





UN'ALTERNATIVA ALL'ALSI7G CHE FA RISPARMIARE

Impatto ambientale più basso rispetto a qualunque lega ALSI7

eccomelt356.2

Efficienza energetica, Basso impatto ambientale, alternativa a basso costo a lingotti, placche e T-bars di AlSi7G (A356.2)



Packaging Flessibile

Big bags, sfuso, cartoni, e altro



- Chimicamente puro
- Maggior efficienza nella fusione
- ✓ Estremamente pulito
- ✓ Campioni disponibili per analisi



eccomelt356.2

Un sostituto dell'alluminio primario con la seguente composizione chimica:

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti
Max	7.500	0.140	0.020	0.030	0.400	0.030	0.008	0.018	0.150
Min	6.500				0.250				
	Ca	Li	Na	Р	Pb	Sb	Sn	Sr	AL%
Max	0.005	0.0010	0.0020	0.010	0.010	0.002	0.010	0.0200	Remainder





Canada: 1 Copeland St., Toronto, ON M4G 3E7 U.S.A.: 101 Delano Dr., Manchester, GA 31816-1832

Hormesa: EU partner: hormesa@hormesa.com • +34918874039
Smith & Mason: Representative for Italy: info@smithemason.it • +390248100537
info@eccomelt.com • www.eccomelt.com



Eccomelt356.2, a Sustainable, Economical Input Material for Aluminium Foundries and Casthouses

Canadian company Eccomelt developed an innovative process to ensure scrap metal supplies with a uniform and guaranteed chemical composition for each material lot

by Riccardo Pati, R&D Product Manager, Smith & Mason Italia

e spoke with Dan Bitton, CEO of Eccomelt LLC, about its innovative product eccomelt356.2, that is economical, sustainable and has the lowest carbon footprint of any aluminium alloy on the market today.

How is eccomelt356.2 produced and what are its main benefits?

"Eccomelt356.2 is produced by recycling AlSi7Mg / A356 aluminium wheels, using a patented, non-thermal crushing and cleaning process, which leaves the lowest car-

bon footprint of any aluminium alloy. Eccomelt356.2 is so clean, and has such low impurities, that it can replace primary AlSi7Mg / A356.2 ingots, and can be used to produce high quality aluminium foundry and structural die casting alloys, in addition to a silicon master alloy for 6000 series billets and slabs. In furnaces, eccomelt356.2 reduces charging time and minimizes damage to the furnace refractory. At the same time, eccomelt356.2 increases charge density and melt rate, which reduces energy consumption and increases metal throughput. All of this enables foundries and casthouses to realize energy savings,

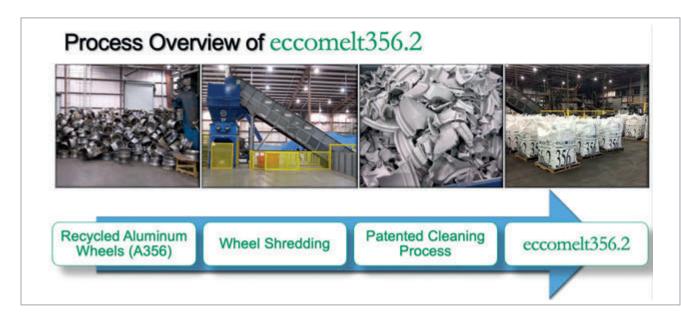


Figure 1: Process overview of eccomelt356.2

Figura 1: schema del processo di produzione del materiale eccomelt356.2

increase their melt rate (and hence furnace throughput) and gain more flexibility".

So clearly we are dealing with a highly sustainable and eco-friendly product. What about quality? And price?

"You're right, not only is eccomelt356.2 a sustainable and eco-friendly alternative for primary aluminium, it is

also of the highest quality aluminium for foundries using AlSi7Mg/A356 or similar alloys, as I will soon explain. In addition, eccomelt356.2 is cost effective and lowers material costs, thereby saving on your foundry's bottom line, while maintaining high metal quality for best casting properties.

It's truly a boon in all ways for any aluminium foundry or casthouse".

