

Flat Carbon Europe



ArcelorMittal

# update

Klantenmagazine | November 2013

- 06 's Werelds eerste serieauto met een warmvormde portieromlijsting
- 08 Iedereen in het zonnestelsel wil Magnelis®
- 10 Duurzame staalsoorten voor verpakkingen
- 16 Versterking van elke schakel in de supply chain van staal
- 22 Nieuwe voorgelakte staalproducten voor gevels

# Inhoud

## 04 Boilers bakken



Co-engineering met Ariston Thermo resulteert in korte time-to-market voor nieuw emailstaal.

## 06 's Werelds eerste serieauto met een warmvervormde portieromlijsting



ArcelorMittal werkt samen met Honda aan innovatieve technologie voor warmvervormde, lasergelaste portieromlijsting uit één stuk.

## 08 Iedereen in het zonnestelsel wil Magnelis®



Revolutionaire bekleding houdt grondgebonden zonne-energiestructuren decennialang corrosievrij.

## 10 Duurzame staalsoorten voor verpakkingen



Eco-design zorgt voor lichtere, hulpbronnefficiënte stalen verpakingsoplossingen.

## 12 Kwaliteit en ervaring



ArcelorMittal's Industeel business unit is de wereldleider in speciale warmgewalste platen.

## 14 Kwaliteit onder druk



ArcelorMittal Galati levert aan de grootste Turkse fabrikant van drukvaten.

## 16 Versterking van elke schakel in de supply chain van staal



ArcelorMittal Flat Carbon Europe breidt zijn serviceaanbod uit om klanten toegevoegde waarde te bieden.

## 18 Ontworpen voor veiligheid



Nieuwe norm ontsluit potentieel van hogesterktestaal om de veiligheid te verbeteren van vangrails voor wegen en verlichtingspalen.

## 20 Meer kilometers met minder



ArcelorMittal's jarenlange ervaring in de automobielsector levert truckconstructeurs voordelen op.

## 22 Nieuwe voorgelakte staalproducten voor gevels



Granite® Silky Mat en Granite® Impression vervoegen ons gamma voor toepassingen in de bouw.

## 24 VAMA start productie op in China tegen medio 2014



Joint venture tussen ArcelorMittal en Valin Steel gaat het voortouw nemen in de ontwikkeling van staalactiviteiten voor de automobielsector in China.

**Copyright:** Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag in enige vorm of op enige wijze gereproduceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Al het mogelijke werd gedaan om ervoor te zorgen dat de informatie in deze publicatie nauwkeurig is, maar ArcelorMittal aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor fouten of gebreken.

**Design & productie:** Geers Offset nv

**Redactie:** Dan Smith (MachMedia)

**Hoofdredactie:** Dieter Vandenhende

**Verantwoordelijke uitgever:** ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A.

Vanessa Vanhalst, 19, avenue de la Liberté, L-2930 Luxemburg

[www.arcelormittal.com/fce](http://www.arcelormittal.com/fce)





*In elke editie van Update geven we het woord aan een spraakmaker van ArcelorMittal. In dit nummer is Jean-Martin Van der Hoeven, Chief Marketing Officer bij Flat Carbon Europe, aan het woord.*

## Staal, het materiaal van het moderne leven

Bij ArcelorMittal hebben we het vaak over hoe we zonder staal niet zouden kunnen leven zoals we gewoon zijn. Voor auto's is dat zeker het geval. Staal kan weliswaar niet de eer opstrijken voor het entertainment-systeem in je auto of de zetels die je ritten comfortabeler maken. Maar van de vangrails die je route afbakenen en de portieren die je beschermen tot de lichtgewicht staaloplossingen die helpen om het brandstofverbruik en de uitstoot te verminderen: staal is het materiaal bij uitstek.

ArcelorMittal doet er alles aan om een voortrekkersrol te blijven spelen op het vlak van innovaties in de automobielenindustrie. Veel van die inspanningen gebeuren in nauw partnerschap met onze klanten. En ze werpen vruchten af. De meest recente innovatie ontstond uit onze samenwerking met de Japanse autoconstructeur Honda.

Honda heeft 's werelds eerste warmvormde portieromlijsting uit één stuk geproduceerd die volledig uit staal van ArcelorMittal gemaakt is: Usibor® Alusi®. Deze ontwikkeling zou onmogelijk geweest zijn zonder de bijdrage van ArcelorMittal's Global R&D-centra en ArcelorMittal Tailored Blanks. De portieromlijsting is een baanbrekende manier om het gewicht van een body-in-white te verminderen met lasergelaste vormstukken van ArcelorMittal. Honda gebruikt de portieromlijsting in zijn nieuwe SUV, de Acura MDX die in mei van dit jaar in de VS gelanceerd werd. Ander goed nieuws is dat in september van dit jaar ArcelorMittal zijn nieuwe gloeilijn in St. Chély d'Apcher (Frankrijk) ingehuldigd heeft. Daarop zullen nieuwe elektrische staalsoorten met een hoge toegevoegde waarde geproduceerd worden die gebruikt worden in elektromotoren van auto's en andere toestellen.

Deze ontwikkelingen bouwen voort op drie decennia boordevol innovatie bij ArcelorMittal. Het eerste gebruik van hogesterktestaal om de veiligheid van auto's op industriële schaal te verbeteren dateert uit 1982. Van die mijlpaal en de lancering van het S-in motion-project in 2010, dat het potentieel van geavanceerde hogesterktestaalsoorten demonstreerde, tot de geavanceerde hogesterktestaalsoorten van de nieuwe generatie die in ontwikkeling zijn in onze laboratoria: onze focus ligt altijd op de toekomstige behoeften.

De ontwikkeling van nieuwe staalsoorten voor de automobielenindustrie is een van onze kerntaken, omdat deze sleutelmarkt ons na aan het hart ligt. Sterker nog, de helft van ons onderzoeksbudget besteden we aan automobieltoepassingen. Maar veel van onze automobielinnovaties vinden hun weg naar oplossingen voor andere sectoren. In deze editie van *Update* kunt u lezen hoe ons ultradun hogesterktestaal gebruikt wordt door de wereldwijd actieve blikproducent Ardagh. Ook in die sector zijn lichtgewicht oplossingen cruciaal.

De overige artikelen in dit magazine illustreren hoe we ook onderzoek, expertise en tijd ten dienste stellen van een breed spectrum aan andere marktsegmenten, gaande van innovatieve bekledingen voor zonne-energiestructuren en dunwandige drukvaten voor transport van vloeibaar aardgas tot lichtgewicht boilers en nieuwe voorgelakte staalproducten voor gevels. Het mag duidelijk zijn: staal vormt niet alleen het materiaal van de moderne auto maar ook van het moderne leven.

**Jean-Martin Van der Hoeven**

# Boilers bakken

## Co-engineering met Ariston Thermo resulteert in korte time-to-market voor nieuw emailstaal.

**Toen Ariston Thermo, fabrikant van verwarmings- en warmwatertoestellen, en ArcelorMittal nadachten over een nieuw soort emailstaal voor de binnenkant van Ariston Thermo's warmwaterboilers, hadden ze nooit verwacht dat het product iets meer dan een jaar later al op de markt zou zijn. Dankzij een nauw co-engineering partnerschap met ArcelorMittal kon Ariston Thermo echter zijn productieprocessen snel aanpassen om het nieuwe staal, HC300EK, in gebruik te nemen. Daarbij kreeg ArcelorMittal waardevolle feedback over de industrialisering van een gloednieuw product.**

De industriële ontwikkeling van HC300EK ging van start begin 2012. HC300EK, dat ontworpen is voor toepassingen die eenzijdige emaillering vereisen, werd door Ariston Thermo geselecteerd voor de binnenmantel van zijn boilers, waar het water daadwerkelijk verwarmd wordt. De emaillering beschermt het staal tegen corrosie en is tegelijkertijd bestand tegen de hoge temperaturen binnen in de boiler.

### Win-winproject

'Vanaf dag één was het project een win-winscenario voor zowel Ariston Thermo als ArcelorMittal,' legt Frank Racanelli uit, Quality Manager bij de Ariston Thermo-fabriek in het Belgische Maeslanghen, waar de boilers geproduceerd worden. 'Ariston Thermo's feedback hielp ArcelorMittal bij de industriële ontwikkeling van het nieuwe staal, terwijl wijzelf voordeel haalden uit de expertise van ArcelorMittal.'

Voordien gebruikte Ariston Thermo een warmgewalste basisstaalsoort voor deze toepassing. Door die te vervangen door HC300EK, slaagde de fabrikant erin de dikte van de binnenwand van de boiler met 10% te verminderen. Tegelijkertijd werden de sterkte en productietrouwbaarheid verbeterd, zonder in te boeten aan veiligheid. Doordat er minder staal nodig is om de boiler te maken, is die lichter en dus gemakkelijker te installeren. Ariston Thermo kon ook overstappen van een nat emailleringproces op een droog om zo de productkwaliteit te verbeteren.

### Verlaging van het werkkapitaal

Aangezien HC300EK koudgewalst staal is, is dit emaillerebare staal beschikbaar in een veel bredere waaier aan diktes en breedtes dan warmgewalst staal. Daardoor kan Ariston Thermo zijn voorraadniveaus drastisch reduceren en zijn supply chain aanzienlijk vereenvoudigen.

Maar een van de grootste voordelen voor Ariston Thermo was ArcelorMittal's ondersteuning tijdens de tests van HC300EK in een industriële omgeving.

Warmwaterboilers worden gebakken in Ariston Thermo's ovens



Verzendklare afgewerkte warmwaterboilers



Foto's © Ariston Thermo Group

## Over de Ariston Thermo Groep



De Ariston Thermo Groep is een van 's werelds toonaangevende fabrikanten van verwarmings- en warmwatertoestellen. De Groep telt bijna 6700 medewerkers en distribueert haar producten in meer dan 150 landen. Belangrijke markten zijn Azië en West- en Oost-Europa.

Ariston Thermo gaat er prat op mensen een maximum aan comfort te bieden met een minimaal energieverbruik. Om die doelstelling te

helpen realiseren, is Ariston Thermo voortdurend in de weer met onderzoek en ontwikkeling van nieuwe producten in zijn 15 competency centres over de hele wereld.

## Meer flexibiliteit en minder voorraad dankzij de nieuwe oplossing

Boilers worden doorgaans gemaakt in twee standaardradii, zodat ze passen in bestaande ruimten. De hoogte van de ruimte kan echter variëren. De capaciteit van de boiler wordt dus bepaald door zijn hoogte. Voordien was de maximumhoogte van de boiler beperkt door de breedte van de rol basisstaal, aangezien warmgewalste staalsoorten niet tegelijk breed en dun kunnen zijn.

Doordat HC300EK dunner uitgewalst kan worden, is het nu de breedte van de rol die de radius van de boiler bepaalt. In theorie zou de boiler zo hoog kunnen zijn als de lengte van de rol. In de praktijk wordt het nieuwe staal echter geknipt tot platen in de gewenste lengte, waardoor Ariston Thermo boilers met een grote capaciteit kan maken. De nieuwe manier van werken beperkt verspilling en zorgt ervoor dat er minder voorraad gehouden hoeft te worden.



