

ArcelorMittal Europe – Flat Products



ArcelorMittal

# update

Rivista clienti | Novembre 2015

- 4 PSA: un premio per riconoscere il valore aggiunto offerto da ArcelorMittal
- 10 Brillare nel mercato dell'appliance
- 14 ArcelorMittal incrementa la capacità produttiva di Usibor® in Spagna
- 18 Per un'aria più pulita

# Indice

## 4 PSA: un premio per riconoscere il valore aggiunto offerto da ArcelorMittal



PSA e ArcelorMittal collaborano per creare i veicoli di domani con acciai di nuova generazione.

## 7 ArcelorMittal lancia la nuova app per l'Automotive



Mobile... come i veicoli dei nostri clienti!

## 8 Granite® Impression Cloudy è ormai di casa in Sud America



Una soluzione che dura nel tempo per tetti leggeri all'insegna della tradizione.

## 10 Brillare nel mercato dell'appliance



Il premio Best Partner di Samsung ad ArcelorMittal per la partnership e le ottime performance. L'offerta per elettrodomestici ArcelorMittal si amplia con Estetic® Casa.

## 12 Steel Envelope: una fonte di ispirazione per gli architetti



Gli acciai preverniciati ArcelorMittal in mostra nel nuovo catalogo per il settore edile

## 14 ArcelorMittal incrementa la capacità produttiva di Usibor® in Spagna



La versione extra large di Usibor® Alusi verrà prodotta da ArcelorMittal Sagunto.

## 16 Assetto per un successo regionale



Con ArcelorMittal e RZK Çelik l'unione fa la forza: nasce lo steel service centre più avanzato della Turchia.

## 17 Magnelis®: ottimi risultati nel più corrosivo degli ambienti



Un produttore turco di attrezzature per allevamenti di pollame utilizza Magnelis® per ridurre il costo totale di proprietà.

## 18 Per un'aria più pulita



Estetic® Bio Air: un acciaio per interni privo di COV. Solano® entra a far parte di Nature! Formazione e software per la sostenibilità.

## 20 Ultragal® pronto a conquistare il mondo



Un rivestimento ecocompatibile per auto dalla superficie più brillante.

## 22 Un'atmosfera elettrica tra le auto da corsa



Gli acciai elettrici iCARE® di ArcelorMittal per Formula Student.

## 24 Nuovi video per l'offerta ArcelorMittal



I am Steel: il tessuto della vita. L'acciaio per il packaging: preservare uno stile di vita. Sviluppi saldati al laser per strade più sicure.





# ArcelorMittal investe in un impianto di produzione di biocombustibile

**ArcelorMittal, in collaborazione con i suoi partner LanzaTech e Primetals, avvierà presto i lavori di costruzione di un impianto in grado di convertire i gas residui in bioetanolo. Sviluppata da LanzaTech e testata in quattro impianti pilota dislocati in diverse regioni del mondo, questa tecnologia sfrutta un microbo presente in natura per convertire CO e idrogeno in un combustibile biologico. Ecco i vantaggi che questo progetto può offrire ad ArcelorMittal e all'ambiente.**

*In ogni numero di Update, abbiamo modo di leggere le parole di un opinion leader di ArcelorMittal. Oggi è il turno di Carl De Maré, responsabile ArcelorMittal per le tecnologie emergenti.*

**“Una nuova tecnologia, basata su un processo organico, converte i gas di scarto degli altiforni in etanolo.”**

Il nuovo impianto di ArcelorMittal Gent produrrà 47.000 tonnellate di bioetanolo all'anno: un quantitativo sufficiente per rifornire di benzina a miscela di etanolo mezzo milione di automobili. Il sistema si basa su un processo biologico ecocompatibile, che sfrutta l'azione di microbi per consumare le molecole di monossido di carbonio e di idrogeno presenti nei gas residui degli altiforni. L'etanolo è un sottoprodotto di questo processo.

I gas di altoforno comprendono circa il 5% di idrogeno e il 25% di monossido di carbonio. Dato che il monossido di carbonio è pericoloso se emesso nell'atmosfera, finora ArcelorMittal è stata costretta a bruciarlo. Il nuovo impianto sarà completamente integrato nel processo di produzione dell'acciaio, nell'intento di riutilizzare quanti più gas di scarto possibili.

La domanda di etanolo è particolarmente elevata. L'Unione europea utilizza più di 8 miliardi di litri di etanolo all'anno, soprattutto nei combustibili. Rispetto ai combustibili a base di petrolio, il bioetanolo ha un impatto decisamente inferiore in termini di CO<sub>2</sub>. Dall'analisi del ciclo di vita emerge come il biocombustibile tratto dai gas di scarto del processo di produzione dell'acciaio riduca le emissioni dell'85% circa rispetto ai combustibili fossili. Si tratta, quindi, di un combustibile ben più rispettoso dell'ambiente.

Come fonte di alimentazione la maggior parte degli impianti di produzione di etanolo ricorre alla biomassa, ricca di zuccheri. La produzione di biocombustibili può quindi sottrarre terreno alle coltivazioni. Dato che il nostro nuovo impianto utilizzerà gas di

scarto, l'impatto sulla produzione alimentare sarà nullo.

Dal momento che la produzione di bioetanolo rappresenta una nuova attività, ArcelorMittal intende costituire una società ad hoc per il roll-out della tecnologia a Gent e in altre acciaierie ArcelorMittal. I finanziamenti possono contare su 10,2 milioni di euro provenienti dal progetto europeo Horizon 2020, teso ad agevolare la conversione di idee nate nei laboratori di R&S in applicazioni pronte ad essere lanciate sul mercato. Sono inoltre in corso dei colloqui con una serie di potenziali partner, che potrebbero investire nel progetto direttamente o tramite la sottoscrizione di titoli di debito.

L'impianto di produzione di etanolo si inserisce alla perfezione nella strategia di ArcelorMittal volta a fornire un ulteriore contributo alla creazione di soluzioni di trasporto più sostenibili e al conseguimento dell'obiettivo UE di abbattimento delle emissioni dei veicoli. La riduzione del peso dei veicoli è già un primo passo in questa direzione, ma non rappresenta la strada più efficiente sotto il profilo dei costi per raggiungere un determinato livello di emissioni. La risposta può essere quindi ricercata nella produzione di combustibili più puliti. Costruire automobili con acciai avanzati e riutilizzare il gas generato dalla produzione di quegli stessi acciai rappresenta una soluzione molto più logica. Si tratta di una tecnologia interessante per le case automobilistiche, che si allinea con gli obiettivi europei di miglioramento della qualità dei combustibili e di riduzione delle emissioni.

Carl De Maré



Louis David, esperto di materiali destinati alla progettazione di veicoli presso PSA Peugeot Citroën.

# PSA: un premio per riconoscere il valore aggiunto offerto da ArcelorMittal

## PSA e ArcelorMittal collaborano per creare i veicoli di domani con acciai di nuova generazione

Louis David lavora per PSA Peugeot Citroën come esperto di materiali e processi legati alla produzione del veicolo. Nella sua intervista con *Update* ci parla del premio per i fornitori che PSA ha assegnato di recente ad ArcelorMittal, della cooperazione tra le due aziende e del ruolo dell'acciaio nei veicoli di oggi e di domani.

**Update:** Nel corso dell'11° edizione dei PSA Peugeot Citroën Suppliers Awards, ArcelorMittal è stata insignita del premio per il migliore fornitore nella categoria Value Creation. Ovviamente siamo molto orgogliosi di questo riconoscimento, ma ci può spiegare i motivi per cui la scelta è caduta proprio su ArcelorMittal?

**Louis David:** Questo particolare riconoscimento premia i fornitori in grado di offrire a PSA soluzioni tecniche d'avanguardia o nuovi servizi: qualcosa che ci consenta di conferire un valore aggiunto ai nostri veicoli. Il premio è stato assegnato ad ArcelorMittal perché ha invitato PSA a partecipare alla fase di sviluppo di Fortiform® 1050, un

acciaio per stampaggio a freddo con ottime proprietà meccaniche. Ci è sembrato giusto riconoscere il lavoro che svolgiamo insieme durante tutto l'anno per sviluppare nuove soluzioni d'acciaio, in particolare in un'ottica di riduzione del peso.

**In che modo ArcelorMittal crea valore per PSA?**

Grazie ad ArcelorMittal e ai suoi acciai possiamo ridurre il peso dei nostri veicoli a costo zero o quasi. È questo uno dei principali vantaggi offerti dall'acciaio. La maggior parte delle altre soluzioni di contenimento



“Il premio è stato assegnato ad ArcelorMittal perché ha invitato PSA a partecipare alla fase di sviluppo di Fortiform® 1050, un acciaio per stampaggio a freddo con ottime proprietà meccaniche.”

Louis David, PSA

del peso sono piuttosto onerose e ci costano diversi euro per ogni chilogrammo in meno. La collaborazione con ArcelorMittal è improntata alla riduzione del peso a costi di produzione costanti.

#### Prevedete di utilizzare Fortiform® per i vostri prossimi modelli attualmente in fase di progettazione?

Fortiform® rientra in un ventaglio di soluzioni di riduzione del peso che abbiamo sviluppato con ArcelorMittal per alleggerire i nostri veicoli. Non è l'unica soluzione, dato che utilizziamo anche acciai per stampaggio a caldo, come Usibor® 1500. Inoltre stiamo collaborando con ArcelorMittal per l'ulteriore sviluppo di Usibor® 2000. Questi acciai, però, devono essere sottoposti a stampaggio a caldo, un processo che PSA non può eseguire internamente. Una valida alternativa è rappresentata proprio da un acciaio come Fortiform®, che non richiede lo stampaggio a caldo.

Fortiform® è attualmente in fase di validazione tramite una serie di test e calcoli, che ci consentiranno di produrre il primo componente destinato ai nostri prossimi modelli. Dato che Fortiform®, di norma, viene utilizzato in punti del veicolo che

“Entro il 2020 probabilmente dovremo alleggerire l'intera automobile di un altro centinaio di chili. Il BIW, parti mobili incluse, dovrà contribuire con 35-40 kg. In base alle soluzioni d'acciaio attualmente in fase di sviluppo, dovremmo riuscire a raggiungere questo obiettivo a un costo ridotto.”

Louis David, PSA

possono essere soggetti ad urti, il primo componente che valideremo è la centina padiglione. Questo processo ci consentirà di acquisire dati che potremo utilizzare per stimare i costi derivanti dall'integrazione di questo acciaio nei nostri processi in base ai nostri standard tecnici. Avremo così modo di capire se questa soluzione potrà essere applicata ad altri veicoli in futuro. Una volta conclusa positivamente la fase di validazione, potremo sviluppare altri componenti con Fortiform® per un loro utilizzo sui nostri veicoli.

#### Quali materiali sostituirete con le soluzioni Fortiform® in futuro?

Fortiform® sta prendendo il posto degli acciai ad alto carico di rottura o degli acciai avanzati ad alto carico di rottura, dato che offre proprietà meccaniche addirittura superiori con lo stesso livello di formabilità. Dopodiché sfrutteremo queste caratteristiche di Fortiform® per ridurre lo spessore del componente e guadagnare quindi massa. Stiamo percorrendo questa strada per tutta l'area del body-in-white (BIW) soggetta ad urti. Riducendo lo spessore dell'acciaio si riduce il peso. Pertanto il componente in fase di validazione ci consentirà di contenere la massa del BIW. Ovviamente stiamo sostituendo degli acciai, ma con un acciaio dalle caratteristiche superiori.

#### Fortiform® risulta interessante per PSA dal punto di vista economico?

Sì, Fortiform® si inserisce perfettamente nei nostri processi industriali, dato che non gestiamo internamente lo stampaggio a caldo. Fortiform® può quindi essere integrato nei processi di PSA con un costo inferiore rispetto ai costi di lavorazione dello stampaggio a caldo.