Alluminio secondario

Eccomelt356.2, una materia prima economica e sostenibile per fonderie e produzione di leghe di alluminio

L'azienda canadese Eccomelt ha messo a punto un processo innovativo per garantire forniture di rottami d'alluminio con composizione chimica omogenea e garantita per ogni lotto di materiale

Abbiamo parlato con Dan Bitton, CEO di Eccomelt LLC, dell'innovativo prodotto eccomelt356.2, che è economico, sostenibile e ha la più bassa impronta di carbonio di qualsiasi altra lega di alluminio oggi sul mercato.

Come viene prodotto eccomelt356.2 e quali sono i suoi principali vantaggi?

"Eccomelt356.2 è prodotto riciclando le ruote di alluminio in lega AlSi7Mg/A356, utilizzando un processo brevettato di frantumazione e pulizia non termica che lascia la più bassa impronta di carbonio di qualsiasi lega di alluminio. Eccomelt356.2 è così

pulito e ha impurità così basse che può sostituire i lingotti primari di AlSi7Mg/A356.2 e può essere usato per produrre leghe di alluminio di alta qualità per fonderia e per pressocolata, oltre a una lega madre al silicio per billette e bramme della serie 6000. Nei forni, eccomelt356.2 riduce il tempo di carica e minimizza l'usura del refrattario del forno. Allo stesso tempo, eccomelt356.2 aumenta la densità di carica e il tasso di fusione, il che riduce il consumo di energia e aumenta la produzione di metallo. Tutto questo permette alle fonderie e ai produttori di getti di realizzare risparmi energetici, aumentare la resa di fusione (e quindi il rendimento del forno) e ottenere più flessibilità".

February 2021 № 01 **mete P**₈TF - **35**

Table 1: Chemical composition % of eccomelt356.2

Tabella 1: Composizione chimica % di eccomelt356.2

eccomelt356.2: Chemical composition %

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti
Max	7.500	0.140	0.020	0.030	0.400	0.030	0.008	0.018	0.150
Min	6.500		2		0.250				
	Ca	Li	Na	P	Pb	Sb	Sn	Sr	AL
Мах	0.005	0.0010	0.0020	0.010	0.010	0.002	0.010	0.200	Balance

That's remarkable. Has any scientific assessment been conducted on eccomelt356.2?

"Absolutely! The Quebec Metallurgy Center (CMQ) and others have assessed the quality of eccomelt356.2 through extensive analysis of the metal, its surface condition, melting and casting behaviour. The results were published in NADCA [Ref. 1] and AFS [Ref. 2] papers. The results confirmed what many foundries using this material in Europe and North America already know: the metal quality and achievable properties of castings made partly or completely from eccomelt356.2 meet and exceed ASTM and typical OEM requirements for safety critical or structural castings for all casting methods. Also, an independent study from McGill University, about to be published, will

prove, using an exact calculation, that eccomelt356.2 has the lowest carbon footprint of any aluminium alloy".

Eccomelt356.2 is made from recycled post-consumer scrap. How is the chemistry and how consistent is it? Don't you see a lot of impurities that might make it difficult for foundries to use it?

"Great question, and the answer is crucial for our potential customers to know: eccomelt356.2 is chemically pure. Eccomelt356.2 has a composition within the EN AlSi7Mg0.3 (42100) specification, and very similar to that of the North American A356.2. The only exception to A356.2 is the Fe content, which is typically in the range of 0.11-0.14% (compared to the 0.12% limit of A356.2).

È dunque evidente che abbiamo a che fare con un prodotto altamente ecologico e sostenibile. E per quanto riguarda la qualità? E il prezzo?

"Ha ragione, non solo eccomelt356.2 è un'alternativa ecologica e sostenibile rispetto all'alluminio primario, ma è anche di altissima qualità per le fonderie che utilizzano AlSi7Mg/A356 o leghe simili, come poi spiegherò. Inoltre, eccomelt356.2 è conveniente e abbassa i costi delle materie prime, creando un risparmio nel conto economico della fonderia, pur mantenendo un'alta qualità del metallo grazie alle sue migliori proprietà di fusione. È veramente un vantaggio da tutti i punti di vista per qualsiasi fonderia o produttore di getti in alluminio".

Questo è notevole. È stata condotta una valutazione scientifica su eccomelt356.2?

