

Flat Carbon Europe



ArcelorMittal

update

Rivista clienti | Maggio 2013

- 04 Investire nel futuro
- 06 Macchine edili più leggere e resistenti con Armstrong™
- 08 Quanto pesa davvero il vostro veicolo sull'ambiente?
- 12 Navigare in acque serene
- 16 Verso est

Indice

06 Macchine edili più leggere e resistenti con Armstrong™

ArcelorMittal presenta la sua offerta alla Bauma, la più grande fiera europea per le macchine edili.



18 Per la sicurezza dei motociclisti

Meno lesioni per i motociclisti grazie a nuove linee guida e agli acciai ad alto limite di snervamento, ma ancora non basta.



10 Per trasformare la produzione automobilistica di domani, oggi

ArcelorMittal: acciai innovativi per la nuova Golf VII di Volkswagen, Auto dell'anno 2013.



20 ArcelorMittal e l'acciaio per imballaggi

ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) si impegna attivamente per far capire ai produttori di lattine tutti i vantaggi ambientali dell'acciaio e aumentare così il tasso di riciclaggio di questo materiale, già altissimo.



16 Verso est

ArcelorMittal potenzia competenze e capacità per sostenere i produttori di elettrodomestici in Europa dell'est.



22 Per portiere più leggere

ArcelorMittal: due nuove soluzioni ultra-leggere per le portiere delle automobili di oggi e di domani.



04 Investire nel futuro

ArcelorMittal: una strategia improntata all'innovazione per battere la concorrenza (anche dei nostri clienti)!

08 Quanto pesa davvero il vostro veicolo sull'ambiente?

In che modo l'acciaio può ridurre le emissioni di gas serra in fase di produzione, uso e riciclaggio: l'approccio basato sull'analisi del ciclo di vita.

12 Navigare in acque serene

Dalla collaborazione tra ArcelorMittal Galati e Damen nascerà una nuova classe di navi.

14 xcellook®

Se si pensa ad interni ed elettrodomestici moderni, il primo materiale che viene in mente, con tutta probabilità, è l'acciaio inossidabile. Ma adesso c'è un'alternativa!

24 SteelUser:

la vostra supply chain è online!

Le nuove funzionalità della piattaforma di e-business ArcelorMittal, per una maggiore efficacia e risparmio di tempo.



Copertina

Verso est

Copyright

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta in qualsivoglia forma o con qualsivoglia mezzo senza preventiva autorizzazione in forma scritta.

Nonostante la massima cura prestata nell'intento di riportare informazioni accurate, ArcelorMittal non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni.

Fotografie

ArcelorMittal e:

- p. 4: C2 images
- p. 5: Didier Bridoux
- p. 6-7: Sparta Copenhagen, Shutterstock: David Lade, Aaron Amat, Viktor1, Fotokostic
- p. 10-11: Volkswagen
- p. 12-13: Damen
- p. 14-15: Philippe Vandenameele, Jeroen Op de Beeck, Shutterstock - Tatuasha, Sashkin
- p. 17: Jeroen Op de Beeck
- p. 18: PassCo, Volkmann & Rossbach
- p. 24: Getty images

Progettazione grafica e produzione

Geers Offset nv

Redattore

Dan Smith (MachMedia)

Capo redattore

Dieter Vandenhende

Responsabilità editoriale

ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A.

Vanessa Vanhalst

19, avenue de la Liberté

L-2930 Lussemburgo

www.arcelormittal.com/fce





In ogni numero di Update, abbiamo modo di leggere le parole di un opinion leader di ArcelorMittal. Oggi è il turno di Robrecht Himpe, Chief Executive Officer di ArcelorMittal Flat Carbon Europe.

Rimanere determinati in tempi difficili

Dall'inizio dell'attuale crisi economica, nel 2008, ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) ha dovuto fare i conti con i drastici cambiamenti che hanno investito il mercato dell'acciaio. Dopo anni difficili – 2008 e 2009 – la domanda reale di acciaio, in Europa, ha iniziato a risollevarsi nel 2010 e nel 2011. Tuttavia, questo senso di ottimismo è venuto meno nel 2012, quando la domanda ha subito una contrazione del 7,3% rispetto all'anno precedente.

Sebbene per il 2013 siano disponibili solo i dati del primo trimestre, sembra che questa tendenza non accenni ad arrestarsi: rispetto al 2012, infatti, la domanda è in calo del 3,5%. I settori in cui si concentra maggiormente l'utilizzo di acciaio, come l'Automotive e l'edilizia, stanno risentendo di una diminuzione delle vendite dei loro prodotti. Dai dati del 2012 e dei primi mesi del 2013 emerge come le vendite europee di automobili siano tornate ai livelli del 1995.

FCE ha reagito a questo clima di incertezza economica adottando un approccio proattivo al business. In primo luogo abbiamo adattato i nostri strumenti alla nuova realtà, introducendo un piano di ottimizzazione degli asset aziendali teso a ridurre la capacità e a consentirci di operare nel rispetto di un equilibrio tra domanda e offerta. Al contempo, ci siamo concentrati sui nostri punti di forza, nell'intento di difendere la quota di mercato di FCE e garantire la sostenibilità del nostro business. Tra le iniziative messe in atto, abbiamo condotto azioni tese a:

1. **Garantire la vicinanza al cliente** – sia dal punto di vista fisico che mentale. Quasi ovunque in Europa, infatti, i nostri clienti sono serviti da team in grado di parlare la loro lingua e capire le loro esigenze.

2. **Creare soluzioni di acciaio a valore aggiunto.** Adattiamo costantemente la nostra gamma di prodotti e soluzioni di alto valore alle esigenze in continua evoluzione dei nostri clienti.
3. **Investire nei nostri asset.** Pur avendo ridotto il livello di investimenti, nel 2012 ArcelorMittal FCE ha investito più di 150 milioni di euro in progetti di risparmio energetico e per il 2013 è previsto un ulteriore pacchetto di investimenti del valore di 100 milioni di euro.
4. **Migliorare la nostra competitività sui prezzi,** grazie al miglioramento dei processi e all'innovazione tecnologica.
5. **Tenere sotto stretto controllo gli stock a magazzino.**

A mio avviso l'Europa sarà interessata da ulteriori ondate di volatilità prima dell'avvio della tanto attesa crescita a lungo termine. Per FCE la principale fonte di volatilità sarà rappresentata dalle fluttuazioni dei tassi di cambio e dei prezzi delle materie prime che, a loro volta, andranno a ripercuotersi sulle vendite dei nostri prodotti.

Benché tali fattori, in generale, sfuggano alla nostra sfera di controllo, i nuovi sistemi adottati da FCE ci consentiranno di adattarci con maggiore rapidità a condizioni in costante mutamento. Individuando ed analizzando una serie di dati macro- e micro-economici, saremo in grado di gestire la volatilità in maniera più efficace, riducendone l'impatto sulla nostra attività. Grazie alle azioni che abbiamo intrapreso, sono fermamente convinto che, quando si assisterà ad una ripresa dell'economia, FCE saprà riemergere ancora più efficiente e solida, risultando in anticipo rispetto ai concorrenti.

Robrecht Himpe

Investire nel futuro

ArcelorMittal: una strategia improntata all'innovazione per battere la concorrenza (anche dei nostri clienti)!

ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE), come quasi tutte le aziende in Europa, sta attraversando un periodo economico con ben pochi precedenti nella storia. "Ma anche in questi tempi difficili, ArcelorMittal continua ad investire nei prodotti e negli stabilimenti di produzione", sottolinea Carl De Maré, Chief Technology Officer di ArcelorMittal FCE.

Questo approccio consente ad ArcelorMittal di:

- Sviluppare metodi produttivi più attenti all'ambiente, che utilizzano processi più puliti, consumano meno energia e generano meno rifiuti
- Adattare costantemente l'offerta dei nostri prodotti per soddisfare le esigenze dei nostri clienti e contribuire ad un ambiente più sostenibile
- Fornire acciaio e soluzioni di acciaio che, a loro volta, consentono ai nostri clienti

di dare vita a prodotti più leggeri e/o rispettosi dell'ambiente.

"Alcuni degli investimenti effettuati di recente nelle acciaierie europee stanno entrando a regime", spiega Patrick Louis, Head of Capex Management di ArcelorMittal FCE. "Gli investimenti che illustriamo di seguito non sono che un esempio e mettono in luce i vantaggi sortiti dalla nostra strategia per i clienti, ArcelorMittal e l'ambiente."

St. Chély d'Apcher: investire nell'acciaio per i veicoli elettrici

A fronte dell'aumento delle emissioni di carbonio, l'elettricità sta trovando nuove applicazioni. E per garantire l'efficienza di queste applicazioni sono necessari acciai elettrici ad elevate prestazioni.

All'inizio del 2011, per far fronte alle esigenze dei clienti che richiedevano acciai elettrici di alta qualità, ArcelorMittal si è impegnata a investire 90 milioni di euro nell'acciaieria di St. Chély d'Apcher (Francia). I fondi sono stati utilizzati per costruire un nuovo fabbricato e una linea di ricottura continua nell'intento di consentire ad ArcelorMittal di portare avanti la propria attività di ricerca sugli acciai elettrici e di soddisfare la domanda di acciai elettrici a grani non orientati.

Con l'entrata in funzionamento della nuova linea di ricottura nel marzo del 2013, St. Chély d'Apcher può ora contare su una capacità produttiva superiore alle 120.000 tonnellate l'anno. La linea è stata però progettata pensando al futuro: la sua capacità, infatti, può essere più che raddoppiata a fronte di un eventuale incremento della domanda.

Per maggiori informazioni sugli acciai elettrici destinati ai veicoli, potete visitare il sito: www.arcelormittal.com/automotive/icare
Per maggiori informazioni sugli acciai elettrici destinati alle applicazioni industriali, invece, potete visitare il sito: www.arcelormittal.com/industry/electricalsteels



Vista del nuovo forno di St. Chély d'Apcher

A Florange si investe in Usibor® Alusi®

Usibor® è un acciaio al boro da cementazione con un rivestimento in lega di silicio e alluminio – Alusi®. Grazie all'elevatissima resistenza meccanica che garantisce dopo lo stampaggio a caldo, Usibor® si presta a soddisfare le esigenze legate alla riduzione del peso dei veicoli. È stato progettato per essere utilizzato sia nei componenti strutturali che di sicurezza delle automobili. È sicuramente l'acciaio di domani: gli studi, infatti, dimostrano che tutte le automobili attualmente in fase di progettazione conterranno Usibor®!

Per far fronte alla domanda, ArcelorMittal ha investito 7,2 milioni di euro nel rinnovamento della linea di zincatura a

caldo dell'acciaieria di Florange (Francia). Florange è ora l'unica acciaieria in grado di fornire Usibor® Alusi® con un'ampiezza fino a 1850 mm – il 15% in più rispetto ai concorrenti che più si avvicinano ai nostri standard. Le prime bobine di ampiezza superiore sono state prodotte nel mese di dicembre 2012.

Nel 2013 dalla nuova linea di produzione dell'acciaieria usciranno tra le 50.000 e le 90.000 tonnellate di Usibor® Alusi®.

Per maggiori informazioni su Usibor® è possibile visitare il sito: www.arcelormittal.com/automotive/products

La prima bobina di ampiezza superiore Usibor® Alusi® prodotta nel dicembre del 2012



Sviluppi saldati al laser: investimenti a Senica

Con i suoi 20 stabilimenti di produzione, la divisione Tailored Blanks di ArcelorMittal è in grado di offrire alle case automobilistiche sviluppi saldati al laser (laser welded blanks – LWB) di qualità sempre costante in tutto il mondo. Gli sviluppi saldati al laser rappresentano la soluzione ideale per ottimizzare la riduzione di peso dei veicoli, migliorando al contempo il comportamento in caso di impatto.

Dato lo stretto rapporto di collaborazione che ci lega ai clienti del settore Automotive, che si sono spostati nell'Europa dell'est, ArcelorMittal ha investito 10 milioni di euro in un terzo impianto di produzione nello stabilimento di Senica, in Slovacchia. L'investimento ha previsto la realizzazione di due nuove linee di saldatura e di una linea

trancia-sviluppi, ospitate all'interno di un edificio di nuova costruzione. Quando funzionerà a regime nel luglio del 2013, la nuova struttura sarà in grado di produrre tre milioni di sviluppi saldati al laser all'anno.

