

Flat Carbon Europe



ArcelorMittal

# update

Klantenmagazine | Mei 2010

- 04 Een nieuwe wereld, een andere aanpak
- 08 Staal voor groene bouwoplossingen
- 12 Hoogwaardige bekledingen voor de hifimarkt
- 16 Geëmailleerd staal geeft glans aan je dag
- 18 FutureSteelVehicle

# Inhoud

## 06 Innovation Days voor onze automobielklanten

De partnerschappen tussen autoconstructeurs en ArcelorMittal versterken

## 10 De wereldwijde productcatalogus voor automobieltoepassingen

Uitbreider dan ooit

## 12 Hoogwaardige bekledingen voor de hifimarkt

ArcelorMittal introduceert Estetic® High Tech en Estetic® Conductive

## 16 Geëmailleerd staal geeft glans aan je dag

## 20 Van sterk naar sterker

Nieuwe slijtvaste stalen voor machines en werktuigen

## 22 Innoveren met lasergelaste vormstukken

ArcelorMittal Tailored Blanks boort nieuwe segmenten aan met LWB-technologie

## 24 ArcelorMittal ontvangt 'Logistics Award' van PSA Peugeot Citroën

## 24 Wereldwijd de toekomst voorbereiden met Automotive Europe

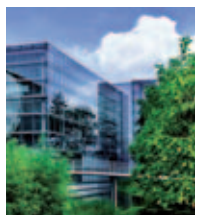
## 04 Een nieuwe wereld, een andere aanpak



'Wij mogen er niet van uit gaan dat alles gauw weer wordt zoals het was vóór de financiële en economische crisis,' waarschuwt Kris

Notebaert, Supply Chain manager van ArcelorMittal FCE. 'Wij zijn in een nieuwe wereld aanbeland waarin nieuwe spelregels gelden en oude formules niet langer werken.'

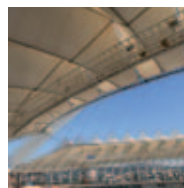
## 08 Staal voor groene bouwoplossingen



Uit berekeningen blijkt dat energiebesparingen in de bouw tegen 2050 gemakkelijk een grotere impact kunnen hebben op de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot dan alle

milieu-inspanningen van de hele transportsector. Als belangrijke leverancier aan de bouwsector is ArcelorMittal vastbesloten om een belangrijke rol te spelen in deze 'groene revolutie'.

## 14 Staal op het WK 2010 in Zuid-Afrika



'Mochten sportstadions de kathedralen zijn van onze tijd, dan zou staal veel bijgedragen hebben tot die perceptie. Alleen al de enorme omvang van

dit project en het succes ervan, dat afstraalt op Afrika, zullen generaties lang een positieve invloed hebben op het beeld dat mensen hebben van Zuid-Afrika qua vakmanschap en expertise,' aldus het Southern African Institute of Steel Construction. Ontdek de meest indrukwekkende voetbalstadions van het WK 2010 in Zuid-Afrika.

## 18 FutureSteelVehicle



In de zoektocht naar betaalbare, veilige en groene auto's lanceert WorldAutoSteel, de autotak van de World Steel Association, FutureSteelVehicle, een

programma in drie fasen. Als de huidige tweede fase van het FutureSteelVehicle-programma één ding aantoont, dan is het wel dat staal het materiaal bij uitstek is en blijft. Opwindende vooruitzichten voor de auto-industrie!

### Cover

Het Borit-sandwichpaneel: Tailored Blanks boort nieuwe marktsegmenten aan (foto: Jeroen Op de Beeck)

### 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.

### Grafische vormgeving

Geers Offset nv

### Fotografie

ArcelorMittal en:

- p. 1, 3, 4, 22: Jeroen Op de Beeck
- p. 6, 10, 24: PSA Peugeot Citroën
- p. 7: Hyundai-Kia
- p. 8-9: DR
- p. 14-15: Bruce Sutherland
- p. 16-17: Schmidlin – PolyVision – Bretagne émailage
- p. 18-19: WorldAutoSteel
- p. 20: Forges de Niaux
- p. 22-23: Tailored Blanks

### Verantwoordelijke uitgever

Cecile Van den Hof  
ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A.  
19, avenue de la Liberté  
L-2930 Luxembourg  
www.arcelormittal.com/fce

### Hoofredactie

Dieter Vandenhende





Cecile Van den Hof  
Communications  
ArcelorMittal Flat Carbon Europe

## De vaste waarde

U zult het me niet kwalijk nemen dat ik dit voorwoord begin met een persoonlijke noot: dit is de laatste editie van *Update* waar ik de eindverantwoordelijkheid voor draag. Ik zet inderdaad een punt achter een rijkgevulde carrière in deze fascinerende industrie. En met genoegen stel ik vast dat deze *Update* bijzonder duidelijk laat zien waar het bij ArcelorMittal – en dus ook in dit blad – steeds om gegaan heeft en altijd om zal gaan: om de klant, om u. U bent de vaste waarde in dit bedrijf.

Dit zijn niet zomaar losse, mooie woorden. Sla er maar het interview met Kris Notebaert op na, verder in dit nummer. Als Supply Chain Manager van ArcelorMittal Flat Carbon Europe analyseert hij vlijmscherp de prestaties van ons bedrijf in de voorbije crisismaanden. De essentie van zijn verhaal is dat ArcelorMittal meer dat ooit is gaan focussen op de klant om, samen met hem, het hoofd te bieden aan de gevolgen van de financiële en economische crisis. De *Update*-medewerkers die er al sinds jaar en dag bij zijn, zullen het u bevestigen: dit is het zoveelste openhartige interview dat wij publiceren over hoe wij permanent werken aan een steeds betere dienstverlening.

Ook het artikel over emailstaal voor de bouw en de bijdrage over de nieuwe coatings voor de hifi-industrie getuigen van die focus op de klant. Net als het verhaal over boorgelegerde stalen en andere hogesterktestalen voor de producenten van machines en landbouwwerktuigen.

Hetzelfde geldt voor de bijdragen over de Innovations Days, de nieuwe Tailor Welded Blanks-toepassingen, de Global Product Portfolio en de 'FutureSteelVehicle'. Steeds staat het belang van de klant voorop.

*Update* is een bevoorrechte getuige geweest van de grote consolidatie-beweging die de staalindustrie in de afgelopen jaren doorgemaakt heeft. En er komen ongetwijfeld nog veel ingrijpende ontwikkelingen op ons af. Ik waag me niet aan voorspellingen. Maar ArcelorMittal Flat Carbon Europe is er klaar voor en ik weet zeker dat het redactieteam van *Update* u in de komende jaren nog heel veel duiding zal geven bij alle nieuwe ontwikkelingen. Tenslotte bent u de vaste waarde in alles wat dit bedrijf onderneemt.

Ik wens u nog heel veel leesplezier in deze en volgende edities van *Update*.

Cecile Van den Hof

*P.S. Wellicht is het u ook opgevallen dat deze Update niet in de gebruikelijke papieren enveloppe verpakt was, maar in een folie. Plastic, denkt u nu, is dat niet milieuonvriendelijk? Maak u geen zorgen. Wij kozen voor een biologisch afbreekbare folie op basis van zetmeel. Gooi de folie in water en na een halve dag is hij helemaal opgelost. Eenvoudig, en goed voor het milieu.*

# Een nieuwe wereld, een andere aanpak

## ArcelorMittal focust meer dan ooit op de klant

**Bedrijven kunnen weer iets vrijer ademen. De economie blijkt opnieuw aan te trekken. Dat is goed merkbaar bij ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE). De vraag naar staal neemt snel toe en verscheidene hoogovens worden na een jaar stilstand weer in gebruik genomen. 'Maar wij mogen er niet van uit gaan dat alles gauw weer wordt zoals het was vóór de financiële en economische crisis,' waarschuwt Kris Notebaert, Supply Chain manager van ArcelorMittal FCE. 'Wij zijn in een nieuwe wereld aanbeland waarin nieuwe spelregels gelden en oude formules niet langer werken'.**

**De leveringen van staal liepen stroef in de tweede helft van 2009 en ook in het eerste kwartaal van 2010 vlotte het nog niet echt. Dat kan een Supply Chain Manager toch niet lekker zitten?**

**Kris Notebaert.** Dat klopt. Het heeft natuurlijk met de crisis te maken, maar ik wil me daar niet achter verschuilen. De crisis was diep en ingrijpend en de Supply Chain werd bijzonder hard getroffen. Vóór de crisis leverden wij gemiddeld 7 tot 7,5 miljoen ton staal per kwartaal. Vanaf augustus 2008 liep de vraag wekelijks met zo'n 200.000 ton terug, tot we 15 weken later nog amper 4 miljoen ton staal per kwartaal verkochten.

