Flat Carbon Europe

ArcelorMittal

update

Rivista clienti | Novembre 2012

04 L'elettricità che viene dal gas

06 iCARe™: per il futuro della mobilità

10 Ridurre l'impronta di carbonio con gli imballaggi in acciaio

16 La svolta ecologica della smaltatura

22 Leggeri, sicuri, resistenti e prodotti localmente

Indice

04 L'elettricità che viene dal gas

Grazie al riutilizzo del gas di combustione ad alta pressione proveniente dal tino dell'altoforno, ArcelorMittal sta riducendo le emissioni di CO_2, risparmiando inoltre sulla bolletta energetica.

06 iCARe™: per il futuro della mobilità

La gamma di acciai elettrici iCARe™ di ArcelorMittal nasce per aiutare le case automobilistiche a sviluppare soluzioni innovative per la mobilità al servizio di un mondo più sostenibile.

08 La sicurezza europea sulle strade

Gli acciai ad alto limite di snervamento di ArcelorMittal offrono soluzioni più leggere, solide e sicure per le barriere stradali di sicurezza.

10 Ridurre l'impronta di carbonio con gli imballaggi in acciaio

L'acciaio rimane il materiale per imballaggi più riciclato in Europa.

14 Ridurre l'impatto ambientale dei veicoli commerciali leggeri

ArcelorMittal sviluppa una base modulare in acciaio di peso ridotto ed efficiente sotto il profilo dei costi per veicoli commerciali leggeri elettrici ed alimentati a carburante.

12 Aria di cambiamento...

ArcelorMittal e Siemens uniscono le forze per la prossima generazione di parchi eolici.

16 La svolta ecologica della smaltatura

Riduzione dell'impronta di carbonio, contenimento dei costi e aumento della capacità di produzione: ecco i vantaggi offerti da Ready-to-Enamel di ArcelorMittal ai produttori di apparecchi ad uso domestico e industriale.

18 Protetto da Nature

Gli acciai preverniciati ArcelorMittal Nature della serie Granite®, destinati alle coperture di tetti, regalano stile e modernità all'architettura contemporanea.

20 Informazioni personalizzate sul nuovissimo sito web FCE

ArcelorMittal Flat Carbon Europe ha lanciato un sito nuovo di zecca, che copre i nostri principali settori di attività: Industry, Automotive e Packaging.

22 Leggeri, sicuri, resistenti e prodotti localmente

ArcelorMittal offre alle case automobilistiche, ovunque si trovino, un'assistenza completa per i tailored blank, dalla progettazione alla produzione.

Copertina
L'elettricità che viene dal gas

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. 1, 4-5:	José Luis Méndez – ArcelorMittal Gijón, ArcelorMittal Dunkerque, ArcelorMittal Bremen
p. 8-9:	Mieres Tubos (Condesa)
p. 12-13:	Siemens Wind Power
p. 14:	Shutterstock: Vicente Barcelo Varona
p. 17:	Shutterstock: CCat82, szefei, Jacek Kadaj, Sergej Razvodovskij, Vadym Andrushchenko; Bretagne émaillage
p. 18-19:	Philippe Vandenameele, Lindab
p. 20-21:	David Laurent – wide, Tom D'Haenens, SCH Holland b.v., Mieres Tubos (Condesa), Corinth Pipeworks, Shutterstock: Shell114, Dmitry Kalinovsky
p. 22-24:	Vintage

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 Greg Ludkovsky, Vice President – Global Research and Development (R&D) che ci parla dell'importanza di investire nel futuro dei nostri prodotti e soluzioni.

Investire nel futuro

In linea con il motto "trasformare il domani", ArcelorMittal svolge una costante attività di ricerca per lo sviluppo di soluzioni innovative destinate al mondo dell'acciaio. Appoggiandoci ad una fitta rete di centri di ricerca e di team di sviluppo prodotti, che possono contare sul contributo di ingegneri interni, stiamo dando vita a nuove soluzioni di acciaio in grado di rispondere alle esigenze dei nostri clienti per applicazioni leggere, di alta qualità, generatrici di valore e rispettose dell'ambiente. La maggior parte delle attività viene svolta in base ad un approccio di co-engineering, che coinvolge i nostri clienti in ogni fase del ciclo di sviluppo: dall'idea alla produzione.

Soluzioni per la mobilità del futuro

Tra le nuove applicazioni ricordiamo il settore della mobilità elettrica, per cui ArcelorMittal, di recente, ha lanciato la gamma di acciai elettrici iCARe™ destinati all'Automotive (si veda a pag. 6). Gli acciai iCARe™ sono ottimizzati per aiutare le case automobilistiche a progettare motori elettrici leggeri, efficienti e in grado di coprire un chilometraggio superiore con una singola carica. ArcelorMittal, inoltre, ha investito più di 90 milioni di euro nello stabilimento di produzione di St-Chély d'Apcher, in Francia. Questa acciaieria produce già acciai elettrici di alta qualità, ma a partire dagli inizi del 2013 diventerà il principale centro di produzione per la gamma prodotti iCARe™.

ArcelorMittal ha concluso il progetto S-in motion, che dimostra alle case automobilistiche i vantaggi offerti dai nostri acciai ad altissimo limite di snervamento (UHSS) e degli acciai avanzati ad alto limite di snervamento (AHSS). Abbiamo inoltre dimostrato come i vantaggi di S-in motion possano trovare applicazione anche in una nuova generazione di veicoli elettrici.

I progressi negli acciai ad alto limite di snervamento

Con la terza generazione di acciai avanzati ad alto limite di snervamento, il cui lancio è previsto per gli inizi del 2014, e lo sviluppo di nuove qualità destinate allo stampaggio a caldo, potranno vedere la luce veicoli ancora più leggeri e resistenti. Le nuove qualità AHSS vanteranno una maggiore formabilità a un carico di rottura superiore.

Anche l'utilizzo delle qualità UHSS si sta espandendo, fino ad abbracciare gli acciai ad alto spessore. Questo tipo di acciai viene impiegato in applicazioni come i cosiddetti "yellow goods" (macchinari per l'edilizia e macchine movimento terra, per esempio). ArcelorMittal si sta impegnando per migliorare le qualità ad altissimo limite di snervamento in modo tale da raggiungere carichi di rottura fino a 1100 MPa, per venire incontro alle esigenze di queste applicazioni particolarmente impegnative.

Acciai per applicazioni specifiche

Il settore del packaging, invece, ricorre ad acciai ultra-sottili per ottenere prodotti più leggeri e rispettosi dell'ambiente. I team di ricerca ArcelorMittal stanno collaborando per sviluppare acciai ad alto limite di snervamento con un'ottima formabilità, in modo tale da ridurre in misura significativa lo spessore e il peso degli imballaggi in acciaio.

ArcelorMittal, inoltre, sta sviluppando degli acciai appositi in grado di adattarsi alle specifiche applicazioni del settore energetico. I team di R&S ArcelorMittal collaborano con i nostri clienti per sviluppare nuove soluzioni leggere destinate alle turbine eoliche, che si tradurranno in una considerevole riduzione dei costi e dell'impatto ambientale di questi impianti (si veda pag. 12).

Vi sono poi nuovi rivestimenti, come Magnelis®, che vengono impiegati negli impianti di produzione di energia solare per potenziarne la durata di vita e ridurre la necessità di interventi manutentivi. Magnelis® utilizza magnesio, alluminio e zinco per offrire, nel tempo, una protezione superficiale ottimale contro la corrosione. Questo nuovo, rivoluzionario rivestimento ha già dimostrato proprietà nettamente superiori a prodotti europei alternativi e sta ottenendo ottimi riscontri nel campo dell'edilizia.

ArcelorMittal ha inoltre sviluppato la gamma di rivestimenti preverniciati Nature, che sta già rivoluzionando il settore edile. Questo rivestimento, dalle elevate prestazioni, non contiene né cromo esavalente né metalli pesanti e ha quindi un impatto ambientale minimo.

Questa non è che una breve carrellata sui progetti frutto dell'attività di ricerca condotta da ArcelorMittal negli ultimi anni. Sono stati sviluppati tutti a seguito delle esigenze espresse dai nostri clienti, che ci chiedono soluzioni d'acciaio sostenibili. ArcelorMittal continua ad impegnarsi per il futuro dei nostri clienti e la sostenibilità del nostro settore. In quest'ottica, quindi, non lesinerà sforzi in materia di ricerca e investimenti per lo sviluppo di nuove soluzioni d'acciaio all'insegna dell'innovazione.

Greg Ludkovsky

L'elettricità che viene dal gas

Grazie al riutilizzo del gas di combustione ad alta pressione proveniente dal tino dell'altoforno, ArcelorMittal sta riducendo le emissioni di CO_2, risparmiando inoltre sulla bolletta energetica

Da qualche anno a questa parte ArcelorMittal sta perfezionando l'installazione di Top Recovery Turbines (TRT – turbine a recupero di energia) per la generazione di energia elettrica. La tecnologia TRT sfrutta i gas ad alta pressione (noti come gas di combustione) che si raccolgono nel tino dell'altoforno per alimentare dei generatori di elettricità ad alta efficienza. Installata, finora, solo in quattro stabilimenti, la tecnologia TRT sta già riducendo la bolletta energetica di ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) di più del 3% all'anno. L'adozione delle TRT rientra nel costante impegno profuso da ArcelorMittal nella ricerca e sviluppo di miglioramenti da apportare ai processi interni per garantire la superiorità tecnologica del Gruppo nell'utilizzo dell'energia e delle materie prime, per contenere i costi di produzione, innalzare il grado di qualità e ridurre al minimo l'impatto ambientale.

Se i vantaggi economici derivanti dall'installazione di una TRT sono considerevoli, non devono essere però trascurati i benefici per l'ambiente. L'energia prodotta oggi da ArcelorMittal grazie alla tecnologia TRT si traduce in una riduzione delle emissioni di CO_2-equivalente di circa 176.000 tonnellate all'anno: è come se venissero tolte dalla circolazione più di 35.000 automobili. La tecnologia TRT, inoltre, è pienamente sostenibile, dato che il processo di produzione dell'elettricità non genera emissioni.

Energia sì, emissioni no!

Una turbina TRT genera energia sfruttando una caratteristica ben nota a tutti i gas: si espandono al calare della pressione. Per rimuovere le polveri sottili dal gas di combustione all'uscita dell'altoforno si procede ad un lavaggio per via secca e umida. In questa fase la pressione si colloca tra 1,6 e 2,5 bar. Durante il processo di lavaggio, il gas si raffredda e la sua pressione scende di circa 0,3 bar. È però necessario ridurla ulteriormente a 0,1 bar per poter trasferire il gas alla rete di gasdotti. Il metodo più efficiente sotto il profilo energetico per questa operazione prevede che il gas venga convogliato in una turbina che alimenta un generatore per la produzione di elettricità.

Il processo fin qui descritto non influisce sul funzionamento dell'altoforno e il gas di combustione che fa girare la turbina può essere sfruttato ulteriormente.
Dal momento che il gas dell'altoforno è particolarmente combustibile, di norma viene utilizzato in altre parti dello stabilimento per la generazione di calore o di energia per altri processi.
Con l'installazione del sistema TRT, il gas di combustione genera energia in due momenti diversi, garantendo la massima efficienza: una prima volta all'interno della turbina e una seconda volta quando viene combusto per la sua normale finalità.
Per maggiori informazioni su come vengono utilizzati i gas di combustione nell'acciaieria ArcelorMittal di Gent, date un'occhiata all'articolo "Meno energia per la produzione

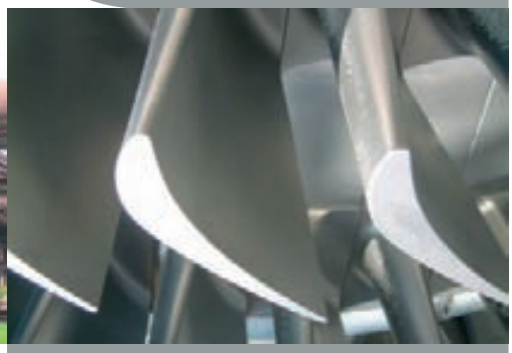
Dati principali relativi alla produzione di elettricità presso lo stabilimento pilota

Pressione del gas di combustione	Nel tino dell'altoforno	1,6 bar
	Dopo la torre di lavaggio (con la TRT)	1,3 bar
	Dopo la TRT (rete del gas)	0,1 bar
Potenza della turbina		7,018 MW
Efficienza del generatore		97,6%
Potenza elettrica trasferita		6,849 MW

ArcelorMittal è alla ricerca di partner nel settore dell'energia che ci aiutino ad incrementare il volume di elettricità prodotta con la tecnologia TRT.