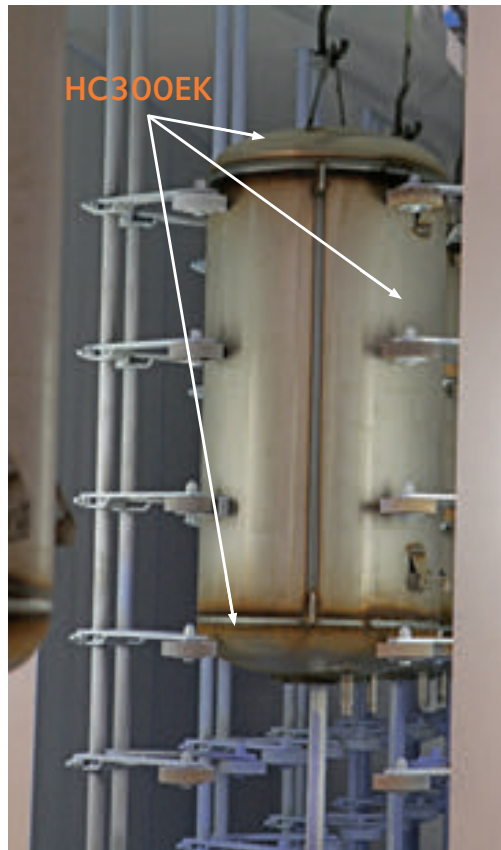
De binnenkant van de boiler ondergaat een visuele controle voordat de buitenmantel aangebracht wordt.

'Onze deadline voor de implementatie van het nieuwe staal was vrij strak,' zegt Frank Racanelli. 'De reactiviteit die de medewerkers van ArcelorMittal aan de dag legden in geval van problemen, was voorbeeldig. De synergieën tussen Ariston Thermo en ArcelorMittal waren van fundamenteel belang voor het succes van het project.'

Frank Racanelli gelooft dat de co-engineering aanpak die voor dit project gehanteerd werd, navolging verdient: 'In het huidige economische klimaat is uitwisseling van resources en knowhow zeer wenselijk.' Paolo Rossini, Global Raw Materials

Purchaser bij Ariston Thermo, treedt hem bij: 'Onze aanpak is nu meer gebaseerd op samenwerking – we zijn partners. Ik zal dit soort samenwerking in de toekomst zeker aanbevelen.'

'Werken aan interessante nieuwe staaloplossingen zoals deze brengt ons dichterbij onze klanten,' zegt Nicolas Dujardin, ArcelorMittal's Account Manager voor Ariston Thermo in België. 'Bij een partnerschap draait alles om toegevoegde waarde, zowel voor de klant als voor de leverancier.'



Weergave van de onderdelen uit HC300EK aan de binnenkant van de Ariston Thermo-boiler

## HC300EK voor emailleer-toepassingen

ArcelorMittal's Global R&D-divisie voor Industry in Gent heeft HC300EK speciaal ontwikkeld om in te spelen op vragen van klanten naar dunnere staalsoorten voor emailleertoepassingen. Vóór de ontwikkeling van HC300EK was de laagst mogelijke ondergrens qua dikte 1,55 mm. Bij de Ariston Thermo-boiler is de dikte echter verminderd tot onder die grens.

HC300EK wordt meestal geleverd op rollen, die klaar zijn voor verwerking bij onze klant. Afhankelijk van het gebruikte emailleerproces kan HC300EK gestraald of gebeitst worden. In sommige gevallen is alleen ontvetting nodig voorafgaand aan het emailleerproces. Onbekleed staal kan geleverd worden voor toepassingen die een lakproces vereisen, zoals de buitenmantel van warmwaterboilers.

Voor meer informatie over de eigenschappen en afmetingen van HC300EK gaat u naar [www.arcelormittal.com/industry](http://www.arcelormittal.com/industry)



© Honda

# 's Werelds eerste serieauto met een warmvervormde portieromlijsting

ArcelorMittal werkt samen met Honda aan innovatieve technologie voor warmvervormde, lasergelaste portieromlijsting uit één stuk.

**Enkele maanden geleden rolde de nieuwe Honda 2014M Acura MDX van de band in de assemblagefabriek in Lincoln, Alabama (VS). De beslissingen over het ontwerp en de ontwikkeling dateren echter van jaren eerder. Een van de onderdelen van het nieuwste model is een wereldprimeur: de eerste warmvervormde portieromlijsting uit één stuk die volledig uit Usibor® gemaakt is. Deze ontwikkeling vereiste nauwe samenwerking tussen Honda R&D Americas, ArcelorMittal's Global R&D-centra in Montataire (Frankrijk) en East Chicago (VS), en de ArcelorMittal Tailored Blanks-divisies in Europa en Noord-Amerika.**

Het Honda MDX-team had zich tot doel gesteld om het voertuiggewicht te verminderen en de veiligheidsprestaties verder te verbeteren. Om dat mogelijk te maken, besloot Honda om de nieuwe Acura MDX uit te rusten met een lasergelaste, warmvervormde portieromlijsting uit

Usibor® Alusi®, ArcelorMittal's gepatenteerde warmvervormbare staalsoort met een aluminium-siliciumbekleding. Tijdens de ontwikkeling werden oplossingen gezocht en gevonden voor het Usibor®-laserlasproces en de warmvervorming van zo'n groot onderdeel bij Magna/Cosma

International. De uiteindelijke lichtere, sterkere en veiligere structuur speelde een belangrijke rol in de verbeterde prestaties en verfijning van de MDX.

## Wereldwijde samenwerking

'Honda zat met veel vragen over Usibor® 1500 en onze gepatenteerde laserlas-technologie,' legde Jayanth Chintamani uit, ArcelorMittal Global Technology Coordinator voor Honda. 'Om Honda snel van antwoord te dienen, werd bij ArcelorMittal een wereldwijd team samengesteld van onderzoekers van Global R&D en laserlas-experts van onze Tailored Blanks-divisies in Noord-Amerika en Europa.'

Wolfram Ehling, Senior Manager Operations, Tailored Blanks in Europa, merkte op: 'Het innovatieve Usibor®-laserlassysteem werd met de hulp van Global R&D Montaire (Frankrijk) ontwikkeld en in 2007 geïndustrialiseerd bij Tailored Blanks Gent (België). Onze gezamenlijke knowhow kwam erg goed van pas, niet alleen om een antwoord te geven op Honda's gedetailleerde vragen over de technologie maar ook om de portieromlijstingen voor de bouw van de MDX-prototypes op tijd te leveren. Dankzij de samenwerking kon de lasergelaste, warmvervormde oplossing voor de portieromlijsting volledig gevalideerd worden.'

Gagan Tandon, Director, Product Development, Tailored Blanks Americas, voegde eraan toe: 'Ons wereldwijde team had als doelstelling vertrouwen in te boezemen bij de mensen van Honda over de robuustheid van de Usibor®-laserlasresultaten en hen te helpen deze technologie te implementeren voor de portieromlijsting van het 2014-model van de Acura MDX.'

Toen Honda het licht op groen zette voor onze oplossing, konden we aan beide zijden van de plas in actie schieten om nieuwe Usibor®-laserlassystemen te ontwerpen en installeren. 'Het Tailored Blanks Pioneer-team in Ohio (VS) ging de uitdaging aan om nieuwe technologie te integreren op basis van het eerste productiesysteem bij Tailored Blanks Gent in België. De nieuwe installatie was operationeel in augustus 2012, op tijd voor de lancering van de Acura MDX in mei 2013,' zei Gary Black, Director, Manufacturing Technology, Tailored Blanks Americas.

### Erkenning uit de sector

De Usibor® 1500 MPa-oplossing voor de portieromlijsting oogst in snel tempo bijval uit de sector. In augustus sleepte het

*Het feit dat de Acura MDX voor het eerst een portieromlijsting uit één stuk heeft, vergroot de kansen op een veiligheidsscore van vijf sterren, zo verwacht Honda.*



De portieromlijsting op de ArcelorMittal-stand op Automotive Engineering Congress 2013 in Neurenberg kreeg veel aandacht.

© Honda R&D Americas, AEC 2013, Neurenberg

onderdeel de tweede plaats in de wacht op de uitreiking van de 2013 Inaugural Altair Enlighten Award for Innovation in Automotive Vehicle Light-Weighting. Daarnaast wordt de innovatie wereldwijd door Honda gepresenteerd in het circuit van technische conferenties. De eerste conferentie waarop het onderdeel te zien was, was Great Designs in Steel in Livonia, Michigan (VS). In juni 2013 werd de MDX-portieromlijsting dan weer gepresenteerd op het Automotive Engineering Congress (AEC) in Neurenberg (Duitsland), waar het onderdeel veel aandacht kreeg. En in oktober 2013 was het onderdeel te zien op het International Auto Body Congress in Troy, Michigan (VS).

Peter Leblanc, Director, ArcelorMittal Automotive Sales NAFTA, vatte het belang van wereldwijde samenwerking als volgt samen: 'De combinatie van onze unieke staalproductiemogelijkheden, de toegevoegde waarde van onze Tailored Blanks-divisie en onze wereldwijde technologische ondersteuning bij de

realisatie van deze wereldprimeur heeft meerwaarde opgeleverd, zowel voor ArcelorMittal als voor Honda.'

### Anderen OEM's nu aan zet

's Werelds eerste lasergelaste, warmvormde portieromlijsting kan nu aangepast worden aan andere voertuigontwerpen om hun veiligheid te verhogen, brandstofverbruik te verbeteren en gewicht te verminderen. Als alternatief voor een conventioneel puntgelast ontwerp uit meerdere stukken maakt de nieuwe portieromlijsting beter energiemangement mogelijk met doorlopende lasnaden. Resultaat? Vlottere belastingoverdracht, wat op zijn beurt resulteert in betere bescherming van de inzittenden.

Verwacht wordt dat het 2014-model van de Honda Acura MDX de Top Safety Pick Plus Rating (TSP+) zal krijgen van het Amerikaanse Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) en een veiligheidsscore van 5 sterren van de Amerikaanse National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). Een andere troef van het 2014-model van de Acura MDX is dat het een efficiënter brandstofverbruik biedt dan het vorige model.

'Nu Honda de stap voorwaarts gezet heeft met de introductie van dit innovatieve ontwerp in de koetswerkstructuur van de MDX, verwacht ik dat andere OEM's het zullen implementeren in hun race om de richtwaarden voor brandstofverbruik te halen: 54 mpg (miles per gallon) tegen 2025 in de VS en 95 g/km CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2020 in Europa. Bovendien zal de implementatie hen helpen om te voldoen aan de nieuwste veiligheidsvoorschriften,' zei Blake Zuidema, Director, Automotive Product Applications, ArcelorMittal.

# Iedereen in het zonnestelsel wil Magnelis®

## Revolutionaire bekleding houdt grondgebonden zonne-energiestructuren decennialang corrosievrij.

**Staal is al het materiaal bij uitstek voor de dragende structuren van meer dan 90% van 's werelds grondgebonden fotovoltaïsche systemen voor energieopwekking. Denk hierbij aan zonnepanelenparken. Maar nu de Europese Unie en andere regio's ernaar streven om het aandeel van hernieuwbare energie te verhogen, ziet het ernaar uit dat fotovoltaïsche systemen als paddenstoelen uit de grond zullen schieten. ArcelorMittal's Magnelis®-bekleding zorgt ervoor dat deze installaties wel 25 jaar lang schone, hernieuwbare energie zullen blijven opwekken.**

Zonlicht omzetten in energie met fotovoltaïsche systemen is een van de meest milieuvriendelijke manieren om elektriciteit op te wekken. Het gebruik van staal voor de dragende structuren maakt het zelfs nog duurzamer, aangezien staal een duurzaam en 100% recycleerbaar materiaal is. Staal biedt ook de sterkte om de belastingen te weerstaan waaraan grondgebonden zonne-energiestructuren blootgesteld worden door wind, sneeuw en ijs.