**Dat is een terugval van 12 miljoen ton per jaar. Een hoogoven produceert circa een half miljoen ton staal per kwartaal, dus in drie maanden daalde de vraag met het equivalent van wat 6 hoogovens produceren.**

**Kris Notebaert.** Precies. Door de crisis waren wij verplicht 14 van onze 25 Europese hoogovens stil te leggen, wat een bijzonder zware opgave was. Alle productiefasen van het smelten van het erts, via het gieten van het staal tot en met het warmwalsen noemen wij de warme fase. Ze bestaat uit trage processen die weinig flexibel zijn. De financiële crisis dwong ons bovendien onze voorraden – ijzererts, halfproducten en eindproducten – drastisch te reduceren. In combinatie met de dalende vraag zorgde de vermindering van de voorraden ervoor

dat de gebruiksgraad van productielijnen daalde tot onder de 50%. Uiteraard begonnen onze klanten ook hun voorraden te liquideren, wat in combinatie met het lagere consumentenverbruik verklaart waarom de vraag zo laag zakte. Dat verergerde nog de impact van de crisis op onze supply chain, want de hoeveelheid staal die wij hierdoor nog konden leveren, lag lager dan de werkelijke vraag van de markt. Zolang er voorraden opgeruimd werden, hoefden we niet veel bij te produceren.

**Zoiets komt de service aan de klanten vast niet ten goede.**

**Kris Notebaert.** Dat spreekt vanzelf. Tijdens de crisis verdeelden wij de productie over een kleiner aantal fabrieken. Hierdoor werden klanten ineens beleverd vanuit fabrieken waar zij geen gesprekspartners hadden en waar soms zelfs talen gesproken werden die zij niet begrepen.

En terwijl de economie in Europa en de VS kromp, groeiden de nieuwe economieën in het Oosten gewoon door. De grondstofleveranciers gingen zich dus meer richten op China dan op Europa. Met als gevolg dat er nu een continue stroom is ontstaan van kwalitatief betere grondstoffen naar China. Hierdoor werden wij in Europa gedwongen de grondstoffenmix aan te passen, wat een extra destabiliserende invloed heeft. Immers, door die mindere kwaliteit gaat nog maar eens 8 tot 10% van onze productiecapaciteit verloren.

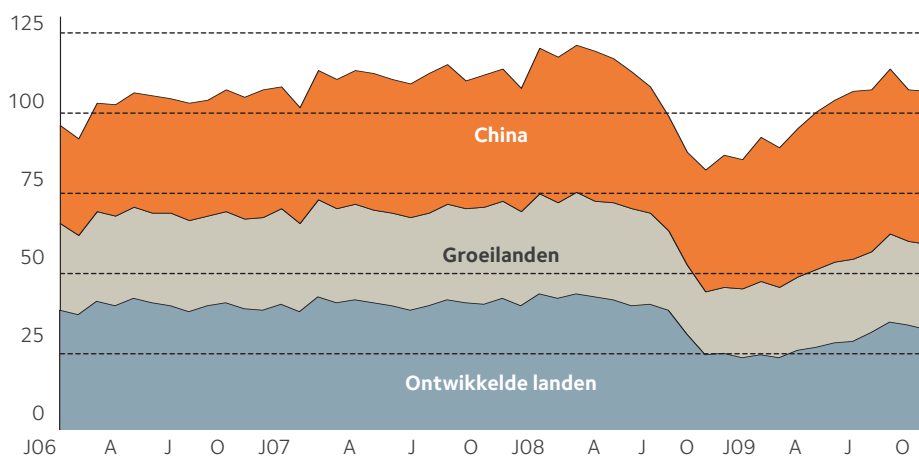


**Maar toen kwam toch de ommekeer...**

**Kris Notebaert.** In 2009 werkten wij eerst met 12 en later 13 hoogovens. In het derde kwartaal trok de markt weer aan. En nu gaat het weer hard, bijna net zo hard als tijdens de daling in 2008. Maandelijks stijgt de vraag naar staal met 150.000 ton. En opnieuw worden wij geconfronteerd met de weinig flexibele warme fase. Het duurt bijvoorbeeld drie tot acht weken om een hoogoven op te starten. Maar intussen hebben wij wel de nodige lessen getrokken uit de crisis. Zo sleutelden wij aan onze forecasting en ook onze technische teams slaagden erin onze hoogovens flexibeler te laten werken. Vóór de crisis maakten wij maandelijks prognoses. Nu doen wij dat wekelijks en per marktsegment. Daarbij baseren wij ons op input van klanten en op diverse economische indicatoren.

## Impact op de staalproductie

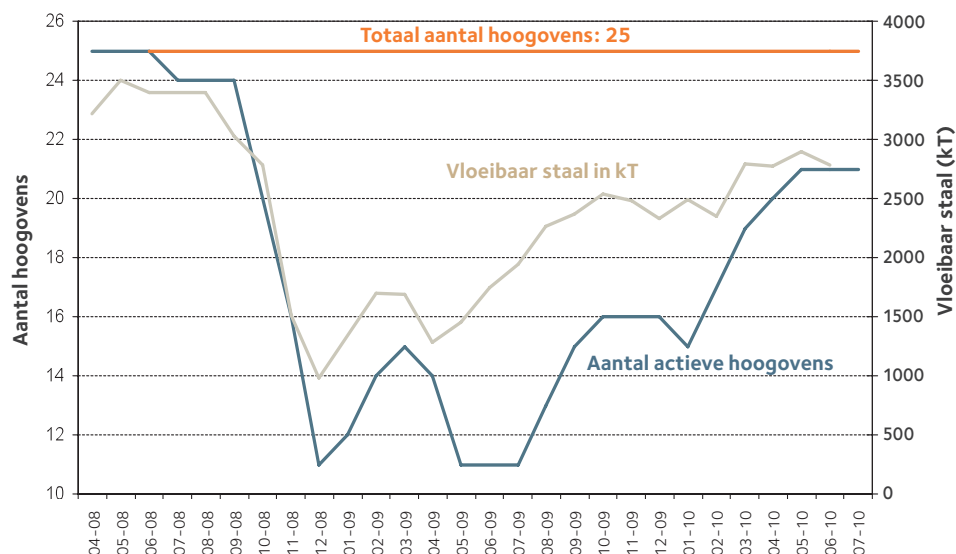
Maandelijke staalproductie wereldwijd (miljoen ton)



Wij zijn ontwaakt in een nieuwe wereld waarin onze focus het verschil zal gaan maken.

De staalproductie in China is gestegen met 28% t.o.v. december 2008, terwijl de wereldwijde staalproductie zonder China nog altijd 27% onder het hoogste niveau ligt.

## Herstart van de hoogovens van FCE volgens de marktvraag

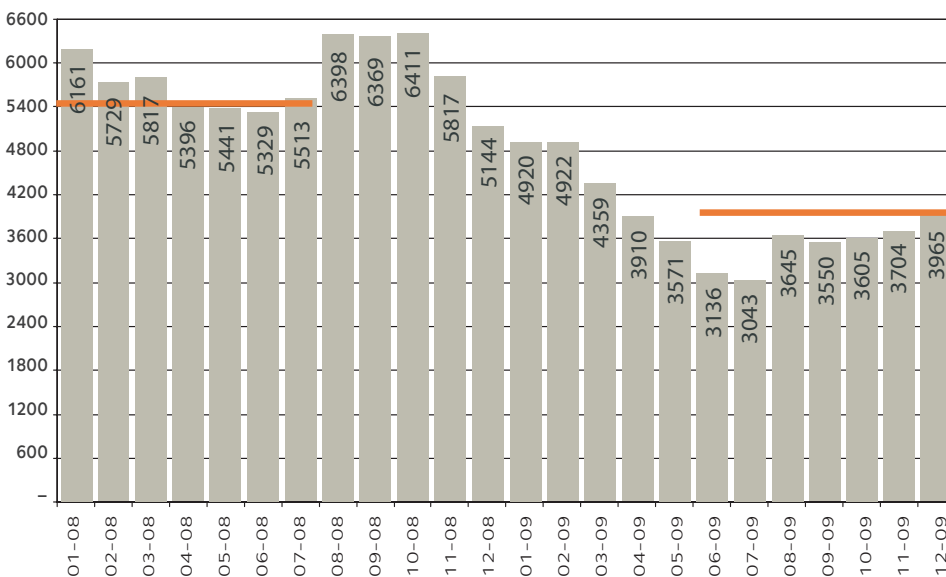


## Is die stijgende vraag wel bij te houden?

**Kris Notebaert.** Wij hebben geen keuze. Wij willen onze klanten in geen geval in de steek laten en moeten dus hun vraag kunnen volgen om ons marktaandeel te behouden. Maar of de vraag blijft toenemen, valt niet te voorspellen. Ook onze klanten durven zich niet uit te spreken over de verdere evolutie. Tenslotte ligt de crisis nog steeds niet achter ons. Daarom kiezen wij nu voor een meer pragmatische, gedifferentieerde aanpak. Afhankelijk van specifieke omstandigheden passen wij ons order management aan de wensen van onze klanten aan. Parallel daarmee schakelen wij ook SteelUser, ons e-business platform actiever in. Vóór de crisis hanteerden wij één gestroomlijnd servicemodel. Nu luisteren wij zeer intensief naar de markt en bieden wij verschillende modellen aan die beter inspelen op specifieke noden en wensen van de verschillende klanten en segmenten. Wij zijn ontwaakt in een nieuwe wereld waarin onze focus het verschil zal gaan maken. Hier intern hanteren wij het woord FoCUS als een soort acroniem voor 'For the Customer'.