Speriamo che ArcelorMittal sviluppi presto Fortiform® 1500 accanto a Fortiform® 1050, disponibile oggi. In tal modo si colmerebbe l'attuale divario esistente con gli acciai per stampaggio a caldo che, dopo questa operazione, acquisiscono un carico di rottura di 1500 MPa.

#### Pensando al futuro, qual è la strategia di PSA in termini di materiali?

Entro il 2020 probabilmente dovremo alleggerire l'intera automobile di un altro centinaio di chili. Il BIW, parti mobili incluse, dovrà contribuire con 35-40 kg. In base alle soluzioni d'acciaio attualmente in fase di sviluppo, dovremmo riuscire a raggiungere questo obiettivo a un costo ridotto.

Se guardiamo al di là dell'orizzonte del 2020, dovremo conseguire un'ulteriore riduzione del peso di 50-100 kg, con body e parti mobili che contribuiranno per circa 30-40 kg. >>>

Grazie ad ArcelorMittal possiamo contare su un programma di R&S efficiente, che continuerà a migliorare gli acciai Usibor® per stampaggio a caldo, nonché gli acciai Fortiform® per stampaggio a freddo. Sul lungo periodo, speriamo che le attività di R&S portate avanti da ArcelorMittal possano spingere ancora più in là i limiti dell'acciaio, in modo tale che questo materiale possa continuare a competere con l'alluminio sul suo stesso terreno. Per esempio, potrebbe essere possibile creare dei pannelli in acciaio sottili di maggiori dimensioni, come quelli utilizzati per cofani e parafranghi. Con uno spessore inferiore, non c'è bisogno di aumentare la massa delle parti visibili realizzate in acciaio.

Le proporzioni tra i vari materiali saranno leggermente diverse. Oggi i grandi produttori costruiscono ancora i BIW ricorrendo principalmente all'acciaio, con una proporzione che varia dal 90% al 95% in alcuni casi. L'automobile del 2030 potrebbe invece contenere un po' meno acciaio, ma sarà un acciaio più sofisticato ed efficiente. Avrà caratteristiche migliori, oltre ad un aspetto che ricorda i componenti in alluminio e in materiale composito di oggi.

### Sono quindi molte le sfide che attendono PSA e ArcelorMittal...

Assolutamente sì. Se pensiamo ai nuovi motori disponibili e alle nuove normative di abbattimento delle emissioni, ci rendiamo

con i metodi di lavoro dei nostri uffici di progettazione e delle vostre risorse.

### Guardando al di là dell'orizzonte del 2020, cosa ci riserva il futuro sul fronte delle normative anti-emissioni in Europa?

Le normative sono globali. Oggi sono particolarmente importanti in Europa. La prossima normativa europea di cui siamo al corrente dovrebbe entrare in vigore nel 2020, quando le case automobilistiche dovranno attenersi ad un limite medio di emissioni di CO<sub>2</sub> di 95 grammi. Per il periodo successivo al 2020 non sappiamo ancora né data né obiettivo, ma se ne discuterà entro il 2018.

È significativo notare come gli obiettivi di riduzione della CO<sub>2</sub> posti dalla Cina per il 2020 si stiano assestando rapidamente intorno ai valori europei. Stesso dicasi per gli Stati Uniti. Queste normative sono di respiro globale. Ecco spiegato l'interesse di PSA a collaborare con voi per trovare soluzioni che ArcelorMittal possa attuare in tutto il mondo. Dobbiamo individuare soluzioni che possano essere applicate analogamente in Asia, in Europa e, in ultima analisi, anche in Sud America.

Non è pratico progettare un veicolo diverso per ogni zona geografica. Una casa automobilistica come PSA deve essere in grado di sviluppare, progettare e costruire veicoli dello stesso livello in tutto il mondo. Per noi è importante e sappiamo che ArcelorMittal si sta muovendo in questa direzione. PSA sa che tutti i suoi veicoli, al di là del luogo di produzione, ricorrono a soluzioni sviluppate con ArcelorMittal sin dalle primissime fasi. È così che possiamo essere certi di soddisfare queste normative nello stesso modo in tutto il mondo.



È quello che speriamo, nonché l'obiettivo a cui puntiamo con questa collaborazione. Se non ci riusciremo, dovremo aumentare il quantitativo di alluminio e di materiali compositi presenti nelle nostre automobili, con conseguente incremento dei costi di produzione. L'acciaio può ancora contribuire alla riduzione della massa ad un costo di produzione inferiore rispetto all'alluminio e ai compositi.

Un giorno, inevitabilmente, raggiungeremo il limite, ma grazie alla nostra collaborazione ogni anno questo limite sembra sempre più lontano. Nutriamo ancora la speranza di riuscire ad alleggerire i nostri veicoli di altri 10-20 kg dopo il 2020 grazie alle soluzioni d'acciaio.

Molti specialisti pensano che il BIW dell'auto del futuro, tra il 2025 e il 2030, sarà composto da molti più materiali rispetto ad oggi. Ora, sarà sicuramente più leggero grazie all'acciaio, ma conterrà più alluminio rispetto ad adesso. Anche le soluzioni composite, come i polimeri, tra cui la plastica, avranno un ruolo maggiore.

conto che siamo ad un punto di svolta. Dobbiamo rimettere in discussione una serie di scelte tecniche sui nostri veicoli.

Ma, come ho spiegato prima, oggi dobbiamo pensare a come alleggerire di 35 kg il BIW, comprensivo delle parti mobili, entro il 2020. PSA si è già attivata in tal senso con le nostre nuovissime piattaforme. E dopo il 2020 dovremo perdere altri 40 kg e l'acciaio dovrà probabilmente contribuire per la metà. È questo l'ordine di grandezza.

Grazie alla nostra collaborazione, le soluzioni d'acciaio ArcelorMittal stanno compiendo notevoli passi avanti. Un risultato dovuto probabilmente al fatto che condividiamo le nostre attività di R&S sin dalle primissime fasi di sviluppo. In tal modo siamo in grado di valutare l'adeguatezza delle diverse soluzioni che ci proponete e di scegliere quelle giuste. È uno scenario che va a vantaggio di tutti gli attori coinvolti: ArcelorMittal, PSA, i nostri veicoli e i nostri clienti. È il modo giusto di gestire una collaborazione ed è perfettamente in linea

PSA PEUGEOT CITROËN

### PSA Peugeot Citroën

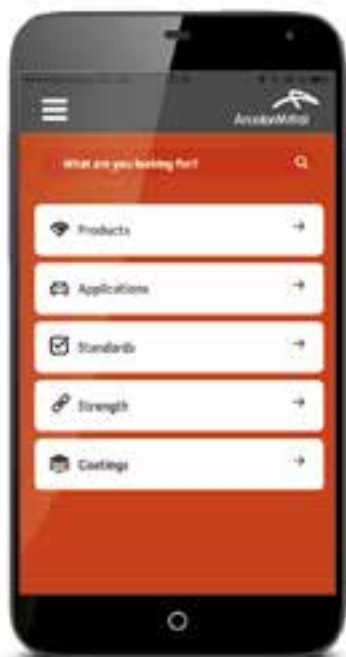
PSA Peugeot Citroën è una casa automobilistica globale. La sua produzione, nel 2014, ha superato i 2,9 milioni di unità. Con i suoi tre marchi – Peugeot, Citroën e DS – il Gruppo è presente in 160 paesi tra Africa, Asia, Europa e Sud America. Per maggiori informazioni, potete visitare il sito: [www.psa-peugeot-citroen.com](http://www.psa-peugeot-citroen.com)

Louis David è un esperto di materiali destinati alla progettazione di veicoli. Fa parte della Direzione Ricerca e Sviluppo di PSA.

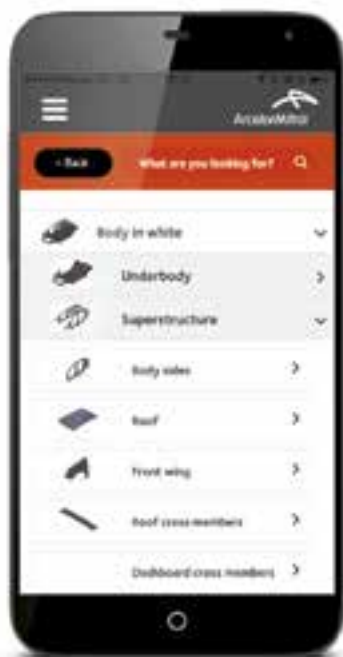
# ArcelorMittal lancia la nuova app per l'Automotive

## Mobile... come i veicoli dei nostri clienti!

Il catalogo europeo ArcelorMittal per il settore automobilistico offre la gamma più ampia disponibile sul mercato di acciai e rivestimenti a peso ridotto per i veicoli di oggi e di domani. E adesso ecco giungere una nuova app interattiva, che trasforma il nostro catalogo in un supporto mobile. Disponibile sia per dispositivi iOS che Android, l'app consente a case automobilistiche, fornitori di primo livello, ingegneri, ricercatori e studenti di accedere all'intero catalogo ovunque si trovino nel mondo.



Si può navigare nell'app effettuando una ricerca per prodotto, applicazione, norma, resistenza e rivestimento.



Sono disponibili soluzioni d'acciaio per ogni componente del veicolo.



I migliori prodotti e le migliori soluzioni d'acciaio per ogni componente automobilistico.

Il catalogo ArcelorMittal per l'Automotive comprende la nostra gamma prodotti completa ed è disponibile in inglese, francese, tedesco e spagnolo. "L'offerta spazia dagli acciai dolci per stampaggio profondo agli acciai avanzati ad alto carico di rottura (AHSS), passando per i tailored blank", sottolinea Francis Bugnard, direttore tecnico, Automotive Europe. "L'app, poi, non lesina dettagli sui nostri rivestimenti sottili preverniciati e in zinco e sugli acciai alluminati."

Nata a seguito delle richieste dei nostri clienti, l'app rappresenta un nuovo modo di sfogliare il ricco catalogo di prodotti ArcelorMittal destinati all'Automotive. "L'app contiene le stesse informazioni del nostro catalogo prodotti on line, ma in un formato rapido da consultare, intuitivo e, ovviamente, mobile", spiega Francis Bugnard.

È possibile accedere rapidamente alle informazioni ricorrendo al menu intuitivo

o alla funzione di ricerca per parole chiave. Selezionando la sezione "Applicazioni" dal menu principale, per esempio, si possono trovare le soluzioni d'acciaio offerte da ArcelorMittal per particolari componenti automobilistici. I dati forniti sono completi e comprendono, tra l'altro, le proprietà meccaniche, la composizione chimica e informazioni sulla resistenza alla saldatura, alla fatica e agli urti. Per ogni applicazione viene fornito un elenco delle migliori soluzioni ArcelorMittal.

Inoltre, rispetto al catalogo on line, ArcelorMittal ha aggiunto informazioni relative agli sviluppi saldati al laser e non saldati, agli acciai per veicoli elettrici e ai rivestimenti. Per accedere a queste soluzioni dall'app, basta selezionare la sezione "Prodotti" dal menu principale. Questa sezione offre una panoramica completa dell'ampia gamma ArcelorMittal per il settore automobilistico.

Dall'app è inoltre possibile iscriversi al nostro newsfeed per tenersi sempre aggiornati su tutte le ultime novità ArcelorMittal per l'Automotive. Nei prossimi mesi l'app si arricchirà di nuovi contenuti e funzionalità.

### Download

L'app "ArcelorMittal Automotive" può essere scaricata gratuitamente dal Play Store di Google o dall'App Store di Apple.



Download per  
**ANDROID**



Download per  
**iOS**



## Granite® Impression Cloudy di ArcelorMittal

Granite® Impression Cloudy rientra nella gamma di acciai preverniciati ArcelorMittal Nature, totalmente privi di cromati dannosi per l'ambiente (cromo esavalente e metalli pesanti).