### Lange levensduur

Om zeker te zijn van voldoende rendement op de investering, moeten ontwikkelaars van fotovoltaïsche installaties ervoor zorgen dat de dragende structuur zo lang mogelijk meegaat. Een zonne-energie-installatie wordt beschouwd als een succes als die na 20 jaar gebruik nog 80% van haar oorspronkelijke capaciteit kan opwekken. Voor grondgebonden systemen kan dat een uitdaging zijn als de structuur verankerd moet worden in de grond of beton. Beide kunnen corrosie in de hand werken in de steunpunten van de fotovoltaïsche installatie, waardoor die niet meer optimaal functioneert.

De unieke samenstelling van ArcelorMittal's Magnelis®-bekleding garandeert de integriteit van stalen zonne-energiestructuren, zelfs als die grondgebonden zijn. Dankzij de 3% magnesium beschermt de bekleding het staal wel 25 jaar lang op normale locaties (zie kader). Magnelis® helpt bovendien natuurlijke hulpbronnen in stand te houden. Er wordt immers minder zink gebruikt in vergelijking met pure zinkbekledingen. Bij gebruik van staalsoor-

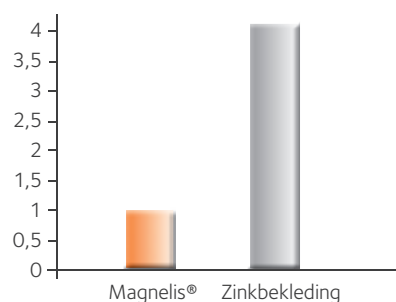
ten die bekleed zijn met Magnelis®, spoelt er minder zink af van het oppervlak bij regen. Dat zorgt voor een aanzienlijk lagere "zinc run-off rate", een aanduiding voor de hoeveelheid zink die terechtkomt in de bodem.

### Zelfherstellende eigenschap

Een van de meest opmerkelijke eigenschappen van de Magnelis®-coating is dat het zichzelf kan herstellen op snijranden. Dat is doorgaans de plaats waar corrosie ontstaat. Er wordt een op zink gebaseerde beschermende film met magnesium gevormd op de snijrand om die te beschermen tegen de omgeving.

Magnelis® presteert ook beter in gestandaardiseerde zoutneveltests. Verschillende weken nadat andere monsters volledig verroest waren, vertoonden met Magnelis® beklede staalsoorten geen tekenen van corrosie. Magnelis® presteert ruim drie keer beter dan verzinkte staalsoorten.

### Zinc run-off rate (g/m<sup>2</sup>/jaar)



Brest, Frankrijk – kustgebiedscategorie C3 (gemiddelde categorie) – Institut Français de la Corrosion

Voor grondgebonden zonne-energie-installaties wordt Magnelis® ZM310 aanbevolen. Met een dikte van 25 µm is de bekleding twee tot vier keer dunner dan de bekleding op conventioneel verzinkt staal. Magnelis® wordt op een standaard dompelpverzinklijn aangebracht op beide zijden van het staal. Het biedt de beste bescherming voor de profielen die de zonnepanelen dragen en de palen die in de grond geplaatst worden of op beton gemonteerd worden.

**'Wij gebruiken Magnelis® sinds 2010. We zochten een oplossing voor de problemen op het vlak van corrosie en de duurzaamheid van onze systemen. Magnelis® bood ons de garanties tegen corrosie waar de markt ons om vroeg.'**

**Mirco Briosi, General Manager van MetalSistem**

Foto's © MetalSistem 2013







MetalSistem gebruikt Magnelis® op zijn modulaire stalen structuren voor fotovoltaïsche installaties.

## Staalsoorten voor systemen op de grond

In grondgebonden zonne-energie-installaties wordt Magnelis® doorgaans aangebracht op constructiestaalsoorten zoals:

- DX51D tot DX57D
- HX180BD tot HX300BD
- HX180YD tot HX300YD
- HX260LAD tot HX420LAD
- S220GD tot S390GD

Deze staalsoorten zijn leverbaar in diktes van 0,45 tot 5,0 mm. Diktes boven de 5 mm zijn beschikbaar op aanvraag. De maximale breedte is 1680 mm.

## Niet alleen voor grondgebonden zonne-energie-installaties

Of ze nu gemonteerd worden op gebouwen of daken, of gebruikt worden als gevelbekleding: Magnelis® kan aangebracht worden op de meeste staalsoorten die gebruikt worden voor fotovoltaïsche systemen. Het kan ook aangebracht worden op de onderdelen die gebruikt worden om het fotovoltaïsche systeem te bevestigen op de onderliggende structuur.

Magnelis® is ook geschikt voor gebruik in andere toepassingen dan zonne-energie. Het kan aangebracht worden op:

- Staalsoorten voor koudvervorming
- Staalsoorten voor dieptrekken
- Microgelegeerde staalsoorten met hoge elasticiteitsgrens (HSLA)
- Constructiestaalsoorten

## Kostenefficiënte serieproductie

ArcelorMittal-klanten zoals MetalSistem gebruiken Magnelis® op hun modulaire stalen structuren voor fotovoltaïsche installaties. De dragende systemen zijn gebaseerd op een gepatenteerd, modulaair, verstelbaar recht element dat ook gebruikt wordt in andere toepassingen. Denk bijvoorbeeld aan industriële opslagsystemen, die trouwens ook voordeel halen uit de corrosiebescherming van Magnelis®. De elementen worden in serie geproduceerd in de MetalSistem-fabriek, wat zorgt voor een uitstekende kostenefficiëntie.

‘Wij gebruiken Magnelis® sinds 2010. We zochten een oplossing voor de problemen

op het vlak van corrosie en de duurzaamheid van onze systemen,’ legt Mirco Briosi uit, General Manager van MetalSistem. ‘Magnelis® bood ons de garanties tegen corrosie waar de markt ons om vroeg.’

ArcelorMittal's R&D-team staat paraat om u te helpen de juiste staal soort te selecteren voor uw toepassing en kan helpen om het ontwerp te optimaliseren. Wij geven ook advies over het gebruik van Magnelis® bij mechanische assemblage, lassen of bevestiging met lijm.



## Tot 25 jaar garantie op Magnelis®

Magnelis®: gegarandeerde duurzaamheid voor grondgebonden steunpunten en palen voor zonne-energie-installaties

- Uitstekende corrosieweerstand – de 3% magnesium in de bekleding zorgt voor een stabiele en duurzame barrière tegen corrosie op het hele oppervlak.
- Zelfherstellend effect beschermt snijranden, lasnaden en krassen.
- Biedt een uitstekende verwerkbaarheid bij lassen en vervormen.
- Milieuvriendelijk – verbruikt minder zink dan pure zinkbekledingen en zorgt ervoor dat er minder zink terecht komt in de bodem.
- Geschikt voor gebruik op een brede waaier aan staalsoorten en buizen, en in diktes van 7 tot 25 µm.
- Kostenefficiënt!

Voor meer informatie over Magnelis®, gaat u naar [www.arcelormittal.com/industry/magnelis](http://www.arcelormittal.com/industry/magnelis)

# Duurzame staalsoorten voor verpakkingen

Eco-design zorgt voor lichtere, hulpbronnefficiënte stalen verpakkingsooplossingen.

Met een recyclagepercentage van meer dan 74% in Europa is staal nu al het meest gerecycleerde verpakkingsmateriaal op de markt. Maar via onze nauwe partnerschappen met onze klanten, ons gespecialiseerd Packaging R&D-centrum en ons gamma hogesterkestaalsoorten helpen wij de verpakkingindustrie om de milieu-impact verder te verlagen. Met een zogenaamde eco-design-benadering van de levenscyclus van stalen verpakkingen bekijken ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) en zijn verpakkingpartners hoe en waar de duurzaamheid nog beter kan.



Foto © Ball Europe

Als belangrijke speler op de Europese verpakkingsmarkt voert ArcelorMittal FCE de principes van eco-design al meer dan drie decennia hoog in het vaandel. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de verbetering van de ecologische kwaliteit van onze producten en de verlaging van hun milieu-impact gedurende hun hele levenscyclus. Doelstelling? Het gebruik van hulpbronnen zoals materialen en energie verminderen en afval minimaliseren.

In de verpakkingsector biedt staal nu al een aantal onmiskenbare milieuvordelen. Zo is het staal in blikverpakkingen 100% recycleerbaar, ongeacht het aantal recyclagecycli. Dat resulteert in een vermindering van het gebruik van hulpbronnen. Bovendien worden vrijwel alle blikverpakkingen ingezameld. Ze zijn immers gemakkelijk te scheiden uit afvalstromen met behulp van een elektromagneet.

## Ondoordringbare barrière gaat verspilling tegen

Ook in de strijd tegen milieubelastende voedselverspilling zijn stalen verpakkingen niet te kloppen. Het staal zorgt voor een ondoordringbare barrière die de inhoud beschermt tegen licht, water en lucht. Zo blijft de inhoud even voedzaam als op de dag waarop die ingeblikt werd. Het feit dat de blikverpakking hard is, gaat dan weer

## ArcelorMittal op MetPack

ArcelorMittal Flat Carbon Europe zal aanwezig zijn op MetPack 2014, dat van 6 tot en met 10 mei 2014 plaatsvindt in Essen (Duitsland). MetPack zal ons de kans geven om te laten zien hoe ArcelorMittal de verpakkingindustrie ondersteunt. We zullen er ons gamma van geavanceerde en duurzame staaloplossingen tonen.



verspilling door transportschade tegen. Tegelijkertijd kunnen dünnere wanden het gebruik van hulpbronnen verminderen en de blikverpakking lichter maken. Dat levert op zijn beurt milieuvordelen op bij de verwerking en het transport van het eindproduct.

In de afgelopen tien jaar zijn ArcelorMittal's verpakkingklanten erin geslaagd om de gemiddelde wanddikte van driedelige conservenblikken met 5% te verminderen. En dat hoewel hun ontwerp eigenlijk al uitgepuurd was. De introductie van ArcelorMittal's Maleis®-gamma van harde en ductiele verpakkingstaalsoorten in 2002 leidde tot een versnelde diktevermindering – doorgaans 10 tot 20% – van zogenaamde easy open ends, conservenblikken waarbij je een lipje omhoog moet trekken om het deksel te verwijderen. Wat tweedelige drankblikjes betreft, is het gemiddelde gewicht van een blikje van 33 cl sinds 1973 met 42% verminderd, meer bepaald van 36,4 tot slechts 21,0 gram. ArcelorMittal's Packaging

## Stalen verpakkingen in cijfers

In 2012 werd zo'n 3,6 miljoen ton verpakkingstaal gebruikt in Europa. Meer dan de helft (55%) werd aangewend om levensmiddelen in te blikken. De rest werd gebruikt in diverse andere stalen verpakkingoplossingen.

Levensmiddelen	55%
Dranken	10%
Spuitbussen	7,5%
Deksels	7,5%
Speciale verpakkingen	20%

R&D-team heeft daartoe zijn steentje bijgedragen. Om blikproducenten in staat te stellen nóg lichtere en milieuvriendelijkere blikverpakkingen te produceren, blijft ArcelorMittal nieuwe verpakkingstaalsoorten ontwikkelen.