## Lage stocks

Metalen (in MT)



De FCE-voorraden van halfproducten en eindproducten voor metal inventories was structureel 35% minder tussen januari 2008 en december 2009.



# Innovation Days voor onze automobielklanten

## De partnerschappen tussen autoconstructeurs en ArcelorMittal versterken

**Als de berg niet naar ons komt, moeten wij naar de berg gaan. Dat was de logica achter onze beslissing om bij onze automobielklanten ter plaatse Innovation Days te organiseren. Door de economische crisis moesten we immers afzien van het Automotive Symposium, ons tweejaarlijkse evenement dat normaal in de eerste helft van 2009 in Cannes plaats had moeten hebben. Maar wat blijkt? De impact van het alternatief overtreft het origineel.**

### De echte sterren

De Innovation Days zijn een conferentie en/of tentoonstelling op maat, waarop stalen auto-onderdelen, posters en films te zien zijn. Mensen kunnen gemakkelijk langskomen, want het evenement vindt plaats op slechts een steenworp afstand van hun werkplek. Doelstelling is om onze klanten in de automobielindustrie de nieuwste staalinnovaties te laten zien. Geen filmsterren hier, zoals in Cannes, maar wel de meest innovatieve producten en oplossingen.

Hét voordeel van Innovation Days per klant is dat we de inhoud van het evenement perfect kunnen afstemmen op de specifieke behoeften, uitdagingen en prioriteiten van de klant. Voor zijn medewerkers uit verschillende afdelingen is het een geweldige gelegenheid om in dialoog te treden met ons. Vragen? Ideeën? Onze staalexperts – op het vlak van zowel design als techniek – staan paraat. Deze Innovation Days blijken een schot in de roos te zijn. De ontwikkeling van onze R&D-processen voor de auto-industrie komen hierdoor duidelijk in een hogere versnelling, zelfs in onze sterkste partnerschappen.



Our steels drive automotive solutions around the world



Voor de medewerkers van de klant is het een geweldige gelegenheid om in dialoog te treden met ArcelorMittal's staalexperts.

'Soms vonden de meest geanimeerde gesprekken plaats rond de posters waarop onze ideeën voor een lichtgewicht ontwerp gepresenteerd werden! Als dit één iets aantoont, dan is het wel dat mensen van ons verwachten dat we niet alleen materiaal leveren maar ook oplossingen aanbieden, zelfs al zijn we geen auto-ontwerpers.'

Jean-Luc Thirion,  
verantwoordelijke voor het wereldwijde R&D-gamma voor Automotive

De Innovation Days hebben al plaatsgevonden in de VS, Zuid-Korea, Frankrijk en Italië. Vanaf oktober 2010 komen ook klanten in andere landen aan bod. We vroegen aan Jean-Luc Thirion, de verantwoordelijke voor het wereldwijde R&D-gamma voor Automotive, wat zijn indrukken zijn.

#### Wat heeft het meest indruk op u gemaakt tijdens de voorbije Innovation Days?

**Jean-Luc Thirion.** Het meest zichtbare bewijs van het succes van deze evenementen was de grote opkomst bij alle Innovation Days, met een piek van maar liefst meer dan 700 mensen bij Hyundai-Kia in Zuid-Korea. Ook positief was het feit dat vipdelegaties de tijd namen om de tentoonstelling te bezoeken en vragen te stellen. Het toont aan dat klanten duidelijk interesse hebben in ArcelorMittals innovatieve ideeën en oplossingen. En dan is er ook nog het voordeel dat we mensen ontmoeten met wie we doorgaans geen contact hebben.

#### Wat stond er op het programma?

**Jean-Luc Thirion.** Er vonden tal van diepgaande gesprekken onder experts plaats, zodat de klanten zich perfect konden inleven in de voordelen van

de gepresenteerde producten en ontwerp oplossingen. Het belangrijkste onderwerp was natuurlijk lichtgewicht oplossingen, aangezien autoconstructeurs enorm onder druk staan om de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te verlagen. In dit kader stelden we eens te meer vast dat ArcelorMittal ongetwijfeld beschouwd wordt als wereldleider in warmvervormingstechnologie. Nu we onlangs ons gamma uitgebreid hebben met nieuwe bekledingen, nieuwe niveaus van mechanische eigenschappen en oplossingen met lasergelaste vormstukken, is het duidelijk dat warmvervorming steeds belangrijker zal worden in de toekomst.

Maar ook ons conventionele gamma van geavanceerde hogesterktestalen (AHSS) trok veel belangstelling. Ik denk bijvoorbeeld aan succesverhalen zoals onze staalsoorten 1000 MPa en 1200 MPa of onze Dual Phase-staalsoorten voor autodeuren. Soms vonden de meest geanimeerde gesprekken plaats rond de posters waarop onze ideeën voor een lichtgewicht ontwerp gepresenteerd werden! Als dit één iets aantoont, dan is het wel dat mensen van ons verwachten dat we niet alleen materiaal leveren maar ook oplossingen aanbieden, zelfs al zijn we geen auto-ontwerpers.

#### Hoe ziet de toekomst eruit?

**Jean-Luc Thirion.** Tijdens de Innovation Days hadden we de gelegenheid om met enkele korte kernpunten een tipje van de sluier te lichten van onze baanbrekende programma's – uiteraard zonder in te gaan op technische knowhow. De durf van een aantal doelstellingen werd echt positief onthaald door de autoconstructeurs: vermindering van de densiteit, verbetering van de stijfheid en vergroting van de treksterkte tot 2000 MPa.

#### Tot slot, hoe zou u de voordelen van de Innovation Days samenvatten?

**Jean-Luc Thirion.** Klanten bevestigen ons dat de technische doelstellingen die we gedefinieerd hebben, perfect in de lijn liggen van de eisen van de markt. Onze klanten appreciëren onze verrassend innovatieve ideeën. Belangrijk is dus dat we onze inspanningen verderzetten en producten op de markt brengen waarmee we ons differentiëren. Wat betreft de follow-up van de Innovation Days, die zal verzorgd worden door onze klantenteams. Zo kunnen de onderwerpen die aan bod kwamen nauwgezet opgevolgd worden.



# Staal voor groene bouwoplossingen

Nu iedereen in de samenleving aangemoedigd wordt om zijn of haar ecologische voetafdruk te verkleinen, neemt de druk op de bouwsector toe om haar bijdrage tot duurzaamheid op het vlak van milieu te vergroten. En niet zomaar. Uit berekeningen blijkt immers dat energiebesparingen in de bouw tegen 2050 gemakkelijk een grotere impact kunnen hebben op de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot dan alle milieu-inspanningen van de hele transportsector. Als belangrijke leverancier aan de bouwsector is ArcelorMittal vastbesloten om een belangrijke rol te spelen in deze 'groene revolutie'.

In de loop van de jaren heeft ArcelorMittal de milieu-impact van zijn staalproductieprocessen steeds verder verminderd door de afvalproductie, het waterverbruik, de uitstoot van broeikasgassen en het energiegebruik drastisch te beperken. Zo heeft het zijn CO<sub>2</sub>-uitstoot sinds 1990 met meer dan 20% verlaagd. Bovendien levert ArcelorMittal een aanzienlijke bijdrage tot de ontwikkeling van baanbrekende technologieën om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van staalproductie tegen 2050 met 30% tot 70% te verminderen. Meer hierover leest u in het artikel over het ULCOS-programma in het *Update*-nummer van november 2009.

Het gebruik van geprefabriceerde stalen elementen versnelt het bouwproces en vermindert het risico op ongevallen, vervuiling en buurtoverlast op en rond de bouwplaats. Doordat staal een hoge sterkte-gewichtverhouding heeft, is er bij staalbouw bovendien minder materiaal vereist dan bij traditionele bouwtechnieken en ligt ook de milieu-impact lager – rechtstreeks of via secundaire besparingen (bv. minder fundering).

En last but not least kan staal gebouwen energie-efficiënter, goedkoper en comfortabeler maken. ArcelorMittal twijfelt er dan ook niet aan dat staal een belangrijke rol te spelen heeft in de huidige evolutie naar nul-energie-gebouwen.

## Focus op de gebruiksfase van gebouwen

De hoeveelheid energie die nodig is voor de verlichting, verwarming en airconditioning van een gebouw door de tijd heen, ligt aanzienlijk hoger dan de energie die gebruikt is om het te bouwen. Daarom focust ArcelorMittal nu op nieuwe technische oplossingen om het energiegebruik tijdens de levensduur van een gebouw te verminderen.