Nato come materiale per i rivestimenti dei tetti, Granite® Impression Cloudy può essere lavorato tramite formatura a freddo o stampaggio profondo senza danneggiare la superficie del lato A ed essere sottoposto a rivettatura, aggraffatura e incollaggio. Grazie alla sua flessibilità unica, Granite® Impression Cloudy si presta alla perfezione a progetti audaci e sofisticati.

*Il dettaglio di un tetto Granite® Impression Cloudy.*

# Granite® Impression Cloudy è ormai di casa in Sud America

## Una soluzione che dura nel tempo per tetti leggeri all'insegna della tradizione

**L'acciaio preverniciato Granite® Impression Cloudy di ArcelorMittal sta riscuotendo un enorme successo in Europa ormai da anni. Utilizzato essenzialmente per applicazioni edili da esterni, come tetti e sistemi di deflusso dell'acqua piovana, Granite® Impression Cloudy rappresenta oggi un'alternativa interessante sotto il profilo dei costi e dell'estetica alle tradizionali tegole in argilla, così diffuse in America Latina. Sono sempre di più le aziende della regione che propongono Granite® Impression Cloudy di ArcelorMittal come rivestimento per i tetti, incontrando i favori dei clienti. Le ultime a rientrare in questo nutrito gruppo sono Kubic-Conduit in Ecuador e Formetal a Panama.**

Quando si trovano a dover scegliere il tetto per la loro nuova casa, molti abitanti dell'America Latina optano per le classiche tegole in argilla, nell'intento di riprodurre l'aspetto delle abitazioni tradizionali. La scelta cade spesso su tegole di seconda mano, su cui si è venuta a creare una patina screziata marrone-nera, che conferisce alla casa un'aria antica. Dall'arrivo di Granite® Impression Cloudy, però, queste tegole costose e pesanti non sono più l'unica soluzione in grado di trasmettere l'impressione del passaggio del tempo.

"Granite® Impression Cloudy rappresenta un'evoluzione nella nostra linea di tegole in metallo", osserva Esteban Lam, general manager di Formetal. "Ai nostri clienti piace il suo aspetto torbido, in grado di conferire alla loro casa quel look vintage che amano tanto."

Kubic-Conduit ha iniziato a importare Granite® Impression Cloudy in Ecuador nel 2013. "Eravamo alla ricerca di un prodotto che potesse ricordare le tegole di argilla, un materiale molto diffuso in Ecuador per il rivestimento dei tetti", spiega Marcelo Burbano de Lara, ingegnere civile capo di Kubic-Conduit. "Granite® Impression Cloudy è la soluzione ideale, in particolare se il tetto deve essere di peso ridotto."

### Gli acciai preverniciati: una scelta sostenibile

Il costo rappresenta uno dei principali vantaggi offerti da Granite® Impression Cloudy, dato che le tegole in argilla tradizionali, realizzate a mano, sono relativamente costose. "Per i tetti che non possono prescindere da considerazioni di peso e costo, da anni si ricorre alle lastre ondulate in cemento",

prosegue Marcelo Burbano de Lara. "Ma Granite® Impression Cloudy sta prendendo rapidamente il loro posto."

Granite® Impression Cloudy è anche una scelta sostenibile. Granite® Impression Cloudy, infatti, rientra nella gamma di acciai preverniciati ArcelorMittal Nature ed è totalmente privo di cromo esavalente e di metalli pesanti, sia nei trattamenti superficiali che nel primer e nella mano a finire della vernice.

Sebbene Kubic-Conduit sia un cliente di lunga data di ArcelorMittal, l'azienda inizialmente acquistava dei prodotti simili in Asia. "Purtroppo però questi fornitori proponevano una finitura che non veniva sempre accolta come speravamo", spiega Marcelo Burbano de Lara. "Poi il nostro contatto ArcelorMittal in Ecuador ci ha presentato Granite® Impression Cloudy. E adesso stiamo crescendo rapidamente nel mercato delle soluzioni per tetti in grado di ricreare il look delle tegole in argilla. Il feedback dei clienti è molto positivo."

### Made in Europe

Formetal collabora con ArcelorMittal dal 2011. L'azienda utilizza le bobine preverniciate





Ai sudamericani piace l'aspetto tradizionale di Granite® Impression Cloudy, che ricorda l'argilla.



Granite® Impression Cloudy viene utilizzata anche per abitazioni non tradizionali.

di ArcelorMittal Granite® Standard e Granite® HD per i profili e gli acciai zincati per i prodotti destinati al settore del riscaldamento, ventilazione e aria condizionata (HVAC).

Formetal applicava Granite® Standard e Granite® HD anche alle soluzioni per i rivestimenti dei tetti, offrendo ai clienti un'ampia cartella colori. "Abbiamo rinnovato alcuni dei

nostri prodotti nel 2014, decidendo di ampliare la nostra offerta con Granite® Impression Cloudy", precisa Esteban Lam. "Grazie al suo rivestimento da 35 micron, offre una migliore resistenza ai raggi UV e un livello di brillantezza inferiore rispetto ad altri prodotti che abbiamo provato. Granite® Impression Cloudy, inoltre, ha quella patina con effetto antico tanto apprezzata dai nostri clienti."

## Granite® Impression Cloudy è disponibile in cinque colori unici

Gli unici cinque colori che rimangono stabili nel tempo:

- **Anticato Dark:** una finitura marrone scuro che conferisce eleganza e profondità al tetto
- **Anticato Light:** un'alternativa marrone chiaro all'Anticato Dark
- **Terracotta:** una tonalità calda e luminosa a metà tra il rosa e il beige
- **Green e Red:** verde e rosso, due colori sofisticati di grande appeal estetico.

## Formetal

Formetal fa parte del gruppo HOPSA, fondato a Panama nel 1946 da Helmer Simons, un immigrato finlandese. HOPSA è ancora un'azienda familiare e opera in diversi ambiti, in particolare nel settore edile.

Dai suoi tre stabilimenti di produzione a Panama City, Formetal produce rivestimenti per tetti e accessori, porte in acciaio e componenti per impianti HVAC.

Per maggiori informazioni:  
[www.formetalpanama.com](http://www.formetalpanama.com)

Uno dei fattori più importanti per i clienti è l'origine made in Europe del prodotto, come sottolinea Esteban Lam: "Quando presentiamo il prodotto mettiamo in evidenza il fatto che Granite® Impression Cloudy nasce in Europa e non in Asia. È un aspetto di grande rilevanza per i nostri clienti."

Entrambe le aziende sono entusiaste delle opportunità offerte dai prodotti ArcelorMittal. "ArcelorMittal sta creando prodotti a valore aggiunto che non vogliamo lasciarci scappare", spiega Marcelo Burbano de Lara. "L'azienda ci mette costantemente a disposizione delle soluzioni alternative che ci consentono di battere la concorrenza. Noi puntiamo sull'innovazione. Quindi poter contare su un fornitore innovativo è una carta vincente."



Anticato Dark è il colore di Granite® Impression Cloudy più diffuso nelle case sudamericane.

## Kubiec-Conduit

Kubiec è nata negli anni 90 e collabora con ArcelorMittal sin dall'inizio. Nel 2012, Kubiec ha rilevato Conduit, una società con più anni di attività alle spalle che opera nel settore della produzione di tubi e condotti. Dall'acquisizione la società ha assunto la denominazione di Kubiec-Conduit e conta più di 500 dipendenti, dislocati tra Ecuador, Colombia e Cile.

Kubiec-Conduit esporta in Bolivia, Cile, Colombia, Perù e Venezuela. Di recente la società ha investito più di 8 milioni di dollari in una nuova linea di produzione in continuo di pannelli sandwich a Guayaquil (Ecuador).

Per maggiori informazioni:  
[www.kubiec.com](http://www.kubiec.com)

# Brillare nel mercato dell'appliance

## Il premio Best Partner di Samsung ad ArcelorMittal per la partnership e le ottime performance

**Nel mese di marzo 2015, ArcelorMittal è stata insignita per la prima volta del premio Best Partner elargito da Samsung. Il premio viene consegnato ogni anno ad un fornitore che ha offerto a Samsung un ottimo livello di servizio e cooperazione. È il riconoscimento della flessibilità, reattività, perseveranza e professionalità di ArcelorMittal, nonché del lavoro di squadra portato avanti dai nostri team delle acciaierie, dell'assistenza clienti e di R&S.**

“L'inizio della collaborazione tra Samsung e ArcelorMittal risale al 2010, nel momento in cui Samsung ha rilevato una linea di assemblaggio per frigoriferi e lavatrici a Wronki (in Polonia)”, spiega Arkadius Luczak, Key Account Manager ArcelorMittal per Samsung. “Questa struttura ha garantito a Samsung una base di produzione in Europa, consentendole di ridurre i costi e di aumentare la propria presenza sul mercato europeo degli elettrodomestici.”

Nel 2011 Samsung stava già producendo i propri modelli a Wronki. “ArcelorMittal si è attivata immediatamente per garantire che i propri acciai potessero essere certificati secondo gli standard di Samsung”, precisa Arkadius Luczak. “Da allora siamo riusciti ad ottenere più di 60 certificazioni, che ci hanno consentito di proporre un numero superiore di prodotti al cliente.”

### Il consumo di acciaio è raddoppiato in due anni

Samsung puntava ad un rapido incremento della produzione in Europa. “Se si vuole raddoppiare la produzione degli stabilimenti ogni due anni è necessario adottare un nuovo paradigma operativo. Utilizzando gli acciai preverniciati ArcelorMittal, Samsung ha potuto eliminare le linee interne di verniciatura degli alloggiamenti degli elettrodomestici per concentrarsi sulla produzione core, garantendosi così l'incremento di produttività ricercato”, spiega Stéphane Giffard-Bouvier, Segment Manager ArcelorMittal per gli elettrodomestici.

Per ArcelorMittal questo cambiamento si è tradotto in un notevole aumento degli ordini di acciai preverniciati, come spiega

Arkadius Luczak: “Dal 2012 al 2014 Samsung ha raddoppiato il consumo di acciaio. Nel 2015 Samsung dovrebbe arrivare a consumare quasi tre volte il volume d'acciaio utilizzato nel 2012.”

A differenza della maggior parte degli altri produttori di elettrodomestici, Samsung necessita di un ampio ventaglio di finiture per gli acciai preverniciati. “Dal punto di vista tecnico la sfida per ArcelorMittal non era certo di trascurabile portata”, spiega Stéphane Giffard-Bouvier. “Il nostro team Customer Technical Support (CTS) non ha però esitato a coglierla, collaborando con i team di sviluppo nelle acciaierie e nella divisione Global R&D per studiare le migliori soluzioni per Samsung.”

**“Utilizzando gli acciai preverniciati ArcelorMittal, Samsung ha potuto eliminare le linee interne di verniciatura degli alloggiamenti degli elettrodomestici per concentrarsi sulla produzione core, garantendosi così l'incremento di produttività ricercato.”**

**Stéphane Giffard-Bouvier, Segment Manager ArcelorMittal per gli elettrodomestici**

Grazie alla sua presenza globale, ArcelorMittal è stata in grado di offrire a Samsung prodotti di qualità e una supply chain personalizzata. Ma ArcelorMittal ha anche effettuato degli investimenti per incrementare la produzione di acciai preverniciati. “Riproducendo la tecnologia



di preverniciatura di ArcelorMittal Liège (Belgio) nell'acciaieria ArcelorMittal di Eisenhüttenstadt (Germania), siamo stati in grado di ridurre i tempi di consegna e i costi di trasporto”, osserva Stéphane Giffard-Bouvier.

Il premio Best Partner consegnato ad ArcelorMittal da Samsung comprendeva anche un frigorifero. “Abbiamo deciso di donare il frigorifero ad un centro di accoglienza per donne senza fissa dimora di Cracovia (Polonia)”, aggiunge Arkadius Luczak. “Il centro lo sta già utilizzando. Quindi non siamo gli unici ad aver vinto un premio!”