In questo modo ArcelorMittal Tailored Blanks Senica potenzierà ulteriormente il nostro rapporto con le numerose case automobilistiche che si sono insediate nell'Europa dell'est. Per maggiori informazioni sull'applicazione pratica degli sviluppi saldati al laser, potete consultare l'articolo dedicato alle portiere di questo numero di *Update* (si veda pag. 22)

Per maggiori informazioni in merito ad ArcelorMittal Tailored Blanks, consultare il sito: www.arcelormittal.com/tailoredblanks



La nuova linea trancia-sviluppi in fase di installazione a Senica

Sagunto e la pre-fosfatizzazione

La pre-fosfatizzazione ha un effetto positivo sulle proprietà di stampaggio e anti-corrosione dell'acciaio zincato elettroliticamente. Questo acciaio è particolarmente richiesto dalle case automobilistiche, che di norma lo utilizzano per realizzare le parti esposte dei veicoli.

Nell'intento di migliorare la nostra offerta destinata alle case automobilistiche in Spagna, ArcelorMittal ha investito 1,4 milioni di euro per potenziare la capacità di pre-fosfatizzazione della linea di elettrozincatura dell'acciaieria spagnola di Sagunto. Dalla messa in servizio, avvenuta

nel dicembre 2011, i nuovi impianti hanno contribuito a ridurre i costi e i tempi di produzione.

Nel corso del 2012 sono state consegnate ai clienti del settore Automotive più di 10.000 tonnellate di acciai pre-fosfatati, con ottimi risultati. Il volume dovrebbe triplicare a partire dal 2013.

Per maggiori informazioni sui prodotti pre-fosfatati, potete consultare il sito: www.arcelormittal.com/automotive/products



I nuovi impianti di pre-fosfatizzazione a Sagunto

E a Brema si investe in Magnelis®

Magnelis® – un rivestimento metallico in zinco – contiene il 3,5% di alluminio e il 3% di magnesio, offrendo una resistenza alla corrosione senza pari anche negli ambienti più aggressivi. A differenza di altri rivestimenti metallici, Magnelis® offre inoltre un'ottima protezione dei bordi tagliati grazie alle sue proprietà auto-cicatizzanti. L'applicazione di Magnelis® consente di preservare le risorse naturali, dato che ricorre ad un quantitativo di zinco inferiore rispetto ai rivestimenti composti solo da zinco.

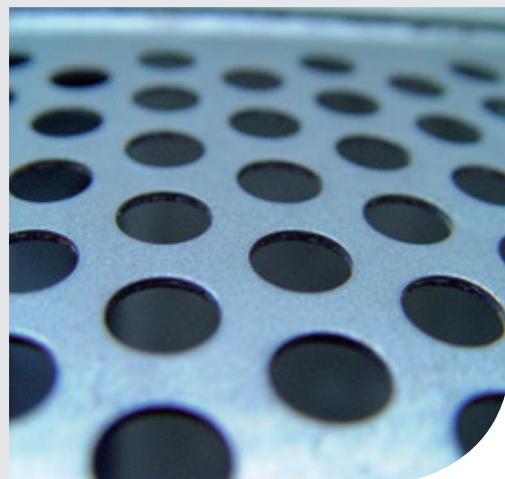
Per venire incontro alle richieste di spessori superiori ai 2 mm provenienti dal mercato, ArcelorMittal ha investito

1,9 milioni di euro per potenziare la capacità dell'acciaieria tedesca di Brema. Le opere eseguite hanno previsto l'installazione di una seconda vasca per lo zinco e alcune modifiche all'alimentazione elettrica e ai sistemi di controllo della temperatura.

Le consegne industriali di Magnelis® in spessori da 0,8 a 0,6 mm sono iniziate nel mese di settembre 2012.

Maggiori informazioni su Magnelis® sono reperibili all'indirizzo: www.arcelormittal.com/industry/magnelis

Brema: l'installazione di una nuova vasca per lo zinco e di nuovi sistemi di controllo della temperatura e dell'elettricità



Macchine edili più leggere e resistenti con Armstrong™

ArcelorMittal presenta la sua offerta alla Bauma, la più grande fiera europea per le macchine edili

Nel mese di aprile 2013, ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) ha partecipato alla 30° edizione della Bauma a Monaco, in Germania. La Bauma è la fiera internazionale per le macchine edili, i materiali da costruzione, l'industria estrattiva e i veicoli e le attrezzature per il settore dell'edilizia. Con più di 530.000 visitatori provenienti da oltre 200 paesi, la fiera ha rappresentato lo scenario ideale per la presentazione della gamma Armstrong™ di FCE. Questa famiglia di prodotti vanta tutte le caratteristiche richieste dai produttori di macchine edili in termini di sicurezza, leggerezza e durata nel tempo.

ArcelorMittal FCE ha partecipato alla Bauma insieme ad ArcelorMittal Long Carbon Europe (LCE) ed ArcelorMittal Industeel. LCE ha presentato la sua gamma di palancole in acciaio, oltre all'offerta di barre ed aste pensata per questo mercato. Industeel e FCE hanno esposto la loro offerta complementare di acciai ad alto limite di snervamento e resistenti all'usura. ArcelorMittal Industeel offre questi acciai specializzati in lamiere ad alto spessore, mentre gli acciai di FCE sono disponibili sotto forma di bobine con spessori inferiori.

In occasione della Bauma, ArcelorMittal FCE ha presentato Armstrong™ Wear 400 e Armstrong™ 700MC. Entrambi gli acciai sono caratterizzati da un peso ridotto e da una notevole resistenza: esattamente ciò di cui hanno bisogno i produttori di macchine edili leggere.

ArcelorMittal FCE ha esposto un cassone ribaltabile realizzato con Armstrong™ Wear 400. Il raggio ridotto del campione ha messo in evidenza l'ottima attitudine alla piegatura di questa qualità di acciaio. I visitatori della fiera hanno potuto vedere esposta anche una parte di un braccio di gru realizzato con Armstrong™ 700MC. Il braccio è stato sviluppato da un cliente che ha utilizzato Armstrong™ 700MC con uno spessore di 2 mm, riuscendo così a costruire una piattaforma di 26 metri installabile su una motrice di 3,5 tonnellate. Un altro campione esposto era il profilo dell'attacco di un rimorchio, sempre realizzato con Armstrong™

700MC. In questo caso, però, lo spessore scelto è stato pari a 12 mm, in modo tale da conferire all'attacco una resistenza sufficiente per sopportare le pesanti sollecitazioni a cui è soggetto.

Armstrong™ Wear 400: la nuova qualità di acciaio anti-abrasione

Armstrong™ Wear 400 è un nuovo acciaio ArcelorMittal ad alto limite di snervamento con un'ottima resistenza all'abrasione. Grazie alla sua elevata durezza, Armstrong™ Wear 400 resiste alle ammaccature e ai danni da impatto. Rispetto agli acciai da costruzione o agli acciai microlegati ad alto limite di snervamento, questa qualità conferisce alle macchine e ai loro componenti una durata di vita decisamente superiore.

Armstrong™ Wear 400 viene prodotto tramite un processo di tempra nel laminatoio a caldo. In tal modo si ottiene una microstruttura martensitica fine ed omogenea e una superficie particolarmente liscia.

Oltre all'elevato grado di durezza, Armstrong™ Wear 400 è caratterizzato da una buona attitudine alla piegatura e alla saldatura. Questa qualità di acciaio è associata a speciali garanzie relative alla durezza e alla composizione chimica. Armstrong™ Wear 400 di ArcelorMittal è disponibile in bobine che possono essere tagliate a lunghezza, secondo le richieste del cliente, per evitare sprechi.



Armstrong™ 700MC: per macchine leggere e resistenti

ArcelorMittal's Armstrong™ 700MC è un acciaio microlegato ad altissimo limite di snervamento offerto in una straordinaria gamma dimensionale, con spessori che variano da 2 a 12 mm e larghezze che possono raggiungere i 2000 mm. Se viene associato alla geometria adatta nella progettazione dei componenti, questo acciaio è in grado di rispondere alle esigenze di molti produttori per la realizzazione di macchine edili con una capacità di carico superiore e un peso ridotto.

Grazie ad un basso valore equivalente di carbonio e allo spessore contenuto, Armstrong™ 700MC si presta bene alla saldatura. Non richiede riscaldamento in fase di pre- o post-saldatura ed è adatto a tutti i tipi di saldatura ad arco. Non solo: questa qualità di acciaio è anche resistente alle rotture da freddo.

Il grano fine e il ridotto tenore di zolfo, inoltre, migliorano la resistenza alla fatica dell'acciaio – un criterio fondamentale nelle applicazioni per l'industria edile. I test condotti dimostrano che Armstrong™ 700MC è in grado di resistere ad una sollecitazione massima di 590 MPa fino a 2 milioni di cicli.



Le soluzioni di ArcelorMittal FCE per le macchine edili

Sicurezza, resistenza e peso sono i tre principali fattori di cui tiene conto ogni produttore di macchine edili. Gli acciai Armstrong™ di ArcelorMittal consentono ai produttori di rispettare questi requisiti dando vita a prodotti di alta qualità. Tra le possibili applicazioni, ricordiamo:

Betoniere e distributrici di calcestruzzo

Grazie ai nostri acciai ad altissimo limite di snervamento, i produttori possono sviluppare macchine con un raggio d'azione superiore e una maggiore capacità di pompaggio. La nostra qualità di acciaio resistente all'abrasione – Armstrong™ Wear 400 – è la soluzione ideale per i tamburi delle autobetoniere. Diminuendo il peso del tamburo, infatti, è possibile aumentare il carico utile e, quindi, ridurre il numero di tragitti necessari per ogni cantiere.



Macchine movimento terra

Le macchine movimento terra necessitano di acciai con ottime proprietà in termini di resistenza e robustezza. Per i componenti che entrano in contatto con la terra, inoltre, non si può prescindere da un'altra importante caratteristica: la resistenza all'abrasione. Nella nostra gamma Armstrong™ sono disponibili acciai in spessori fino a 16 mm. Le nostre lamiere da treno quarto in acciai da costruzione e microlegati ad alto limite di snervamento possono essere fornite con spessori che raggiungono i 150 mm.



Mezzi di sollevamento

Una sfida di non trascurabile portata per i produttori di mezzi di sollevamento è rappresentata dalla necessità di associare un ampio raggio d'azione e un'elevata capacità di carico con le limitazioni poste al peso della macchina. I nostri acciai microlegati ad altissimo limite di snervamento sono disponibili con limiti di snervamento fino a 700 MPa: la soluzione ideale per vincere questa sfida.



Cabine di macchine utensili

Oltre ad offrire un ambiente di lavoro confortevole, le cabine devono rispettare i criteri di protezione previsti in caso di

ribaltamento e caduta di oggetti. L'offerta ArcelorMittal comprende le qualità Armstrong™ e Dual Phase, adatte per la profilatura e la piegatura.



Per maggiori informazioni

Per maggiori informazioni sulla gamma di acciai ad alto ed altissimo limite di snervamento Armstrong™ di ArcelorMittal destinati alle macchine edili, consultate il nostro sito all'indirizzo: www.arcelormittal.com/industry/constructionequipment

Quanto pesa davvero il vostro veicolo sull'ambiente?



In che modo l'acciaio può ridurre le emissioni di gas serra in fase di produzione, uso e riciclaggio: l'approccio basato sull'analisi del ciclo di vita

I veicoli generano emissioni in tutte le fasi della loro durata di vita – dalla produzione delle materie prime al riciclaggio a fine vita. Eppure, le attuali normative europee in materia di emissioni dei veicoli si concentrano solo sulla fase di utilizzo. In quest'ottica le case automobilistiche si sono quindi attivate per ridurre il peso dei veicoli, ma, per conseguire questo obiettivo, tendono ad utilizzare materiali che potrebbero generare un quantitativo superiore di emissioni nella fase di produzione e i cui vantaggi in termini di riciclaggio a fine vita potrebbero essere scarsi o nulli (si veda la figura 1).

La fase di utilizzo di un veicolo è responsabile di una percentuale compresa tra il 50 e il 90% delle emissioni prodotte lungo il suo intero arco di vita, in funzione del carburante e del tipo di gruppo motopropulsore (si veda la figura 2). Sebbene questa fase rivesta un'importanza rilevante, a fronte della riduzione delle sue emissioni si sta iniziando a prestare maggiore attenzione al contributo delle fasi di produzione e riciclaggio.