La tecnologia TRT è stata installata in sei altoforni FCE. Ne sono stati individuati altri otto adatti alla conversione.

Il rotore di una turbina TRT in fase di preparazione per l'installazione.



I gas di combustione vengono depurati prima di essere convogliati all'interno della turbina TRT per la generazione di energia elettrica. Il gas può essere ancora utilizzato in altre parti dello stabilimento per fornire calore ed energia per altri processi.

di acciaio" del numero di *Update* del maggio 2012.

L'efficacia della tecnologia TRT è comprovata e comporta ben pochi rischi in fase di installazione ed esercizio. Qualora il sistema TRT dovesse bloccarsi per qualunque motivo, il gas in fase di espansione viene convogliato nella torre di lavaggio esistente, come accade normalmente negli altoforni che non sono dotati della tecnologia TRT.

TRT: cercasi partner

Ogni impianto TRT ha la stessa capacità di 3-4 turbine eoliche on-shore. Finora questo sistema è stato installato in sei altoforni presso quattro dei nostri stabilimenti e sta generando più di 482 GWh di elettricità all'anno. ArcelorMittal FCE sta quindi risparmiando sulla bolletta energetica. Le turbine TRT, inoltre, offrono ad ArcelorMittal una sicurezza sulla sostenibilità del proprio approvvigionamento energetico sul lungo termine, riducendo l'esposizione del Gruppo all'aumento dei prezzi dell'energia.

ArcelorMittal è alla ricerca di partner nel settore dell'energia che aiutino ad incrementare il volume di elettricità prodotta con la tecnologia TRT. In Europa sono stati individuati altri otto altoforni adatti ad essere convertiti. Insieme, hanno il potenziale di produrre altri 475 GWh all'anno utilizzando la tecnologia TRT attualmente esistente.

ArcelorMittal spera che la tecnologia TRT possa essere applicata a tutti i suoi altoforni sparsi per il mondo. Se l'Europa è in prima linea con l'introduzione di queste turbine, ci stiamo già muovendo in questa direzione anche nei nostri stabilimenti in Brasile e in Sud Africa. Con una più ampia diffusione della tecnologia TRT, ArcelorMittal potrà far fronte al proprio fabbisogno energetico con efficacia ancora maggiore. Sempre in un'ottica sostenibile.

TRT è una tecnologia particolarmente sostenibile, dato che non genera emissioni durante il processo di produzione di energia elettrica. Il processo è verde al 100%.

iCARe™: per il futuro della mobilità

La gamma di acciai elettrici iCARe™ di ArcelorMittal nasce per aiutare le case automobilistiche a sviluppare soluzioni innovative per la mobilità al servizio di un mondo più sostenibile

ArcelorMittal ha svelato il portafoglio prodotti iCARe™ in occasione dell'ultima edizione di CWIEME, la fiera internazionale dedicata ai produttori di bobinatrici, prodotti elettroisolanti e componenti elettronici, tenutasi a Berlino nel giugno scorso. Nell'ambito della sua strategia in materia di veicoli elettrici, ArcelorMittal ha inoltre investito più di 90 milioni di euro nello stabilimento di produzione di St-Chély d'Apcher, in Francia. L'investimento prevede la realizzazione di una nuova linea di ricottura continua che consentirà ad ArcelorMittal di incrementare la propria capacità produttiva ed introdurre tecnologie all'avanguardia destinate ai veicoli elettrici.

Grazie alla nuova gamma di acciai elettrici iCARe™ e ai miglioramenti apportati all'acciaieria di St-Chély d'Apcher, ArcelorMittal potrà aiutare le case automobilistiche a ridurre le emissioni di CO_2-equivalente e a contenere il consumo di carburante dei veicoli ibridi di loro produzione. In tal modo i progettisti del settore dell'Automotive avranno la possibilità di ampliare il parco veicoli ad alimentazione esclusivamente elettrica e di ridurre il costo totale dell'elettrificazione. Gli acciai iCARe™, inoltre, promettono di fornire una maggiore densità di potenza per i motori elettrici, contribuendo a ridurre le dimensioni e il peso dei veicoli a basse emissioni grazie ad un'efficienza energetica superiore.

"In quanto leader mondiale nella fornitura di acciaio destinato all'industria automobilistica, in questo ambito il gruppo ArcelorMittal può vantare un'esperienza invidiabile e competenze di altissimo profilo", afferma Greg Ludkovsky, Vice President – Global Research and Development (R&D) di ArcelorMittal. "Il lancio del portafoglio prodotti iCARe™ non solo è il riflesso di un riposizionamento globale verso tecnologie in grado di garantire una maggiore efficienza energetica dei veicoli, ma è anche il frutto dei risultati ottenuti grazie al nostro approccio all'innovazione, incentrato sulla ricerca e lo sviluppo. Solo nel 2011, infatti, abbiamo investito 250 milioni di euro nella ricerca e nello sviluppo di nuovi prodotti, soluzioni e processi al servizio di un mondo a basse emissioni di carbonio, dimostrando i vantaggi sostenibili offerti dall'innovazione."

Con iCARe™ l'idea è aiutare le case automobilistiche a creare un mondo più verde, individuando soluzioni per la mobilità innovative e attente all'ambiente, per l'automobile di domani.

Tre qualità iCARe™, ognuna con una propria personalità

La gamma iCARe™ si articola intorno a tre qualità di acciaio elettrico. Queste soluzioni sono state studiate appositamente per rispondere alle sfide poste da un mondo che si sta muovendo sempre più nella direzione della mobilità elettrica. Le tre qualità sono:

iCARe™ Save: riduce in misura significativa le perdite elettriche, ottimizzando l'uso della corrente proveniente dalla batteria e consentendo, quindi, al veicolo di coprire più chilometri con una sola carica.

iCARe™ Torque: garantisce i massimi livelli di uscita di potenza meccanica da motori elettrici, per un'accelerazione più incisiva e un'esperienza di guida più dinamica.

iCARe™ Speed: è un acciaio elettrico ad alto limite di snervamento che risulta ideale per la produzione di rotori ad alta velocità. Con questo tipo di rotori le case automobilistiche possono ridurre ulteriormente il peso del motore.

A vostra disposizione, rivestimenti e supporto tecnico

ArcelorMittal, inoltre, ha ideato una serie di rivestimenti destinati alla gamma iCARe™, studiati per potenziare ulteriormente e personalizzare il comportamento di ogni qualità di acciaio iCARe™. I rivestimenti offrono un isolamento interlaminare e migliorano la predisposizione alla punzonatura degli acciai elettrici. Sono adatti per qualità con ricottura finale destinate a macchine a trazione ibrida ed elettrica e compressori.

I nostri clienti del settore Automotive possono inoltre contare sulla gamma di servizi avanzati iCARe™ per un ulteriore supporto tecnico. Tra i servizi a disposizione:

- **Modelling:** ArcelorMittal aiuta i suoi clienti a scegliere gli acciai più adatti e a progettare la macchina elettrica. Il servizio si avvale del know-how all'avanguardia vantato dalla nostra divisione di R&S, oltre che delle attrezzature high-tech di cui sono dotati i nostri centri di ricerca. Ricorrendo ai nostri servizi di modelling, gli ingegneri responsabili dei progetti potranno ridurre il numero di prototipi necessari prima dell'avvio delle fasi di produzione pre-serie e in serie.
- **Sviluppo prototipi:** per poter dimostrare le performance di una macchina, lo sviluppo di prototipi, per quanto in misura contenuta, è inevitabile. ArcelorMittal può fornire ai propri clienti delle quantità ridotte di lamiere per una prima fase di test (giogo di Epstein e prova di trazione) e per la fase successiva di taglio al laser. Nella fase di validazione industriale ArcelorMittal può fornire nastri di piccole dimensioni per la punzonatura e lo sviluppo dell'assemblaggio della macchina.
- **Lavorazione materiali:** nell'ambito delle fasi di sviluppo prototipi e di produzione in serie possono rientrare dei processi che potrebbero intaccare le proprietà degli acciai a ricottura finale da noi forniti. I nostri clienti possono contare sul supporto avanzato della nostra divisione R&S per quantificare l'impatto dei processi di lavorazione dei materiali sulle proprietà magnetiche del pacco di lamierino della macchina.

I miglioramenti a St-Chély d'Apcher

La nuova linea di ricottura continua attualmente in fase di costruzione presso la nostra acciaieria di St-Chély d'Apcher consentirà ad ArcelorMittal di conservare la leadership nel campo dello sviluppo e della produzione di acciai elettrici non orientati. Grazie a questo nuovo impianto, ArcelorMittal potrà produrre qualità di acciaio elettrico di alto profilo e dai massimi livelli di efficienza, caratterizzati da una maggiore permeabilità, una riduzione delle perdite e un miglior comportamento alle alte frequenze. Il nostro obiettivo è poter rispondere rapidamente alle richieste di nuovi prodotti ad alto contenuto tecnico e alle esigenze dei nostri clienti del settore degli acciai elettrici.

La nuova linea di ricottura continua sostituirà una linea esistente, aumentando la capacità di produzione ed innalzando il livello di qualità. L'impianto è stato progettato in un'ottica modulare, in modo tale da consentire ad ArcelorMittal di soddisfare un'eventuale domanda futura in termini di sviluppo prodotti e capacità.

ArcelorMittal è già il principale fornitore di acciai del settore automobilistico globale. Grazie alla nuova gamma iCARe™ e ai miglioramenti apportati allo stabilimento di St-Chély d'Apcher il Gruppo potrà mantenere intatta la propria posizione nel momento in cui i nostri clienti Automotive inizieranno a sviluppare e realizzare nuove soluzioni ibride ed elettriche per la mobilità.

Per maggiori informazioni sulla gamma iCARe™ potete visitare il sito: www.arcelormittal.com/automotive/icare

La sicurezza europea sulle strade

Gli acciai ad alto limite di snervamento di ArcelorMittal offrono soluzioni più leggere, solide e sicure per le barriere stradali di sicurezza

Nel 2011 è entrato in vigore in tutta l'Unione europea un nuovo standard per le barriere di sicurezza. La normativa, ora, prevede degli standard basati sulle performance, che consentono ai produttori del settore di ideare soluzioni innovative, introducendo nuovi design volti a migliorare le prestazioni delle barriere di sicurezza riducendone i costi. Di recente, ArcelorMittal Flat Carbon Europe ha instaurato un rapporto di collaborazione con Mieres Tubos (Grupo Condesa) per lo sviluppo di una nuova barriera di sicurezza di tipo N2 (si veda il riquadro). Il progetto ha dimostrato come la scelta di un materiale diverso possa, da sola, fare davvero la differenza in termini di sicurezza, performance e costi.

Mieres Tubos è un'azienda spagnola che sviluppa barriere di sicurezza semplici, sicure ed affidabili, facili da installare e da integrare ad altri sistemi. La società iberica si è rivolta ad ArcelorMittal con l'intento di creare una nuova barriera di sicurezza di tipo N2 in grado di soddisfare i suoi requisiti di progettazione, oltre che di offrire una significativa riduzione del peso e dei costi.

Il passaggio agli acciai ad alto limite di snervamento

Dopo aver consultato i ricercatori e gli ingegneri della divisione globale di R&S di ArcelorMittal, il team di co-engineering ha deciso di sostituire l'attuale acciaio da costruzione laminato a caldo (qualità S235JR) con un nuovo acciaio ad alto limite di snervamento (HSS).

Con progetti come S-in motion, ArcelorMittal ha già dimostrato come gli acciai ad alto limite di snervamento consentano di ottenere considerevoli riduzioni del peso dei veicoli, innalzandone al contempo il grado di sicurezza, grazie all'elevata resistenza alla rottura. Ciò significa che è necessario un quantitativo inferiore di acciaio: una caratteristica che si traduce in una diminuzione del peso e in un contenimento delle emissioni di CO_2-equivalente. In questo caso, il passaggio ad un acciaio ad alto limite di snervamento ha permesso di ridurre del 25% il peso della nuova barriera di sicurezza. Non solo: le performance sono nettamente migliorate e i costi di produzione sono scesi.

