo leggero automotive sia condizionata e purtroppo frenata nell'immediato dalla battaglia sui dazi, che costituisce un serio elemento di disturbo.

Il vostro recente investimento nella nuova pressa da 2.800 tonnellate, è stato fatto anche in previsione dell'automotive?

Avevamo comunque previsto un certo rinnovo e potenziamento del parco presse di Estral, il nostro ultimo impianto, la pressa da 4.400 t, risale al 2008 e la scelta fatta è stata per un impianto di ultima generazione, la pressa ibrida SMS 2800, una macchina di nuova concezione per metà elettrica e per metà oleodinamica con movimenti più rapidi del contenitore rispetto alle presse oleodinamiche, capace di assicurarci miglioramenti qualitativi e quantitativi interessanti, che ha iniziato la produzione in marzo 2019. Non c'è dubbio che la nostra scelta ha tenuto conto anche della possibilità di acquisire commesse importanti nel settore dell'automotive.

Parliamo un po' della Estral in termini di persone, un percorso di crescita di 45 anni con soddisfazioni, difficoltà, cambiamenti, quali sono gli elementi da sottolineare?

Regarding aluminium and automotive, the industry is not going through the best of moments right now, it is however a market with great prospects for light alloys, even though it is demanding both from a technical and from a logistic and organization standpoint...

For us the choice of the automotive industry is a hot topic, developed over a long time period and it is now rapidly evolving. The car industry has important values, but it also implies great efforts on account of all the quality issues, which we considered very carefully. We decided to move with determination along this pathway, by the end of the year we shall obtain the IATF certification which will allow us to supply automotive components directly, and with this outlook in mind we are building a new hangar which will be dedicated exclusively to this type of production. There can be no side-tracking in this type of choice, we want to end up supplying 100% controlled components, with a zero limit for defects, as today's car industry requires. We need new spaces, new robotised tools where the operator will only monitor the process, while machines will take care of the complete cycle of machining and testing.

Again, regarding uses in transportation, a certain euphoria can be detected in trade operators for electric cars which should require an even greater use of aluminium

alloys, even though the types of use will change.

Electric and hybrid cars are currently going through a growth phase which is modest in terms of numbers, but in the future they will be extremely important for the remarkable increase in the use of extrusions. On our side, we are finalizing a very important order in terms of volumes and commitment, I hope to be able to tell you more during our next meeting. Do not forget that electric cars mean a greater use of light alloys, but not just in vehicles: aluminium will also be increasingly used in components which service the electric car, from recharging columns to solar panel awnings. It is sad, as we mentioned before introducing the theme of the automotive industry, that this great drive for a further development of the light metal should be conditioned and unfortunately fettered at the moment by the tariff battle, which is a serious element of disturbance.

Was your recent investment on the new 2,800 ton press though of even with the automotive industry in mind?

We had envisaged a certain renewal and reinforcement of the press park; our most recent plant, the 4,400 ton press, dates back to 2008 and the choice we made was to purchase a next generation plant, the SMS 2,800 hybrid press, a machine with a new conception, half electric and half hydraulic, with faster movements of the container with respect to hydraulic presses, capable of ensuring remarkable



Il punto più significativo della nostra dinamica aziendale è stato il cambiamento generazionale, noi figli abbiamo dovuto guadagnare credibilità agli occhi dei nostri genitori, lavorando assiduamente in azienda e cercando di farlo bene, passando tutte le giornate dalla mattina presto fino alla sera tardi con impegno sul pezzo, e così ci siamo guadagnati la fiducia e la posizione che occupiamo oggi. Attualmente abbiamo un consiglio di amministrazione composto da cinque persone, io sono il Presidente e Amministratore Delegato, gli altri Amministratori delegati sono l'ingegner Giancarlo Alberti, "papà" della nuova pressa ibrida e mio importantissimo supporto giornaliero nelle scelte organizzative, strategiche e di investimenti, e mio padre Enzo nostro indiscusso

mèntore e fornitore di importanti insegnamenti, esperienze e nozioni storiche. Gli altri due consiglieri sono mio cugino, il dott. Mauro Cibaldi, Presidente di Deral nonché Presidente di Centroal, e il dott. Pietro Giulio Vincoli, mio socio assieme al padre, l'ing. Armando Vincoli, che da 30 anni condividono con noi gioie e difficoltà quotidiane. Il capitale azionario di Estral SpA è detenuto per l'81% dalla Casa De Colli srl, Holding della famiglia Cibaldi, la quota rimanente è della Holding Futurinvest srl della famiglia Vincoli. Deral SpA è controllata da Estral SpA al 75% e per il 25% da Futurinvest srl; Alubrixia srl, il nostro magazzino dove offriamo il servizio di stoccaggio con resa just in time, è controllata al 70% da Estral SpA ed il restante 30% è suddiviso tra Casa de Colli



qualitative and quantitative improvements, which began the production in March, 2019. There is no doubt that our choice also took into consideration the possibility of obtaining important orders in the automotive sector.

Let us talk about Estral in terms of persons, a 45-year growth process rich in satisfaction, difficulties, changes, what are the elements which should be highlighted?

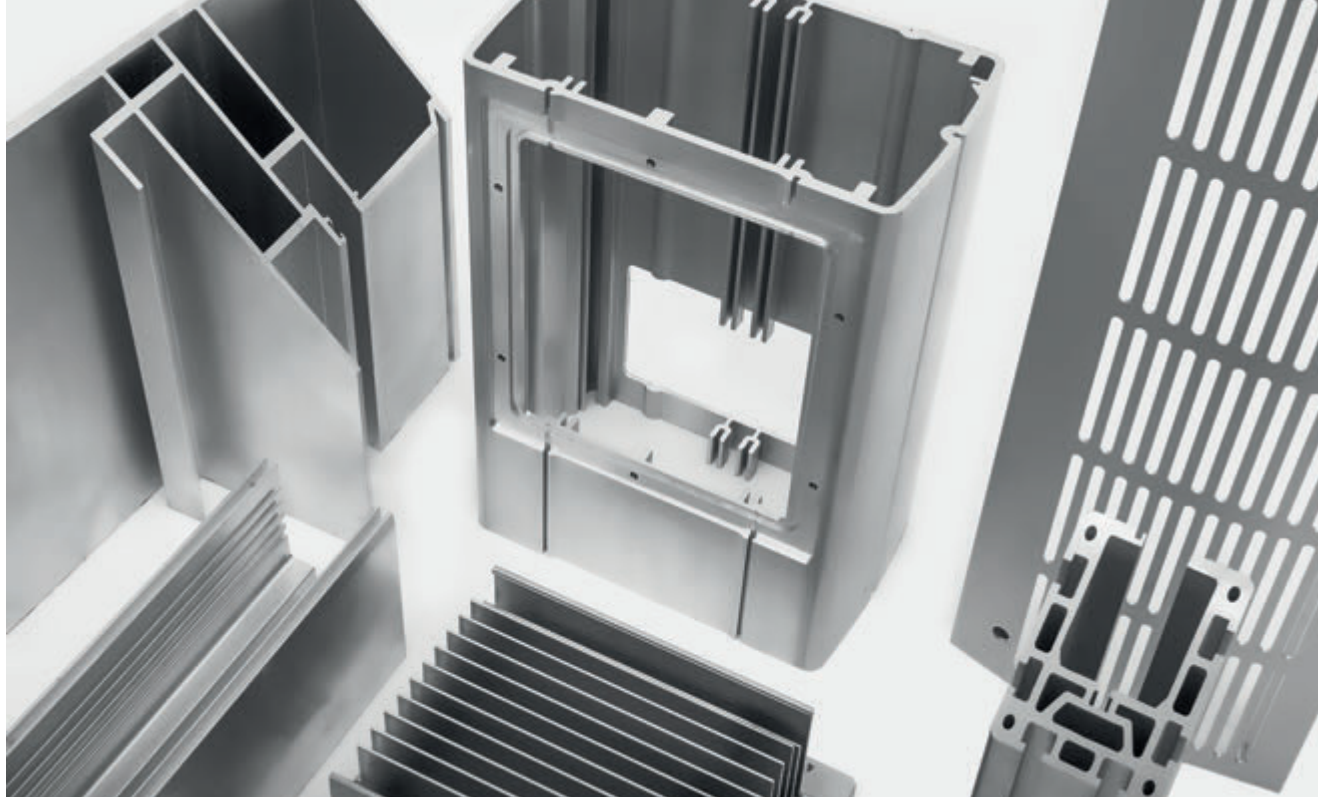
The most significant aspect of our corporate dynamics was the generation change. We, the youngest, had to earn credibility in front of our parents, by working hard in the company and trying to do it well. Spending all of our days from early in the morning to late in the evening committed to our jobs, we earned the trust and the position we have today. Our board of directors is currently composed by five members: I am the President and Managing Director, the other two Managing Directors are Mr Giancarlo Alberti, "the father" of the new hybrid press and my fundamental daily support in the organization, strategic and investment choices, and my father Enzo, our undisputed mentor and provider of important teachings, experience and historical notions. The other two board members are my cousin, Mr Mauro Cibaldi, President of Deral and President of Centroal, and Mr Pietro Giulio Vincoli, my partner along with his father, Mr Armando Vincoli, who for the past 30 years have shared with us our daily joys and difficulties. 81% of Estral S.p.A.'s share capital is held by Casa De Colli S.r.L., the Cibaldi's Holding, the remaining shares



srl e Futurinvest srl. Ricordo infine la partecipazione di Estral al 40% in Casal, una società di rappresentanze specializzata nella vendita all'estero, gestita da Ivan Casaluci. Il Gruppo Estral SpA è oggi gestito da una generazione con età media sotto i 50 anni, ed è chiaro che il cambiamento generazionale è un forte elemento distintivo della attuale organizzazione. Questo è avvenuto non solo a livello dirigenziale ma anche a livello di tutta la componente umana dell'azienda: negli ultimi anni circa 70 collaboratori sono andati in pensione, sostituiti da giovani forze, e sono stati inseriti altrettanti giovani colleghi, passando in poco tempo in Estral da 220 a 300 dipendenti, quindi con oltre 80 nuove assunzioni. Includendo Deral e Alubrixia il totale del gruppo arriva agli attuali 350 dipendenti. Non voglio essere retorico ma per noi il fattore umano è al centro, e questo è stato uno dei primi punti fermi che mi ha trasmesso mio padre. 350 persone, un orgoglio ed una responsabilità, la voglia di partecipare e di confrontarsi giorno per giorno, di scambiarsi informazioni per crescere insieme, sono la nostra vera forza. La forza di un'azienda bresciana, cresciuta in Italia, questo è il nostro territorio ed il nostro futuro.

Cosa ci può dire sul vostro fatturato ed i risultati economici?

Il fatturato è importante ma è molto influenzato dalle variazioni, a volte anche molto significative, del valore della materia prima, per questo motivo preferisco parlare



are held by the Vincoli family's Futurinvest S.r.L. Holding. 75% of Deral S.p.A. is controlled by Estral S.p.A. and 25% by Futurinvest S.r.L.; 70% of Alubrixia S.r.L., our warehouse that allows us to offer stockpiling with just-in-time services, is controlled by Estral S.p.A. and the rest is subdivided among Casa de Colli S.r.L. and Futurinvest S.r.L. I would also like to mention Estral's 40% participation

in Casal, a representation company specializing in sales abroad, managed by Mr Ivan Casaluci. The Estral S.p.A. group is today managed by a generation whose average age is less than 50, and it is clear that the generation change is a strong distinctive element of the current organization, not only from the management point of view, but also from the standpoint of the entire human compo-

dei volumi e della buona redditività dell'azienda, ed il nostro dato identificativo più chiaro e semplice è che stimiamo la capacità produttiva complessiva di Estral intorno a 35 mila tonnellate annue di profilati estrusi.

Oggi i cicli economici nel nostro settore sono molto rapidi, quattro o cinque anni. Negli anni dal 2011 al 2014 abbiamo avuto un ciclo non semplice, per poi ritornare a volumi, fatturato e utili migliori dal 2015 ad oggi. In questo momento si sta parlando di una nuova crisi a livello mondiale, i primi 10 mesi del 2019 sono stati positivi, mentre l'ultimo trimestre di quest'anno comincia ad accusare le negatività a livello internazionale, complici il calo dell'automotive ed in genere delle performance della Germania. Si sente parlare di un calo di produzione in Europa degli estrusi superiore al 20%, per quanto ci riguarda ad oggi stiamo lavorando a pieno ritmo, non c'è dubbio che ci troviamo di fronte ad un cambiamento di tendenza in taluni casi anche molto accentuato, ma non vedo particolari motivi di preoccupazione. Dobbiamo abituarci sempre più ai cambiamenti di ritmo, i cicli fanno parte del nostro lavoro, dobbiamo essere ancor di più rapidi ad acquisire fette di mercato per noi nuove e a sostenere i giusti volumi produttivi con la più elevata marginalità possibile.

E per quanto riguarda il mix di prodotti?

Abbiamo già detto qualche cosa riguardo agli estrusi di grandi dimensioni anche strutturali per i trasporti e le

costruzioni. Per le altre innumerevoli applicazioni finali degli estrusi, posso aggiungere che in linea generale nel momento in cui abbiamo deciso di entrare in mercati di nicchia, abbiamo dovuto considerare meno importanti i volumi salvaguardando appunto la marginalità. Prodotti anche molto complessi, che altre aziende non erano in grado di fare, sono oggi per noi un fiore all'occhiello. Al di là del prezzo, la qualità e la possibilità di fornire tra i pochi, prodotti sofisticati e complessi, ci permette di guardare al futuro con un certo ottimismo. Vorrei aggiungere che nel nostro lavoro l'attenzione ai cambiamenti delle mode o delle abitudini è un punto determinante.

Come vede in poche battute il futuro a medio termine di un estrusore come voi?

Negli ultimi anni abbiamo assistito al ritorno agli investimenti delle aziende e alla nascita di nuove realtà concorrenti; anche noi abbiamo aumentato la nostra capacità produttiva con la nuovissima 2.800 ibrida. Per questo motivo saremo sempre più impegnati a studiare soluzioni innovative per mantenere la nostra posizione sul mercato. La nostra scelta di produrre matrici complesse ci aiuterà sicuramente, per far questo occorre avere dipendenti e collaboratori esperti ed all'altezza, noi siamo messi molto bene sotto questo aspetto, la qualità e la validità del nostro personale sono in assoluto il vero valore aggiunto del Gruppo Estral.



ment of the company. In fact, during the past few years, about 70 employees retired and had been replaced by young resources. At the same time many new young colleagues were inserted in the company, so that Estral, with over 80 new recruitments in a short while, went from 220 to 300 employees.

Including Deral and Alubrixia the group's employees reach the current total of 350. I do not wish to sound rhetorical, but for us the human factor is central, and this was one of the first certainties which my father passed on to me. 350 persons, pride, responsibility, the desire to participate and exchange views every day, to share information and grow together: this is our real strength. The strength of a company based in Brescia, which has grown in Italy, represents our territory and our future.

What can you tell us about your revenues and the economic results?

Revenues are important but they are strongly influenced by changes, which sometimes can be very significant, in the value of raw materials. For this reason I prefer to talk about volumes and about the good profitability of the company, and our clearest and simplest identifying datum is that we estimate Estral's overall production capacity to be around 35,000 tons of extruded profiles per year.

Today the economic cycles in our sector are very fast, four to five years. During the years from 2011 to 2014 we went through a difficult cycle, then we went back to better volumes, revenues and profits from 2015 to now. In this moment people are talking about a new worldwide crisis, the first 9 months of 2019 were positive, while the 4th quarter of this year is starting to be affected by the negative trends at a global level, aggravated by the downturn of the automotive industry and in general by Germany's performances. There is talk about a decrease in production of extrusions in Europe of more than 20%, as far as we are concerned right up to today we are working in full swing: there is no doubt that we are faced with a change in

trends which is in some cases very marked, but I do not perceive specific reasons to be worried. We should get accustomed more and more to changes of pace as cycles are part of our jobs, we should be faster in conquering market segments which are new to us and to support the correct production volumes with the highest possible margins.

And what about the product mix?

We already mentioned something regarding large extrusions, including structural parts, for transportation and constructions. Regarding the other innumerable final applications of extrusions, I would like to add that in general, when we decided to enter niche markets, we had to consider the volumes as less important, safeguarding margins. Very complex products that other companies were not able to produce, are now the feathers in our cap. Apart from price, the quality and the possibility of being one out of few suppliers able to provide sophisticated and complex products allow us to look at the future with a certain optimism. I would like to add that in our job attention to changes in fashions or habits is a determining factor.

In a few words, how could you depict the medium term future of an extrusion company like yours?

During the past few years we witness the reprise of corporate investments and the foundation of new competitive concerns: we too increased our production capacity with our brand new 2.800 ton hybrid press. For this reason we shall be increasingly committed to designing innovative solutions to maintain our position on the market. Our choice of producing complex dies will definitely help us, as doing so requires expert employees and contributors who can rise to the challenge, we are in a very good position: the quality and validity of our personnel are by all means the real added value of the Estral Group. ■



A Negative Contingency for European Foundries

The production of Italian foundries is again decreasing, according to the quarterly report by Assofond, which notes the difficulties of the entire European segment

by Roberto Guccione

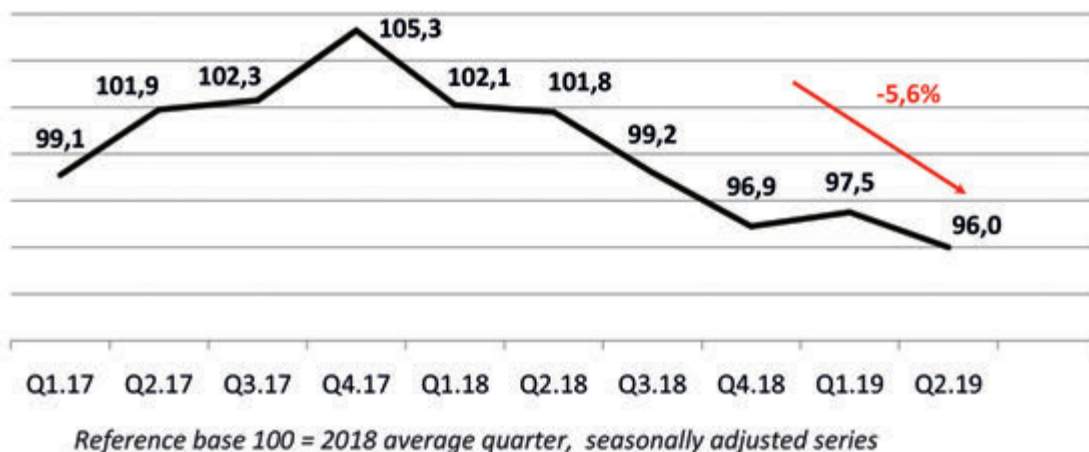
The production of Italian foundries is decreasing again: -5.6% during the second quarter compared to the same period in 2018. This is the snapshot of the industry which results from regular reports by Assofond, Confindustria's association which represents the Italian foundry industry. Published by Assofond's Study Centre, the report is based on data provided by member companies (which account for 31% of national production) and provides a quarterly snapshot of the trend of the main indicators in the foundry sector. Data analysis in the second quarter

of 2019 urged Assofond's president Roberto Ariotti to turn to the new Government to ask for more energy in tackling the industrial issue: "Recovering the relationship with Europe, which represents the fundamental market for the Italian industry, and placing jobs and the industrial issue at the centre of the Government's actions", president Ariotti underlined. "These are our priorities, this is what we require strongly from the new Government, hoping it will be able to mark an important discontinuity with respect to the previous Government as regards industrial policies and relationships with European allies".

Foundries: at the heart of manufacturing

The foundry segment represents the backbone of Italy's manufacturing industry: over 1,000 companies which employ almost 30,000 operators and create high added value products for such industries as automotive, mechanics, agricultural machinery, shipyards and nautical industry, air and rail transportation, electrical energy production. An excellence which produces 2.3 million tons (second in Europe right behind Germany) and almost 7 billion euro in revenues, which for the past several months has however been bearing the brunt of a deceleration of all its main client segments, just like foundries of all main countries in Europe: in Germany during the second quarter industrial production fell by 5.9% with respect to the same period in 2018. "Even during the second quarter we slowed down", Ariotti remarked, "even though there were different dynamics between one segment and another: cast iron foundries, after a first quarter above the average levels of 2018, report a significant downturn in the second quarter; non-ferrous metal ones do not show any signs of an upswing after several quarters of decrease, and only steelworks bounce back to a position which might prelude to a positive recovery sign".

Italian metal foundries - Production index



Industrial production: another drop in the second quarter

The index of industrial production in Italian foundries, seasonally adjusted and with base 100 referred to the quarterly average for 2018, drops to 96 points, with a drop of 1.5% with respect to the first quarter. The graphic evidence returns a recessive picture: the current values is the lowest since the first quarter of 2017 and shows a forecast loss, with respect to the second term of 2018, of -5.6%. Besides, this is already a quarter with decreasing results, within a continuously negative trend, which began in 2018 and which led, from the third quarter of last year, to a reduction of production level to be-

In the second quarter of 2019, the industrial production index of Italian foundries shows a forecast loss of -5.6% with respect to the second quarter of 2018 (source: CSA Assofond, Assofond processing of Eurostat data)

Congiuntura negativa per le fonderie europee

Cala ancora la produzione delle fonderie italiane secondo la rilevazione trimestrale di Assofond, che rileva le difficoltà dell'intero comparto europeo

Cala ancora la produzione delle fonderie italiane: -5,6% nel secondo trimestre rispetto allo stesso periodo del 2018. È la fotografia del settore che emerge dalle rilevazioni periodiche di Assofond, l'associazione di Confindustria che rappresenta l'industria fusoria italiana.

Curato dal Centro Studi Assofond, il report si basa sui dati forniti dalle aziende associate (che totalizzano il 31% della produzione nazionale) e fornisce una rappresentazione istantanea misurata ogni trimestre dell'andamento dei principali indicatori del settore delle fonderie. L'analisi dei dati del secondo trimestre 2019 spinge il pre-

sidente di Assofond Roberto Ariotti a rivolgersi al nuovo Governo per chiedere di affrontare con maggior energia la questione industriale: "Recuperare il rapporto con l'Europa, che rappresenta il mercato fondamentale dell'industria italiana, e mettere lavoro e questione industriale al centro dell'azione di governo", sottolinea il presidente Ariotti. "Queste sono le nostre priorità, questo è quello che chiediamo con forza al nuovo governo, che speriamo possa segnare una discontinuità importante rispetto all'esecutivo precedente in fatto di politica industriale e di relazioni con gli alleati europei".

Mercato

Nel secondo trimestre del 2019, l'indice della produzione industriale delle fonderie italiane segna una perdita tendenziale pari a -5,6% rispetto al secondo trimestre del 2018 (Fonte: CSA Assofond, elaborazioni Assofond su dati Eurostat)



(photo: courtesy Fonderie Zanardi)

low 100. Considering the sum of changes from the beginning of the year, that is, the deviation between the first half of 2019 and the corresponding period of 2018, the downturn adds up to -5.1%.

Back to the industry's details, the production index for cast iron decreases by 5.2% during the first quarter and

settles down at 95.7 points compared to the 2018 average; steel, the only segment in countertrend, grows by +27.6%, recovering the decreases in production reported during the last quarter of 2018 and the first quarter of 2019, reaching the 100 mark and ending up at 106.3 points. However, the recovery of previous levels is still far from

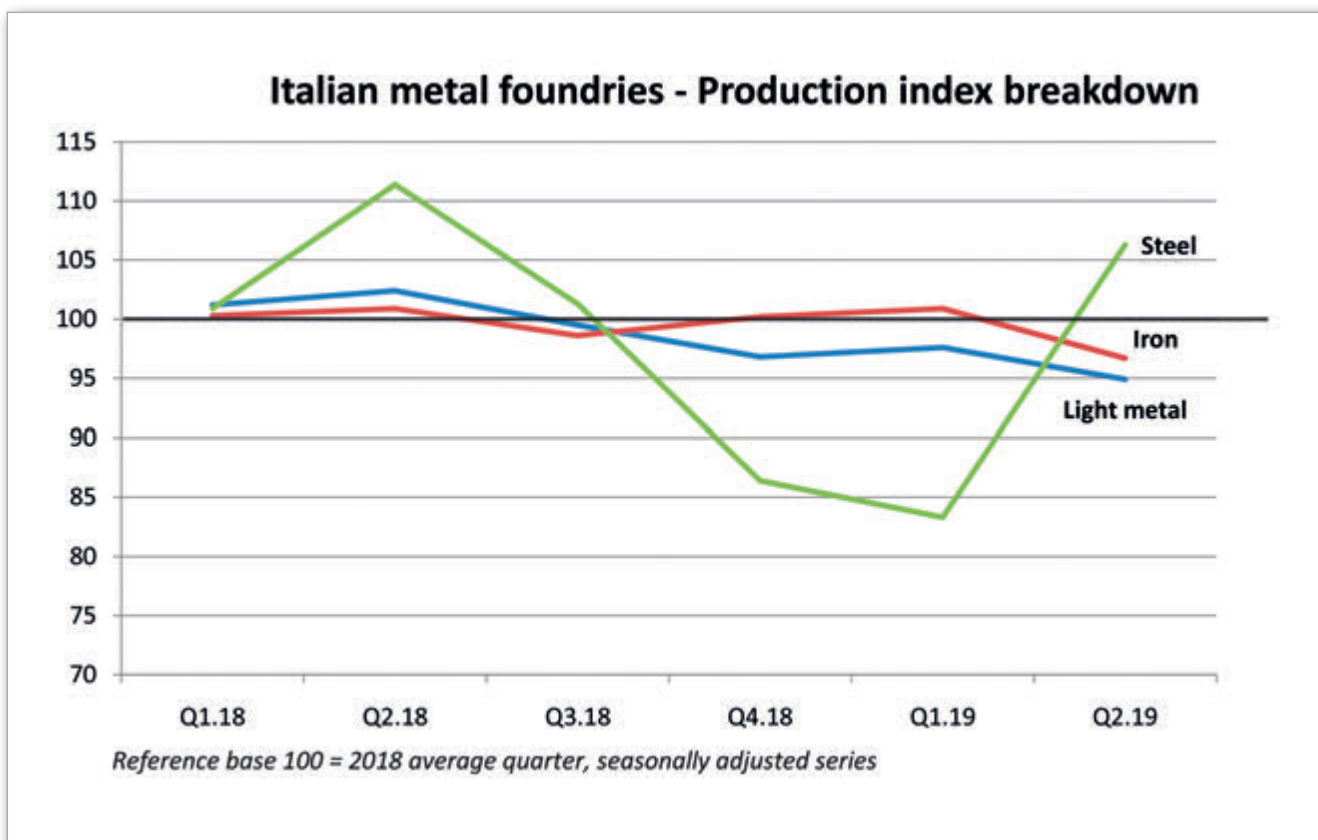
Roberto Ariotti,
president of
Assofond

Roberto Ariotti,
presidente
Assofond

Le fonderie: al cuore della manifattura

Il comparto delle fonderie rappresenta la spina dorsale della manifattura italiana: oltre 1.000 imprese che danno lavoro a quasi 30.000 addetti e che realizzano prodotti ad alto valore aggiunto per settori quali l'automotive, la meccanica varia, le macchine agricole, la nautica, il trasporto aereo e ferroviario, la produzione di energia elettrica. Un'eccellenza da 2,3 milioni di tonnellate di produzione (seconda in Europa solo alla Germania) e quasi 7 miliardi di fatturato, che sta però soffrendo ormai da diversi mesi il rallentamento di tutti i principali settori committenti, al pari delle fonderie dei principali Paesi europei: in Germania nel secondo trimestre la produzione industriale è calata del -5,9% rispetto allo stesso periodo del 2018. "Anche il secondo trimestre ci ha visto rallentare", sottolinea Ariotti, "sia pur con dinamiche differenti da comparto a comparto: le fonderie di ghisa, dopo un primo trimestre sopra i livelli medi del 2018, registrano un significativo contraccolpo nel secondo quarto; quelle di metalli non ferrosi non danno segnali di ripresa dopo diversi trimestri in calo, e solo quelle di acciaio rimbalzano su una posizione che potrebbe presagire un segnale positivo di recupero".





The production index for steel foundries is the only one which shows recovery (Source: CSA Assofond, Assofond processing of Eurostat data)

L'indice di produzione delle fonderie d'acciaio è l'unico in recupero (Fonte: CSA Assofond, elaborazioni Assofond su dati Eurostat)

being attained: the trend is still negative and evens the growth from the beginning of the year, if compared to the first quarter of 2018 is still markedly negative.

The segment of non-ferrous metal foundries, to conclude, records a new low, equal to 94.9, and loses another -2.8% compared to the previous term.

Non-ferrous metals: the negative trend continues, but confidence is increasing

Production levels of non-ferrous foundries continue their negative trend and at the same time forecast values, which have been negative for three quarters already, get even worse. European companies in the

Produzione industriale: ancora un calo nel secondo trimestre

L'indice della produzione industriale delle fonderie italiane, destagionalizzato e con base 100 riferita alla media trimestrale del 2018, scende a 96 punti, con un calo di -1,5% sul primo trimestre. L'evidenza grafica restituisce un quadro recessivo: il valore odierno è il punto più basso dal primo trimestre del 2017 e segna una perdita tendenziale, cioè rispetto al secondo trimestre del 2018, pari al -5,6%. Questo, inoltre, risulta essere un trimestre già al ribasso, all'interno di un trend continuamente negativo, iniziato con il 2018, e che ha portato, già dal terzo trimestre dell'anno scorso, a una riduzione dei livelli produttivi al di sotto di quota 100. Se si considera la variazione cumulata da inizio anno, vale a dire lo scostamento fra il primo semestre 2019 e il corrispondente periodo del 2018, la flessione è pari al -5,1%.

Tornando ai dettagli del settore, l'indice della produzione della ghisa arretra del -5,2% sul primo trimestre e si attesta a 95,7 punti sulla media 2018; l'acciaio, l'unico comparto in controtendenza, cresce del +27,6%, recuperando i cali di produzione riscontrati nell'ultimo trimestre 2018 e nel primo 2019, riprendendo quota 100, a 106,3

punti. Tuttavia, il recupero dei livelli pregressi è ancora lontano dal realizzarsi: la tendenza è ancora negativa e anche la crescita da inizio anno, se paragonata al primo semestre del 2018, è ancora marcatamente negativa. Il comparto delle fonderie di metalli non ferrosi, infine, registra un nuovo minimo assoluto, pari a 94,9 e perde un altro -2,8% sul trimestre precedente.

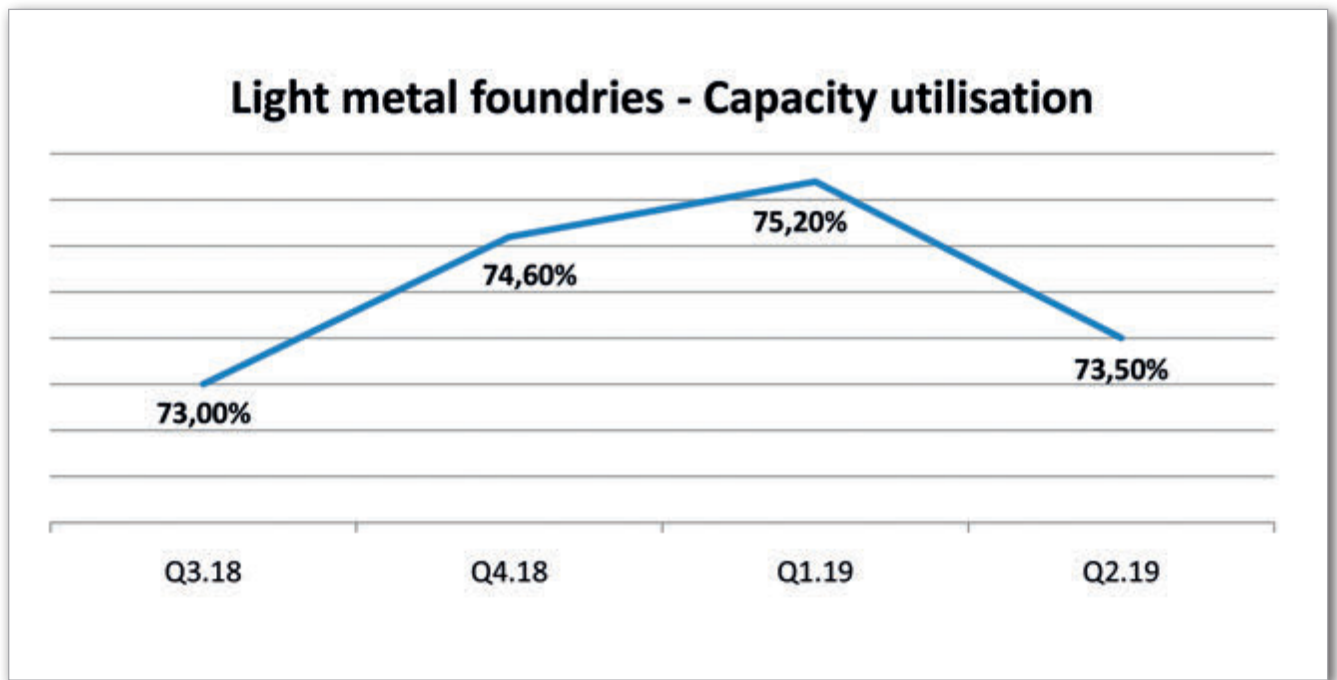
Non ferrosi: continua il trend negativo, ma la fiducia risale

I livelli produttivi delle fonderie non ferrose proseguono il loro trend negativo e peggiorano, allo stesso tempo, i valori di tendenza, già negativi da tre trimestri. Non vanno meglio le aziende europee dello stesso settore: il contesto francese è quello in maggiore difficoltà.