"Assolutamente sì! Il Centro di Metallurgia del Quebec (CMQ) e altri laboratori hanno valutato la qualità di eccomelt356.2 attraverso un'analisi approfondita del metallo, del suo stato superficiale, del comportamento di fusione e di colata. I risultati sono stati pubblicati nei documenti NADCA [rif. 1] e AFS [rif. 2]. I risultati hanno confermato ciò che molte fonderie che usano questo materiale in Europa e Nord America già sanno: la qualità del metallo e le proprietà ottenibili dei getti realizzati in parte o completamente con eccomelt356.2 soddisfano e superano i requisiti ASTM e quelli tipici degli OEM per i getti critici per la sicurezza o strutturali, con tutti i metodi di fusione. Inoltre, uno studio indipendente della McGill University, che sta per essere pubblicato, dimostrerà,

utilizzando un calcolo esatto, che eccomelt356.2 ha la minor impronta di carbonio di qualsiasi altra lega di alluminio".

Eccomelt356.2 è ricavato da rottami riciclati post-consumo. Com'è la composizione chimica e quanto è costante? Non c'è il rischio di molte impurità che potrebbero rendere difficile il suo utilizzo da parte delle fonderie?

"Ottima domanda, e la risposta è fondamentale per i nostri potenziali clienti: eccomelt356.2 è chimicamente puro. Eccomelt356.2 ha una composizione che rientra nella specifica EN AlSi7MgO.3 (42100), e molto simile a quella della lega A356.2 nordamericana. L'unica eccezione rispetto alla A356.2 è il contenuto di ferro, che è tipicamente nell'intervallo di 0,11-0,14% (rispetto al limite di 0,12% della A356.2).

Inoltre, le ruote utilizzate in eccomelt356.2 contengono probabilmente una specifica di purezza ancora più elevata per la maggior parte degli elementi rispetto a quanto indicato nella tabella 1, poiché tutte le ruote utilizzate nell'industria automobilistica devono rientrare in uno stretto intervallo di specifiche e presentare un contenuto di impurità molto basso. Di conseguenza, eccomelt356.2 è attualmente fornito a fonderie, rifusori, raffinatori, produttori di getti principalmente come sostituto della lega primaria AlSi7Mg/A356.2, sotto forma di 'supersacchi' da 500 kg a 1 tonnellata, facilmente maneggiabili e adatti al caricamento dei forni. I sample buttons e l'analisi chimica certificata sono forniti con ogni spedizione. Se necessario, eccomelt356.2 può essere miscelato o diluito con lingotti di alluminio primario per conformarsi a un

Moreover, the wheels used in eccomelt356.2 likely contain an even higher purity specification for most elements than shown in table 1, since all wheels used in the automotive industry must fall within a tight specification range and very low impurity content. As a result, eccomelt356.2 is currently being sold to foundries, remelters, refiners, casthouses mainly as a substitute for primary AlSi7Mg / A356.2, in the form of supersacks of 500 kg to 1 ton, suitable for easy handling/logistics and furnace charging. Sample buttons and certified chemical analysis are provided with every shipment. If necessary, eccomelt356.2 can be mixed/diluted with primary aluminium ingots to comply with an even lower Fe target chemistry, or alloyed into other Al-Si foundry/die casting alloys". [1]

So the chemistry and purity of eccomelt356.2 are very good, but how about metal cleanliness? Has this ever been properly tested?

"Eccomelt356.2 has been through rigorous scientific testing at highly ranked, certified laboratories, such as the CMQ and others. Metal cleanliness has been extensively tested with hot PoDFA and all results consistently reveal that eccomelt356.2 is extremely clean, and can be melted and cast with standard foundry processes, without the need for air filtering (baghouse)or any additional metal cleaning practices. The typical inclusion content

for 100% eccomelt356.2 melts are around 0.40 mm²/kg. In typical mixes at foundries (of primary ingots, internal returns and 20-40% eccomelt356.2) results between 0.089 - 0.64mm²/kg were obtained. This compares to reported values of 0.014-0.083 mm²/kg with a charge made up of 100% primary ingots, and 0.250-0.843 mm²/kg when 100% scrap returns were used". [2; 3]

Mr. Bitton, since recycled wheels are used in the process, wouldn't you find dirt on the surface of the broken pieces? And how do you even ship and handle these pieces of metal?