Om het gebruik van hulpbronnen te verminderen, werkt ArcelorMittal FCE ook samen met klanten aan aanpassingen van bestaande verpakkingen. Neem nu het recente project waarbij ArcelorMittal geholpen heeft bij onderzoek en ontwikkeling door Ardagh Group, een wereldwijd actieve blikproducent. De bedoeling was om een revolutionair tweedelig DWI-conservenblik te realiseren voor de voedingssector, zonder in te boeten aan eigenschappen of kwaliteit (zie kaderstuk over Ardagh Group). Met zijn complete gamma van verpakkingstaalsoorten, wereldwijde aanwezigheid en toonaangevende R&D-teams is ArcelorMittal FCE goed uitgerust om zijn verpakkingklanten te helpen een optimaal eco-design te realiseren.

## Ardagh Group perfectioneert tweedelig DWI-conservenblik

Conservenblikken worden gemaakt uit drie of twee delen. Tweedelige blikken, waarbij de bodem integraal deel uitmaakt van het blik, worden doorgaans geproduceerd via een DWI-proces (Drawn Wall Ironed): een dieptrekstap wordt gevolgd door een wandstrebewerking. DWI-technologie maakt blikproductie met hoge snelheden mogelijk en is zeer kostenefficiënt.

In het dranksegment wordt het potentieel van DWI maximaal benut om het gewicht van de blikverpakking te verminderen. De hoge inwendige druk, die aanwezig is in koolzuurhoudende dranken, handhaaft de stijfheid van de flinterdunne wand zolang het blikje ongeopend is. Wordt DWI-technologie uit de dranksector aangewend voor conservenblikken, dan is een gewichtsvermindering van 15% mogelijk. Wel is het moeilijker om de vereiste druk te realiseren in conservenblikken.

Blikproducent Ardagh Group besloot om uit te zoeken hoe de stikstofdoseringstechnologie voor drankblikjes aangepast kon worden voor conservenblikken. De bedoeling was om minder staal te gebruiken voor "easy open ends" zonder dat de gemakkelijke opening in het gedrang kwam. Onder leiding van Philippe Gimenez, Head of R&D, begon het bedrijf te experimenteren met een standaard DWI-conservenblik van 73 x 110 mm. 'We hadden staal van zeer hoge kwaliteit nodig en ArcelorMittal is wereldwijd een van de weinige leveranciers die deze kwaliteit kan leveren,' zegt Tim Clarke, Commercial Director Food bij Ardagh Group.

In nauwe samenwerking met ArcelorMittal perfectioneerde en patenteerde Ardagh Group de baanbrekende technologie in 2010. Resultaat? Nemo, een tweedelig DWI-conservenblik. Het is dunner en lichter maar toch blijft de wandstijfheid gehandhaafd dankzij inwendige druk. 'ArcelorMittal speelde een grote rol in de ontwikkeling van Nemo,' zegt Clarke. 'We werken sinds jaar en dag zeer goed samen op technisch gebied.'

Bonduelle was het eerste merk dat het stalen Nemo-conservenblik gebruikte. De verandering is consumenten nog niet opgevallen, merkt Clarke op: 'Het nieuwe blik biedt dezelfde functionaliteit en is even veilig. Consumenten merken geen verschil.'



Foto © Bonduelle

De geavanceerde Nemo-productievestiging van Ardagh Group in Deventer (Nederland)

Foto © Ardagh Group



# Kwaliteit en ervaring

ArcelorMittal's Industeel business unit is de wereldleider in speciale warmgewalste platen.

**Met drie fabrieken in België en Frankrijk en een capaciteit van 400.000 ton per jaar biedt Industeel een uitgebreid gamma van speciale staalplaten die wereldwijd in trek zijn. Meer dan tweederde van de productie van Industeel gaat direct naar grote infrastructuurprojecten zoals olie- en gasraffinaderijen, offshoreplatforms, opslagtanks voor vloeibaar aardgas en ontziltingsinstallaties.**

In tegenstelling tot zijn concurrenten, die doorgaans slechts één of twee productfamilies produceren, biedt Industeel keuze uit meer dan 400 soorten speciale plaat. Denk hierbij bijvoorbeeld aan koolstofstaal met een extreem zuiver oppervlak, gelegerde platen, roestvaste staalsoorten en nikkellegeringen. Industeel biedt oplossingen op maat voor grote industriële projecten en een brede waaier aan eigen merkproducten, die verdeeld worden via gespecialiseerde steel service centers.

Industeel's strategie om te investeren in een brede waaier aan producten heeft de business unit geholpen om de economische crisis te doorstaan en de dynamiek te behouden in moeilijke marktomstandigheden. 'Het feit dat Industeel een uitgebreid productgamma heeft en veel verschillende markten bedient, heeft als voordeel dat niet alle neerwaartse conjunctuurbewegingen op hetzelfde moment plaatsvinden,' legt Alex Nick uit, CEO van Industeel.

## Gediversifieerd en sterk

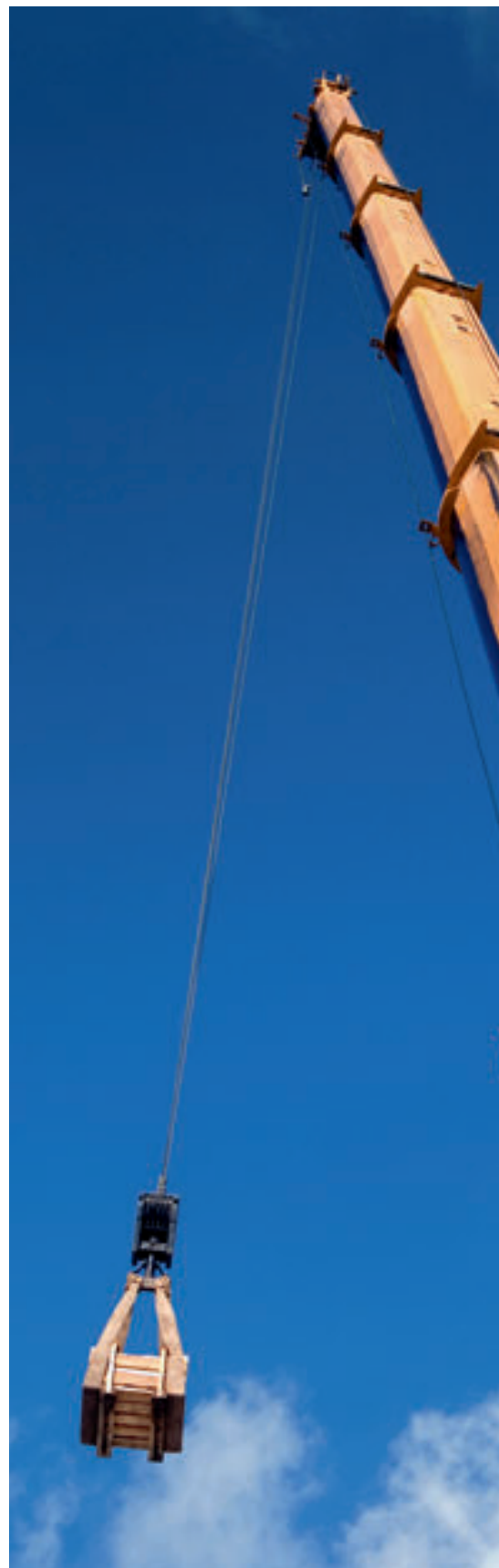
Dankzij Industeel's uniek businessmodel kunnen klanten de meest geschikte

staalsoort en behandeling kiezen voor hun specifieke toepassing. Veel van de producten zijn zeldzaam en worden gebruikt in hooggespecialiseerde toepassingen. Een voorbeeld daarvan is een soort beklede plaat die wereldwijd slechts door vijf bedrijven gemaakt wordt. Dit type plaat wordt gebruikt om producten te maken zoals onderzeese pijpleidingen, doseerbunkers van cokesfabrieken, spuitstukken, en afscheiders voor olie- en gasproductie.

Industeel biedt platen die gegarandeerd van hogere kwaliteit zijn dan het standaardaanbod op de markt. 'Onze slijtvaste platen zijn daar een goed voorbeeld van,' zegt Alex Nick. 'Dankzij ons uitgebreid en uniek productgamma kunnen we bij Industeel voor elke toepassing oplossingen op maat bieden en betere eigenschappen realiseren dan onze concurrenten. Met andere woorden: onze slijtvaste platen gaan langer mee, wat resulteert in een veel betere Total Cost of Ownership voor onze klanten.'

Een van de innovaties die Industeel ontwikkeld heeft, is Mecasteel, een gamma van gepatenteerde vorgeharde staalsoorten. Mecasteel-staalsoorten worden in de schaliegassector gebruikt voor frackinginstallaties en modderpompen. Ook worden ze aangewend voor bepaalde mijnbouwtoepassingen, zoals de rupsbanden van grondverzetmachines. Ze worden in de eerste plaats gekozen vanwege hun gegarandeerde mechanische eigenschappen, die leiden tot een langere levensduur.

Industeel is gespecialiseerd in kleine orders en biedt een mate van flexibiliteit waar andere bedrijven niet aan kunnen tippen. 'Klanten kunnen zeer kleine volumes afnemen en hun orders wijzigen,' merkt Alex Nick op. 'Dat is ideaal voor bedrijven in de machine- en werktuigbouwindustrie.'



‘Dankzij ons uitgebreid en uniek productgamma kunnen we bij Industeel voor elke toepassing oplossingen op maat bieden en betere eigenschappen realiseren dan onze concurrenten.’

Alex Nick, CEO van Industeel



Industeel's speciale platen worden gebruikt in hooggespecialiseerde toepassingen.

Foto's © Industeel

### Industeel in vogelvlucht

Medewerkers:	Meer dan 2300 medewerkers voor meer dan 5000 klanten wereldwijd
Fabrieken:	Charleroi (België), Châteauneuf en Le Creusot (Frankrijk)
Capaciteit:	400.000 ton per jaar
Afzetmarkten:	50% in Europa, 30% in Azië en het Midden-Oosten, en 20% in Noord- en Zuid-Amerika

Voor een compleet overzicht van Industeel's aanbod gaat u naar [www.industeel.info](http://www.industeel.info)

Klanten die op rijafstand gevestigd zijn van een Industeel-fabriek, kunnen Industeel's RELIA®wear- en RELIA®force-platen bestellen via de website [www.reliaplates.com](http://www.reliaplates.com). De site toont welke producten in voorraad zijn bij de fabriek en onmiddellijk leverbaar zijn. Om in aanmerking te komen voor gratis levering, hoeft de klant slechts 18 ton van het product te bestellen.

Om klanten te helpen de efficiëntie van hun projecten te verbeteren, kan Industeel halffabrikaten bieden. In speciale werkplaatsen, die uitgerust zijn met gespecialiseerde machines, kan Industeel niet alleen eendelige of meerdelige bovenkanten voor gasvaten maken maar ook vervormde onderdelen zoals halve mantels of voorvervormde afgeschuinde platen voor tanks.

### Investeren in onze klanten

Web services worden steeds belangrijker in Industeel's contacten met zijn wereldwijde klantenbestand. In februari 2013 lanceerde de business unit e-Services, een speciaal platform dat klanten toegang biedt tot alle documenten met betrekking tot hun order.

Het nieuwe platform zorgt voor meer transparantie: klanten kunnen in één oogopslag de status van hun orders bekijken. Toch zijn er nog steeds rechtstreekse contacten met klanten, legt Alex Nick uit: ‘Onze verkoop- en marketingteams hebben uitgebreide technische kennis en zijn gewend om met tien of meer contactpersonen op verschillende continenten samen te werken aan grote projecten.’