La fiducia degli imprenditori che hanno risposto all'indagine Assofond è in aumento, ma, nel complesso, è ancora bassa, con l'indice che ne misura l'intensità che non torna ancora sopra soglia 45, quella di maggiore ottimismo. Nel secondo trimestre 2019, l'indice della produzione industriale per le fonderie non ferrose scende a 94,9 punti, con un calo ulteriore di -2,8% sul primo trimestre dell'anno. Il valore raggiunto è il più basso della serie storica

Light metal foundries - Capacity utilisation

The use of production capacity by non-ferrous foundries decreases but remains in line with the industry's average, equal to 74.3% (Source: CSA Assofond, Assofond processing of Eurostat data)



same segment fare no better: the French context is the one experiencing the greatest difficulties.

Confidence of entrepreneurs who took part in the Assofond survey is increasing, but, all things considered, it

is still low, with the index measuring its intensity still below the 45 mark, which would show a greater optimism. In the second term of 2019, the index of industrial production for non-ferrous foundries goes down to 94.9 points, with a further decrease of -2.8% compared to the first quarter of this year. The value reached is the lowest in the historical series shown and along with the below average performance reached in the first quarter of 2019, it makes the overall downturn worse, bringing the loss of production levels in the first quarter compared to the corresponding period of 2018 down to -5.5%. The trend is continuously negative, even considering the first quarter of the year, which witnessed a slight recovery. In actual fact, the segment of non-ferrous metal foundries has been technically going through a recession since the second quarter of last year, when forecast values began to show negative signs with respect to the corresponding quarters of 2017 (-0.5%, in the third quarter, and -0.0% in the fourth). -7.4% in the second quarter of 2019 not only confirms a downward trend, but it represents the worst loss of the last six quarters. Even the contingent datum (-2.8% compared to the first term) denoted a persistent difficulty similar to the downturns recorded in the second part of 2018.

The use of production capacity decreases, on average, to 73.5% after three quarters of continuous growth. It is, however, a good result: 76.9% of non-ferrous foundries consider their level of production capacity, achieved in the second quarter, satisfactory, and only 7.7% considers it insufficient with respect to the overall capacity. Order visibility remains scarce, but stable at 2.4 months, just as in the previous two quarters.

The sample which took part in the second quarter 2019 survey represents 11% of the estimated Italian production of non-ferrous castings in 2018, on the decrease with respect to Assofond's previous survey.

L'utilizzo di capacità produttiva delle fonderie non ferrose diminuisce, ma rimane in linea con la media del settore, pari a 74,3% (Fonte: CSA Assofond, elaborazioni Assofond su dati Eurostat)

rappresentata e, in aggiunta alla performance, sotto media, registrata nel primo quarto del 2019, aggrava la flessione su base cumulata che porta al -5,5% la perdita dei livelli produttivi del primo semestre rispetto al corrispondente periodo del 2018. La tendenza è continuamente negativa, anche considerando il primo quarto dell'anno, che ha visto un lieve recupero. In realtà, il comparto delle fonderie non ferrose si trova tecnicamente in recessione già dal secondo semestre dell'anno scorso, momento in cui i valori tendenziali hanno iniziato a registrare segni negativi sui corrispondenti trimestri del 2017 (-0,5%, nel terzo periodo e -5,0% nel quarto). Il -7,4% del secondo trimestre 2019 non solo conferma una progressione al ribasso, ma rappresenta il valore di maggior perdita degli ultimi sei trimestri. Anche il valore congiunturale (-2,8% sul primo trimestre) denuncia una difficoltà ormai persistente e analoga alle flessioni registrate nella seconda parte del 2018.

L'utilizzo di capacità produttiva diminuisce, in media, al 73,5%, dopo tre trimestri di continua crescita. È, comunque, un buon risultato: il 76,9% delle fonderie non ferrose considera il proprio livello di capacità produttiva, quello conseguito nel secondo trimestre, soddisfacente, e solo il 7,7% dichiara un'insufficienza rispetto alle capacità complessive. La visibilità degli ordini rimane scarsa, ma stabile a 2,4 mensilità, come nei due trimestri precedenti. Il campione che ha risposto all'indagine del secondo trimestre 2019 rappresenta l'11% della produzione italiana stimata di getti non ferrosi nell'anno 2018, in calo rispetto all'indagine Assofond precedente.

Tau Metalli



SERVIZIO E INNOVAZIONE

BARRE

LAMIERE E PIASTRE

PROFILI A DISEGNO



25039 TRAVAGLIATO (BRESCIA) Via del Ferro, 5-1 (Zona Averolda)
Telefono **030 6869411** Fax **030 6869498** www.taumetalli.it taumetalli@taumetalli.it



Sustainable Materials for Future Mobility

by Giuseppe Giordano

Electric motors and light design: the European congress on Sustainable Materials for Future Mobility focuses on the transition towards Zero Emission mobility, relying on sustainable raw materials and innovative materials, with a limited carbon footprint

During the congress “Sustainable Materials for Future Mobility. Electrification & Lightweight Design”, held in Turin from October 7th to the 9th, more than seventy speakers developed the great strategic themes inherent to electrical mobility and the simultaneous lightweighting of means of transport. The congress was organized by EIT RawMaterials.

EIT RM is part of The European Institute of Innovation and Technology (EIT), an EU body created by the European Union in 2008 to strengthen the ability of countries in the Union to innovate and increase the technological level of industries and services. Currently the EIT is an integral part of Horizon 2020, the EU’s Framework Programme for Research and Innovation.

Today EIT can count on a network with over 1000 partners and it is therefore the largest network in Europe for R&D activity. Through EIT, new ideas are supported and the best way is found to turn them into products and services, and consequently into jobs and growth. EIT’s institutional objectives include job creation in the various countries of the Union.

In order to reach these objectives, EIT’s activity is structured in several Innovation Communities dedicated to innovation in specific sectors, from the food industry to health, from climate to energy. Particularly, in 2015 the community was defined which deals with raw materials, aptly called EIT RawMaterials and headquartered in Berlin. The community soon became the world’s largest consortium in the raw materials segment and it principally acts as a support to the European industry for all aspects related to the availability of raw materials in Europe. This support also results in research and training activity mainly addressed

to the development of circular economy in the EU. The EIT RawMaterials network includes more than 120 core and associate partners and roughly 200 project partners from leading industry in various sectors of raw materials, universities and research institutions from more than 20 EU countries.

EIT RM was recently structured in six regional Innovation Hubs in Belgium, Finland, France, Italy, Poland and Sweden, called Co-Location Centres (CLCs), that represent different regional ecosystems connecting industry, research and education.

Three days of works on materials for the car of the future. The first day of the congress was dedicated to the definition of the general role of raw materials in the creation of a sustainable mobility system. Sustainable raw materials may become the “oil of the future”, that is, a great wealth for those organizations like the EU capable of developing a policy for this industry which will take into account the needs of the transportation industry. Particularly, the need of new materials for the automotive industry and its outlook from now to 2030 was presented, as well as the distribution of the different raw materials among the main global industrial players.

The second day of the congress was dedicated to electric mobility and speeches were divided into four sessions, respectively dedicated to the analysis of sustainability of the sources of raw materials and the definition of the relative standards; to the development of batteries and their recycling; to the role of magnets in electrical traction systems; to fuel cell batteries based on hydrogen technology.



Figure 1:
Current structure
of EIT RawMaterials

Figura 1:
Struttura attuale
di EIT RawMaterials

Economia circolare

Materiali sostenibili per la mobilità futura

Durante il convegno “Sustainable Materials for Future Mobility. Electrification & Lightweight Design”, che si è tenuto a Torino dal 7 al 9 ottobre, più di settanta relatori hanno sviluppato i grandi temi strategici inerenti alla mobilità elettrica e il contemporaneo alleggerimento dei mezzi di trasporto. Il convegno era organizzato da EIT RawMaterials.

EIT RM fa parte dell’European Institute of Innovation & Technology (EIT), Ente dell’Unione Europea creato nel 2008 per incrementare la capacità dei Paesi dell’Unione d’innovare e aumentare il livello tecnologico delle industrie e dei servizi. Attualmente è parte integrante di Horizon 2020, il programma quadro per la Ricerca e l’innovazione dell’Unione.

EIT conta oggi su un network con più di 1000 partner ed è perciò il più grande sistema europeo per l’attività di R&D. Attraverso EIT vengono supportate le nuove idee, viene trovato il modo migliore per trasformarle in prodotti e servizi e di conseguenza anche in posti di lavoro. Infatti, tra le finalità istituzionali di EIT c’è la creazione di lavoro nei diversi Paesi dell’Unione.

Per il raggiungimento di tali obiettivi l’attività di EIT è strutturata in diverse Innovation Communities dedicate all’ino-

Motori elettrici e progettazione leggera: il convegno europeo Sustainable Materials for Future Mobility fa il punto sulla transizione verso la mobilità a Emissioni Zero, puntando su materie prime sostenibili e materiali innovativi, con un’impronta ecologica limitata

vazione in specifici settori, dall’industria alimentare a quella della salute, dal clima all’energia. In particolare, nel 2015 è stata definita la comunità che si interessa di materie prime, chiamata appunto EIT RawMaterials, con headquarter a Berlino. La comunità è divenuta in breve il maggior consorzio mondiale nel settore delle materie prime e svolge principalmente il ruolo di supporto all’industria europea per tutto ciò che riguarda la disponibilità delle materie prime in Euro-

"Before E-car" material mix

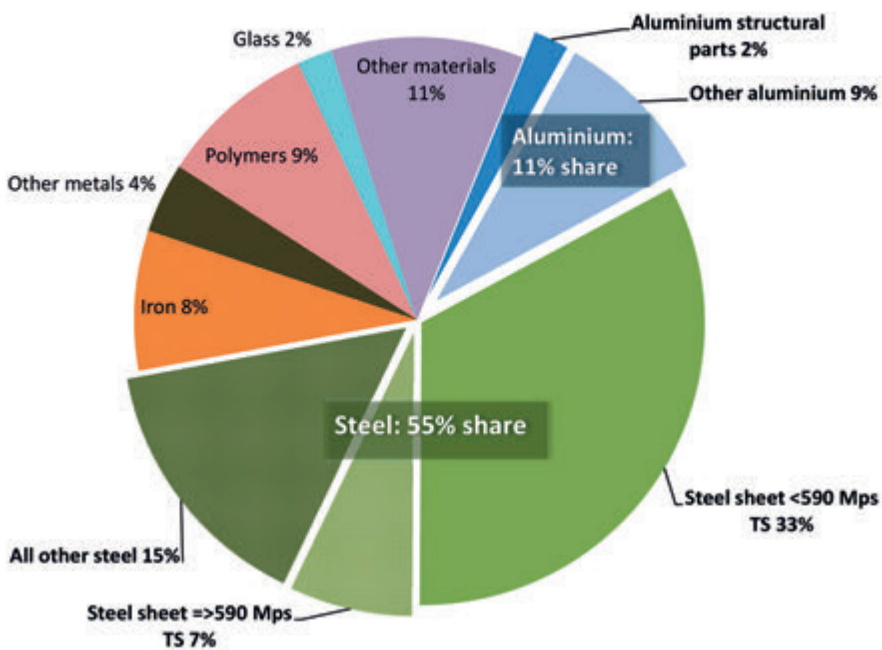


Figure 2: The different types of steel, with an overall presence of about 55%, will be the main materials used for the car of the future with traditional (not electric) propulsion systems. Aluminium ranks second with a 11% share

Figura 2: I differenti tipi di acciaio, con una presenza complessiva del 55%, saranno i principali materiali utilizzati per l'auto del futuro con propulsione tradizionale (non elettrica). L'alluminio, con una quota complessiva dell'11%, si colloca al secondo posto

The challenge of lightweighting

The third day of the congress was dedicated to the lightweighting of means of transport and the presentation of memoirs was subdivided into three sessions: steel; aluminium alloys; composite materials.

In the light alloy session, the memoir by Claudio Mus, R&D Director of Endurance Overseas, brought attention to the possible attribution of costs to various materials in cars. According to Mus, the sum of the different types of steel will keep on representing the main material with a value greater than 55% in the car of the future before the electric car. In Figure 2 a possible subdivision among different materials is shown, identifying the steel and aluminium compartments. The percentage of aluminium, equal



pa. Tale supporto si traduce anche inattività di ricerca e formazione principalmente indirizzata allo sviluppo dell'economia circolare nell'Unione.

Il network EIT RawMaterials conta più di 120 partner principali e circa 200 partner di progetto come università, centri di ricerca, industrie leader in vari settori delle materie prime provenienti da 20 Paesi dell'Unione.

EIT RM si è recentemente strutturata in sei Innovation Hub regionali in Belgio, Finlandia, Francia, Italia, Polonia e Svezia, chiamati Co-Location Centres (CLCs), in grado di coordinare in ogni specifico ecosistema le attività di sperimentazione, di formazione tecnologica e di business creato dallo sviluppo dei progetti.

Tre giorni di lavori sui materiali per l'auto del futuro

La prima giornata del convegno è stata dedicata alla definizione del ruolo generale delle materie prime nella realizzazione di un sistema di mobilità sostenibile. Le materie prime sostenibili possono diventare "il petrolio del futuro", cioè una grandissima ricchezza per quelle organizzazioni come la UE che sappiano sviluppare una politica del settore che tenga conto delle necessità dell'industria dei trasporti. In particolare, è stata presentata la necessità di nuovi materiali per l'industria dell'automobile, proiettata al 2030 e la distribuzione delle diverse



Figure 4A: Scheme of circular economy

Figura 4A: Schema dell'economia circolare

to 11%, is subdivided among structural castings (2%) and other types of products made out of light alloys. Aluminium ranks second after steels and ahead of polymeric materials.

Besides the comparison on the percentage of use of the different materials, Claudio Mus also provides an economic comparison. If the cost of a particular steel is considered equal to 100, figure 3 shows the increase due to the realization of the same detail with different materials.

The memoir includes an evaluation of the effect of the reduction of weight on the runtime of an electric car. If all other factors are kept constant, a reduction in the vehicle's weight of 100 kg increases the range of the electric car by about 11 km. A similar increase in range may be obtained by increasing the capacity of the batteries from 1.1 to 1.2 kWh. A cost comparison is therefore necessary between the increase in battery capacity and reduction in weight to obtain the desired range value.

Aluminium and circular economy

Gino Schiona, one of the greatest Italian experts in circular economy and former general manager of CiAl-Consortio imballaggi Alluminio, examined in depth the emerging trends linked to circular economy with special reference to aluminium and its life cycle. While the current econom-

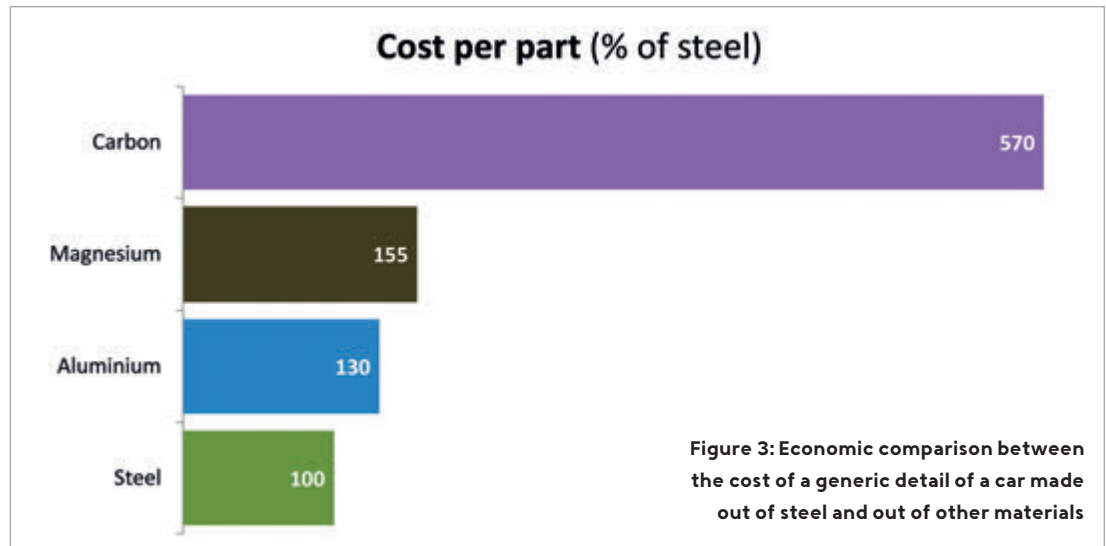
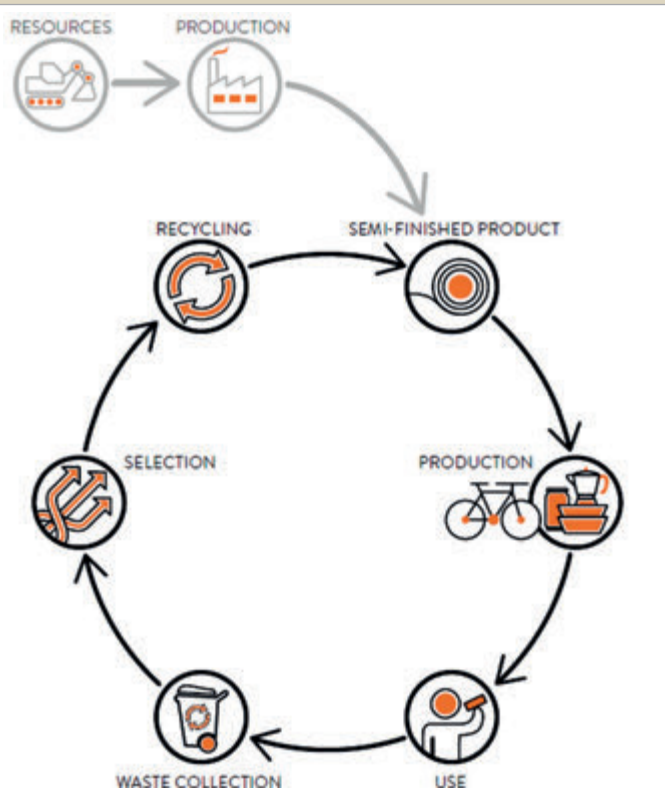


Figure 3: Economic comparison between the cost of a generic detail of a car made out of steel and out of other materials

ic model based on the extraction of raw materials and their processing right up to manufacturing with a consequent generation of waste is considered linear, using scraps and recycling products at the end of their life cycle represents the economic stream as being circular.

The speech also included a brief overview of the European scenario as regards vehicles at the end of their life cycle and European legal instruments which regulate the flow of scraps produced. Every year the end of the life cycle of vehicles generates between 8 and 9 million tons of waste in the various EU countries. Directive 200/53/EC was recently amended by Directive 2018/849. This legal tool compels vehicle manufacturers to take specific action to reduce

Figura 3: Confronto economico tra il costo di un particolare generico dell'auto realizzato in acciaio e in altri materiali



materie prime tra i principali players industriali globali. Il secondo giorno del convegno è stato dedicato alla mobilità elettrica e le testimonianze sono state suddivise in quattro sessioni, rispettivamente dedicate all'analisi della sostenibilità delle fonti di materie prime ed alla definizione degli standard relativi; allo sviluppo delle batterie e del loro riciclo; al ruolo dei magneti nei sistemi di trazione elettrica; alle pile a combustibile (fuel cell) basate sulla tecnologia dell'idrogeno.

La sfida dell'alleggerimento

La terza giornata di convegno è stata dedicata all'alleggerimento dei mezzi di trasporto e la presentazione delle memorie si è articolata in tre sessioni: acciai; leghe di alluminio; materiali compositi.

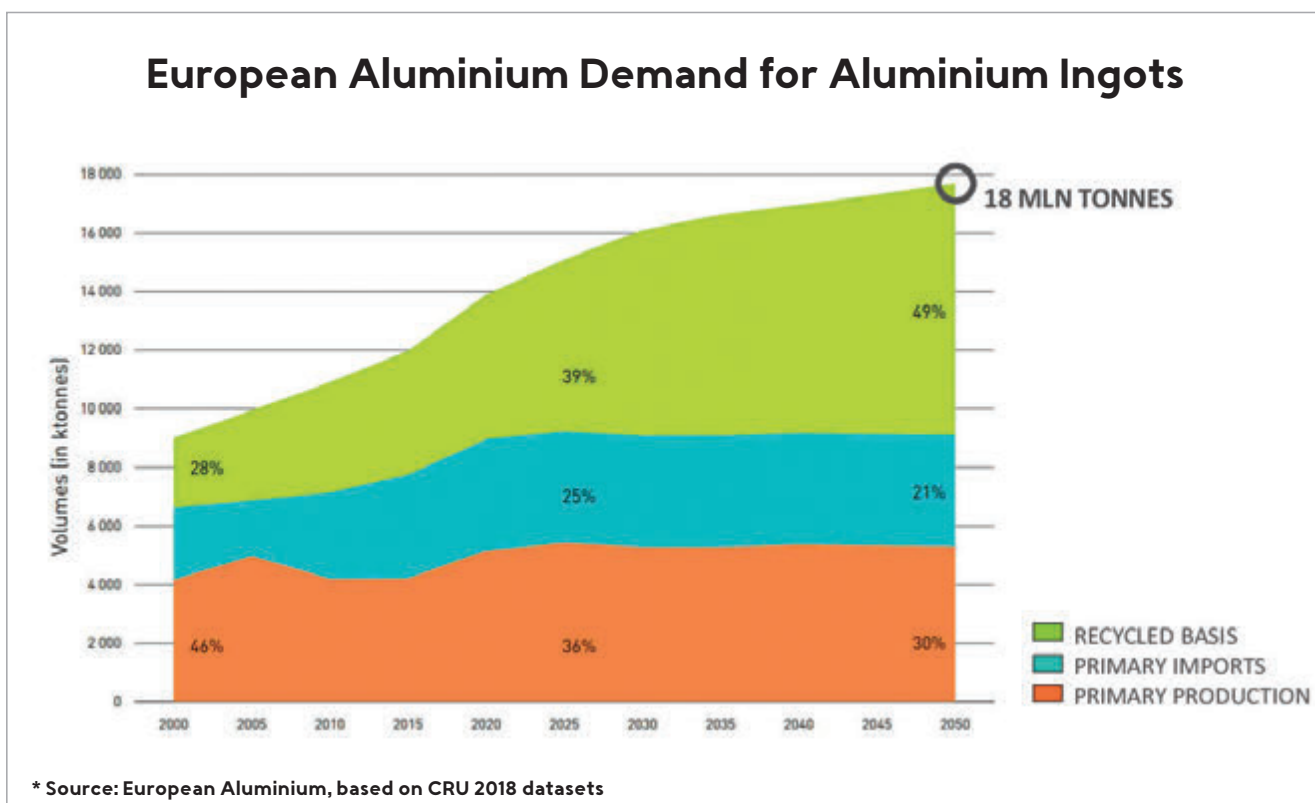
Nella sessione delle leghe leggere, la memoria di Claudio Mus, R&D Director di Endurance Overseas, ha posto l'attenzione alla ripartizione ipotizzabile tra i materiali nelle auto. Secondo Mus, l'insieme dei diversi acciai continuerà a rappresentare il primo materiale con una quota maggiore del 55% nell'auto del futuro prima dell'auto elettrica. La figura 2 mostra l'ipotesi di ripartizione tra i vari materiali, evidenziando i gruppi di acciaio e alluminio. La percentuale di alluminio è pari all'11%, suddivisa tra getti strutturali (2%) e altre tipologie di prodotti in leghe leggere. L'alluminio si col-

Figure 4B: Scheme of aluminium's life cycle

Figura 4B: Schema del ciclo di vita dell'alluminio

Figure 5: Analysts' estimates show that during the next few years secondary aluminium will be the first source of light metal in the European Union

Figura 5: Le stime degli analisti indicano che nei prossimi anni l'alluminio secondario sarà la prima fonte di metallo leggero nell'Unione Europea



scraps and reuse and recycle the materials used. Starting from 2015, manufacturers pledge to guarantee the recovery of 95% of various components of vehicles at the end of their life cycle and the recycling of a minimum of 85% of materials. For 2020 a raise of these targets is already foreseen.

Roberta Niboli, managing director of Raffmetal and Vice Chairman of European Aluminium, presented her paper "High performance recycled aluminium alloy", the last Italian contribution to the Congress, and explained the standpoint of Raffmetal, one of the main European players in the industrial compartment of the production of aluminium al-

loca al secondo posto dopo gli acciai e prima dei materiali polimerici.

Oltre al confronto sulle percentuali d'uso dei diversi materiali, Claudio Mus offre un confronto economico. Posto uguale a cento il costo di un particolare in acciaio, quanto riportato in figura 3 mostra l'incremento dovuto alla realizzazione dello stesso particolare in materiali diversi.

Nella memoria viene riportata una valutazione dell'effetto della riduzione del peso sull'autonomia di un'auto elettrica. A parità di altri fattori, la riduzione del peso del veicolo di 100 kg aumenta l'autonomia dell'auto elettrica di circa 11 km. Analogamente, un aumento dell'autonomia può essere ottenuto aumentando la capacità delle batterie da 1,1 a 1,2 kWh. E' perciò necessario un confronto di costo tra incremento della capacità delle batterie e della riduzione di peso per raggiungere il target di autonomia ricercato.

L'alluminio e l'economia circolare

Gino Schiona, tra i massimi esperti italiani di economia circolare e già direttore generale del CiAl-Consortio Imballaggi Alluminio, ha approfondito i trend emergenti legati all'economia circolare con particolare riguardo all'alluminio e al suo ciclo di vita. Se l'attuale modello economico è basato sull'estrazione delle materie prime la loro trasforma-

zione sino alla manifattura con conseguente generazione di scarti, è considerato lineare, l'utilizzo degli scarti ed il riciclo dei prodotti a fine vita rappresentano il flusso economico come circolare.

La memoria riporta anche un breve cenno al panorama europeo del fine vita degli autoveicoli ed agli strumenti legislativi europei che regolano il flusso di scarti prodotti. Ogni anno il fine vita degli autoveicoli genera tra 8 e 9 milioni di tonnellate di rifiuti nei vari Paesi della UE. La Direttiva 200/53/EC è stata recentemente emendata con la Direttiva 2018/849. Tale strumento legislativo obbliga i costruttori di autoveicoli a specifiche azioni per la riduzione degli scarti e per il riutilizzo ed il riciclo dei materiali impiegati. A partire dal 2015, i costruttori sono impegnati a garantire il recupero del 95% dei vari componenti dei veicoli a fine vita e il riciclo dell'85% minimo dei materiali. E' già previsto per il 2020 un innalzamento di questi target.

Roberta Niboli, amministratore delegato di Raffmetal e Vice Chairman di European Aluminium, ha presentato il paper "High performance recycled aluminium alloy", ultimo contributo italiano al Convegno, e ha illustrato il punto di vista di Raffmetal, uno dei maggiori player europei nel comparto industriale della produzione di lingotti in leghe d'alluminio attraverso la rifusione dei rottami. Grazie alle note carat-

| SilvAL 10 [®] High Ductility Alloy | | | | | |
|---|-----------|-----------|------------|---------|-------|
| Mechanical properties | | | | | |
| Alloy | Specimens | UTS [MPa] | YS [MPa] | A% | HB |
| SilvAL 10 [®] As cast | Flat | 290 | 130 | 6,5-7,0 | 76-81 |
| | Round | 270 | 115 | 9,0-9,5 | |
| SilvAL 10 [®] State T7 | Flat | 200 | 140 | 15,0 | 60 |
| SilvAL 10 [®] State T5 | Flat | 315 | 200 | 5 | |
| OEM's requirement | | | | | |
| Type of cast | | UTS [MPa] | YS [MPa] | A% | |
| Crash – relevant | | >180 | 120 to 150 | >10 | |

Figure 6: Raffmetal's new secondary SilvAL 10[®] alloy has ideal tensile properties to create crash-resistant automotive components

Figura 6: La nuova lega secondaria SilvAL 10[®] di Raffmetal ha caratteristiche tensili ideali per realizzare componenti automotive con resistenza al crash

loy ingots through the remelting of scraps. Thanks to aluminium's well-known properties, such as, the strong energy saving which favours remelting against primary and the great reduction in CO₂ emission linked to using secondary rather than primary aluminium, industries manufacturing secondary aluminium during the next two decades

should be able to produce up to 8 million tons of light metal to respond to the increase in the European demand of aluminium without increasing the imports of primary metal, which should become stable at the current level of roughly 4.2 million tons per year (Figure 5). Effective policies are therefore needed to improve the recovery of aluminium

teristiche dell'alluminio, quali il forte risparmio energetico a favore della rifusione rispetto al primario e la grande riduzione delle emissioni di CO₂ tra alluminio primario e secondario, le industrie produttrici di secondario dovranno essere in grado nei prossimi due decenni di produrre fino a circa 8 milioni di tonnellate di metallo leggero per rispondere all'aumento della domanda europea di alluminio senza incrementare le importazioni di metallo primario, che dovranno stabilizzarsi alla quota attuale di circa 4,2 milioni di tonnellate l'anno (Figura 5). Servono quindi politiche efficaci per migliorare il recupero dei rottami di alluminio e il loro riciclo all'interno dell'Unione. La produzione europea attuale di rottami d'alluminio è di 8,9 milioni di tonnellate, ma il 10% di questa quantità prende la strada dell'esportazione.

Per ottenere risultati ambientali positivi, l'industria del secondario deve sviluppare, a fianco di quelli tradizionali, nuovi prodotti che consentano l'utilizzo di leghe secondarie per applicazioni sofisticate. E' questo ad esempio il caso della lega SilvAL 10[®] sviluppata da Raffmetal e destinata al settore OEM dell'automotive. SilvAL 10[®] è una lega da trattamento termico. I valori delle caratteristiche tensili della lega negli stati T7 e T5 sono riportate in figura 6, in contrapposizione ai valori usualmente richiesti per le applicazioni automotive di questa classe di leghe.



scraps and their recycling within the Union. Current European production of aluminium scrap totals about 8.9 million tons, but 10% of this quantity is exported.

To obtain positive environmental results, the secondary aluminium industry must develop along with traditional products, new ones allowing the use of secondary alloys for sophisticated applications. This, for instance, is the case of the SilvAL 10[®] alloy developed by Raffmetal and destined to the OEM segment of the automotive industry. SilvAL 10[®] is a heat treatment alloy. The values of the tensile properties of the alloy in its T7 and T5 temper are reported in figure 6, as opposed to the values usually required for automotive applications for this class of alloys.



Industry 4.0 Accelerates the Digital Transformation at Sohar Aluminium

by Roberto Guccione

Oman's Sohar Aluminium is looking to harness the transformational potential of the Industry 4.0 Revolution to position itself as a "smelter of the future" in the aluminium sector

Sohar Aluminium was formed in September 2004 to undertake a landmark Greenfield aluminium smelter project in the Sultanate of Oman. The company has made advanced technology a priority ever since its formation. From the use of leading-edge smelting technology with progressive increase in amperage, to the deploy-

ment of state-of-the-art production, efficiency and safety optimization tools, technological innovation has long been the cornerstone of its ambition to become the benchmark smelter in the region.

Today, Sohar Aluminium is on the cusp of yet another exciting, if momentous, leap into the future, this time around aided by a raft of emerging technologies that form part of the 4th Industrial Revolution. From Mobile Connectivity, Artificial Intelligence and Big Data to Robotics, Internet of Things (IoT) and Machine Learning, Industry 4.0 has the potential to accelerate the digital transformation under way at Sohar Aluminium.

Continuous effort

Notwithstanding the universal buzz surrounding the 4th Industrial Revolution, the IT and Automation Team at Sohar Aluminium is little fazed by the daunting task ahead of them. After all, keeping Sohar Aluminium on the cut-

ting-edge of smelting technology and operational excellence has been their overarching goal from the outset of the company's launch a decade ago. "Sohar Aluminium has embraced some elements of Industry 4.0 ever since we came on stream and we continue to evaluate new technologies and innovations as they materialize. This is a continuous journey of improvement which we don't foresee an end to," explained Abdullah Al Maamari, IT Manager. Indeed, automation – a key facet of Industry 4.0's suite of breakthrough technologies has long been the hallmark of Sohar Aluminium's investment in a modern smelter. Advanced automation technologies are a defining characteristic of the company's operations. Similarly, robotics is an integral part of the company's Casthouse operations, eliminating any potential for human interaction with unsafe material handling, thereby reducing the risk of injury to its operators. Robotic cranes assist in the stacking of the refined metal bundles and applying labels to them.

Leveraging IoT

A potential game-changer for Sohar Aluminium is the Internet of Things (IoT) – an ecosystem of connected machines, equipment, devices and physical objects that can communicate with each other. "In our case, we use the Industrial IoT, which connects all of our systems with the enterprise," said Ibrahim AL Maawali, Automation Superintendent. "Thus, all of the data from the shop floor, production

units, and so on, is captured on our dashboards in real time. Right now, we are evaluating various IoT solutions that add value to our business."

Equally promising is the deployment of Machine Learning (ML) and Artificial Intelligence (AI) solutions to improve process control at Sohar Aluminium. With a combination of ML and AI, the IT and Automation team sees the potential to automatically record, network and use numerous machine and system parameters that can be harnessed to plan downtimes, increase productivity, and drive quality.

Not surprisingly, some elements of Machine Learning are already part of Sohar Aluminium's processes – the result of an abiding commitment to staying abreast of technology, according to Paul Ridgway, Automation Specialist. "Machine Learning has been around for quite some time, under the guise of Intelligent Systems. It's only now been rebranded as Machine Learning. Still, we are looking into the use of ML in some of our processes to better formulate our set-points, and so on."

Data Analytics – another Industry 4.0 technological offering is also proving handy in enhancing maintenance and operational processes at Sohar Aluminium. "We use our historical data to forecast equipment failures and process deviations. This improves our uptime and allows us to do more proactive maintenance rather than reactive and it also enables us to achieve a high level of operational production," said Ibrahim.