Perché l'analisi del ciclo di vita?

Un'analisi del ciclo di vita completo delle emissioni di un veicolo è un passo fondamentale verso un uso sostenibile delle risorse del pianeta. Questo tipo di analisi copre la produzione di materie prime, l'utilizzo del prodotto e il termine

della sua vita utile, comprese le fasi di riciclaggio e riutilizzo. In tal modo, case automobilistiche e fornitori di materiali hanno la possibilità di valutare accuratamente il potenziale impatto ambientale dei loro prodotti o materiali sul ciclo di vita dei veicoli.

Dall'analisi del ciclo di vita eseguita nell'intento di quantificare le emissioni dei

veicoli emerge come gli acciai – e, in particolare, gli acciai avanzati ad alto carico di rottura (AHSS) – siano potenzialmente in grado di ridurre in misura significativa le emissioni di gas serra durante la vita di un veicolo. Grazie agli acciai AHSS e a tecnologie come gli sviluppi saldati al laser, è possibile essere certi di avere l'acciaio giusto al posto giusto, ottenendo dei notevoli risparmi in termini di peso.

Rispetto all'acciaio, altri materiali come la plastica rinforzata con fibra di carbonio (CFRP) generano un livello molto alto di emissioni di gas serra in fase di produzione. Per esempio, producendo un body-in-white (BIW) con CFRP, le emissioni generate superano di 6 volte il quantitativo emesso in caso di utilizzo di AHSS. Se invece, per questo componente, si ricorre

Un modello per il confronto dei materiali

Per consentire alle case automobilistiche di determinare l'impatto ambientale dei materiali scelti, WorldAutoSteel ha pubblicato un modello di confronto dei materiali. Sviluppato da Roland Geyer dell'Università di Santa Barbara (UCSB), in California, il modello è stato rivisto da esperti indipendenti (tra cui esperti di alluminio) per garantirne la conformità agli standard ISO 14040:44. Il modello può essere scaricato gratuitamente dal sito web di WorldAutoSteel (www.worldautosteel.org).

Figura 1: Le tre fasi di un'analisi del ciclo di vita completo



Figura 2: Analisi del ciclo di vita, emissioni per diversi tipi di gruppi motopropulsore (mix energetico europeo)

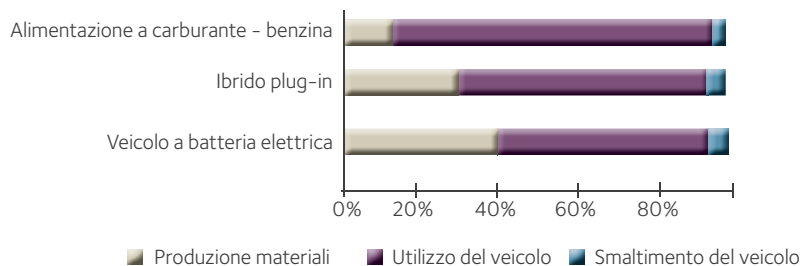
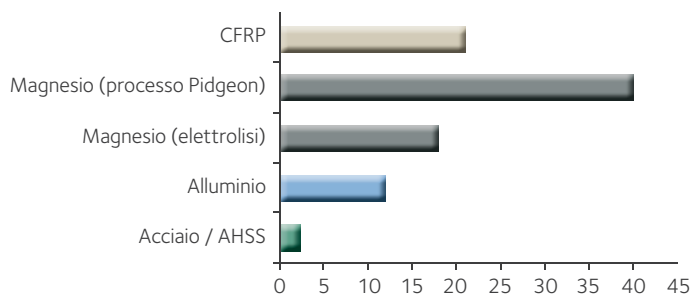


Figura 3: Emissioni durante la fase di produzione per diversi materiali – chilogrammi di emissioni di CO₂-equivalente per chilogrammo di materiale

(Fonte: www.worldautosteel.org)



all'alluminio, il livello di emissioni sarà pari al quantitativo prodotto per realizzare ben quattro body-in-white in AHSS.

Riciclaggio a fine vita

Materiali come la plastica rinforzata con fibra di carbonio, una volta giunti a fine vita, possono contare su una scarsa capacità di riciclaggio industriale. Se per l'alluminio, la European Aluminium Association parla di un tasso di riciclaggio del 90%, diversi studi sul processo di triturazione per i veicoli dimostrano che, in realtà, il tasso di riciclaggio dell'alluminio si colloca intorno al 60-70%.

L'acciaio riciclabile al 100%

L'acciaio, invece, è riciclabile al 100%. Essendo per la maggior parte magnetico, l'acciaio è estremamente facile da estrarre dai flussi di rifiuti. Per cui circa il 96% dell'acciaio viene recuperato e riciclato. L'acciaio, inoltre, non perde le proprie proprietà in fase di riciclaggio. Secondo la Worldsteel Association (www.worldsteel.org), ogni tonnellata di

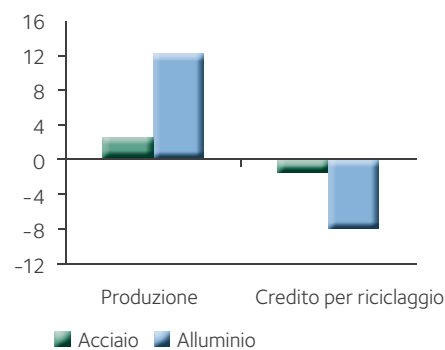
acciaio riciclato consente di risparmiare, in media:

- 1,5 tonnellate di emissioni di CO₂-equivalente
- 1,4 tonnellate di minerale di ferro
- 13 gigajoule di energia primaria

Grazie alle sue proprietà di riciclaggio, l'acciaio risulta essere un'ottima soluzione per garantire il rispetto delle disposizioni della direttiva della Commissione europea relativa ai veicoli fuori uso (si veda il testo nel riquadro). L'acciaio attualmente in uso nel mondo, infatti, sta fornendo uno stock sostenibile di materiale che le future generazioni potranno riutilizzare o riciclare con un impatto ambientale minimo.

Se si vogliono ridurre le emissioni del settore automobilistico è necessario disporre di un quadro completo delle emissioni prodotte durante tutte le fasi della vita di un materiale. Solo un'accurata analisi del ciclo di vita può mettere in evidenza gli effettivi vantaggi ambientali offerti dall'acciaio.

Figura 4: Confronto tra acciaio e alluminio nelle fasi di produzione e riciclaggio – chilogrammi di emissioni di CO₂-equivalente per chilogrammo di materiale (Fonte: www.worldautosteel.org)



L'attuale normativa europea sull'ambiente

La Commissione europea (CE) ha definito degli obiettivi per le emissioni di gas di scarico delle autovetture nel regolamento CE 443/2009.

Tali obiettivi prevedono che:

- Entro il 2012, le emissioni medie di CO₂ del parco auto devono essere pari a 130 g/km. Almeno il 65% delle autovetture nuove deve rispettare questo obiettivo.
- Entro il 2015, il 100% delle autovetture nuove deve rispettare questo obiettivo.
- Dal 2012, le case automobilistiche andranno incontro a sanzioni in caso di superamento delle emissioni di CO₂.
- Entro il 2020, l'obiettivo è 95 g di CO₂/km.

Nel 2011, le emissioni medie prodotte dalle autovetture nuove erano pari a 136 g di CO₂/km. (Fonte: JATO Dynamics)

La direttiva relativa ai veicoli fuori uso (2000/53/CE) prevede che, entro il 2015, l'85% del materiale di cui si compone un veicolo debba essere riutilizzato o riciclato. Grazie alle proprietà di riciclaggio dell'acciaio, le case automobilistiche avranno più facilità ad attenersi alle disposizioni della direttiva, riducendo al contempo l'impatto ambientale del veicolo nella fase di utilizzo.

L'acciaio AHSS è un ottimo sostituto dell'acciaio tradizionale, dato che riduce l'impatto ambientale dei veicoli durante le fasi di produzione e utilizzo. Grazie alle sue proprietà di riciclaggio, questo acciaio rappresenta una soluzione ideale per rispettare le disposizioni della direttiva relativa ai veicoli fuori uso.



Per trasformare la produzione automobilistica di domani, oggi

ArcelorMittal: acciai innovativi per la nuova Golf VII di Volkswagen, Auto dell'anno 2013

Le automobili diventano sempre più leggere e l'acciaio svolge un ruolo fondamentale in questa trasformazione. Volkswagen, per ridurre ulteriormente il peso dei suoi nuovi modelli, sta utilizzando gli ultimi arrivati tra gli acciai ad alto ed altissimo carico di rottura (HSS ed UHSS).

“Nonostante i loro spessori ridotti, gli acciai ad alto carico di rottura offrono alle automobili performance equivalenti, se non addirittura superiori, agli acciai convenzionali in termini di comportamento meccanico”, spiega Greg Ludkovsky, Responsabile del Global Research and Development di ArcelorMittal. “Gli acciai HSS ed UHSS contribuiscono in misura significativa a ridurre il peso dei veicoli, senza scendere a compromessi sul piano della sicurezza. Nella maggior parte dei casi, contribuiscono anche a migliorare la resistenza agli urti. Non solo: questo risparmio in termini di peso non comporta un aumento dei costi per le case automobilistiche.”

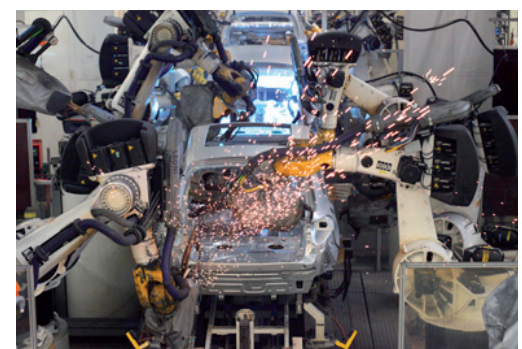
L'obiettivo di ridurre il peso della scocca del veicolo ha svolto un ruolo di primo piano nello sviluppo della nuova Golf VII di Volkswagen. Un obiettivo centrato grazie all'utilizzo, da parte dell'azienda con sede a Wolfsburg, di diversi acciai ad alto o altissimo carico di rottura.

Meno peso, più sicurezza

“L'uso di acciai avanzati da parte di Volkswagen è un ottimo esempio di come questo materiale intelligente possa contribuire a spianare la strada per veicoli più leggeri e sicuri, che rappresentano il futuro della produzione automobilistica”,

precisa Cees ten Broek, direttore della WorldAutoSteel Association.

Essendo un fornitore leader a livello mondiale di acciai destinati all'Automotive, è stata ArcelorMittal a condurre molte delle attività di ricerca nel settore degli acciai avanzati. ArcelorMittal collabora con le case automobilistiche come Volkswagen per ottimizzare questo materiale nel processo di produzione dei veicoli.





Golf VII eletta Auto dell'anno a Ginevra

La nuova Golf VII di Volkswagen è stata proclamata Auto dell'anno 2013 all'83° edizione del Salone dell'Automobile di Ginevra. Questa automobile a peso ridotto, la cui costruzione si basa sull'uso dell'acciaio, è riuscita a battere gli altri sette finalisti. Ecco come si è espresso il presidente della giuria Hakan Matson al momento dell'annuncio: "È un'automobile moderna, che offre un alto livello di qualità e sicurezza, un'ampia gamma di gruppi propulsori, nonché una straordinaria performance di guida."

ArcelorMittal, uno dei fornitori di acciaio per la Golf VII, si congratula con Volkswagen ed il suo team per questo ottimo risultato.

ArcelorMittal ha inoltre co-sviluppato diverse soluzioni fianco a fianco con il settore automobilistico. I materiali con spessori più alti vengono utilizzati solo nei punti in cui risultano assolutamente necessari. Le soluzioni che ricorrono a sviluppi stampati a caldo e saldati al laser sono particolarmente efficienti in questo senso.

Un materiale sostenibile

Ridurre il peso per contenere il consumo di carburante e diminuire le emissioni di CO₂ è un obiettivo molto importante che, però, non può essere conseguito ad ogni costo, dato che i consumatori chiedono veicoli dal prezzo ragionevole. L'acciaio è sicuramente il materiale più competitivo in termini di prezzo attualmente disponibile sul mercato. Offre infatti il miglior compromesso tra costi, agilità di costruzione, riduzione del peso e impronta ecologica.