Een groot deel van de energie wordt gebruikt voor temperatuurregeling door het gebouw kunstmatig te verwarmen of



te koelen. De combinatie van een stalen structuur en isolatie zorgt voor een drastische beperking van het energieverlies. Tel daar nog dubbelwandige systemen en/of sandwichpanelen met voorgelakte technologie bij en het is mogelijk om een thermisch efficiënte gevel- en dakbekleding te realiseren die aan de strengste energienormen voldoet. Bovendien bieden stalen gevel- en dakbekledingssystemen een uitstekende luchtdichtheid. Dit voorkomt luchtlekken, die leiden tot energieverpilling.

### Reflectie van zonlicht

Enkele van de nieuwere oplossingen van ArcelorMittal die focussen op verbetering van de energie-efficiëntie van gebouwen, zijn de organische, metallische of zelfs reflecterende bekledingen. Die zijn verkrijgbaar in een brede waaier aan kleuren en oppervlaktetexturen en zijn geschikt voor alle klimaten. De nieuwste aanwinst in dit productgamma van ArcelorMittal is Granite® Comfort, een nieuwe soort voorgelakte staalplaat die het thermische comfort in gebouwen sterk verbetert. Als dak- en gevelbekledingsmateriaal reflecteert het aanzienlijk meer zonlicht en absorbeert het minder warmte dan de meeste andere soorten materiaal. Resultaat? Met Granite® Comfort blijven het dak en de gevel relatief koel en stroomt er aanzienlijk minder warmte naar de structuur eronder en eraan. Op zonnige dagen houdt het gebruik van Granite® de binnentemperatuur 5 tot 10°C koeler. En dit zonder airco.

Daartegenover staat dat de uitstekende thermische prestaties van Granite® Comfort het mogelijk maken om de dikte van de schuimlaag in de onderliggende isolerende sandwichpanelen met 1 cm te verminderen, zonder dat de isolatie-efficiëntie of het binnencomfort wijzigt. Bovendien leidt het gebruik van Granite® Comfort-dakbekledingsmateriaal tot minder energiekosten en een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Het gebruik van Granite® Comfort kan helpen om tot 15% te besparen op de totale energiefactuur. Hoe hoog de besparingen zijn, hangt af van verschillende elementen, zoals de functie van het gebouw, de locatie en het ontwerp.

### Groenere gebouwen met een langere levensduur

ArcelorMittal levert een veelheid aan staalsoorten die ideaal zijn om de energie-efficiëntie van gebouwen te verbeteren. Zonneweringen met automatisch verstelbare stalen lamellen zorgen er bijvoorbeeld voor dat er effectief minder zon binnendringt in een gebouw. Staal kan ook gebruikt worden om groendaken te maken, die de levensduur van het dak verlengen en een betere thermische en akoestische isolatie bieden. Bovendien heeft ArcelorMittal een compleet gamma van producten ontwikkeld die geschikt zijn voor energieopwekking. Denk hierbij aan toepassingen, zoals thermische zonnepanelen die de energie van de zon absorberen om water op te warmen, of systemen met fotovoltaïsche cellen die elektriciteit opwekken.

Tot slot maakt staal het een stuk gemakkelijker om gebouwen aan te passen en op een innovatieve manier een nieuwe bestemming te geven. Kenmerkend voor een stalen gebouw is dat er geen draagmuren zijn. Dit maakt stalen bouwwerken intrinsiek veelzijdiger en flexibeler dan andere soorten structuren. Dankzij de geprefabriceerde, lichtgewicht en snel montagebare componenten kunnen stalen gebouwen gemakkelijk aangepast worden aan nieuwe bouwnormen. Staal maakt gebouwen groener en verlengt hun levensduur. Kort samengevat, het helpt de bouwsector om haar doelstellingen op het gebied van duurzaamheid te verwezenlijken.

## Wist u dat...

De milieuvordelen van staal als bouw materiaal goed gedocumenteerd zijn en algemeen erkend...  
Staal 100% recycleerbaar is, zonder kwaliteitsverlies...  
Gemiddeld 98% van de stalen balken en 65% tot 70% van de wapeningsstaven in de bouw, opnieuw gerecycleerd en herbruikt worden?



## De sociale en ecologische voetafdruk van de bouwsector

Vandaag staat de bouw wereldwijd in voor 5% tot 10% van de tewerkstelling en 5% tot 15% van het Bruto Binnenlands Product. Daarnaast is de sector goed voor 40% van het energiegebruik, 40% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, 30% van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, 30% van de afvalproductie en 20% van het waterverbruik. Hieruit blijkt duidelijk dat de bouw even belangrijk is op het vlak van ecologische aspecten als op het vlak van sociale. De voorbije jaren heeft ArcelorMittal zijn gamma van producten en services voor zijn klanten in de bouw uitgebreid met steeds milieuvriendelijkere oplossingen. Bedoeling is om een substantiële bijdrage te leveren tot een duurzame samenleving voor de generaties van vandaag en morgen. Meer algemeen schaarst ArcelorMittal zich achter de 'Caring for Climate'-verklaring van het United Nations Global Compact-initiatief.

# De wereldwijde productcatalogus

## Uitgebreider dan ooit

Nu de autosector meer dan ooit gemonialiseerd is, is het voor alle grote autoconstructeurs belangrijk dat ze in al hun productievestigingen zo goed als dezelfde staalsoorten kunnen gebruiken, waar ook ter wereld. Dit helpt hen immers om in markten over de hele wereld dezelfde modellen te kunnen verkopen. Optimaal tegemoet komen aan deze behoefte is een kerndoelstelling in de strategie van ArcelorMittal voor de auto-industrie. Daarom pakken we uit met een nieuwe bijgewerkte versie van onze on line wereldwijde productcatalogus.



De wereldwijde autoproduktie is sinds 1975 meer dan verdubbeld, van 33 tot bijna 68 miljoen in 2008. Terwijl in 1975 zeven landen goed waren voor ongeveer 80% van de wereldproductie, was hetzelfde deel van de koek in 2005 verdeeld over elf landen. 'Om autoconstructeurs, onderaannemers en toeleveranciers overal op hun wenken te bedienen in deze gemonialiseerde wereld, beschikt ArcelorMittal over een wereldwijde organisatie,' zegt Jean-Luc Thirion, de verantwoordelijke voor de wereldwijde Automotive R&D-portfolio van ArcelorMittal.

### Must-have voor autoconstructeurs

De nieuwe 'Global catalogue of ArcelorMittal's automotive product offer' is beschikbaar vanaf juni 2010. Het document is opgesteld door een team van specialisten onder leiding van Debanshu Bhattacharya (VS) en Dominique Cornette (Europa) van onze wereldwijde R&D-organisatie. Deze gloednieuwe versie hebben ze tot stand gebracht in nauwe samenwerking en continu overleg met collega's van alle ArcelorMittal-productievestigingen op de vier continenten waar we sites hebben.

Welke informatie biedt de nieuwe catalogus? Jean-Luc Thirion: 'Eerst en vooral biedt de catalogus een compleet up-to-date overzicht van ArcelorMittals uitgebreide productgamma voor de automobiellndustrie, van zachte stalen voor dieptrekken tot geavanceerde hogesterkstalen. Een groot aantal veel gebruikte producten die wereldwijd beschikbaar zijn, zijn handig opgelijst. Ook interessant is het overzicht van onze lopende projecten om de wereldwijde beschikbaarheid van ons productgamma verder uit te breiden.'

# voor automobieltoepassingen

Jean-Luc Thirion legt uit dat de nieuwe catalogus speciaal op maat gemaakt is van de ingenieurs die nieuwe voertuigen ontwerpen en de daaropvolgende productie plannen. Een echte must-have dus voor autoconstructeurs. 'De meeste nieuwe auto's worden op één plaats ontworpen en dan op meerdere andere plaatsen gemaakt en verkocht. Deze catalogus maakt het dan ook een stuk gemakkelijker om te beslissen waar, hoe en met welke materialen nieuwe auto's het best gebouwd worden. Het is zeker niet de bedoeling dat dit document de persoonlijke contacten tussen de autobouwers en hun ArcelorMittal-partner vervangt. Integendeel: in technische besprekingen tussen ingenieurs van de autobouwer en ArcelorMittal's resident ingenieur is deze catalogus een echte leidraad.'

## Staal klonen

ArcelorMittal levert forse inspanningen om de wereldwijde beschikbaarheid van zijn gamma verder uit te breiden. 'Een van de manieren waarop we een staalsoort in meer regio's ter beschikking kunnen stellen, is klonen,' legt Jean-Luc Thirion uit. 'Staal klonen betekent dat onze R&D-teams in verschillende landen en op verschillende continenten nauw samenwerken om chemische recepten en productieprocessen van het ene staalbedrijf in verschillende andere te implementeren.'