Alluminio primario

Sohar Aluminium accelera la trasformazione digitale con Industry 4.0

Sohar Aluminium è stata fondata a settembre del 2004 per avviare un progetto di smelter di nuova costruzione nel Sultanato dell'Oman. L'azienda ha fatto della tecnologia avanzata una priorità sin dalla sua fondazione. Dall'uso di tecnologie fusorie all'avanguardia con un progressivo aumento dell'ampereaggio, fino al dispiego degli ultimi ritrovati in materia di strumenti di ottimizzazione della produzione, dell'efficienza e della sicurezza, l'innovazione tecnologica da tempo è la colonna portante del progetto di diventare lo smelter di riferimento nella regione.

Oggi, Sohar Aluminium è sul punto di spiccare un altro avventuroso, anche se movimentato, balzo verso il futuro, stavolta con l'aiuto di un sistema di tecnologie emergenti che fanno parte della Quarta Rivoluzione Industriale. Dalla connettività mobile, l'intelligenza artificiale e i Big Data, fino alla robotica, l'Internet delle cose (IoT) e l'apprendimento delle macchine, l'Industria 4.0 ha il potenziale per accelerare la trasformazione digitale in corso presso Sohar Aluminium.

Un impegno continuo

Nonostante il clamore universale che circonda la Quarta Rivoluzione Industriale, il Team IT e Automazione di Sohar Alumi-

Lo smelter dell'Oman S sta cercando di indirizzare il potenziale innovativo della Rivoluzione Industria 4.0 per posizionarsi come "smelter del futuro" a livello globale

nium non è affatto intimidito dalla grande sfida che lo attende. Dopo tutto, mantenere Sohar Aluminium all'avanguardia della tecnologia fusoria e dell'eccellenza operativa è stato il suo obiettivo complessivo fin dalla fondazione dell'azienda un decennio fa. "Sohar Aluminium ha adottato alcuni elementi di Industria 4.0 fin da quando siamo comparsi sulla scena e continuiamo a valutare nuove tecnologie e innovazioni non appena si materializzano. Si tratta di un percorso continuo di miglioramento che non prevediamo abbia una fine," ha spiegato Abdullah Al Maamari, IT Manager. L'automazione – un aspetto fondamentale dell'insieme di rivoluzionarie tecnologie di Industria 4.0 – è da tempo stato il marchio di fabbrica degli investimen-



Industry 4.0 promises to unleash a wide range of game-changing benefits for Sohar Aluminium, says Paul. “Sohar Aluminium believes that Industry 4.0 helps in improving productivity, efficiency, safety, resource utilization, increasing machines uptime and reducing breakdowns by using smart sensors and such technologies. Also, it enables self-diagnosis, reducing turnover time, preventing breakdowns, reducing the human intervention which will reduce human errors.”

The Core IT Team

Abdullah, Ibrahim and Paul are part of a core team of subject experts drawn from the company’s IT and Automation

Department with the mandate to make Industry 4.0 a reality within Sohar Aluminium. “We are a young, dynamic group of professionals with the requisite skillsets to unlock the potential of the 4th Industrial Revolution for the benefit of our operations. Our management, recognizing the immense potential of Industry 4.0, is eager for the comprehensive roll-out of these solutions across all facets of our operations and indeed the wider value chain.”

The adoption of Industry 4.0 tools began in earnest last year with members of the Core IT Team evaluating the applicability of these technologies and their deployment in key departments within the organization. At the same time, the IT team has begun to engage with vendors of 4.0 technologies

ti tecnologici di Sohar Aluminium. Le tecnologie di automazione avanzate sono un aspetto determinante delle operazioni dell'azienda. Allo stesso modo, la robotica è parte integrante delle operazioni aziendali nell'area a caldo, avendo eliminato ogni potenziale interazione delle persone con la movimentazione di materiali pericolosi, riducendo conseguentemente il rischio di infortuni per gli operatori. Le gru robotizzate aiutano a impilare prodotti in lavorazione e a etichettarli.

La spinta dell'IIoT

Un elemento che può cambiare le carte in tavola per Sohar Aluminium è l'Internet delle cose (IIoT) – un ecosistema di macchine, apparati, dispositivi e oggetti fisici interconnessi che possono comunicare fra di loro. “Nel nostro caso, usiamo l'Industrial IIoT, che collega tutti i nostri sistemi con l'impresa,” spiega Ibrahim Al Maawali, Automation Superintendent. “Così, tutti i dati dall'officina, dalle unità produttive e così via, viene catturato sui nostri pannelli di controllo in tempo reale. Proprio adesso stiamo valutando diverse soluzioni IIoT che aggiungono valore alla nostra attività.”

Altrettanto promettente è l'impiego delle soluzioni di Machine Learning (ML) e di intelligenza artificiale (Artificial Intelligence, AI) per migliorare il controllo dei processi. Combinando ML e AI, il Team IT e Automazione vede il potenziale di registrare, mettere in rete e utilizzare automaticamente diversi param-

etri delle macchine e dei sistemi che possono essere imbrigliati per pianificare i fermi macchina, aumentare la produttività e dare impulso alla qualità.

Non sorprende che alcuni elementi dell'apprendimento delle macchine facciano già parte dei processi di Sohar Aluminium – il risultato di un impegno costante a rimanere al passo con la tecnologia, secondo Paul Ridgway, Automation Specialist. “L'apprendimento delle macchine esiste da un po', con la denominazione di Sistemi Intelligenti. Recentemente è stato ribattezzato Machine Learning. Stiamo valutando l'uso del ML in alcuni dei nostri processi per formulare meglio i nostri valori, e così via.”

Data Analytics – un'altra offerta tecnologica di Industry 4.0 – si sta rivelando provvidenziale nel migliorare i processi operativi e di manutenzione di Sohar Aluminium. “Usiamo i nostri dati storici per prevedere i guasti dei macchinari e le deviazioni dei processi. Questo migliora i tempi di utilizzo delle macchine e ci permette di fare manutenzione proattiva anziché reattiva, mettendoci in grado di ottenere anche un elevato livello di produzione operativa,” spiega Ibrahim Al Maawali.

L'Industria 4.0 pare destinata ad attivare un'ampia gamma di vantaggi per l'azienda, come spiega Paul. “Sohar Aluminium crede che l'Industria 4.0 aiuti a migliorare la produttività, l'efficienza, la sicurezza, l'utilizzazione delle risorse, l'aumento dell'utilizzo delle macchine e la riduzione dei guasti utilizzan-



and solutions with a view to ascertaining their efficacy within Sohar Aluminium. Furthermore, as talented professionals in their own right, members of the IT and Automation Team have come up with their own in-house solutions as cost-effective alternatives to vendor-promoted offerings.

As for a timeline to have Industry 4.0 technologies up and running within Sohar Aluminium, there is none! Abdullah explained: "Technologies, by their very nature, keep evolving. Before Industry 4.0, there were three different waves that also evolved over decades. Our responsibility is to look at technologies and trends, as and when they come on the market, that will help us enhance our productivity, cost-efficiency and competitiveness. Industry 4.0 is just another leg on

this continuous journey in our quest for business and operational excellence. Besides, as some of these technologies represent expensive investments, we need to suitably evaluate them to ensure there are returns for the company."

Mindful that the roll-out of Industry 4.0 is no small feat, Sohar Aluminium has embarked on a plant-wide awareness programme designed to ensure that the company's sizable technical staff are fully on board in the delivery of this ambitious project. At the same time, the company is also engaging with key stakeholders and local communities on the importance of this initiative in ensuring the safe, successful and sustainable operation of Sohar Aluminium well into the future. ■

do sensori smart e altre tecnologie simili. Inoltre, permette l'autodiagnosi, riducendo i tempi di produzione, prevenendo i fermi macchina, riducendo gli interventi umani e di conseguenza anche gli errori umani."

Il Team IT centrale

Abdullah, Ibrahim e Paul fanno parte di un nucleo di esperti in materia che provengono dal Dipartimento IT e Automazione dell'azienda con il compito di rendere Industria 4.0 una realtà diffusa all'interno di Sohar Aluminium. "Siamo un gruppo di professionisti giovane e dinamico con gli insiemi di capacità richiesti per sbloccare il potenziale della Quarta Rivoluzione Industriale a beneficio della nostra attività. Il nostro management, avendo riconosciuto l'immenso potenziale di Industry 4.0, attende con impazienza lo svilupparsi complessivo di queste soluzioni in tutti gli aspetti delle nostre operazioni e nell'intera filiera."

L'adozione di strumenti di Industria 4.0 è iniziata in modo diffuso l'anno scorso con i membri del Team IT centrale che hanno valutato l'applicabilità di queste tecnologie e il loro dispiegamento in dipartimenti chiave all'interno dell'organizzazione. Allo stesso tempo, il team IT ha iniziato a confrontarsi con i fornitori di tecnologie e soluzioni 4.0 nell'ottica di valutarne l'efficacia all'interno di Sohar Aluminium. Inoltre, in qualità di professionisti esperti e ciascun per conto proprio, i membri del

Team IT e Automazione hanno suggerito le proprie soluzioni realizzate internamente come alternative efficaci e convenienti alle offerte proposte dai fornitori.

Riguardo ai tempi con cui le tecnologie di Industria 4.0 saranno operative e a regime presso, non c'è un calendario ben definito. Abdullah spiega: "Le tecnologie, per loro natura, si evolvono sempre. Prima dell'Industria 4.0 ci sono state tre diverse rivoluzioni che si sono evolute anch'esse nell'arco di decenni. La nostra responsabilità è quella di studiare le tecnologie e le tendenze, se e quando arrivano sul mercato, che ci aiuteranno a migliorare la nostra produttività, efficienza economica e competitività. Industria 4.0 è solo un'altra tappa del nostro viaggio continuo alla ricerca dell'eccellenza gestionale e operativa. Inoltre, poiché alcune di queste tecnologie rappresentano investimenti ingenti, dobbiamo valutarli attentamente per assicurarci che ci sia un ritorno per l'azienda."

Avendo ben chiaro che l'avvio di Industria 4.0 non è un'impresa di poco conto, Sohar Aluminium ha avviato un programma di consapevolezza in tutto l'impianto, progettato per garantire che il consistente staff tecnico dell'azienda sia pienamente coinvolto nella realizzazione di quest'ambizioso progetto. Allo stesso tempo, l'azienda si sta rapportando anche con interlocutori chiave e comunità locali per spiegare l'importanza di queste iniziative nell'assicurare un'operatività sicura, sostenibile e di successo per Sohar Aluminium, per molti anni a venire. ■

EGA Improves the Aluminium Smelting's Overall Energy Efficiency



by Roberto Guccione

EGA to supply DUGAS with electricity in landmark tolling agreement, improving power generation efficiency and reducing environmental emissions for the UAE

creating a new revenue stream for the EGA. EGA is the third largest electricity generator in the UAE after the Dubai and Abu Dhabi utilities, with natural gas-fired power

Abdulla Kalban,
Managing Director
& Chief Executive
Officer of EGA

EGA, Emirates Global Aluminium, the world's biggest 'premium aluminium' producer, and DUGAS, Dubai Natural Gas Company, have signed a landmark tolling agreement under which EGA will generate the electricity required for DUGAS's industrial operations using natural gas sourced by DUGAS from Dubai Supply Authority (DUSUP). DUGAS, part of ENOC Group (Emirates National Oil Company), is a producer of the gasoline additive Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) as well as propane mix and NGL as by-products. The agreement, the first for EGA to supply another company with all its power requirements, will improve overall power generation efficiency and reduce environmental emissions in the United Arab Emirates, while





plants in both Jebel Ali and Al Taweelah to meet its own electricity needs. EGA's electricity generation capacity is 5,450 megawatts and its power plant in Jebel Ali has a capacity of 2,350MW.

Receiving electricity from EGA's more efficient power generation facilities means less natural gas is required to meet DUGAS's power needs, reducing costs.

DUGAS will place its own power generation facilities on stand-by for use only in emergencies.

Abdulla Kalban, Managing Director & Chief Executive Officer of EGA, said: "EGA and DUGAS operate two of the largest industrial facilities in Dubai and this agreement makes our combined use of natural gas for power generation more efficient. This is in line with the goals of Dubai Plan 2021 and UAE Vision 2021 to promote the sustainable use of resources, and also creates a new commercial opportunity for EGA."

Saif Humaid Al Falasi, Group Chief Executive Officer, ENOC Group said: "Our agreement with EGA is a collaboration that exemplifies our true spirit of promoting stewardship and innovation. This agreement will strengthen both our businesses for the years ahead and enable us to deliver on our mandate to meet the UAE's energy needs." ■

Potlines at EGA's Jebel Ali smelter. Aluminium smelting is energy-intensive. This means producing more aluminium with less energy is a commercial and environmental imperative for EGA

Alluminio primario

EGA migliora l'efficienza energetica dei siti produttivi

EGA fornirà elettricità agli impianti di DUGAS, l'operatore nazionale del gas, in cambio di forniture di gas naturale, migliorando l'efficienza del sistema di produzione di elettricità e riducendo le emissioni ambientali per gli Emirati Arabi Uniti

EGA, Emirates Global Aluminium, il maggior produttore mondiale di alluminio ad alto valore aggiunto, e DUGAS, Dubai Natural Gas Company, hanno firmato un "tolling agreement" in base al quale EGA fornirà l'elettricità richiesta per le attività industriali di DUGAS utilizzando gas naturale estratto da DUGAS per conto Dubai Supply Authority (DUSUP). DUGAS, parte del gruppo ENOC (Emirates National Oil Company), gestisce infatti anche impianti petrolchimici che producono Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE, un additivo della benzina), propano e NGL (gas naturale liquefatto) come prodotto secondario.

L'accordo, il primo di questo tipo per EGA, migliorerà l'efficienza complessiva della generazione di energia per lo smelting di alluminio e ridurrà le emissioni ambientali negli Emirati Arabi Uniti, creando al contempo un nuovo flusso di ricavi per l'EGA.

EGA è il terzo più grande produttore di elettricità in UAE grazie agli impianti di Dubai e Abu Dhabi, con centrali elettriche alimentate a gas naturale dislocate presso gli smelter di Jebel Ali e Al Taweelah. La capacità di generazione di energia elettrica di EGA è di 5.450 MW e la sola

centrale elettrica di Jebel Ali ha una capacità di 2.350 MW. Ricevere elettricità dalle centrali di EGA, più efficienti, significa che DUGAS potrà utilizzare meno gas naturale per alimentare le sue centrali elettriche, riducendo i costi. DUGAS metterà in stand-by le sue centrali elettriche, che userà solo in caso di emergenza.

Abdulla Kalban, amministratore delegato e CEO di EGA, ha dichiarato: "EGA e DUGAS gestiscono due dei più grandi impianti industriali di Dubai e questo accordo rende più efficiente l'uso combinato di gas naturale per la produzione di energia. Ciò è in linea con gli obiettivi del Dubai Plan 2021 e UAE Vision 2021 per promuovere l'uso sostenibile delle risorse e crea anche una nuova opportunità commerciale per EGA."

Saif Humaid Al Falasi, Amministratore delegato del Gruppo ENOC ha dichiarato: "Il nostro accordo con EGA è una collaborazione che dimostra come intendiamo promuovere e stimolare l'innovazione. Questo accordo rafforzerà le attività di entrambe le aziende per gli anni a venire e ci consentirà di adempiere al nostro mandato per soddisfare le esigenze energetiche degli Emirati Arabi Uniti." ■

Potline presso lo smelter EGA di Jebel Ali. La produzione elettrolitica dell'alluminio è un processo ad alta intensità energetica. Di conseguenza produrre più alluminio con meno energia è una priorità commerciale e ambientale per EGA



Hydro Expands Research and Development Capabilities

Hydro is opening an aluminium research lab in Finspång (Sweden) to test new types of aluminium alloys and their extrudability for eventual use in applications that are innovative and which can help customers reduce their carbon footprint **by Roberto Guccione**

The Extrusion Test Centre is located adjacent to Hydro's product application lab in Finspång, and includes a new aluminium extrusion press and metal casting facilities. The investment extends and complements the company's global research and product ap-

plication capabilities toward the growing market for sustainable aluminium solutions.

"Research and application development has always been one of our strong points as a supplier of innovative aluminium solutions, and with sustainability now the key word in



our industry, we need to speed these efforts to meet market needs,” says Egil Hogna, EVP responsible for Hydro’s Extruded Solutions business area.

Faster development of new aluminium alloys and prototypes

The test centre will be an integral part of the global Innovation & Technology (I&T) unit of Extruded Solutions, which includes the product application lab in Finspång and an automotive-focused research and development lab outside Detroit, in Troy, Michigan. I&T also operates aluminium tubing corrosion laboratories in China and the United States. The application lab in Finspång carries out robotic welding,

hot metal gas forming, friction stir welding, thermal testing and the testing of components, such as crash testing of automotive systems. The test centre will offer services that complement the work of the application lab, says Ole Daaland, who heads the I&T unit for Hydro.

“This extends our offering and makes it possible for us to develop alloys and prototypes much faster and more efficiently,” he says.

The extrusion press, delivered by Prizma Engineering, will allow Hydro to test extremely fast and for extremely hard aluminium alloys, including 7000-series alloys. The melting furnace for casting will yield a large part of the metal supply used within the lab.

The extrusion press, delivered by Prizma Engineering

La nuova pressa da estrusione fornita da Prizma Engineering

Estrusione

Hydro potenzia i laboratori di ricerca e sviluppo

Hydro sta avviando un nuovo laboratorio di ricerca a Finspång (Svezia) per testare l’estrudibilità di nuove leghe d’alluminio per l’utilizzo in applicazioni innovative e con una minor impronta di carbonio

Il nuovo Extrusion Test Centre è adiacente al laboratorio di applicazione dei prodotti Hydro a Finspång e comprende una nuova pressa per estrusione di alluminio e una fonderia dedicata. L’investimento estende e completa le attività di R&D di Hydro e le capacità di rispondere alla domanda crescente di prodotti di alluminio sostenibili.

“La ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti sono da sempre uno dei nostri punti di forza come fornitore di soluzioni innovative in alluminio. Oggi il concetto di sostenibilità è sempre più la parola chiave nel nostro settore, dobbiamo accelerare questi sforzi per soddisfare le esigenze del

mercato”, afferma Egil Hogna, responsabile EVP per l’area di business Hydro Extruded Solutions.

Sviluppo più rapido di nuove leghe e prototipi

Il nuovo laboratorio di ricerca sarà parte integrante del network globale di Innovazione e Tecnologia (I&T) di Extruded Solutions, che comprende il laboratorio di applicazione del prodotto a Finspång e il laboratorio di ricerca e sviluppo focalizzato sull’automotive di Troy, nei pressi di Detroit (USA). I&T gestisce anche laboratori di ricerca sulla corrosione dei tubi in alluminio in Cina e negli Stati Uniti.

The first aluminium billets in the test centre's casting facility

La prima billetta prodotta dalla fonderia del nuovo test centre



Integral part of global research and development

The test centre is situated in a building that previously had been used by Hydro's extrusion plant in Finspång. Work on the building and installation of the machinery was completed in August. Eight employees have been trained to also

handle operations at the test centre, which will begin taking on research projects later this year.

Hydro Extruded Solutions employs more than 1,000 engineers in its global operation, which spans 40 countries. The business is the world leader in delivering aluminium extrusion-based solutions. ■



Hydro's research and development lab

Il laboratorio di ricerca Hydro

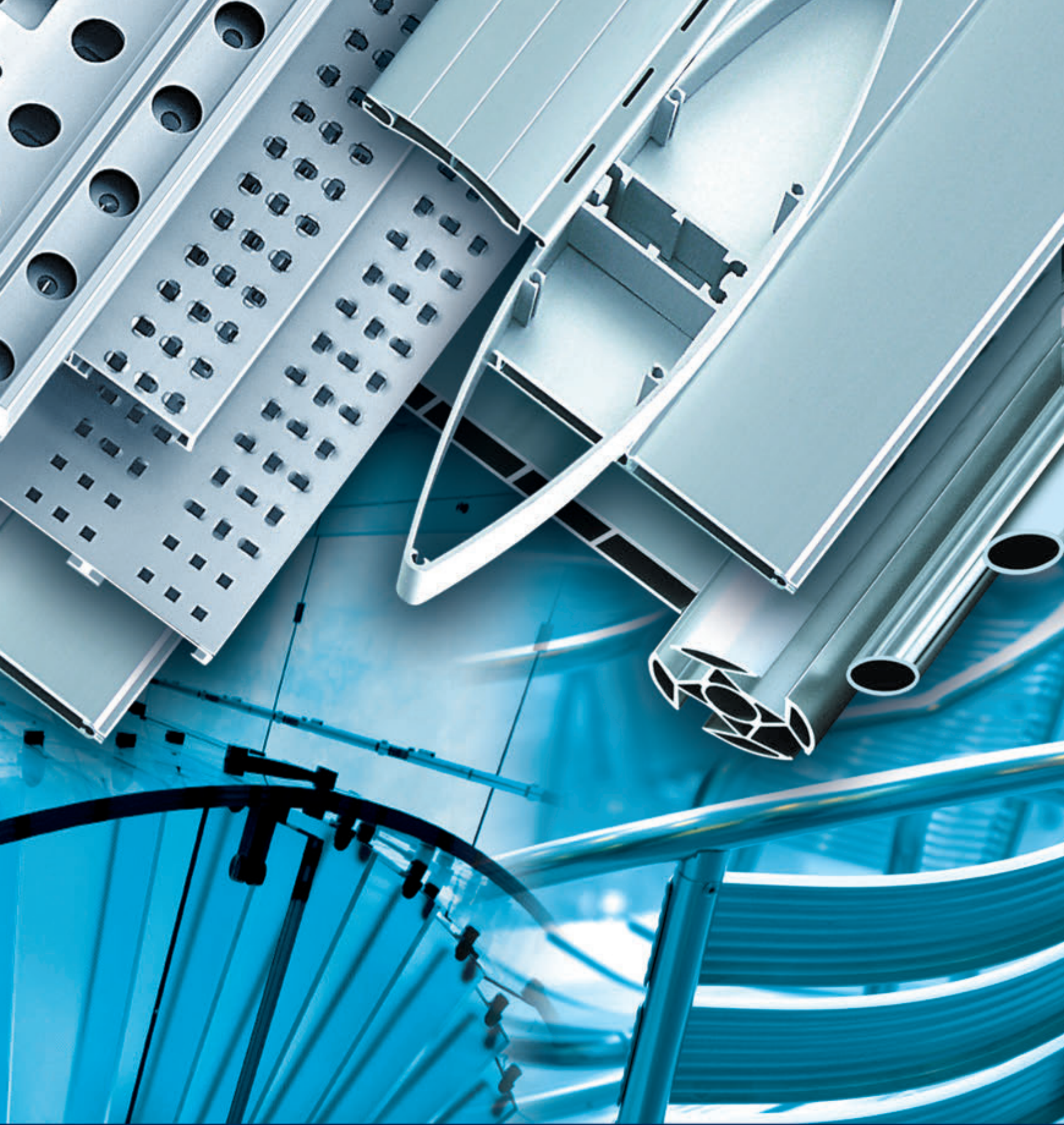
te, formatura con gas, friction stir welding, test termici e test di resistenza dei componenti estrusi, come i crash test dei sistemi destinati all'automotive. Il test centre offrirà servizi che completano il lavoro del laboratorio applicativo, ha spiegato Ole Daaland, che dirige l'unità I&T di Hydro. "Ciò amplia la nostra offerta e ci consente di sviluppare leghe e prototipi in modo molto più rapido ed efficiente", ha sottolineato.

La pressa per estrusione, fornita da Prizma Engineering, consentirà a Hydro di eseguire test rapidi anche su leghe di alluminio estremamente dure, comprese le leghe della serie 7xxx. Il forno di fusione produrrà gran parte del metallo utilizzato dal laboratorio.

Parte integrante della rete R&D globale di Hydro

Il test center è situato in un edificio precedentemente utilizzato dall'impianto di estrusione Hydro di Finspång. I lavori di costruzione e installazione dei macchinari sono stati completati lo scorso agosto. Otto tecnici sono già stati formati per gestire le operazioni presso il test centre, che inizierà ad avviare nuovi progetti di ricerca entro la fine del 2019. Hydro Extruded Solutions impiega oltre 1.000 ingegnerie specialisti nella sua attività globale, che copre 40 paesi. L'azienda è leader mondiale nella fornitura di soluzioni basate sull'estrusione di alluminio. ■

Il laboratorio applicativo di Finspång è equipaggiato con tecnologie e impianti per eseguire saldature robotizza-



BODEGA G & C. S.p.A.
Via Marianna, 14
24034 Cisano Bergamasco BG
Telefono: +39.035.438211
Telefax: +39.035.4382200
Web: www.bodega.it
e.mail: bodega@bodega.it



Bodega

ESTRUSI DI PRECISIONE



Fully automatic
anodizing plant
(photo: courtesy
Metra SpA)

Un impianto
automatizzato
di anodizzazione
(foto: cortesia
Metra SpA)

AITAL and QUALITAL, the Italian Reference Point for Surface Treatments

by Giuseppe Giordano

A meeting with Giampaolo Barbarossa, AITAL General Secretary, and Riccardo Boi, QUALITAL Director, to talk about the Italian surface treatment segment, its condition and its capability of growing and developing innovative research programs

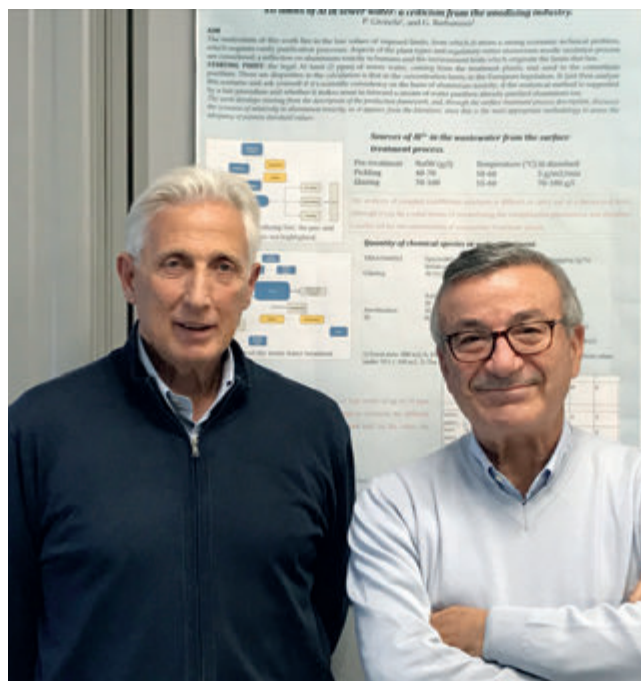
CIOA, the Italian Centre of Anodic Oxidisers, was founded in 1958. VECTAL, Verniciatura Conto Terzi Alluminio (Third Party Aluminium Coating) was created in 1986. In 1994 the two associations decided to merge forming AITAL, the Italian Aluminium Surface Treatment Association. This adds up to over 60 years of associative activity for a segment whose destiny is tied to its knowledge and the development of technology. For Italy this is an industrial excellence formed by medium-sized companies which are typically dynamic and receptive as regards the market's demands. Anodizers and coaters always used associative activity as a driver for growth and for the improvement of their products' quality. QUALITAL is a reference point in the industry, with the management of quality brands, beginning historically, with QUALANOD, the brand which contributed intensely to the

success of doors and windows in anodized aluminium. We talked about the association, brands and innovation in this segment with Giampaolo Barbarossa and Riccardo Boi in the headquarters of the AITAL association and of QUALITAL in Cameri (near Novara), probably less than five kilometres as the crow flies from the historical headquarters of the Istituto Sperimentale Metalli Leggeri (Experimental Institute for Light Metals) which was the cradle of many successful research works on the surface treatments of light alloys and a school for most of us.

The first questions are predictable: how many members does AITAL have? Could you provide an estimate of the segment's turnover, and where are surface treatment plants mainly found in Italy?

Giampaolo Barbarossa: "AITAL's associates are roughly 150, subdivided into 90 ordinary members, that is, companies carrying out treatments, and supporting members, that is, companies which supply, for instance, specific chemical products and machinery. Ordinary members include anodizers, coaters and decorators. The latter are the manufacturers of decorated finishings, the most famous being the "wood effect". These finishings recorded an intense development during the past few years, even on account of the growth of suppliers of materials for the decoration process, both powders and sublimation inks.

The geographical distribution of plants shows a sizeable presence even in the central and southern regions, with about thirty plants from Lazio to Sicily. AITAL estimates the segment's revenues to add up to around 900 million euros per year. Companies employ about 3500 persons



Giampaolo Barbarossa, General Secretary AITAL (left) and Riccardo Boi, QUALITAL Director

Giampaolo Barbarossa, Segretario generale di AITAL (a sinistra) e Riccardo Boi, Direttore di QUALITAL

Trattamenti superficiali

AITAL e QUALITAL, il riferimento italiano per i trattamenti superficiali

Il CIOA, Centro Italiano Ossidatori Anodici, è stato costituito nel 1958. VECTAL, Verniciatura Conto Terzi Alluminio, è nato nel 1986. Nel 1994 le due associazioni hanno deciso di unirsi fondando AITAL, Associazione Italiana Trattamenti Superficiali Alluminio. Sono più di sessant'anni di associazionismo per un settore che basa le sue sorti sulla conoscenza e lo sviluppo della tecnologia. Per l'Italia si tratta di un'eccellenza industriale formata da medie aziende tipicamente dinamiche ed attente alle richieste di mercato. Ossidatori e verniciatori hanno sempre fatto dell'associazionismo un fattore di crescita e di miglioramento della qualità del proprio prodotto. QUALITAL è un riferimento di settore per la gestione dei marchi di qualità a partire storicamente da QUALANOD, il marchio che ha contribuito con intensità al successo dei serramenti in alluminio anodizzato.

Parliamo dell'associazione, dei marchi e delle novità di settore con Giampaolo Barbarossa e Riccardo Boi nella sede delle associazioni AITAL e QUALITAL a Cameri (Novara), forse meno di cinque chilometri in linea d'aria dalla sede storica dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri che è stata la culla di molte ricerche di successo sui trattamenti superficiali delle leghe leggere e la scuola per molti di noi.

Un incontro con Giampaolo Barbarossa, Segretario generale di AITAL, e Riccardo Boi, Direttore di QUALITAL, per parlare del comparto italiano dei trattamenti superficiali, del suo stato di salute e della sua capacità di crescere e sviluppare progetti di ricerca innovativi

Le prime domande sono scontate: quanti sono i soci di AITAL? Qual è la stima del fatturato di settore e dove sono maggiormente localizzati gli impianti di trattamenti superficiali in Italia?

Giampaolo Barbarossa: "Gli associati AITAL sono circa 150, suddivisi tra circa 90 soci ordinari, cioè aziende che effettuano i trattamenti, e i soci sostenitori, vale a dire le aziende che forniscono, ad esempio, specifici prodotti chimici e

The jet anodising process patent

QUALITAL Servizi's laboratory devised a new technology for the anodizing of aluminium by means of which process conditions may be used which reduce anodizing times used until now for hick, or hard, anodizing, or for architectural anodizing.

In the architectural anodizing field, the current limit of the productivity of the process is connected to the phenomenon known as "burning", which occurs when the current density increases too rapidly and the cooling system does not manage to remove the excess heat. For hard anodizing, the problem is linked to the anodizing conditions and to the alloys being anodised (a typical case in point is copper alloys in the 2xxx series).

The classic scheme of the anodizing process consists of tanks where the profiles requiring anodizing are immersed and of an overhead crane which transfers the various flight bars from one tank to another. The process is discontinuous.

The new technology does away with the anodizing tank and its solution content altogether, replacing it with a container where the solution, by means of purposely designed jets, hits the surface of the profile, which may be stationary or in motion.

Preliminary research showed that it is not necessary to have cathodes in opposition to the anodes (the light alloy profiles) in the anodizing tank. The cathode serves the purpose of electrolysing the solution and does not need to be opposed to the anode as in the classic scheme. With this assumption, the cathode may be positioned in a purposely-designed container from where the solution is drawn which hits the surface of the profile.

This first property of the new process is accompanied by the following one, whereby the fluid flows in pipes made of inert material which may be placed very close to the anode without creating any electrical discharge between cathode and anode. With this technology it is possible to create continuous (passing) anodizing of the profile and the internal anodizing of tubular profiles. For QUALITAL Servizi the most important aspect is that the patent application has been accepted for both claims which characterize the process.

Il brevetto del processo di anodizzazione a getto

Il laboratorio di QUALITAL Servizi ha messo a punto una nuova tecnologia per l'anodizzazione dell'alluminio grazie alla quale si possono utilizzare condizioni di processo che riducono i tempi di anodizzazione finora impiegati per l'anodizzazione a spessore, o dura, e per quella di tipo architettonico.

Nel campo dell'anodizzazione di tipo architettonico, il limite attuale all'aumento della produttività del processo è legato al fenomeno della cosiddetta "bruciatura", che avviene quando la densità di corrente aumenta troppo velocemente ed il raffreddamento non riesce a rimuovere il calore in eccesso. Per l'ossidazione a spessore, il problema è legato alle condizioni di anodizzazione e alle leghe anodizzate (tipico il caso delle leghe al rame della serie 2xxx).

Lo schema classico del processo di anodizzazione è costituito dalle vasche in cui si immergono i profili da anodizzare e da un carro-ponte che trasferisce le varie bilancelle da una vasca all'altra. Il processo è di tipo discontinuo. Con la nuova tecnologia, la vasca di anodizzazione con il suo contenuto di soluzione è stata completamente rimossa ed è stata sostituita da un contenitore in cui la soluzione, mediante appositi getti, investe la superficie del profilo, che può essere statico oppure in movimento.

Le ricerche preliminari hanno evidenziato che non è necessario avere i catodi contrapposti all'anodo (i profili di lega leggera) nella vasca di anodizzazione. Il catodo ha il compito di elettrolizzare la soluzione e non ha bisogno di essere contrapposto all'anodo come nello schema classico. Con questo presupposto il catodo può essere posizionato in un apposito contenitore da cui fuoriesce la soluzione che va ad investire la superficie del profilo. Questa prima caratteristica del nuovo processo si accompagna alla successiva in cui il fluido scorre in tubi di materiale inerte che può essere posizionato vicinissimo all'anodo senza che ci siano scariche elettriche tra catodo ed anodo.