Parte della riduzione peso dei nuovi modelli Volkswagen è stata ottenuta grazie all'utilizzo di acciai che ne aumentano il

livello di sicurezza, ottimizzando al contempo il consumo di carburante. "Oggi gli acciai ad alto carico di rottura rappresentano i materiali più efficienti sotto il profilo dei costi", ricorda Greg Ludkovsky. "Ma non ci fermiamo qui: li stiamo ancora migliorando, spingendo sempre più in là i limiti in termini di proprietà meccaniche. ArcelorMittal sta lavorando alle prossime generazioni di acciai innovativi, in grado di offrire ulteriori considerevoli riduzioni del peso."

L'acciaio: superiore nell'analisi del ciclo di vita

Rispetto all'acciaio, di norma gli altri materiali producono un quantitativo decisamente superiore di emissioni nel corso della loro durata di vita. Da questo punto di vista l'acciaio risulta molto più efficiente di altri materiali, in particolare durante le fasi di produzione e di riciclaggio del suo ciclo di vita.

Come dimostrano le analisi del ciclo di vita, l'acciaio è un materiale davvero sostenibile, dato che può essere riciclato all'infinito

senza perdere le sue proprietà intrinseche. Inoltre, nel processo di riciclaggio, produce un quantitativo considerevolmente inferiore di emissioni di CO₂. Al termine della vita utile di un veicolo, l'acciaio in esso contenuto può essere riciclato completamente conservando le proprie caratteristiche meccaniche. (Si veda la pagina 8 per maggiori informazioni sui vantaggi offerti dall'acciaio lungo il suo ciclo di vita).

Supporto dal fornitore dei materiali

Per aziende come Volkswagen è vitale poter collaborare con un produttore di acciaio come ArcelorMittal. Il nostro Gruppo non si limita a mettere a disposizione della casa automobilistica tedesca la sua ampia rete globale di team specializzati. Volkswagen, infatti, può contare anche su un team di ingegneri ArcelorMittal residenti, che contribuiscono alla ricerca di soluzioni operando direttamente dalla sua sede. Questo approccio agevola sia la cooperazione quotidiana sui prodotti in lavorazione, che la preparazione di sviluppi futuri.

Soluzioni di acciaio leggere ed efficienti sotto il profilo dei costi applicabili già adesso!

Le case automobilistiche più accorte, come Volkswagen, stanno già sfruttando i vantaggi offerti dagli acciai ad alto ed altissimo carico di rottura. L'impatto sui costi dei materiali è praticamente nullo, dal momento che per conseguire lo stesso livello di performance serve un quantitativo inferiore di acciaio. Isibor® 1500P – un acciaio avanzato ad altissimo carico di rottura sviluppato da ArcelorMittal – non è che un esempio.

Molti di questi acciai avanzati sono stati utilizzati nell'ambito del progetto S-in motion di ArcelorMittal, un catalogo di soluzioni di acciaio ottimizzate che è già possibile applicare ai veicoli in produzione oggi.

Per maggiori informazioni: www.arcelormittal.com/automotive

"Tutti i passi avanti compiuti dalle case automobilistiche come Volkswagen non sono dovuti solo alle proprietà offerte dai nostri acciai in termini di carico di rottura, ma anche alla nostra capacità di proporre soluzioni di acciaio personalizzate", spiega Philippe Aubron, Chief Marketing Officer di ArcelorMittal Automotive Europe. "È così che trasformiamo le automobili di domani, oggi."

Navigare in acque serene

Dalla collaborazione tra ArcelorMittal Galati e Damen nascerà una nuova classe di navi per la marina militare olandese

Quando la Karel Doorman entrerà in servizio nel 2015, sarà la nave più grande della marina militare olandese. Nave ausiliaria con funzioni logistiche, la Karel Doorman è una delle prime navi di questo tipo al mondo. Costruire una nave di tale dimensione e complessità rappresenta una sfida sia per il cantiere navale che per il fornitore di acciaio. Ma grazie allo stretto rapporto di collaborazione instaurato tra Damen Shipyard Galati ed ArcelorMittal Flat Carbon Europe, la Karel Doorman verrà consegnata secondo i tempi prestabiliti e nel rispetto del budget previsto.

Prua in fase di
posizionamento
(per gentile concessione di:
Damen Shipyard Galati)

Da cinque anni a questa parte i costruttori navali europei stanno vivendo momenti difficili, a causa dell'impervio clima economico che pesa sul settore. La crisi dell'economia mondiale ha ridotto drasticamente i volumi di merci trasportati via mare, con conseguente calo della domanda di nuove navi. La cantieristica navale, inoltre, ha iniziato a spostarsi verso est, in paesi come la Cina e la Corea, attirata da un'espansione della capacità locale e dal basso costo della manodopera asiatica. A causa di questi fattori, molti cantieri navali europei operano al di sotto della propria capacità o hanno dovuto chiudere i battenti.

Ridurre i rischi legati ai costi

Damen, con cantieri navali nei Paesi Bassi e in Romania, ha deciso di specializzarsi in navi tecniche prima dell'inizio della crisi economica nel 2008. Concentrando la propria attività sulla costruzione di rimorchiatori, navi per usi professionali, navi della marina militare, offshore e di trasporto, Damen ha saputo ritagliarsi una nicchia in un mercato altrimenti difficile e in cui la concorrenza è agguerrita. Oggi l'azienda ha un organico composto da 6700 persone e produce circa 150 navi all'anno.

A Galati, in Romania, il "preferred supplier" di acciaio di Damen è ArcelorMittal Galati, la cui sede locale sorge a soli 15 chilometri dal cantiere. Le due società vantano una lunga tradizione di collaborazione su diversi tipi di imbarcazioni, quali navi-container, navi-cisterna e navi della marina militare.

All'epoca in cui è stato siglato il contratto per la fornitura di acciaio destinato alla Karel Doorman, il fattore costo rappresentava una delle principali preoccupazioni del cantiere. Damen, infatti, non intendeva speculare sulle variazioni di prezzo che si sarebbero registrate nel corso dei due anni necessari per la costruzione della nave. "Damen non vuole approfittare delle fluttuazioni dei prezzi dell'acciaio", spiega Marius Simion, Director of Purchasing and Logistics. "Vogliamo solo che il nostro personale possa continuare a lavorare."

Specifiche per la JSS Karel Doorman

Dimensioni	Lunghezza: 204,7 m; larghezza: 30,4 m; altezza: 7,8 m
Velocità	18 nodi
Equipaggio	Fino a 175 membri + 125 membri del personale non appartenenti alla marina militare, come equipaggi di elicotteri ed équipe mediche
Ponte di volo	2500 m ² e un hangar da 1060 m ² per sei elicotteri con pale piegate
Strutture mediche	Ospedale con due sale operatorie, reparto di terapia intensive, laboratorio di radiografia, sale trattamenti e infermeria
Capacità di carico	Gru da 40 tonnellate, montacarichi da 40 tonnellate, rampa roll on-roll off (Ro-Ro) per cingolati.

Inoltre, per evitare sorprese, ArcelorMittal ha accettato di adottare un sistema di pricing trasparente basato su un indice pubblico neutro. Questo approccio ha ridotto i rischi per Damen, consentendole anche di adottare la massima trasparenza nei confronti del cliente finale e di ArcelorMittal.

Un programma di consegne flessibile

Il contratto, inoltre, specificava le quantità di lamiere in acciaio ad alto limite di snervamento EH-36 da consegnare ogni trimestre. Di norma, con imbarcazioni di queste dimensioni, le operazioni di progettazione ed engineering proseguono anche a lavori in corso. Il contratto consentiva a Damen di modificare l'ordine a fronte dei cambiamenti apportati in termini di engineering.

Questo approccio ha funzionato benissimo anche per ArcelorMittal, dato che ha contribuito a migliorare alcuni processi interni come la programmazione della produzione. "Un contratto strutturato in questo modo e una buona pianificazione ci hanno aiutato ad evitare ritardi", sottolinea Marius Simion.

Laddove possibile, ArcelorMittal consegna le lamiere da treno quarto destinate al cantiere con trasporto ferroviario. Questa scelta logistica riduce il numero di tragitti su strada necessari e rappresenta il modo più veloce per ottenere il giusto volume di acciaio al momento giusto e al posto giusto. Nel caso della Karel Doorman, le lamiere sono state consegnate laminate per essere poi granigliate in cantiere.

Nell'estate del 2013, la Karel Doorman verrà rimorchiata da Galati alla struttura Damen di Vlissingen, nei Paesi Bassi, dove verrà armata in via definitiva. Nel corso del 2014 la nave e i suoi sistemi verranno sottoposti ai collaudi di accettazione finale prima di entrare in servizio presso la marina militare olandese, nel 2015. "Il cliente, finora, è molto soddisfatto della qualità offerta", aggiunge Marius Simion.

Il progetto avviato con Damen è solo uno degli esempi che dimostrano come ArcelorMittal Galati riesca a cogliere le sfide, in termini di qualità e servizio, poste da un mercato competitivo come quello della cantieristica navale.

Ora che i lavori sulla Karel Doorman sono in dirittura d'arrivo, Damen comincia a rivolgere la propria attenzione verso nuove navi, molte delle quali sono già in fase di progettazione. "La storia dei nostri rapporti con ArcelorMittal affonda le radici nel tempo e la collaborazione su questo progetto è stata ottima. Siamo molto soddisfatti dei risultati", afferma Marius Simion. "Intendiamo proseguire su questa strada anche in futuro, per nuovi progetti".



Laddove possibile, ArcelorMittal consegna le lamiere da treno quarto destinate al cantiere con trasporto ferroviario.

Acciai ad alto limite di snervamento per navi militari leggere e robuste

Per lo scafo della Karel Doorman è stata selezionata la qualità di acciaio ad alto limite di snervamento EH-36. L'EH-36, una qualità di acciaio non-commodity, conserva le proprie proprietà anche a temperature che possono scendere fino a -30°C. Ciò significa che la nave può operare in quasi ogni parte del mondo.

Secondo le specifiche fornite da Damen, le lamiere dovevano avere una larghezza di tre metri, in modo tale da ridurre il numero di saldature necessarie. L'utilizzo di lamiere più ampie, inoltre, va a vantaggio della linea della nave, dato che consente di ridurre il numero di giunzioni nell'ampia sezione mediana. "Per le navi grandi, più grandi sono le lamiere, meglio è", precisa Marius Simion.

xcellook®



Un look all'insegna dello stile nella vita di tutti i giorni

Se si pensa ad interni ed elettrodomestici moderni, il primo materiale che viene in mente, con tutta probabilità, è l'acciaio inossidabile. Ma adesso c'è un'alternativa! La nuova soluzione di ArcelorMittal, xcellook® offre la stessa estetica e la stessa finitura, ma ad un costo decisamente inferiore. Non solo: questo acciaio spazzolato elettrozincato è resistente alle impronte, ai graffi e alle macchie ed è facile da pulire.

Xcellook® è stato ideato appositamente per le applicazioni d'interni, in cui la qualità estetica riveste un ruolo particolarmente importante. Xcellook® è la soluzione ideale per la decorazione d'interni, ma è perfetto anche come finitura esterna di elettrodomestici come apparecchi elettronici, frigoriferi e lavatrici.

Xcellook® offre la stessa estetica dell'acciaio inossidabile, ma il suo costo riflette solo il livello di anti-corrosione effettivamente necessario. Xcellook® può essere impiegato in quasi tutte le applicazioni d'interni in cui non è richiesto l'elevato grado di resistenza alla corrosione offerto dall'acciaio inossidabile.

Sei finiture diverse

La gamma xcellook® comprende una serie di finiture in grado di replicare i diversi

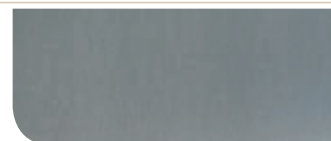
Rough ferritic



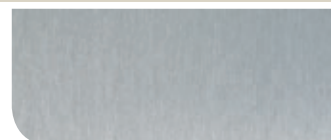
Fine ferritic



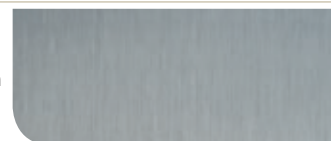
Very fine ferritic



Rough clear



Light Platinum



Dark Platinum



Xcellook® è disponibile in sei diverse finiture, per venire incontro ad ogni esigenza d'interni (le immagini sono puramente indicative)

xcellook® in azione!