En met succes, zo blijkt uit het recente Usibor® 1500P-kloonproject. Deze hogesterktestaalsoort speelt in veel nieuwe bodies-in-white een cruciale rol op het gebied van gewichtsvermindering. Het is een product dat lang uitsluitend in Europa geproduceerd is. In 2009 werd Usibor® 1500P echter 'gekloond' in Indiana Harbor (VS), waardoor het nu ook beschikbaar is op de Noord-Amerikaanse markt. 'Een tweede manier om de wereldwijde beschikbaarheid uit te breiden, bestaat erin nieuwe producten op verschillende continenten tegelijk te ontwikkelen,' vervolgt Jean-Luc Thirion. 'Globaal denken en uitvoeren dus, vanaf het prille begin van het productontwikkelingsproces. Dit biedt als grote voordeel dat we rekening kunnen houden met de specifieke kenmerken van elke fabriek waar het nieuwe product geproduceerd zal worden. Daarom worden nieuwe productontwikkelingsprojecten geleid door wereldwijde R&D- en productieteams op verschillende continenten.'

## Voordelen troef

ArcelorMittal biedt zijn klanten in de auto-industrie tal van voordelen om u tegen te zeggen: wereldwijde aanwezigheid in opkomende en ontwikkelde markten, een efficiënt en geoptimaliseerd supply chain-netwerk (steel service centres en dieptrekkers), toonaangevende R&D-

centra die up-to-date staaloplossingen voorstellen, en een uitgebreid productgamma met o.a. lasergelaste vormstukken en buizen.

'We streven ernaar om al deze troeven aan nog meer klanten over heel de wereld ter beschikking te stellen,' besluit Jean-Luc Thirion. 'Met deze wereldwijde product-catalogus komt deze doelstelling een stap dichterbij. Maar we blijven eraan werken. We zijn immers nu al begonnen met de voorbereiding van de herfsteditie van onze catalogus. In de komende jaren zullen we de catalogus meerdere keren per jaar bijwerken. Wat ook in de pijplijn zit, is een systeem dat offertes op maat zal maken voor wereldwijde autoprojecten. En in samenwerking met alle productievestigingen van ArcelorMittal zijn onze klantenteams momenteel een systeem aan het uitwerken om op maat gemaakte voorstellen te formuleren voor wereldwijde autoprojecten. Kortom, onze klanten in de automobielenindustrie hebben veel om naar uit te kijken!'

*De hogesterktestaalsoort Usibor® 1500P speelt in vele nieuwe bodies-in-white een cruciale rol op het gebied van gewichtsvermindering. Het is een product dat lang uitsluitend in Europa geproduceerd is. In 2009 werd het echter 'gekloond', waardoor het nu ook beschikbaar is op de Noord-Amerikaanse markt.*

Om de bijgewerkte catalogus te bekijken, gaat u naar [www.arcelormittal.com/automotive/](http://www.arcelormittal.com/automotive/) > Introduction > Worldwide product availability

	Grade	Coating							
		Uncoated				Extragal®		Galvannealed	
High strength low alloy (HSLA) steels for cold forming	HSLA 320	EUR	NAM	SAM	RSA	EUR	NAM		NAM
	HSLA 360	EUR	NAM	SAM	RSA	EUR	NAM		NAM
	HSLA 420	EUR	NAM	SAM	RSA		NAM		NAM
	HSLA 460	EUR	NAM	SAM	RSA	EUR			
	HSLA 500	EUR	NAM	SAM	RSA				
	HSLA 550	EUR	NAM						

■ Available in non-visible part quality  
 ■ Undergoing customer testing  
 ■ Under development  
 ■ Available in visible and non-visible part quality (Z)

EUR: Europe Region – NAM: North America Region – SAM: South America Region – RSA: South Africa Region  
■ Hot rolled substrate   ■ Cold rolled substrate



# Hoogwaardige bekledingen voor de hifimarkt

## ArcelorMittal introduceert Estetic® High Tech en Estetic® Conductive

**Tot voor kort kozen bruingoedfabrikanten doorgaans voor kunststoffen als materiaal voor de behuizing van hun hifiapparatuur. Maar vandaag is staal opnieuw het populairste materiaal bij 's werelds toonaangevende fabrikanten voor de productie van behuizingen en andere belangrijke componenten. En daar zijn tal van goede technische redenen voor. Estetic® High Tech en Estetic® Conductive zijn er twee van. Beide zijn organische bekledingen die onlangs door ArcelorMittal ontwikkeld werden.**



'In de afgelopen tien jaar zijn televisie-toestellen steeds dunner geworden, terwijl de schermen steeds groter geworden zijn. Dankzij zijn hoge stijfheid en vervormbaarheid biedt staal intrinsieke voordelen ten opzichte van kunststof voor de vormgeving van nieuwe LED- en LCD-tv's met zeer dunne schermen. LED- en LCD-tv's bouwen statische elektriciteit op wanneer ze ingeschakeld zijn,' zegt Bernard Bausier, key account manager bij ArcelorMittal Steel Coat Europe in Alleur, België. 'Als deze statische elektriciteit niet verdwijnt, wordt die geleidelijk aan groter. Mensen die het toestel dan aanraken, lopen het risico een elektrische schok te krijgen door de plotse ontlading. Dit kan geen kwaad, maar leuk is anders. Wel is het zo dat bepaalde elektronische componenten en andere elementen, zoals semiconductoren, onherstelbare schade kunnen oplopen door de opbouw van statische elektriciteit. Maar deze problemen kunnen nu eenvoudig opgelost worden door gebruik te maken van staal dat bekleed is met onze Estetic® High Tech en Estetic® Conductive verven. Een ander duidelijk voordeel van staal ten opzichte van kunststoffen is de recycleerbaarheid, iets waar klanten steeds meer belang aan hechten.'

### Drie lagen voordelen

Aanzet voor de ontwikkeling van het Estetic® High Tech-gamma was een vraag van Samsung over de mogelijkheid om vormstukken te leveren voor het achterzijdepaneel van hun televisietoestellen. Net als alle andere Aziatische fabrikanten van hifiapparatuur deed Samsung tot dan uitsluitend een beroep op Koreaanse en Japanse staalleveranciers voor het behuizingsmateriaal van zijn producten. Dit was verre van ideaal, omdat het bedrijf zijn productie in Europa wilde opvoeren. 'Dat heeft ons ertoe aangezet om een oplossing te ontwikkelen,' bevestigt Chantal Bretton, Product Manager voor onze voorgelakte producten.

Vandaag is staal opnieuw het populairste materiaal bij 's werelds toonaangevende fabrikanten voor de productie van behuizingen en andere belangrijke componenten.

Samsung stelde hoge eisen. Ze vroegen aan ArcelorMittal vormstukken die een sterk geleidende backcoat (maximum 1 mΩ) hadden en geschikt waren voor sterk dieptrekken. De buitenste verflaag moest voldoen aan zeer nauwkeurige kleur-specificaties. Andere vereisten waren een extreem hoge hechting van de bekleding en dito elasticiteit voor het dieptrekproces. Bovendien moest het gelakte oppervlak een uitzonderlijk hoge krasweerstand hebben. 'Deze eisen waren zeer moeilijk te combineren,' benadrukt Bernard Bausier.

'Als substraat gebruikten we de staalsoort DCO6, die erg dieptrekbaar is en een van de laagste treksterkten heeft in heel ons productgamma', vervolgt Chantal Bretton. 'Deze plaat werd eerst elektrogegalvaniseerd om ze volledig corrosiebestendig te maken en een ideaal oppervlakuitzicht te garanderen. Daarna hebben we op de zichtzijde een grondlaag en de zwarte Estetic® High Tech-bekleding aangebracht en op de rugzijde de transparante Estetic® Conductive-bekleding. Het heeft ongeveer twee jaar geduurd om deze organische bekledingstechniek op punt te stellen. Er waren drie opeenvolgende tests nodig om onze uiteindelijke doelstelling te bereiken. Al die tijd werkten we nauw samen met onze bekledingsfabriek in Ramet, bij Luik (België), en onze industriële verfleverancier. De lancering van de Estetic® High Tech- en Estetic® Conductive-bekledingen vond plaats in september 2009.'

### Bekleding kan tegen een stootje

Door de recente evolutie in de design van tv's wordt er tegenwoordig staal gebruikt dat dunner is dan ooit tevoren. 'Toch moet ons staal, zelfs in lage dikten, tegen een stootje kunnen,' zegt Bernard Bausier. 'De processen om van de vormstukken achterzijdepanelen te maken, zijn immers veeleisend. Er komt zeer sterk dieptrekken en stansen bij kijken. Ook moeten de achterzijdepanelen bestand zijn tegen zeer

agressieve chemicaliën, ontvetters en reinigingsmiddelen. Denk bijvoorbeeld maar aan methanol en ethanol, die nefast kunnen zijn voor de verf van gelakte producten. Maar we zijn er trots op dat ons Estetic® High Tech-gamma deze tests moeiteloos doorstaan heeft.'