L'elevata resistenza alla rottura della nuova qualità di acciaio, inoltre, ha consentito di raddoppiare la distanza tra i montanti che ne sostengono la struttura. Invece di 50 montanti ogni 100 metri per barriera, ora ne sono necessari solo 25. Oltre al risparmio in termini di peso ottenuto con il passaggio ad un acciaio ad alto limite di snervamento, questa semplice modifica del

Il nuovo standard per le barriere di sicurezza N2

Le barriere di sicurezza di tipo N2, di norma, vengono collocate lungo le superstrade e alle uscite delle autostrade. Ai sensi del nuovo standard EN 1317, le barriere stradali di sicurezza di tipo N2 devono essere in grado di contenere un'automobile con una massa compresa tra 900 e 1500 kg in caso di fuoriuscita dalla carreggiata.

Le barriere di sicurezza di tipo N2 di Mieres Tubos sono progettate in modo tale per cui un veicolo, entrando in contatto con la barriera, decelera leggermente, evitando che gli occupanti subiscano colpi violenti. Non solo: la barriera di sicurezza aiuta anche il guidatore a riprendere il controllo dello sterzo, diminuendo le possibilità che l'automobile si immetta di nuovo nel traffico priva di controllo.

Nei primissimi mesi dopo il lancio, in Spagna sono stati installati più di 25 chilometri di barriere di sicurezza del nuovo tipo N2 prodotte da Mieres Tubos (Grupo Condesa).

design della barriera ha comportato una riduzione dei costi di trasporto e installazione pari almeno al 25%.

In linea con gli standard di sicurezza europei

La nuova barriera di sicurezza N2W4A ha passato due crash test condotti da un organismo esterno di certificazione nel primo trimestre del 2012. La barriera di sicurezza, ora, porta l'etichettatura CE, a indicarne la conformità con lo standard EN 1317 e la possibilità di utilizzo in tutta Europa.

Grazie ai risparmi ottenuti in termini di peso, tempi di installazione, costi di produzione e materie prime, la nuova barriera di sicurezza N2 sta spianando la strada a nuove opportunità per Mieres Tubos. Non sono mancati, poi, i vantaggi sotto il profilo ambientale, con una diminuzione delle emissioni di CO_2-equivalente nelle fasi di produzione, trasporto e installazione. Senza dimenticare, infine, i benefici per gli utenti della strada, che possono contare su una maggiore sicurezza stradale ad un prezzo inferiore. Ora che l'implementazione della barriera di sicurezza N2 è giunta alla fase conclusiva, Mieres Tubos si è rivolta ancora ad ArcelorMittal per creare una nuova barriera di sicurezza con un livello di contenimento ancora superiore.

> Il passaggio ad un acciaio ad alto limite di snervamento ha permesso di ridurre del 25% il peso della nuova barriera di sicurezza. Non solo: le performance sono nettamente migliorate e i costi di produzione sono scesi.

Rivestimenti Magnelis®, per una protezione a lungo termine

Le barriere stradali di sicurezza sono soggette all'usura dovuta agli urti e alla corrosione atmosferica. Per garantire che una barriera possa resistere per l'intera durata della sua vita (fino a 25 anni), gli acciai ad alto limite di snervamento di ArcelorMittal possono essere sottoposti a zincatura statica o continua. Entrambi i metodi sono conformi alla specifica EN 1317 e offrono una protezione per l'intera vita della barriera di sicurezza.

I clienti ArcelorMittal, però, possono utilizzare anche il rivestimento Magnelis®, in grado di offrire una protezione fino a dieci volte superiore rispetto alla zincatura statica. Magnelis® ricorre al 3,5% di alluminio e al 3% di magnesio per creare uno strato protettivo stabile e resistente sull'intera superficie d'acciaio. I bordi del rivestimento Magnelis®, inoltre, sono autocicatrizzanti in caso di danno – una proprietà senza pari nel settore.

Ridurre l'impronta di carbonio con gli imballaggi in acciaio

L'acciaio rimane il materiale per imballaggi più riciclato in Europa

L'acciaio è uno dei materiali per imballaggi più semplici da riciclare dato che può essere estratto da altri rifiuti con una semplice calamita.

Sapevate che, ogni anno, in Europa, vengono venduti più di 50 miliardi di lattine in acciaio? Un dato che corrisponde ad una media di due lattine alla settimana per ogni cittadino! Circa il 71% di queste lattine viene riciclato. Dato che ogni imballaggio in acciaio riciclato consente di risparmiare circa una volta e mezzo il suo peso in emissioni di CO_2-equivalente, l'acciaio è anche uno dei materiali per imballaggi più eco-compatibili disponibili sul mercato. Sebbene l'acciaio sia il materiale per imballaggi più riciclato in Europa (si veda la figura 1), il settore si è posto un nuovo obiettivo per il medio termine ancora più ambizioso, coinvolgendo vari stakeholder del mondo delle aziende e della politica per il suo conseguimento.

Un nuovo obiettivo per il riciclaggio

In occasione dell'Eurofer Steel Day dello scorso giugno, l'Association of European Producers of Steel for Packaging (APEAL, l'associazione europea dei produttori di acciaio per imballaggi) ha comunicato che nel 2010 – ultimo anno per cui sono disponibili i dati – il riciclaggio di acciaio è rimasto stabile al 71%. In base a questo dato, quindi, ogni settimana vengono riciclati circa 700 milioni di lattine. Pertanto nel 2010 le emissioni di CO_2-equivalente generate dalla produzione di imballaggi in acciaio sono diminuite più di 4 milioni di tonnellate.

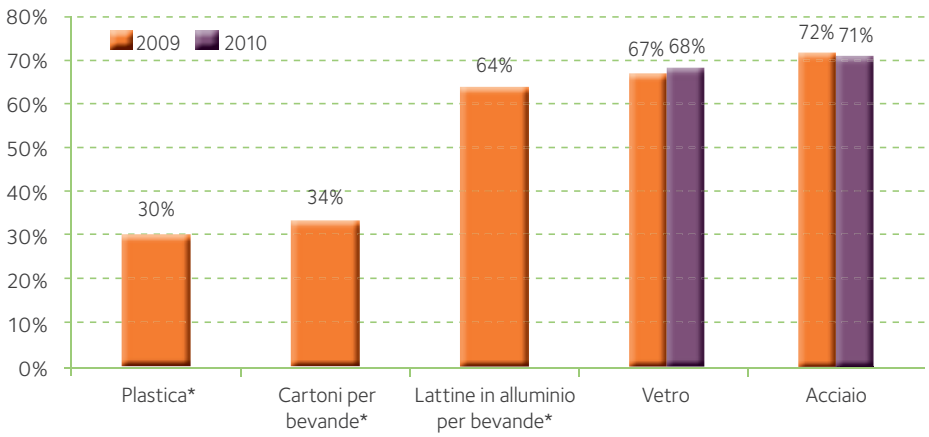
APEAL, di cui ArcelorMittal è membro, ha inoltre annunciato che il settore degli imballaggi metallici (tramite Metal Packaging Europe) si è prefissato un obiettivo di riciclaggio dell'80% entro il 2020. Questa decisione rientra nella strategia Europa 2020, tesa a sviluppare, all'interno dell'Unione europea, un'economia a basse emissioni di carbonio e in grado di garantire un utilizzo efficiente delle risorse.

Dato che gli imballaggi in metallo comprendono anche l'alluminio (riciclato solo per il 64% nel 2009), è quasi sicuro che il riciclaggio di acciaio dovrà collocarsi ad un livello ben superiore dell'80% entro il 2020.

Oltre ad aderire all'APEAL e ad altre organizzazioni di settore, ArcelorMittal svolge anche un ruolo attivo nel settore europeo del riciclaggio. In Francia, per esempio, ArcelorMittal ha siglato degli accordi con alcuni comuni per il riciclaggio degli scarti di acciaio, che viene eseguito negli stabilimenti francesi del Gruppo. Questo approccio proattivo si traduce in un ulteriore taglio delle emissioni, dato che le attività di trasporto e di movimentazione degli scarti vengono ridotte al minimo. In Spagna, poi, ArcelorMittal collabora da vicino con le organizzazioni nazionali

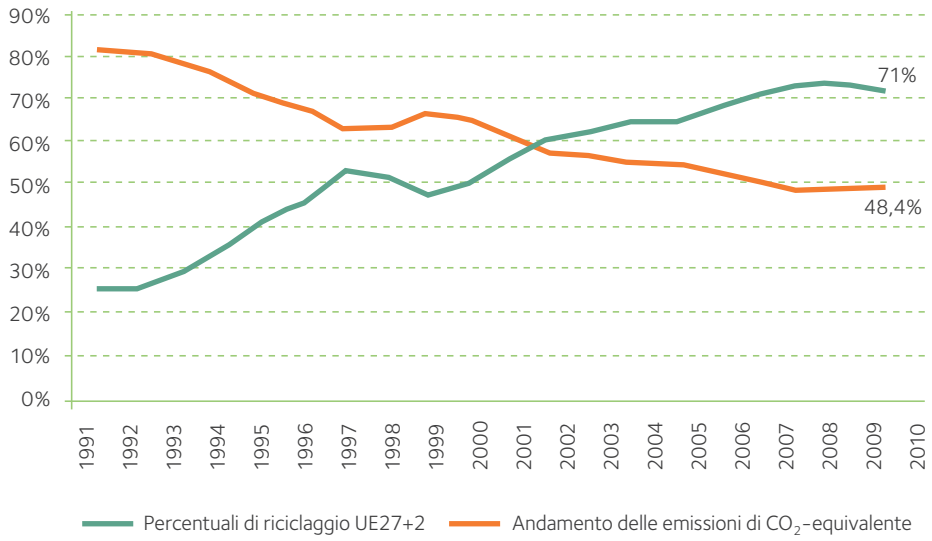
Figura 1: Percentuali di riciclaggio per i principali materiali per imballaggi in Europa

(Fonti: PlasticsEurope, ACE, FEVE ed APEAL)



** I dati 2010 per la plastica, i cartoni per bevande e le lattine in alluminio per bevande non sono disponibili.*

Figura 2: L'aumento del quantitativo di imballaggi in acciaio riciclati ha un impatto significativo sulle emissioni di CO_2-equivalente



preposte alla definizione degli obiettivi di riciclaggio e della prassi in materia.

I 7 vantaggi chiave dell'acciaio per imballaggi

L'Eurofer Steel Day è stata inoltre l'occasione per promuovere www.steelforpackaging.org, un nuovo sito web dedicato agli imballaggi in acciaio. Disponibile anche sotto forma di applicazione, il sito consente ai produttori, ai fabbricanti di lattine, alle aziende di inscatolamento e ai retailer di accedere facilmente agli ultimi dati relativi ai 7 principali vantaggi degli imballaggi in acciaio: riciclaggio, performance, utilizzo, produzione, efficienza, versatilità e sicurezza.

Il sito contiene inoltre gli ultimi dati relativi all'inventario del ciclo di vita (life cycle inventory – LCI) per gli imballaggi in acciaio pubblicati dall'APEAL in base ai numeri del 2008. Il nuovo studio copre il 95% dei produttori europei di latta, l'acciaio sottile utilizzato per creare la maggior parte degli imballaggi in acciaio. Rispetto ai dati pubblicati per il 2006, l'impatto sull'ambiente del ciclo di vita degli imballaggi in acciaio ha mostrato segni di miglioramento nella maggior parte degli ambiti.
Per esempio, il potenziale di riscaldamento globale è calato del 9% in tre anni (si veda la tabella). Si tratta di un dato particolarmente significativo, se si considera la breve durata di vita degli imballaggi rispetto ad altri prodotti.

L'obiettivo dell'APEAL è incrementare la frequenza degli aggiornamenti dell'inventario del ciclo di vita per fornire dati di rilievo agli operatori del settore. Il prossimo aggiornamento, contenente i dati per il biennio 2010/2011, dovrebbe essere disponibile nel 2013.