Con questa tecnologia si può anche realizzare l'anodizzazione in continuo (a passaggio) del profilo e l'anodizzazione interna dei profili tubolari. Per QUALITAL Servizi l'aspetto più importante è che la domanda di brevetto è stata accettata per entrambe le rivendicazioni caratteristiche del processo.

Con questa tecnologia si può anche realizzare l'anodizzazione in continuo (a passaggio) del profilo e l'anodizzazione interna dei profili tubolari. Per QUALITAL Servizi l'aspetto più importante è che la domanda di brevetto è stata accettata per entrambe le rivendicazioni caratteristiche del processo.



Carlo Calcaterra,
designated
inventor of the
patented jet
anodizing process

Carlo Calcaterra,
inventore
designato
del processo
brevettato
di anodizzazione
a getto



The room which hosts the collection of technical reports of the Experimental Institute for Light Metals (ISML)

La sala che ospita la collezione di rapporti tecnici dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri

in anodizing plants and we estimate employees in coating plants to be about 5000”.

QUALITAL is the Italian reference point for the management of quality labels. Which are the relevant aspects of this activity?

Riccardo Boi: “QUALITAL - The Institute for the industrial certification of aluminium and other materials - has been active since 1975 in the Product Certification domain and manages, among others, three European quality labels, that is, the EURAS-EWAA QUALANOD label for anodized aluminium, QUALICOAT for coated aluminium and QUAL-



di decorazione sia a polveri che per sublimazione di inchiostri.

La distribuzione geografica degli impianti vede una buona presenza anche nelle regioni del Centro- Sud, con una trentina di impianti dal Lazio alla Sicilia. AITAL stima che il settore abbia un fatturato di circa 900 milioni di euro l'anno. Le aziende impiegano circa 3500 addetti negli impianti di anodizzazione e stimiamo in circa 5000 unità il personale addetto agli impianti di verniciatura”.

One of the roughly 30,000 technical reports present in the ISML archives kept by QUALITAL

Uno dei circa 30.00 rapporti tecnici presenti nell'archivio ISML custodito da QUALITAL

QUALITAL è il riferimento italiano nella gestione dei marchi di qualità. Quali sono gli aspetti salienti di questa attività?

Riccardo Boi: “QUALITAL - Istituto di Certificazione industriale dell'Alluminio ed altri materiali - opera dal 1975 nella Certificazione di Prodotto e gestisce, tra gli altri, tre Marchi di qualità europei, vale a dire il marchio EURAS-EWAA

macchinari. I soci ordinari sono ossidatori, verniciatori e decoratori. Questi ultimi sono i produttori di finiture decorate, la più famosa delle quali è quella a “Effetto legno”. Queste finiture hanno registrato un intenso sviluppo negli ultimi anni, anche per la crescita dei fornitori di materiali per il processo

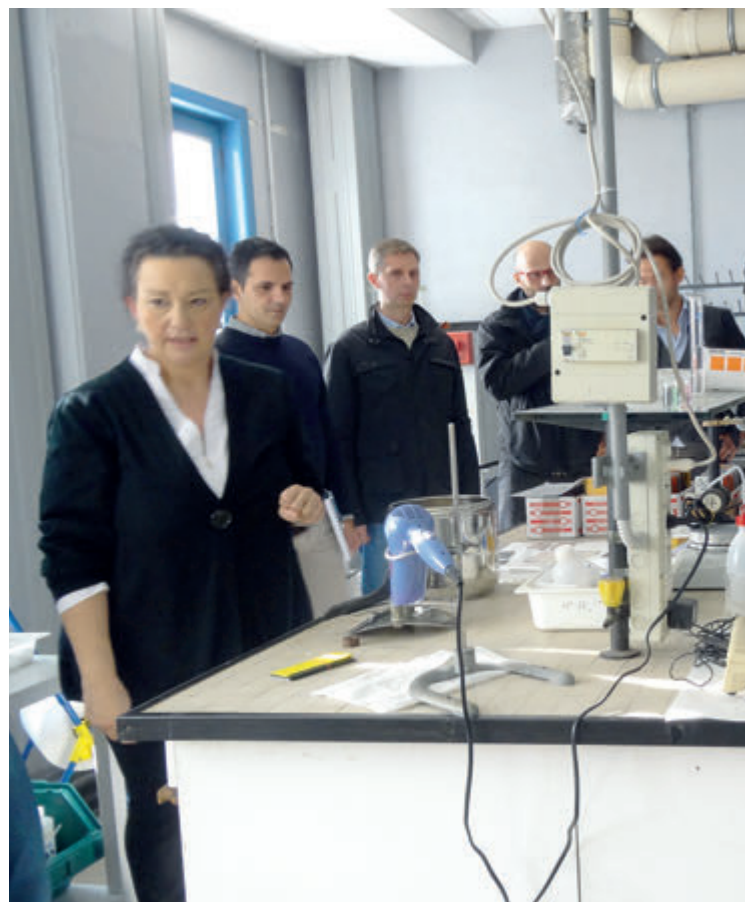
QUALANOD per l'alluminio anodizzato, il QUALICOAT per l'alluminio verniciato e il QUALIDECO per le finiture decorate. Nel corso degli anni QUALITAL ha ottenuto molti importanti riconoscimenti. In particolare, dal 1993 è accreditato da ACCREDIA come Organismo di Certificazione Prodotto

The QUALITAL's
laboratory

Il laboratorio
QUALITAL

IDECO for decorated finishings. During the years QUALITAL obtained many important recognitions. Particularly, as from 1993, it has been approved by ACCREDIA as a Product Certification Body for anodized or coated products made out of aluminium and its alloys, in compliance with UNI CEI EN 45011 standard. In 2000 it also obtained ACCREDIA approval for its Test and Research Laboratory, which mainly carries out tests and controls on anodized and coated products according to the requisites envisaged by the QUALANOD and QUALICOAT technical directives. In 2007 our Test and Research Laboratory was listed in the Register of highly qualified laboratories by the Ministry of University and Research (in compliance with the Ministry's Decree n. 593/2000). QUALITAL constantly follows, at a domestic and European level, the legal developments regarding aluminium finishings: besides, it takes part in meetings with work groups which formed within CEN (TC 139 as regards coated aluminium and TC 132 for anodized aluminium). QUALITAL over the years increased its activity of service aimed at the industry's companies and currently may confer other quality labels: QUALITHERM for break cut profiles for doors and windows, QUALIGASKET for door and window gaskets and QUALISTEELCOAT, whose purpose is establishing rules for coaters apply protective coatings on steel".

AITAL and training: I think this is an essential aspect of your activity. What is your approach?



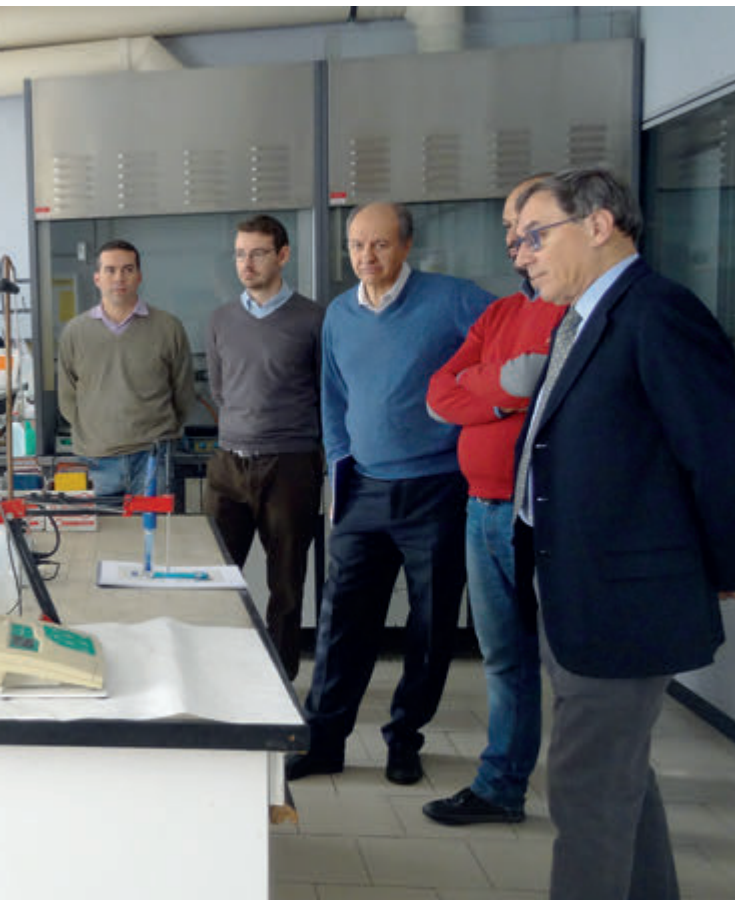
The pilot plant
used for the
development of
the jet anodizing
process, recently
patented by
QUALITAL Servizi

per i manufatti in alluminio e sue leghe anodizzati o verniciati, in conformità alla norma UNI CEI EN 45011. Nel 2000 ottiene anche l'accreditamento ACCREDIA del proprio Laboratorio Prove & Ricerche, che svolge principalmente prove e controlli sui prodotti anodizzati e verniciati secondo i requisiti previsti dalle direttive tecniche QUALANOD e QUALICOAT.

Nel 2007 il nostro Laboratorio Prove & Ricerche è stato iscritto nell'Albo dei laboratori altamente qualificati dal Ministero dell'Università e della Ricerca (ai sensi del D.M. n.593/2000). QUALITAL segue costantemente, a livello nazionale ed europeo, gli sviluppi normativi sulle finiture dell'alluminio; inoltre, partecipa alle riunioni dei gruppi di

L'impianto pilota
utilizzato per
lo sviluppo del
processo di
anodizzazione
a getto,
recentemente
brevettato da
QUALITAL Servizi





Giampaolo Barbarossa: "Providing training is important, but even the way it is offered is just as relevant. This year AITAL, together with Milan's Polytechnic, again decided to take part in the organization of the Industrial Short Master on the protection and finishing of metal surfaces. The course, which lasts 10 days, has as its aim the training of professionals capable of understanding and managing of the various issues which arise when the use, safety and working life of metallic materials depend on adequate surface treatments".

I would like to hear the latest news concerning the two topics which, more than others, urged me to suggest this meeting, that is, your very recent patent for "jet" anodizing and the purchase by QUALITAL of archives containing almost 30,000 technical reports by the Experimental Institute for Light Metals (ISML).

Riccardo Boi: "The European patent was granted to an invention by our Test Plant Department. The patent was deposited by QUALITAL Servizi but I would like to underline that the designated inventor is Carlo Calcaterra, our long-standing colleague, who also accrued considerable work experience at the ISML.

The patent is highly innovative from several standpoints. Particularly, it does not envisage the immersion of the profile or sheet to be anodized, which is only subject to a "jet" of the oxidizing solution. This patent introduces a possibil-

lavoro che si sono costituiti all'interno del CEN (il TC 139 per l'alluminio verniciato e il TC 132 per l'alluminio anodizzato). QUALITAL negli anni ha aumentato la propria attività di servizio alle imprese del settore e attualmente può rilasciare altri marchi di qualità: QUALITHERM sui profili a taglio termico per serramenti, QUALIGASKET per guarnizioni per serramenti e QUALISTEELCOAT, il cui scopo è stabilire delle regole per i verniciatori che applicano rivestimenti protettivi su acciaio".

AITAL e la formazione: ritengo fondamentale questo aspetto della vostra attività.

Qual è il vostro approccio?

Giampaolo Barbarossa: "Non solo è importante fare formazione ma anche come proporla. AITAL ha fatto la scelta di partecipare anche quest'anno, insieme al Politecnico di Milano, all'organizzazione dell'Industrial Short Master sulla protezione e finitura di superfici metalliche. Il corso, della durata di ben 10 giornate, si pone come obiettivo la formazione di figure professionali in grado di comprendere e gestire le molteplici problematiche quando l'uso, la sicurezza e la vita di materiali metallici dipendono da adeguati trattamenti superficiali".

Vorrei avere le ultime notizie dei due argomenti che mi hanno spinto più di altri a chiedervi questo incontro, vale adire il vostro recentissimo brevetto per l'anodizzazione "a getto" e l'acquisizione da parte

di QUALITAL dell'archivio di quasi 30.000 rapporti tecnici dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri.

Riccardo Boi: "Il brevetto europeo è stato concesso a un'invenzione del nostro Reparto Impianti Pilota. Il brevetto è stato depositato da QUALITAL Servizi ma ci tengo a sottolineare che l'inventore designato è Carlo Calcaterra, nostro storico collega, anch'egli con una lunga esperienza di lavoro in ISML.

Il brevetto è molto innovativo sotto diversi aspetti. In particolare, non prevede l'immersione del profilo o del laminato da anodizzare, che è solo sottoposto ad un "getto" della soluzione ossidante. Il brevetto apre alla possibilità di una semplificazione degli impianti che potrebbe essere rivoluzionaria anche in termini di spazi e costi. Per utilizzare una tecnica così diversa dai tradizionali impianti a vasche d'immersione, si sono dovute superare molte difficoltà tecniche: per esempio, per mantenere un efficace contatto elettrico sia all'anodo che al catodo durante il "getto". Abbiamo poi sviluppato innovativi sistemi di apporto della soluzione ossidante per avere la sicurezza che durante il processo venissero coperte completamente le superfici anche complesse come quelle dei profili estrusi. Gli strati d'ossido prodotti con il metodo brevettato sono stati sottoposti a diverse prove di qualifica con risultati lusinghieri. Il processo basato sull'invenzione è tipicamente in grado di trattare in continuo profili e lamiere e perciò, viste anche le ridotte dimensioni dell'impianto, potrà essere inserito in una linea di verniciatura per effettuare un pretrattamento in grado

ity of simplifying the plants which could be revolutionary even in terms of spaces and costs. In order to use a technique which is so different from traditional plants which use immersion tanks, many technical difficulties had to be overcome: for instance, maintaining an effective electric contact both at the anode and cathode during the "jet". We then developed innovative supply systems for the anodizing solution, to ensure that during the process even complex surfaces such as extruded profiles would be completely covered. The oxide layers obtained using this patented method have been put through several qualifying tests with encouraging results. The process based on this invention is typically capable of dealing continuously with profiles and sheets and therefore, even in consideration of the small size of the plant, may be inserted into a coating line to carry out a pre-treatment capable of improving, for instance, corrosion resistance. We are convinced that what has been claimed in the patent is only the current aspect of this innovative technology but that its real worth lies in the application potential in different segments of surface treatment of light alloys".

**Let us now move on to the ISML reports.
Now a copy of the entire collection is
in your offices...**

Riccardo Boi: "The story is somewhat complex but it has a happy ending. Some time ago, we asked the Novara Development Foundation, which received what was left of the endowment of the Experimental Institute for Light Metals (ISML), including archives and library, if we could purchase a copy of the entire collection of ISML's technical reports, dating back from the years immediately before the Second World War to the beginning of this millennium. This is a very interesting source of technical documents which accompanied the dawning and the development of the Italian aluminium industry. The collection also contains the documents relative to the many research projects developed by ISML. We decided to save technical documents which were valuable even from a historical standpoint, which risked to be forgotten in some basement or worse still, to go to waste. The recovery operation lasted some time but now the 30,000 reports are safe in our new offices, directly above our R&D departments. The real quantum leap of the initiative will however take place when the collection will be digitized and accessible online. This passage has a cost which is not negligible, but we are finding the support of entities which are willing and able to finance this operation. I believe that in a short while we shall be able to surf over the thousands of pages of this collection to rediscover the wealth created by the work of an industrial institution which we still miss very much".

Decorated
extrusion "Wood
effect" (photo:
courtesy Kromoss)

Estruso decorato
con "effetto legno"
(foto: cortesia
Kromoss)



ad esempio di migliorare le caratteristiche di resistenza alla corrosione. Noi siamo convinti che quanto rivendicato nel brevetto sia solo l'attualità della tecnologia innovativa ma che il vero valore sta nella sua potenzialità applicativa in diversi settori dei trattamenti superficiali delle leghe leggere".

Veniamo ai rapporti ISML. Ora una copia dell'intera collezione è nei vostri uffici...

Riccardo Boi: "La vicenda è un po' complessa ma è di quelle a lieto fine. Qualche tempo fa, abbiamo chiesto alla Fon-

dazione Novara Sviluppo, che ha ricevuto quel che è rimasto delle dotazioni dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri, compresi archivi e biblioteca, di acquistare una copia dell'intera collezione dei rapporti tecnici di ISML dagli anni immediatamente prima della seconda guerra mondiale ai primi anni 2000. Si tratta di una interessantissima fonte di documentazione tecnica che ha accompagnato il sorgere e lo sviluppo dell'industria italiana dell'alluminio. La collezione contiene anche la documentazione relativa ai molti progetti di ricerca che sono stati sviluppati in ISML. Abbiamo voluto salvare una documentazione tecnica preziosa anche dal punto di vista storico, che rischiava l'oblio in qualche scantinato o peggio ancora, di finire al macero. L'operazione di recupero è durata qualche tempo ma

ora i 30.000 rapporti sono al sicuro nei nostri nuovi uffici, proprio sopra i reparti di R&D. Il vero salto di qualità dell'iniziativa ci sarà, però, quando la collezione sarà digitalizzata ed accessibile on-line. Questo passaggio ha un costo non irrilevante, ma stiamo trovando il supporto di enti interessati e disponibili a finanziare l'operazione. Ritengo che tra non molto tempo potremo navigare nelle migliaia di pagine della collezione per riscoprire la ricchezza costruita dal lavoro di un'istituzione industriale di cui sentiamo ancora la mancanza".



**Lavorazioni meccaniche e trattamenti superficiali
su estrusi e laminati d'alluminio**





Aluminium in the Building Industry: Positive Forecasts up to 2021

by Roberto Guccione

Encouraging news comes from France, a growing market with Italy ranking third as supplier of doors, windows and curtain walls, reinforcing the positive forecasts of the 2019 Unicmi Report

The latest edition of Batimat, the historical French trade show for the building industry held in Paris from the 4th to the 8th of November, sent out encouraging signals for Italian SMEs which produce doors, windows and curtain walls. This is shown by a note

issued by Caseitaly, the format aimed at helping the globalization of Italian companies manufacturing technical components for the building envelope, promoted by the industry's four reference organizations (Acimi, Anfit, As-sites and Pile), with the support of the Finco Federation

(Federation of Industries, Products, Plants, Services and Specialized Works for Buildings and Maintenance) and by the decisive support provided by MISE (Italian Ministry for Economic Development) by mean of Ice (The Agency for the promotion abroad and the globalization of Italian companies). With over 1,700 exhibitors and 270 thousand visitors, Batimat confirms that the French building industry, after a crisis which lasted a decade, today seems to be going through an upswing. Sales of new homes increased by 4.7% and building permits have also grown by 1.3%. All in all, FBB (the French Building Federation) envisages for 2019 an increase in building activity of 1.3%. In 2018 France imported 916.8 million euro worth of doors, windows and curtains, a 5% increase with respect to 2017. Italy is the third supplier (after Germany and China) in this industry with 10.9% of the market share; the main category of products imported by France is doors and windows, which on their own represent 25% of the total (+5.8%).

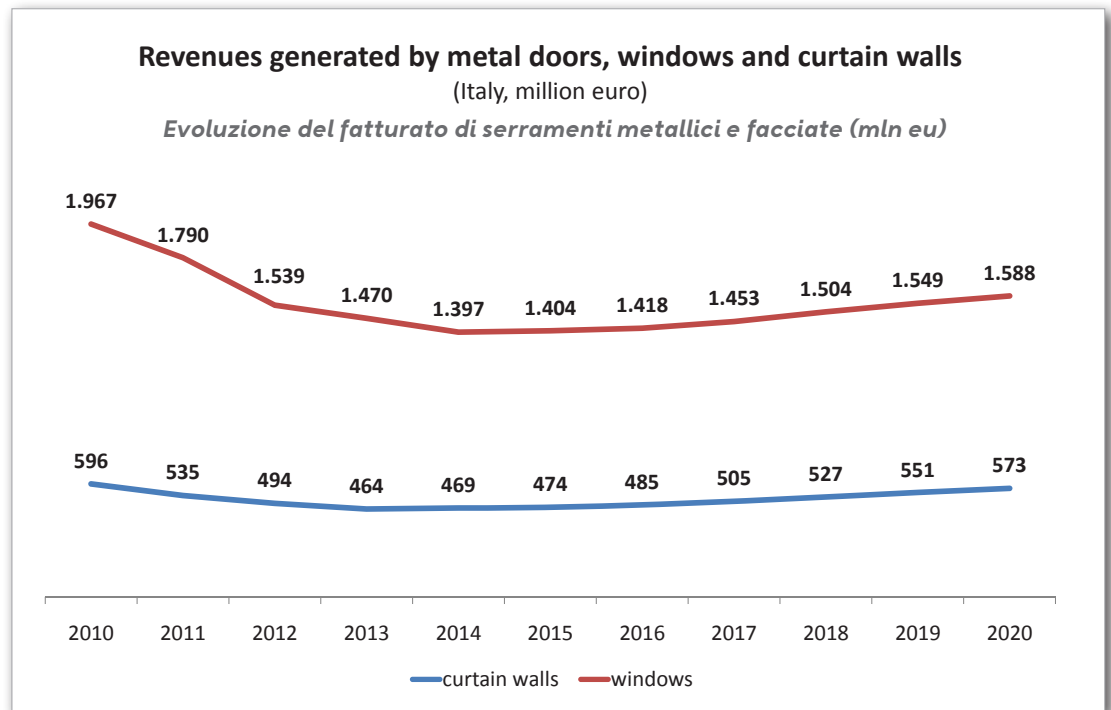
The trend is also positive in Italy

Good news from France confirms the positive trend already underlined by the 2019 Unicmi report on the Italian building envelope market, presented in July. This re-

port, prepared by the study centre of Unicmi (National Union of the Envelope, Door and Window Metal Construction Industries) is a privileged observatory on the trends of the market, which is growing again, driven by the upswing of investments in the construction domain (+3.1% in 2018). The outlook for the development in the demand of doors, windows and curtain walls are positive and superior to the expected growth of the GDP, both in 2019

(data processing by Unicmi; 2019, 2020 data are estimates)

(elaborazione Unicmi; 2019, 2020 dati stimati)



Mercato

Alluminio nell'edilizia: previsioni positive fino al 2021

Notizie incoraggianti dalla Francia, mercato in ripresa con l'Italia al terzo posto come fornitore di serramenti e facciate continue, che rafforzano le previsioni positive del Rapporto Unicmi 2019

Dall'ultima edizione di Batimat, la storica fiera francese del settore costruzioni che si è tenuta a Parigi dal 4 all'8 novembre, arrivano segnali incoraggianti per le PMI italiane che producono serramenti e facciate continue. Lo segnala una nota diffusa da Caseitaly, il format per aiutare l'internazionalizzazione delle imprese italiane dei componenti tecnici per l'involucro edilizio promosso dalle quattro associazioni di riferimento del settore (Acmi, Anfit, Assites e Pile), con il supporto della Federazione Finco (Federazione Industrie Prodotti Impianti Servizi ed Opere Specialistiche per le Co-

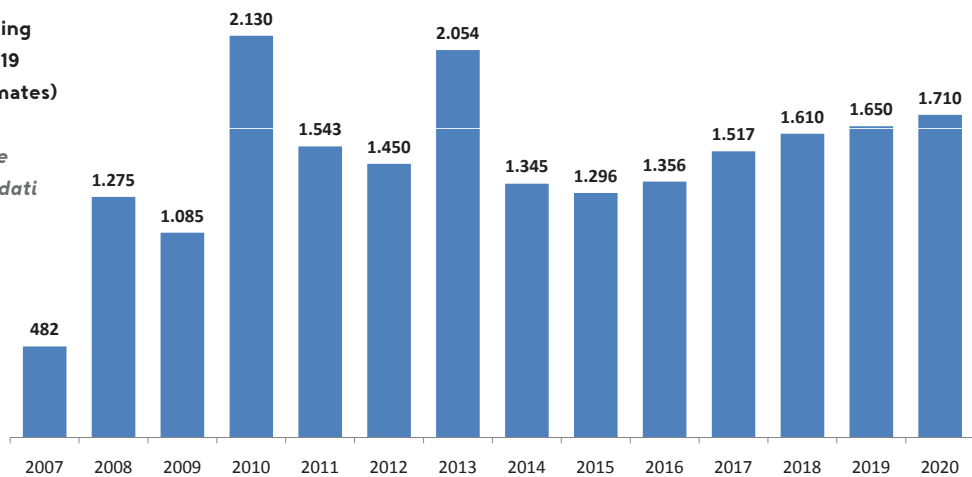
struzioni e la Manutenzione) e il decisivo sostegno del MISE (Ministero dello Sviluppo Economico Italiano) attraverso ICE (Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane). Con oltre 1.700 espositori e 270 mila visitatori, Batimat conferma che il settore delle costruzioni francese, dopo un decennio di crisi, appare oggi in ripresa. Le vendite di nuovi alloggi sono aumentate del 4.7% e i permessi di costruzioni sono anch'essi in crescita del +1,3%. Complessivamente, la FFB (Fédération Française du Bâtiment) prevede per il 2019 un'attività edilizia in aumento del

Demand of doors and windows generated by tax benefits (Italy, million euro)

Evoluzione della domanda di serramenti e facciate (quote di mercato %)

(data processing by Unicmi; 2019 data are estimates)

(elaborazione Unicmi; 2019 dati stimati)



and in the 2020-2021 period, with a growth rate of about 2.5% per year. In 2019 the demand should exceed 4.8 million Euro and will be driven by renovation in the res-

idential segment, which on its own is worth over 3 billion Euro in investments. The sales of aluminium doors and windows should reach 1,549 million Euro in 2019. In 2021, 8 million units of windows sold should once more be exceeded and a mild upswing in the demand for doors and windows for new residential buildings should continue. Regarding curtain walls, the non-residential segment, which is forecast to grow, will drive the demand even in the 2020-2021 period, when the Italian market will come close to 600 million Euro, approaching pre-crisis values. The share of revenues generated by exports for Italian curtain wall manufacturers almost reaches 40%. The Unicmi report underlines that tax benefits are a structural component of door and window demand: their value reaches around 1.7 billion Euro, with a total demand in the residential sector which is slightly over 3 billion Euro.

The effect of tax benefits on the Italian demand for doors, windows and curtain walls (Unicmi data processing of Istat data; 2019, 2020 estimates and forecasts considering laws and regulations in force in 2018)

L'impatto degli incentivi fiscali sulla domanda italiana di serramenti e facciate (elaborazione Unicmi su dati Istat; 2019, 2020 stime e proiezioni considerando leggi e regolamenti in vigore nel 2018)

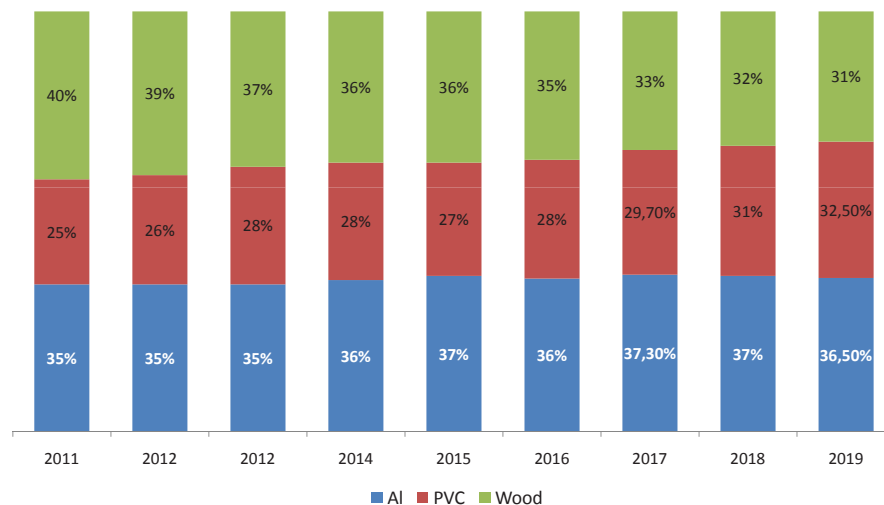
+1.3%. Nel 2018 la Francia ha importato 916,8 milioni di euro di serramenti e tendaggi, in crescita del 5% rispetto al 2017. L'Italia risulta essere il terzo paese fornitore (dopo Germania e Cina) del settore con il 10,9% delle quote di mercato; la principale categoria di prodotti importati dalla Francia sono i serramenti, che da soli rappresentano il 25% del totale (+5,8%).

Trend positivo anche in Italia

Le buone notizie dalla Francia confermano la tendenza positiva già evidenziata dal Rapporto Unicmi 2019 sul mercato italiano dell'involucro edilizio, presentato lo scorso luglio. Il rapporto, elaborato dal Ufficio Studi dell'Unicmi (Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti), è un osservatorio privilegiato sulle tendenze del mercato, che è tornato a crescere sotto la spinta della ripresa degli investimenti nell'ambito delle costruzioni (+3,1% nel 2018). Le prospettive di sviluppo della domanda di serramenti e facciate sono positive e superiori alla crescita attesa del PIL, sia nel 2019 sia nel biennio 2020-2021, con un tasso di crescita attorno al 2,5% annuo. Nel 2019 la domanda dovrebbe infatti superare i 4,8 miliardi di Euro e sarà trainata dalle ristrutturazioni nel segmento residenziale, che da solo vale oltre 3 miliardi di Euro di investimenti. Le vendite di serramenti in alluminio dovrebbero raggiungere 1.549 milioni di euro nel 2019.

Evolution in the demand of doors, windows and curtain walls

(market share %)



Nel 2021 si dovrebbe tornare sopra gli 8 milioni di unità finestre vendute e continuerà la ripresa, benché moderata, della domanda di serramenti per nuove costruzioni residenziali.

Quanto alle facciate continue, il segmento non residenziale, previsto in crescita, ne alimenterà la domanda anche nel biennio 2020-2021, quando il mercato italiano arriverà a sfiorare i 600 milioni di euro, avvicinandosi ai valori pre crisi. La quota di fatturato export dei costruttori italiani di facciate continue sfiora il 40%. Il Rapporto Unicmi sottolinea come gli incentivi fiscali siano un componente strutturale della domanda di serramenti: il loro valore si colloca attorno a 1,7 miliardi di euro su una domanda totale nel residenziale di poco più di 3 miliardi di euro.

ESTRAL 45^o anniversario 1974-2019

A misura. Sotto ogni profilo.

Profili di grandi dimensioni.
Lunghezza fino a 18 mt
e peso fino a 30 kg/mt

Profili con
lavorazioni meccaniche

Microprofili.
Da 35 gr/mt

Profili ossidati, verniciati e
con accoppiamento
taglio termico

Da 45 anni lavoriamo con passione a fianco dei nostri clienti per studiare, sviluppare e produrre profilati estrusi in lega di alluminio a disegno. Abbiamo esperienza, competenza e impianti innovativi per produrre profili sia di piccole che di grandi dimensioni, anche con lavorazioni meccaniche complesse. Collaboriamo con i nostri clienti nella realizzazione delle loro idee, forme e prodotti innovativi. Ogni nuovo progetto è per noi una sfida tecnica ed una nuova opportunità di crescita.

ESTRAL, il profilo in alluminio più innovativo, da 45 anni al vostro fianco.



sponsor
1988-2008 **1000** MIGLIA

Estal S.p.A. - Via Artigianale 19 - 25025 Manerbio - Brescia - Italy - Tel. +39.030.9373101 - Fax +39.030.9938116 - estral@estral.it - www.estral.it



Aluminium Beverage Can Recycling in Europe Hits Record in 2017

by Roberto Guccione

According to Metal Packaging Europe, the overall recycling rate for aluminium beverage cans in the European Union, Switzerland, Norway and Iceland in 2017 rose 2.3% from 2016, to reach an all-time record 74.5% in 2017

Almost 31 billion cans were recycled in the EU and EFTA countries in 2017, representing a total of more than 420,000 tons of aluminium and underscoring its contribution to the European circular economy. All aluminium cans are equally recyclable, no matter the colour, design, format or size. Recycling aluminium consumes 95% less energy than producing it from raw material, while the recycling process generates only 5% of the greenhouse gas emissions produced from raw material production. Can recycling therefore saves the annual equivalent of approximately 3 million tons of GHG emissions - or the annual emissions of a mid-sized European town like Belfast, Malmö or Thessaloniki. Can manufacturers (members of Metal Packaging Europe, www.metalpackagingeurope.org) and their aluminium suppliers are confident that the European can recycling rate will increase further in the coming decade, primarily through a combination of measures such as improved



PMD collection systems (the separate collection of Plastic bottles and flasks, Metal packaging and Drink cartons, with 'yellow' or 'blue' bags and bins) and incentive based in-

itiatives such as modern deposit return and voluntary take back ('cash for cans') schemes.

Can manufacturers and aluminium recyclers are ready to

Economia circolare

Nuovo record per il riciclo di lattine in Europa

Nel 2017 sono stati riciclati quasi 31 miliardi di lattine nell'UE e nei paesi dell'EFTA, per un totale di oltre 420.000 tonnellate di alluminio recuperato, con un importante contributo all'economia circolare europea. Tutte le lattine di alluminio sono ugualmente riciclabili, indipendentemente dal colore, dal design, dal formato o dalle dimensioni.