# L'offerta per elettrodomestici ArcelorMittal si amplia con Estetic® Casa

Con il lancio della gamma Estetic® negli anni 80, ArcelorMittal è stato il primo produttore di acciaio al mondo ad immettere gli acciai preverniciati sul mercato degli elettrodomestici. Ben sapendo che gli OEM tendono a spingere sempre più in là i limiti del design dei loro prodotti, ArcelorMittal ha continuato a sviluppare la propria gamma. L'ultima arrivata della famiglia Estetic® è Estetic® Casa, una selezione di quattro acciai che offrono il grado di brillantezza, l'aspetto superficiale e le finiture moderne tanto ricercati negli elettrodomestici di oggi.

La base della gamma Casa è Estetic® Casa Access. Si tratta della soluzione più efficiente sotto il profilo dei costi per elettrodomestici incassati di qualità. Come tutti i prodotti della selezione Estetic® Casa, Access è disponibile in un'ampia cartella di colori contemporanei.

robustezza. Ma, come suggerisce il nome, è dal punto di vista ottico che Estetic® Casa Visual fa davvero la differenza.

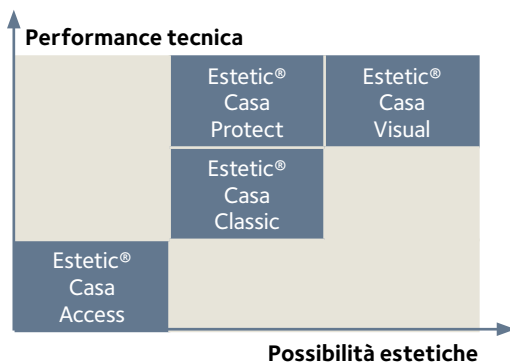
Disponibile in diverse finiture, che spaziano dall'opaco profondo (da 5 a 25 GU) all'ultra brillante (100 GU), Estetic® Casa Visual consente di dar vita ad elettrodomestici in grado

di distinguersi dalla concorrenza. Il team Global R&D di ArcelorMittal è ancora al lavoro per creare nuove strutture ed aspetti, nell'intento di ampliare ulteriormente la gamma visiva di questo prodotto. Se avete un progetto specifico di cui volete parlare, non esitate a contattare il vostro rappresentante locale ArcelorMittal.

La gamma Estetic® Casa offre ai produttori di elettrodomestici una nuova famiglia di acciai che consente loro di spingere ancora più in là i limiti dei loro design. Con un servizio senza pari e una presenza capillare a livello globale, ArcelorMittal continuerà a supportare gli attori del settore nei loro progetti tesi a lanciare la prossima generazione di elettrodomestici. ■



## Estetic® Casa offre l'equilibrio perfetto tra performance e look



Abbiamo poi Estetic® Casa Classic, che offre ottime prestazioni tecniche nonché una ricca selezione di finiture superficiali, tra cui liscia, a buccia d'arancia, granulata e metallica. Il grado di brillantezza può variare tra 30 e 90 gloss unit (GU). Estetic® Casa Classic rappresenta una buona soluzione per la maggior parte degli elettrodomestici.

La migliore resistenza alla corrosione e ai detergenti è invece appannaggio di Estetic® Casa Protect. Una maggiore flessibilità consente di proporre una gamma più ampia di forme. Grazie al connubio di queste proprietà, Estetic® Casa Protect rappresenta la prima scelta per gli elettrodomestici di qualità premium.

Estetic® Casa Visual, infine, è il prodotto più avanzato, che supera addirittura Estetic® Casa Protect in termini di flessibilità e

## La gamma Estetic® Casa

Prodotto	Vantaggi	Prova in nebbia salina (SST)	Prova di piegatura	Specifiche tecniche		
				Resistenza chimica	Resistenza alle macchie	Brillantezza (in GU)
Estetic® Casa Access	La soluzione più efficiente sotto il profilo dei costi per elettrodomestici incassati di qualità.	192 ore (240 ore*)	2 T	NA	NA	Da 40 a 80
Estetic® Casa Classic	Il prodotto di riferimento per applicazioni in cui è richiesta una protezione anticorrosione standard.	240 ore	2 T (1 T*)	Buona	Buona	Da 30 a 90
Estetic® Casa Protect	Offre una protezione anticorrosione superiore e una maggiore resistenza ai detergenti con una flessibilità ottimale.	360 ore	1 T	Molto buona	Buona	Da 30 a 90
Estetic® Casa Visual	Associa protezione, flessibilità e robustezza con l'estetica. Apre le porte di nuove soluzioni creative in termini di aspetto, brillantezza e finitura.	360 ore	Da 0,5 a 1 T	Molto buona	Ottima	Da 5 a 100

\*Su richiesta



*Sergio Baragaño è direttore e fondatore dello studio di architettura spagnolo [baragaño].*

# Steel Envelope: una fonte di ispirazione per gli architetti

## Gli acciai preverniciati ArcelorMittal in mostra nel nuovo catalogo per il settore edile

**Alla fine del 2014, ArcelorMittal Europe – Flat Products ha lanciato Steel Envelope, un nuovo libro e sito web che offre ad architetti e ingegneri preziose informazioni sulla nostra gamma completa di acciai preverniciati per applicazioni edili. In tutta Europa sono state distribuite più di 300 copie di Steel Envelope e il feedback ricevuto è stato estremamente positivo.**

“Steel Envelope si è rivelato molto utile al momento di avviare un nuovo progetto”, nota Gerrit Gordts, Direttore tecnico di Wereldhave Belgium, un’importante società che si occupa dello sviluppo di centri commerciali in tutta Europa. “Gli architetti ci propongono dei materiali che possiamo verificare subito grazie a Steel Envelope, in cui troviamo tutte le informazioni tecniche necessarie.”

“Con Steel Envelope abbiamo scoperto delle tipologie di acciaio che di solito non utilizziamo”, osserva Claudio Vanni, Direttore commerciale di Pan Urania, un’azienda di produzione di pannelli per l’edilizia. “Siamo così

venuti a conoscenza di nuovi prodotti con ottime proprietà estetiche. Grazie a Steel Envelope abbiamo capito che l’acciaio può essere utilizzato come un materiale edile standard, sulla falsariga dei mattoni o del legno.”

### Toccare con mano

Pan Urania è stata una delle prime aziende ad utilizzare Granite® HDX di ArcelorMittal in applicazioni edili, come ci spiega Claudio Vanni: “Fino a due anni fa, per mostrare ai nostri clienti Granite® HDX, dovevamo portarli da ArcelorMittal. Oggi, invece, abbiamo i campioni di Steel Envelope.” I clienti di ArcelorMittal possono inoltre richiedere

campioni aggiuntivi dei prodotti presentati in Steel Envelope da consegnare ai propri clienti.

“È un aiuto prezioso e i campioni sono davvero utili”, racconta Pascaline Pobé, un architetto dello studio Moatti-Rivière Architects. “Ci consentono di capire meglio la gamma ArcelorMittal e le possibilità offerte dall’acciaio. È molto pratico poter disporre dei campioni: così li abbiamo già quando ne abbiamo bisogno, senza doverli ordinare.”

“Li possiamo esaminare, possiamo testarne la consistenza superficiale e li possiamo condividere con architetti, clienti e con tutti i soggetti coinvolti nel processo di selezione dei materiali”, osserva Gerrit Gordts di Wereldhave Belgium. “Insieme possiamo confrontare specifiche e materiali rispetto alle offerte di altri fornitori ed altri materiali.”

## Case studies

Steel Envelope presenta anche molti case studies, che illustrano il modo in cui gli acciai preverniciati ArcelorMittal sono stati utilizzati in altri progetti. “Eravamo alla ricerca di un materiale su cui potessimo stampare un motivo”, spiega Brigitte Metra, architetto a capo dello studio Metra Associates. “In Steel Envelope abbiamo trovato un prodotto ArcelorMittal che possiamo suggerire per



un progetto. Steel Envelope mi ha aiutato a capire come utilizzarlo in maniera concreta.”

“I numerosi progetti presentati nel libro sono molto utili”, osserva Etienne Richard, CEO e cotitolare di Inter-Pliage, un'azienda francese leader nella produzione di sistemi di facciata. “Ci consentono di vedere gli acciai ArcelorMittal contestualizzati nel progetto in cui sono stati usati, offrendo un prezioso contributo al processo decisionale. Steel Envelope ci aiuta a convalidare la scelta del prodotto di acciaio e, quindi, a rassicurare il cliente.”

Steel Envelope è una fonte di ispirazione per molti architetti, che hanno così modo di scegliere nuovi materiali, come ci spiega Pascaline Pobé di Moatti-Rivière Architects: “Nel nostro metodo di lavoro prima immaginiamo l'aspetto finale che assumerà una costruzione, la sua consistenza superficiale. Poi cerchiamo il materiale che più si avvicini alla nostra visione in pubblicazioni come Steel Envelope.”

Grazie a Steel Envelope, inoltre, sono sempre di più gli architetti che scelgono l'acciaio

*Technology Development Centre ArcelorMittal ad Avilés, in Spagna. Architetti: © [baragaño], Fotografia: © Mariela Apollonio.*

rispetto ad altri materiali. “Ci piace l'acciaio e vogliamo utilizzare materiali puri, autentici e tattili, piuttosto che composti artificiali, che sono molto meno riciclabili”, afferma Martin Schneider, architetto e direttore di m. schneider a. hillebrandt architektur in Germania. “Per noi l'acciaio è un ottimo prodotto.”

“Con Steel Envelope abbiamo scoperto nuovi prodotti preverniciati”, nota Sergio Baragaño, un architetto che lavora in Spagna. “Conosciamo ArcelorMittal e conosciamo i suoi prodotti, ma fino ad ora ci mancavano i campioni. Toccare con mano i campioni, percepirne la consistenza è fondamentale per noi. Proprio la settimana scorsa stavo sfogliando Steel Envelope con il mio team alla ricerca di ispirazione per alcuni progetti di edifici ad uso ufficio su cui stiamo lavorando. E così abbiamo potuto esaminare insieme le diverse proposte presenti in Steel Envelope.”

Steel Envelope è diventato rapidamente un importante punto di riferimento per gli architetti europei, come nota Martin Schneider: “Abbiamo deciso di costruirci una biblioteca piccola, ma suggestiva, con solo informazioni interessanti. E Steel Envelope ne fa parte!”



Brigitte Metra è architetto a capo dello studio Metra Associates



Sophysa Production Unit, Besançon (FR). Architetti: METRA & Associés. Fotografia: © Julien Cescon.