I nuovi dati LCI e i numeri relativi al riciclaggio dimostrano che l'acciaio rimane uno dei materiali per imballaggio più "verdi". Grazie ad un monitoraggio costante delle proprie performance, il settore potrà continuare ad offrire soluzioni per imballaggi in acciaio in linea con le esigenze dei consumatori, dei produttori di lattine e delle aziende di inscatolamento, continuando a ridurre, al contempo, l'impatto sull'ambiente di questo prodotto.

Confronto dei principali indicatori dell'inventario del ciclo di vita (LCI) tra il 2008 (APEAL) e il 2006 (worldsteel)

Indicatore	2008 vs 2006
Energia primaria (rinnovabile e non rinnovabile) richiesta	-3%
Potenziale di riscaldamento globale	-9%
Potenziale di acidificazione	-6%
Potenziale di eutrofizzazione – una misura del potenziale effetto delle risorse artificiali o naturali sugli ecosistemi	-11%

L'acciaio non perde nessuna delle sue proprietà, indipendentemente dal numero di cicli di riciclaggio cui è sottoposto.

Il Parlamento europeo riconosce l'acciaio come materiale permanente

Ai sensi dell'attuale normativa in materia di imballaggi, riciclaggio e uso dei materiali, in genere i materiali vengono suddivisi in due categorie: risorse rinnovabili o non rinnovabili. Le risorse rinnovabili sono parte integrante dell'ambiente naturale e possono essere sostituite da processi naturali. Le risorse non rinnovabili, invece, vengono consumate ad un ritmo più rapido rispetto alla velocità con cui possono essere sostituite dalla natura oppure sono risorse disponibili solo in quantità limitate.

L'acciaio, insieme a pochi altri materiali, non rientra in nessuna delle due categorie, dato che le materie prime da cui viene generato sono presenti in abbondanza e non può essere distrutto. L'acciaio non perde nessuna delle sue proprietà, indipendentemente dal numero di cicli di riciclaggio cui è sottoposto. Riciclare gli scarti per produrre acciaio nuovo, inoltre, ne riduce di più della metà l'impatto ambientale rispetto ai casi in cui si ricorre a materiale "vergine" (si veda la figura 2).

Per riconoscere queste proprietà uniche, il settore degli imballaggi metallici ha invitato l'Unione europea a creare una nuova categoria per i materiali permanenti come l'acciaio. Sebbene le prime riunioni si siano tenute solo alla fine di gennaio, il Parlamento europeo ha già chiesto alla Commissione europea di riconoscere questa nuova categoria nelle future politiche in materia di efficienza energetica. Metal Packaging Europe sta collaborando con la Commissione europea per definire nuovi ambiti di cooperazione.

Per maggiori informazioni

Per ulteriori informazioni sulle soluzioni per imballaggi in acciaio di ArcelorMittal, visitate il sito: www.arcelormittal.com/packaging e www.apeal.org

Aria di cambiamento...

ArcelorMittal e Siemens uniscono le forze per la prossima generazione di parchi eolici

Da qualche tempo a questa parte si registra, in tutto il mondo, un aumento costante del numero di progetti per la generazione di energia eolica. Il Gruppo ArcelorMittal è molto attivo in questo settore, essendo un fornitore di primo piano di lamiere da treno quarto per le torri saldate tradizionali e di acciai elettrici per le turbine. Siemens è un attore di punta nella realizzazione di parchi eolici, con più di 11.000 turbine installate in tutto il mondo. Sebbene Siemens ed ArcelorMittal abbiano già alle spalle una lunga storia di collaborazione, Siemens era alla ricerca di un partner per la fornitura di acciaio in grado di impegnarsi sul lungo termine e di vantare la sua stessa presenza capillare sul territorio, con l'esperienza e le competenze tecniche di cui la società aveva bisogno nel settore dell'energia eolica.

Per Siemens era fondamentale, in primo luogo, poter contare su un fornitore di acciaio in grado di garantire tempi di risposta stabili. Dato che per le torri degli aerogeneratori possono essere necessarie fino a 180 tonnellate di lamiere da treno quarto e fino a 175 turbine singole, la logistica deve funzionare in maniera impeccabile, in modo tale da offrire consegne che rispettino rigorosamente i tempi prestabiliti. Le lamiere da treno quarto vengono utilizzate sia per la costruzione delle torri che, negli impianti offshore, delle fondazioni di tipo "jacket" che mantengono la turbina stabile sul fondo marino.

Un customer team globale

Per poter affrontare a dovere la sfida posta dalle esigenze di Siemens, ArcelorMittal ha creato un customer team globale, che annovera tra i suoi membri esperti tecnici, rappresentanti delle acciaierie e personale commerciale e del marketing. Il team ha dato vita ad uno stretto rapporto di collaborazione, in modo tale da poter rispondere prontamente alle richieste del cliente: una condizione imprescindibile nell'ambito di una supply chain così complessa. Il team, inoltre, ha condotto una serie di attività di ricerca e sviluppo per ottimizzare i risparmi sui costi per il cliente.

Il Gruppo ArcelorMittal vanta già una solida reputazione nell'ambito della fornitura di lamiere da treno quarto, che vengono prodotte in diverse acciaierie dislocate in tutto il mondo. Una delle più grandi è l'acciaieria spagnola ArcelorMittal Gijón, che occupa una posizione geografica ideale per venire incontro alle esigenze di Siemens a livello europeo.

Nel mese di novembre 2010, Siemens ha inoltrato un ordine di prova per lamiere da treno quarto destinate alla costruzione di 21 torri eoliche del parco di aerogeneratori Hill of Towie, in Scozia. Grazie all'apporto del customer team ArcelorMittal e al lavoro svolto dall'acciaieria di Gijón, le prime lamiere sono state consegnate nel mese di gennaio 2011.

Appurato il successo di questo primo ordine, Siemens ha inoltrato un ulteriore ordine. In questo secondo caso si è trattato di bobine laminate a caldo di acciaio ad alto limite di snervamento, destinate alla costruzione di una nuova generazione di torri "a guscio". A differenza di altre torri eoliche, le torri "a guscio" possono raggiungere un'altezza superiore al normale e vengono tenute insieme da bulloni e non da saldature.

Produzione e lavorazione

Per poter soddisfare l'aumento della domanda proveniente da Siemens per il Nord Europa, è stata creata da zero una nuova supply chain, già operativa. Tutti i centri di fornitura (tra cui i fornitori esterni) sono stati sottoposti ad un'ispezione approfondita da parte di Siemens prima di poter essere inseriti nella supply chain.

Ma ArcelorMittal ha colto un'altra sfida: non solo produrre, ma anche lavorare le lamiere da treno quarto. La lavorazione è a cura dei partner di ArcelorMittal che hanno sede nei pressi dell'acciaieria di Gijón. Insieme siamo stati in grado di costruire un'offerta competitiva per Siemens che non ha pari in termini di qualità. Il valore aggiunto garantito da ArcelorMittal e dai nostri partner si traduce, peraltro, in un considerevole risparmio sui costi per Siemens.

A seguito della buona riuscita di questa collaborazione, alla fine del 2011 Siemens e ArcelorMittal hanno siglato un contratto a lungo termine per la fornitura di lamiere da treno quarto destinate a soddisfare le esigenze di Siemens nel settore delle turbine eoliche. Il contratto ha visto la luce grazie all'abilità comprovata di ArcelorMittal di capire e soddisfare le esigenze del cliente, oltre alla presenza globale del Gruppo e alla rapidità nelle consegne. ArcelorMittal e Siemens hanno quindi unito le forze per dare vita alla prossima generazione di impianti di produzione di energia eolica. ■

Siemens

Siemens è la più grande società di engineering ed elettronica d'Europa, con partecipazioni in tutto il mondo. La società opera in diversi settori, tra cui la mobilità, l'industria, l'edilizia e le energie rinnovabili.

Nel campo delle energie rinnovabili, Siemens Wind Power è un fornitore di punta di soluzioni per la produzione di energia eolica per impianti onshore, offshore e costieri. Con più di 30 anni di esperienza e più di 11.000 turbine eoliche installate in tutto il mondo, Siemens offre soluzioni e servizi integrati in grado di rispondere alle esigenze dei mercati eolici a livello globale.

Grande è bello

Gli impianti eolici di grandi dimensioni sono sempre più diffusi in Europa. Siemens, attualmente, sta realizzando il progetto offshore di London Array. Sono 175, in totale, le turbine eoliche di tipo SWT-3.6 che Siemens fornirà al parco eolico di London Array, detenuto congiuntamente da DONG Energy, E.ON e Masdar. Una volta terminati i lavori, London Array sarà il più grande parco eolico offshore del mondo, con una capacità di 630 megawatt (MW). Ma non è finita qui: è infatti prevista la possibilità di un'ulteriore espansione del parco eolico, che potrà così raggiungere una capacità di 1000 MW.

Ridurre l'impatto ambientale dei veicoli commerciali leggeri

ArcelorMittal sviluppa una base modulare in acciaio di peso ridotto ed efficiente sotto il profilo dei costi per veicoli commerciali leggeri elettrici ed alimentati a carburante

La capacità di carico è sempre stata il principale fattore di preoccupazione nella progettazione di veicoli commerciali leggeri. Ma oggi sono vari i criteri di cui si tiene conto: i costi, il rispetto dell'ambiente e il fatto che questi veicoli (i classici "furgoni") vengono impiegati, ora, non solo per il trasporto di merci, ma anche di passeggeri. Se un veicolo commerciale leggero deve essere alimentato elettricamente o utilizzato per il trasporto di passeggeri, deve sottostare a standard di sicurezza ben più rigorosi. Per poter far fronte a queste esigenze al minor costo possibile, è necessario poter contare su soluzioni modulari che possano essere prodotte in serie in modo tale da soddisfare la domanda.

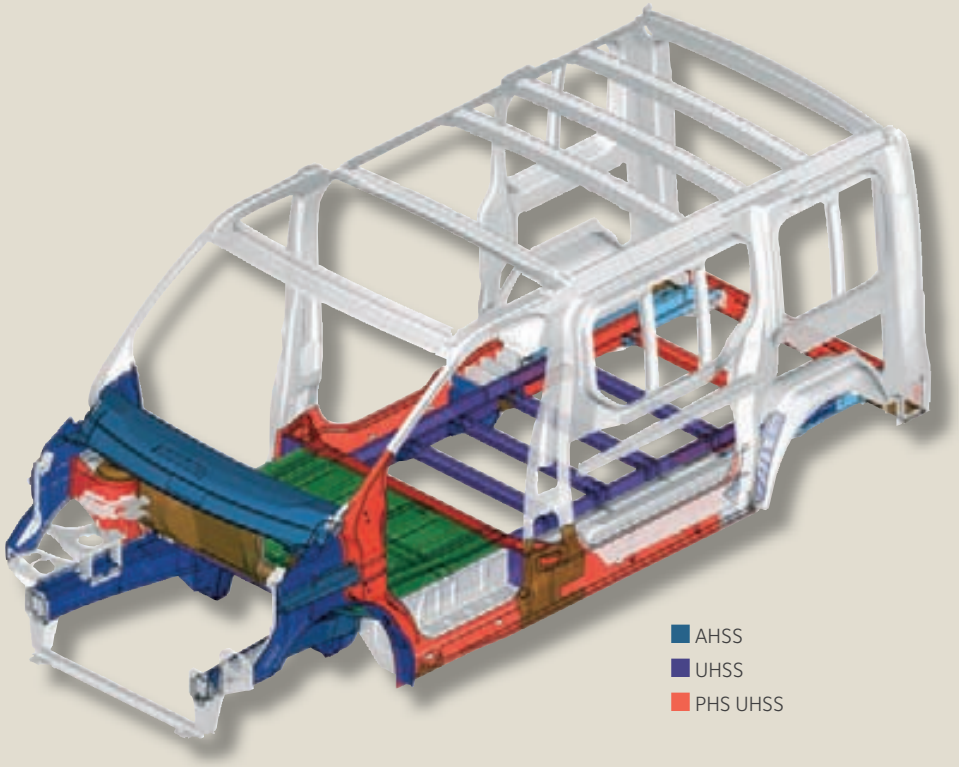
A partire dal 2017, i produttori di veicoli commerciali leggeri di tipo N1 (si veda il riquadro) dovranno fare i conti con le sanzioni finanziarie applicate dall'Unione europea se le emissioni prodotte dai loro veicoli supereranno i 175 grammi al chilometro. Questo limite verrà introdotto gradualmente a partire dal 2014, ma l'obiettivo finale previsto per il 2020 è pari a soli 147 g/km. Nell'intento di allinearsi a questi nuovi obiettivi, i produttori di furgoni stanno valutando una serie di soluzioni, dalla riduzione del peso ad un totale passaggio all'alimentazione elettrica.