### R&D verbetert processen en producten

Industeel besteedt ongeveer 1% van zijn omzet aan onderzoek en ontwikkeling. Het R&D-centrum in Le Creusot (Frankrijk) telt 60 experts die nieuwe producten en technieken ontwikkelen voor lassen, bewerking en corrosiebescherming. Industeel lanceert gemiddeld een zestal nieuwe producten of toepassingen per jaar.

‘Ons R&D-team richt zich op de ontwikkeling van nieuwe producten voor bestaande toepassingen en de validatie van bestaande staalsoorten voor nieuwe toepassingen,’ merkt Alex Nick op. ‘Innovatie levert niet alleen kostenbesparingen op dankzij verbeterde processen, maar versterkt ook de klantentevredenheid.’ Industeel's strategie om klanten een ruime keuze aan producten te bieden loont: het orderboekje voor 2014 vult zich snel en er komen al orders binnen voor 2015.

### Continu investeren

Industeel investeert voortdurend om zijn leiderschap in hoogkwalitatieve speciale platen te handhaven. Twee recente investeringen zijn een geavanceerde vlakrichter in de fabriek van Charleroi en een nieuwe pletwals voor Châteauneuf. Hiermee kan Industeel voldoen aan de strengste vlakheidseisen in de industrie. Industeel heeft onlangs ook een nieuwe afschrikinstallatie geïnstalleerd in Le Creusot, waarmee het platen kan produceren met mechanische eigenschappen die de nauwste toleranties aanhouden.





Foto's © Isisan

# Kwaliteit onder druk

## ArcelorMittal Galati levert aan de grootste Turkse fabrikant van drukvaten.

**Als het gaat om het transport van vluchtige brandstoffen zoals vloeibaar petroleumgas (lpg) of vloeibaar aardgas (lng), bestaat er geen marge voor fouten. Dat geldt zowel voor de gebruikte kwaliteitsstaalsoorten als voor het ontwerp en de productie van de tank. Precies daarom kiest Isisan ervoor om dikke plaat van ArcelorMittal te gebruiken voor zijn producten. Het bedrijf is de grootste Turkse fabrikant van drukvaten voor opslag en transport.**

Isisan, dat vaten maakt die helpen om wereldwijd benzinstations en lng-terminals te bevoorraden, heeft zijn keuze laten vallen op dikke plaat van ArcelorMittal Galati, Roemenië, vanwege de kwaliteit. Isisan gebruikt doorgaans de staalsoorten P355NL2 en P460NL1, die bij alle temperaturen een uitstekende weerstand tegen druk bieden. Dat is vooral belangrijk bij tanks die gebruikt worden voor opslag van vloeistoffen die kunnen verdampen tot gas met explosieve gevolgen. De vaten voor lpg- en lng-transport zijn grotendeels van staal gemaakt en moeten voldoen aan zeer strenge specificaties.

‘De staalkwaliteit is erg belangrijk,’ legt Murat Arslan uit, Administrative and Financial Manager bij Isisan. ‘Als we minderwaardig staal zouden gebruiken voor de productie van onze drukvaten, zou dat rampzalige gevolgen kunnen hebben.’

### Dunnere staalsoorten verlagen de kosten

Dankzij de hoge sterkte van de platen zijn dunwandige tanks mogelijk. De wanden zijn verrassend dun als we rekening houden met de druk die op de inhoud van de tanks staat. Wandtussen 6 en 14 mm zijn gangbaar. Maar voor vaten voor gassen onder extreem hoge druk gebruikt Isisan ook diktes tot 70 mm. ‘Dunnere – en dus



lichtere – drukvaten zijn voordeliger, aangezien we minder middelen en arbeid hoeven in te zetten voor hun productie,’ merkt Murat Arslan op. ‘En ook tijdens de gebruiksfase van de levenscyclus van de tank zijn de kosten lager. Lichtere tanks stellen onze klanten immers in staat om meer gas te transporteren per rit.’

Isisan exporteert meer dan de helft van zijn jaarlijkse productie van opslag- en trans-

‘De staalkwaliteit is erg belangrijk. Als we minderwaardig staal zouden gebruiken voor de productie van onze drukvaten, zou dat rampzalige gevolgen kunnen hebben.’

Murat Arslan, Isisan

porttanks naar Afrika, de Baltische staten, voormalige Oostbloklanden, Europa en het Midden-Oosten. Het bedrijf leverde onlangs een aantal tanks met een capaciteit van 200 en 300 kubieke meter (m<sup>3</sup>) in Europa. Momenteel is het bezig met een order voor het Midden-Oosten: 80 transporttanks, elk met een capaciteit van 50 m<sup>3</sup>.

### Snelle respons vermindert vertragingen

Hoewel kwaliteit een belangrijk criterium is, is het niet de belangrijkste reden waarom Isisan al meer dan tien jaar klant is van ArcelorMittal. ‘Onze klanten eisen kortere doorlooptijden dan ooit voor hun tanks,’ zegt Murat Arslan. ‘ArcelorMittal reageert snel op onze vragen en technische eisen. Als ze platen sneller kunnen leveren, verbetert dat onze productiecapaciteit.’

## Staalsoorten voor drukvaten en boilers

ArcelorMittal biedt een volledig gamma van staalsoorten voor drukvattoepassingen, waaronder P355NL2 en P460NL1, de soorten die gebruikt worden door Isisan. De fundamentele eigenschap van deze staalsoorten is hun vermogen om hoge druk te weerstaan bij lage, gewone en hoge temperaturen.

Staalsoorten voor drukvaten worden vooral gebruikt voor de vervaardiging van boilers, drums, pers- of stoomleidingen, industriële thermische vaten en warmtewisselaars. Ze bieden een goede lasbaarheid en uitstekende taaiheid en zijn geschikt voor normaliserend gloeien en spanningsvrij gloeien.

## Over Isisan

Isisan begon met de productie van drukvaten in de jaren '80 en telt vandaag zo'n 250 medewerkers op zijn 55.000 m<sup>2</sup> grote site in Centraal-Anatolië. De producten van het bedrijf worden gebruikt voor opslag of transport van vloeibaar petroleumgas (lpg), vloeibaar aardgas (lng), kooldioxide, ammoniak en industriële gassen, zoals vloeibare stikstof, zuurstof en argon. Meer informatie vindt u op [www.isisan.com.tr](http://www.isisan.com.tr)



*De vaten voor lpg- en lng-transport zijn grotendeels gemaakt van staal en moeten voldoen aan zeer strenge specificaties.*



# Versterking van elke schakel in de supply chain van staal

## ArcelorMittal Flat Carbon Europe breidt zijn serviceaanbod uit om klanten toegevoegde waarde te bieden.

**ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) is actief bezig om zijn prestaties in de supply chain van staal te verbeteren. Op basis van feedback van klanten heeft ArcelorMittal FCE initiatieven geïntroduceerd om de doorlooptijden te verkorten en klanten de mogelijkheid te bieden om kleinere volumes te bestellen. De veranderingen stellen onze klanten in staat om hun werkkapitaal en opslagbehoefte te verminderen en tegelijkertijd hun concurrentiepositie te verbeteren.**

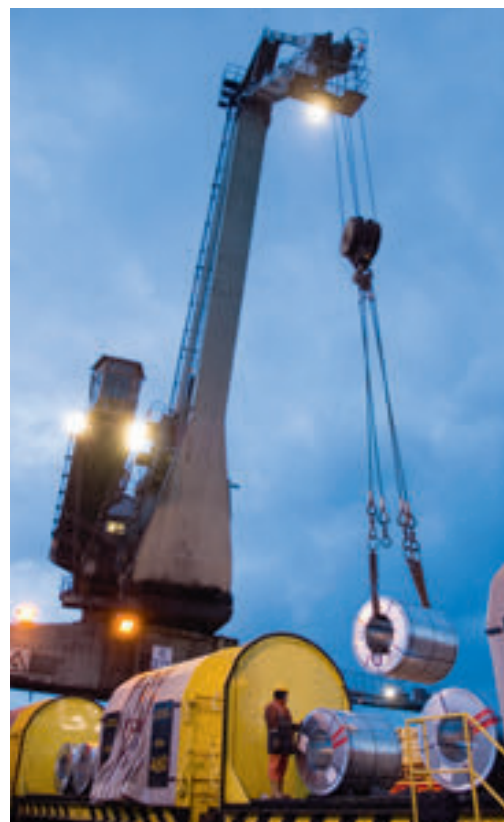
Om in te spelen op vragen van klanten, is elke orderstap in detail bestudeerd om zo vertragingen te beperken en processen te verbeteren. De korte doorlooptijden zijn getest bij een aantal afnemers van hoge volumes, waarna er verdere verbeteringen doorgevoerd zijn.

Nu kunnen ook veel van onze andere klanten voordeel halen uit deze korte doorlooptijden. ArcelorMittal FCE streeft ernaar om dit serviceaanbod beschikbaar te stellen in al zijn fabrieken in Europa. Zo heeft ArcelorMittal Eisenhüttenstadt een programma voor leveringszekerheid ontwikkeld dat klanten in staat stelt om pas laat in het bestelproces de gewenste

kleuren op te geven (zie *ArcelorMittal's serviceaanbod*). Onze fabrieken in Polen zijn momenteel bezig met de implementatie van hetzelfde programma. De bedoeling is om het in de loop van 2014 beschikbaar te stellen aan alle klanten.

### Kleine volumes mogelijk

Vanuit het besef dat klanten niet altijd veel staal nodig hebben voor een project zullen sommige ArcelorMittal FCE-fabrieken ook de mogelijkheid bieden om kleine volumes te bestellen. Afhankelijk van de fabriek en het gewenste product, is een minimale orderhoeveelheid van slechts 3 tot 5 ton staal mogelijk.



Foto's © ArcelorMittal Gent, Jeroen Op de Beeck

## Betere processen, kortere doorlooptijden

ArcelorMittal Lesaka heeft 2 nieuwe services voor een korte doorlooptijd geïntroduceerd: FAST 14 en FAST 21. De namen spreken voor zich: de doorlooptijd bedraagt respectievelijk minder dan 14 en 21 dagen. Deze services gelden voor 6 formaten, waaronder paneel- en golftoepassingen. Voor beide services bedraagt de minimale orderhoeveelheid 10 ton.

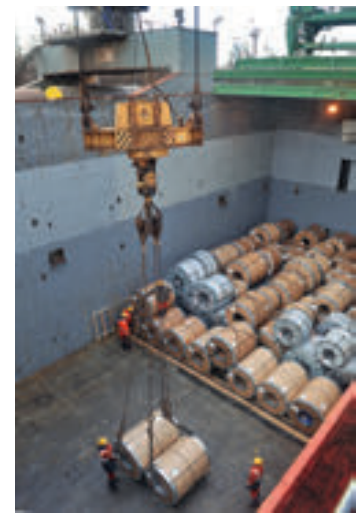
Bij ArcelorMittal Gent zijn de doorlooptijden meer dan gehalveerd voor een aantal dakbedekkings- en gevelbekledingsproducten. In het geval van gebeitste en

ingeoliede staalproducten is de doorlooptijd verkort van 8 tot 2 weken.

Het is mogelijk dat die doelstellingen niet haalbaar zijn bij andere ArcelorMittal-fabrieken, afhankelijk van hun productielayout. Toch hebben de meeste fabrieken programma's geïmplementeerd om de doorlooptijden aanzienlijk te verkorten. 'Elke fabriek biedt zijn klanten de beste dienstverlening met behoud van haar sterke punten,' merkt Bart Beernaert op, Customer Service Manager bij ArcelorMittal Gent.