Ambienti domestici: frigoriferi, utensili da cucina, lavastoviglie, macchine per il caffè, lavatrici, hi-fi,...

Architettura: pareti, ascensori, soffitti, illuminazione, ecc.

Tempo libero: terminal di aeroporti, atri di stazioni, ecc.

Principali caratteristiche di xcellook®

Sostrato metallico	elettrozincato spazzolato (ZE 75/75)
Resistenza ai graffi (metodo Clemen)	1-2 kg
Resistenza agli urti	18 J (molto buona)
Aderenza del rivestimento (prova di piegatura)	≤ 0,5 T
Resistenza alla screpolatura sulla piega (prova di piegatura)	≤ 0,5 T
Resistenza alla corrosione (prova in nebbia salina)	240 ore
Resistenza alla condensa	500 ore (EN 13523-26)
Classe antincendio	A1 (EN 13501-1)
Resistenza ad acidi e basi	buona
Resistenza alle macchie	molto buona
Resistenza ai solventi chetonici	molto buona (> 100 doppie passate con test al metiletilchetone)

Fattibilità dimensionale

Spessore	Larghezza minima	Larghezza massima
Da 0,4 a 1,5 mm	600 mm	1500 mm

Vi preghiamo di contattare il vostro rappresentante locale ArcelorMittal per requisiti specifici.

Richiedete un campione di xcellook®

Dato che xcellook® è un prodotto estetico, è importante che ne tocchiate con mano la finitura. Il vostro account manager ArcelorMittal può fornirvi dei campioni rappresentativi.

Per ulteriori informazioni sulle proprietà meccaniche di xcellook® e sulle nostre garanzie in materia di durata, potete visitare il nostro sito all'indirizzo: www.arcelormittal.com/industry/xcellook

aspetti dell'acciaio inossidabile. Sono disponibili tonalità chiare e scure, mentre le finiture superficiali variano da molto liscia a ruvida.

Xcellook® nasce dalla tecnologia dell'elettrozincatura. Dopo la spazzolatura, viene applicato un rivestimento trasparente rispettoso dell'ambiente e in grado di durare nel tempo. Questa finitura di alta qualità replica in maniera rigorosa l'aspetto liscio dell'acciaio inossidabile: l'ideale per applicazioni da interni quali muri divisorii e ascensori, in cui la superficie d'acciaio è visibile ad una distanza ravvicinata.

Per i produttori di elettrodomestici, xcellook® offre la resistenza alle impronte e ai graffi richiesta dai consumatori. Essendo un acciaio al carbonio, xcellook® è anche magnetico. I consumatori, quindi, possono utilizzare il frigorifero acquistato come lavagna magnetica. In tal modo xcellook® diventa una valida alternativa agli acciai inossidabili austenitici non magnetici.

Xcellook® è stato progettato per essere sottoposto ai processi di profilatura e

stampaggio profondo. Può essere assemblato mediante le tecniche di aggraffatura, aggraffaggio o incollaggio.

Rispetto dell'ambiente

Xcellook® rientra nella nuova gamma di acciai preverniciati **Nature** di ArcelorMittal. I trattamenti superficiali, i primer e gli strati di vernice di finitura utilizzati nella gamma **Nature** sono privi di sostanze dannose per l'ambiente come il cromo esavalente e i metalli pesanti. Xcellook®, inoltre, è conforme alla direttiva europea sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Sebbene xcellook® sia una soluzione nata per le applicazioni d'interni, attualmente ArcelorMittal sta testando una nuova alternativa all'acciaio inossidabile per uso esterno. Il nuovo prodotto dovrebbe essere pronto per la fine del 2014.



Vantaggi

- Ottima qualità estetica
- Resistente alle impronte
- Facile da pulire
- Buona resistenza a graffi e macchie
- Alternativa economica all'acciaio inossidabile
- Magnetico



Parte della famiglia xcelcoat®!

Xcellook® è solo uno dei tre prodotti disponibili nella famiglia di acciai estetici xcelcoat® di ArcelorMittal. Questa gamma comprende anche:

- xceldesign®, l'acciaio dei designer! Viene utilizzata la tecnica dell'electron beam texturing (EBT) per imprimere un motivo o un'immagine sulla superficie dell'acciaio.
- xcelcolour®, per un look metallico in bronzo o antracite. Xcelcolour® offre una finitura superficiale perfettamente uniforme e un rivestimento preverniciato trasparente.

Entrambi i prodotti sono soluzioni ideali per applicazioni d'interni decorative e funzionali.

Verso est

ArcelorMittal potenzia competenze e capacità per sostenere i produttori di elettrodomestici in Europa dell'est

Nel corso degli ultimi dieci anni, sono sempre di più le aziende manifatturiere che si sono insediate in Europa centro-orientale. Uno dei settori maggiormente interessati da questa evoluzione è quello degli elettrodomestici. Dieci anni fa in questa regione veniva prodotto meno di un quarto degli elettrodomestici venduti nell'Unione europea. Oggi siamo passati quasi alla metà e la crescita non si arresta. ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) – il principale fornitore di acciaio per il mercato degli elettrodomestici – si è adattato a questo cambiamento sviluppando prodotti e competenze in grado di rispondere alle esigenze locali di questa regione.

Tradizionalmente i principali paesi produttori di elettrodomestici dell'Unione europea sono sempre stati la Germania e l'Italia. Oggi al primo posto troviamo invece la Polonia, seguita da paesi limitrofi come la Repubblica Ceca, l'Ungheria e la Slovacchia, che stanno guadagnando tutti quote di mercato.

I produttori europei consolidati sono stati i primi a delocalizzare la produzione nell'Europa centro-orientale e adesso sono affiancati dai produttori asiatici. Quasi tutte le principali aziende produttrici di elettrodomestici sono rappresentate nella regione.

Producendo gli acciai di cui hanno bisogno localmente, siamo in grado di offrire consegne più rapide ed efficienti. In tal modo si riducono le emissioni di CO₂, i costi di trasporto e l'eventualità di ritardi. Grazie a questo approccio, riusciamo quindi ad allinearci al modello di consegne "just-in-time" su cui fanno affidamento i produttori di elettrodomestici.

L'aumento della varietà di acciai disponibili in Europa dell'est libera risorse nei nostri stabilimenti dell'Europa occidentale, che possono quindi concentrarsi sui clienti locali

che operano nel settore degli elettrodomestici. Non solo: in tal modo disponiamo di un'ulteriore capacità di back-up in caso di aumento inatteso della domanda.

"LG acquista un ampio ventaglio di acciai da ArcelorMittal", nota Aleksander Stachowiak, Procurement Team Leader per LG Electronics. "Gli spessori variano da 0,3 fino a 3,2 mm ed ogni acciaio ha specifiche e finiture diverse. Siamo molto soddisfatti della qualità. Anche i nostri sub-fornitori sono soddisfatti delle proprietà meccaniche dell'acciaio quando stampano componenti destinati ai prodotti LG."

ArcelorMittal FCE incontra regolarmente i suoi clienti del settore degli elettrodomestici per illustrare prodotti nuovi ed emergenti e condividere i risultati delle ricerche svolte. "Accanto alla capacità di produrre in grossi volumi e ai prezzi competitivi, la competenza tecnica

Qualità e costi competitivi

A fronte di un mercato particolarmente competitivo, ogni produttore si aspetta, dai propri fornitori di acciaio, servizio e flessibilità ai massimi livelli. Non solo: esige anche acciai innovativi e di qualità a prezzi competitivi.

Queste esigenze si sposano alla perfezione con la filosofia di ArcelorMittal, incentrata sulla creazione di valore per i nostri clienti. ArcelorMittal FCE sta investendo da diversi anni nelle sue strutture site in Europa centro-orientale, nonché in acciaierie come quella di Eisenhüttenstadt (in Germania), che sorge al confine con la Polonia (si veda la cartina). ArcelorMittal ha inoltre messo a disposizione delle strutture della regione l'esperienza maturata in Europa occidentale, in modo tale da consentire lo sviluppo di competenze e abilità a livello locale.

Una supply chain ottimizzata

Inoltre abbiamo ottimizzato la supply chain per i nostri clienti dell'Est europeo.

Le acciaierie di ArcelorMittal FCE che servono l'Europa dell'est sorgono proprio accanto alla maggior parte dei produttori di elettrodomestici presenti nella regione.



Una gamma completa di acciai e rivestimenti per gli elettrodomestici

Grazie all'impegno profuso in termini di R&S, ArcelorMittal FCE è in grado di offrire ai produttori di elettrodomestici, sia in Europa occidentale che in Europa orientale, una gamma completa di acciai per tutte le loro esigenze. L'offerta comprende:

- Acciaio laminato a freddo ricotto adatto per stampaggio e smaltatura. Sono disponibili qualità con proprietà meccaniche garantite e acciai microlegati ad alto limite di snervamento (HSLA).
- Qualità adatte per la zincatura a caldo, tra cui acciai dolci, per applicazioni ingegneristiche e ad alto limite di snervamento. A questi acciai può essere applicato il rivestimento ArcelorMittal Easyfilm® E privo di cromo esavalente.
- Prodotti preverniciati come Estetic® Wet ed Estetic® Cold sono ormai entrati in fase di approvazione con i nostri clienti.
- Sono in fase di sviluppo nuove qualità a spessore ridotto (< 0,4 mm) adatte per la laminazione a freddo/ricottura e per la zincatura a caldo.

ArcelorMittal FCE sta inoltre collaborando con i produttori di elettrodomestici nell'ambito di trial con il nostro nuovo rivestimento metallico innovativo Magnelis®. Magnelis® garantisce una protezione superficiale ottimale contro l'usura a lungo termine e ha proprietà autocatrizzanti sui bordi di taglio. Con la sua composizione specifica brevettata, Magnelis® rappresenta un'alternativa efficiente sotto il profilo dei costi alla post-zincatura su componenti di elettrodomestici come le cerniere.

Per la maggior parte degli elettrodomestici le case produttrici ricorrono anche a qualità di acciaio commodity standard, che rientrano nel portafoglio prodotti ArcelorMittal FCE. Nell'ultimo triennio, le consegne di queste qualità da parte delle nostre acciaierie polacche sono quasi triplicate di anno in anno per soddisfare la domanda locale.

Per maggiori informazioni:
www.arcelormittal.com/industry/appliances

rappresenta uno dei principali vantaggi derivanti dalla collaborazione con fornitori come ArcelorMittal", spiega Jesus A. Romeo, Corporate Purchaser per BSH. "Si viene infatti a creare un legame solido e duraturo tra cliente e fornitore."

I produttori di elettrodomestici stanno già cogliendo i frutti della strategia di



La cabina di ispezione della linea di preverniciatura di Eisenhüttenstadt garantisce una qualità superficiale in linea con gli standard europei per gli elettrodomestici.

Eisenhüttenstadt diventa il centro di eccellenza per gli elettrodomestici

Grazie alla vicinanza con il confine polacco, l'acciaieria ArcelorMittal FCE di Eisenhüttenstadt (Germania) è diventata fornitore leader per gli acciai destinati al mercato dell'Europa centro-orientale. Non solo: a seguito di una serie di iniziative lanciate di recente, Eisenhüttenstadt si è guadagnata il titolo di Centro di eccellenza per le applicazioni del settore degli elettrodomestici. Tra i miglioramenti apportati ricordiamo:

- Upgrade della linea di preverniciatura, per offrire una qualità superficiale in linea con gli standard europei per gli elettrodomestici (completata nel mese di agosto 2012).
- Progetti tesi ad innalzare il grado di qualità, per creare acciai da elettrodomestici con spessori inferiori e migliori proprietà superficiali.
- Modernizzazione delle operazioni di taglio a strisce e taglio a lunghezza per gli acciai preverniciati, con lunghezze fino a 4,6 m.

Sono in corso ulteriori iniziative volte a potenziare la capacità di Eisenhüttenstadt e a migliorare ulteriormente il servizio offerto ai clienti della regione.

ArcelorMittal FCE tesa a potenziare competenze e produzione nell'Est Europa. I clienti che operano in questo settore possono anche contare sul supporto della nostra funzione Global R&D e della rete di

steel service centre (SSC). Considerando gli ulteriori investimenti già previsti e i nuovi prodotti in attesa di sviluppo, sarà sicuramente una partnership fruttuosa che saprà durare nel tempo.