"I'm glad you asked that question, since our superlative metal cleanliness is what separates eccomelt356.2 from all the rest. The shiny, sparkling clean surfaces of eccomelt356.2 tell the story of a product that is extremely clean both externally and internally. Eccomelt's patented, non-thermal process creates clean metallic surfaces, free of the paint pigments that are typically left on recycled aluminium when alternative delaquering processes are used. The convenient shred size gives great compaction in melting furnaces. Eccomelt356.2 is delivered in full discharge supersacks, and can be customized in different sizes to meet customers' needs. Handling of eccomelt356.2 is very easy with forklift trucks, and flexible bag types allow fast charging for almost any furnace type".

obiettivo chimico di Fe ancora più basso, o utilizzato come elemento in altre leghe Al-Si per fonderia e pressocolata". [1]

Quindi la chimica e la purezza di eccomelt356.2 sono molto buone, ma la pulizia del metallo? È mai stata testata adeguatamente?

"Eccomelt356.2 ha subito rigorosi test scientifici in laboratori altamente qualificati e certificati, come il CMQ e altri. La pulizia del metallo è stata ampiamente testata con PoDFA a caldo e tutti i risultati rivelano costantemente che eccomelt356.2 è estremamente pulito e può essere fuso e colato con processi di fonderia standard, senza la necessità di filtrazione (baghouse) o qualsiasi altra pratica di pulizia del metallo. Il contenuto tipico di inclusioni per fusioni al 100% di eccomelt356.2 è di circa 0,40 mm²/kg. Nelle miscele tipiche delle fonderie (di lingotti primari, resi interni e 20-40% eccomelt356.2) sono stati ottenuti risultati tra 0,089 e 0,64 mm²/kg. Questo è paragonabile ai valori riportati di 0,014-0,083 mm2/kg con una carica composta al 100% da lingotti primari, e di 0,250-0,843 mm²/kg quando è stato utilizzato il 100% di resi da rottami". [2; 3]

Dato che nel processo si usano ruote riciclate, non si potrebbe trovare dello sporco sulla superficie dei pezzi frantumati? E come si fa a spedire e maneggiare questi pezzi di metallo?

"Sono contento che mi abbia fatto questa domanda, perché la straordinaria pulizia del metallo è ciò che distingue eccomelt356.2 dagli altri rottami. Le superfici lucide di eccomelt356.2 che brillano di pulizia raccontano la storia di un prodotto estre-



mamente pulito sia esternamente che internamente. Il processo non termico brevettato di Eccomelt crea superfici metalliche pulite, prive dei pigmenti di vernice che tipicamente rimangono sull'alluminio riciclato quando si usano processi alternativi di sverniciatura. La comoda dimensione dei frammenti offre una grande compattazione nei forni di fusione. Eccomelt356.2 viene consegnato in supersacchi a scarico completo e può essere personalizzato in diverse dimensioni per soddisfare le esigenze dei clienti. La manipolazione di eccomelt356.2 è molto facile con i carrelli elevatori, e i tipi di sacchi flessibili permettono un caricamento veloce per quasi ogni tipo di forno".

Figure 2: Eccomelt356.2 as delivered in full discharge supersacks of 500 kg to 1 ton

Figura 2: eccomelt356.2 è fornito in sacchi a scarico rapido da 500 a 1.000 kg di peso

mete

eccomelt356.2 - Mechanical properties

Condition	T6 T61 Heat Treatment	YS MPa	UTS MPa	Е%	Quality index MPa
Permanent Mold Untreated	9h at 162 °C	226	270	4.3	370
Permanent Mold Degassed	9h at 162 °C	233	306	8.4	446
Permanent Mold Degassed + HIP	HIP + 9h at 162 °C	230	314	12.1	477
Permanent Mold Degassed + Flux	HIP + 9h at 162 °C	225	311	9.6	459
Permanent Mold Degassed + Flux + HIP	HIP + 9h at 162 °C	233	317	11.5	477
Permanent Mold Separate Test Bars Min. Value ASTM B108	6-12h at 155 °C	193	262	5.0	367
Sand Mold Degassed	4h at 155 °C	162	258	9.6	404
Sand Mold Separate Test Bars Min. Value ASTM B26	2-5h at 155 °C	165	234	3.5	316

How is melting eccomelt356.2 different from melting ingots or internal scrap? Does it create more emissions and more dross? And does it affect my furnace efficiency?