De korte doorlooptijden zijn zeer populair bij ArcelorMittal-klanten in de Baltische en Scandinavische landen dankzij wekelijkse verzendingen vanuit Gent naar onze opslagruimte in Tallinn (Estland). Enkele andere ArcelorMittal-fabrieken verzenden nu staalproducten voor die klanten via Gent. Zo kan alles gegroepeerd worden op één schip. Dat vermindert de verzendkosten en verbetert de leveringszekerheid voor enkele van onze meest afgelegen Europese klanten.





De korte doorlooptijden zijn zeer populair bij ArcelorMittal-klienten in de Baltische en Scandinavische landen dankzij wekelijkse verzendingen vanuit Gent naar onze opslagruimte in Tallinn (Estland).

Foto's © ArcelorMittal Gent, Jeroen Op de Beeck

Klanten in de bouwsector die beleverd worden door ArcelorMittal Montataire, kunnen een klein volume opgeven als onderdeel van een groter order: het kleine volume (minstens 5 ton) wordt aanvaard als het deel uitmaakt van een order van in totaal minstens 40 ton.

In Italië kunnen klanten 3 tot 20 ton staal voor dakbedekking en gevelbekleding bestellen als één hoeveelheid. Maken ze daarbij gebruik van de XpressO-service,

dan wordt het staal 14 dagen na orderinvoer geleverd. Ze kunnen meer dan 50 kleuren opgeven en kiezen uit verschillende substraten en afmetingen. 'Wij nemen kleine volumes af en maken gebruik van XpressO,' legt Andrea Baldassarri uit, Director of Production and Purchasing bij Italpannelli, een Italiaanse klant. 'Dankzij XpressO kunnen we projecten in de wacht slepen waarvoor een korte doorlooptijd een belangrijke succesfactor is, zonder dat we een grote voorraad moeten houden.'



## ArcelorMittal's serviceaanbod

Korte gegarandeerde doorlooptijden en kleine volumes zijn enkele van de verbeteringen die ArcelorMittal FCE doorgevoerd heeft in de supply chain. Andere mogelijkheden zijn:

- On Time in Full (OTIF): Deze superieure leverservice streeft ernaar om 85% van alle producten van een order in de opgegeven week te leveren.
- Committed Volume and Lead Time (CV&LT): Er wordt afgesproken dat de klant binnen een kwartaal een bepaald volume staal afneemt, dat hij als reguliere wekelijkse deelleveringen ontvangt volgens een vooraf afgesproken, competitieve doorlooptijd.
- Committed Volume and Short Lead Time (CV&SLT): Deze extra service is beschikbaar voor klanten die behoefte hebben aan kortere doorlooptijden.
- Late Colour Specification (LCS): Vooral gebruikt voor ArcelorMittal FCE's voorgelakte producten. De gewenste kleur kan laat opgegeven worden, maar het substraat wordt vooraf gereserveerd.
- Committed Volume and Schedule Agreement (CV&SA): Ideaal voor klanten die met de regelmaat van de klok hetzelfde product (met identieke specificaties) bestellen. Deze service vereist grotere volumes en een betrouwbare prognose van de behoeften van de klant.



© Italpannelli

### Een pak voordelen voor klanten

ArcelorMittal-klienten halen duidelijk voordeel uit de veranderingen. Ze kunnen kortere doorlooptijden bieden aan hun eigen klanten, hun werkkapitaal beter beheersen en magazijnruimte besparen. Ook kunnen ze meedingen naar lucratieve projecten, zonder dat ze het staal in voorraad hoeven te hebben.

Om het beoogde serviceniveau te kunnen handhaven, vraagt ArcelorMittal FCE zijn klanten om een handje te helpen. Hoe? Door ons een betrouwbare prognose van hun behoeften te geven. ArcelorMittal FCE beseft weliswaar dat dat makkelijker gezegd is dan gedaan. Voor alle klanten bepalen we in overleg welke dienstverlening het best voldoet aan hun specifieke behoeften.

Wilt u meer weten over een van onze supply chain services, neem dan contact op met uw lokaal ArcelorMittal-agentschap. ■

**'Dankzij XpressO kunnen we projecten in de wacht slepen waarvoor een korte doorlooptijd een belangrijke succesfactor is, zonder dat we een grote voorraad moeten houden.'**

**Andrea Baldassarri, Director of Production and Purchasing bij Italpannelli**



# Ontworpen voor veiligheid

## Nieuwe norm ontsluit potentieel van hogesterktestaal om de veiligheid te verbeteren van vangrails voor wegen en verlichtingspalen.

**Tot 2011 werden de kenmerken van afschermende constructies voor wegen in Europa vooral bepaald door nationale voorschriften en normen. Veel van die normen specificerden welk ontwerp en welke materialen gebruikt moesten worden. Sinds de invoering van een nieuwe norm voor vangrails (EN 1317) in januari 2011 kunnen producenten echter nieuwe materialen gebruiken in hun ontwerpen, zoals hogesterktestaalsoorten.**

Net als de in 2007 ingevoerde EN 12767-norm voor draagconstructies voor wegwit-rusting, zoals verlichtingspalen, is ook de EN 1317-norm volledig gebaseerd op prestaties. Dat betekent dat ontwerpers keuzevrijheid hebben qua materialen, zolang die maar de proeven doorstaan die gedefinieerd zijn in de betreffende normen. Voor staal wordt doorgaans een minimale vloeispanning van 235 MPa gespecificeerd.

### 25% gewichtsbesparing per meter

Producenten van stalen veiligheidsconstructies voor wegen hebben de innovatieve aspecten van de normen toegejuicht. De regels stellen hen nu in staat om constructiestaalsoorten zoals S235JR te vervangen door hogesterktestaalsoorten

(HSS) die lichter zijn per meter en de energie bij een crash beter kunnen absorberen. 'Mieres Tubos gaat er prat op kwalitatief hoogwaardige producten te produceren. Wij maken dan ook dankbaar gebruik van microgelegeerde HSS-staalsoorten als een technische oplossing voor onze familie van veilige, voordelige en duurzame vangrails,' zegt Cristina Rodríguez, R&D Manager bij Mieres Tubos, een belangrijke vangrailproducent in Spanje.

De aanzienlijke totale gewichtsbesparing per meter paal of rail – tot wel 25% vergeleken met versies uit constructiestaalsoorten – vermindert de uitstoot van broeikasgassen. Er is immers minder staal nodig, waardoor er per rit meer eindproducten getransporteerd kunnen worden

naar de locatie waar ze geplaatst worden. Vergeleken met andere materialen, zoals beton, biedt staal het beste compromis tussen energieabsorptie en kerend vermogen in verkeersveiligheidstoepassingen.

### HSS-eigenschappen makkelijker te beheersen

De mechanische eigenschappen van HSS-staalsoorten zijn makkelijker te beheersen dan die van constructiestaalsoorten zoals S235JR. De kwaliteit is doorgaans hoger aangezien de meeste HSS-staalsoorten geproduceerd worden in Europa, waar er strengere controles zijn. 'Verschillende onderzoeken tonen aan dat de beter beheerste mechanische eigenschappen van deze staalsoorten een optimale oplossing bieden qua veiligheid,' legt Cristina Rodríguez uit. 'Hierdoor vertonen onze vangrails bij een ongeval hetzelfde gedrag als tijdens een crashtest.'

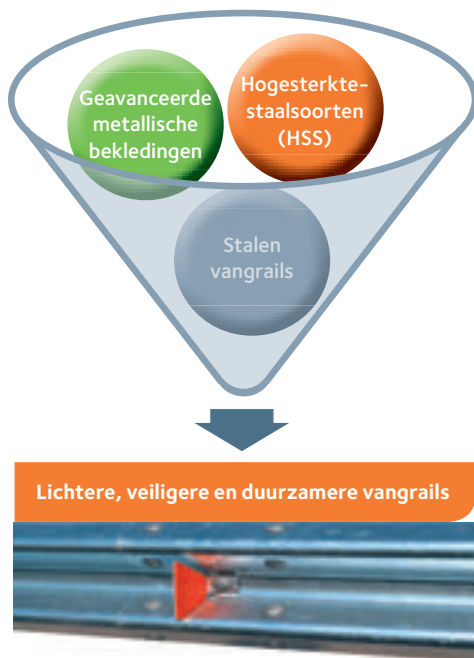
De vloeigrens van S235JR kan maximum met 190 MPa variëren, zo blijkt uit een



'Wij maken dankbaar gebruik van microgelegeerde HSS-staalsoorten als een technische oplossing voor onze familie van veilige, voordelige en duurzame vangrails.'

Cristina Rodríguez, R&D Manager bij Mieres Tubos

© Mieres Tubos



onderzoek van 200 rollen dat Mieres Tubos uitgevoerd heeft. Met andere woorden: S235JR-staal overeenkomstig de eisen van de EN 10025-norm voor warmgewalste producten van constructiestaal kan een vloeispanning tot 415 MPa hebben. Dat is 75% meer dan het minimum van 235 MPa dat gespecificeerd is in EN 1317.

Voor HSS-staal bedroeg de variatie ongeveer 80 MPa, wat aanzienlijk beter is. Tenslotte is het de bedoeling om een

vangrail of verlichtingspaal te produceren waarvan de prestaties consistent zijn met het prestatieniveau tijdens een crashtest.

#### Voordelig en duurzaam

HSS-staalsoorten zijn ook te gebruiken in combinatie met hoogwaardige bekledingen zoals ArcelorMittal's Magnelis®. Dat is een metallische zinkbekleding met 3,5% aluminium en 3% magnesium. Daardoor gaat de Magnelis®-bekleding veel langer mee dan traditionele dompelverzinking, de standaardmethode om vangrails en verlichtingspalen te beschermen tegen corrosie. Meer informatie over Magnelis® vindt u in het artikel op pagina 8 in dit nummer van *Update*.

Wat de kost betreft, zijn vangrails en verlichtingspalen uit HSS-staalsoorten voordeliger dan andere materialen. Dankzij hun eenvoudige profiel zijn er minder stappen nodig bij de productie, wat de productiekosten tot een minimum beperkt. Bovendien worden HSS-vangrails gebruikt in lagere diktes. Dankzij hun hogere weerstand is er immers veel minder staal nodig in vergelijking met versies uit constructiestaalsoorten.

Een ander voordeel van de eenvoud van HSS-vangrails is dat voor de productie van afschermende constructies met een

verschillend kerend vermogen (bijvoorbeeld van niveau N2 tot H2) dezelfde paaltjes en rails uit HSS-staalsoorten gebruikt kunnen worden. Zo kunnen producenten een goede prijscompetitiviteit handhaven. Wat ook bijdraagt tot de economische duurzaamheid van HSS-oplossingen, is dat er minder onderdelen nodig zijn voor HSS-vangrails dan voor versies uit constructiestaalsoorten.

Maar veel belangrijker nog dan de financiële en milieuvoordelen van vangrails en verlichtingspalen uit HSS-staalsoorten, is hun doeltreffendheid om levens te redden. Goed ontworpen vangrails en palen uit HSS-staalsoorten absorberen de energie bij een crash en wikkelen zich om het voertuig heen om het momentum te beperken. Er is minder kans dat het voertuig terug op de weg belandt en zo andere automobilisten of passagiers verwondt. En bij gebruik in combinatie met goedgekeurde vangplanken zijn zelfs de meest kwetsbare weggebruikers beschermd.

*Om vangrailontwerpen te optimaliseren en het aantal dure crashtests te beperken, kan ArcelorMittal co-engineering onderzoeken uitvoeren in samenwerking met vangrailproducenten. Met goed ontworpen HSS-vangrails is er minder kans dat het voertuig terug op de weg belandt en zo andere automobilisten of passagiers verwondt.*



# Meer kilometers met minder

ArcelorMittal's jarenlange ervaring in de automobielsector levert truckconstructeurs voordelen op.