Vandaag levert ArcelorMittal zijn Estetic® High Tech en Estetic® Conductive voorgelakte vormstukken aan verschillende dieptrekkers. 'In 2010 verwachten we enkele duizenden tonnen vormstukken te leveren,' zegt Bernard Bausier. 'Over twee tot drie jaar zullen onze leveringen mogelijk verdrievoudigd zijn.'

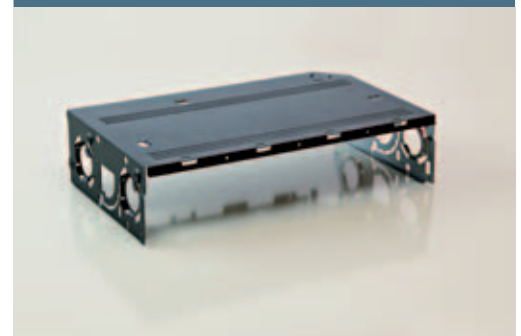
### De menselijke factor

De ontwikkeling van de nieuwe bekledingen vond plaats in turbulente tijden. Door de financiële en economische crisis zag ArcelorMittal zich genoodzaakt om zijn hele organisatie te stroomlijnen. Dit heeft echter geen impact gehad op onze samenwerking met Samsung en de andere bedrijven die bij dit project betrokken waren.

Chantal Bretton: 'Dit was onze meest uitdagende productontwikkeling van de afgelopen tien jaar. We wisten dat al onze voorstellen voortdurend vergeleken zouden worden met die van onze Koreaanse en Europese concurrenten. Vanaf dag één was er echter al een uitstekende samenwerking met Samsung en alle andere partners. Dankzij de zeer goede contacten tussen de technici, onderzoekers en marketeers aan beide kanten van de tafel, hebben we snel vooruitgang geboekt in dit project. Projecten zoals deze bewijzen dat ArcelorMittal nieuwe geavanceerde oplossingen wil en kan ontwikkelen in heel nauw partnerschap met zijn klanten. Van win-win gesproken.'



Chantal Bretton en Bernard Bausier bij het hoogwaardige achterzijdepaneel dat ontwikkeld is voor de tv's van Samsung



Voor meer informatie over Estetic® High Tech en Estetic® Conductive gaat u naar [www.arcelormittal.com/fce](http://www.arcelormittal.com/fce) > Products & Services > Product document centre Industry > Estetic®

# Staal op het WK 2010 in Zuid-Afrika

## Voetbalstadions in de wereld van morgen



Cape Town Stadium

**'Mochten sportstadions de kathedralen zijn van onze tijd, dan zou staal veel bijgedragen hebben tot die perceptie. Alleen al de enorme omvang van dit project en het succes ervan, dat afstraalt op Afrika, zullen generaties lang een positieve invloed hebben op het beeld dat mensen hebben van Zuid-Afrika qua vakmanschap en expertise,' aldus het Southern African Institute of Steel Construction.**

Met nog meer dan 100 dagen te gaan tot de start van het wereldkampioenschap voetbal 2010 zijn alle stadions afgewerkt en goedgekeurd door de FIFA, de wereldvoetbalbond.

Volgens Danny Jordaan, aan het hoofd van het organisatiecomité voor het WK 2010, waren alle stadions al zes maanden voor de start voltooid. Ook alle andere infrastructuur is intussen aanwezig. Zonder een vlotte levering en snelle verwerking van het staal voor deze reusachtige stadions was dit niet mogelijk geweest. Resultaat? De laatste maanden konden de meeste inspanningen geconcentreerd worden op detailafwerking, verfraaiing van de stadions en verbetering van de infrastructuur rond de stadions.

Staal speelde ook een cruciale rol in het omzetten van de visies van de architecten tot een prachtige realiteit. Voor de tien stadions waar tijdens het wereldkampioenschap voetbal gespeeld zal worden, is naar schatting 80.000 ton staal gebruikt. Het grootste deel werd geleverd door ArcelorMittal South Africa. De nieuwe stadions zijn de meest spectaculaire ter wereld en hebben een gezamenlijke capaciteit van bijna 564.000 zitplaatsen.

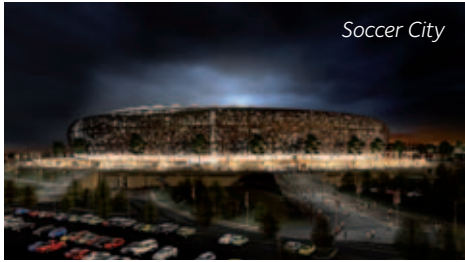
### De drie meest indrukwekkende stadions

- Het **Cape Town Stadium** is gebouwd aan de rand van het centrum van Kaapstad. Het is gelegen achter het beroemde V&A Waterfront, op amper een paar honderd meter van de kustlijn.

Uniek aan dit stadion is het glazen dak. Met zijn gevel van geweven glasvezel, die bekleed is met teflon, lijkt het stadion 's nachts, als het verlicht is, op een zwevende roze kom. Dak en draagstructuur hebben een uniek concept, terwijl de basisstructuur doet denken aan een fietswiel, dat open is in het midden. Om het dak van het grondniveau tot het huidige niveau te brengen, werden zo'n 72 kabels tussen de buitenste en binnenste ringen van de cirkel langzaam aangespannen.

- Het **Moses Mabhida Stadium** in Durban heeft een stalen boog, waarvan de top zich 105 m boven het midden van het veld bevindt. Toeristen zullen met de zogenaamde Sky Car, een kabelwagen die op de boog rijdt, kunnen genieten van een adembenemend zicht op de Indische Oceaan. Het stadion is genoemd naar een voormalig politiek activist. Het ontwerp is geïnspireerd door de Zuid-Afrikaanse vlag. Zo stelt de grote boog de eenheid voor van deze natie van sportfanaten. De twee benen van de

## Stadions van het WK voetbal 2010 in Zuid-Afrika

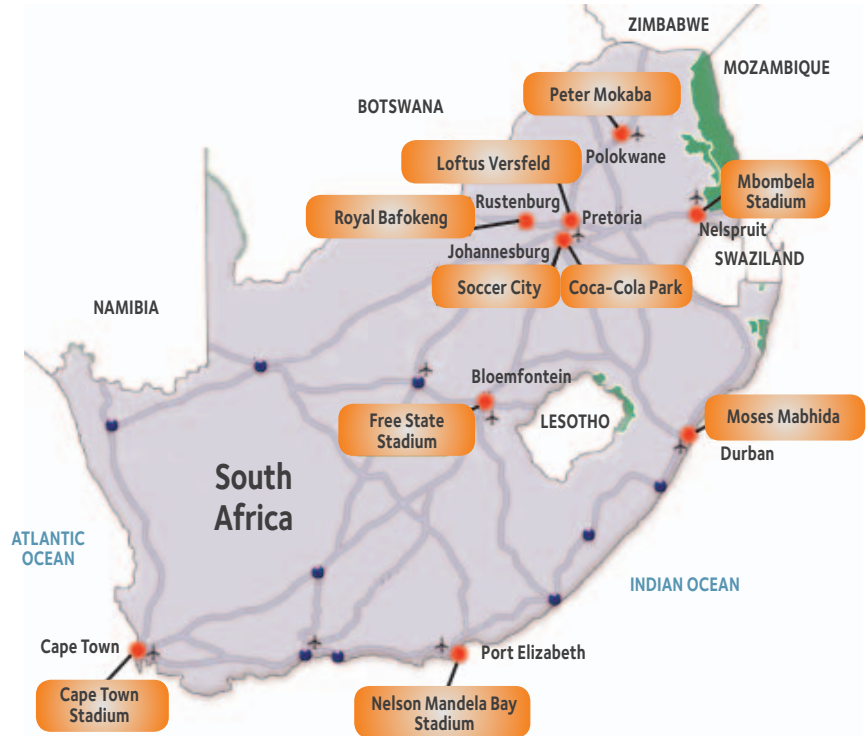


Soccer City

Stadion	Locatie	Capaciteit	Kostprijs van de bouw/verbouwing	Datum van voltooiing
Coca-Cola Park	Johannesburg	62 000	50,3 miljoen euro	Juni 2008
Free State Stadium	Bloemfontein	46 000	30,7 miljoen euro	Februari 2009
Cape Town Stadium	Cape Town	68 000	447,3 miljoen euro	December 2009
Loftus Versfeld	Pretoria	50 000	8,9 miljoen euro	January 2009
Mbombela Stadium	Nelspruit	43 500	104,3 miljoen euro	November 2009
Moses Mabhida	Durban	70 000	335,4 miljoen euro	November 2009
Nelson Mandela Bay Stadium	Port Elizabeth	48 000	201,2 miljoen euro	April 2009
Peter Mokaba	Polokwane	46 000	111,8 miljoen euro	November 2009
Royal Bafokeng	Rustenburg	42 000	33,5 miljoen euro	Maart 2009
Soccer City	Johannesburg	89 000	327,9 miljoen euro	Oktober 2009

boog aan de zuidkant van het stadion smelten samen in één voet aan de noordkant. Dit symboliseert de nieuwe eenheid van het land, dat lange tijd verscheurd was.