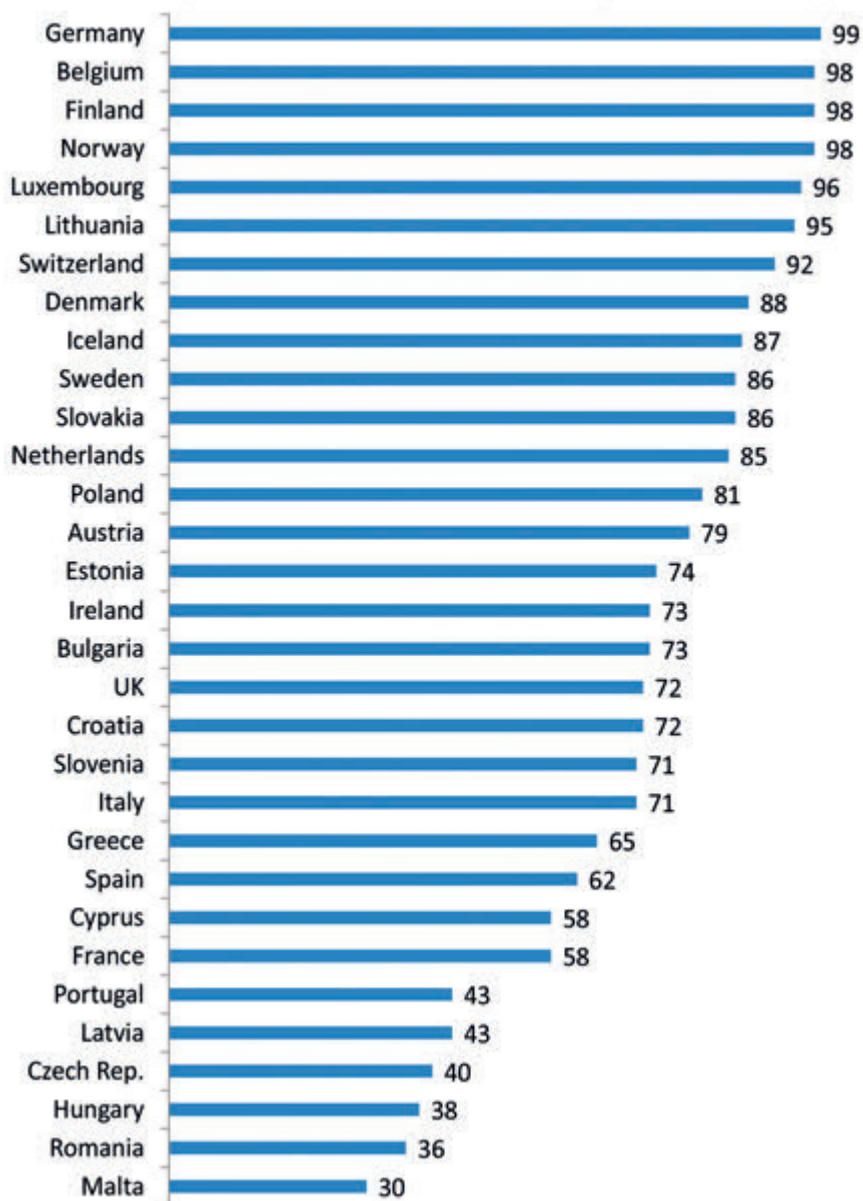
Il riciclo dell'alluminio assorbe il 95% in meno di energia rispetto alla produzione di metallo primario, mentre il processo di riciclo e rifusione genera solo il 5% delle emissioni di gas serra rispetto alla produzione da minerale. Il riciclo delle lattine consente quindi di risparmiare l'equivalente di circa 3 milioni di tonnellate di emissioni di gas a effetto serra, pari alle emissioni annuali di una città europea di medie dimensioni come Belfast, Malmö o Salonicco.

I produttori di lattine (membri di Metal Packaging Europe, www.metalpackagingeurope.org) e i loro fornitori di al-

Secondo Metal Packaging Europe, la quota di riciclo complessivo delle lattine in alluminio per bevande in Unione europea, Svizzera, Norvegia e Islanda nel 2017 è aumentato del 2,3% dal 2016, per raggiungere il record assoluto del 74,5% nel 2017

luminio sono fiduciosi che il tasso di riciclo delle lattine in Europa aumenterà ulteriormente nel prossimo decen-

European aluminium beverage can recycling rates (2017, EU 28 + Iceland, Norway & Switzerland)



Data sources: EPR schemes (Green Dot, others), Deposit Return Systems (cans only), EUROSTAT (metal/aluminium packaging), Industry Reports, PRN Notes (UK)

Metal Packaging Europe

Metal Packaging Europe dà una voce unificata all'industria europea degli imballaggi rigidi in metallo, riunendo produttori, distributori e associazioni nazionali di categoria. In Europa, il settore degli imballaggi rigidi in metallo per il mercato consumer comprende oltre 760 aziende, con oltre 177.000 dipendenti. Il 90% delle aziende che fa riferimento a Metal Packaging Europe è costituito da piccole e medie imprese. Insieme, producono circa 98 miliardi di unità ogni anno per i settori delle bevande, del cibo, della salute e della bellezza, per la casa e per l'industria.

Metal Packaging Europe

Metal Packaging Europe gives Europe's rigid metal packaging industry a unified voice, by bringing together manufacturers, suppliers, and national associations. The consumer rigid metal packaging industry in Europe covers more than 760 companies, employing over 177,000 people. 90% of member companies are small and medium-sized enterprises. Together, they produce some 98 billion units every year for the beverage, food, health & beauty, household and industrial markets.

invest in additional recycling capacities, providing other stakeholders, such as public and private waste management operators, are equally prepared to invest in additional and modern sorting facilities.

Leonie Knox-Peebles, CEO of Metal Packaging Europe, stated: "We believe that the new European calculation method will hardly impact the final recycling rates being achieved for aluminium beverage cans." Maarten Labberton, Director Packaging Group at European Aluminium, added: "As we move towards our 100% recycling rate target, what matters most is the recycling yields; aluminium is well positioned for the future given its very low losses during recycling."

The figure provides a detailed overview of aluminium beverage can recycling rates by country in 2017. Recycling rates have been calculated on the basis of the present EU reporting rules.

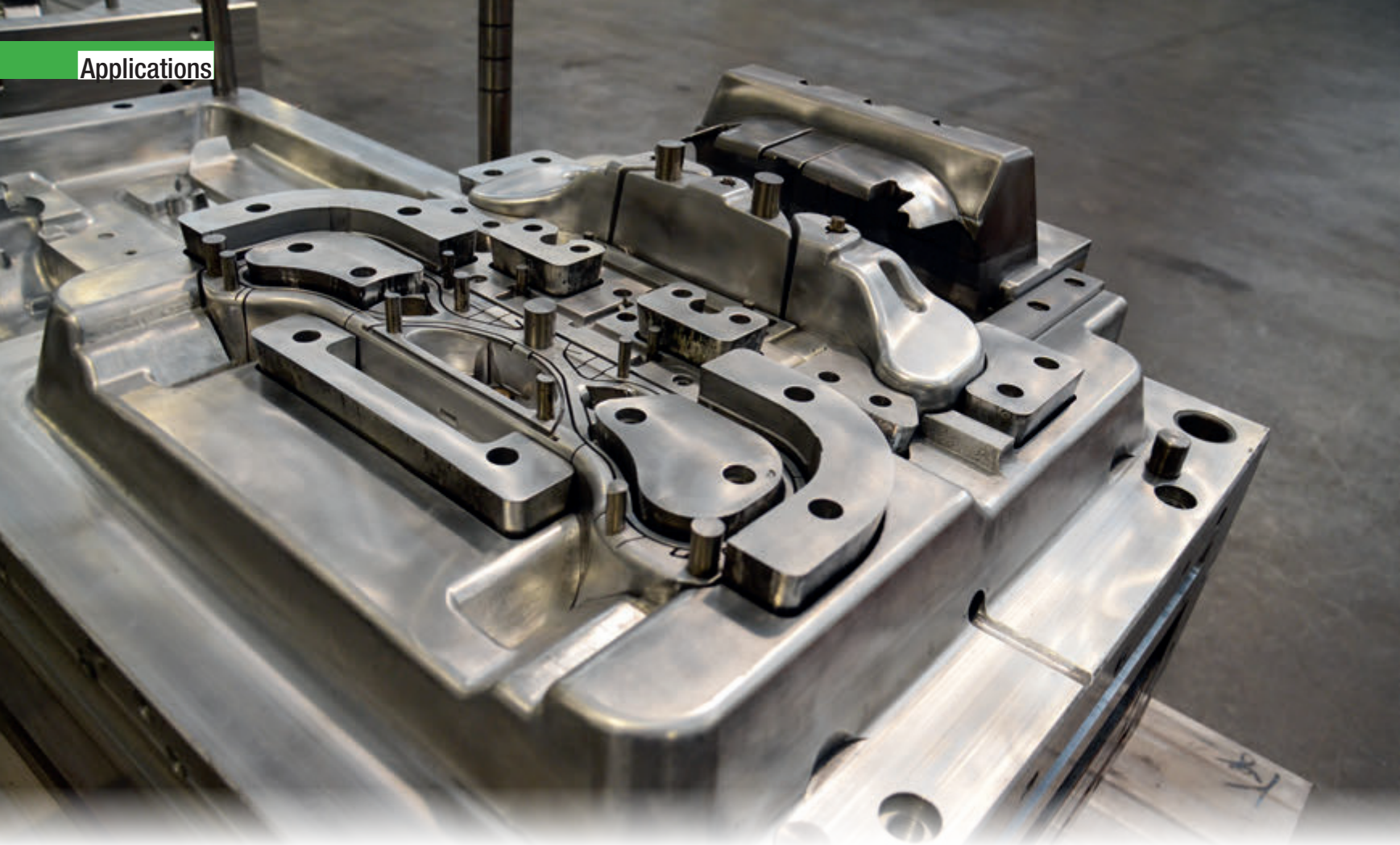
nio, principalmente attraverso una combinazione di misure come migliori sistemi di raccolta differenziata con contenitori dedicati e diffusi capillarmente sul territorio (per bottiglie e boccette di plastica, imballaggi in metallo e cartoni per bevande) e iniziative basate su incentivi economici come il rimborso delle cauzioni sui contenitori e schemi di ritiro volontario ("contanti per lattine"). I produttori di lattine e i remelter di alluminio sono pronti a investire in ulteriori capacità di riciclo, a condizione che le altre parti interessate, come gli operatori pubblici e privati che gestiscono la raccolta dei rifiuti, siano ugualmente intenzionati a investire in nuovi e più efficienti impianti di selezione. Leonie Knox-Peebles, CEO di Metal Packaging Europe, ha dichiarato: "Riteniamo che il nuovo metodo europeo di calcolo condiziona i tassi di riciclo finali raggiunti per le lattine in alluminio". Maarten Labberton, direttore del Packaging Group di European Aluminium, ha aggiunto: "Mentre ci muoviamo verso il nostro obiettivo di tasso di riciclo del 100%, ciò che conta di più sono le rese; l'alluminio è ben posizionato per il futuro date le sue perdite molto basse durante il riciclo." Il grafico offre una panoramica dettagliata per paese dei tassi di riciclo delle lattine di alluminio nel 2017, ultimi anno disponibile. Le percentuali sono state calcolate sulla base delle attuali norme di raccolta dati stabilite dell'UE.

The Aluminium Man 4x20

80

...AUGURI MARIO





New Alloys for Aluminium Moulds

Aluminium can profitably replace steel to manufacture moulds for plastic materials. The offering of alloys featuring high strength and machinability, specific for this application, is on the increase. The Soluminium conference introduced the most recent innovations

by Alberto Pomari

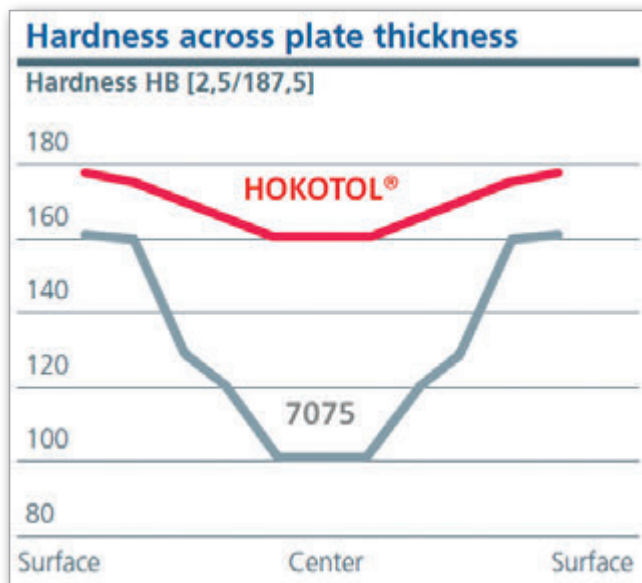
Soluminium is the new and original name created by Tau Metalli in partnership with Aleris Rolled Products (one of the world leader in the production of rolled aluminium goods for the industry) and Model Stampi, a company specialized in the production of medium-sized and large moulds for plastic materials. The title of the Soluminium Moulding Convention underlines the theme of the congress held on October 29th, dedicated to the new light alloys created for sophisticated applications such as the

construction of moulds for the casting of thermoplastic materials and techno-polymers. We imagine that the new brand will be used in future meetings and conventions. Actually the result of the meeting was truly remarkable: more than one hundred attentive spectators and a perfect organization of the event, in the representative congress hall of the Tau Metalli headquarters in Travagliato (near Brescia). Several presentations by expert speakers described new alloys and applications, often comparing the

light metal to steel for the manufacturing of moulds. Tau Metalli's CEO, Giulio Vignoni, introduced the study day and the various presentations. The first was the speech by Manuel Pioletti, Sales Manager, Tau Metalli, who introduced the company its most significant strengths, the materials and services offered to clients.

ALERIS HOKOTOL® and WELDURAL® alloys

Aldo Rotta, Managing director of PLAST DESIGN, initially focused on techno-polymers, their properties and the advantages of these materials. Aluminium moulds make it possible to obtain techno-polymers in complex forms and with an excellent surface quality. The cost of aluminium is higher than that of steel, but its weight is roughly one-third of that of steel for tools, it allows faster surface treatments and for this reason it cuts down on manufacturing times and simplifies the handling of items in the workshop.



The HOKOTOL® alloy reaches values of core hardness which are much higher than those provided by standard aluminium alloys

La lega HOKOTOL® raggiunge valori di durezza a cuore ben superiori a quelli offerti dalle leghe standard d'alluminio

Applicazioni

Nuove leghe per stampi in alluminio

L'alluminio può sostituire vantaggiosamente l'acciaio per costruire stampi per materie plastiche. L'offerta di leghe ad alta resistenza ed elevata lavorabilità, specifiche per questa applicazione, è in aumento. Il convegno Soluminium ha presentato le novità più recenti

The opening of the works of the congress: left to right, Mr Orlando Zerbini (Aleris), Mr Giulio Vignoni (Tau Metalli), Mr Franco Cazziol (Model Stampi)

Soluminium è il nuovo ed originale nome ideato da Tau Metalli in collaborazione con Aleris Rolled Products (leader mondiale nella produzione di laminati in alluminio per l'industria) e Model Stampi, azienda specializzata nella produzione di stampi di medie e grandi dimensioni per materie plastiche. Il titolo Soluminium Moulding Convention sottolinea il tema di un convegno che si è tenuto lo scorso 29 ottobre, dedicato alle nuove leghe leggere ideate per applicazioni sofisticate come la costruzione di stampi per lo stampaggio di materiali termoplastici e tecnopolimeri. Immaginiamo che il nuovo brand sarà utilizzato in futuri meeting e convegni. In effetti il risultato dell'incontro è davvero notevole: più di un centinaio di attenti spettatori e una perfetta organizzazione dell'evento, nella rappresentativa sala convegni della sede di Tau Metalli a Travagliato (Brescia). Diverse le presentazioni di esperti relatori che hanno parlato di nuove leghe e nuove applicazioni, spesso mettendo a confronto il metallo leggero con l'acciaio per la costruzione di stampi.



L'apertura dei lavori del convegno: da sinistra, Orlando Zerbini (Aleris), Giulio Vignoni (Tau Metalli), Franco Cazziol (Model Stampi)

Il CEO di Tau Metalli, Giulio Vignoni ha introdotto la giornata di studio e le varie presentazioni. La prima è stata quella di Manuel Pioletti, Direttore Commerciale della Tau Metalli che ha illustrato l'azienda, i suoi più significativi punti di forza, i materiali e i servizi offerti ai clienti

TAU METALLI

TAU METALLI was founded in 1981 and since 2005 it has been operating in its current headquarters in Travagliato, where the office buildings and the two automated warehouses take up a total surface of 25,000 square metres. The company is specialized in the sale of aluminium semis for mechanical applica-

tions. In 1993 Tau Metalli decided to develop materials for the mould production industry and began its partnership with Aleris. Recently a technical-sales staff group was created, in partnership with Aleris Rolled Products, with the aim of developing the research of new technologies and the development of products

for innovative applications in the mould and mechanics industries.

Materials available include rolled platens with thickness ranging from 97 to 250 mm, up to the Compressed range which reach a thickness of 500 mm.

Products and services:

- 18 cutting lines for platens and bars
- Aluminium platens in 5083 -6082 -2017 -2024 -7075 -WELDURAL® -HOKOTOL® alloys
- Molten 5xxx e 7xxx alloys up to 1,100 mm thick
- Molten and milled 5083 alloy
- Total weight of platens in stock: 1.800 tons
- Extruded and drawn bars made out of 2xxx, 6xxx and 7xxx alloys for a total stock of 1.000 tons
- Specially designed profiles and pipes for pneumatic applications



A view of the Tau Metalli warehouse in Travagliato (Brescia)

La visita del magazzino di Tau Metalli di Travagliato (Brescia)

Besides, aluminium disperses heat much faster than steel, therefore moulding cycles may be significantly reduced. The following presentation by Dennis Aust, Technical De-

velopment Engineer at Aleris, illustrated the strengths of Aleris Rolled Products and showed, even by means of interesting videos, the process of production of alumi-

TAU METALLI

TAU METALLI nasce nel 1981 e dal 2005 opera nell'attuale sede di Travagliato, dove gli uffici e i due magazzini automatizzati coprono una superficie totale di 25.000 metri quadrati. L'azienda è specializzata nella vendita di semilavorati d'alluminio per applicazioni meccaniche. Nel 1993 Tau Metalli ha deciso di sviluppare i materiali per l'industria della produzione di stampi ed ha iniziato la collaborazione con Aleris. Recentemente è stato creato uno staff tecnico-commerciale, in collaborazione con Aleris Rolled Products, con l'obiettivo di sviluppare la ricerca di nuove tecnologie e lo sviluppo di prodotti per applicazioni innovative nel settore degli stampi e della meccanica. La gamma di materiali disponibili va dalle piastre laminare da 97 fino a 250 mm di spessore, fino ai Compressi, che arrivano a 500 mm di spessore.

Prodotti e servizi:

- 18 linee di taglio per piastre e barre
- Piastre in alluminio in leghe 5083 -6082 -2017 -2024 -7075 -WELDURAL® -HOKOTOL®
- Leghe 5xxx e 7xxx fuse fino a mm 1.100 di spessore
- Lega 5083 fusa e fresata
- Totale piastre in stock: 1.800 tonnellate
- Barre estruse e trafilate in leghe 2xxx, 6xxx and 7xxx per uno stock totale di 1.000 tonnellate
- Tubi e profili speciali a disegno per applicazioni pneumatiche

Le leghe ALERIS HOKOTOL® e WELDURAL®

Aldo Rotta, Direttore responsabile di PLAST DESIGN, si è inizialmente soffermata sui tecnopolimeri, sulle loro proprietà e sui vantaggi di questi materiali. Gli stampi in alluminio permettono di ottenere tecnopolimeri in forme complesse e con eccellente qualità superficiale. Il costo dell'alluminio è superiore a quello dell'acciaio, ma il suo peso è circa un terzo di quello dell'acciaio per utensili, permette lavorazioni superficiali più rapide e per questo motivo riduce i tempi di realizzazione e semplifica la movimentazione dei pezzi in officina. Inoltre l'alluminio dissipa il calore molto più velocemente dell'acciaio, e quindi i cicli di stampaggio possono essere ridotti significativamente.

La successiva presentazione di Dennis Aust, Technical Development Engineer di Aleris, ha illustrato i punti di forza di Aleris Rolled Products e mostrato, anche attraverso interessanti filmati, il processo di produzione di piastre e lamiere d'alluminio. In particolare ha descritto le caratteristiche delle leghe HOKOTOL® e WELDURAL®, che per le loro caratteristiche di alta resistenza ed eccellente lavorabilità all'utensile sono particolarmente adatte alla realizzazione di stampi per gomma e plastica (A&L tornerà presto a parlare di queste leghe).

I vantaggi degli stampi d'alluminio

La terza relazione del tecnico Sergio Bernardi ha ulteriormente spiegato le differenze tra gli stampi in alluminio e

| | |
|------------------------------|---|
| Alloys 5xxx | Moulds for prototypes |
| | Plastic materials for series of up to 500 items |
| WELDURAL® or HOKOTOL® | Moulds with lapped/photo-engraved finishing |
| | Highly loaded materials |
| WELDURAL® | Batches of up to 500,000 items in ABS |
| | Batches of up to 1,000,000 items in PP |
| HOKOTOL® | Batches of up to 50,000 items in PC – PMMA Materials loaded up to 20-25% |

The applications of the main aluminium alloys for the construction of moulds for plastic materials

Le applicazioni delle principali leghe d'alluminio per la costruzione di stampi per materie plastiche

| Machining | Reduction in time with respect to steel |
|-------------------|--|
| Roughing | -50% |
| Finishing | -40% |
| Reworking | -30% |
| Drilling | -30% |
| Erosion machining | -40% |

The main advantages in mechanical machining linked to the use of aluminium alloys to manufacture moulds

I principali vantaggi nelle lavorazioni meccaniche legati all'uso delle leghe d'alluminio per la costruzione di stampi

um platens and sheets. Specifically, the properties of the HOKOTOL® and WELDURAL® alloys were described; on account of their high strength and excellent machinability

they are particularly suitable for the realization of moulds for rubber and plastic (A&L will talk about these alloys again shortly).



Franco Cuzziol, Model Stampi

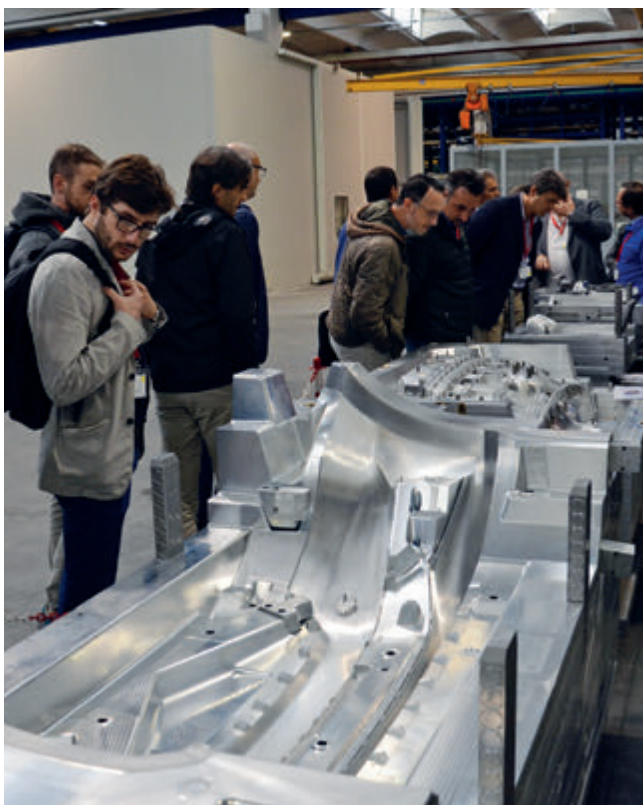
Franco Cuzziol di Model Stampi

acciaio, indicando i motivi dell'utilizzo dell'uno o dell'altro materiale a seconda degli impieghi. La presentazione di Franco Cuzziol della Model Stampi ha approfondito l'im-

piego delle differenti leghe d'alluminio per stampi destinati a grandi tirature produttive, evidenziando il miglioramento di produttività nello stampaggio di grandi lotti di compo-

The selection of aluminium moulds created by Model Stampi showcased during the congress

La selezione di stampi in alluminio realizzati da Model Stampi esposta durante il convegno



Advantages of aluminium moulds

The third speech, by technician Sergio Bernardi, further clarified the differences between aluminium and steel moulds, pointing out the reasons behind the use of either material depending on the use of the mould. The presentation by Franco Cuzziol from Model Stampi analysed

in depth the use of different aluminium alloys for moulds meant for the production of great quantities, underlining the productivity improvement in the casting of large lots of components, a particularly frequent requirement in the segments linked to the appliances, medical, furnishings and automotive industries.

A highly significant memoir was presented by Mirella Sala, Pel Plastic, regarding the advantages of aluminium for surface finishings which may be obtained on finished products: the great depths which may be reached, optimization of times and costs of use of the mixed technology, use of technical textures and easy repair of the surface in case of damages. Surface treatments ensure hardening of the surface, increase in smoothness and improvement of the release of components from the moulds. Last but not least, the interesting presentation by Giuliano Rivi, owner of the Group which bears his name, who summarized both the advantages of RIVI technologies for the injection moulding of products with absolutely remarkable dynamic-mechanical, technical-physical and aesthetic properties and the aluminium alloy hardening systems by means of the GHA anodic oxidation technology. The effects are the reduction of the moulding times, the possibility of using presses with lower tonnage, the reduction of the injection points of plastic material, the improvement of the energy efficiency of the process and more. Two case histories, a shopping cart almost entirely made out of polymers and a pallet, produced in large numbers some years ago, completed the report.

Finally the conclusion of the day, in the setting of a famous winery in Franciacorta, showered all participants with bubbles: a truly effervescent day!



Giuliano Rivi, owner, Rivi Group

Giuliano Rivi, titolare del Gruppo Rivi

nenti, un'esigenza frequente, in particolare, nei settori legati agli elettrodomestici, al medicale, all'arredamento e all'automotive.

Molto significativa e interessante la memoria presentata da Mirella Sala di Pel Plastic sui vantaggi dell'alluminio per le fi-

niture superficiali ottenibili sui componenti finiti: raggiungimento di profondità elevate, ottimizzazione di tempi e dei costi di utilizzo della tecnologia mista, impiego di texture tecniche e facilità d'intervento in caso di danneggiamento della superficie. I trattamenti superficiali garantiscono indurimento della superficie, aumento della scorrevolezza e miglioramento del release dei componenti dagli stampi. Ultima, ma non meno interessante presentazione, quella di Giuliano Rivi, titolare dell'omonimo Gruppo, che ha riassunto sia i vantaggi delle tecnologie RIVI per l'iniezione di manufatti con caratteristiche dinamico-meccaniche, tecnico-fisiche ed estetiche di assoluto rilievo, sia i sistemi di indurimento della lega di alluminio attraverso la tecnologia di ossidazione anodica GHA. Gli effetti sono la riduzione dei tempi di stampaggio, la possibilità di impiegare di presse di minor tonnellaggio, la riduzione dei punti di iniezione del materiale plastico, il miglioramento dell'efficienza energetica del processo e altro ancora. Due case history, un carrello della spesa interamente realizzato con polimeri ed un pallet, prodotto in grandi serie già da diversi anni, hanno completato la relazione.

Infine la conclusione della giornata, nella cornice di una famosa cantina della Franciacorta, ha inaffiato tutti i partecipanti di bollicine: una giornata davvero frizzante!

Held under the patronage of
His Royal Highness Prince Khalifa bin Salman Al Khalifa, The Prime Minister of the Kingdom of Bahrain



19 - 21 November 2019, Gulf Hotel & Convention Centre, Kingdom of Bahrain



The leading aluminium conference and exhibition in the Middle East

ARABAL 2019 Strategic Partners



Platinum Sponsor



Gold Sponsor



Lunch Sponsor Day One



Coffee Break Sponsor Day One



Coffee Break Sponsor Day Two



Conference Bags & Pens Sponsor



Bronze Sponsors



Supporters



Official CPD Member



Official Housing Agent



Official Production House



Organised by



Media Partners



Media Partners



Media Partners



Media Partners



www.arabal.com

Magaldi's celebrations ended with a gala dinner in Maritime Station of Salerno, last workpiece of the famous architect Zaha Hadid (photo: courtesy Magaldi - Carmine Rago)

La cena di gala che ha concluso la celebrazione dei 90 anni di Magaldi si è tenuta nella Stazione Marittima di Salerno, ultima opera dell'architetto Zaha Hadid.



by Roberto Guccione

Magaldi's 90th Anniversary

The group celebrated its 90th anniversary in Salerno and announced an agreement with Mitsubishi, concerning the development of STEM[®] – the new Concentrated Solar Power technology

Last October 7th, Magaldi Group celebrated its 90th anniversary with those who contributed to the success of the company which, from a small factory in Southern Italy, has grown to become an international industry with offices on 4 continents and thousands of projects around the world.

Employees, local and national authorities, eminent personalities from the business world and some of the most impor-

tant clients from all over the world, took part in the event to celebrate the past, present and future of a family and a company that is pride of the Italian entrepreneurship and a bastion of the Made-in-Italy abroad. The main topic of the celebration day was on invention and innovation – pillars of Magaldi's philosophy – as the company invests 3.5% of its annual turnover in R&D, to meet ever new and challenging needs of a constantly evolving market.



The strong commitment to innovation was sealed by the announcement of an agreement with the Japanese giant Mitsubishi. The agreement, concerning the technical and commercial development of STEM - the world's first concentrated solar power (CSP) plant using sand to store thermal energy - will project the Italian firm towards an increasingly global dimension in the renewable energy sector.

The celebrations for such special anniversary were articulated in three moments, set in symbolic places for the company's history. In Buccino (near Salerno) - family's hometown - Magaldi opened its production facility to show the processes underlying the production of its proprietary technologies.

The second step was a conference held in the City Hall, in Salerno, where Magaldi based its headquarters, beating

Mario Magaldi at the gala dinner in the Maritime Station of Salerno (photo: courtesy Magaldi - Carmine Rago)

Il Cavalier Mario Magaldi al taglio della torta per il 90° anniversario del Gruppo



Eventi

Magaldi festeggia 90 anni di attività

Il Gruppo celebra il suo Novantesimo anniversario nella sede di Salerno e annuncia un importante accordo con Mitsubishi per lo sviluppo della tecnologia STEM® per impianti solari a concentrazione

Lo scorso 7 ottobre, il Gruppo Magaldi ha festeggiato i suoi primi 90 anni di attività insieme a quanti hanno contribuito al successo dell'azienda che, da piccola realtà artigianale di provincia del Sud Italia, è cresciuta fino a farsi industria di respiro internazionale, con sedi in 4 continenti e migliaia di progetti in tutto il mondo.

All'evento per celebrare il passato, il presente e il futuro di una famiglia e di un'impresa che è fiore all'occhiello dell'im-

prenditoria italiana e grande testimonianza del Made in Italy, hanno partecipato dipendenti, autorità locali e nazionali, personalità del mondo imprenditoriale ed alcuni tra i più importanti clienti provenienti da tutto il mondo.

Filo conduttore dalla giornata sono stati invenzione e innovazione, un punto distintivo per la Magaldi, che investe ogni anno il 3,5% del suo fatturato in R&S per rispondere alle sempre nuove e pressanti esigenze di un mercato in continua

The Magaldi Group

Founded in 1929 in Italy, Magaldi Group is the world's leading manufacturer of steel belt conveyors to handle materials in severe conditions - including high temperature, abrasive and heavy materials - used in coal-fired power plants, foundries, steel mills, mineral processing plants, cement plants, waste-to-energy plants and solid-fuel power plants, with more than 1,200 installations worldwide. In recent years, the Group has also made headway in the renewable energy sector, developing and patenting STEM® (Solar Thermo Electric Magaldi), a new type

of Concentrated Solar Power system (CSP). STEM is the world's first technology that uses a fluidized bed of silica sand: thanks to its thermal energy storage capabilities, energy can be dispatched also after sunset or during cloudy periods.

Magaldi Group's mission is to design, manufacture and market reliable, high quality systems which are able to provide environmentally sustainable industrial solutions worldwide.

With its headquarters of 2,000 sqm based in Salerno, the Group operates through two

production sites located in Buccino (SA), the native town of the Magaldi family. The two factories form a total area of 55,000 sqm, of which 26,000 are covered. Based on its patented technologies, Magaldi produces highly automated systems able to reduce costs and achieve the highest level of quality in accordance with the principal standards. Its products are distributed worldwide through subsidiaries and licensees.

Magaldi Group operates in three main business areas: the Power division; the Industry division; the Renewable Energy division.



A huge heavy-duty Superbelt conveyor handling steel scrap to feed a pre-heating system in an integrated steel mill.

Un imponente trasportatore Superbelt HD per carichi pesanti che movimentata rottami di acciaio per alimentare un sistema di preriscaldamento in un'acciaieria integrata.

Il Gruppo Magaldi

Fondato nel 1929, il Gruppo Magaldi è produttore leader a livello mondiale di trasportatori a nastro metallico per la movimentazione di materiali in condizioni di processo difficili - alta temperatura, materiali pesanti, abrasivi, polverosi o con agenti chimici aggressivi - usati in centrali termoelettriche a combustibile solido, fonderie, acciaierie, impianti di trasformazione dei minerali, cementifici, impianti di termovalorizzazione e centrali a biomasse, con oltre 1.200 installazioni realizzate in tutto il mondo. Negli ultimi anni, il Gruppo si è fatto strada

anche nel settore delle energie rinnovabili, sviluppando e brevettando il sistema STEM® (Solar Thermo Electric Magaldi), un nuovo tipo di impianto solare a concentrazione termodinamica (CSP). STEM è la prima tecnologia al mondo che impiega un letto fluidizzato di sabbia silicea: grazie alla sua elevata capacità di accumulo del calore, l'energia è disponibile anche dopo il tramonto o in assenza di sole.

Magaldi, con sede amministrativa a Salerno, opera attraverso due siti produttivi situati a Buccino (SA), la città di origine della famiglia

Magaldi, con due stabilimenti che hanno una superficie complessiva di 55.000 mq, di cui 26.000 coperti. Il gruppo possiede sussidiarie anche negli Stati Uniti, in Australia, India e Germania e fornisce in tutto il mondo soluzioni basate sul suo know-how unico e su una vasta gamma di tecnologie brevettate. Il Gruppo è integrato verticalmente, sviluppa quindi in house i suoi progetti, impiega attualmente 220 dipendenti impegnati in tre principali aree di business, Divisione Power, Divisione Industrie e Divisione Energie Rinnovabili.