A fronte di questo scenario, il team Automotive Global R&D di ArcelorMittal si è attivato per creare una nuova base dell'underbody destinata sia ai veicoli commerciali alimentati a carburante che a quelli elettrici. L'obiettivo? Sviluppare un unico modulo per l'underbody in grado di ridurre il peso e il costo totale di proprietà di entrambe le varianti. L'underbody è stato scelto come primo modulo per l'ottimizzazione dato che, di norma, è simile tra modelli diversi. I produttori, spesso, utilizzano lo stesso underbody per 10-12 anni, limitandosi a modificare la struttura superiore per creare un nuovo modello destinato al trasporto passeggeri o una versione per il trasporto merci con un diverso volume di carico.

Un uso maggiore degli acciai ad alto limite di rottura

Per lo studio del motore ad alimentazione a carburante è stato selezionato un veicolo commerciale leggero di riferimento corrispondente ad un modello di recente produzione. L'underbody di riferimento è realizzato principalmente con acciai microlegati ad alto limite di rottura (HSLA) ed ha una massa totale di 193 kg.

Utilizzando acciai ad altissimo limite di rottura (UHSS) ed acciai avanzati ad alto limite di rottura (AHSS), come Usibor® e Ductibor®, gli ingegneri di ArcelorMittal sono stati in grado di ridurre il peso totale dell'underbody a 155 kg rispetto al modello di riferimento. Si tratta di una riduzione di 38 kg, pari al 19,8%. Gli acciai UHSS e AHSS rappresentano ora più dell'85% del modulo dell'underbody.



Più dell'85% dell'underbody riprogettato di un veicolo commerciale leggero è costituito da acciai AHSS e UHSS, tra cui un acciaio altoresistenziale stampato a caldo Usibor®.

Cosa sono i veicoli commerciali leggeri?

Nell'Unione europea, i veicoli commerciali leggeri rientrano in due categorie - M1 o N1 – e rappresentano circa il 12% del mercato europeo dei veicoli light-duty. I furgoni M1 vengono utilizzati per il trasporto di passeggeri e hanno un massimo di otto sedili, escluso il conducente. I veicoli commerciali leggeri di tipo N1 sono destinati al trasporto merci e hanno un peso a vuoto inferiore ai 3500 kg.

I modelli N1 esistono in tre diversi dimensioni. Il più piccolo può trasportare fino a 800 kg di carico ed ha un volume di carico di circa 3 metri cubi. I modelli di medie dimensioni hanno una capacità di 1200 kg con un volume di carico di 7 m^3. I veicoli leggeri commerciali più grandi possono trasportare 2 tonnellate di carico e di norma hanno un volume di 17 m^3.

Costi inferiori, peso ridotto ma stesso grado di sicurezza

Gli ingegneri di ArcelorMittal hanno prestato particolare attenzione alla valutazione delle performance del nuovo underbody in diversi scenari d'impatto.

L'analisi dei dati di impatto frontale, posteriore e laterale per il modello alimentato a carburante ha dimostrato come il nuovo underbody offra lo stesso grado di sicurezza del modello di riferimento nonostante una considerevole riduzione del peso.

Sebbene per il nuovo design siano stati utilizzati acciai più resistenti e costosi – UHSS e AHSS – i costi generali per i materiali della soluzione ottimizzata sono scesi, dato che è necessario un quantitativo decisamente inferiore di materiale per ottenere le performance richieste.
La validazione industriale del progetto dovrebbe dimostrare la possibilità di ottenere ulteriori risparmi in fase di produzione grazie ai miglioramenti dei processi e all'utilizzo di sviluppi saldati al laser.

Lo studio ha dimostrato che le qualità UHSS e AHSS sono potenzialmente in grado di contenere il peso dei veicoli commerciali leggeri e di ridurre i costi. Utilizzando questi acciai per altri componenti dei veicoli commerciali leggeri, come la struttura superiore, dovrebbe essere possibile ottenere ulteriori risparmi potenziando al contempo la sicurezza.

Veicoli commerciali leggeri elettrici

Considerando l'attuale livello di sviluppo della tecnologia dell'alimentazione elettrica, sono sempre di più i produttori di veicoli commerciali leggeri che dovrebbero lanciare sul mercato dei modelli di furgoni elettrici. La maggior parte dei produttori utilizza lo stesso underbody sia per i modelli elettrici che per i veicoli alimentati a carburante.

Nell'ambito di questo studio, Automotive Global R&D ha sviluppato una soluzione per veicoli commerciali elettrici alimentati a batteria. Per quanto il progetto sia ancora in corso, gli ingegneri di ArcelorMittal sono già in grado di anticipare che i produttori di veicoli commerciali leggeri potranno ridurre il peso dell'underbody del 19% circa.

Il veicolo elettrico di riferimento ha un carico utile di 900 kg e un'autonomia di 130 km. Riducendo il peso dell'underbody, i produttori potranno aumentare il carico utile oppure estendere l'autonomia dei veicoli.

È stata prestata particolare attenzione in fase di progettazione in modo tale da evitare che dei componenti del veicolo possano penetrare nella batteria in caso di impatto. La strategia di gestione degli urti frontali si è concentrata sul rinforzo dei longheroni laterali anteriori e sull'utilizzo di sviluppi saldati al laser per gestire l'energia prodotta dall'impatto. Dato che la batteria si colloca vicino ai bordi dell'underbody, la modalità di gestione degli urti laterali è stata uno dei fattori maggiormente presi in considerazione. È stato aggiunto un rinforzo al longherone sottoporta ricorrendo ad un acciaio avanzato ad alto limite di rottura. Le qualità UHSS e AHSS sono state inoltre utilizzate per creare un crash box e una traversa per l'assorbimento dell'energia in caso di incidente.

Per maggiori informazioni

Per maggiori informazioni sullo studio dedicato ai veicoli commerciali leggeri, potete contattare il vostro referente ArcelorMittal.

La svolta ecologica della smaltatura

Riduzione dell'impronta di carbonio, contenimento dei costi e aumento della capacità di produzione: ecco i vantaggi offerti da Ready-to-Enamel di ArcelorMittal ai produttori di apparecchi ad uso domestico e industriale

L'acciaio smaltato vanta molte applicazioni, sia nel mondo degli elettrodomestici che nel settore degli apparecchi ad uso industriale. Il processo di smaltatura protegge l'acciaio sottostante dalla corrosione e offre una superficie dall'aspetto accattivante e semplice da pulire, in grado di resistere agli acidi contenuti negli alimenti, al calore e ai danni derivanti dall'uso quotidiano. La smaltatura, inoltre, previene la proliferazione batterica: per questo è molto diffusa per applicazioni domestiche ed industriali quali pentole e padelle, rivestimenti di forni, piani di cottura, piani di lavoro, lavatrici e lavastoviglie. Il nuovo acciaio Ready-to-Enamel di ArcelorMittal consente ai produttori attivi in questi settori di sviluppare processi di smaltatura ancora più rispettosi dell'ambiente.

Il legante organico unico dell'acciaio laminato a freddo Ready-to-Enamel accelera la reazione che dà vita al legame chimico, consentendo di ridurre la temperatura di cottura di 20-30 gradi e i tempi di cottura di una percentuale compresa tra il 15 e il 25%. In tal modo si può ottenere un aumento della produttività, a fronte di un minore consumo energetico. Ma la riduzione delle temperature offre un altro vantaggio: durante la cottura, infatti, le parti smaltate sono meno soggette alle deformazioni, garantendo quindi una resa superiore. L'acciaio Ready-to-Enamel vanta una formabilità decisamente superiore rispetto ad altri acciai da smaltatura e non richiede un'ulteriore fase di lubrificazione.

Ready-to-Enamel, inoltre, semplifica il processo di smaltatura, non essendo necessario procedere allo sgrassaggio. Venendo meno questa fase, il quantitativo di acqua, energia e consumabili richiesti cala considerevolmente. Grazie al rivestimento secco dell'acciaio, inoltre, le officine potranno operare in condizioni di maggiore pulizia, offrendo un ulteriore risparmio.

Il legante organico utilizzato su Ready-to-Enamel contiene nano-particelle di ceramica non ossida, che svolgono lo stesso ruolo del carbonio in altri acciai da smaltatura. Le nano-particelle si legano con gli ossidi dello smalto aumentando l'aderenza. Sono stati evitati leganti come cobalto e nickel, in modo tale da garantire la conformità di Ready-to-Enamel al regolamento europeo REACH in materia di registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche.

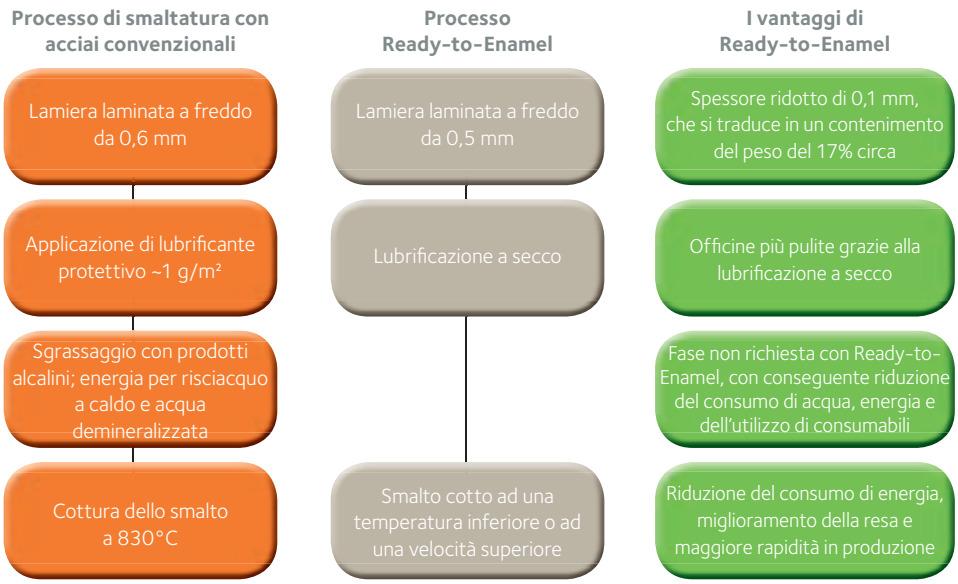
Risparmi comprovati

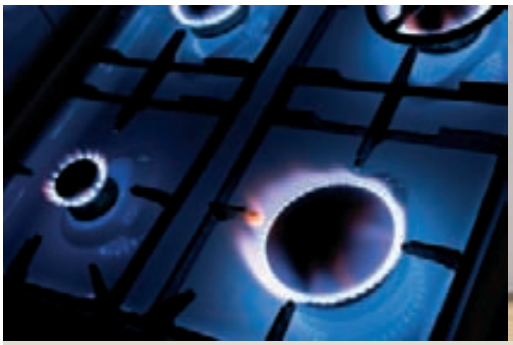
Secondo le stime di ArcelorMittal, il costo di un componente smaltato può essere ridotto di una percentuale compresa tra il 9 e il 12% applicando il processo di smaltatura in massa (si veda il riquadro). Per la smaltatura "due mani/una cottura", i costi scendono del 6-9% a seconda del componente da smaltare.

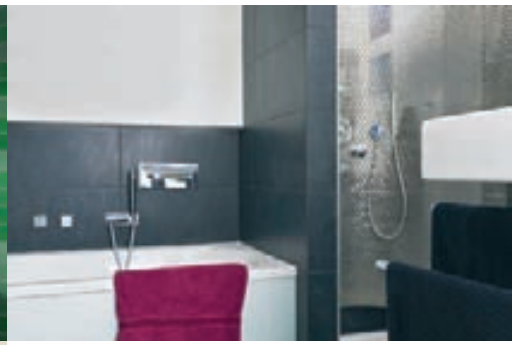
Sull'acciaio Ready-to-Enamel è stata svolta un'analisi del ciclo di vita (life cycle analysis – LCA) utilizzando la metodologia prevista dalla World Steel Association. La valutazione gate-to-gate si è concentrata su tre fasi del processo di smaltatura: la produzione di acciaio, il pretrattamento e la cottura dello smalto.