*Steel Envelope: un'inesauribile fonte di ispirazione per architetti e ingegneri*

**Per maggiori informazioni:**

[industry.arcelormittal.com/steelenvelope](http://industry.arcelormittal.com/steelenvelope)



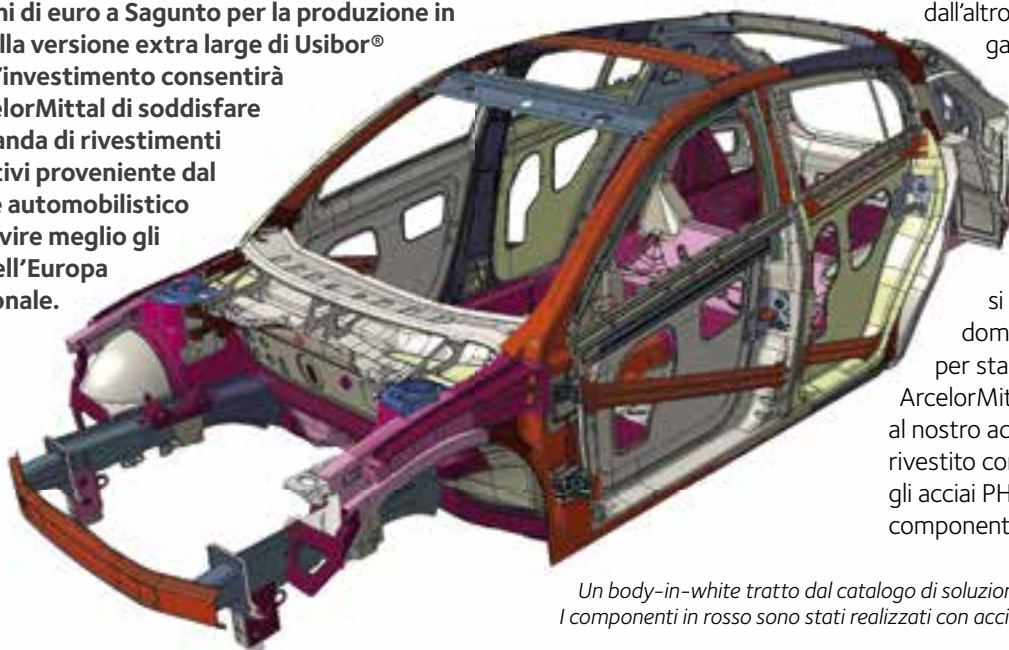


# ArcelorMittal incrementa la capacità produttiva di Usibor® in Spagna

*ArcelorMittal Sagunto sorge sulla costa della Spagna, a nord di Valencia.*

## La versione extra large di Usibor® Alusi verrà prodotta da ArcelorMittal Sagunto

**ArcelorMittal ha effettuato degli investimenti nell'acciaieria spagnola di Sagunto nell'intento di incrementare la propria capacità produttiva destinata all'acciaio per stampaggio a caldo Usibor® con rivestimento in alluminio e silicio. A seguito dell'aumento della domanda da parte delle case automobilistiche dell'Europa del sud, ArcelorMittal ha deciso di investire 9 milioni di euro a Sagunto per la produzione in loco della versione extra large di Usibor® Alusi. L'investimento consentirà ad ArcelorMittal di soddisfare la domanda di rivestimenti innovativi proveniente dal settore automobilistico e di servire meglio gli OEM dell'Europa meridionale.**



Le case automobilistiche, oggi, si trovano ad affrontare un connubio di sfide senza precedenti. Se gli OEM, da un lato, sono chiamati a dar vita a veicoli più leggeri e con un impatto ambientale inferiore, dall'altro non possono prescindere dal garantire la sicurezza di guidatore e passeggeri. Ed entrambe le sfide devono essere affrontate senza perdere di vista i costi.

“Le esigenze formulate dalle case automobilistiche si traducono in una forte domanda di acciai altoresistenziali per stampaggio a caldo (PHS) ArcelorMittal, con particolare riferimento al nostro acciaio al boro brevettato Usibor® rivestito con Alusi. Nei veicoli, di norma, gli acciai PHS vengono utilizzati per creare componenti strutturali ad alto carico di

*Un body-in-white tratto dal catalogo di soluzioni d'acciaio ArcelorMittal S-in motion®. I componenti in rosso sono stati realizzati con acciaio stampato a caldo Usibor®.*

rottura e a peso ridotto, per cui le proprietà di Usibor® risultano preziose”, spiega Brian Aranha, responsabile globale automotive e coordinamento commerciale.

### La seconda acciaieria europea a produrre la versione extra large di Usibor®

ArcelorMittal Sagunto sorge a 30 chilometri a nord di Valencia, nel sud-est della Spagna. L'acciaieria fornisce già alle aziende del settore automobilistico prodotti zincati a caldo e prodotti elettrozincati, tra cui gli acciai avanzati ad alto carico di rottura (AHSS).

Le novità introdotte a Sagunto riguardano le modifiche apportate alla linea di zincatura a caldo, con l'adattamento dello "snout", e l'aggiunta di una seconda vasca di rivestimento. I lavori sono iniziati verso la metà del 2015 e sono terminati nel settembre dello stesso anno. La prima produzione e le prime approvazioni da parte dei clienti dovrebbero arrivare entro la fine dell'anno. Il 2016 vedrà un costante aumento della produzione per venire incontro alla domanda.

### Dopo le acciaierie ArcelorMittal di Mouzon e Florange in Francia, e di Dudelange in Lussemburgo, Sagunto sarà il quarto stabilimento in Europa a produrre Usibor® Alusi.

Dopo le acciaierie ArcelorMittal di Mouzon e Florange in Francia, e di Dudelange in Lussemburgo, Sagunto sarà il quarto stabilimento in Europa a produrre Usibor® Alusi. Ma sarà solo il secondo a produrre la versione di Usibor® con larghezza dei nastri maggiore. "Questo investimento strategico in ArcelorMittal Sagunto rafforza la competitività dell'acciaieria. Ci offre infatti la possibilità di migliorare il servizio fornito al settore automobilistico nel sud dell'Europa, nonché di potenziare la capacità di soddisfare la domanda di Usibor® Alusi in questo mercato in costante crescita", afferma José Manuel Arias, responsabile paese per ArcelorMittal in Spagna.

Pablo Avello, responsabile stabilimento di ArcelorMittal Sagunto, sottolinea l'importanza di questo investimento: "Sagunto potrà così espandere la propria gamma di prodotti di alta qualità. L'acciaieria potrà contare su una posizione privilegiata nel mercato rispetto ai competitor. Potremo offrire ai nostri clienti, soprattutto alle case automobilistiche, i prodotti PHS e AHSS innovativi e sostenibili di cui hanno bisogno."



Una linea di rivestimento ArcelorMittal Usibor® Alusi

### Usibor® Alusi: per veicoli a peso ridotto

Usibor® è un acciaio al boro che presenta un elevato carico di rottura – fino a 1.500 MPa dopo lo stampaggio a caldo. Presto sarà disponibile anche una versione da 2.000 MPa. L'acciaio viene offerto con un rivestimento di alluminio-silicio noto come Alusi.

Usibor® Alusi offre alle case automobilistiche la possibilità di progettare veicoli a peso ridotto grazie all'elevato carico di rottura. Usibor® consente di dar vita a componenti complessi data l'assenza di ritorno elastico e garantisce un'ottima resistenza alla corrosione.

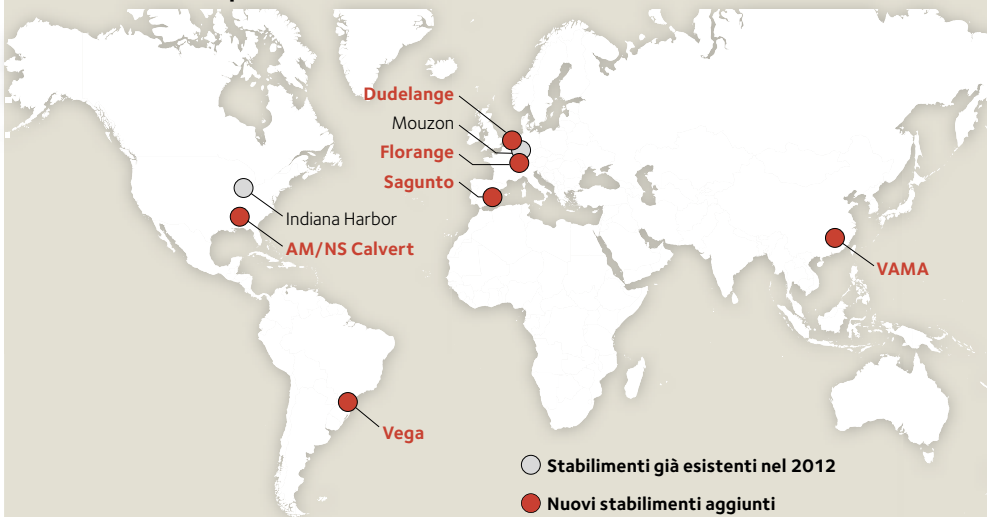
Le proprietà di anti-intrusione di Usibor® possono essere associate alle caratteristiche di assorbimento dell'energia di Ductibor® di ArcelorMittal per creare sviluppi saldati al laser (laser welded blanks – LWB). Mettendo l'acciaio giusto al posto giusto, è possibile personalizzare le proprietà dei LWB perché rispondano agli specifici requisiti di ogni componente. In questo modo i progettisti di veicoli possono ottenere una riduzione del peso fino al 30%, con componenti che presentano un comportamento ottimale in caso di impatto.

### Per soddisfare una domanda mondiale

Questo mix unico di proprietà si è tradotto in un rapido aumento della domanda di Usibor® Alusi in tutto il mondo. Per soddisfare questa domanda, nel 2016 ArcelorMittal intende incrementare ulteriormente la propria capacità produttiva totale di 800.000 tonnellate (+132%) rispetto al 2012 (si veda la cartina).

ArcelorMittal Sagunto produrrà Usibor® Alusi in larghezze fino a 1.850 mm. Fino ad ora questa larghezza veniva prodotta solo da ArcelorMittal Florange in Francia. In questo modo i clienti di ArcelorMittal dell'Europa del sud potranno contare su una maggiore flessibilità in fase di progettazione e produzione.

### Stabilimenti di produzione di Usibor®



Oltre che negli stabilimenti europei, ArcelorMittal produce Usibor® Alusi in Brasile (Vega), Cina (VAMA) e nel sud degli Stati Uniti (Calvert).

# Assetto per un successo regionale

Con ArcelorMittal e RZK Çelik l'unione fa la forza: nasce lo steel service centre più avanzato della Turchia

**ArcelorMittal RZK Çelik è il principale steel service centre della Turchia. Il progetto, che ha visto la luce nel mese di marzo 2015, nasce da una joint venture tra ArcelorMittal e RZK Çelik, uno specialista locale dell'acciaio. Oggi questa nuova realtà offre un'ampia gamma di prodotti d'acciaio strategici a clienti che operano in diversi settori: dall'edilizia alla cantieristica navale, dalla produzione di autocarri a cassoni ribaltabili e gru all'energia eolica, passando per i macchinari per l'edilizia heavy duty e le macchine agricole.**

Con un organico composto da 420 dipendenti, sei magazzini e due steel service centre dislocati in Turchia, ArcelorMittal RZK Çelik è uno dei più grandi steel service centre per il Medio Oriente; Ed è anche il più avanzato dal punto di vista tecnologico. "Le nostre strutture sono dotate dei macchinari più moderni e d'avanguardia, che ci consentono di soddisfare l'aumento della domanda di prodotti d'acciaio registrato nella nostra regione", afferma Süleyman Zakuto, CEO e presidente di ArcelorMittal RZK Çelik.

Per quanto riguarda la lavorazione dell'acciaio piano, l'azienda può contare sull'ausilio di linee di taglio al laser, al plasma e di ossitaglio in grado di gestire le operazioni di taglio di precisione, smussatura e perforazione, oltre che di granigliatura e verniciatura. L'azienda può lavorare le lamiere in spessori che possono raggiungere i 1.000 mm, con una larghezza fino a 4.000 mm: l'ideale per rispondere alle esigenze degli operatori locali attivi nei settori delle spedizioni e Oil & Gas,

nuovo magazzino di 130.000 m<sup>2</sup> e uno steel service centre a Gebze, circa 60 km a sud-est di Istanbul, nel nord della Turchia. "La nuova struttura di Gebze si aggiunge ai 140.000 m<sup>2</sup> del centro servizi di Osmaniye", precisa Süleyman Zakuto. "Possiamo inoltre contare su altri sei magazzini dislocati in zone strategiche della Turchia."

## La chiave del successo? L'assistenza ai clienti

ArcelorMittal RZK Çelik offre anche prodotti lunghi e servizi correlati, tra cui: taglio laser in 3D, intagliatura ad incastro, alveolatura, perforazione, sezioni cave, laminati mercantili, angoli, profili a sezione quadrata, granigliatura e verniciatura.