Per la sicurezza dei motociclisti

Meno lesioni per i motociclisti grazie a nuove linee guida e agli acciai ad alto limite di snervamento, ma ancora non basta

Nel mese di novembre 2012, la Federazione delle associazioni europee di motociclisti (FEMA) ha pubblicato un nuovo manuale con cui chiede l'introduzione di un nuovo standard per le barriere stradali di sicurezza che tenga conto anche dei motociclisti. L'obiettivo? Ridurre le lesioni subite dai motociclisti e dai loro passeggeri sostituendo gli attuali dispositivi di ritenuta – non adatti per garantire la loro sicurezza – con nuovi tipi di barriere che si deformino al momento dell'impatto. Forte di una lunga esperienza nei sistemi di ritenuta stradale, ArcelorMittal ha contribuito attivamente alla redazione delle linee guida FEMA, dimostrando inoltre l'efficacia degli acciai ad alto limite di snervamento che verranno utilizzati nelle nuove barriere di sicurezza.

È più probabile che un motociclista urti una barriera di sicurezza su curve e tornanti, quando – tra accelerazioni e decelerazioni – la stabilità potrebbe risultare compromessa. In casi di questo genere, il motociclista scivola sul manto stradale potendo colpire la barriera con qualunque parte del corpo.

La deformazione: fondamentale per la sicurezza dei motociclisti

Per ridurre le lesioni, la barriera deve contenere la velocità di impatto del motociclista e/o deformarsi al momento dell'urto per assorbire energia. Se i sistemi continui di protezione dei motociclisti rappresentano il mezzo più efficace per decelerare il moto di un motociclista che scivola sul manto stradale, la selezione dei materiali è un fattore fondamentale.

In termini di deformazione, alcuni materiali sono particolarmente inefficienti. Il documento della FEMA precisa che il cemento risulta problematico dal momento che "...non assorbe adeguatamente l'energia d'impatto del motociclista, in particolare

nelle situazioni in cui l'angolo di impatto è alto, come in curva."

Nel 2007 l'Asociación Mutua Motera (membro spagnolo della FEMA) ha condotto una prova d'urto in scala reale utilizzando una barriera in cemento "New Jersey", di norma considerato compatibile con la sicurezza dei motociclisti. Dai risultati della prova è emerso come i rischi di lesioni alla testa fossero superiori di 1,5 volte rispetto al limite imposto dallo standard TS 1317-8 (si veda il riquadro).

Barriere di sicurezza in acciaio a lungo termine

A titolo di raffronto, una barriera in acciaio ad alto limite di snervamento (HSS), progettata in maniera adeguata, presenta un grado di flessibilità sufficiente per assorbire la forza d'urto del motociclista e del suo mezzo, pur conservando un grado di robustezza tale da riuscire a contenerne il moto e deviarne la traiettoria. Questi acciai possono essere utilizzati anche in barriere tese a offrire un sistema di ritenuta per veicoli stradali di dimensioni maggiori, come automobili e camion. Anche dopo un incidente, i danni alle barriere in acciaio sono limitati e immediatamente visibili. Le sezioni danneggiate, quindi, possono essere sostituite rapidamente se necessario. Ciò non è sempre possibile con altri tipi di barriere realizzate con materiali diversi, in cui i danni potrebbero non essere individuabili a prima vista e per cui le riparazioni potrebbero risultare onerose sia in termini di tempo che di denaro.

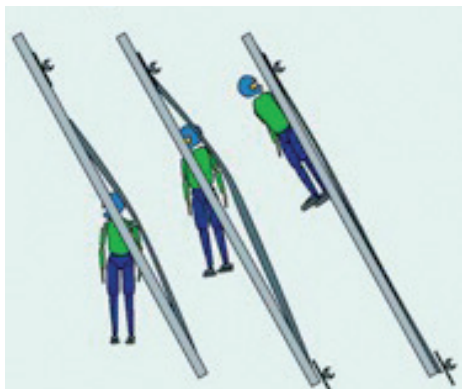
Uno dei design più semplici ed efficaci per la protezione dei motociclisti indicati dalla FEMA è una barriera in acciaio a nastro doppio (si veda la Figura 1). Questo sistema presenta un normale guardrail nella parte superiore, con l'aggiunta di un lungo nastro continuo di protezione nella fascia inferiore.

Il nastro inferiore blocca il motociclista evitando che scivoli sotto la barriera andando a colpire ostacoli posti sul ciglio

Figura 1: Esempio di una barriera di sicurezza in acciaio a nastro doppio, con un nastro tradizionale nella parte superiore e una protezione per i motociclisti nella parte inferiore (immagini per gentile concessione di Volkmann & Rossbach and PassCo)



Figura 2: Protocollo di prova campione da TS 1317-8 considerando l'impatto di un manichino con un sistema di protezione dei motociclisti (MPS)



della strada, come alberi o lampioni. Essendo lungo e piatto, il nastro inferiore risulta anche efficace per decelerare il moto del motociclista, evitando l'impatto con i montanti su cui è collocata la barriera.

Le barriere di sicurezza realizzate con acciaio ad alto limite di snervamento hanno un semplice profilo piano che contribuisce a ridurre le lesioni. A titolo di raffronto, i profili in acciaio da costruzione richiedono diverse piegature per poter acquisire rigidità. Questo tipo di lavorazione lascia degli angoli vivi che possono entrare in contatto con il motociclista coinvolto in un incidente.

Efficienza dei costi

Le barriere di sicurezza in acciaio HSS sono più efficienti sotto il profilo dei costi rispetto ad altri materiali. Il loro profilo piano limita le lavorazioni, riducendo i costi di produzione. Utilizzando degli spessori

Appelli per uno standard europeo

Attualmente non esiste uno standard europeo per le barriere di sicurezza che tenga conto dei motociclisti. Vengono utilizzati, invece, diversi protocolli di prova e molti paesi hanno introdotto una propria strategia.

Nell'intento di giungere ad un piano regionale, il Comitato europeo di normazione (CEN) ha sviluppato lo standard di prova TS 1317-8, che prevede una serie di disposizioni per testare le barriere di sicurezza in caso di impatto con un motociclista che scivoli lungo il manto stradale. Lo standard TS 1317-8 è stato ideato per essere applicato congiuntamente all'attuale standard EN 1317 per le barriere di sicurezza. Il TS è il primo passo verso un'armonizzazione degli standard sulle barriere a livello europeo ed è già stato attuato in alcuni paesi.

Il Parlamento europeo ha confermato il proprio impegno nei confronti dell'introduzione di un unico standard in tutta l'Unione europea. Ha quindi chiesto agli Stati membri di riallestire alcune

sezioni stradali pericolose con guardrail che tengano conto delle esigenze di sicurezza dei motociclisti per proteggere questi vulnerabili utenti della strada.

Alcune organizzazioni di motociclisti hanno chiesto che le barriere vengano rimosse del tutto per migliorare la sicurezza. La FEMA, tuttavia, sottolinea come la rimozione delle barriere non risolverebbe il problema – dato che rimarrebbero comunque altri ostacoli, come alberi e lampioni – e comprometterebbe la sicurezza di altri utenti della strada.

Il nuovo manuale della FEMA intitolato *New Standards for Road Restraint Systems for Motorcyclists* rappresenta uno strumento importante in questa campagna. Il documento offre "informazioni complete ed accurate sulle soluzioni disponibili alle autorità stradali e ai gestori delle infrastrutture che intendono rinnovare i dispositivi di ritenuta stradale." Per maggiori informazioni ed esempi di barriere di sicurezza adatte, potete visitare il sito: www.mc-roadsidebarriers.eu.

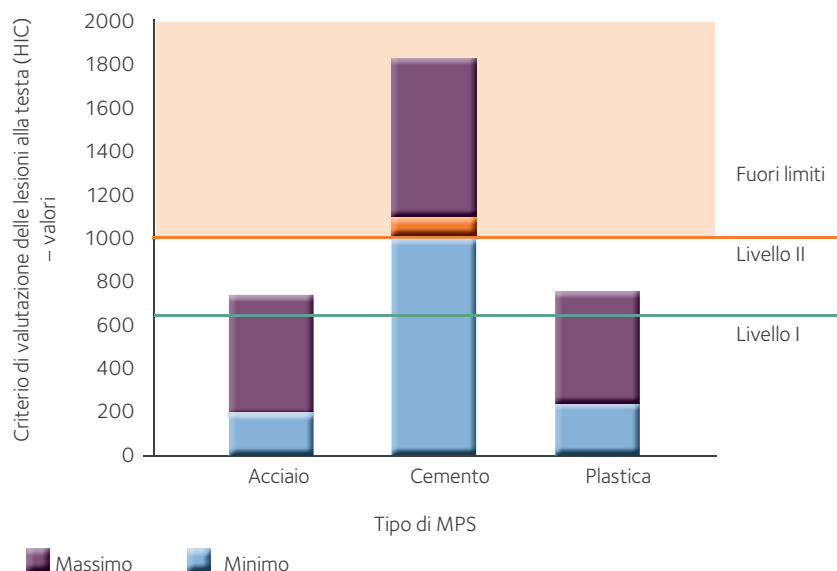
inferiori a 1,5 mm, i guardrail in HSS necessitano di un quantitativo di acciaio decisamente inferiore rispetto agli acciai da costruzione, che devono avere uno spessore minimo di 1,8 mm. Anche le performance ambientali dell'acciaio HSS sono superiori, dato che questo materiale è più leggero, riducendo quindi le emissioni sia in fase di produzione che in fase di trasporto dei guardrail finiti al luogo di installazione.

Se utilizzate congiuntamente al rivestimento autocicatrizzante Magnelis® di ArcelorMittal, le barriere in acciaio ad alto limite di snervamento offrono una soluzione sicura, efficiente sotto il profilo dei costi e a lungo termine – fino a 20 anni, anche in zone marittime.

Sebbene la strada da compiere sia ancora lunga prima che la norma TS 1317-8 possa essere adottata come standard europeo, i produttori di barriere di sicurezza si stanno già avvalendo dell'esperienza e delle competenze di ArcelorMittal per realizzare soluzioni in acciaio ad alto limite di snervamento in grado di offrire una protezione ottimale ai motociclisti. ArcelorMittal, in collaborazione con la FEMA, continuerà ad impegnarsi per migliorare la sicurezza di tutti gli utenti della strada.

Figura 3: Performance di diversi tipi di MPS di circa 25 prodotti testati

(Fonte: FEMA)



Per maggiori informazioni

- www.arcelormittal.com/industry/safetybarriers
- www.fema-online.eu

ArcelorMittal e l'acciaio per imballaggi

L'acciaio è uno dei materiali più rispettosi dell'ambiente per le applicazioni del mondo del packaging, come le lattine per generi alimentari e bevande.

ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) – fornitore leader a livello mondiale di acciaio destinato agli imballaggi – si impegna attivamente per far capire ai produttori di lattine tutti i vantaggi ambientali dell'acciaio e aumentare così il tasso già altissimo di riciclaggio di questo materiale. Ecco alcune delle nostre ultime iniziative.



ArcelorMittal: tutto pronto per l'etichettatura ecologica

Nel mese di luglio 2012, il governo francese ha concluso la fase sperimentale di un'iniziativa che potrebbe portare ad apporre un'etichetta ecologica su tutti i prodotti di consumo venduti nel paese. L'etichettatura nasce con l'intento di indicare le performance ambientali dei prodotti, consentendo quindi ai consumatori di operare scelte più oculate.

Quando l'iniziativa verrà adottata nel settore degli imballaggi alimentari, i produttori di generi alimentari e bevande che utilizzano le lattine come packaging saranno tenuti a specificare l'impatto ambientale sia del contenuto che del contenitore di ogni prodotto in base a determinati criteri, come per esempio le emissioni di CO₂.

In linea con la metodologia proposta dalla World Steel Association, ArcelorMittal e

l'APEAL (l'Associazione dei produttori europei di acciai per imballaggi) hanno svolto un'analisi completa del ciclo di vita della produzione di latta in Europa nel 2011. L'obiettivo? Creare un profilo ambientale completo degli imballaggi, da mettere poi a disposizione dei nostri clienti per il calcolo dell'impatto ambientale di ogni prodotto.

L'analisi del ciclo di vita consente ai clienti di valutare l'intera vita utile di un prodotto, dalla produzione all'uso, fino allo smaltimento finale. ArcelorMittal e l'APEAL intendono aggiornare i dati ogni due anni, in modo tale da fornire al settore degli imballaggi in acciaio informazioni dettagliate ed aggiornate. Così potranno essere certi di operare sempre in conformità alle norme in materia di etichettatura ambientale.