"Eccomelt356.2 is melted in the same way any ingot or clean internal returns would be, so that no additional energy is required. If proper procedures for each furnace type are followed, eccomelt356.2 can help reduce furnace charging time and increase charge density. This increased efficiency, combined with the high surface area to weight ratio, can clearly reduce energy consumption by the furnace, and can reduce damage to furnace refractory. Since the product is very clean, no harmful emissions, such as smoke or fumes are produced during melting. The level of surface cleanliness of eccomelt356.2 is uncharacteristic of other recycled metals, which require a baghouse for dust/fume collection and extensive air filtering during melting, a costly investment which is unnecessary when using eccomelt356.2. When used in casthouses as an economical Si master alloy, eccomelt356.2 very quickly dissolves, as it has a much lower melting point than pure Si and does not require the extensive stirring that pure Si requires. With the reduced temperature, time and stirring eccomelt356.2 allows significant savings in energy consumption, dross reduction and reduced degassing time (and less N and Ar consumption)".

Table 2: Mechanical properties achieved in castings made with 100% eccomelt356.2 at the independent CMQ Quebec Metallurgy Centre (Canada)

Tabella 2:
Caratteristiche
meccaniche
raggiunte da
getti realizzati
con il 100% di
eccomelt356.2 e
misurate presso
il laboratorio
indipendente CMQ
Quebec Metallurgy
Centre (Canada)

In che modo la fusione di eccomelt356.2 è diversa dalla fusione di lingotti o sfridi interni? Crea più emissioni e più scorie? E influisce sull'efficienza del forno?

"Eccomelt356.2 viene fuso nello stesso modo in cui verrebbe fuso un qualsiasi lingotto o uno scarto interno pulito, per cui non è richiesta energia aggiuntiva. Se si sequono le procedure adequate per ogni tipo di forno, eccomelt356.2 può aiutare a ridurre il tempo di carica del forno e aumentare la densità di carica. Questa maggiore efficienza, combinata con l'alto rapporto tra superficie e peso, può ridurre chiaramente il consumo di energia del forno e può ridurre i danni al refrattario del forno. Poiché il prodotto è molto pulito, durante la fusione non vengono prodotte emissioni nocive, come fumo o vapori. Il livello di pulizia superficiale di eccomelt356.2 non caratterizza altri metalli riciclati, che richiedono filtri a manica per la raccolta di polveri, fumi e un massiccio filtraggio dell'aria durante la fusione, un investimento costoso che non è necessario quando si usa eccomelt356.2. Quando viene utilizzato in fonderia come un'economica lega madre di Si, eccomelt356.2 si scioglie molto rapidamente, poiché ha un punto di fusione molto più basso del Si puro e non richiede la lunga mescolatura richiesta dal Si puro. Grazie alla temperatura inferiore, al minor tempo e alla mescolatura ridotta, eccomelt356.2 permette un risparmio significativo nel consumo di energia, nella riduzione delle scorie e nel tempo di degasaggio (e minor consumo di N e Ar)".



Qualcuno ha effettivamente testato se si possono davvero ottenere le stesse proprietà meccaniche nei getti se si usa eccomelt356.2 rispetto all'AlSi7Mg primario?

"Sì e sono state ottenute eccellenti proprietà meccaniche. Prove con fusioni in sabbia e in stampo permanente fatte con il 100% di eccomelt356.2 sono state condotte in un laboratorio indipendente (The Quebec Metallurgy Centre a Trois

Has anyone actually tested if you can really achieve the same mechanical properties in castings if you use eccomelt356.2, compared to primary AlSi7Mq?

"Yes and excellent mechanical properties were achieved. Trials with sand and permanent mold castings made with 100% eccomelt356.2 were conducted at an independent laboratory (The Quebec Metallurgy Centre in Trois Rivières, QC, Canada) and the following mechanical properties were obtained (see Table 2). Some permanent mold castings were HIPped to simulate more advanced high integrity casting processes like low-pressure/counter-pressure or squeeze casting. All properties exceeded typical minimum requirements by far and clearly demonstrated the high quality and purity of the metal". [2]

In what types of castings is eccomelt356.2 currently used?

"Eccomelt356.2 is currently used in foundries both in North America (Canada, USA and Mexico) and Europe (Eastern and Western Europe) producing a large variety of castings, including safety critical and structural castings. Typical examples are automotive wheels, suspension components, steering knuckles, cross members, engine cradles, brake components, structural low and high pressure die castings, etc. It is also used by numerous

casthouses to produce high quality foundry alloy ingots as well as an economical, high quality Si master alloy for 6000 series billets and slabs".