Assistenza clienti, eccellenza, lavoro di squadra, iniziativa personale e senso di



L'azienda può lavorare le lamiere in spessori che possono raggiungere i 1.000 mm, con una larghezza fino a 4.000 mm: l'ideale per rispondere alle esigenze degli operatori locali attivi nei settori delle spedizioni e Oil & Gas.

## Soluzioni per la lavorazione e lo stoccaggio

ArcelorMittal RZK Çelik può vantare una delle linee di skin pass più avanzate del mondo. L'impianto è collegato ad una linea di spianatura, in grado di gestire la gamma ArcelorMittal di acciai ad altissimo livello di snervamento (UHSS), di acciai microlegati ad alto limite di snervamento (HSLA) e di qualità resistenti all'abrasione tra i 1,5 mm e i 25 mm. "Il risultato? Lamiere dalla planarità impeccabile prive di tensioni interne", spiega Süleyman Zakuto. "Dopo la lavorazione possono essere sottoposte alle operazioni di taglio laser più impegnative, che siamo in grado di eseguire internamente."

nonché per soddisfare anche le specifiche di lavorazione dell'acciaio più rigorose. Due linee per la creazione di sezioni composte sono in grado di trasformare le lamiere in travi con configurazione a stella e in colonne più pesanti per le applicazioni legate al settore edile, con particolare riferimento alla costruzione di ponti.

Oltre a processi rapidi e di alta qualità, ArcelorMittal RZK Çelik offre ai propri clienti delle soluzioni per lo stoccaggio dell'acciaio. Di recente, infatti, l'azienda ha aperto un

responsabilità sono alla base dell'approccio di ArcelorMittal RZK Çelik, come spiega Süleyman Zakuto: "In turco esiste un motto: 'Musteri Velinimettir' – che si potrebbe tradurre con 'il cliente ha sempre ragione'. Queste parole riflettono la nostra cultura aziendale: tutto il nostro team si impegna al 100% per offrire ai nostri clienti prodotti e servizi senza pari. E se riusciamo in questo nostro intento, la sostenibilità e il successo a lungo termine del nostro business sono garantiti."





*I sistemi unici di Kutlusan utilizzano Magnelis® per una maggiore resistenza nel tempo. Magnelis® contribuisce a proteggere i sistemi di Kutlusan dalla corrosione, riducendo di conseguenza il rischio di malattie.*

# Magnelis®: ottimi risultati nel più corrosivo degli ambienti

Un produttore turco di attrezzature per allevamenti di pollame utilizza Magnelis® per ridurre il costo totale di proprietà

**Kutlusan è un'azienda turca che produce attrezzature per allevamenti di pollame. La sua linea di prodotti EcoPlus è realizzata con l'innovativo rivestimento metallico Magnelis® di ArcelorMittal. Magnelis® offre una protezione anticorrosione a lungo termine anche negli ambienti più impegnativi, proprio come gli allevamenti di pollame.**

Kutlusan è un'azienda che va fiera della qualità dei propri prodotti. "Produciamo attrezzature di qualità utilizzando materiali di qualità come Magnelis®", afferma Hasan Buyukkutlu, General Manager di Kutlusan, il principale fornitore di attrezzature per allevamenti di pollame in Turchia.

## Una maggiore resistenza alla corrosione riduce il rischio di malattie

L'azienda utilizza Magnelis® per la sua gamma di sistemi a gabbie EcoPlus, Unibro, Residence, Unifor, Enrichable-Enriched e Centerbelt, nonché per altre attrezzature destinate agli allevamenti di pollame. Questi sistemi sono costantemente soggetti al contatto con le altamente corrosive feci dei polli, creando l'ambiente più difficile con cui Magnelis® si sia mai dovuto confrontare.

Magnelis® offre ottime prestazioni negli ambienti agricoli, essendo in grado di resistere all'ammoniaca e all'umidità. Non solo: presenta anche un'ottima resistenza

ai graffi, una caratteristica importante negli allevamenti di pollame.

Le feci dei polli, inoltre, sono un ricettacolo di batteri e possono quindi contribuire ad una rapida diffusione delle malattie tra gli animali se non vengono rimosse correttamente. "I batteri, di norma, proliferano nelle parti corrose delle gabbie e delle altre attrezzature", spiega Hasan Buyukkutlu. "Magnelis® riduce il rischio di corrosione e, di conseguenza, il rischio di infezioni."

Secondo le stime di Hasan Buyukkutlu, Magnelis® aumenta la vita utile dei prodotti realizzati da Kutlusan di tre volte rispetto ai normali acciai zincati a cui l'azienda ricorre per altre gamme. "I nostri clienti ci chiedono sistemi in grado di resistere maggiormente nel tempo senza subire gli effetti della corrosione", osserva Hasan Buyukkutlu. "Ecco perché abbiamo iniziato ad usare Magnelis® sui nostri sistemi."

I principali sbocchi commerciali per i prodotti di Kutlusan si trovano in Nord Africa, Asia,

Medio Oriente e Messico. "Magnelis® ci offre sicuramente un vantaggio competitivo, soprattutto in Nord Africa e in Medio Oriente", precisa Hasan Buyukkutlu. "C'è una differenza di costo tra i prodotti trattati con Magnelis® e altri sistemi di protezione contro la corrosione. Ma per noi e per i nostri clienti quello che conta di più è il costo totale di proprietà dei nostri sistemi a valore aggiunto."

Kutlusan, inoltre, promuove l'utilizzo di Magnelis® partecipando con ArcelorMittal ad alcune fiere importanti, tra cui VIV Turkey, la fiera internazionale dedicata al settore del pollame. ■

## Kutlusan

Costituita nel 1996, Kutlusan produce attrezzature per allevamenti di pollame nei propri stabilimenti in Turchia. Kutlusan può contare su una divisione interna di R&S, che progetta la maggior parte dei prodotti dell'azienda, prestando particolare attenzione al comfort e al benessere degli animali. Kutlusan gestisce cinque stalle che usa a scopo di ricerca per studiare in quale maniera le modifiche apportate ai propri prodotti influiscono sulla salute dei polli, nonché sulla carne e le uova che producono.

# Per un'aria più pulita

## Estetic® Bio Air: un acciaio per interni privo di COV

**Dopo una scrupolosa attività di sviluppo durata tre anni, ArcelorMittal è orgogliosa di presentare Estetic® Bio Air, un acciaio preverniciato rivoluzionario destinato ad applicazioni interne che emette un quantitativo minimo di composti organici volatili (COV). Estetic® Bio Air utilizza una resina biologica completamente organica per garantire l'aderenza del sistema di verniciatura al sostrato di acciaio. Il risultato è una finitura gradevole sotto il profilo estetico e rispettoso sia dell'ambiente che delle persone che occupano lo spazio.**

Essendo i principali produttori di acciaio al mondo, noi di ArcelorMittal prendiamo sul serio la sostenibilità delle nostre attività e dei nostri prodotti. Al termine della loro vita utile tutti i nostri acciai sono già riciclabili al 100%, ma non basta: ci stiamo infatti spingendo ancora più in là garantendo la sostenibilità dell'intera supply chain.

### Una nuova chimica "verde"

Per garantire la sostenibilità di Estetic® Bio Air, ArcelorMittal ha costituito un consorzio

team ha preso una decisione ben precisa: evitare l'utilizzo di materie prime che potessero risultare d'intralcio per la produzione alimentare. L'obiettivo era creare un sistema di verniciatura sostenibile che potesse ottenere la Dichiarazione di salubrità di prodotto (Health Product Declaration – HPD). Le HPD, sebbene non costituiscano ancora una norma in Europa, vengono rilasciate a complemento della Dichiarazione ambientale di prodotto (Environmental Product Declaration – EPD).

della gamma Estetic® di ArcelorMittal ed è disponibile nella stessa cartella colori. Grazie alla sua facilità d'uso, la nostra gamma Estetic® riduce i costi di produzione e di energia. La gamma offre un ulteriore vantaggio per l'ambiente: nella fase di trattamento superficiale dell'acciaio non vengono prodotti né effluenti né residui.

Inizialmente Estetic® Bio Air sarà disponibile solo sul sostrato zincato a caldo ArcelorMittal, ma presto questo nuovo rivestimento ricoprirà anche altri sostrati. ArcelorMittal sta inoltre lavorando su una versione di Estetic® Bio Air per esterni.

Per maggiori informazioni, potete visitare il sito: [industry.arcelormittal.com](http://industry.arcelormittal.com)



© Shutterstock

che riunisce un fornitore di vernici leader del settore, un produttore di resine, un'azienda di progettazione di solventi, ricercatori universitari e diverse aziende specializzate nelle lavorazioni successive alla fase di rivestimento. Il consorzio, grazie anche ad un finanziamento del governo francese, ha svolto attività di ricerca e sviluppo su un rivestimento preverniciato a base vegetale in grado di riprodurre le performance degli altri rivestimenti preverniciati della gamma Estetic® di ArcelorMittal. Il risultato è Estetic® Bio Air, una soluzione d'acciaio per interni che produce livelli minimi di emissioni di COV.

La chimica "verde" studiata per Estetic® Bio Air è del tutto innovativa. Oltre a garantire un prodotto finale quasi privo di COV, il

"Tutti i nostri prodotti Estetic® adotteranno gradualmente questo nuovo sistema di verniciatura sostenibile, ma dobbiamo dare ai nostri fornitori il tempo necessario per potenziare le loro capacità", sottolinea André Lavaud, responsabile prodotti preverniciati per ArcelorMittal Europe – Flat Products. "Si tratta di uno scenario che non ci crea alcun problema, dato che preferiamo una crescita lenta ed organica del prodotto, in linea con la filosofia che ne ha ispirato lo sviluppo. Ma i tanti vantaggi di Estetic® Bio Air e le prime reazioni dei clienti sono più che incoraggianti: la domanda c'è."

### Una cartella colori completa

Estetic® Bio Air presenta le stesse proprietà degli altri prodotti preverniciati

### Cosa sono i COV?

I composti organici volatili (COV) possono essere prodotti, ma esistono anche in natura, come nel profumo dei fiori, per esempio. La loro principale caratteristica riguarda il punto di ebollizione che, essendo particolarmente basso, ne causa l'evaporazione.

Negli interni con scarsa ventilazione, i COV possono avere una concentrazione superiore di ben dieci volte rispetto ad ambienti esterni. L'esposizione prolungata a livelli elevati di COV può causare problemi di salute ad alcune persone, tra cui emicrania, nausea nonché irritazione degli occhi e delle vie respiratorie.

# Solano® entra a far parte di Nature!

**Solano®, l'acciaio preverniciato d'avanguardia di ArcelorMittal destinato ai rivestimenti edili negli ambienti particolarmente impegnativi, è conforme alla normativa REACH.**

Solano® è entrato a far parte della nostra gamma Nature accanto agli acciai preverniciati ArcelorMittal Granite® e Estetic®. Tutti gli acciai della gamma Nature sono completamente privi di cromati e metalli pesanti. Ecco perché sono conformi al regolamento europeo REACH concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche.

Solano® Nature di ArcelorMittal è un acciaio preverniciato d'avanguardia, destinato alle coperture di tetti e ai rivestimenti di pareti. Il suo rivestimento preverniciato da 200 µm è resistente ma flessibile ed è stato studiato appositamente per gli ambienti industriali e costieri.

Parte integrante della gamma Nature di ArcelorMittal, il sistema di verniciatura Solano® è ora completamente privo di ftalati, cromati e metalli pesanti. Solano® può essere applicato sia su un sostrato zincato a caldo



© Richard Seymour

che su un sostrato galfan. Quest'ultimo offre una resistenza alla corrosione superiore, anche sui bordi tagliati (livello RC5).