The visit to the Magaldi's factory in Buccino (Salerno) (photo: courtesy Magaldi - Carmine Rago)

La visita dello stabilimento di Buccino (Salerno)

heart of all engineering and R&D activities.

Illustrious guests from the political (Vincenzo Boccia, President of Confindustria; Vincenzo Napoli, Mayor of Salerno; Valeria Fascione, Councilor of the Campania Region for internationalization), academic (Prof. Luigi Nicolais, Emeritus Professor "Federico II" University) and industrial scenario (Dr. Yasuhiro Yamauchi and Prof. Emmanuel Kakaras for Mitsubishi Hitachi Power Systems, Dr. Ozeki of Kawasaki Heavy Industries) took part in a round table to discuss about tech-

nological development and internationalization processes. Finally, celebrations ended with a gala dinner – which was also attended by the Campania Region President, Hon. Vincenzo De Luca – in the enchanting Maritime Station of Salerno, last workpiece of the famous architect Zaha Hadid. Iconic structure projected towards the sea and suspended towards the sky, the Maritime Station fully embodied the spirit of modernity and innovation that drives Magaldi's entrepreneurial philosophy. ■



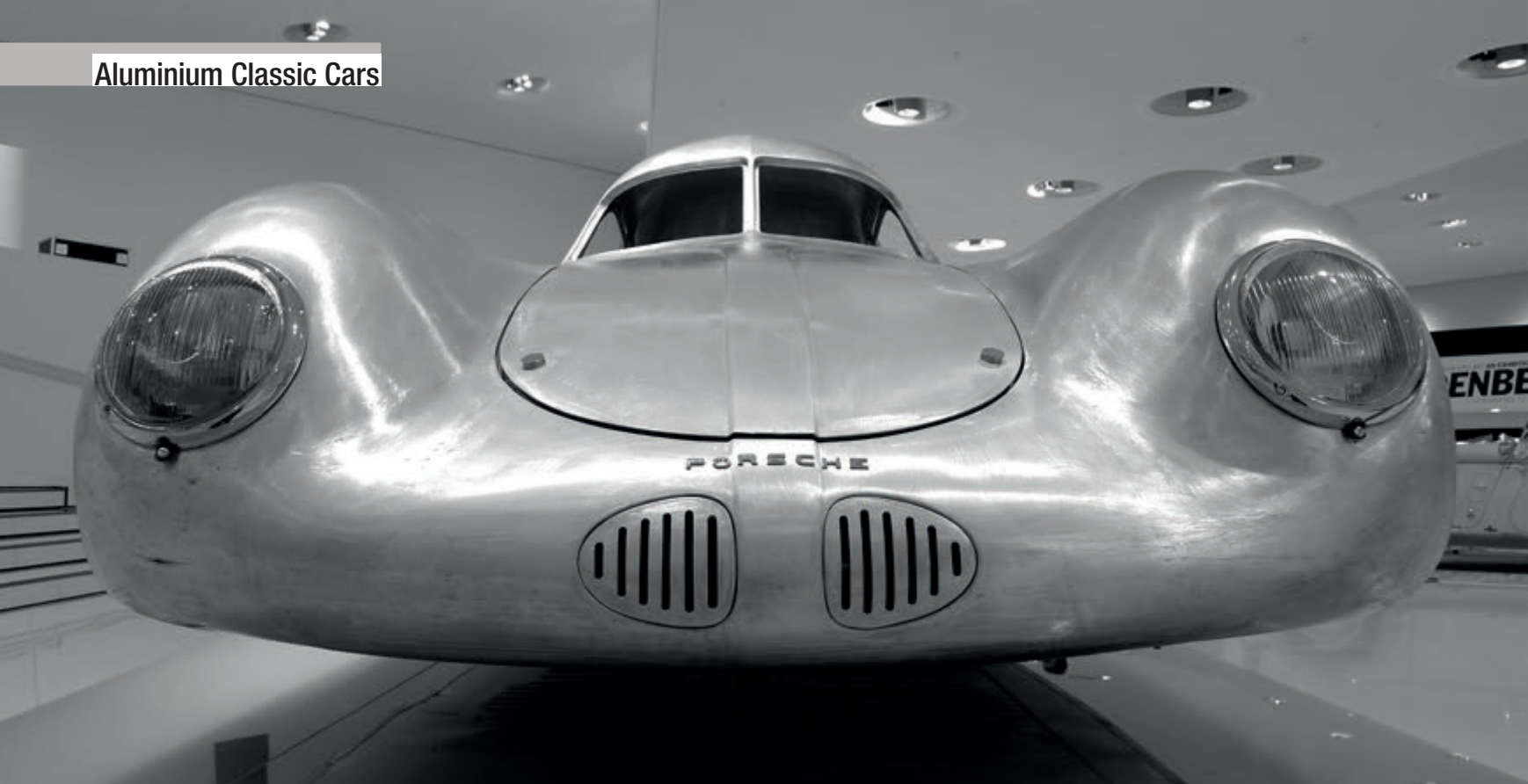
Con l'occasione del Novantesimo anniversario, a Buccino (Salerno) sono state aperte aperte le porte dello stabilimento produttivo, successivamente si è entrati nel vivo delle celebrazioni con un convegno tenutosi, nel Palazzo di Città a Salerno, dove ha sede il quartier generale della Magaldi, cuore pulsante di tutte le attività di ingegneria e R&S. Ad intervenire sui temi dell'internazionalizzazione e dello sviluppo tecnologico sono state note personalità del mondo imprenditoriale e politico tra cui il Presidente di Confindustria Vincenzo Boccia, il Presidente di SIMEST Salvatore Rebecchini, il prof. Luigi Nicolais (Università di Napoli), Yasuhiro Yamauchi e Emmanuel Kakaras per Mitsubishi Hitachi Power Systems, Mr. Ozeki di Kawasaki Heavy Industries, il Sindaco di

The Director of Amafond Fabrizio Carmagnini delivers a plaque to Mario Magaldi for the company's 90th anniversary (photo: courtesy Magaldi - Carmine Rago)

Il Direttore di Amafond Fabrizio Carmagnini consegna una targa al Cavalier Mario Magaldi in ricordo del 90° anniversario dell'azienda (foto: cortesia Magaldi - Carmine Rago)

evoluzione. A suggellare il costante impegno all'innovazione è stato l'annuncio della collaborazione con il colosso giapponese Mitsubishi per lo sviluppo tecnico e commerciale di STEM, la tecnologia per impianti solari a concentrazione sviluppata dal Gruppo Magaldi. Tale accordo – come affermato dal Cav. Mario Magaldi – proietta l'azienda verso una dimensione sempre più globale nel settore delle rinnovabili.

Salerno Vincenzo Napoli, l'Assessore all'Internazionalizzazione della Regione Campania Valeria Fascione. La giornata si è poi conclusa con la cena di gala che ha visto la partecipazione del Governatore della Regione Campania, On. Vincenzo De Luca, nell'incantevole scenario della Stazione Marittima di Salerno, ultima opera del celebre architetto Zaha Hadid. ■



Typ 64, the Porsche Legend in Aluminium

By Alberto Pomari following a suggestion by Axel Trendelenburg

Entirely made out of aluminium with aeronautical standards, the 1939 Typ 64 is the ancestor of all Porsche sports cars in the post-war years. This is its peculiar story

A car which made motor racing history was the leading player in a millionaire auction sale which ended up as a game of misunderstandings and was eventually cancelled much to the general dismay. The incident occurred during the latest Monterey Car Week (USA), which ended on Sunday, August 18th, 2019, but as the Ansa press agency reports, news leaked only after a few weeks, probably not to amplify the bad impression made by RM Sotheby's, auctioneers specializing in histori-

cal cars. Due to a banal (but very serious) misunderstanding during the relaunches to secure the first and only 1939 Porsche 64, a record offering of seventy million was announced, but the amount which had been actually proposed was "only" seventeen million. This mistake on the auctioneer's part caused the auction sale to be cancelled and the car was bought in, much to the owner's disappointment.

The car in question, entirely made out of aluminium, was designed and manufactured in 1939 and is considered the ancestor of all Porsche cars in the post-war years. Its history is peculiar. In 1938 the nefarious Nazi regime's propaganda had thought of a car race which should have taken place on the road, between Berlin and Rome, the following year. Several manufacturers were invited to present models to take part in the competition, which ended up never being held.

The Nationalsozialistisches Kraftfahrkorps (NSKK), the paramilitary organization of the national-socialist party which was supposed to promote "car culture" in the Third Reich, commissioned Ferdinand Porsche to manufacture three sports versions of the brand new KdF-Wagen, the future Volkswagen Beetle. Strongly backed by Hitler, the project to produce "the people's car" had been entrusted in 1937 to KdF (Kraft durch Freude, strength through joy), the Nazi party recreational group



The Typ 60 V3 prototype (1936) designed by Ferdinand Porsche at KdF-Wagen, "the people's car" strongly backed by Hitler, preserved in the Volkswagen Museum in Wolfsburg. The car's final version (it was only given the name "Beetle" in 1967) made its first appearance at Berlin's car exhibition in February, 1939 (photo: © Ralf Roletschek/Licence Art Libre)

which had replaced trade unions, and Ferdinand Porsche had taken care of its technical development. KdF-Wagen was a car conceived and sold at a low price directly by the regime, but because of the war, its civilian production never began, apart from a few pre-series specimens called VW38.

Aluminium constructions and futuristic solutions

The three prototypes designed and manufactures for the 1939 race were called Typ 64. The Porsche 64, also known as VW Aerocoupe, Type 64 and Type 60 K10, is considered by many as the first car manufactured by what after

Aluminium Classic Cars

Typ 64, il mito Porsche in alluminio

Un'auto che ha fatto la storia dell'automobilismo è stata protagonista di una vendita all'asta milionaria, finita in un gioco degli equivoci e poi annullata tra lo sconcerto generale. Il fatto è accaduto durante l'ultima Monterey Car Week (USA), che si è conclusa domenica 18 agosto 2019, ma come riporta l'agenzia di stampa Ansa, è trapelato solo dopo qualche settimana, probabilmente per non amplificare la brutta figura della casa d'aste RM Sotheby's specializzata in auto storiche. Per una banale (ma gravissima) incomprensione durante i rilanci per aggiudicarsi la prima e unica Porsche 64 del 1939, è stata annunciata l'offerta record di 70 milioni di dollari (seventy million) ma la cifra che in realtà era stata proposta era di "soli" 17 milioni di dollari (seventeen million). Questo errore del battitore ha fatto azzerare l'asta e la vettura è finita invenduta, con gran disappunto del suo proprietario.

L'auto in questione, interamente realizzata in alluminio, venne ideata e realizzata nel 1939 ed è considerata la progenitrice di tutte le vetture Porsche del dopoguerra. La sua storia è singolare. Nel 1938 la propaganda del nefasto regime nazista aveva ideato una corsa automobilisti-

Interamente costruito in alluminio con standard aeronautici, il prototipo Typ 64 del 1939 è il capostipite di tutte le sport cars Porsche del dopoguerra. Ecco la sua storia singolare

ca che si sarebbe dovuta svolgere su strada, tra Berlino e Roma, l'anno successivo. Diversi produttori vennero invitati a presentare dei modelli per partecipare alla competizione, che poi non fu mai disputata.

Il Nationalsozialistisches Kraftfahrkorps (NSKK), l'organizzazione paramilitare del partito nazionalsocialista che doveva promuovere la "cultura dell'automobile" nel Terzo Reich, commissionò a Ferdinand Porsche la costruzio-

Il prototipo Typ 60 V3 (1936) disegnato da Ferdinand Porsche per la KdF-Wagen, "l'auto del popolo" fortemente voluta da Hitler, conservato nel Museo Volkswagen di Wolfsburg. La versione finale della vettura (il nome "Maggiolino" le fu dato soltanto nel 1967) fu presentata al Salone dell'auto di Berlino del febbraio 1939 (foto: © Ralf Roletschek/Licence Art Libre)

The replica of the Typ 94's aluminium body showcased at the Porsche Museum in Stuttgart. It was manufactured in 2009 by historical car renovator Drescher Karosseriebau GmbH, commissioned by Porsche itself (photo: ©Morio/Licence CC-BY-SA-3.0)

La replica della carrozzeria in alluminio della Typ 64 esposta al Porsche Museum di Stoccarda. Fu realizzata nel 2009 dal restauratore d'auto storiche Drescher Karosseriebau GmbH su incarico della Porsche stessa (foto: ©Morio/Licence CC-BY-SA-3.0)



the war would have become the Porsche company: an authentic forerunner of the style and the sleek lines which will characterize the future Porsche cars. The number of the model derives from the fact that the design build on a project for a high performance racing car proposed by Porsche to KdF in 1937, but never realized. The best part of mechanical parts came from a series of 38 prototypes created for KdF-Wagen. The car body design was the outcome

of a compromise, since the cabin had to look like a KdF car, but with the visual impact of a “record-breaking car”.

Porsche created a car which had more aspects in common with an aeroplane than with “the people’s car”; the streamlined underbody and shell were made out of rolled aluminium parts, assembled using over 2,000 rivets. The chassis was created using of tubes with a rectangular section made out of Duralumin, a particularly light and strong aluminium

Duralumin, from planes to the first Porsche car

Duralumin (also called Dural) used in the light construction of the Typ 64 is the brand name of one of the first type of tempered aluminium alloys. In 1903 German metallurgist Alfred Wilm, an employee at Dürener Metallwerke Aktien Gesellschaft, discovered that, after tempering, an aluminium alloy containing 7% of copper became progressively stronger after having been left at room temperature for several days. After successive improvements, Duralumin was launched on the market in 1908. Its main components, besides aluminium, are copper, manganese and magnesium. Today, as an equivalent of this material, the AA2024 alloys is normally used, obtained with 4.4% of copper, 1.5% of magnesium, 0.6% of manganese and 93.5% of aluminium by weight. Its typical yield strength is 450 MPa, with variations which depend on the composition and on the normalization treatment.

Il Duralluminio, dagli aerei alla prima auto Porsche

Il Duralluminio (anche chiamato Dural) utilizzato nella costruzione leggera della Typ 64 è il nome commerciale di uno dei primi tipi di lega d'alluminio temprata. Nel 1903 il metallurgista tedesco Alfred Wilm, impiegato presso la Dürener Metallwerke Aktien Gesellschaft, scoprì che, dopo la tempra, una lega di alluminio contenente il 7% di rame diventava progressivamente più resistente dopo esser stata lasciata a temperatura ambiente per diversi giorni. Dopo successivi miglioramenti, il Duralluminio venne immesso in commercio nel 1908. I principali componenti, oltre all'alluminio, sono il rame, il manganese e il magnesio. Oggi, come equivalente di questo materiale, si utilizza comunemente la lega tipo AA2024, che si ottiene con il 4,4% di rame, 1,5% di magnesio, 0,6% di manganese e il 93,5% di alluminio in peso. La tensione di snervamento tipica è di 450 MPa, con variazioni che dipendono dalla composizione e dal trattamento di normalizzazione.

ne di tre versioni da corsa della nuovissima KdF-Wagen, il futuro Maggiolino Volkswagen. Fortemente voluto da Hitler, il progetto per realizzare “l'auto del popolo” era stato

affidato nel 1937 alla KdF (Kraft durch Freude, la forza attraverso la gioia), l'organizzazione di dopolavoro del partito nazista che aveva sostituito i sindacati e Ferdinand



The inside of Typ 64's aluminium shell with clearly visible construction details (photo: ©Arnaud25/ Licence CC-BY-SA-3.0)

L'interno del guscio d'alluminio della Typ 64 con i particolari costruttivi in evidenza (foto: ©Arnaud25/ Licence CC-BY-SA-3.0)

alloy used in the aeronautical industry.

The extra-narrow cabin made the car more streamlined, but also rather uncomfortable. The driver of the Typ 64 is seated almost in the middle, the passenger has to sit on a sort of emergency seat placed diagonally behind the driver's. Besides aerodynamics, the technicians who cooperated with Porsche also revised the engine of the KdF-Wagen. Larger valves, two Downdraft Solex carburettors and

a greater compression contributed to increase the power and performances up to 35/40 hp, far more than the power of the first 23.5 hp KdF Beetle. Thanks to the engine's high torque and to the weight adding up to only 600 kg, due to the extensive use of aluminium, Typ 64 had a good acceleration and the maximum speed, remarkable for its days, exceeded 160 km/h. This would probably have impressed the purchasers of the car in the upcoming competition,

Porsche ne aveva curato lo sviluppo tecnico. La KdF-Wagen era un'auto realizzata e venduta a basso prezzo direttamente dal regime, ma a causa della guerra, la sua produzione civile non iniziò mai, a parte alcuni esemplari pre-serie denominati VW38.

Costruzione in alluminio e soluzioni avveniristiche

I tre prototipi progettati e costruiti per la gara del 1939 furono battezzati Typ 64. La Porsche 64, nota anche come VW Aerocoupe, Tipo 64 e Tipo 60 K10, è considerata da molti la prima automobile di quella che nel dopoguerra sarebbe poi diventata la società Porsche: un vero precursore dello stile e delle linee sinuose che caratterizzeranno le future vetture Porsche. Il numero del modello deriva dal fatto che il design riprende il progetto per un'auto da competizione ad alte prestazioni proposta da Porsche alla KdF nel 1937, ma mai realizzata. La maggior parte delle parti meccaniche proveniva dalla serie di 38 prototipi realizzati per la KdF-Wagen. Il disegno della carrozzeria era frutto di un compromesso, in quanto la cabina doveva apparire come un'auto KdF, ma con l'impatto visivo da "auto da record".

Porsche creò un'auto che aveva più in comune con un aereo che con una "auto del popolo": il sottoscocca e il guscio aerodinamico erano realizzati in laminati di allumi-



The Porsche 64 Replica during the Rennsport Reunion in Monterey (USA) in 2018. The car was manufactured in 2011 by Nostalgar commissioned by Hamburg's Automuseum Prototyp (photo: ©Curt Smith/Licence CC-BY-2.0)

La Porsche 64 Replica durante la Rennsport Reunion di Monterey (USA) nel 2018. L'auto è stata costruita nel 2011 da Nostalgar su incarico dell'Automuseum Prototyp di Amburgo (foto: ©Curt Smith/Licence CC-BY-2.0)

nio, assemblati tra loro utilizzando oltre 2.000 rivetti. Il telaio fu realizzato con tubi di sezione rettangolare in Duralluminio, una lega d'alluminio particolarmente leggera e

but the outbreak of the second world war cancelled the project of the race.

Three unfortunate prototypes

In spite of the cancellation of the project, from 1939 to 1940 three specimens of the Typ 64 were manufactured: the first to use one of them was SS Colonel Bodo Lafferentz, mem-

ber of the board of Volkswagenwerk, which in 1939 damaged it irreparably in a road accident. The second car was confiscated by American soldiers, who in May, 1945, discovered it in a deposit; they cut off the roof and used it for fun for a few weeks, until the engine gave up and the car was completely demolished. The third car, completed in 1940, is the only original Typ 64 which survived up to today. After

the war, the car remained a property of the Porsche family who used it after refurbishing it in 1947: Battista Farina, at the time a bicycle manufacturer (forefather of the Pininfarina lineage of designers) renewed the aluminium shell of the car and Porsche worked on the engine. At the end of this refurbishing, the car was completed with the Porsche lettering on the front of the bonnet, which became the model for the current brand, and renamed Porsche 64. Almost everything about the car is original: the seats, for instance, are still upholstered with the fabric which Ferdinand Porsche used to sit on. It is hardly surprising that an unknown and affluent collector should have offered 17 million dollars to lay hands on it. ■

The detailed history of the Porsche 64, rich in technical and construction details, is available on one of the main reference websites for Porsche car collectors: www.stuttcars.com



Porsche 64 during a gathering of classic cars in 2010 (photo: ©MartinHansV / Licence CC-BY-SA-3.0)

La Porsche 64 durante un raduno di auto classiche nel 2010 (foto: ©MartinHansV / Licence CC-BY-SA-3.0)

resistente utilizzata nell'industria aeronautica. La cabina extra-stretta ha reso l'auto più aerodinamica, ma anche piuttosto scomoda. Il guidatore della Typ 64 è seduto quasi nel mezzo, il passeggero deve sedersi su una specie di sedile di emergenza in diagonale dietro di lui. Oltre all'aerodinamica, i tecnici che collaborarono con Porsche hanno anche rivisto il motore della KdF-Wagen. Valvole più grandi, due carburatori Downdraft Solex e una maggiore compressione hanno contribuito ad incrementare la potenza e le prestazioni fino a 35/40 hp, superando di molto la potenza del primo Maggiolino KdF da 23,5 hp. Grazie all'elevata coppia del motore e al peso di soli 600 kg, effetto dell'ampio utilizzo dell'alluminio, la Typ 64 aveva una buona accelerazione e la velocità massima, notevole per il tempo, superava i 160 km/h. Ciò avrebbe probabilmente impressionato i committenti dell'auto nell'imminente competizione, ma lo scoppio della seconda guerra mondiale annullò il progetto della corsa.

Tre prototipi sfortunati

Nonostante l'annullamento del progetto, tra il 1939 e il 1940 furono costruiti tre esemplari della Typ 64: il primo ad utilizzarla fu il colonnello delle SS Bodo Lafferentz, membro del board di Volkswagenwerk, che nel 1939 la

danneggiò in modo irreparabile in un incidente stradale. La seconda macchina fu sequestrata dai soldati americani, che nel maggio del 1945 la scoprirono in un deposito: tagliarono il tetto ed usarono l'auto per divertimento per alcune settimane, fino a quando il motore si arrese e l'auto fu completamente demolita. La terza auto, ultimata nel 1940, è l'unica Typ 64 originale sopravvissuta fino ad oggi. Dopo la guerra, l'auto rimase di proprietà della famiglia Porsche che la utilizzò dopo averla restaurata nel 1947: l'allora costruttore di biciclette Battista Farina (precursore della stirpe di designer Pininfarina) rinnovò il guscio in alluminio dell'auto e Porsche lavorò sul motore. Al termine di questa revisione, l'auto ha ricevuto la scritta Porsche sulla parte anteriore del cofano, che divenne il modello del marchio attuale, e ribattezzata Porsche 64. Quasi tutto sull'auto è originale: i sedili, per esempio, sono ancora ricoperti con il tessuto su cui sedeva Ferdinand Porsche. Non sorprende che un ignoto e facoltoso collezionista abbia offerto 17 milioni di dollari per entrarne in possesso. ■

La storia dettagliata della Porsche 64, ricca di dettagli tecnici e costruttivi, è disponibile su uno dei principali siti di riferimento dei collezionisti di auto Porsche: www.stuttcars.com

Norimberga, Germania
14 – 16.1.2020



EUROGUSS 2020

Salone Internazionale della Pressofusione:
tecnologie, processi, prodotti

IDEE CHE DANNO FORMA AL FUTURO

Visitate il salone
leader in Europa!

euroguss.com

Enti promotori
VDD Verband Deutscher
Druckgießereien, Düsseldorf
CEMAFON, Frankfurt am Main

Vi informiamo con piacere!
NürnbergMesse GmbH
T +49 9 11 86 06-49 16
visitorservice@nuernbergmesse.de

NÜRNBERG MESSE



World Aluminium Aerosol Can Award 2019



by Roberto Guccione

The International Organisation of Aluminium Aerosol Container Manufacturers (AEROBAL) organised its prestigious competition for the world's best and most innovative aluminium aerosol cans once again this year



AEROBAL has announced the winners of its 2019 World Aluminium Aerosol Can Awards. The panel, formed of ten specialist journalists, chose a winner in two categories: cans already on the market and prototypes. The emphasis of the World Aluminium Aerosol Can Award is designs that inspire creativity and drive innovation.

The winner among the aluminium cans already on the market was Coombs Family Farms Maple Stream Syrup in a can produced by Montebello Packaging, Hawkesbury, Ontario, Canada. The 207 ml can has a special shoulder shape designed for easy handling, and was produced with a white base coating in dry offset printed graphics with a gloss varnish. According to AEROBAL, the prod-

uct convinced the judges with its “extraordinary print quality”.

The Montebello graphics team was involved in product development right from the start—from the concept phase through to the final implementation by the customer—who provided the graphics team with a true four-color process CMYK file with a great deal of overprint.

Selected spot colours were used to keep the overprint to a minimum and still obtain the desired printed image. The artwork was very complex, and this meant the graphics team had to interpolate the final artwork for the printed cans to achieve a match with the artwork supplied by the customer. Proprietary colour separation techniques and dry dot screening technology were used to prevent overprinting of the inks. The producer used his dot gain curves to make sure the screened area and screened images were reproduced as closely as possible to the customer’s artwork.

Ball’s 360° Technology

The winner in the “Prototype” category was US manufacturer Ball Corporation, with its innovative 360° technology, which enables a wide range of shapes to be created over the entire circumference of the aluminium can. The technology is not restricted to stock shapes but can also produce the proprietary shapes that the customer wants. A special graphic design, which is aligned to the respective relief area, further enhances the shape’s visual impact. It results in a can with a strong appearance when viewed from every angle and perspective. At the same time, the shape gives added grip and is thus a user-friendly ergonomic plus. The lithography and embossing combined precisely to further emphasize the depth of the design. The futuristic design with its clear lines and the playful honeycomb motif of the sample cans demonstrated the possibilities of asymmetrical embossing. The new 360° technology opened up a wide spectrum of additional design possibilities for the creative design of aluminium aerosol cans. ■

Packaging

World Aluminium Aerosol Can Award 2019

AEROBAL ha premiato anche quest’anno le bombolette di alluminio più innovative

AEROBAL (The International Organisation of Aluminium Aerosol Container Manufacturers) ha presentato i vincitori del World Aerosol Can Award 2019. La giuria, composta da dieci giornalisti specializzati, ha scelto i vincitori delle due categorie del concorso: bombolette già distribuite sul mercato e prototipi. Il focus della competizione è infatti sui progetti e i prodotti che ispirano la creatività e stimolano l’innovazione.

Il vincitore tra le bombolette di alluminio già sul mercato è stato Coombs Family Farms Maple Stream Syrup, prodotto da Montebello Packaging, Hawkesbury, Ontario, Canada. La lattina da 207 ml ha una curvatura speciale che ne facilita la presa ed è stata prodotta stampando la grafica in offset a secco con vernice lucida su un fondo bianco opaco. Secondo AEROBAL, il prodotto ha convinto i giudici per la sua “straordinaria qualità di stampa”. Il team grafico di Montebello è stato coinvolto nello sviluppo del prodotto dalla prima fase di ideazione fino all’implementazione finale da parte del cliente, che ha fornito al team grafico il file finale a quattro colori con una grande quantità di sovrastampe. Le tinte piatte selezionate sono state utilizzate per ridurre al minimo le sovrastampe e ottenere comunque l’immagine finale desiderata. Il soggetto grafico era molto complesso e ciò ha obbligato a interpolare la stampa finale, per ottenere una corrispondenza fedele con il progetto grafico fornito dal cliente. Per prevenire la miscelazione delle tinte sono state utilizzate tecniche proprietarie di confinamento e separazione degli inchiostri e una tecnologia di retinatura a punti asciutti.

Ball: 360° Technology

Il vincitore nella categoria “Prototipi” è stato il produttore statunitense Ball Corporation, con la sua innovativa tecnologia a 360°, che consente di creare una vasta gamma di forme e sagome su tutta la superficie cilindrica della lattina. La tecnologia

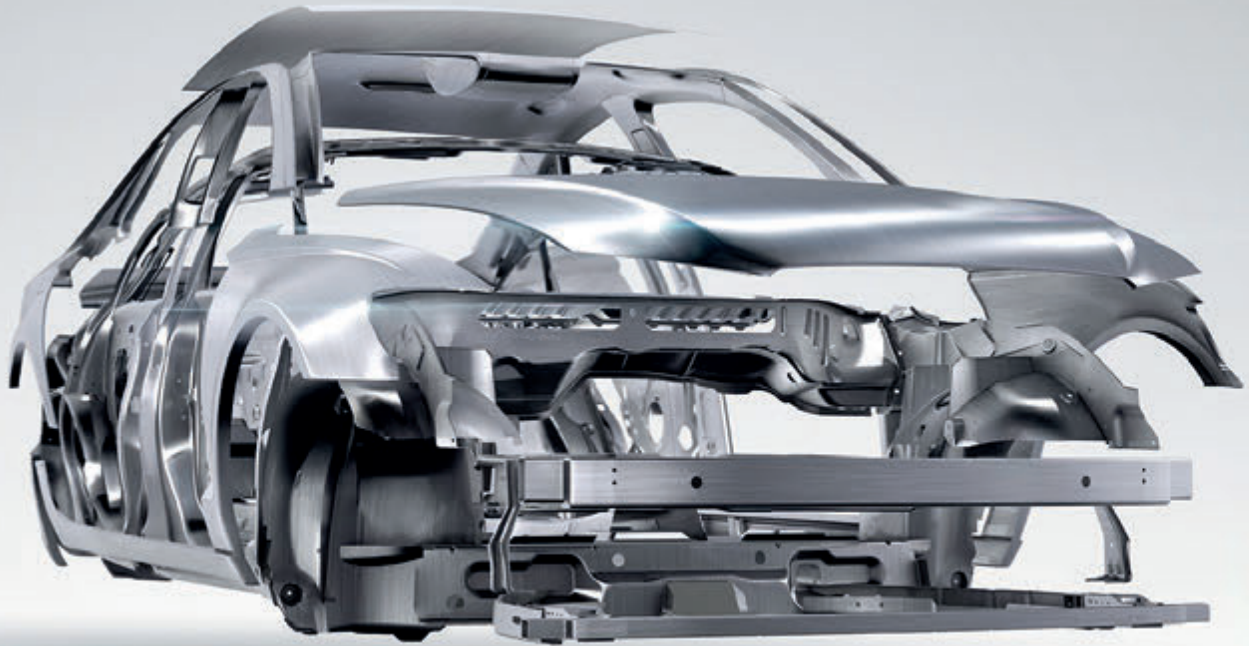


The winner in the “Aluminum Cans Already on the Market” category: Coombs Family Farms Maple Stream, by Montebello Packaging (Canada). The can was produced with a white base coating in dry offset printed graphics with gloss over varnish

non si limita alle forme standard ma può anche realizzare bombolette con sagome speciali a richiesta del cliente. Una speciale stampa grafica, allineata alla rispettiva area in rilievo, migliora ulteriormente l’impatto visivo della forma. Il risultato è una lattina dal forte impatto visivo, da qualsiasi angolazione e prospettiva. Allo stesso tempo, la forma sagomata garantisce una presa maggiore, con un vantaggio ergonomico.

La litografia e la goffatura si sono combinate proprio per enfatizzare ulteriormente la profondità del disegno. Lo stile futuristico con le sue linee chiare e il vivace motivo a nido d’ape dei prototipi hanno dimostrato le possibilità di goffatura asimmetrica. La nuova tecnologia a 360° aprirà un’ampia gamma di nuove possibilità di progettazione creativa di bombolette spray in alluminio. ■

Il vincitore nella categoria “Bombolette già sul mercato”: Coombs Family Farms Maple Stream, di Montebello Packaging (Canada). La lattina è stata stampata a secco con vernice lucida su fondo bianco opaco



(photo: courtesy Constellium)

Next Generation Alloys for **Automotive Extrusions**

by Giuseppe Giordano

The offering of new alloys, developed to create extrusion components meant for critical applications on cars and light vehicles, is growing

Semi-finished aluminium products in vehicles

Forged aluminium 5%

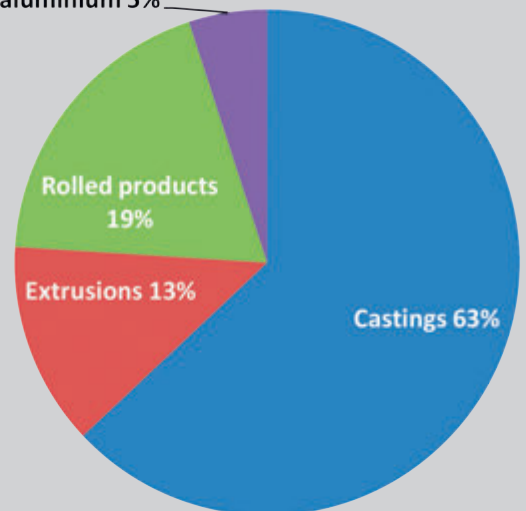


Figura 1: Presenza media di semilavorati d'alluminio nei veicoli leggeri (Europa, 2017)

Figure 1:
Average presence
of aluminium semis
in light vehicles
(Europe, 2017)

Aluminium extrusions are increasingly valued to create structural parts of cars and light transportation vehicles. In 2017 the composition of aluminium semis per car showed an average presence of extrusions adding up to 13%; it should be noted that foundry castings keep up a strong presence, roughly three times more than rolled products and almost five times more than extrusions (Figure 1).

| Chemical Composition | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|-------|-----|
| | Fe% | Si% | Cu% | Mn% | Mg% | Cr% | Zn% | Ti% | Other | Al |
| Hydro HS 400 | 0.80 | 0.70-1.50 | 0.20-0.70 | 0.20-0.90 | 0.6-1.2 | 0.25 | 0.30 | 0.15 | 0.15 | rem |
| ENAW6082 | 0.50 | 0.7-1.3 | 0.10 | 0.40-1.0 | 0.60-1.20 | 0.25 | 0.20 | 0.10 | 0.150 | rem |
| Mechanical Properties | | | | | | | | | | |
| | Rm (MPa) | Rp0.2 (MPa) | A% | HB | | | | | | |
| Hydro HS400T6 | 400 | 360 | 8 | 119 | | | | | | |
| ENAW6082T6 | 310 | 260 | 10 | 95 | | | | | | |

Table 1: Chemical composition and tensile properties of Hydro alloy HS 400 compared with standard alloy 6082

Tabella 1: Composizione chimica e proprietà tensili della lega Hydro HS 400 confrontata con la lega standard 6082

In a modern car, extrusions are used above all for the construction of the space frame, which combines extrusions whose function is ensuring passenger safety, structural extrusions and extrusions which may be deformed in case of a crash. Operating with chemical compositions close to the limits of registered alloys, it is possible to define special alloys optimized for the various final applications, such as, for structural components derived from extrusions. Such is the case with alloy HS 400 developed by Hydro Aluminium, presented in A&L's issue 1/2019. In Table 1 the composition of HS 400 and the tensile properties in state T6 are shown and compared with data relative to standard alloy 6082.