Since eccomelt356.2 is post-consumer scrap, it seems obvious that it is a very sustainable product. Do you have any comparative data on carbon footprint with other similar materials?

"Another excellent question! Since companies worldwide are now rightly concerned about keeping their carbon footprints as low as possible, and with the growth in the production of electric vehicles, this issue becomes even more important, as I will explain. Aluminium use in the transportation industry, its largest end-use market, significantly reduces fuel consumption and CO, emissions through light-weighting components and structures. Vehicle electrification reduces engine hydrocarbon combustion, but adds vehicle weight due to heavy batteries - making light-weighting with aluminium even more important. Although aluminium automotive components increase operation efficiency, their producers are motivated to count and minimize the carbon footprint of their products. One strategy to minimize aluminium carbon footprint is to increase recycling content.

Our recent study of the carbon footprint of eccomelt356.2, conducted by McGill University clear-



Rivières, QC, Canada) e sono state rilevate ottime proprietà meccaniche (vedere Tabella 2). Alcune fusioni in stampo permanente sono state sottoposte a HIP (pressione isostatica a caldo) per simulare processi di colata ad alta integrità più avanzati, come la colata a bassa pressione/contropressione o lo squeeze casting. Tutte le proprietà hanno superato di gran lunga i requisiti minimi tipici e hanno dimostrato chiaramente l'alta qualità e la purezza del metallo". [2]

In quali tipi di getti viene attualmente utilizzato Eccomelt356.2?

"Eccomelt356.2 è attualmente utilizzato nelle fonderie sia in Nord America (Canada, USA e Messico) che in Europa (orientale e occidentale) per la produzione di una grande varietà di getti, compresi quelli strutturali e critici per la sicurezza. Esempi tipici sono le ruote per auto, i componenti delle sospensioni, gli snodi dello sterzo, le traverse, le culle del motore, i componenti dei freni, le fusioni strutturali a bassa e alta pressione, ecc. Viene anche utilizzato da numerose fonderie per produrre lingotti di lega di alta qualità per fonderia, nonché una lega madre di silicio economica e di alta qualità per billette e bramme della serie 6000".

Poiché eccomelt356.2 è un rottame post-consumo, sembra ovvio che sia un prodotto molto sostenibile. Avete dati comparativi sull'impronta di carbonio rispetto ad altri materiali simili?

"Un'altra domanda eccellente! Dato che le aziende di tutto il mondo sono ora giustamente preoccupate di mantenere le loro impronte di carbonio il più basse possibile, e con la crescita della produzione di veicoli elettrici, la questione diventa ancora più importante, come spiegherò. L'uso dell'alluminio nell'industria dei trasporti, il suo più grande mercato di uso finale, riduce significativamente il consumo di carburante e le emissioni di CO_2 attraverso componenti e strutture più leggere. L'elettrificazione dei veicoli riduce la combustione di idrocarburi nel motore, ma aggiunge peso al veicolo a causa delle batterie pesanti - rendendo ancora più importante la riduzione del peso con l'alluminio. Sebbene i componenti automobilistici in alluminio aumenti-

February 2021 № 01 **mete PATF** - **39**

ly shows that eccomelt356.2 is by far the lowest carbon footprint AlSi7Mg/A356 material in the world due to its low temperature recycling process. An additional advantage to the eccomelt356.2 process is the precision and low variation of its carbon footprint per tonne of A356 estimate - especially compared to any primary aluminium alternative. Here are the numbers: eccomelt356.2, coming from either of its locations and destined for Europe, has a carbon footprint below 0.2 t CO₂/t of Al with logistics(delivered to Europe). Specifically, the EXW carbon footprint of eccomelt356.2 in Toronto, Canada, is approximately 0.05 and in Georgia, USA it is approximately 0.15 t CO₃/t of Al (the transportation to Europe adds approximately 0.04t CO₃/t of Al). Therefore, typical remelted AlSi7Mg ingots (RSI) in Europe have a carbon footprint of at least 3 times that of eccomelt356.2 if we take the numbers published by European Aluminium (EAA) [4]. Moreover, the carbon footprint of locally produced (European) primary AlSi7Mq ingots is at least 33 times that of eccomelt356.2, and that of the (global) average primary AlSi7Mg ingots is at least 85 times higher than that of eccomelt356.2!" [4]