Als de toonaangevende staalleverancier voor de wereldwijde automobielsector is ArcelorMittal uniek gepositioneerd om vrachtwagenconstructeurs een gamma van staaloplossingen te bieden die zowel de trekker als de oplegger lichter maken, de veiligheid en het chauffeurscomfort verhogen, en helpen om de Total Cost of Ownership te verlagen. Steeds meer producenten van trucks gebruiken ArcelorMittal's hogesterkte- en geavanceerde hogesterktestaalsoorten om die doelstellingen te realiseren. Technologieën zoals lasergelaste vormstukken en warmvervorming, die in de auto-industrie een cruciale rol spelen om lichtere voertuigen te produceren, doen steeds meer hun intrede in moderne trucks.

Trucks hebben een levensduur van 15 tot 20 jaar en kunnen 1 miljoen kilometer of meer afleggen in hun leven. Om tot een maximale kostenefficiëntie te komen, moeten trucks betrouwbare partners zijn voor hun chauffeurs en eigenaars. Herstellingen of tijdrovend onderhoud hebben een negatieve impact op de productiviteit en moeten dus beperkt blijven tot een minimum.

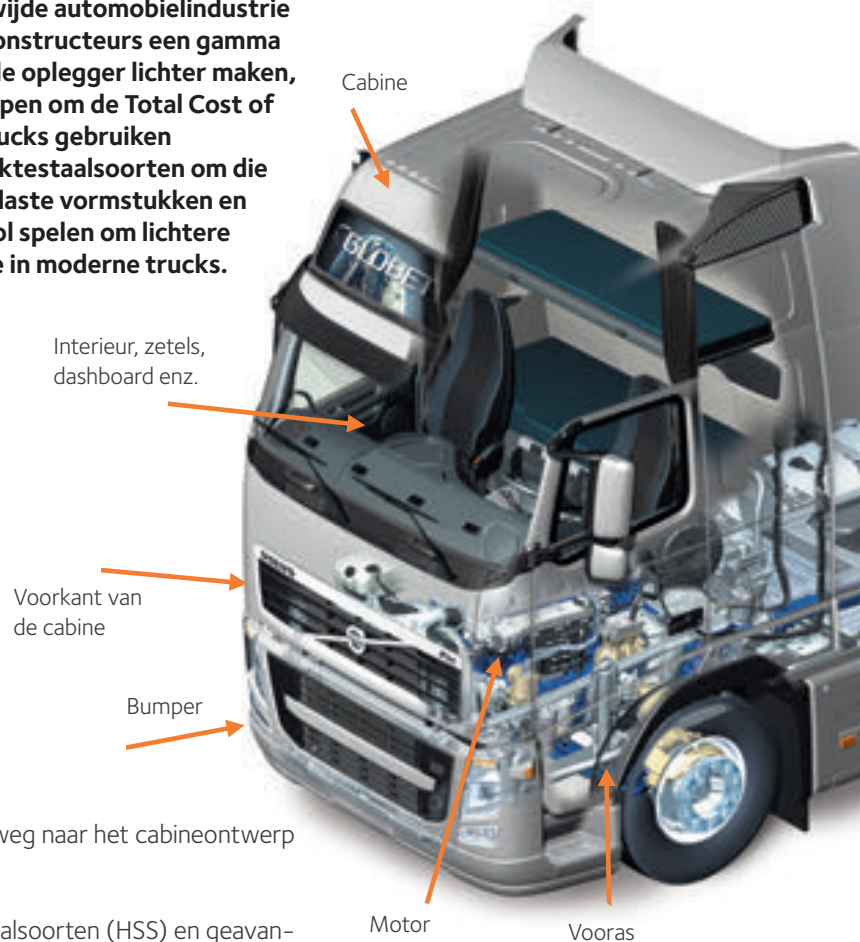
## Technologieoverdracht aan de gang

Vrachtwagenfabrikanten integreren nieuwe materialen en technologieën pas in hun ontwerpen wanneer ze er zeker van zijn dat die geschikt zijn en beschikbaar zullen blijven gedurende de hele levensduur van hun voertuigen, voor het geval herstellingen nodig zijn. Daarom evolueren de ontwerpen van cabinestructuren van trucks langzamer dan die voor auto's. Toch vinden bijna alle innovaties in de automobi-

elsector hun weg naar het cabineontwerp van trucks.

Hogesterktestaalsoorten (HSS) en geavanceerde hogesterktestaalsoorten (AHSS), waaronder Dual Phase- en boorgeleegde staalsoorten, hebben in ArcelorMittal's S-in motion-onderzoek (zie kader) al hun

Het juiste staal op de juiste plaats



potentieel aangetoond om het gewicht van voertuigen aanzienlijk te verminderen. Dankzij de hoge sterkte van HSS- en

ArcelorMittal werkt ook nauw samen met afzonderlijke OEM's in de vrachtwagenindustrie om de body-in-white van hun cabines onder de loep te nemen.



## S-in motion biedt ideeën voor het gebruik van geavanceerde staalsoorten in trucks

ArcelorMittal's S-in motion-onderzoek blijft aantonen hoe de combinatie van bestaande HSS- en AHSS-staalsoorten en geavanceerde oplossingen zoals lasergelaste vormstukken (LWB's) en warmvervorming het gewicht van de body-in-white (BIW) van een doorsneeauto van het C-segment kan verminderen. Door gebruik te maken van de lichtste oplossingen, kan het gewicht van de BIW verminderd worden met 19%. En dat met weinig of geen meerkosten.

ArcelorMittal voert ook projecten uit die specifiek ontworpen zijn om oplossingen te

ontwikkelen voor de vrachtwagensector. Neem nu het CLIC-project (City Lightweight and Innovative Cab), een samenwerkingsonderzoek dat focust op gewichtsbesparingen voor de BIW van cabines voor lichte en middelgrote trucks. Er werken zeven partnerorganisaties en laboratoria mee aan CLIC. Doelstelling? Met behulp van HSS- en AHSS-staalsoorten van ArcelorMittal een baanbrekende cabine ontwikkelen die 20% lichter is en de standaard crashtests zal doorstaan.

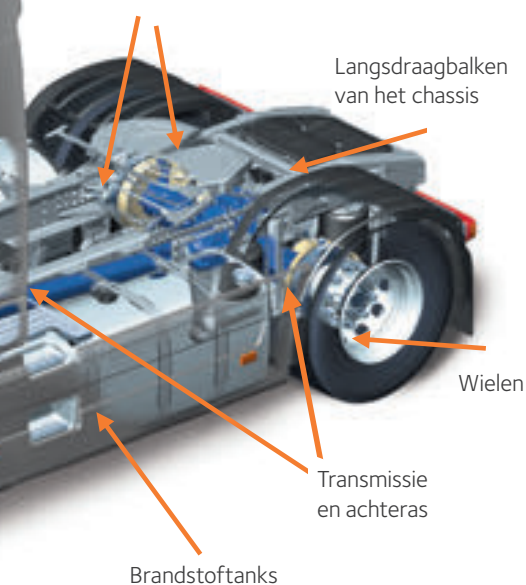
ArcelorMittal werkt ook nauw samen met

## ArcelorMittal goed geplaatst om truckfabrikanten te helpen

Het volledige scala aan staalsoorten voor truckbouw leveren kan voor veel staalproducenten een uitdaging zijn. Dat is niet zo voor ArcelorMittal. Dankzij onze jarenlange ervaring met zowel auto- als vrachtwagenconstructeurs kunnen wij alle vereiste staalsoorten leveren. En dat in diktes van ultradun bekleed staal voor cabines (0,55 mm) tot zeer dik warmgewalst staal voor het chassis (tot 12 mm). ArcelorMittal levert ook lange producten en buizen. En onze elektrische staalsoorten dragen nu al bij tot de ontwikkeling van hybride en elektrische aandrijflijnen voor de trucks van de toekomst. Bovendien is ArcelorMittal Total Offer Processing met zijn Solustil-aanpak een partner in de ontwikkeling van vrachtwagononderdelen.

Dankzij ArcelorMittal's wereldwijde aanwezigheid hebben wij vestigingen in de buurt van vrijwel alle grote OEM's in de vrachtwagenindustrie. Zo kunnen onze R&D-teams truckconstructeurs terzijde staan met expertise en advies. En dat niet alleen tijdens de ontwerp- en ontwikkelingsfase van nieuwe modellen en processen maar ook tijdens de productie.

Dwarsbalken



Langsdraagbalken van het chassis

Wielen

Transmissie en achteras

Brandstoftanks

Foto © Volvo Trucks

AHSS-producten is er minder staal nodig, wat het totale gewicht vermindert zonder in te boeten aan prestaties.

afzonderlijke OEM's in de vrachtwagen-industrie om de BIW van hun cabines onder de loep te nemen. Wij kunnen staaloplossingen voorstellen die voldoen aan de doelstellingen van de OEM om nieuwe cabineontwerpen te creëren die lichter, sterker en veiliger zijn.

Trailtech, onze generieke oplossing voor een lichtgewicht opleggerchassis, heeft al aangetoond dat laaggelegeerde hogesterktestaalsoorten zoals S700MC het brandstofverbruik en de uitstoot van CO<sub>2</sub>-equivalent kunnen verminderen (zie Update-nummer van mei 2011).

## Vroege betrokkenheid biedt voordelen

Nieuwe bekledingen zoals ArcelorMittal's Zagnelis® helpen ook om de levensduur van trucks te verlengen. Zagnelis® bevat 3% magnesium en 3% aluminium. Dat zorgt ervoor dat kwetsbare onderdelen aanzienlijk langer bestand blijven tegen corrosie dan met bekledingen zoals dompelverzinking.

Door ArcelorMittal's ingenieurs in een zeer vroeg stadium te betrekken bij het ontwerp van nieuwe trucks, kunnen truckconstructeurs voordeel halen uit onze expertise. Ondersteund door onze onderzoekers van Global R&D Automotive, kunnen onze gespecialiseerde klantenteams de truckconstructeurs adviseren welke staalsoorten en procesverbeteringen de grootste gewichtsbesparingen zullen opleveren. En dat zonder dat de betrouwbaarheid, de veiligheid, het comfort en de betaalbaarheid in het gedrang komen.

HSS-staalsoorten worden al gebruikt om het gewicht van vrachtwagenwielen met 10 tot 15% te verminderen. Standaard vrachtwagenwielen met een velgdiameter van 22,5 x 9,00 inch wegen ongeveer 43 kg. Wordt HSS-staal gebruikt, dan kan dat teruggebracht worden tot ongeveer 36 kg. Met 7 tot 15 wielen op een trekkeropleggercombinatie kan het gewicht van de wielen met tot wel 105 kg verminderd worden.

Voor meer informatie gaat u naar [www.arcelormittal.com/automotive](http://www.arcelormittal.com/automotive)



© M.A.N.