Per maggiori informazioni sulla gamma Solano®, potete visitare il sito: [industry.arcelormittal.com/solano](http://industry.arcelormittal.com/solano)

## Formazione e software per la sostenibilità

ArcelorMittal può contare da quasi dieci anni su un team dedicato che si occupa di studiare i vantaggi offerti dall'acciaio al settore edile nell'arco dell'intero ciclo di vita. Questo team, che rientra nel team Global R&D, esamina le proprietà dell'acciaio in termini di sostenibilità e le sue applicazioni edili (per esempio i pannelli sandwich). Il team è responsabile delle Dichiarazioni ambientali di prodotto ottenute da ArcelorMittal per i prodotti Estetic®, Granite® e Solano® Nature, che pongono l'azienda all'avanguardia nel settore.

"ArcelorMittal può vantare competenze di alto livello in questo ambito: sappiamo bene in che modo l'acciaio può garantire un valore aggiunto", spiega Anne-Laure Hettinger, ricercatrice esperta di sostenibilità per ArcelorMittal Global R&D. Il team di Anne-Laure si occupa anche di formare lo staff del customer technical support (CTS) di ArcelorMittal: "Se un cliente ha bisogno di aiuto per l'analisi del ciclo di vita, la dichiarazione EPD o i protocolli di certificazione LEED e BREEAM, il nostro Customer Technical Support ha tutte le risposte."

AMeco 3 è il nome di un'applicazione e di un sito web nati nel 2014 come strumento per



aiutare architetti, studi di progettazione e studenti a capire meglio la sostenibilità degli acciai da costruzione. Anne-Laure Hettinger e il suo team hanno contribuito allo sviluppo di questo strumento con un consorzio di 17 organizzazioni indipendenti di promozione dell'acciaio: "AMeco 3 consente agli utenti di rendersi conto di quali elementi di un edificio hanno un impatto sull'ambiente. È possibile personalizzare diversi parametri, tra cui il tipo di clima europeo che interessa un cantiere. Il clima può influire in maniera

significativa sulla scelta dei prodotti d'acciaio per un determinato progetto."

AMeco 3 comprende una guida per la progettazione e una serie di case study, oltre a un software. Tutti i materiali sono in linea con la norma EN 15978 utilizzata per calcolare la performance ambientale degli edifici.

Per maggiori informazioni sull'app AMeco 3, potete visitare il sito: [www.sustainable-steel.eu](http://www.sustainable-steel.eu)



# Ultragal® pronto a conquistare

## il mondo

### Un rivestimento ecocompatibile per auto dalla superficie più brillante

**Il rivestimento Ultragal® di ArcelorMittal è nato originariamente per venire incontro alle esigenze delle case automobilistiche, alla ricerca di una vernice dall'aspetto impeccabile. Ultragal® limita l'aumento dell'effetto ondulato che si viene a creare durante la deformazione, offrendo una superficie molto tesa oltre ad una comprovata protezione anticorrosione. Ultragal®, inoltre, è perfettamente compatibile con i moderni sistemi di verniciatura compatta, che consentono alle case automobilistiche di rispettare maggiormente l'ambiente.**

Le richieste di Ultragal® hanno iniziato ad aumentare quando una casa automobilistica tedesca di punta ha deciso di migliorare l'aspetto della vernice utilizzata per i propri veicoli, chiedendo ad ArcelorMittal di sviluppare un rivestimento innovativo in grado di ridurre i costi e l'impatto ambientale delle operazioni di verniciatura.

#### Una soluzione personalizzata per ogni casa automobilistica

"Altre case automobilistiche hanno formulato richieste simili o volevano passare dagli acciai elettrozincati agli acciai zincati

a caldo", osserva Azem Ozturk, direttore tecnico clienti per ArcelorMittal Automotive Europe. "Siamo riusciti a rispondere alle loro aspettative grazie alle competenze e al know-how acquisiti durante lo sviluppo di Ultragal®."

Utilizzando Ultragal® come base, il team Global R&D ha sviluppato un prodotto personalizzato in grado di soddisfare le specifiche esigenze di ogni casa automobilistica. "Continuiamo ad essere flessibili e a personalizzare il prodotto in base alle richieste del cliente", afferma Azem Ozturk.

*La superficie tesa del rivestimento Ultragal® di ArcelorMittal è chiaramente visibile sul lato sinistro di questo cofano. A titolo di raffronto, la parte destra è rivestita con Extragal®, un altro rivestimento ArcelorMittal che offre un'elevata protezione anticorrosione e un'ottima qualità superficiale sia per le parti visibili che per quelle non visibili.*

Il rivestimento Ultragal® risulta particolarmente adatto per le parti visibili dei veicoli. Consente, infatti, agli OEM di limitare l'effetto ondulato che si viene a creare in fase di stampaggio, garantendo al contempo la qualità superficiale e la protezione anticorrosione necessarie per parti come cofano, pannelli laterali e tetto. Grazie ad Ultragal® l'ultimo strato di vernice applicato non ha mai avuto una superficie così liscia. Le case automobilistiche possono così sfruttare i processi di verniciatura compatta che riducono i costi e l'impatto ambientale della verniciatura: un notevole vantaggio!

#### Adatto per i sistemi di verniciatura compatta

Ultragal® è adatto per gli acciai laminati a freddo destinati al settore Automotive, comprese le qualità per stampaggio e bake hardening. "Il BH180 e il BH220 sono gli acciai più richiesti", nota Cécile

Pesci, sviluppatrice prodotti per rivestimenti metallici e trattamenti superficiali di ArcelorMittal. "Attualmente stiamo testando Ultragal® con le nostre qualità dual phase ad alto limite di snervamento più diffuse, nell'intento di ampliare il ventaglio di opzioni a disposizione delle case automobilistiche."

Con il passaggio ai sistemi di verniciatura compatta, la domanda di Ultragal® è cresciuta in tutto il mondo. ArcelorMittal Florange (Francia), la prima acciaieria a commercializzare Ultragal®, non era più in grado da sola di soddisfare gli ordini. Per

biamo procedere su scala industriale in un ambiente di produzione in tempo reale."

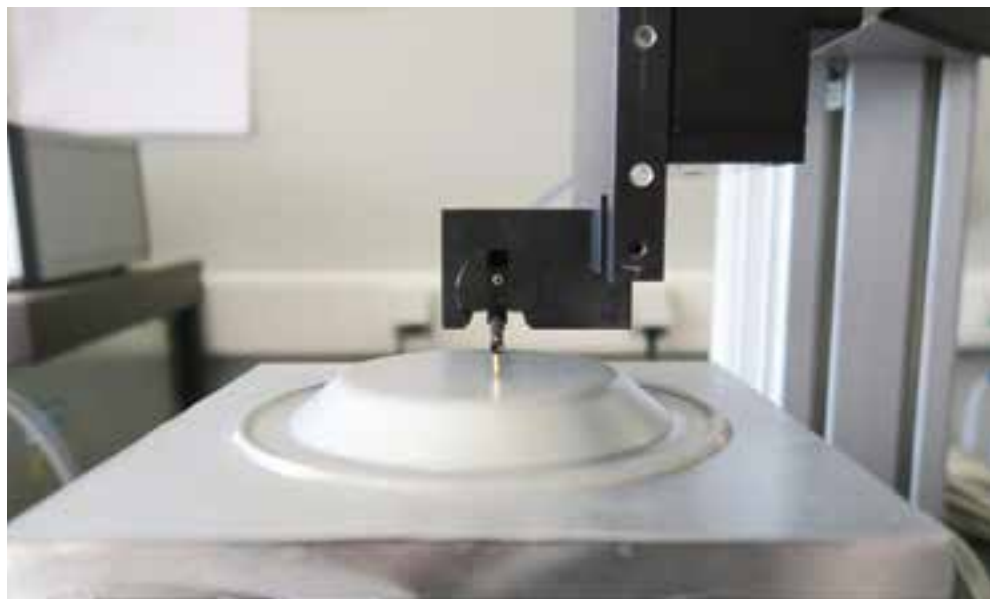
I parametri di ondulazione di Ultragal® sono stati elaborati in stretta collaborazione con i clienti del settore automobilistico e sono stati testati su progetti effettivamente realizzati. Il risultato è un rivestimento che può essere utilizzato con gli attuali impianti di stampaggio. "I nostri clienti non devono quindi preoccuparsi di adattare i loro processi", precisa Azem Ozturk. "Devono solo aspettarsi un prodotto finale migliore!" ■

**"Le case automobilistiche possono così sfruttare i processi di verniciatura compatta che riducono i costi e l'impatto ambientale della verniciatura: un notevole vantaggio!"**

**Azem Ozturk, direttore tecnico clienti per ArcelorMittal Automotive Europe**



Quest'immagine mostra due pannelli. Il campione sulla sinistra è rivestito con Ultragal®. Si noti il riflesso della luce fluorescente. L'ondulazione del pannello sulla destra (trattato con Extragal®) è evidenziata dal riflesso distorto.



Una serie di campioni stampati di Ultragal® viene sottoposta ad una rigorosa misurazione dell'ondulazione nell'ambito del processo di garanzia della qualità di ArcelorMittal.

garantire la disponibilità di Ultragal® a tutti gli OEM, ArcelorMittal sta lanciando la tecnologia su scala globale.

Oggi Ultragal® viene prodotto, oltre che in Francia, nelle acciaierie ArcelorMittal in Belgio, Spagna e Germania. Sono inoltre in fase di sviluppo altri stabilimenti di produzione di Ultragal® in Brasile e Canada. Il resto del mondo è servito con consegne che provengono dall'Europa, con un supporto locale completo disponibile in Asia, Europa, Nord America e America Latina.

### Testato ad ogni fase

"Ultragal® richiede un rigoroso controllo dei processi, nonché delle specifiche attrezzature per effettuare test", spiega Cécile Pesci. "Ogni linea viene dotata di un dispositivo di test aggiuntivo per garantire che l'acciaio sia conforme al livello di ondulazione previsto dopo la deformazione. Il nostro laboratorio di R&D esegue giornalmente test sugli acciai, ma in questo caso dob-

## Ultragal®

Ultragal® è un rivestimento che limita la ripetizione dell'effetto ondulato che si viene a creare in fase di deformazione, conferendo al componente finale una superficie estremamente piatta. Ultragal® viene utilizzato principalmente per proteggere le parti visibili dei veicoli, che richiedono una finitura della verniciatura di altissima qualità. ArcelorMittal offre Ultragal® garantendo una determinata ondulazione dopo lo stampaggio.

Il rivestimento Ultragal® si applica su entrambi i lati del nastro d'acciaio passando le lamiere attraverso una linea di zincatura a caldo adattata. La maggior parte delle lamiere laminate a freddo ArcelorMittal destinate al settore automobilistico possono essere rivestite con Ultragal®.

Il processo di produzione di Ultragal® prevede parametri di processo precisi, che devono essere regolati in ogni fase, dalla produzione dell'acciaio allo skin pass. Ultragal® è soggetto a rigorosi controlli

in ogni fase del processo. Questi accorgimenti consentono di dar via ad un rivestimento zincato eccezionale, con una superficie ottimizzata che conferisce alla vernice dei componenti del body di un veicolo un aspetto di altissima qualità.

Ultragal® offre un'ottima protezione anticorrosiva, anche se il componente è danneggiato da un impatto, da ghiaia o graffi. L'accoppiamento galvanico ferro-zinco nel rivestimento garantisce una protezione costante dato che lo zinco funge da anodo sacrificale.

Ultragal® è adatto per stampaggio, saldatura e incollaggio. Il rivestimento è relativamente duttile, riducendo il rischio di danni causati dagli utensili di stampaggio. Gli acciai rivestiti con Ultragal® si prestano alla fosfatizzazione e a trattamenti superficiali di verniciatura.