La LCA ha dimostrato che Ready-to-Enamel può ridurre le emissioni di CO_2-equivalente dell'8% e il consumo di energia primaria del 9%. Se uno smaltatore utilizza 3500 tonnellate di acciaio Ready-to-Enamel all'anno, applicando il processo di smaltatura in massa, può risparmiare

Ready-to-Enamel semplifica il processo di smaltatura, riducendo, al contempo, i costi, le emissioni e il peso dei prodotti smaltati.







Ready-to-Enamel è applicabile ai principali processi di smaltatura

Ready-to-Enamel può essere utilizzato sia con la smaltatura in massa che con il processo "due mani/una cottura". Nella smaltatura in massa è possibile procedere sia ad umido che a secco.

Nel processo "due mani/una cottura", la mano di fondo e la mano di copertura in polvere vengono applicate una sopra l'altra e poi cotte. È possibile procedere sia ad umido che a secco (polvere). I sistemi "due mani/una cottura" attualmente in uso sono i seguenti:

- **Secco/secco**
  Sull'acciaio vengono applicate una mano di fondo in polvere e una mano di copertura anch'essa in polvere. Entrambi i rivestimenti possono essere cotti immediatamente, non essendo necessario procedere all'essicazione.
- **Umido/secco**
  Si applica una sottile mano di fondo umida, che viene poi sottoposta ad essicazione. Dopodiché si applica lo smalto come mano di copertura e si procede alla cottura dell'acciaio.
- **Umido/umido**
  Sia la mano di fondo che la mano di copertura vengono applicate ad umido, una dopo l'altra. Dopo aver applicato entrambe le mani, è necessario sottoporle ad essicazione completa prima di procedere alla cottura.

Ready-to-Enamel può essere utilizzato con processi di smaltatura ad umido o a secco. Nell'ambito del processo di smaltatura in massa ad umido, è necessario aggiungere un agente tensioattivo alla torbida di smalto. Per il processo "due mani/una cottura", si può ricorrere ai sistemi umido/secco e secco/secco.

ArcelorMittal, inoltre, sta collaborando con i fornitori di smalto per ottimizzare le loro formule. Sebbene dai test eseguiti sia emerso che i rivestimenti attualmente esistenti possono funzionare in associazione con Ready-to-Enamel, lo sviluppo di nuovi smalti dovrebbe consentire a ridurre il costo degli smalti di massa.

546 tonnellate di emissioni di CO_2-equivalente e 8000 gigajoule di energia primaria. Le emissioni di CO_2-equivalente risparmiate corrispondono a 4 miliardi di chilometri percorsi da un'automobile di gamma media o al quantitativo di carbonio stoccato da una foresta di 78 ettari in un anno (fonte: Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia – ADEME).

La riduzione del consumo di energia primaria equivale a 190 tonnellate, vale a dire quasi 1400 barili di petrolio: quanto basta per soddisfare il fabbisogno energetico di 37 famiglie francesi tipiche per un anno (fonte ADEME).

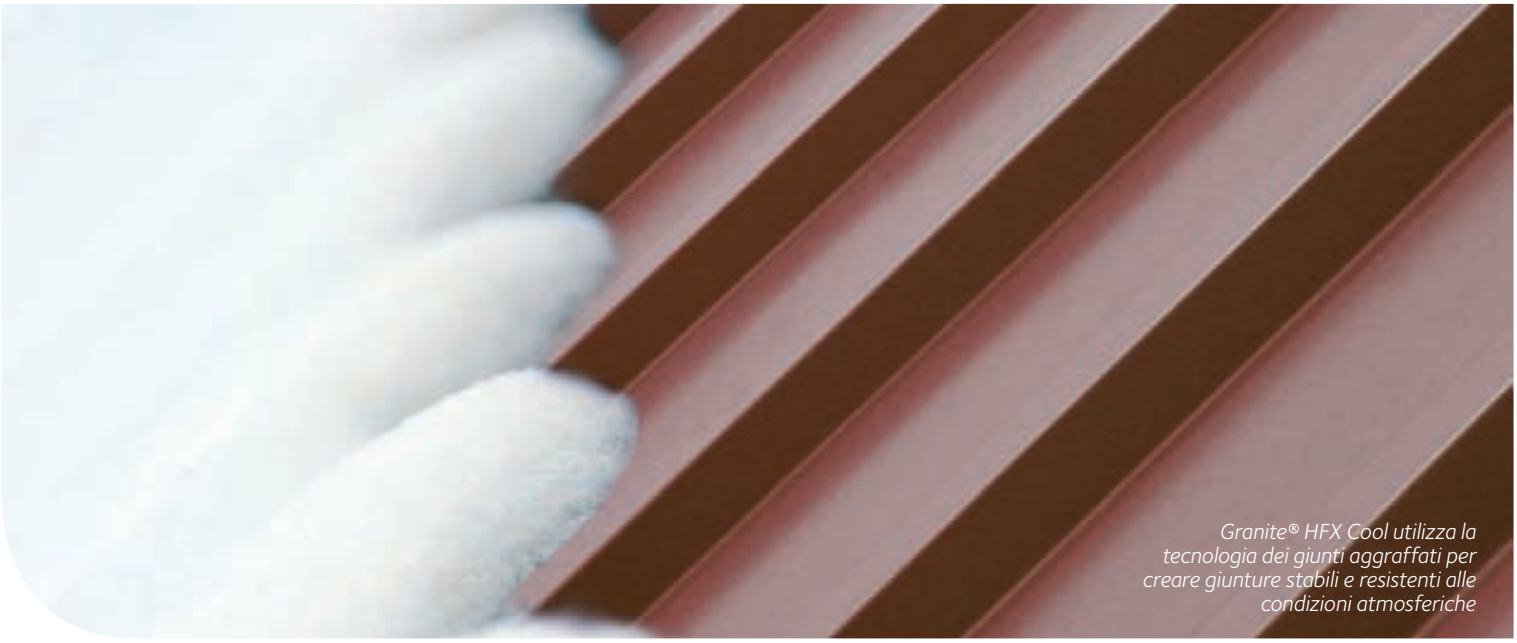
Dopo una nutrita serie di test eseguiti con i nostri clienti, Ready-to-Enamel è ora disponibile e in pronta consegna. ArcelorMittal può fornire piena assistenza tecnica e di co-engineering ai produttori di elettrodomestici/apparecchi industriali e agli smaltatori che desiderano introdurre Ready-to-Enamel nelle loro linee di produzione. Possiamo anche verificare il comportamento dei vostri attuali rivestimenti in associazione con Ready-to-Enamel nei laboratori ArcelorMittal. Contattateci per sapere in che modo vi possiamo aiutare a tingere di verde i vostri processi di smaltatura!

Per maggiori informazioni

Per maggiori informazioni relative a Ready-to-Enamel, visitate il sito www.arcelormittal.com/industry

Anche i rivestimenti di pareti possono essere smaltati grazie al peso ridotto di Ready-to-Enamel

Il peso ridotto di Ready-to-Enamel lo rende una soluzione interessante per le applicazioni industriali, tra cui i rivestimenti di pareti. In passato i rivestimenti di pareti laminati richiedevano pannelli di ampie dimensioni, con uno spessore di 1,5 mm.
Con Ready-to-Enamel lo spessore del pannello può essere contenuto, andando ad alleggerire considerevolmente il peso dei rivestimenti di pareti. Ready-to-Enamel è disponibile in bobine di dimensioni fino a 1800 mm e con spessori compresi tra 0,5 e 3 mm.



Granite® HFX Cool utilizza la tecnologia dei giunti aggraffati per creare giunture stabili e resistenti alle condizioni atmosferiche

Protetto da Nature

Gli acciai preverniciati ArcelorMittal Nature della serie Granite®, destinati alle coperture di tetti, regalano stile e modernità all'architettura contemporanea

L'acciaio sta ottenendo sempre più riscontri tra architetti, designer e proprietari immobiliari come soluzione per la copertura dei tetti. È infatti l'ideale per chi cerca un'alternativa moderna e ricca di stile ai materiali tradizionali. Ma i tetti in acciaio non si sono diffusi solo perché esteticamente accattivanti. Sono anche leggerissimi, efficienti sotto il profilo dei costi, semplici e veloci da installare e in grado di aumentare il valore di un edificio, grazie alla durata nel tempo e ai limitati interventi manutentivi che richiedono.

Gli acciai preverniciati ArcelorMittal per le coperture di tetti sono estremamente flessibili e possono essere utilizzati anche come pannelli murali esterni. Tutti i rivestimenti preverniciati Nature della serie Granite® sono sicuri, sia per la natura che per gli occupanti degli edifici.

Adatti per coperture di tetti e rivestimenti di pareti

Le soluzioni della gamma Nature pensate appositamente per le coperture di tetti – Granite® Deep Mat e Granite® HFX Cool – possono essere utilizzate sia per edifici nuovi che per ristrutturazioni.

Per completare il tetto, la gamma Nature offre anche due soluzioni preverniciate destinate ai sistemi di deflusso dell'acqua piovana, Granite® Rain HDS e Granite® Rain HDX. Entrambe vantano un sistema unico di verniciatura su due facce, studiato in maniera specifica per questa applicazione. Disponibili in sette colori, le grondaie e gli accessori Granite® Rain offrono garanzie fino a 15 anni contro la perforazione e la squamatura.

Finiture a giunto aggraffato o con aspetto rugoso

La caratteristica più particolare di Granite® HFX Cool è rappresentata dai suoi rilievi pronunciati, che procedono paralleli ed emergono dalla superficie liscia dell'acciaio. Questi rilievi – i cosiddetti giunti aggraffati – creano giunture resistenti agli attacchi degli agenti atmosferici tra i pannelli Granite® HFX Cool (si veda il riquadro). La finitura di Granite® HFX Cool è un rivestimento di 55 micron ottenuto con il sistema di verniciatura di ArcelorMittal High Formability eXtended (HFX). HFX è

Tetto a giunti aggraffati sulla costa svedese – Lindab Buildings

Prodotto	Utilizzo	Garanzia*
Granite® Deep Mat	Coperture di tetti e rivestimenti di pareti	Da 10 a 15 anni
Granite® HFX Cool	Coperture di tetti e rivestimenti di pareti	20 anni
Aluzinc® HFX	Coperture di tetti e rivestimenti di pareti	25 anni
Granite® Rain HDS	Sistemi di deflusso dell'acqua piovana	10 anni
Granite® Rain HDX	Sistemi di deflusso dell'acqua piovana	15 anni

* Indica la garanzia massima in funzione delle condizioni locali e dello spessore del rivestimento

estremamente flessibile e può essere lavorato alle basse temperature, fino a -10°C.

A differenza dei giunti aggraffati di Granite® HFX Cool, l'acciaio Granite® Deep Mat della gamma Nature presenta una struttura superficiale leggermente rugosa. Pur sembrando lisce da lontano, le rughe contribuiscono a garantire che polvere e sporco vengano lavati via quando piove. Lo spessore standard della vernice di Granite® Deep Mat è pari a 35 o 40 micron. Questa caratteristica si traduce in una buona formabilità e in un livello elevato di resistenza alla corrosione in qualunque condizione climatica.

Quando vengono lavorati in pannelli o tegole, sia Granite® HFX Cool che Granite® Deep Mat possono utilizzare elementi di fissaggio nascosti per mantenere l'integrità visiva del tetto. Grazie alla loro formabilità, questi acciai possono essere utilizzati per creare ulteriori accessori a seconda delle richieste del cliente.

Resistenti, leggeri e non richiedono manutenzione

Gli acciai per coperture di tetti della famiglia Granite® di ArcelorMittal sono tra i materiali più resistenti attualmente disponibili sul mercato. La serie Granite® della gamma Nature resiste a grandine, neve, vento, fuoco e temperature estreme, conservando la propria bellezza originaria, anno dopo anno.

I tetti Granite®, inoltre, sono estremamente economici in termini di costi iniziali, installazione e manutenzione sul lungo termine. Non solo: hanno anche un peso nettamente inferiore ai materiali per tetti "leggeri". Consentono quindi di ridurre in misura significativa la mole della struttura di supporto richiesta nelle nuove costruzioni, offrendo ulteriori risparmi.