© Renault Trucks



© Scania



© Iveco



© Mercedes





# Nieuwe voorgelakte staalproducten voor gevels

Foto's © ArcelorMittal Gent, Jeroen Op de Beeck

## Granite® Silky Mat en Granite® Impression vervoegen ons gamma voor toepassingen in de bouw.

**ArcelorMittal's Granite®-gamma biedt een ruime keuze aan voorgelakte producten voor buitentoepassingen in de bouw. Vanaf januari 2014 zal het gamma twee nieuwe varianten rijker zijn: Granite® Silky Mat en Granite® Impression. Deze nieuwe afwerkingen zijn ontworpen om prestigieuze architecturale gevels te creëren. Met hun unieke patronen en texturen verlenen ze de buitenkant van een gebouw een indrukwekkende uitstraling en een uitgesproken karakter.**

'Deze producten zijn dóór architecten vóór architecten ontworpen en door Global R&D ontwikkeld. Deze nieuwe esthetische oplossingen stellen architecten in staat om hun ontwerpen meer persoonlijkheid te geven, ongeacht het type gebouw,' zegt André Lavaud, Product Lead, Coated Products bij ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE). Het esthetische oppervlak-uitzicht van Granite® Silky Mat\* en Granite® Impression\* is uniek, zodanig zelfs dat we de ontwerpen beschermd hebben bij het Bureau voor Harmonisatie binnen de Interne Markt (BHIM).

Net als al onze andere Granite®-producten maken ook Granite® Silky Mat en Granite® Impression deel uit van ArcelorMittal's Nature-gamma. Alle producten in ons Nature-gamma van voorgelakt staal zijn vrij van zware metalen en chromaten (zie kader). 'Voor nieuwbouw is het vandaag belangrijk dat een gebouw duurzamer is en een harmonieuzer geheel met de omgeving creëert. Beide nieuwe producten spelen

daarop in en zijn geïnspireerd door de natuur,' merkt André Lavaud op.

### Glinsterende matte afwerking straalt prestige en aanzien uit

Granite® Silky Mat is een zeer duurzame afwerking die beschikbaar is in twee gerimpelde texturen: glad of ruw. De gladde variant heeft een uiterst fijne textuur. Deze volledig vlakke, matte afwerking biedt duurzaamheid op lange termijn. De grovere rimpeling van de ruwe textuur glinstert lichtjes. Deze glinstering geeft elk gebouw prestige en aanzien.

De ruwe afwerking van Granite® Silky Mat is beschikbaar in zes natuurlijke kleuren, terwijl de gladde variant leverbaar is in vijf kleuren. In onze fabrieken hanteren wij strenge kwaliteitsnormen. Door de kleuren te vergelijken met de referentiekleuren, kunnen we voor al onze producten steeds de juiste kleur garanderen.

### Nieuwe texturen maken indruk

Granite® Impression is beschikbaar in vier varianten: slangentextuur, olifantentextuur en blauwe en bruine agaatafwerking. De slangentextuur bestaat uit onregelmatige

*Net als al onze andere Granite®-producten maken ook Granite® Silky Mat en Granite® Impression deel uit van ArcelorMittal's Nature-gamma.*

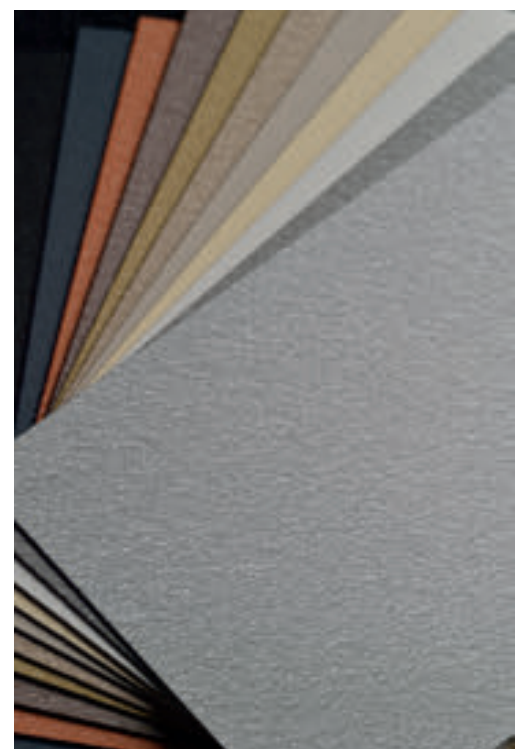




Foto © Lattonedil

'Onze Isopar-panelen op onze MadeExpo-stand in Milaan dit jaar waren gemaakt met ArcelorMittal's Granite® Silky Mat. Granite® Silky Mat had veel bekijks. We hebben positieve feedback gekregen over de esthetiek en het aanvoelen van deze speciale oppervlakafwerking.'

Fabrizio Bettio, Purchasing Manager, Lattonedil

### Technische specificaties voor Granite® Impression en Granite® Silky Mat

	Granite® Impression	Granite® Silky Mat
Dikte:	0,4 tot 1,8 mm	0,5 tot 2,0 mm
Breedte:	600 tot 1500 mm	610 tot 1500 mm
Bekleding:	Organische bekleding van 35 µm, die aangebracht is op een substraat van vlak koolstofstaal dat met zink bekleed is	
Corrosieweerstand:	RC3	
Brandbestendigheid:	A1 overeenkomstig EN 13501-1	
Rugzijde:	Met het oog op kwaliteit en uniformiteit biedt ArcelorMittal twee standaardkleuren aan voor de rugzijde.	
UV-bestendigheid:	RUV4	
VOS-uitstoot:	Zeer laag	

kleurschakeringen en langwerpige vormen. De olifantentextuur daarentegen heeft een zeer taai en gerimpeld oppervlaktzicht.

De Granite® Impression-agaatafwerking is beschikbaar in natuurlijk blauw of bruin. Beide kleuren geven een project de uitstraling van klassieke gepolijste steen.

#### Robuuste en flexibele oplossingen

Granite® Impression en Granite® Silky Mat hebben een robuuste maar flexibele verflaag die krasbestendig, duurzaam en vervormbaar is. Ze zijn ideaal voor gevelbekledingstoepassingen zoals sandwichpanelen, geprofileerde platen en cassettes.

Op aanvraag kan een beschermende film aangebracht worden op Granite® Impression- en Granite® Silky Mat-rollen. Klanten kunnen deze films ook aanbrengen op eindproducten zoals cassettes.

Om te voldoen aan de behoeften voor specifieke bouwprojecten, zijn beide

producten ook verkrijgbaar in kleine volumes. 'Aangezien ArcelorMittal FCE's service voor kleine volumes geldig is voor het hele Granite®-gamma, kunnen onze klanten optimaal profiteren van dit nieuw aanbod,' legt André Lavaud uit. Neem contact op met uw ArcelorMittal-agent-schap voor meer informatie over deze service.

Granite® Impression en Granite® Silky Mat hebben een hele reeks laboratoriumtests en buitentests met natuurlijke blootstelling ondergaan om de beste resultaten te garanderen.

Granite® Impression en Granite® Silky Mat zijn verkrijgbaar via ArcelorMittal's netwerk van producenten van systemen voor de bouw en steel service centers.

\* Gemeenschapsmodel aangevraagd: nr. 002272401 op naam van ArcelorMittal Flat Carbon Europe, S.A.

free of chromates  
**Inspired by Nature**  
 and heavy metals

### Ontworpen om milieuvriendelijk te bouwen

Bij ArcelorMittal geloven we echt in het principe van duurzaam bouwen en doen we er alles aan om ervoor te zorgen dat ons staal ook in de toekomst bijdraagt tot de toekomstige groei van milieuvriendelijk bouwen. Daarom hebben we Nature geïntroduceerd, ons gamma van voorgelakt staal. De producten in het gamma zijn:

- Vrij van complexen van zeswaardig chroom (SVHC, zeer zorgwekkende stoffen)
- Vrij van lood en andere zware metalen
- Volledig getest door onze R&D-experts met blootstelling aan extreme corrosie en inwerking van weer en wind, zowel in een laboratorium als buiten
- Innovatief en esthetisch om een harmonieuzer geheel met de omgeving te creëren

Veel van deze producten hebben bekledingen die zonlicht reflecteren voor een hoger wooncomfort doordat de binnentemperaturen ook in warme en zonnige omgevingen enkele graden koeler zijn.

Voor meer informatie gaat u naar [www.arcelormittal.com/industry/facades](http://www.arcelormittal.com/industry/facades)

# VAMA start productie op in China tegen medio 2014



Foto's © VAMA

## Joint venture tussen ArcelorMittal en Valin Steel gaat het voortouw nemen in de ontwikkeling van staalactiviteiten voor de automobiellindustrie in China.

In afwachting van de opstart van de productie, die gepland is voor medio 2014, heeft Valin ArcelorMittal Automotive Steel Co., Ltd. (VAMA) officieel zijn merk gelanceerd in Loudi (China). Deze joint venture tussen ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) en Valin Steel begon in juni 2012 met de versnelde bouw van een staalfabriek. Na de oplevering medio 2014 zal de nieuwe fabriek geavanceerde staalsoorten met superieure oppervlakkwaliteit en bekledingstechnologie produceren, die ideaal zijn om lichtgewicht voertuigen te ontwerpen die veilig en kostenefficiënt zijn. De focus van de productie van deze fabriek zal liggen op China: VAMA zal de groeiende lokale automobiellmarkt voorzien van staaloplossingen van wereldklasse.

ArcelorMittal FCE ondersteunt het project met zijn geavanceerde technologie. En om naadloze productie te garanderen in de hele supply chain, verstrekt het ook productie-knowhow aan zowel Valin Steel als VAMA. 'Met VAMA maakt ArcelorMittal-technologie voor de automobiellindustrie haar intrede in China. VAMA is het resultaat van een sterk partnerschap met Valin Steel,' zegt Brian Aranha, CMO van ArcelorMittal Global Auto Steel. 'Beide partners streven ernaar om een succesverhaal te maken van VAMA met competitieve technologie, wereldwijde R&D-ondersteuning, know-how op het gebied van management, branding en klantgerichtheid.'

### Uitwisseling van knowhow speerpunt in partnerschap

Er is al veel knowhow uitgewisseld tussen FCE's Europese sites en Valin's productiesite. 'Wij zijn trots op de nauwe samenwerking tussen het ervaren en efficiënte internationale team en ons lokale team,' zegt Wang Jun, Chairman van VAMA.

'Door die samenwerking zal VAMA multicultureler zijn en een unieke internationale blik hebben op de markt.'

VAMA's productgamma zal technologisch geavanceerde producten bieden die ontwikkeld zijn door ArcelorMittal. 'ArcelorMittal is de toonaangevende leverancier van vlakke koolstofstaalproducten voor de wereldwijde automobiellmarkt. Denk hierbij aan geavanceerde en ultrahogesterkte-staalsoorten – gepatenteerde producten die een beschermd handelsmerk zijn, zoals Extragal® en Usibor®,' legt Brian Aranha uit.



Valin ArcelorMittal Automotive Steel

VAMA's productielijnen zullen van wereldklasse zijn. Naast een continue beitslijn en koudwalserij met een jaarlijkse productiecapaciteit van 1,5 miljoen ton zal er ook een gemengde continugloeilijn zijn met een



capaciteit van 1 miljoen ton en een continue dompolverzinklijn met een capaciteit van 0,5 miljoen ton. VAMA zal Galvannealed-, Dual Phase-, Extragal®- en Usibor®-staalsoorten produceren onder licentie van ArcelorMittal.

'VAMA streeft ernaar om in heel nauw partnerschap met automobiellconstructeurs het voortouw te nemen in de ontwikkeling van staalactiviteiten voor de automobiellindustrie in China en tegelijkertijd geavanceerde staalsoorten voor voertuigen te bieden die veiliger en milieuvriendelijker zijn,' zegt Wang Jun. 'Hiermee spelen we ook in op de behoefte aan duurzame ontwikkeling van de Chinese automobiellindustrie.'

Voor meer informatie over VAMA gaat u naar [www.vamachina.com](http://www.vamachina.com)