ArcelorMittal Ambalaj Celigi: riconoscimento per le performance ambientali in Turchia

La Turkish Healthy Cities Association è un'organizzazione tesa a promuovere le città attente all'ambiente e che possono vantare condizioni di vita sane. Ogni anno l'associazione assegna dei premi alle società che si sono distinte nel miglioramento delle proprie performance ambientali.

Nel 2013, 36 società sono state insignite del titolo di "Stabilimento attento all'ambiente", tra cui ArcelorMittal Ambalaj Celigi. Situato nella città di Bursa e rientrante in ArcelorMittal Flat Carbon

Europe, il sito produce ogni anno circa 230.000 tonnellate di lamiere e bobine tagliate a strisce per il settore del packaging.

Il premio è stato consegnato ad Adnan Ozturk, Presidente e CEO di ArcelorMittal Ambalaj Celigi, ad Istanbul il 1° marzo. Alla cerimonia di consegna erano presenti Erdogan Bayraktar, ministro per l'Ambiente e lo Sviluppo Urbano, e Recep Altepe, sindaco di Bursa e presidente della Turkish Healthy Cities Association.

"I nostri clienti sono aziende attive nel settore degli imballaggi e uno dei criteri più importanti per il nostro successo è il rispetto della qualità e dell'ambiente", ha affermato Adnan Ozturk. "Sono fiero di questo premio e ringrazio il mio team per l'ottimo lavoro svolto."

Aumentare il tasso di riciclaggio in Francia

La raccolta differenziata porta-a-porta è disponibile per il 98,5% delle famiglie francesi. Eppure, nel 2011, in Francia, solo il 67% degli imballaggi domestici è stato riciclato. I rifiuti da imballaggio comprendono materiali quali acciaio, alluminio, carta, cartone, vetro e plastica. Il governo francese intende aumentare il tasso di riciclaggio di tutti i materiali di imballaggio al 75%.

Per riuscire a centrare questo obiettivo, l'organizzazione francese per il riciclaggio, Eco-Emballages, si sta attivando per potenziare la raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio. Nella sua veste di partner per l'acciaio, ArcelorMittal partecipa ad una campagna nell'area metropolitana parigina tesa a sensibilizzare i 6 milioni di abitanti della Ville Lumière in merito ai vantaggi del riciclaggio. Ogni casa riceverà la visita di un ambasciatore dell'iniziativa che spiegherà cosa può essere riciclato, sottolineando l'importanza della raccolta differenziata.

ArcelorMittal ha sviluppato uno strumento di comunicazione volto a mettere in evidenza i vantaggi derivanti dal riciclaggio degli imballaggi in acciaio. Ricordiamo, infatti, che l'acciaio è un materiale permanente che può essere riciclato all'infinito, oltre ad essere facile da estrarre dai flussi di rifiuti grazie alle sue proprietà magnetiche. Lo strumento comprende:

- Poster che illustrano il processo di produzione dell'acciaio e il ciclo di riciclaggio di questo materiale.
- Una scatola contenente una lamiera di latta stampata, una lattina in acciaio e una lattina compressa, per illustrare il ciclo di vita di una lattina.



- Supporti visivi che mostrano come un imballaggio in acciaio possa essere riciclato per produrre ponti, automobili, treni, turbine eoliche e... altri imballaggi!

In collaborazione con altri membri dell'APEAL e con la Metal Packaging Association (l'Associazione per gli imballaggi in metallo), ArcelorMittal continuerà ad impegnarsi per raggiungere un tasso di riciclaggio dell'80% per tutti gli imballaggi in metallo europei entro il 2020. Per conseguire questo traguardo, devono essere messe in campo diverse azioni, tra cui la raccolta differenziata porta-a-porta, lo sviluppo di centri di smistamento e la realizzazione di campagne di comunicazione rivolte ai consumatori che sottolineino i vantaggi ambientali del riciclaggio.

Il nuovo catalogo ArcelorMittal per gli imballaggi

ArcelorMittal Packaging sta per pubblicare un nuovo catalogo che presenterà nel dettaglio la nostra offerta per il settore degli imballaggi.

Il documento viene incontro ad una precisa richiesta dei nostri clienti e si rivolge agli utenti finali degli acciai da imballaggio. Il catalogo illustra le principali sfide tecniche poste da 13 applicazioni, dimostrando come le soluzioni di acciaio ArcelorMittal per il packaging consentano ai nostri clienti di raggiungere i massimi livelli di performance.

Il "Packaging Catalogue" sarà disponibile per il download dal nostro sito web alla fine di Maggio 2013 e fungerà da utile supporto nei contatti con i nostri clienti in occasioni di visite e fiere.

Per maggiori informazioni:
www.arcelormittal.com/packaging

Uno studio dimostra le ottime performance ambientali delle lattine in acciaio

Di recente l'Empac ha completato uno studio sulle performance ambientali della classica lattina in acciaio per generi alimentari da 425 ml composta da 3 parti. Dai risultati è emerso come, in media, la lattina abbia ridotto in fase di produzione l'utilizzo di carbonio del 30% dal 2000 al 2010: un risultato eccezionale.

La riduzione dell'emissione di CO₂ nella fase di produzione della lattina in acciaio è stata possibile grazie ad una costante diminuzione del peso medio della lattina, oltre ad un significativo aumento dei tassi di riciclaggio dell'acciaio. Dal 2000 il peso medio di una lattina è calato del 6%, mentre il tasso di riciclaggio medio europeo dell'acciaio è aumentato del 44%.

L'Empac è un consorzio che comprende European Metal Packaging – di cui ArcelorMittal è un membro fondatore – e i partner della sua supply chain.

Altre informazioni?

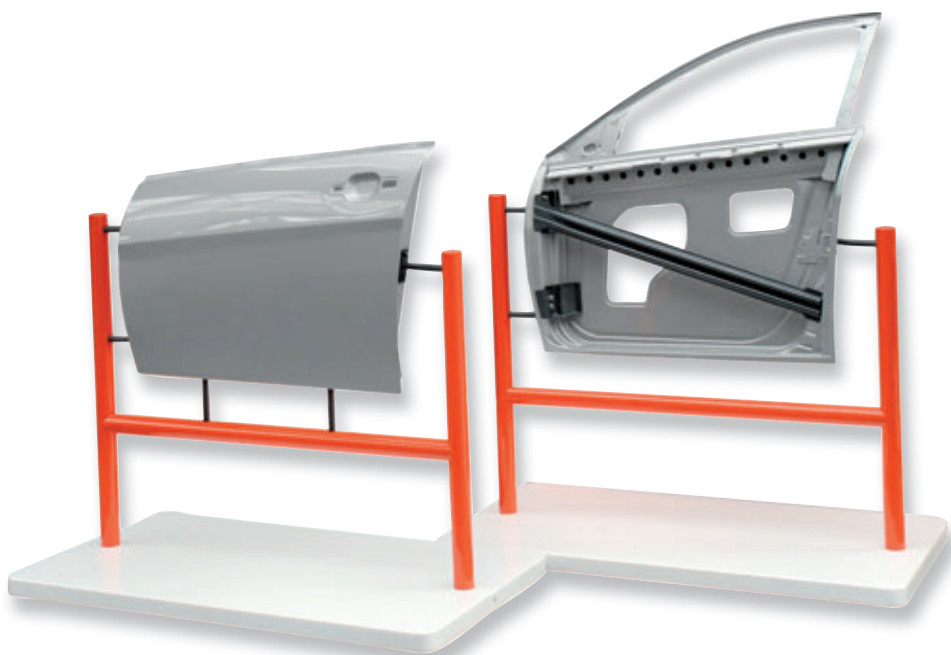
Per ulteriori informazioni sulle soluzioni di acciaio ArcelorMittal per il packaging potete visitare il sito:
www.arcelormittal.com/packaging



Per portiere più leggere

ArcelorMittal: due nuove soluzioni ultra-leggere per le portiere delle automobili di oggi e di domani

Posti di fronte alla sfida di ideare una soluzione ultra-leggera per le portiere delle automobili, gli ingegneri ArcelorMittal di Global R&D Automotive hanno deciso di adottare un approccio in due fasi. In prima battuta, utilizzando gli acciai e le tecniche attualmente disponibili, il team ha dimostrato come sia possibile già oggi ridurre in maniera significativa il peso e i costi di questo componente. In una seconda fase, considerando gli acciai che verranno commercializzati nei prossimi anni, ha individuato un'ulteriore soluzione, in grado di garantire riduzioni di peso ancora maggiori – fino al 34% rispetto alle soluzioni di acciaio per portiere esistenti.



Le case automobilistiche stanno riducendo il peso dei loro veicoli nell'intento di rispettare i nuovi limiti imposti dall'Unione europea per le emissioni di gas di scarico, destinati ad entrare pienamente in vigore nel 2015. Ogni componente dei veicoli viene studiato a fondo per capire dove si possa ottenere una riduzione del peso. Diminuendo il peso di un veicolo di circa 12 kg, è possibile risparmiare un grammo di emissioni CO₂-equivalente al chilometro.

L'obiettivo? Le parti mobili

Nella sua veste di fornitore leader di acciai destinati al settore automobilistico mondiale, ArcelorMittal collabora da anni con le case automobilistiche per aiutarle a ridurre il peso dei loro veicoli. Lo studio S-in motion di ArcelorMittal ha già individuato una serie di componenti e tecnologie proprie al mondo dell'acciaio in grado di contenere in misura significativa il peso del

body-in-white (BIW) dei veicoli attualmente in produzione, tra cui quello delle parti mobili, come le portiere.

Su un veicolo del segmento A, B o C, una tipica portiera anteriore in acciaio pesa, attualmente, intorno ai 18 kg (si veda la tabella 1). In queste automobili di dimensioni medio-piccole le portiere sono pesanti poiché devono garantire una distribuzione del carico per gestire le forze generate da un eventuale urto frontale. Nei veicoli di segmenti superiori, la distribuzione del carico è incorporata nel body, contribuendo ad alleggerire la portiera.

Soluzioni a breve e medio termine

Grazie all'utilizzo congiunto degli acciai avanzati ad alto ed altissimo carico di rottura (AHSS e UHSS) attualmente disponibili, è possibile ridurre il peso di ogni portiera da 18,3 kg a soli 13,3 kg, senza

scendere a compromessi sul piano del rispetto dei requisiti strutturali standard. Questa soluzione – definita "a breve termine" – ricorre ad acciai UHSS come MS 1500 ed Usibor® 1500P per le parti strutturali e ad acciai dual phase come FF280DP per il pannello esterno. Questi acciai sono già disponibili e vengono utilizzati nei veicoli oggi in produzione.

La soluzione "a medio termine" sfrutta acciai innovativi attualmente in fase di sviluppo, come Usibor® 2000. Entrambe le soluzioni prevedono un concept per il pannello interno realizzato con un nuovo sviluppo saldato al laser, dallo spessore molto ridotto.

Nel pannello esterno ridisegnato della soluzione a breve termine, si ricorre alla qualità FF280DP con uno spessore di soli 0,6 mm. Per aumentare la rigidità della portiera, vengono apposte delle piastre di rinforzo (si veda il box).