- In **Soccer City**, net buiten Soweto, Johannesburg, zullen zowel de openingswedstrijd als de finale gespeeld worden. Dit stadion heeft de vorm van een kalebas, een traditionele Afrikaanse drinkkom. De buitenste bekleding bestaat uit 43.000 m<sup>2</sup> en bestaat uit volledig natuurlijk energie-efficiënt materiaal. Dit stadion is het grootste van Afrika: het biedt plaats aan bijna 90.000 voetbalfans.



Moses Mabhida





# Geëmailleerd staal geeft glans aan je dag

**Jarenlang werd geëmailleerd staal vooral geassocieerd met kookpotten en pannen, baden en douchebakken. Geen wonder, want heel weinig andere materialen kunnen tippen aan geëmailleerd staal op het gebied van duurzaamheid, netheid en hygiëne. Tegenwoordig bestaat er echter een groeiende interesse onder architecten en projectontwikkelaars om dit materiaal te gebruiken voor architecturale gevels, hygiënische wandbekleding, tunnelbekleding en binnenafwerking. Een trend of een blijver? Als je het ons vraagt, zullen we geëmailleerd staal de komende jaren steeds vaker zien opduiken, zowel binnen als buiten... en dit in de meest uiteenlopende schitterende kleuren.**

Geëmailleerd staal biedt uitzonderlijk aantrekkelijke voordelen voor de bouw. Die zijn toe te schrijven aan de eigenschappen van de twee bestanddelen: staal en email. Staal levert de mechanische sterkte en de vervormbaarheid, terwijl email garant staat voor duurzaamheid en een prachtig glanzend uitzicht. Tijdens het emailler-proces worden een of meerdere lagen email aangebracht op het zorgvuldig voorbereide oppervlak van een geschikte staalsoort. Daarna wordt het geheel gebakken op een temperatuur tussen 780°C en 850°C.

## Blijvende pracht

Uit tests uitgevoerd door het Porcelain Enamel Institute (USA) blijkt dat geëmailleerde staalplaten maar liefst dertig jaar lang geen enkel spoor van corrosie vertonen op het stalen substraat. Regen, luchtverontreiniging (bv. zwaveldioxide en stikstofmonoxide), zoute zeelucht, ultraviolette straling en plotse temperatuurveranderingen hebben geen vat op het oppervlaktzicht, de kleur of de glans van het geëmailleerde oppervlak.

Geëmailleerde oppervlakken vertonen geen poriën of scheurtjes, wat eigenlijk potentiële broeihaarden van bacteriën zijn of verzamelplaatsen van stof. Ze zijn dus heel makkelijk te reinigen. Worden ze besmeurd met graffiti, dan kunnen die zonder problemen verwijderd worden met gewone oplosmiddelen.

Geëmailleerde stalen oppervlakken zijn uitzonderlijk goed bestand tegen krassen, wrijving, schokken en slijtage. Doordat email een materiaal is uit de glasfamilie, bieden deze oppervlakken ook een uitstekende temperatuurstabiliteit, van -60°C tot 500°C. Blootstelling aan vlammen en andere warmtebronnen veroorzaakt geen schade en doet geen giftige dampen vrijkomen. De brandwerendheid van geëmailleerde staalplaten is geclassificeerd als A1.

De bovenstaande eigenschappen liggen er niet om: geëmailleerde staalplaten zijn perfect voor tal van toepassingen in de bouw. Denk bijvoorbeeld aan de bekleding



van gebouwen en tunnels of de binnenaferwerking van openbare plaatsen, zoals luchthavens, trein- en metrostations.

### Praktisch bekeken

Geëmailleerd staal is beschikbaar in een haast onbeperkt scala van kleuren, patronen en oppervlakt texturen met een glanzend, halfmat of mat uitzicht. Aangezien alleen natuurlijke minerale pigmenten gebruikt worden, heeft UV-straling geen vat op de kleuren. Resultaat? Een tijdloze duurzaamheid. Deze eigenschappen maken geëmailleerde staalplaten ideaal voor de productie van signalisatie, posters, kunstreproducties en foto's.

Het materiaal is bestand tegen elke buitentemperatuur, waardoor de staalplaten waar ook ter wereld geïnstalleerd kunnen worden. Interessant aan de uitstekende kleurstabieleit is dat geëmailleerde staalplaten bij een renovatie of uitbreiding van een gebouw eenvoudig vervangen kunnen worden zonder merkbaar kleurverschil tussen de oude en nieuwe staalplaten. En dit met een garantie over een uitzonderlijke lange periode.

### Wilhelm Schmidlin AG: tijd om uit de comfortzone te stappen

Wilhelm Schmidlin AG, de Zwitserse producent van stalen baden, douchebakken, en wastafels, deelt duidelijk ArcelorMittal's overtuiging dat er een mooie toekomst weggelegd is voor geëmailleerd staal in de bouw. 'In Zwitserland hebben we enkele honderden kilometers tunnels, die allemaal bekleed moeten worden met duurzame materialen,' zegt Simone Stalder, marketing manager bij Wilhelm Schmidlin AG. 'Geëmailleerd staal is hiervoor ideaal. Het harde glasachtige oppervlak is bestand tegen graffiti en kan eenvoudig en goedkoop schoongemaakt worden. Ook zorgt het voor een betere verlichting, omdat het meer licht reflecteert. Zo hoeft er meteen ook minder geïnvesteerd te worden in verlichting. En een erg belangrijk voordeel is dat het de brandwerendheid verbetert.'

'Sinds het mogelijk is om geëmailleerde stalen panelen te gebruiken voor deze toepassing, koopt Zwitserland volop dergelijke panelen in het buitenland,' vervolgt ze. 'Al snel bleek uit onze

gesprekken met architecten en projectontwikkelaars dat er onder ontwerpers een levendige belangstelling bestaat voor dit bouw materiaal. Daarom hebben we besloten om uit onze comfortzone te stappen en geëmailleerde stalen panelen te beginnen maken voor de bouwmarkt. We hebben het eerst uitgeprobeerd met whiteboards, deurbekledingen en panelen voor de nieuwe gevel van ons eigen laboratorium en testcentrum, maar binnenkort gaan de eerste leveringen van geëmailleerde stalen panelen aan verschillende bouwbedrijven de deur uit. Ik ben ervan overtuigd dat deze uitbreiding van onze activiteiten nieuwe perspectieven biedt voor ons bedrijf.'

'E-maileren is al tientallen jaren onze specialiteit,' besluit Simone Stalder van Wilhelm Schmidlin AG. 'Maar het is een geruststelling dat we kunnen rekenen op de technische ondersteuning van ArcelorMittal. De productie van perfect vlakke geëmailleerde stalen lpanelen vereist immers andere vaardigheden en technieken dan de productie van baden. We kijken ernaar uit om deze nieuwe business opportunity te verzilveren.'



### De voordelen van computersimulatie

ArcelorMittal beschikt over uitgebreide knowhow op het gebied van emailering van verschillende staalsoorten. Temperatuur is een heel kritische factor in het emailleerproces. In de loop der jaren hebben we krachtige computertools ontwikkeld om de emailering te simuleren.

Onze computersimulatietechnieken zijn vooral gericht op de definitie van de juiste vorm en dikte van de stalen panelen. Een optimaal formaat en een diktereductie zijn immers essentieel om fouten te vermijden. Ook komen de tools erg goed van pas om te bepalen wat de beste methode is om de staalplaten op te hangen in de oven en wat de ideale waarden zijn voor de dikte van de laag of lagen email, de baktemperatuur en de snelheid van de lijn.