### Per maggiori informazioni:

Visitate il nostro catalogo prodotti per l'Automotive o scaricate l'app: [automotive.arcelormittal.com](http://automotive.arcelormittal.com)

# Un'atmosfera elettrica tra le auto da corsa



*I veicoli Formula Student sono un crossover tra un veicolo di F1 car e un go-kart!*

## Gli acciai elettrici iCARE® di ArcelorMittal per Formula Student

**Un gruppo di studenti dell'Università canadese di Laval ha scelto l'acciaio elettrico iCARE® Save di ArcelorMittal come soluzione per incrementare la potenza del veicolo che ha progettato e prodotto. Il veicolo Laval è dotato di quattro ruote motorizzate e sfrutta i migliori acciai elettrici ArcelorMittal. Il risultato è sbalorditivo ed è stato accolto da una pioggia di premi all'edizione 2015 degli eventi Formula Student, tra cui migliore automobile autoprodotta, migliore novità, secondo posto per l'efficienza e quarto posto globale.**

ArcelorMittal ha fornito al team Laval l'acciaio elettrico iCARE® Save 20-13. Sviluppato da ArcelorMittal appositamente per le soluzioni di mobilità elettrica, iCARE® Save 20-13 dimostra perdite più contenute di quasi tutti gli acciai elettrici da 0,20 mm di spessore attualmente disponibili. "I motori ad alte prestazioni possono essere realizzati solo con acciai ad alte prestazioni come iCARE® Save", osserva Simon Roy, lo studente di ingegneria che ha progettato i motori del veicolo Laval da zero.

### Una densità di potenza superiore? Possibile!

L'acciaio ArcelorMittal ha consentito al team Laval di migliorare l'efficienza dei sistemi di trazione, alleggerendoli e generando una densità di potenza superiore. Si tratta di un aspetto importante, dato che il veicolo Laval è dotato di quattro ruote motorizzate

invece che di un unico motore centrale. "Anche se un motore solo costa meno, volevamo più performance e grip, come quelli offerti dalla trazione a quattro ruote motrici", spiega Simon Roy.

"La presenza di quattro motori ci consente di controllare il veicolo dinamicamente", osserva Emmanuel Bogner, che ha progettato la scatola del cambio, collocata tra i motori e il volante. "Riusciamo a controllare ogni motore separatamente. Per esempio, possiamo dirigere la coppia verso ogni ruota per controllare la velocità di imbardata. Si tratta di un notevole vantaggio in termini di sicurezza, dato che si riesce a controllare l'auto in ogni situazione. La maneggevolezza è straordinaria!"

Oltre a lasciare più spazio per il conducente e la batteria, le ruote motorizzate offrono maggiore accelerazione. Le performance,

quindi, sono decisamente superiori. Anche se questo tipo di motore, collocato sulle ruote, rappresenta una buona soluzione per i veicoli che percorrono solo strade lastricate, è improbabile che possa rientrare nella produzione di auto di serie in futuro, come spiega Simon Roy: "Ci sono delle attività di ricerca in corso, ma in realtà ogni motore è una massa non sospesa. Ciò va a scapito del comfort dei passeggeri sulle superfici sconnesse e aumenta l'usura delle sospensioni e dei motori."

Per generare la massima velocità e potenza, la velocità del rotore e la frequenza elettrica sfruttate dai motori sono particolarmente elevate. "Una frequenza elettrica elevata comporta uno svantaggio: l'aumento delle perdite", spiega Simon Roy. "Avevamo bisogno di un acciaio che garantisse perdite ridotte e iCARE® Save risponde a questa esigenza." È così che il team Laval si è aggiudicato il secondo posto nella categoria efficienza all'evento Formula Student in Austria.

### Maggiore efficienza con il raffreddamento ad olio

Uno degli aspetti più particolari legati alla progettazione di un motore elettrico riguarda il meccanismo di raffreddamento. Gli av-

volgimenti delle bobine del motore di norma sono raffreddati ad acqua, ma il team Laval ha deciso di optare per l'olio per raffreddare il motore. "Il meccanismo di raffreddamento entra in contatto diretto con l'avvolgimento del motore, aumentando la trasmissione del calore del 35% rispetto al raffreddamento ad acqua", spiega Simon Roy.

Il rotore viene raffreddato ad aria con una ventola. Quando il rotore gira, la ventola spinge l'aria nell'interstizio tra il rotore e lo statore



Ogni ruota è alimentata da un motore elettrico indipendente realizzato con iCARE® Save.

per potenziare il raffreddamento. Grazie a questo design, il team ha vinto il premio per il sistema di raffreddamento più innovativo all'evento Formula Student in Austria.

Il risultato è un veicolo che si distingue dalla concorrenza per il livello di performance, estremamente elevato. Ogni motore gira a circa 16.000 giri al minuto e ha 8 poli che forniscono una frequenza base di circa 1 kilohertz alla massima potenza. "Proprio come nei veicoli da strada ad alte prestazioni", osserva Sigrid Jacobs, portfolio director ArcelorMittal Global R&D per gli acciai elettrici. "L'alto limite di snervamento delle nostre qualità iCARE® Save è stato sviluppato per adattarsi a questo livello di performance."

### Lavorare con acciai innovativi

Sia per Simon Roy che per Emmanuel Bogner, il concorso Formula Student è stato l'occasione per maturare una solida esperienza per il futuro. "Non sapevo molto di motori elettrici prima del concorso. Ho sviluppato molte competenze, in termini di progettazione, produzione ed altro ancora. È un'esperienza che mi sarà molto utile per il

futuro e mi ha già aperto le porte del mondo del lavoro nel settore", racconta Simon Roy.

"I neolaureati di solito non hanno esperienza", osserva Emmanuel Bogner. "Ma costruire una trasmissione da zero offre una visione globale dell'attività di ingegnere ed è interessante per i datori di lavoro. Inoltre abbiamo avuto modo di lavorare con tecnologie e prodotti innovativi come iCARE® Save."



Un'auto da corsa dell'Università di Laval nel 2015 in Europa.



Il team corse dell'Università di Laval nel 2015, con Sigrid Jacobs di ArcelorMittal.

"Avevamo bisogno di un acciaio che garantisse perdite ridotte e iCARE® Save risponde a questa esigenza."

Simon Roy,  
ULaval Québec

### iCARE®

iCARE® è la gamma di acciai elettrici ArcelorMittal per la mobilità. Prodotta dall'acciaieria ArcelorMittal di St Chély d'Apcher (Francia), la gamma comprende:

- iCARE® Save: acciai con perdite bassissime
- iCARE® Torque: acciai ad alta permeabilità
- iCARE® Speed: acciai per rotori ad alta velocità

Per maggiori informazioni su iCARE®, potete visitare il sito: [automotive.arcelormittal.com/icare](http://automotive.arcelormittal.com/icare)

### Formula Student

Noto anche come Formula SAE, Formula Student è un concorso mondiale per la progettazione e la costruzione di un prototipo di veicolo da corsa. Nato nel 1978, il concorso prevede che gli studenti creino un veicolo in grado di interessare gli appassionati amatoriali di corse con un costo al dettaglio di circa 24.000 dollari. I team in gara sono composti da 25 studenti delle facoltà di scienze, tecnologia, ingegneria e matematica. Vengono coinvolti anche studenti di marketing ed economia per garantire che il progetto rispetti tutti i requisiti previsti dal concorso.

I singoli componenti possono essere progettati o acquistati, a seconda del budget e delle competenze dei membri dei team. Laval ha deciso di progettare direttamente la maggior parte dei componenti, tra cui il telaio, i motori e la scatola del cambio. "Penso che acquistare i vari componenti non sia la stessa cosa", osserva Simon Roy. "Ma abbiamo anche riutilizzato alcuni componenti provenienti dai precedenti veicoli realizzati da Laval per Formula Student."

Per maggiori informazioni su Formula Student, potete visitare il sito: [www.formulastudent.com](http://www.formulastudent.com)

# Nuovi video per l'offerta ArcelorMittal

In una serie di video, ArcelorMittal mette in evidenza il contributo che i nostri acciai possono fornire per creare le applicazioni leggere, riciclabili ed efficienti sotto il profilo energetico tanto richieste dai consumatori di oggi.

## I am Steel: il tessuto della vita

L'acciaio è parte integrante del tessuto della vita da secoli. Ci ha consentito di cambiare il modo in cui viviamo e lavoriamo, nonché di esplorare i confini del nostro mondo e di spingerci ancora più in là. "I am Steel", un nuovo video realizzato da ArcelorMittal Europe, si sofferma sul modo in cui l'acciaio, con la sua resistenza e stabilità, ha contribuito a forgiare il mondo in cui viviamo oggi.

Grazie alle sue proprietà magnetiche, che lo rendono semplice da estrarre dai flussi di rifiuti, l'acciaio è uno dei materiali più riciclati del pianeta. Dato che può essere riciclato al 100% senza perdere nessuna delle sue proprietà, l'acciaio che usiamo oggi continuerà a offrire un contributo importante al mondo per le generazioni future.

▶ Per visualizzare questo entusiasmante video, visitate la pagina: [flateurope.arcelormittal.com/iamsteel](http://flateurope.arcelormittal.com/iamsteel)



© STX

## L'acciaio per il packaging: preservare uno stile di vita

Gli imballaggi in acciaio rappresentano la barriera ideale per bloccare l'esposizione all'aria e alla luce di cibi e bevande, che possono quindi essere consumati in tutta sicurezza. L'acciaio preserva le sostanze nutritive, il gusto e l'aroma dei prodotti in scatola per un lasso di tempo superiore, oltre a poter essere riciclato al 100%.

ArcelorMittal continua ad innovare la propria offerta per il mercato del packaging. Siamo leader nello sviluppo di tecnologie destinate alla creazione di acciai per imballaggi leggeri ad

alto limite di snervamento. E infatti le nostre lattine alimentari di nuova generazione sono più leggere del 46% rispetto a 30 anni fa.

ArcelorMittal è il principale produttore di acciaio per packaging a livello globale. Siamo presenti in tutto il mondo e vicini ad ogni cliente. Grazie a progetti di co-engineering condotti in collaborazione con i produttori di lattine, ArcelorMittal sta sviluppando soluzioni di acciaio per packaging ancora più sottili, robuste e in grado di durare nel tempo.

▶ Per visualizzare il video, visitate la pagina: [packaging.arcelormittal.com/packagingvideo](http://packaging.arcelormittal.com/packagingvideo)



## ▶ E non finisce qui...

ArcelorMittal continuerà a pubblicare nuovi video che illustrano le proprietà e le applicazioni dei nostri acciai innovativi, come Amstrong® per le applicazioni heavy duty. Accedete al canale YouTube di ArcelorMittal per gli ultimissimi video: [www.youtube.com/arcelormittal](http://www.youtube.com/arcelormittal)

## Sviluppi saldati al laser per strade più sicure

Gli sviluppi saldati al laser (laser welded blanks - LWB) di ArcelorMittal nascono dal connubio delle migliori proprietà dei nostri acciai destinati al settore automobilistico per garantire che l'acciaio giusto trovi il posto giusto in ogni veicolo. Grazie agli sviluppi saldati al laser (noti anche come tailored blanks) di ArcelorMittal, gli OEM hanno la possibilità di ideare soluzioni a peso ridotto senza scendere a compromessi sul piano della sicurezza.

La divisione Tailored Blanks di ArcelorMittal vanta una presenza globale allineata con

quella delle principali case automobilistiche mondiali. Possiamo fornire soluzioni LWB adatte per le tecnologie di stampaggio a caldo o a freddo già in uso nelle case automobilistiche, che possono quindi evitare i costi derivanti da eventuali modifiche agli impianti. Grazie ad un coinvolgimento attivo sin dalle prime fasi di sviluppo e ad un servizio senza pari, ArcelorMittal Tailored Blanks può aiutare le case automobilistiche a sviluppare LWB a peso ridotto in grado di garantire un livello di sicurezza superiore e un maggiore risparmio di carburante per i veicoli del futuro.

▶ Per visualizzare il video, visitate la pagina: [automotive.arcelormittal.com/LWBvideo](http://automotive.arcelormittal.com/LWBvideo)