Since 2020 Eccomelt has been distributed by Smith & Mason Italia throughout Italy. Our company has been supplying plants, products and services to the aluminium foundry sector in Italy and worldwide for over twen-

ty years. Our choices have always been based on professional reliability, product quality, technological innovation, respect for the environment and competitiveness. Eccomelt is a product which strongly embraces environmental sustainability without giving up metallurgical quality, which is why it fits in perfectly with our corporate philosophy and makes us enthusiastic about offering it to our customers.

For a more detailed description of the tests and technical papers about eccomelt356.2, see the Eccomelt website: www.eccomelt.com

References:

[1] Morin, G; Hartlieb, M: Eccomelt356.2 – An Ecological and Economical Alternative to Produce Low Fe Aluminum Alloys, NADCA 2018 proceedings, T19-102;

[2] Morin, G; Hartlieb, M.; Chiesa, F; Marin, G.: Clean A356 Shred As a Substitute or Addition to Primary A356.2 to Increase Competitiveness and Reduce Carbon Footprint. AFS Metal Casting Congress Proceedings, 2019;

[3] Gallo, R., "Cleaner Aluminum Melts in Foundries, A Critical Review and Update", AFS Transactions, Vol 115, pp 195-220 (2008);

[4] European Aluminium: Circular Aluminium Action Plan – A strategy for achieving aluminium's full potential for circular economy by 2030. Published May 2020.



no l'efficienza operativa, i fabbricanti di componenti automotive sono motivati a misurare e ridurre al minimo l'impronta di carbonio dei loro prodotti. Una strategia per ottenere questo risultato è quella di aumentare il contenuto di metallo da riciclo.

Il nostro recente studio sull'impronta di carbonio di eccomelt356.2, condotto dalla McGill University, mostra chiaramente che eccomelt356.2 è di gran lunga il materiale AlSi7Mg/A356 con la più bassa impronta di carbonio al mondo grazie al suo processo di riciclaggio a bassa temperatura. Un ulteriore vantaggio del processo eccomelt356.2 è la precisione e la bassa variazione della sua impronta di carbonio per tonnellata di A356 stimata - soprattutto se confrontata con qualsiasi alternativa di alluminio primario. Ecco i numeri: eccomelt356.2, proveniente da una delle due unità produttive dell'azienda e destinato all'Europa, ha un'impronta di carbonio inferiore a 0,2 t CO2/t di Al compresa la logistica (consegnato in Europa). In particolare, l'impronta di carbonio EXW di eccomelt356.2 reso a Toronto, Canada, è circa 0,05 e in Georgia, USA è circa 0,15 t CO2/t di Al (il trasporto verso l'Europa aggiunge circa 0,04 t CO2/t di Al). Quindi, i tipici lingotti di AlSi7Mg rifusi (RSI) in Europa hanno un'impronta di carbonio di almeno tre volte quella di eccomelt356.2, se consideriamo le cifre pubblicate da European Aluminium (EAA) [4]. Inoltre, l'impronta di carbonio dei lingotti primari di AlSi7Mg prodotti localmente (in Europa) è almeno 33 volte quella di eccomelt356.2, e quella della media (globale) dei lingotti primari di AlSi7Mg è almeno 85 volte superiore a quella di eccomelt356.2!" [4]

Dal 2020 Eccomelt è distribuito dalla Smith & Mason Italia su tutto il territorio nazionale. Siamo una società che, da oltre venti anni, fornisce impianti, prodotti e servizi al settore della fonderia di alluminio in Italia e nel mondo. Alla base delle nostre scelte ci sono da sempre la serietà professionale, la qualità dei prodotti, l'innovazione tecnologica, il rispetto per l'ambiente, la competitività. Eccomelt è un prodotto che strizza fortemente l'occhio alla sostenibilità ambientale senza rinunciare alla qualità metallurgica, ragioni per le quali si sposa perfettamente con la nostra filosofia aziendale e ci rende entusiasti di proporlo ai nostri clienti.

Per una descrizione più dettagliata dei test e dei documenti tecnici su eccomelt356.2, si veda il sito web di Eccomelt: www.eccomelt.com