Una compensazione per la riduzione dello spessore

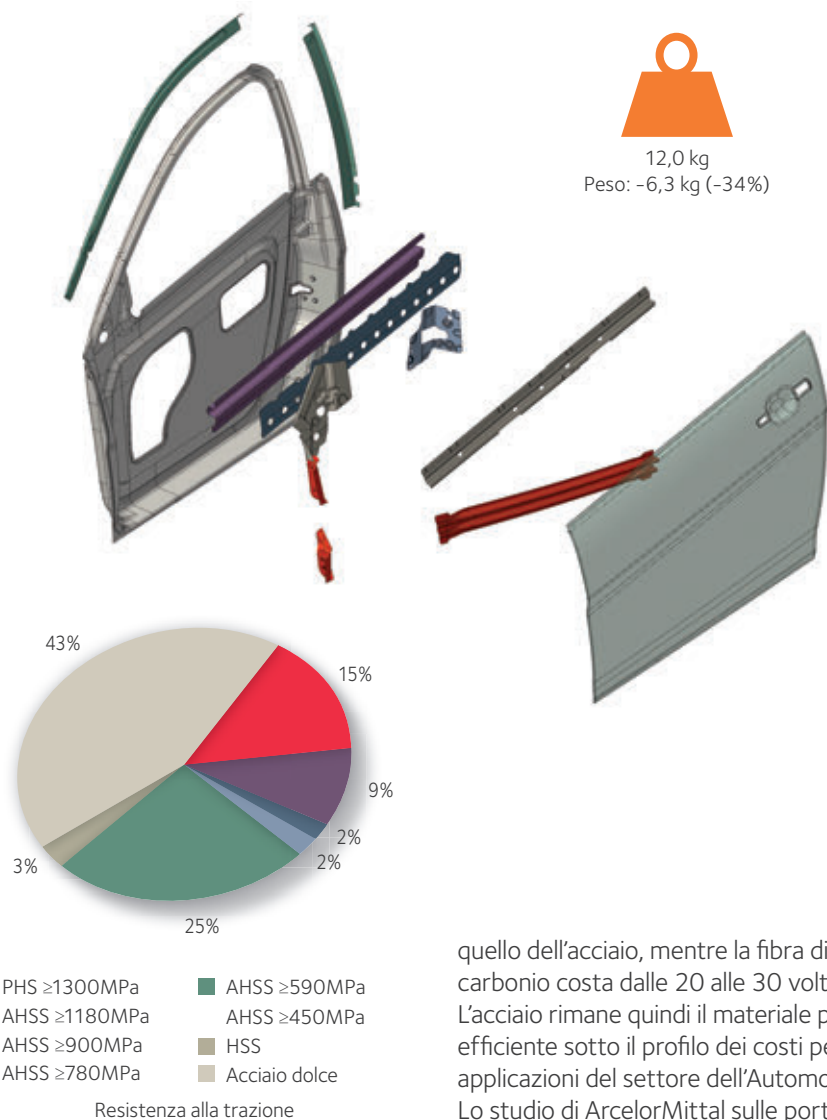
La riduzione di peso ottenuta sia dalla soluzione a breve termine che dall'opzione a medio termine è dovuta, in parte, all'utilizzo di un acciaio più sottile per il pannello esterno della portiera. La riduzione dello spessore, però, è una tecnica adottabile solo con acciai che presentano un alto carico di snervamento. In tal modo è possibile garantire che le portiere superino i test di resistenza alle ammaccature previsti dal settore.

Tuttavia la riduzione dello spessore degli acciai va a scapito della rigidità. Per questo, in un'ottica compensatoria, al pannello vengono aggiunte delle piastre di rinforzo. Queste piastre vengono applicate localmente e, rispetto a rinforzi di dimensioni superiori, consentono di ottimizzare il risparmio di peso in entrambe le soluzioni, sia a breve che a medio termine.

Tabella 1: Riduzione del peso e contenimento dei costi della soluzione in acciaio ArcelorMittal per le portiere anteriori

	Peso	Riduzione del peso rispetto al veicolo di riferimento	Contenimento dei costi rispetto ad una soluzione in alluminio
Veicolo di riferimento	18,3 kg		
Breve termine	13,3 kg	-27%	-30%
Medio termine	12,0 kg	-34%	-30%

La soluzione ultra-leggera "a medio termine" e l'uso di acciai avanzati



L'acciaio AHSS attualmente in fase di sviluppo dovrebbe consentire un'ulteriore riduzione di questo spessore a soli 0,5 mm nella soluzione a medio termine.

Efficienza dei costi

Se materiali come la fibra di carbonio e l'alluminio vengono spesso proposti come alternative all'acciaio, il loro utilizzo comporta un costo decisamente superiore rispetto agli acciai avanzati di ultima generazione. Per quanto riguarda l'alluminio, il suo costo può superare di 3-6 volte

quello dell'acciaio, mentre la fibra di carbonio costa dalle 20 alle 30 volte in più. L'acciaio rimane quindi il materiale più efficiente sotto il profilo dei costi per le applicazioni del settore dell'Automotive. Lo studio di ArcelorMittal sulle portiere dimostra che, rispetto all'alluminio, con entrambe le soluzioni di medio e lungo termine è possibile risparmiare più del 30% sui costi (si veda la tabella 1).

Secondo i calcoli di ArcelorMittal, con la soluzione a breve termine la riduzione del peso sarebbe del 27% rispetto alle portiere anteriori realizzate con gli acciai attualmente disponibili. Ogni portiera anteriore, quindi, peserebbe 5 kg in meno. Con le soluzioni a medio termine i numeri sono ancora più interessanti: la riduzione del peso, infatti, sarebbe del 34%. Ogni portiera anteriore, pertanto, peserebbe in tutto 6,3 kg in meno rispetto alla portiera di riferimento.

Una nuova guida alla selezione dei prodotti per l'Automotive

ArcelorMittal ha lanciato un nuovo strumento per aiutare i clienti che operano nel settore automobilistico ad individuare le qualità di acciaio ArcelorMittal più adatte per i loro veicoli.

La nuova guida on line per la selezione dei prodotti rappresenta, per i clienti, il modo più semplice di trovare esattamente quello che stanno cercando. Potranno così scegliere la giusta qualità d'acciaio da mettere al posto giusto. Basterà selezionare un componente del veicolo cliccando sull'immagine corrispondente e la guida visualizzerà immediatamente le qualità di acciaio del catalogo prodotti europeo che ArcelorMittal raccomanda per la relativa applicazione. Le opzioni visualizzate comprendono i migliori prodotti delle rispettive categorie e i rivestimenti disponibili.

Grazie alla nuova guida, tutte le informazioni necessarie per i nostri clienti del settore automobilistico sono accessibili con pochi click. Le immagini, oltre a risultare particolarmente utili, reindirizzano l'utente verso le relative pagine informative.

Per accedere alla guida di selezione dei prodotti Automotive, visitate il sito ArcelorMittal dedicato a questo settore all'indirizzo: www.arcelormittal.com/automotive.

ArcelorMittal ha dimostrato, ancora una volta, alle case automobilistiche che l'acciaio è in grado di offrire il prezzo e le performance che stanno cercando per ridurre il peso dei loro veicoli. Estendendo l'utilizzo degli acciai UHSS tradizionali alle parti mobili è possibile conseguire gli obiettivi di riduzione del peso e delle emissioni richiesti dal settore dell'Automotive. Sebbene queste soluzioni siano già disponibili oggi, ArcelorMittal non si ferma, continuando a sviluppare gli acciai del futuro.

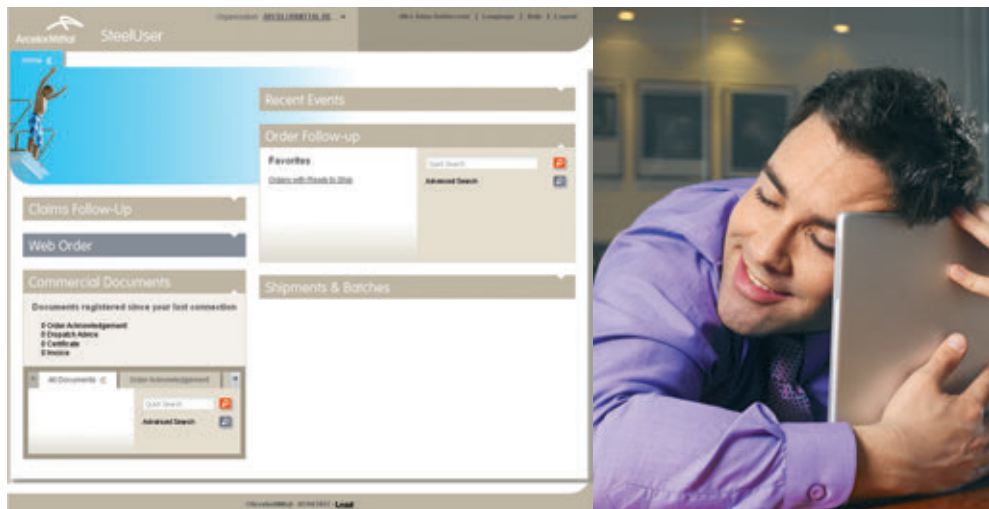
Maggiori informazioni

Per maggiori informazioni sulle soluzioni ultra-leggere o sul progetto S-in motion, potete visitare il nostro sito dedicato al mondo dell'Automotive: www.arcelormittal.com/automotive

SteelUser: la vostra supply chain è online!

Le nuove funzionalità della piattaforma di e-business ArcelorMittal, per una maggiore efficacia e risparmio di tempo

Più di 3500 utenti e più di 4 milioni di transazioni all'anno: sono questi i numeri che hanno consentito a SteelUser di diventare uno dei principali canali di informazione per i clienti di ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE). Nel mese di giugno 2013, SteelUser svelerà un importante upgrade che ne migliora la fruibilità ed aggiunge nuove funzionalità. In particolare, risulterà molto più pratico per gli utenti capire come sfruttare appieno tutte le potenzialità del sistema, con un notevole risparmio in termini di tempo.



Le modifiche apportate a SteelUser nascono in ampia misura dai suggerimenti dei clienti ArcelorMittal che hanno integrato questo strumento nelle loro supply chain. Grazie a questi miglioramenti ed integrazioni, la più importante piattaforma di e-business di ArcelorMittal sarà ancora più efficiente. L'ultima versione di SteelUser è il frutto di un programma di sviluppo durato due anni e avviato nel 2011, con l'implementazione delle notifiche e dell'aggiornamento costante dei dati della supply chain.

Nella nuova versione:

- Il follow-up degli ordini è stato esteso a tutti i tipi di ordini e la visualizzazione dei dati è stata ottimizzata per consentire un'analisi efficace. Inoltre è stato ampliato il numero dei criteri di ricerca.
- La funzione d'inserimento ordini via Internet è in grado di supportare un ampio ventaglio di variabili e la maggior

parte delle informazioni sugli ordini può essere modificata on line.

- È stata migliorata la funzione di follow-up delle consegne e dei lotti e i risultati vengono visualizzati secondo un formato personalizzato. Anche i filtri da applicare alle ricerche dei documenti commerciali, adesso, possono essere personalizzati. È inoltre disponibile un ambiente multi-società.

L'interfaccia utente è stata armonizzata in tutti i moduli. Tutti gli strumenti sono dotati di una funzione di download che consente agli utenti di salvare informazioni e documenti sul proprio computer. Le funzioni di ricerca sono state potenziate: gli utenti, adesso, possono inserire un numero di bobina, ordine o fattura e localizzare la relativa informazione in qualunque servizio di SteelUser. Inoltre è stata estesa a tutti i moduli la possibilità di creare query personalizzate.

Cos'è SteelUser?

SteelUser consente ai clienti di intrattenere i propri rapporti commerciali con ArcelorMittal in qualsiasi momento della giornata. SteelUser è un'applicazione web-based che offre agli utenti la possibilità di inoltrare e rintracciare gli ordini, nonché di gestire i relativi documenti.

SteelUser è disponibile in inglese, francese, tedesco, italiano e spagnolo. Il sito www.SteelUser.com è stato ottimizzato per una serie di browser tra cui Chrome, Firefox (versione 4.0 o superiore) ed Internet Explorer (versione 8.0 o superiore).

Cosa c'è di nuovo in SteelUser?

Ecco alcune delle nuove funzioni di SteelUser:

- Ricerca rapida
- Upgrade della funzione di supporto alla ricerca, con drop-down e wildcard
- Possibilità di aggiungere contenuti personalizzati alla homepage e di creare query personali
- Armonizzazione delle funzionalità e dell'interfaccia utente in tutta la piattaforma.

Tutti gli attuali strumenti SteelUser sono ancora disponibili nella nuova release. I dati utenti esistenti, come log-in e password, layout e messaggi di allarme, sono stati migrati nel nuovo sistema.

Per consentire agli utenti di avvicinarsi rapidamente al nuovo ambiente SteelUser, sono stati creati dei video dimostrativi via Internet. SteelUser, inoltre, mette a disposizione degli utenti una funzione di aiuto in sintonia con il contesto, oltre a documenti di supporto dettagliati, che sono stati aggiunti ad ogni modulo. Presi nel loro insieme, questi documenti creano una ricca biblioteca d'informazioni che svela tutti i segreti di SteelUser.

Il team di supporto ArcelorMittal per SteelUser sarà lieto di assistere tutti gli utenti della piattaforma in caso di domande sulle modifiche apportate.

Per una dimostrazione del nuovo SteelUser, visitate il sito:
www.arcelormittal.com/fce/webservices