6xxx alloys may also offer combinations of composition and heat treatment to obtain materials capable of absorbing the

impact energy in case of a crash. Figure 2 shows how it is possible to have a 6xxx alloy with good extrusion properties and excellent tensile characteristics (HSA6 alloy by Constellium) comparable in terms of extrusion capability to ENAW 6082 and having tensile properties similar to high-strength 7xxx alloys. In such conditions it is possible to obtain optimal shapes for crash absorbers, capable of absorbing high energy levels.

Precision extrusions: micro channel MPE profiles for heat exchange systems

A recent application of extrusions within the heat exchange system domain is the one of MPE (Multi Port Extrusions) micro channel profiles. Micro channel profiles are characterized by excellent conductivity, optimal corro-

Estrusione

Leghe di ultima generazione per estrusi automotive

Cresce l'offerta di nuove leghe sviluppate per realizzare componenti estrusi destinati ad applicazioni critiche su automobili e veicoli leggeri

Gli estrusi d'alluminio sono sempre più apprezzati per realizzare parti strutturali di autovetture e veicoli da trasporto leggero. Nel 2017 la composizione di semilavorati d'alluminio per autovettura ha mostrato la presenza media di estrusi per circa il 13%; da ricordare che i getti di fonderia mantengono una forte presenza pari a circa tre volte i laminati e quasi cinque volte gli estrusi (Figura 1).

In una moderna autovettura, gli estrusi sono utilizzati soprattutto per la costruzione dello space frame, che unisce estrusi con funzione di garanzia della sicurezza dei passeggeri, estrusi strutturali ed estrusi deformabili in caso di crash. Operando con composizioni chimiche prossime ai limiti delle leghe registrate, è possibile definire leghe speciali ottimizzate per le varie applicazioni finali, ad esempio per componenti strutturali ricavati da estrusi. È il caso della lega HS 400 sviluppata da Hydro Aluminium, presentata nel numero 1/2019 di A&L. Nella Tabella 1 si riportano la com-

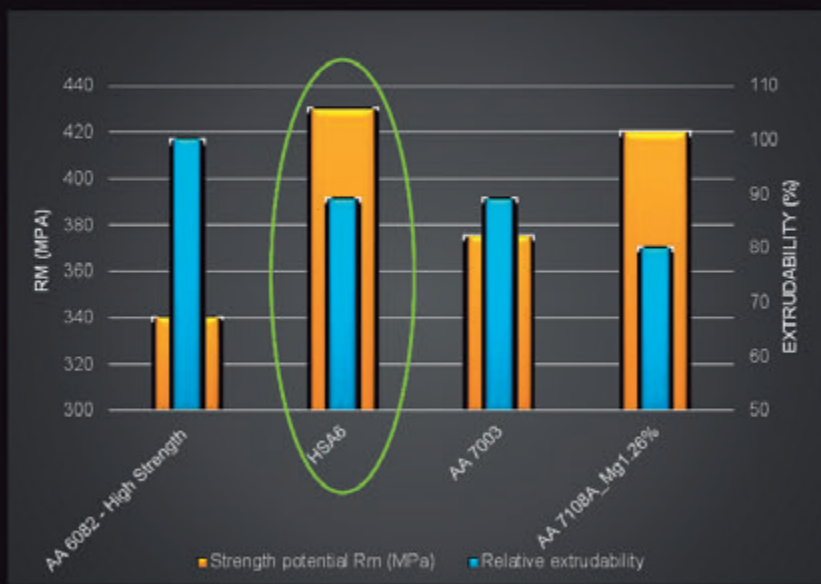
posizione della HS 400 e le caratteristiche tensili allo stato T6, confrontati con i dati della lega standard 6082.

Le leghe 6xxx possono anche offrire combinazioni di composizione e trattamento termico per ottenere materiali capaci di assorbire l'energia d'urto in caso di crash. La Figura 2 mostra come sia possibile ottenere una lega 6xxx con buona estrudibilità e ottime caratteristiche tensili (lega HSA6 di Constellium) confrontabile in termini di estrudibilità con ENAW 6082 e con caratteristiche tensili simili a leghe 7xxx ad alta resistenza. In queste condizioni è possibile ottenere forme ottimali per assorbitori di crash, in grado di assorbire elevate quantità di energia.

Estrusione di precisione: profili MPE micro channel per sistemi di scambio termico

Un'applicazione recente degli estrusi nell'ambito dei sistemi di scambio termico è quella dei profili MPE (Multi

Extrudability/Strength Compromise High Strength 6xxx Versus High Strength 7xxx



Constellium

Figure 2: Comparison between Constellium HSA6 alloy, high strength 7xxx alloys and ENAW 6082 alloy with high extrusion properties (courtesy Constellium)

Figura 2: Confronto tra la lega Constellium HSA6 con leghe alto resistenziali 7xxx e con la lega ENAW 6082 a elevata estrudibilità

Precision aluminium tubing for heat transfer applications in the automotive industry and in the heating, ventilation, air conditioning and refrigeration industry (photo: courtesy Hydro)

Tubi d'alluminio micro channel per applicazioni termiche in ambito automotive, riscaldamento, ventilazione, condizionamento aria e refrigerazione

Port Extrusions) micro channel. I profili micro channel si caratterizzano per l'eccellente conducibilità, l'ottima resistenza alla corrosione, l'elevata resistenza alla pressione e per l'alto valore economico residuo a fine vita. Queste caratteristiche rendono il prodotto molto interessante per l'applicazione nell'automobile, anche perché offrono al progettista la possibilità di realizzare circuiti di scambio termico complessi occupando spazi ridotti e con peso molto inferiore ad altre soluzioni. Il tubo estruso piatto e rettangolare infatti prevede diversi canali che assicurano un maggiore trasferimento di calore grazie al rapporto più elevato tra superficie e volume. Dal punto di vista delle leghe utilizzate, i micro channel sono realizzati con leghe tradizionali a elevata estrudibilità. Riportiamo di seguito le principali caratteristiche di tre leghe di diversa famiglia comunemente utilizzate nelle applicazioni di scambio termico:

LEGA ENAW 1050 E SIMILI DELLA FAMIGLIA 1XXX

Queste leghe non aumentano le caratteristiche meccaniche attraverso trattamento termico e vengono utilizzate comunemente nelle applicazioni di trasferimento del calore nei settori automobilistico ed energetico. La lega 1050 offre un'ottima resistenza alla corrosione e una conduttività termica superiore rispetto alle leghe più complesse.

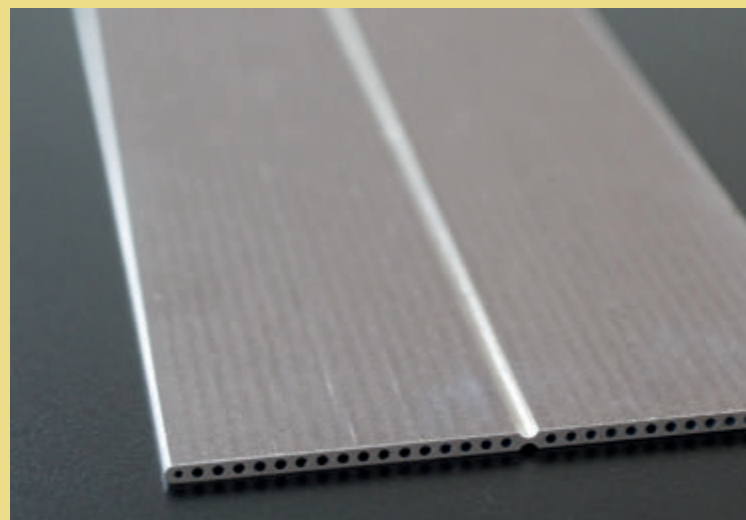
sion resistance, high resistance to pressure and high economic value at the end of the life cycle. On account of these properties, the product is very interesting for automotive applications, even because they offer designers the possibility of creating complex heat exchange circuits within limited floor spaces and with a much lighter weight with respect to other solutions. The flat and rectangular extruded tube includes different channels which ensure a greater heat transfer thanks to the greater ratio between surface and volume. From the standpoint of the alloys used, micro channels are made out of traditional alloys with high extrusion properties. The main properties of three alloys from different families commonly used in heat exchange applications are shown below:

• ENAW 1050 AND SIMILAR ALLOYS IN THE 1XXX FAMILY

These alloys do not increase their mechanical properties following heat treatment and are normally used in heat transfer applications in the automotive and energy industries. The 1050 alloy offers an excellent corrosion resistance and a thermal conductivity which is superior compared to more complex alloys.

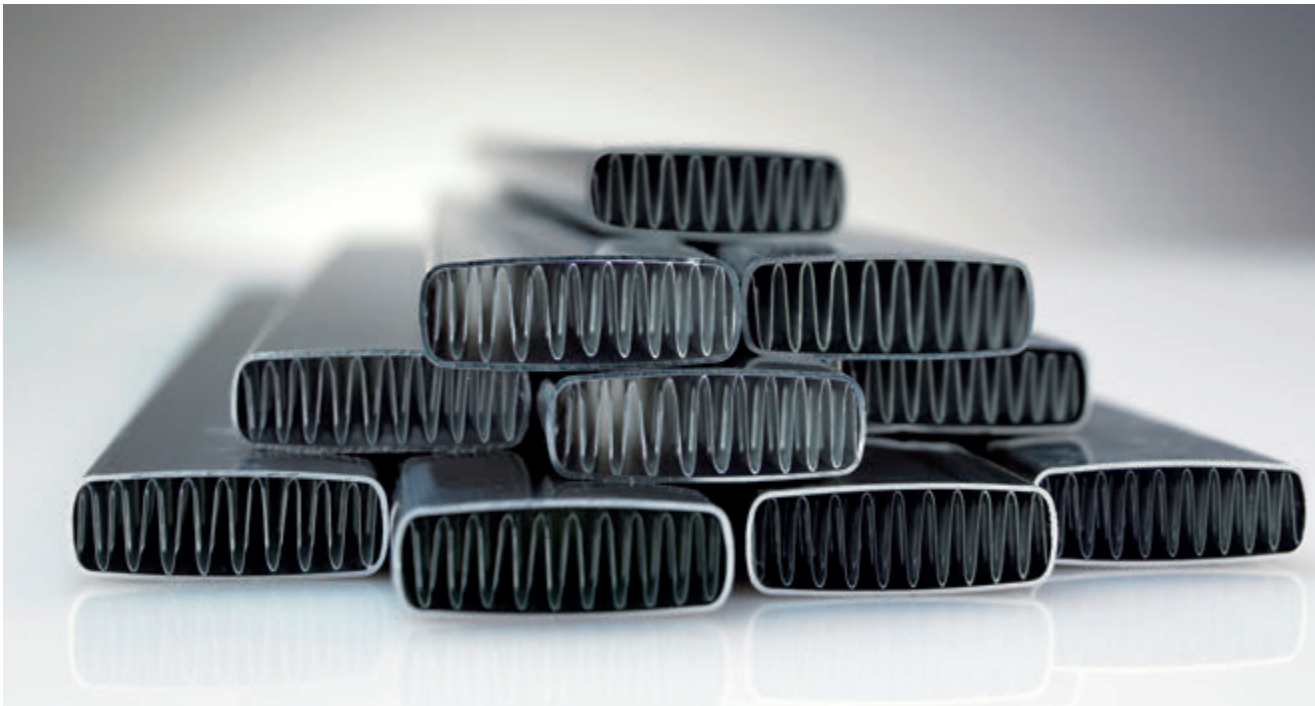
• ENAW 3003 AND SIMILAR ALLOYS IN THE 3XXX FAMILY

These alloys show excellent corrosion resistance, machining and welding properties. 3003/3103 alloys may be cold machined and are generally used in the HVACR (Heating Ventilation Air Conditioning Refrigeration) segment and in the automotive industry. They show an excellent corrosion re-



LEGA ENAW 3003 E SIMILI DELLA FAMIGLIA 3XXX

Queste leghe presentano ottime caratteristiche di resistenza alla corrosione, lavorabilità e saldabilità. Le leghe 3003/3103 possono essere lavorate a freddo e generalmente vengono utilizzate nel settore HVACR (Heating Ventilation Air Conditioning Refrigeration) e nell'industria automobilistica. Offrono un'ottima resistenza alla corrosione e proprietà meccaniche superiori a quelle del-



Welded aluminium tubes with fins for heat exchangers (photo: courtesy Hydro)

Tubi saldati alettati d'alluminio per scambiatori di calore

sistance and superior mechanical properties with respect to alloys in the 1xxx series. Applications include, for instance, car radiators and evaporators for air conditioners.

• ENAW 5005 AND SIMILAR 5XXX ALLOYS WITH SMALL-MEDIUM AMOUNTS OF Mg

These alloys do not increase their mechanical properties following heat treatment and are normally used in

heat transfer applications in the automotive, HVAC and energy industries.

These alloys are easier to weld compared to alloys in the 6xxx series.

The ENAW 5083 alloy with medium Mg content also offers an excellent corrosion resistance in salt water and is therefore particularly suitable even to create the structure of hulls in the nautical segment. ■



I Crash Management Systems che utilizzano estrusi di alluminio su misura offrono un maggior assorbimento di energia per proteggere gli occupanti e le parti critiche del veicolo in caso di urto

Crash Management Systems using tailor-made aluminium extrusions provide superior energy absorption to protect occupants and critical vehicle systems in a collision (photo: courtesy Constellium)

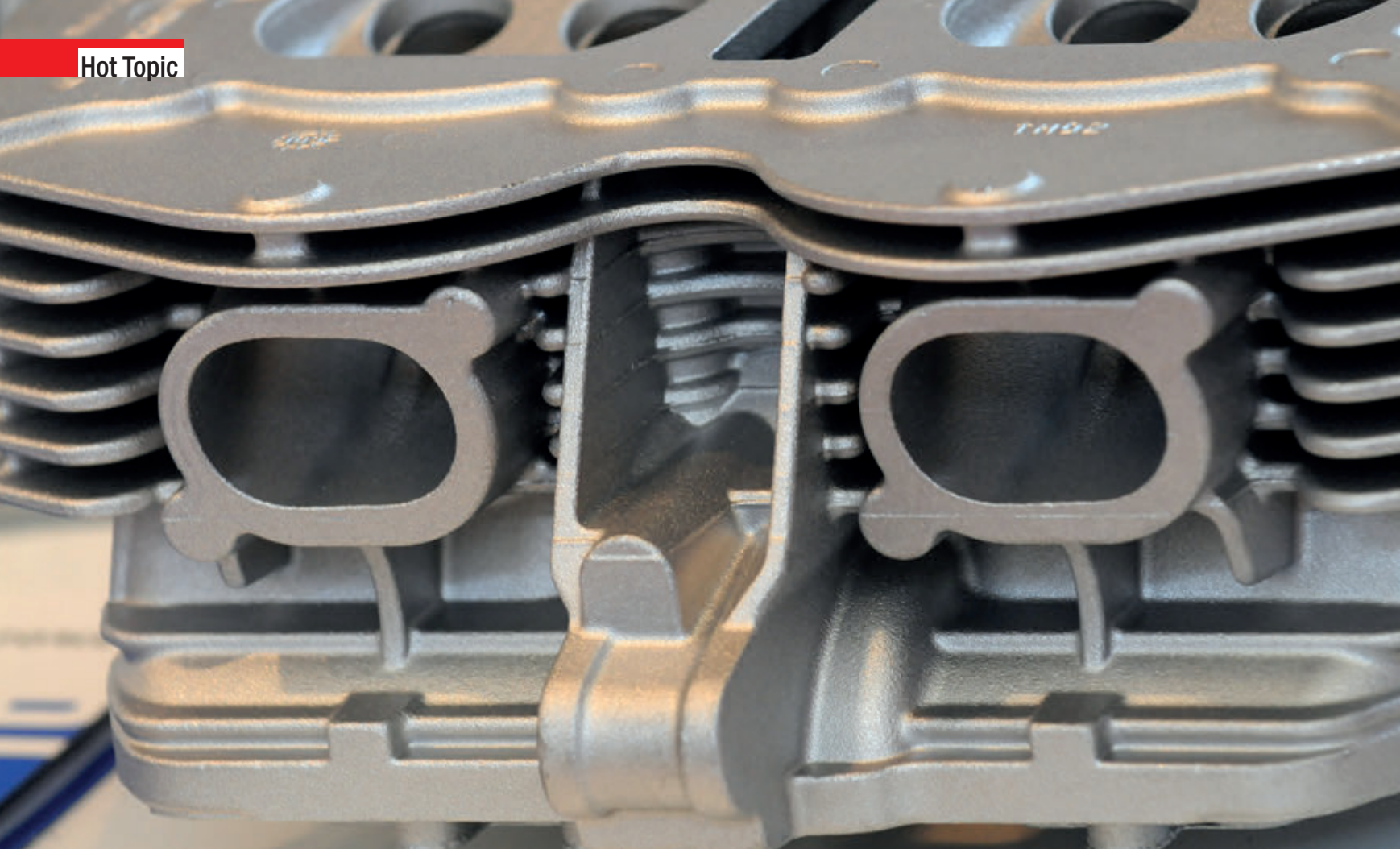
le leghe della serie 1xxx. Le applicazioni comprendono ad esempio i radiatori automobilistici e gli evaporatori per i climatizzatori.

LEGA ENAW 5005 E SIMILI LEGHE 5XXX A BASSO-MEDIO TENORE DI Mg

Queste leghe non aumentano le caratteristiche meccaniche attraverso trattamento termico e vengono utilizza-

te comunemente nelle applicazioni di trasferimento del calore nei settori automobilistico, HVACR ed energetico. Queste leghe sono più facili da saldare rispetto alle leghe della serie 6xxx.

La lega ENAW 5083 a medio tenore di Mg presenta anche un'ottima resistenza alla corrosione in acqua salata e quindi è particolarmente adatta anche per realizzare la struttura degli scafi nel settore nautico. ■



Aluminium Content in EU Cars up 20% in the Last Three Years

by Giuseppe Giordano

A new study published by European Aluminium estimates the average aluminium content of European produced cars to reach nearly 180 kg in 2019, meaning a 20% increase since 2016

According to the third edition of the “Aluminium Content in European Passenger Cars” study from DuckerFrontier commissioned by European Aluminium, the average aluminium content of European produced cars to reach nearly 180 kg in 2019, meaning a 20% increase since 2016.

The study also forecasts that the aluminium content of cars produced in Europe will reach nearly 200 kg per vehicle by 2025, up from 179 kg today. This is in line with the most positive scenario developed by DuckerFrontier in 2016. The study also shows that electric and plugin hybrid vehicles use significantly more aluminium than the average car.

Carmakers’ preference for aluminium is largely linked to its lightweight nature, making all cars more energy-efficient, no matter if it is a petrol, diesel or electrified vehicle.

The study points to electrification as one of the main drivers for the future growth of the aluminium content in all product forms. Battery boxes, electric motor housings, but also body closures and body structures are highlighted as key applications for increased aluminium penetration in the future. Depending on the car segment, the average aluminium content per vehicle is forecasted to increase from at least 2.9 kg by 2025 in the A-segment and up to 38.0 kg in the D-segment.



The 2015 Ford F-150 is the first all-aluminium light-duty pickup truck in history. It went on sale in USA at the end of 2014.

Since then, the sales numbers continued improving

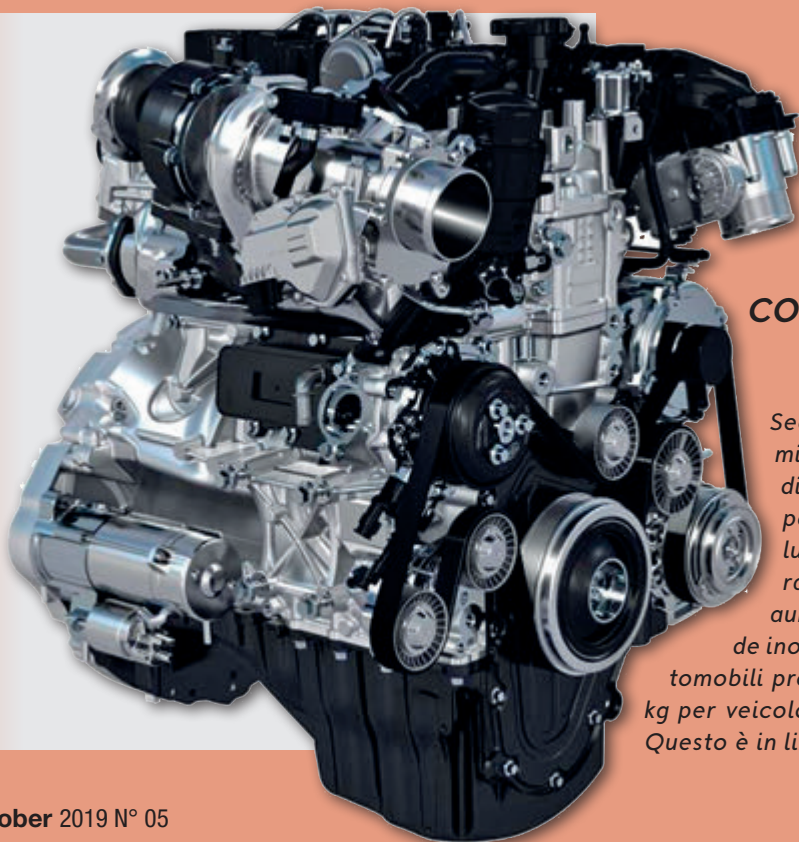
Il Ford F-150-2015 è il primo pick-up in alluminio della storia. In USA è in vendita dalla fine del 2014 e da allora le vendite sono in costante crescita

The aluminium industry is closely collaborating with car manufacturers to drive lightweighting even further. Only during the last two decades, hundreds of new alloys have been developed to better answer to the demand of the ve-

hicle manufacturers. Higher strength, better formability and improved energy absorption are a few of the areas the industry is focusing on. The aluminium industry is also investing in innovations that will help the transition to electro mo-

Hot Topic

L'alluminio nelle auto europee è aumentato del 20% in tre anni

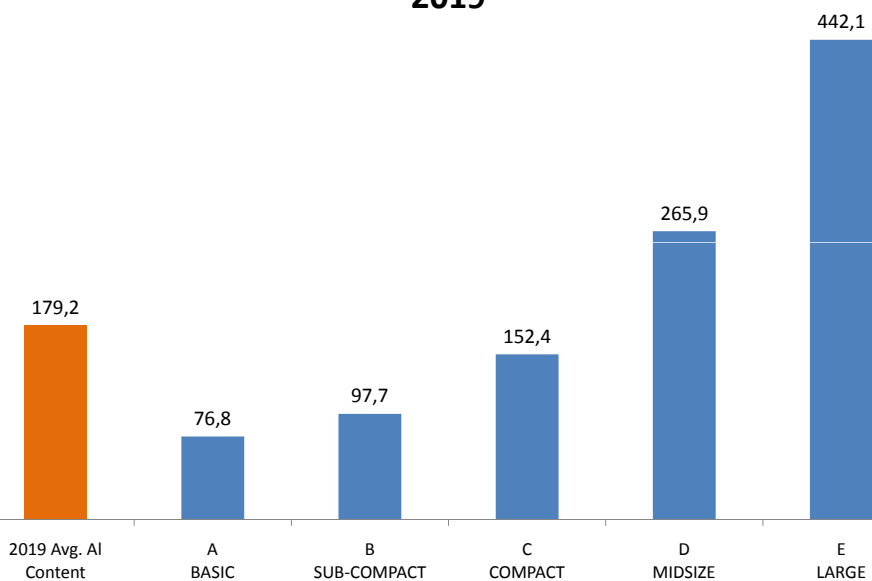


European Aluminium stima che il contenuto medio di alluminio nelle auto europee abbia raggiunto i 180 kg nel 2019, con una crescita del 20% dal 2016

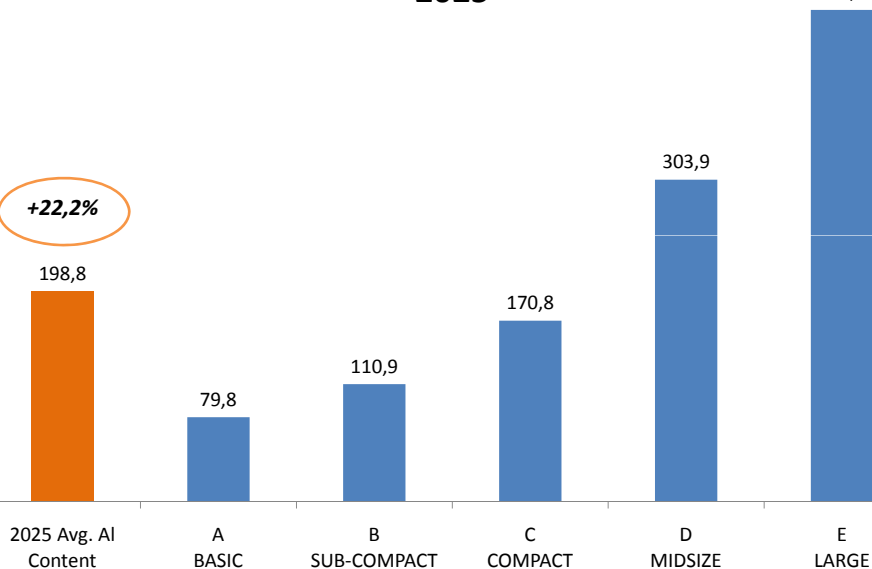
Secondo la terza edizione dello studio "Aluminium Content in European Passenger Cars" di DuckerFrontier commissionato da European Aluminium, il contenuto medio di alluminio delle automobili prodotte in Europa raggiungerà quasi i 180 kg nel 2019, con un aumento del 20% dal 2016. Lo studio prevede inoltre che il contenuto di alluminio delle automobili prodotte in Europa raggiungerà quasi i 200 kg per veicolo entro il 2025, rispetto ai 179 kg di oggi. Questo è in linea con lo scenario più positivo sviluppa-

Average Aluminium Content per Vehicle between 2019-2025 by Segment (Net Weight in kg)

2019



2025



The Average Al Content per Vehicle is forecasted to increase by 19.6 kg between 2019 to 2025 -only 2.9 kg in A-segment vehicles, but up to 38 kg in D-segment vehicles.

Growth will come from sheet and extruded products

Il contenuto medio di alluminio per veicolo dovrebbe aumentare di 19,6 kg tra il 2019 e il 2025; solo 2,9 kg nei veicoli del segmento A, ma fino a 38 kg nei veicoli del segmento D. La crescita verrà soprattutto dai laminati e dagli estrusi

bility. Charging stations, electric power cables and wind power plants are some of the products where aluminium is already playing an important role.

The study includes data from automotive OEMs and suppliers and European Aluminium member companies and has been developed by DuckerFrontier. It is based on a detailed analysis of the use of aluminium castings, extrusions, forgings, and sheets for 38 component groups and covering 95% of the EU28 car production in 2019.

The use of aluminium is expected to grow even in American cars

Aluminium content in cars is increasing with fastest rate and highest quantity per car also in North America. Arconic presents on its website www.arconic.com a re-processing of data contained in the report "Aluminium Content in North American Light Vehicles 2016 to 2028," published in July 2017 by Ducker Worldwide. Particularly, average consumption of aluminium semis and die castings are recorded for an average North American car in 2015 along with the corresponding consumption forecasts for 2028. A more general graph shows the worldwide consumption of aluminium for the same purpose, from 1975 to forecast for 2028. By comparing the 1975 datum with the last year of recorded consumption (2015), there is a five-fold increase which becomes about seven-fold comparing 1975 data with 2028 fore-

gran parte legata alla sua leggerezza, che rende i veicoli più efficienti dal punto di vista energetico, non importa se si tratta di un veicolo a benzina, diesel o a propulsione elettrica.

Lo studio indica come l'elettrificazione sia uno dei principali driver per la crescita futura del contenuto di alluminio in tutti i principali componenti dell'auto. Contenitori delle batterie, alloggiamenti dei motori elettrici, ma anche chiusure e componenti strutturali sono applicazioni chiave per una maggiore penetrazione dell'alluminio. A seconda della categoria di auto, si prevede che il contenuto medio di alluminio per veicolo aumenterà di almeno 2,9 kg nel segmento A (micro e city car) e di almeno 38 kg nel segmento D (berline sportive) entro il 2025.

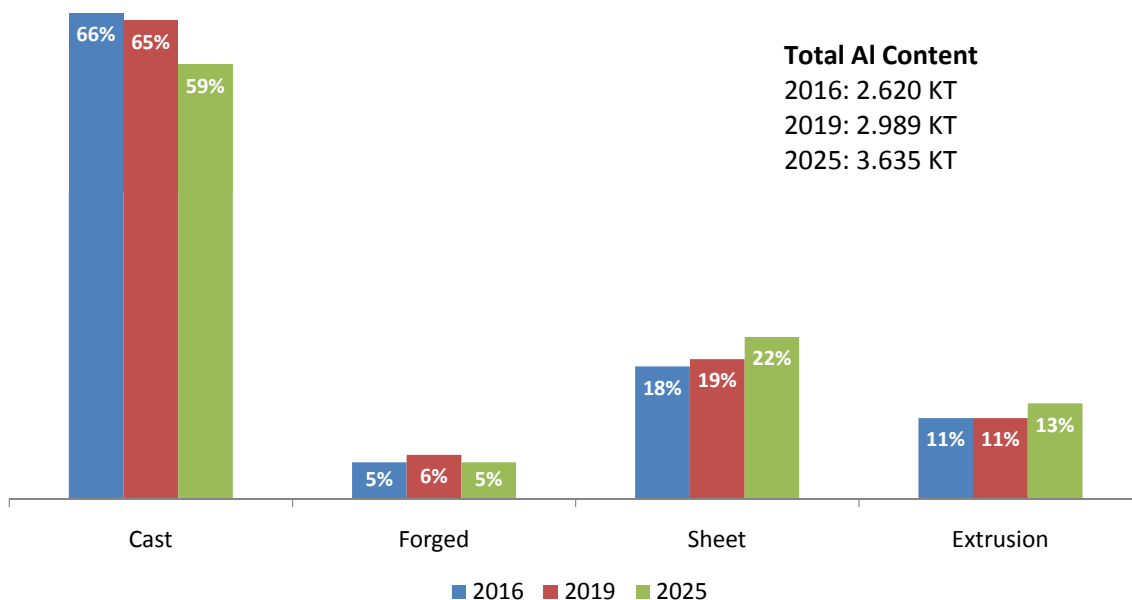
L'industria dell'alluminio sta collaborando strettamente con le case automobilistiche per spingere ulteriormente sull'alleggerimento. Solo negli ultimi due decenni, sono state sviluppate centinaia di nuove leghe per rispondere meglio alla domanda dei produttori di veicoli. Maggiore resistenza, migliore formabilità e migliore assorbimento di energia sono alcune delle aree su cui la ricerca e sviluppo si sta concentrando. L'industria dell'alluminio sta inoltre investendo in innovazioni che aiuteranno il passaggio alla mobilità elettrica. Stazioni di ricarica, cavi elettrici e turbine eoliche sono alcune delle applicazioni in cui l'alluminio sta già svolgendo un ruolo importante.

Lo studio sviluppato da DuckerFrontier include inoltre dati provenienti da OEM, fornitori di componenti automotive e aziende associate a European Aluminium. Si

to da DuckerFrontier nel 2016. Lo studio mostra anche che i veicoli elettrici e ibridi plug-in utilizzano significativamente più alluminio rispetto all'auto media. La preferenza delle case automobilistiche per l'alluminio è in

ALUMINIUM CONTENT BY FORMING PROCESS

(Net Weight in KT)



Total Al Content

2016: 2.620 KT

2019: 2.989 KT

2025: 3.635 KT

Cast aluminium represents the large majority of the Total Aluminium Content (in 2016, 2019 as well as in 2025). Extrusions and sheet will win shares by 2025, mainly driven by demand for electrification components and closures

I getti d'alluminio costituiscono la stragrande maggioranza del contenuto totale di alluminio (nel 2016, 2019 e nel 2025). Estrusi e laminati guadagneranno quote percentuali entro il 2025, principalmente per effetto della domanda di componenti per veicoli elettrici e pannelli delle carrozzerie

casts which consider possible a use of about 260 kg of aluminium per car.

The summary of the study from DuckerFrontier can be found in www.european-aluminium.eu

basa su un'analisi dettagliata dell'uso di getti in alluminio, estrusi, forgiati e laminati in 38 famiglie di componenti e copre il 95% della produzione di auto in EU28 nel 2019.

L'uso dell'alluminio crescerà anche nelle auto americane

Il contenuto di alluminio nelle auto è in rapido aumento anche in Nord America. Arconic presenta nel suo sito internet www.arconic.com una rielaborazione dei dati del rapporto "Aluminum Content in North American Light Vehicles 2016 to 2028" pubblicato nel luglio 2017 da Ducker Worldwide. In particolare, sono riportati i consumi in media di semilavorati e getti pressocolati di alluminio per un'automobile nordamericana media nel 2015 e le analoghe previsioni di consumo per il 2028. Un'analisi più generale riporta i consumi globali di alluminio, sempre per lo stesso utilizzo, dal 1975 alle previsioni 2028. Se si prende il dato 1975 e l'ultimo dato di consumo contabilizzato (2015) si ha un incremento di circa 5 volte che diventa 7 volte circa nel confronto tra i dati 1975 e le previsioni 2028, che ritengono possibile un impiego di circa 260 kg di alluminio per auto-veicolo.