Con la sua leggerezza, poi, Granite® rende i vostri progetti edili ancora più sostenibili. Grazie alla forza intrinseca dell'acciaio, infatti, si possono utilizzare lamiere più sottili. Pertanto il quantitativo di acciaio richiesto sarà inferiore e si ridurranno le emissioni in fase di produzione, fabbricazione e trasporto. Al termine della durata di vita del tetto, l'acciaio può essere riciclato al 100% e il rivestimento preverniciato non risulterà dannoso per l'ambiente. I tetti realizzati in acciaio Granite® sono inoltre disponibili con vernici riflettenti per ridurre l'impronta di carbonio dell'edificio e migliorarne le performance rispetto ai criteri previsti da alcune etichette di eco-compatibilità.

Grazie all'ampia scelta di soluzioni cromatiche, ai rivestimenti preverniciati eco-compatibili e a un aspetto accattivante, gli acciai per coperture di tetti Granite® di ArcelorMittal offrono agli edifici moderni l'ultimo strato di protezione di cui hanno bisogno. Contattateci oggi stesso per scoprire in che modo Granite® può proteggere il vostro investimento!

Granite® HFX Cool e Aluzinc® HFX: un tocco di modernità in più per i design tradizionali

I giunti aggraffati vengono utilizzati da centinaia di anni per sigillare i tetti in metallo. Questo sistema, tipico delle zone fredde, tiene le vulnerabili giunture del tetto al di sopra del livello della neve, garantendo che rimangano asciutte.
I giunti aggraffati svolgono anche una funzione visiva, potendo essere orientati verticalmente, orizzontalmente o ad angolo.

L'acciaio Granite® HFX Cool della gamma Nature è disponibile in nove colori, tutti caratterizzati da un basso grado di brillantezza. Per le coperture di tetti in cui è richiesto un tocco di luce in più, ArcelorMittal ha introdotto Aluzinc® HFX.

Con la sua duttilità e l'aspetto brillante, Aluzinc® HFX ricorda le lamiere in zinco puro. In questo senso, rappresenta la soluzione perfetta sia per le ristrutturazioni, che per i progetti di nuovi edifici all'avanguardia. L'aspetto brillante di Aluzinc® rimane stabile a lungo, resistendo nel tempo. Non per nulla, questo acciaio è associato ad una garanzia fino a 25 anni.

Entrambe le qualità HFX possono contare sul sistema di verniciatura di ArcelorMittal High Formability eXtended, che le rende estremamente flessibili e formabili. Gli acciai possono essere profilati, piegati o trafilati senza scendere a compromessi in termini di solidità e senza indurre fenomeni di cracking.

La fine consistenza superficiale di Granite® Deep Mat garantisce che polvere e sporco vengano lavati via quando piove.

Le soluzioni per i sistemi di deflusso dell'acqua piovana Granite® Rain HDS e Granite® Rain HDX della gamma Nature presentano un sistema unico di verniciatura su entrambe le facce.

Per maggiori informazioni

Per maggiori informazioni sull'intera gamma di acciai preverniciati Nature, visitate il sito ArcelorMittal Flat Carbon Europe dedicato alle applicazioni industriali all'indirizzo: www.arcelormittal.com/industry/nature

Informazioni personalizzate sul nuovissimo sito web FCE

ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) ha lanciato un sito nuovo di zecca, che copre i nostri principali settori di attività: Industry, Automotive e Packaging. Il lancio segue la presentazione del nuovo sito corporate di ArcelorMittal, avvenuta nel corso dell'anno. I nuovi siti web nascono con l'intento di ottimizzare la comunicazione con clienti, investitori, potenziali collaboratori, ONG e media.

Il sito corporate – www.arcelormittal.com – sfrutta in maniera massiccia le possibilità offerte dai social media e dai contenuti video, i cui protagonisti sono gli esperti collaboratori del Gruppo, che parlano della loro più grande passione: l'acciaio! Il sito di ArcelorMittal è stato paragonato ai siti di altre società di punta della classifica Fortune 100 sul piano del design, della user experience e dei contenuti. Il sito, inoltre, mette in luce l'importante ruolo svolto da ArcelorMittal nell'economia mondiale e nelle comunità in cui opera.

Il sito www.arcelormittal.com/fce, che contiene informazioni sulla nostra presenza industriale e sulla responsabilità sociale, è affiancato da altri siti specifici, dedicati ai nostri vari settori di attività: Industry (www.arcelormittal.com/industry), Automotive (www.arcelormittal.com/automotive) e Packaging (www.arcelormittal.com/packaging).

Tutti i siti presentano funzionalità innovative, tra cui:

- Menù drop-down multipli per una navigazione più rapida all'interno di ogni sito
- Accesso ad una cartina interattiva che mostra la presenza globale di ArcelorMittal, con più di 440 sedi
- Pagine che adattano automaticamente contenuto e layout in funzione delle dimensioni dello schermo del PC, laptop, notepad o smartphone che le visualizza
- Link ai social media come il canale YouTube di ArcelorMittal (www.youtube.com/ArcelorMittal) e i feed di Twitter (@ArcelorMittal)

"Navigando sui nostri siti, si potrà accedere direttamente a fatti, dati, immagini, progetti e case study pensati per ispirare i nostri clienti", spiega Vanessa Vanhalst, responsabile Communications presso ArcelorMittal Flat Carbon Europe. "La sfida consisteva nel presentare i contenuti nell'ambito di una user experience intrigante e di semplice utilizzo. Con i nostri siti vogliamo condividere con voi la nostra passione per le soluzioni d'acciaio sostenibili."

Seguiteci su Twitter: www.twitter.com/arcelormittal

Panoramica: ArcelorMittal sul web

www.arcelormittal.com

"Questo fantastico nuovo sito web trasmette appieno tutta la vitalità del nostro Gruppo e del nostro marchio, rendendola chiara agli occhi dei nostri stakeholder", afferma Nicola Davidson, Vice President Corporate Communications presso ArcelorMittal. "Avere una solida presenza on line, oggi, è fondamentale per ogni società di primo piano, indipendentemente dal settore in cui opera o dalle attività su cui si concentra."

www.arcelormittal.com/fce

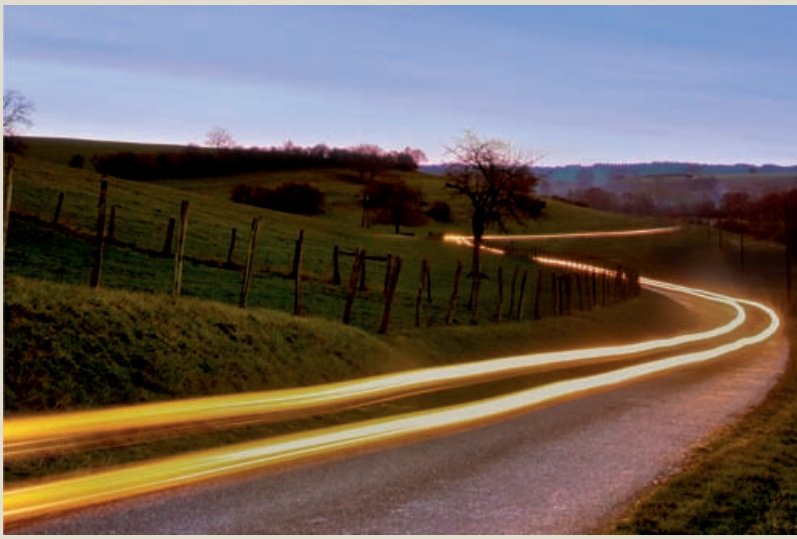
Il sito FCE offre informazioni generali sulle acciaierie FCE e sulle nostre iniziative in materia di responsabilità sociale. Queste iniziative fanno davvero la differenza per le comunità in cui viviamo, per la salute di noi tutti, per l'ambiente e la trasparenza. Il sito consente inoltre di accedere ai vari siti FCE dedicati ai diversi settori di attività.

www.arcelormittal.com/industry

Il sito dedicato all'universo Industry è una vera e propria fonte di informazioni e ispirazione per un'ampia gamma di applicazioni industriali per cui si può ricorrere all'acciaio. Il sito copre vari segmenti di attività, tra cui l'edilizia, l'energia (energie rinnovabili, petrolio e gas), elettrodomestici ed apparecchi industriali, macchine agricole ed edili, trasporti (costruzione navale, ferroviaria, rimorchi) e sicurezza stradale (barriere di sicurezza, ad esempio).

www.arcelormittal.com/automotive

Il sito web dedicato al mondo dell'Automotive offre tutte le informazioni di pertinenza sulla business unit ArcelorMittal che opera in questo settore: un'organizzazione improntata alla partnership in grado di offrire il massimo sostegno ai suoi clienti nell'espansione e nel potenziamento del loro business. ArcelorMittal è l'unico fornitore di soluzioni di acciaio destinate sia ai veicoli alimentati a carburante che ai modelli elettrici in grado di vantare una vera presenza mondiale.



www.arcelormittal.com/packaging

Il sito dedicato al Packaging contiene tutte le informazioni di cui possiate aver bisogno sul materiale più riciclato al mondo: l'acciaio. Utilizzati in vari settori – tra cui alimentari, bevande, aerosol e lattine – gli acciai ultra-sottili a peso ridotto rappresentano il materiale da imballaggi più efficiente e sostenibile al mondo.

Leggeri, sicuri, resistenti e

ArcelorMittal offre alle case automobilistiche, ovunque si trovino, un'assistenza completa per i tailored blank, dalla progettazione alla produzione

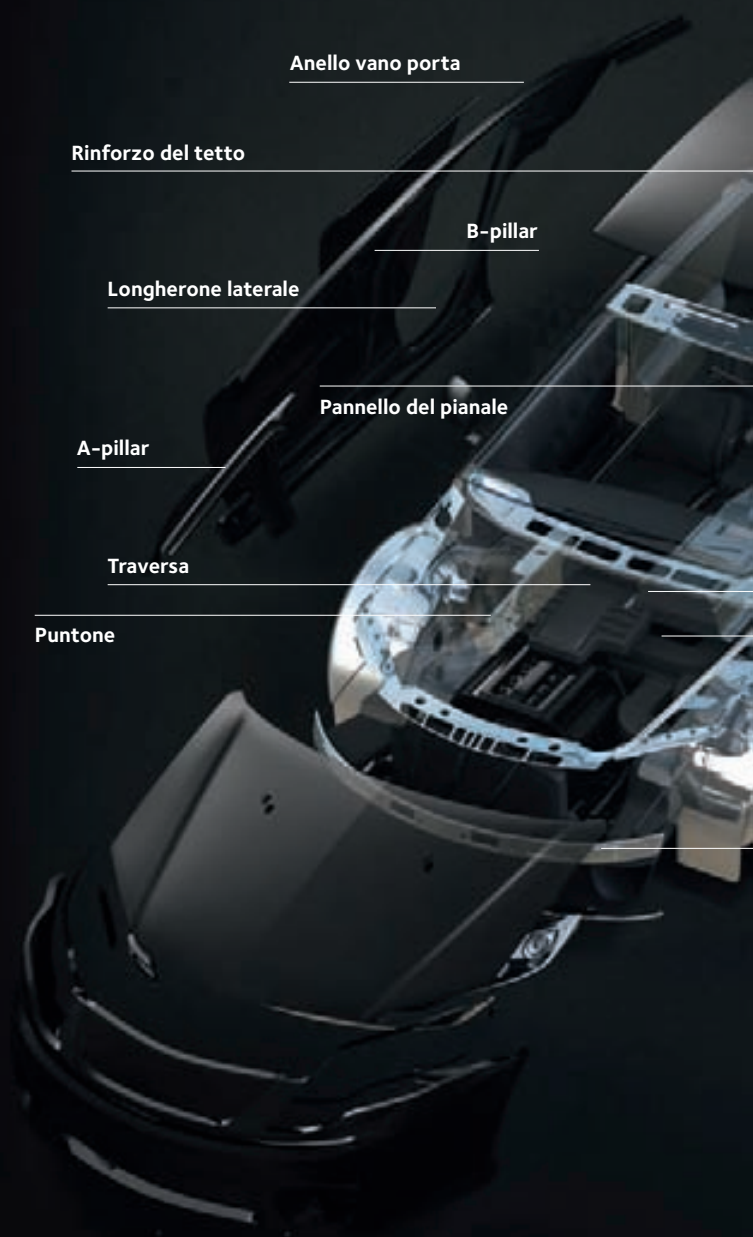
Le case automobilistiche sono alla costante ricerca di idee nuove per innalzare il livello di sicurezza dei propri veicoli e ridurne il peso, in modo tale da contenere il consumo di carburante. Una delle soluzioni più efficaci in quest'ottica è l'utilizzo di tailored blank per alcuni componenti specifici di un'automobile. Oltre a migliorare la sicurezza e il carico di rottura dei veicoli, i tailored blank riducono i costi economici ed ambientali della mobilità.