ALUMINUM CONTENT IN EUROPEAN PASSENGER CARS



Prepared for



- Public Summary -
10.10.2019

© 2019 DuckerFrontier. All rights reserved | www.duckerfrontier.com

Un estratto dello studio di DuckerFrontier è disponibile nel sito Internet di European Aluminium: www.european-aluminium.eu

Annual PiQ2 conference in Brescia

On October 16th, 2019, PiQ2, software house for the development of simulation programs for foundry operations, held its annual conference in Brescia at CSMT, the Multi-sector and Technological Service Centre. Specifically, the Brescia meeting was the occasion for the presentation of the new version of the Castle Thermo v2.0 program, and the announcement of a general presentation of Castle V3.1 which will be launched within the next few months.

The part of the conference concerning more specifically foundry technologies included the presentation of leading companies in this industry such as Fondarex, Frigel, Gefond/Wollin and Costamp. General interest themes were dealt with, such as the use of vacuum techniques in die casting, microspray lubrication systems, mould thermoregulation systems. The illustrations of success stories were also very interesting, concerning mainly the automotive sector and the experimental tests on the reliability of simulation techniques.

The conference once more underlined how the foundry sector developed its products by means of simulation techniques. Simulation software has been aptly used as a support to the knowledge of the processing of liquid metal and solidifying conditions. Metallurgical knowledge is in any case fundamental for the success of process computerization. Simulation software is a worthwhile investment when it is not locked up in a computer but becomes a support tool, for instance, to obtain foundry castings without any defects and improved and less expensive moulds.

The detailed program of the presentations can be found here: www.piq2.com.

Conferenza annuale PiQ2 a Brescia

Lo scorso 16 ottobre 2019 si è tenuta a Brescia presso il CSMT - Centro Servizi Multisetoriale e Tecnologico, la conferenza annuale di PiQ2, software house per lo sviluppo di programmi di simulazione per operazioni di fonderia.

In particolare il meeting bresciano è stata l'occasione per la presentazione della nuova versione del programma Castle Thermo v2.0 e per l'annuncio ed una presentazione generale di Castle V3.1 che sarà lanciato nei prossimi mesi.

La parte della conferenza riguardante più specificatamente le tecnologie relative alla fonderia ha visto le presentazioni di aziende leader del settore quali Fondarex, Frigel, Gefond/Wollin e Costamp. Sono




**PIQ2 MEETING
2019**

FONDAREX **Frigel** **GEFOND** **COSTAMP**

TIME: 14:00-17:30
DATE: 16th October, 2019

PIQ2 c/o CSMT Via Branze, 45 BRESCIA

Participation is free upon registration to be made by email: info@piq2.com

stati trattati temi di interesse generale quali l'utilizzo delle tecniche del vuoto in pressocolata, sistemi di lubrificazione microspray, sistemi per la termoregolazione degli stampi. Molto interessanti anche le illustrazioni di casi di successo riportati soprattutto nel settore automotive e le verifiche sperimentali dell'affidabilità delle tecniche di simulazione. La conferenza ha sottolineato ancora una volta come il settore della fonderia abbia sviluppato i propri prodotti tramite l'utilizzo di tecniche di simulazione. I software di simulazione sono stati giustamente utilizzati come supporto alle conoscenze di trattamento del metallo liquido e delle condizioni di solidificazione. Le conoscenze della metallurgia sono in ogni caso fondamentali per il successo dell'informatizzazione di processo. I software di simulazione si ripagano quando non stanno chiusi in un computer ma divengono strumenti di supporto ad esempio per l'ottenimento in fonderia di getti esenti da difettosità e di stampi migliorati e meno costosi.

Il programma dettagliato delle presentazioni è disponibile in www.piq2.com.

LPDC
School

®

SCUOLA DI COLATA IN BASSA PRESSIONE

SCUOLA DI COLATA IN BASSA PRESSIONE E A GRAVITÀ IN CONCHIGLIA

SECONDA EDIZIONE 2019

HPDC
School

®

SCUOLA di PRESSOCOLATA

PLASMIAMO LE COMPETENZE IN PRESSOCOLATA

SPECIAL EDITION PIEMONTE

QUARTA EDIZIONE 2019

SPONSOR



SUPPORTER

SUPPORTER TECNICI



CON IL PATROCINIO DI



PROGETTI FORMATIVI A CURA DI



HAI Group expands capacity with takeover of Hydro extrusion plant in Romania

An agreement was signed on 10 September 2019 for Hammerer Aluminium Industries (HAI), a European aluminium company with headquarters in Ranshofen (Upper Austria), to take over Hydro's extrusion plant in Chisineu-Cris, Romania. The deal means HAI will expand its capacity and undergo further strategic development in its three areas of business: building and construction, industrial applications and transport. Following the signing, the deal is expected to close at the end of the year subject to approval by the competition authorities. HAI's new site in Chisineu-Cris covers an area of 140,000 m² with a floor area of 10,000 m² and the two extrusion presses have a total

From left: Mauro Spizzo, Vice-President East Europe (Hydro); Bruno D'hondt, Head of Extrusion Europe (Hydro); Cornel Lina, Managing Director România (Hydro); Rob van Gils, CEO, HAI Group



production capacity of approximately 22,000 tonnes a year. It will open up urgently needed capacity for HAI to be able to support its customers' growth in 2021, with a high level of capacity utilisation already foreseeable in 2020. The new extrusion capacity will relieve the strain on the company's other plants in Soest (Germany) and Ranshofen (Austria).

Besides synergistic effects with HAI's existing casthouse at Santana, which is only about 20 km away, HAI's takeover of the new site in Romania from Hydro Extrusion S.R.L. makes sense in other respects: "We are taking over an infrastructure that is already in place together with 200 employees and their expertise," emphasises HAI CEO Rob van Gils. "This makes this investment much easier to plan and less risky than a new development on a greenfield site." Although HAI's plant in Santana already supplies the Hydro plant with extrusion billets, the takeover will increase the added value for the HAI Group in Romania even further. The HAI Group is taking over the new site with a solid basic level of capacity utilisation.

HAI is thus continuing on its path of growth. The acquisition means its workforce will increase to approx. 1400 employees at seven locations. The group will then have 10 extrusion presses with an extrusion capacity of 100,000 tonnes a year and an annual foundry capacity of 200,000 tonnes

HAI Group acquisisce l'impianto d'estrusione di Hydro in Romania

Il 10 settembre 2019 il gruppo austriaco Hammerer Aluminium Industries (HAI) ha firmato l'accordo per l'acquisizione dell'impianto di estrusione di Hydro a Chisineu-Cris, in Romania. L'operazione amplierà la sua capacità produttiva e avvierà un ulteriore sviluppo strategico delle tre aree di business principali: edilizia e costruzioni, applicazioni industriali e trasporti. L'accordo sarà pienamente operativo entro la fine del 2019, con l'approvazione delle autorità garanti della concorrenza. Il nuovo sito di HAI a Chisineu-Cris copre un'area di 140.000 m² con una superficie coperta di 10.000 m² e le due presse per estrusione hanno una capacità produttiva totale

di circa 22.000 tonnellate l'anno. L'impianto consentirà a HAI di poter rispondere rapidamente alla crescita dei fabbisogni di estrusi dei suoi clienti nel 2021, con un elevato livello di utilizzo della capacità già prevedibile nel 2020. La nuova capacità di estrusione alleggerirà la tensione sugli altri impianti dell'azienda a Soest (Germania) e Ranshofen (Austria).

Oltre alle sinergie con la fonderia di HAI situata a Santana, che dista solo circa 20 km dall'impianto di estrusione, l'acquisizione del nuovo sito in Romania ha senso anche sotto altri aspetti: "Stiamo integrando un'infrastruttura già pronta insieme a 200 dipendenti e alla loro esperienza", sottolinea Rob Van Gils, CEO di HAI. "Questo rende questo investimento molto più facile da pianificare e



meno rischioso rispetto a un nuovo sviluppo in un sito greenfield." Sebbene la fonderia di Santana fornisca già billette per estrusione allo stabilimento di Chisineu-Cris, l'acquisizione aumenterà ulteriormente il valore aggiunto per il Gruppo HAI in Romania.

HAI continua così il suo percorso di crescita. Con questa acquisizione il gruppo occuperà circa 1.400 dipendenti in sette sedi in Europa. Le dieci presse garantiranno una capacità di estrusione di 100.000 tonnellate all'anno di profilati, mentre la capacità produttiva di billette e lingotti si attesta a circa 200.000 tonnellate l'anno.

New Alcoa SupraCast™ alloys for cylinder heads

Alcoa SupraCast™ is a series of new casting alloys with high performances. Among them, two alloys have been recently inserted with improved heat performances. It is well-known that among the consequences of the increase in lightweighting of cars and of the efficiency of engines there is the increase of the temperature of exhaust gases and of the pressure on cylinder heads. During the last ten years, the maximum temperature of cylinder heads in the most modern engines went from values of 170°C to over 200°C with a sharp increase in the harshness of thermal fatigue cycles and a decrease in creep resistance. Alcoa recently presented two Al-Si-Cu-Mg alloys with improved heat performances. The 351 SupraCast™ alloy is specific for cylinder heads while the C677F SupraCast™ alloy may be used for high pressure die castings (HPDC) which need to show marked tensile properties even at temperatures of around 300°C. Very detailed data sheets for the two alloys may be downloaded from Alcoa's website www.alcoa.com. These sheets highlight the importance of studies carried out on the precipitation hardening process and on the composition of so-called "Phase Q", that is, the set of precipitates in a complex alloy submitted to T6 treatment and the effects of anti-recrystallization elements such as zirconium and vanadium.

Nuove leghe Alcoa SupraCast™ per teste cilindro

Alcoa SupraCast™ è una serie di nuove leghe per getti ad elevate prestazioni. Tra queste sono state recentemente inserite due leghe con prestazioni a caldo migliorate. È noto che l'incremento dell'alleggerimento delle automobili e dell'efficienza dei motori ha tra le conseguenze l'aumento della temperatura dei gas effluenti e della pressione sulla testa dei cilindri. Negli ultimi dieci anni la temperatura massima delle teste cilindri nei motori più moderni è passata da valori intorno a 170 °C a più di 200 °C, con un forte incremento della severità dei cicli di fatica termica ed un indebolimento della resistenza al creep. Alcoa ha recentemente presentato due leghe Al-Si-Cu-Mg con prestazioni a caldo migliorate. La lega 351 è specifica per teste cilindro, mentre la C677F è utilizzabile per getti pressocolati ad alta pressione (HPDC) che mantengono elevate caratteristiche tensili a temperature fino a circa 300°C. Le schede tecniche molto complete delle due leghe sono scaricabili dal sito internet di Alcoa (www.alcoa.com).

Nelle schede viene in particolare sottolineata l'importanza degli studi effettuati sul processo di precipitazione indurente e sulla composizione della cosiddetta "fase Q", cioè l'insieme dei precipitati in una lega complessa sottoposta a trattamento T6 e gli effetti di elementi anti-ricristallizzanti quali zirconio e vanadio.

| SupraCast™ Alloy | TYE at Room Temperature | | | TYE at 300°C** | | | Fatigue Strength (MPa) (R-1, 10 ⁷ Cycles) | | |
|------------------|-------------------------|-----------|----------------|-------------------|-----------|----------------|--|-------|-------|
| | Y. Strength (MPa) | UTS (MPa) | Elongation (%) | Y. Strength (MPa) | UTS (MPa) | Elongation (%) | RT | 150°C | 250°C |
| 351-T6* | 280-350 | 370-400 | 2-3 | 55 | 75 | 41 | | 95 | 79 |
| C677F-T5*** | 210-240 | 280-300 | 2-3 | | | | 90 | 80 | |

* The table refers typical properties obtained in semi-permanent mold castings.
 ** Strengths were measured after 500 hours exposure at temperature
 *** The table refers typical properties obtained in high-pressure die casting (HPDC)

(source: www.alcoa.com)

GMS launches his first MTP - Master Training Program

During the month of April 2019 GMS, part of ENGITEC Group, started up its new Aluminium Business Unit dedicated to development of new solutions addressed to the Users of Al Wire Rod Mills (WRMs) and Al Ingot Casting Lines (IC).

Particular attention has been addressed to the implantation of RAC Program (Revamping of existing WRMs and IC, Academy and Consultancy) which has been conceived for supporting Users of existing WRMs and IC in adhering to Industry 4.0 Concepts, in consolidating their process know-how and/or in resolving specific contingent problems. GMS is proud to announce that, within the Academy Services, has already given one module of tailored Master Training to the Technical Team of one of the most important European producers of alloyed rods for mechanical applications. The Master Training Program lasted two full working days and it has been a great occasion for Managers and Employees to review the various steps of rod making process, the concept design of the machinery involved and the possible areas of improvements, pursuing the objective of making the setup of the machinery and process safer and lesser and lesser dependent on non-objective setting parameters.

GMS lancia il suo primo programma di formazione MTP (Master Training Program)

Nel corso del mese di aprile 2019 GMS, parte del gruppo ENGITEC, ha avviato la sua nuova Aluminium Business Unit dedicata allo sviluppo di innovative soluzioni tecniche e tecnologiche, studiate per gli utilizzatori di impianti per produrre vergella d'alluminio (WRMs) ed per gli utilizzatori di linee per la produzione di lingotti (IC). Particolare attenzione è stata rivolta da GMS alla definizione ed implementazione del programma RAC (Revamping di impianti WRMs e IC esistenti, Academy e Consulenza). Il programma RAC è stato concepito per supportare gli utilizzatori di WRMs e IC nell'attuazione dei concetti progettuali di Industry 4.0, nel consolidamento del loro know-how di processo e/o nella risoluzione di specifici problemi contingenti. GMS è orgogliosa di annunciare che, nell'ambito delle attività di Academy, ha già fornito un modulo di Master Training al Team Tecnico di uno dei più importanti produttori europei di vergella di alluminio per usi meccanici. In questa occasione, il Master Training Program si è protratto per due giornate consecutive e ha rappresentato un'ottima occasione per i partecipanti per riesaminare le varie fasi del processo di fabbricazione della vergella, i criteri progettuali dei macchinari coinvolti e le possibili aree di miglioramento. Altri argomenti affrontati nel corso delle due giornate di Training sono stati il miglioramento della ripetibilità dei processi produttivi e l'incremento del livello di sicurezza degli impianti.



Global production of aluminium aerosol cans relatively stable in the first half of 2019

There has been rapid growth in the production of aluminium aerosol cans worldwide in the recent past, with a new production record being reported year after year. However, according to AEROBAL, the International Organisation of Aluminium Aerosol Container Manufacturers (a working group of the German Aluminium Association - GDA), this development did not continue in the first half of 2019: year-on-year its member companies' production fell by about one per cent to three billion cans.

Demand is still increasing in European countries outside the EU and also in the Middle East. By contrast, demand has calmed down in particular in Western Europe, North America and the Asian markets. Deodorants remain the most important area of use with a market share of around 60 per cent. A declining trend in the hair care sector is being offset by slight gains in the pharmaceutical field.

Overall, AEROBAL's secretary general Gregor Spengler notes a certain reluctance on the part of the industry's clients compared with the record-breaking years. Existing inventories have been reduced and in addition there are signs of a trend towards packaging that has a less complex design. Given the restrained order intake and the weakness of the global economy, AEROBAL's expectations for 2019 as a whole are therefore rather subdued.

La produzione globale di contenitori d'alluminio per aerosol non cresce nel primo semestre 2019

La produzione mondiale di contenitori in alluminio per aerosol è costantemente cresciuta negli ultimi anni, inanellando record produttivi a ogni rilevazione annuale. Ma secondo AEROBAL, l'Organizzazione internazionale dei produttori di contenitori per aerosol di alluminio (un gruppo di lavoro dell'Associazione tedesca dell'alluminio - GDA), nel primo semestre 2019 questa crescita ha subito una battuta d'arresto. Rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso, infatti, la produzione registrata dalle aziende associate è calata dell'1% a tre miliardi di contenitori circa.

La domanda è ancora in crescita nei paesi europei al di fuori dell'Unione e anche in Medio Oriente, mentre ha rallentato in EU, in Nordamerica e nei mercati asiatici. I deodoranti rimangono l'area di utilizzo più importante con una quota di mercato di circa il 60%. La tendenza al ribasso nel settore della cura dei capelli è compensata da lievi guadagni nel settore farmaceutico.

In generale, il segretario generale di AEROBAL Gregor Spengler rileva una certa prudenza da parte dei clienti del settore rispetto agli anni dei record. Le giacenze di magazzino sono state ridotte e vi sono segnali di una tendenza verso un packaging dal design meno complesso. Tenuto conto dell'attuale rallentamento delle acquisizioni di nuove commesse e della debolezza dell'economia globale, le aspettative di AEROBAL per l'intero 2019 sono quindi piuttosto contenute.



Amafond's mourning for the loss of Roberto Botta

Aged only 53, Roberto Botta passed away; the entrepreneur was the owner of Botta Forni, a company based in Sant'Albano Stura, near Cuneo, operating since 1980 in the segment of design and construction of industrial furnaces and foundry equipment. Generous, enthusiastic and driven by great humanity, he fought for two years against the incurable disease which brought his life to an end on September 12th. Full of interests, he used to take part actively in Assofond's associative activity and besides his role as an entrepreneur he was also known for his engagements in the sports world, first as a rally pilot, then as President of the Fossano Calcio football team. There was deep mourning in the foundry world and among Amafond associates, who so much appreciated him as a colleague and friend and will cherish his memory forever. His activity will be continued by his sister Cristina, owner of a sand and shell foundry with a long history and experience behind her.



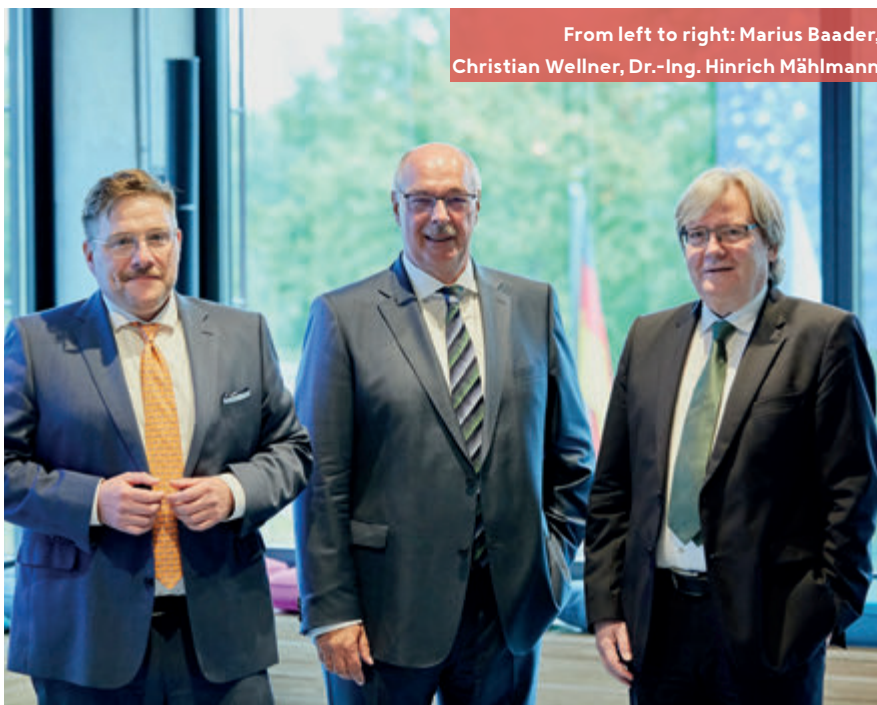
Il cordoglio di Amafond per la scomparsa di Roberto Botta

E' scomparso a soli 53 anni l'imprenditore Roberto Botta, proprietario della Botta Forni, azienda di Sant'Albano Stura nel cuneese operante dal 1980 nel settore della progettazione e costruzione di forni industriali e attrezzature per la fonderia. Generoso, entusiasta, dotato di grande umanità, ha combattuto per oltre due anni contro il male incurabile che lo ha stroncato lo scorso 12 settembre. Pieno di interessi, partecipava attivamente alla vita associativa di Amafond ed oltre che come imprenditore era noto per suoi impegni in ambito sportivo, dapprima come pilota di rally poi come presidente del Fossano Calcio. Grande cordoglio nel mondo della fonderia e degli associati Amafond, che lo avevano tanto apprezzato come collega e amico e ne conserveranno per sempre il ricordo. L'attività sarà portata avanti dalla sorella Cristina, già proprietaria di una fonderia in sabbia, terra e conchiglia con una lunga storia ed esperienza alle spalle.

Continuity and change at the top of GDA

Düsseldorf-based Gesamtverband der Aluminiumindustrie (GDA), which represents the sector interests of aluminium producing and processing companies in Germany, made important personnel decisions at its annual general meeting that will affect the association's future. Hinrich Mählmann (62), President of GDA, was re-elected for a further three-year term of office. In addition, GDA's Executive Committee appointed the association's current Managing Director, Marius Baader (47), to succeed its outgoing Executive Member, Christian Wellner (now retiring), with effect from 1 October 2019. Oliver Höll, CEO of the Alltub Group and, in this capacity, Managing Director of Karl Höll GmbH & Co. KG, Langenfeld, and Roland Leder, Vice President Finance & CFO at Aleris Europe, Koblenz, were re-elected as Vice-Presidents of the association. Mr Leder is also President of the Wirtschaftsvereinigung Metalle, Berlin. Thomas Reuther, member of the executive board of TRIMET Aluminium SE, Essen, was confirmed as Treasurer of GDA.

Hinrich Mählmann has been the personally liable partner of OTTO FUCHS KG, Meinerzhagen, since 2008. In addition to these functions, he is also responsible for sales operations at OTTO FUCHS KG. Dr.-Ing. Hinrich Mählmann has held various positions on GDA committees for many years.



From left to right: Marius Baader, Christian Wellner, Dr.-Ing. Hinrich Mählmann

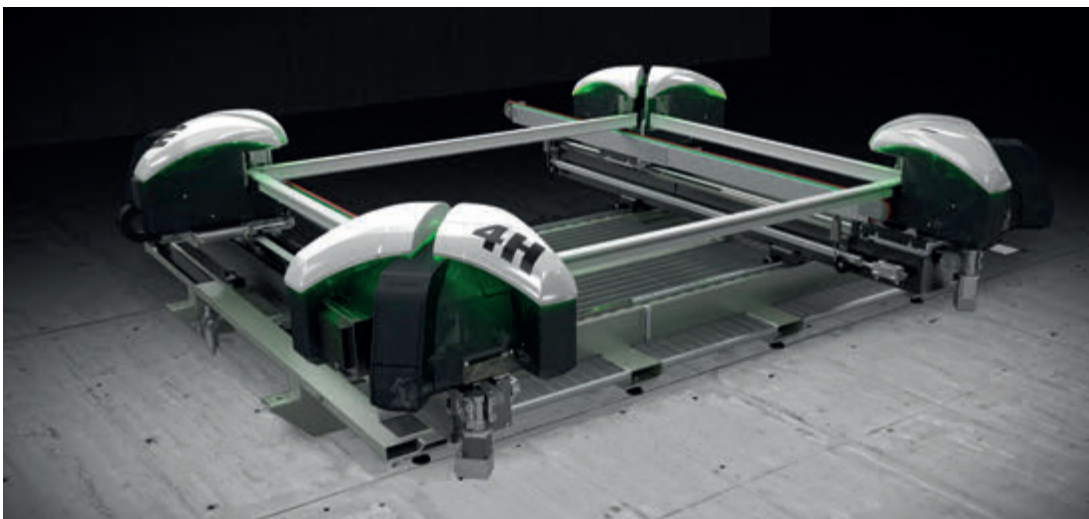
Continuità e nuove nomine ai vertici di GDA

Gesamtverband der Aluminiumindustrie (GDA), l'associazione con sede a Düsseldorf che rappresenta le aziende produttrici e trasformatrici di alluminio in Germania, ha preso importanti decisioni durante l'ultima assemblea generale annuale, che influenzeranno il futuro dell'associazione. Il presidente Hinrich Mählmann (62 anni) è stato confermato per un ulteriore mandato di tre anni. Inoltre, il comitato esecutivo della GDA ha nominato l'attuale amministratore delegato dell'associazione, Marius Baader (47 anni), in sostituzione del suo membro esecutivo uscente, Christian Wellner (ora in pensione), con decorrenza dal 1 ottobre 2019. Oliver Höll, CEO del gruppo Alltub e, in questa veste, amministratore delegato di Karl Höll GmbH & Co. KG, e Roland Leder, vicepresidente Finance & CFO di Aleris Europe, sono stati rieletti vicepresidenti dell'associazione. Roland Leder è anche presidente della Wirtschaftsvereinigung Metalle. Thomas Reuther, membro del consiglio di amministrazione di TRIMET Aluminium SE, è stato confermato Tesoriere della GDA.

Dal 2008, il presidente Hinrich Mählmann è il socio amministratore e il responsabile delle vendite di OTTO FUCHS KG e per molti anni ha ricoperto posizioni di responsabilità in vari comitati di GDA.

Emmegi's FUSION 4H selected for the prestigious ADI Design Index 2019

The leadership of Emmegi, a company within the Voilàp Group holding which operates in the design and production of machinery and systems for processing aluminium, light alloy, PVC and steel profiles, is being consolidated from the standpoint of design and aesthetics. FUSION 4H, the fully digital horizontal CNC welding machine for PVC profiles, manufactured by the company based in Soliera (near Modena), was selected by ADI (the Association for Industrial Design) for publication in the volume "ADI Design Index 2019". This is the first step



La saldatrice Emmegi FUSION 4H selezionata per il prestigioso ADI Design Index 2019

Si consolida nel segno del design e della bellezza la leadership di Emmegi, azienda del Gruppo Voilàp holding, nel settore della progettazione e produzione di macchine e sistemi per la lavorazione di profilati in alluminio, leghe leggere, PVC e ferro.

FUSION 4H, la saldatrice orizzontale a CNC per profili in PVC dell'azienda di Soliera (MO), è stata selezionata dall'ADI (Associazione per il Disegno Industriale) per la pubblicazione nel volume "ADI Design Index 2019". Si tratta del primo passo verso il prestigioso riconoscimento

Compasso d'Oro ADI, giunto alla sua XXVI edizione. I prodotti selezionati sono stati presentati lo scorso 14 ottobre al Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo Da Vinci" di Milano, dove grazie alla tecnologia "Sight Lite" i visitatori hanno potuto ammirare in un video 3D la bellezza e la funzionalità di FUSION 4H. L'esposizione dei candidati al premio si è poi spostata, dal 23 al 26 novembre, alla Casa dell'Architettura di Roma.

Due vetrine d'eccellenza per una macchina che emoziona. "Questo risultato è motivo di orgoglio per noi e per la nostra azienda, che da sempre persegue con passione ed entusiasmo non

towards the prestigious award, the ADI Golden Compass, which reached its 26th edition. Selected products were presented on October 14th at the "Leonardo Da Vinci" Science and Technology Museum in Milan, where thanks to the "Sight Lite" technology, visitors were able to view in a 3D video the beauty and functionality of FUSION 4H. The showcasing of candidates for the award then moved, from the 23rd to the 26th of November, to the "House of Architecture" in Rome. Two excellent showcases for an exciting machine. "This result is something we and our company take pride in, since we have always pursued with passion and enthusiasm not just the values of innovation, quality and safety but also those of beauty and aesthetics", Piero Valentini, Director of the Industrial Business Unit of the Voilàp Group holding, remarked.

"This is a great satisfaction for all of our group and for the Emmegi Style & Design office, headed by Donato Coco, an internationally renowned designer and an important name in the automotive industry". As regards harmony of shapes and colours, Emmegi confirms its prominent role in promoting a real "cultural revolution" in an industry like the door and window sector which, on account of its vocation and tradition, tends to consider the concepts of efficiency and beauty as quite incompatible. A person working in a beautiful environment, using an exciting machine, actually works better.



solo i valori di innovazione, qualità e sicurezza, ma anche quelli della bellezza e dell'estetica", commenta Piero Valentini Direttore della Business Unit Industriale del Gruppo Voilàp holding. "E' una grande soddisfazione per tutto il nostro Gruppo e per l'ufficio Stile & Design di Emmegi, guidato da Donato Coco, designer di fama internazionale e nome importante nel settore automotive". Nel segno dell'armonia delle forme e dei colori, Emmegi si conferma in prima linea nel promuovere una vera e propria 'rivoluzione culturale' in un settore, come quello del serramento, per vocazione e tradizione incline a considerare incompatibili i concetti di efficienza e bellezza. Una persona quando lavora in un ambiente bello, su una macchina emozionante, lavora anche meglio.

SAMUMETAL

20° SALONE DELLE TECNOLOGIE E DEGLI UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI
20TH EXHIBITION OF TOOLS AND TECHNOLOGY FOR METALWORKING

*beyond
metalworking*

SAMUEXPO 2020

METALWORKING, SUBCONTRACTING AND PLASTIC EXPO

06/07/08.02.2020
FIERA DI PORDENONE
WWW.SAMUEXPO.COM

FEATURING:

SAMUMETAL

SAMUPLAST

SUBTECH

FABBRICA 4.0

Tariffs and Stagnant Consumption Hamper Prices

by Paolo Kauffmann, FARO The International Commodities Group

October brought with it new drops in aluminium prices of the London Metal Exchange, with new yearly minimums in the 1700 dollars per ton area, levels which had not been reached since 2017 and which cause several difficulties to producers. Repercussions on supply are evident: the global output of 2019 will remain basically unchanged with respect to estimates by the CRU, with a marked reduction of about 2% in China, which will see the first negative sign since the past ten years. The Asian giant in any case piled up highly consistent stocks in the past years to face this decrease, seven million tons according to analysts' estimates. The worst news however comes from consumption forecasts, where increases will be very limited, once more penalized by the Chinese market. Following the end of incentives for car renewals, the industry recorded a 6.3% decrease

in new registrations during the first nine months of the year, compared to a 1.1% decrease in the USA and 1.6% in Europe, an area which however provided a few signs of an upswing in September. The old continent, however, could derive some benefits from Trump's tariffs, attracting semis to be remelted which were barred by Trump during the past months. All in all, the outlook

for 2020 is not encouraging, even though an improvement of global growth could change the scenario: in this sense the progressive return to normality of the curve of USA rates after weeks of inversion could be seen as the proverbial swallow: while it does not mean Spring is here, it could support to a less pessimistic approach than data would suggest.



A note on the graph: prices are just above the long-term support at 1680. In case of a drop, successive target at 1600. Inversion signals above 1760, with target 1850.

Dazi e consumi fermi penalizzano i prezzi

Il mese di ottobre ha portato a nuovi ribassi per i prezzi dell'alluminio sul London Metal Exchange, con nuovi minimi annuali in area 1700 dollari per tonnellata, livelli che non venivano raggiunti ormai dal 2017 e che causano più di una difficoltà ai produttori. Le ripercussioni sull'offerta sono evidenti: l'output globale del 2019 rimarrà infatti sostanzialmente invariato rispetto al 2018, secondo le stime del CRU, con una brusca riduzione di circa il 2% in Cina, che vedrà il primo segno negativo da dieci anni a questa parte. Il colosso asiatico ha comunque accumulato negli ultimi

anni scorte molto consistenti per far fronte a questo calo, ben sette milioni di tonnellate secondo le stime degli analisti. Le notizie peggiori vengono però dalle previsioni sui consumi, che vedranno un aumento molto limitato, anche in questo caso penalizzati dal mercato cinese. Dopo la fine degli incentivi per il cambio auto, il settore ha infatti fatto registrare un -6,3% delle immatricolazioni nei primi nove mesi dell'anno, a fronte di un calo dell'1,1% negli USA e dell'1,6% in Europa, area che pure ha dato qualche segnale di risveglio nel mese di settembre. Proprio il vecchio

continente, peraltro, potrebbe trarre qualche beneficio dai dazi USA, attirando quei semilavorati da rifondere a cui Trump ha sbarrato la strada nei mesi scorsi. Nel complesso le prospettive per il 2020 non sono dunque brillanti, anche se un miglioramento della crescita economica globale potrebbe cambiare lo scenario: in questo senso il progressivo ritorno alla normalità della curva dei tassi USA dopo settimane di inversione va visto come la proverbiale rondine: non fa primavera, ma offre qualche appoggio a un approccio meno pessimista di quanto i dati suggerirebbero.

Commento al grafico: prezzi poco sopra il supporto di lungo periodo a 1680. In caso di cedimento, target successivo a 1600. Segnali di inversione sopra 1760, con obiettivo a 1850.

IL PUNTO DI RIFERIMENTO PER LE AZIENDE CHE ACQUISTANO MATERIE PRIME E METALLI NON FERROSI



Più di 3700
Partecipanti



87 Giornate



Più di 500
Meeting
One to One



PubliTec

una voce autorevole al servizio dell'industria per informare con competenza specialistica e sciogliere il nodo della disinformazione tecnica



Una cronista attenta a tutto ciò che accade nel mondo della lavorazione della lamiera



Rivista dedicata alla lavorazione di tubi e profilati per gli usi industriali più innovativi



Il periodico che presenta le ultime novità tecnologiche impiegate nei settori trainanti del comparto produttivo



La prima rivista esclusivamente destinata al mondo dell'assemblaggio e del montaggio

PubliTec PubliTec PubliTec PubliTec PubliTec

PubliTec S.r.l. - Via Passo Pordoi, 10 - 20139 Milano

Tel: +39 02 53578.1 - Fax: +39 02 56814579 - www.publiteconline.it - mail: info@publitec.it



PERFECT
DESIGN
FOR ANY
CHALLENGE

H.T.A. SpA
Via Bass, 1/3 - Z.I. Gello - 56025 Pontedera (PI) Italy
Tel. +39 0587 28 90 01 - info@hta-aluminium.it - sales_hta@hta-aluminium.it





We are aluminium



We are more than 35 000 colleagues who work every day to produce the world's most sustainable aluminium. Together with our customers we develop thousands of innovative products and solutions that form the society we are part of. We do it because it is important for the future.

We are aluminium.
hydro.com