Grazie al rapporto carico di rottura/peso che li caratterizza e al fatto che possono essere riciclati al 100%, gli acciai ArcelorMittal ad altissimo limite di rottura (UHSS) offrono ai produttori un'ottima opportunità per centrare gli obiettivi di performance ambientali applicabili ai veicoli, senza scendere a compromessi in termini di carico di rottura e sicurezza. I tailored blank – detti anche "sviluppi saldati al laser" (laser welded blanks, LWB) – consentono alle case automobilistiche di ridurre il peso dei veicoli e di risolvere specifiche problematiche in ambito di progettazione e sicurezza: basta mettere l'acciaio giusto al posto giusto.

Supporto per progettazione e produzione

La divisione Tailored Blanks di ArcelorMittal offre assistenza in tutte le fasi della creazione di un veicolo: dal progetto iniziale alla produzione in serie. In quest'ottica, possiamo aiutarvi ad individuare, selezionare e ottimizzare gli acciai giusti per ogni componente dello sviluppo saldato al laser.

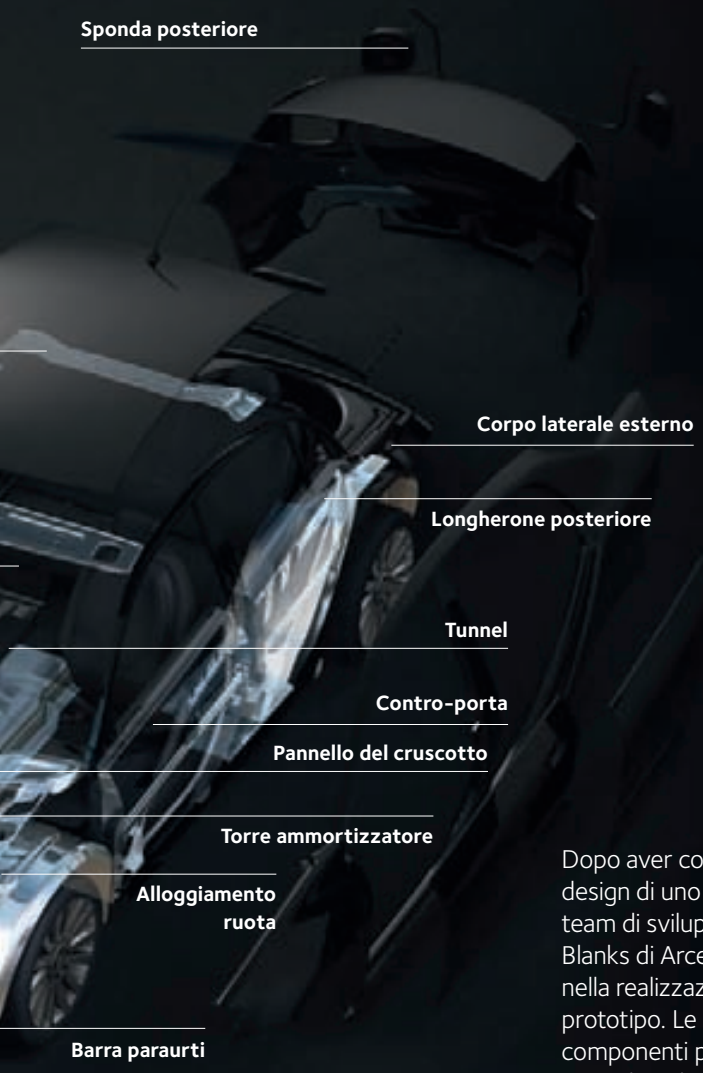
La rete globale di centri R&S ArcelorMittal dedicati al settore dell'Automotive è dotata di software di simulazione all'avanguardia, che ci consentono di riprodurre digitalmente il comportamento dei tailored blank in diversi tipi di scenari. Grazie a questi strumenti, possiamo modificare rapidamente il design o la selezione dei materiali, senza dover produrre fisicamente dei componenti, riducendo quindi in misura significativa tempi e costi di sviluppo. Sono diversi i comportamenti che possono essere simulati, tra cui il comportamento in caso di impatto, la rigidità, la formabilità e le performance sul lungo termine.



prodotti localmente

Sviluppati per i veicoli moderni

Questi sono i principali utilizzi dei tailored blank nelle automobili: un elenco che si sta ampliando giorno dopo giorno.



> I tailored blank consentono alle case automobilistiche di ridurre il peso dei veicoli e di risolvere specifiche problematiche in ambito di progettazione e sicurezza: basta mettere l'acciaio giusto al posto giusto.

Dopo aver comprovato digitalmente il design di uno sviluppo saldato al laser, i team di sviluppo della divisione Tailored Blanks di ArcelorMittal possono assistervi nella realizzazione dei componenti-prototipo. Le performance di questi componenti possono essere valutate nei nostri banchi di prova oppure su veicoli di produzione.

Meno costi per materiali e produzione

Se i costi dei materiali rientrano sicuramente tra i principali fattori presi in considerazione nella progettazione di un nuovo componente, ArcelorMittal collabora attivamente con le case automobilistiche per ottimizzare il "costo totale di proprietà" di un veicolo. Grazie alla nostra esperienza, infatti, siamo in grado di simulare le modifiche da apportare ai processi per integrare un nuovo componente nell'assemblaggio globale del veicolo e valutarne i relativi costi. Con questo approccio, le case automobilistiche possono alleggerire i veicoli di propria produzione senza andare ad intaccare i margini di utile. I nostri sviluppi saldati al laser consentono alle case automobilistiche di tagliare costi inutili riducendo il numero dei processi di stampaggio e degli strumenti necessari.

Esperienza globale, produzione locale

Con 20 centri di produzione di sviluppi saldati al laser dislocati in tutto il mondo, ArcelorMittal può vantare una presenza capillare sul territorio, offrendo quindi lo stesso livello di qualità per le soluzioni LWB indipendentemente dal paese in cui ha sede una casa automobilistica. I nostri clienti, infatti, hanno un unico referente ArcelorMittal ma, grazie alla nostra rete globale, possono accedere a diversi punti di consegna. L'ultimo arrivato è lo stabilimento di Senica, in Slovacchia: l'ennesima prova del nostro impegno a fornire un supporto globale al settore automobilistico.

I nostri centri di R&S per l'Automotive sono costantemente impegnati in attività di ricerca e sviluppo di nuovi acciai, rivestimenti e sviluppi saldati al laser efficienti sotto il profilo dei costi, in modo tale da venire incontro quasi ad ogni esigenza. Una nuova tecnologia rivoluzionaria per la saldatura al laser e acciai avanzati come Usibor® e Ductibor® stanno aumentando la gamma di applicazioni in cui è possibile ricorrere ai tailored blank in un'ottica di efficienza dei costi. Non solo: siamo anche in grado di ottimizzare le soluzioni offerte in funzione di requisiti o normative locali, senza sacrificare costi e qualità.

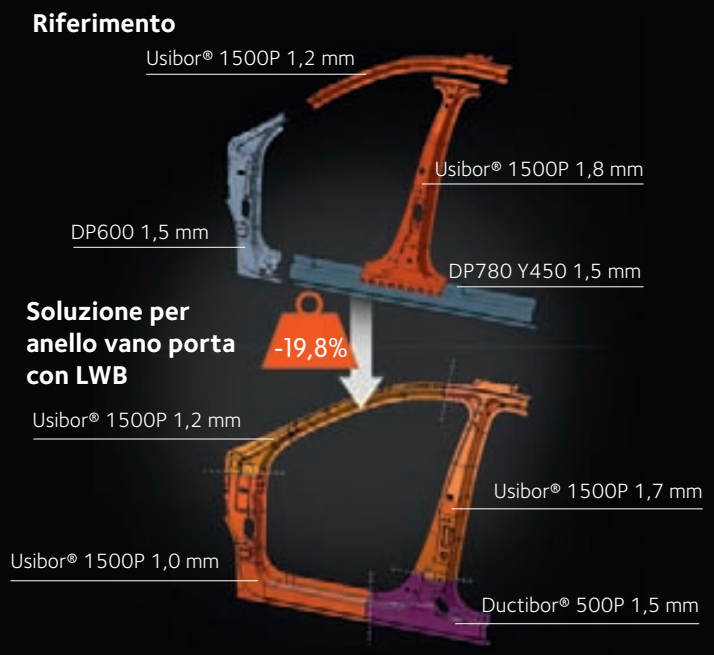
Di recente ArcelorMittal ha avviato la costruzione di un nuovo edificio per ospitare la nostra attuale linea di produzione di sviluppi saldati al laser a Senica. Nella struttura verranno installate anche un'ulteriore linea di saldatura e una nuova linea di trancia-sviluppi. Quando la nuova struttura entrerà a regime agli inizi del 2013, il volume di produzione triplicherà. Attualmente Senica serve cinque case automobilistiche con circa un milione di sviluppi saldati al laser all'anno.

Spingendo l'acciaio e la tecnologia ai limiti: un anello vano porta stampato a caldo con LWB

ArcelorMittal Tailored Blanks ha sviluppato un nuovo concept per un anello vano porta stampato a caldo che associa i vantaggi della tecnologia della saldatura al laser con le elevate prestazioni dell'acciaio stampato a caldo. Il nuovo anello vano porta viene stampato in un blocco solo, invece che in quattro parti, come è necessario di solito. La formatura del componente richiede solo un utensile di stampaggio e una sola operazione. Non sono necessarie ulteriori fasi di post-assemblaggio. Riducendo il numero delle parti e delle operazioni necessarie, il costo di produzione dell'anello vano porta diminuisce considerevolmente.

Grazie all'utilizzo di Usibor® 1500P e Ductibor® 500P, il peso dell'anello vano porta ottimizzato è stato ridotto a soli 12,7 kg: un risparmio del 19,8% rispetto ad un veicolo di riferimento del segmento C. L'anello vano porta è stato sottoposto ad una prova di impatto frontale, laterale e di impatto contro un palo (il cosiddetto "pole test") applicando gli standard Euro NCAP. In tutti i casi, l'anello vano porta ottimizzato è risultato conforme agli standard richiesti. Nel caso della prova di impatto laterale e contro un palo, poi, ha superato le performance della soluzione di riferimento esistente.

Il nuovo concept per l'anello vano porta è già stato adottato da un'importante casa automobilistica ed entrerà nella produzione in serie di un nuovo veicolo, la cui uscita è prevista per il 2013 in Nord America.



Tailored Blanks nel mondo

ArcelorMittal Tailored Blanks serve case automobilistiche di tutto il mondo con una tecnologia produttiva in grado di migliorare le performance dei componenti dei veicoli.

Europa

Birmingham UK
Brema GERMANIA
Neuwied GERMANIA
Gand BELGIO
Liegi BELGIO
Lorraine FRANCIA
Senica SLOVACCHIA
Saragozza SPAGNA
• Merelbeke BELGIO (sede principale)

Nord America

Concord, Ontario, CANADA
Pioneer, Ohio, USA
Murfreesboro, Tennessee, USA
Delaco Tonananda, New York, USA
Delaco Dearborn, Michigan, USA
Silao, MEXICO
San Louis Potosi, MEXICO

Brasile

Progetto in fase di realizzazione

Asia Pacifico

Cina
Shanghai Baosteel & Arcelor Tailor Metal (JV)

India
Arcelor Neel Tailored Blank Chennai (JV)
Arcelor Neel Tailored Blank Pune (JV)

Australia
Adelaide

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulle soluzioni Tailored Blanks di ArcelorMittal, visitate il sito: www.arcelormittal.com/tailoredblanks

UPDATE NOV/2012-IT