*ArcelorMittal is de grootste Europese producent van stalen voor emailering. We beheersen alle productiestadia om dit soort staal te produceren tot in de puntjes. Voor meer informatie over ArcelorMittal's complete gamma van stalen voor emailering surf naar [www.arcelormittal.com/fce](http://www.arcelormittal.com/fce) > Products & Services > Product document centre Industry > Steels for enamelling*

# FutureSteelVehicle

## Opwindende vooruitzichten voor de auto-industrie

**Betaalbare veilige auto's met een alternatieve aandrijving: door de slinkende oliereserves en de wereldwijde druk om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen wordt de vraag naar dergelijke voertuigen steeds groter. Dit heeft WorldAutoSteel, de autotak van de World Steel Association, ertoe aangezet FutureSteelVehicle (FSV) te lanceren, een programma in drie fasen om zulke auto's te ontwikkelen. Fase 1 werd afgerond in november 2009. Die bestond voornamelijk uit een engineeringonderzoek. Fase 2 focust op ontwerpconcepten en zal nog in 2010 voltooid worden. Verwacht wordt dat de nieuwe technologieën in fase 3 geïmplementeerd zullen worden. Als de huidige tweede fase van het FutureSteelVehicle-programma één ding aantoont, dan is het wel dat staal het materiaal bij uitstek is en blijft om lichtgewicht, veilige en milieuvriendelijke auto's te maken.**



In de eerste fase heeft het technische team van FutureSteelVehicle vier opties onderzocht voor auto's die waarschijnlijk tussen 2015 en 2020 op de markt gebracht zullen worden. De eerste optie was een batterijaangedreven elektrisch voertuig (BEV) voor vier personen. De tweede en derde waren plug-in hybride elektrische voertuigen (PHEV's) voor respectievelijk vier en vijf personen. De laatste optie was een brandstofcelauto (FCV) voor vijf personen. Elke optie werd door het engineeringteam grondig onderzocht. De aandrijflijnen werden geselecteerd op basis van prestaties, haalbaarheid op het gebied van productie en kost.

### Economische crisis spelbreker

'Al vroeg in de eerste fase van het FutureSteelVehicle-programma werd duidelijk dat de brandstofceltechnologie nog niet echt rijp was,' zegt Philippe Antoine. Als hoofd van de geavanceerde engineeringafdeling voor Automotive is hij een van de vertegenwoordigers van ArcelorMittal bij WorldAutoSteel. 'Aangezien we vóór 2020-2025 geen brandstofcelauto's op onze wegen zullen zien, besloten we onze aandacht te richten op batterijaangedreven en plug-in hybride elektrische voertuigen.'

Fase 1 bestudeerde verschillende soorten batterijen, criteria voor de crashweerstand en andere technologieën, waaronder het gebruik van wrijvingsarme banden. 'De

nieuwe aandrijflijnsystemen die bij het onderzoek als beste uit de bus kwamen, zouden de structuur van toekomstige auto's wel eens grondig kunnen veranderen,' vervolgt Philippe Antoine. 'Al bij al leverde de eerste fase waardevolle onderzoekresultaten op, die nu als basis gebruikt worden voor de ontwikkeling van ontwerpconcepten in fase 2.'

Fase 2 nam helaas geen al te beste start. 'We hadden de architectuur van de nieuwe voertuigen vastgelegd en waren net begonnen met de definiëring van de belangrijke onderdelen en productieprocessen, toen de financiële crisis uitbrak. Verschillende deelnemers moesten hun onderzoeksbudgetten aanpassen of zelfs schrappen. Daarom hebben we toen besloten onze scope verder te beperken en te focussen op een batterijaangedreven elektrisch voertuig.'

### Ambitieuze gewichtsdoelstellingen

Het programma zit nu dus in fase 2. Het FutureSteelVehicle-team is momenteel bezig met de ontwikkeling van gedetailleerde ontwerpconcepten en een baanbrekende koetswerkstructuur voor een batterijaangedreven elektrisch voertuig. De deadline van deze tweede fase is eind 2010. In deze fase zullen ook structurele veranderingen voorgesteld worden voor de PHEV- en FCV-aandrijflijnvarianten.

De belangrijkste uitdaging in fase 2 bestond erin het bereik van een niet-hybride

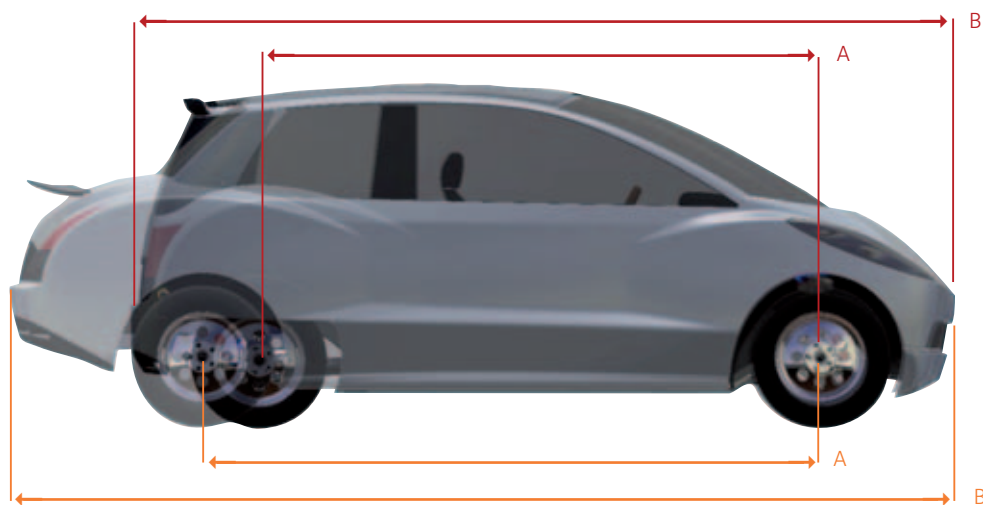
elektrische auto te vergroten. 'Het probleem zat in het gewicht van de auto en de aandrijflijn,' legt Philippe Antoine uit. 'De huidige kleine elektrische auto's hebben een actieradius van 150 tot 160 kilometer. We zochten oplossingen om het gewicht van de body-in-white en de elektrische aandrijflijn te verminderen zonder de veiligheid in het gedrang te brengen. Om onze ambitieuze doelstellingen op het vlak van gewichtsvermindering te realiseren, hebben we gebruik gemaakt van geavanceerde staaltechnologieën en optimalisatie op het gebied van het engineeringontwerp. En met succes, aangezien we het bereik vergroot hebben tot 250 kilometer, zelfs met vijf passagiers in de auto.'

'Tot nu toe werden elektrische componenten door autoconstructeurs vaak beschouwd als zijnde van ondergeschikt belang,' besluit Philippe Antoine. 'Maar dat is nu drastisch aan het veranderen. ArcelorMittal heeft uitgebreide ervaring op het gebied van het gebruik van staal in industriële elektrische toepassingen. En dit zowel qua constructiestalen als elektrische stalen. We kijken er dan ook naar uit om met steeds meer autoconstructeurs partnerschappen aan te gaan om innovatieve, op staal gebaseerde oplossingen te zoeken voor veel van de technische uitdagingen die de definitieve doorbraak van elektrische auto's nog tegenhouden.'

## Enkele van de eerste stylingvoorstellen



FSV1 is een 4+-persoonsauto met een wielbasis van 2524 mm (A) en een totale lengte van 3700 mm (B).



FSV2 is een 5-persoonsauto met een wielbasis van 2800 mm (A) en een totale lengte van 4350 mm (B).



Het programma focust op twee aandrijfalternatieven: een plug-in hybride elektrisch voertuig en een batterijaangedreven elektrisch voertuig.

## (Hybride) elektrische auto's zijn er in verschillende soorten en maten

Een **hybride elektrisch voertuig** (HEV) combineert een verbrandingsmotor met een elektrische aandrijflijn voor betere prestaties of een zuiniger brandstofverbruik. Moderne HEV's hebben technologieën aan boord die de energie-efficiëntie verhogen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan regeneratief remmen: bij het remmen wordt de kinetische energie van het voertuig omgezet in elektrische energie, die de batterij oplaadt.

Veel hybride elektrische voertuigen hebben een **start-stopsysteem**, dat ervoor zorgt dat de verbrandingsmotor automatisch af- en aanslaat wanneer nodig. Resultaat? Minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. Een HEV produceert minder CO<sub>2</sub> dan een auto op benzine of diesel van vergelijkbare grootte. De verbrandingsmotor is doorgaans kleiner dan die van conventionele auto's die rijden op fossiele brandstoffen.

Een **plug-in hybride elektrisch voertuig** (PHEV) is een hybride met batterijen die via een stekker opgeladen kunnen worden met elektriciteit van een externe stroombron. Een PHEV combineert de voordelen van een HEV (elektromotor en verbrandingsmotor) met die van een BEV (oplaadmogelijkheid via een kabel met een stekker). Een BEV is een **batterijaangedreven elektrisch voertuig** waarmee je uitsluitend elektrisch kunt rijden.



*De nieuwe boorgelegeerde staalsoorten zijn ideaal voor heavy-duty toepassingen, zoals ploegschijven.*

# Van sterk naar sterker

## Nieuwe slijtvaste stalen voor machines en werktuigen

**Net als alle andere bedrijven wil ook ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) optimaal blijven voldoen aan de marktverwachtingen of die zelfs overtreffen. De vinger aan de pols houden van wat er leeft bij onze klanten, is dan ook cruciaal. Machine- en werktuigbouwers geven ons waardevolle informatie, die we kunnen gebruiken om nieuwe staalsoorten te ontwikkelen.**

Net als alle andere bedrijven wil ook ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) optimaal blijven voldoen aan de marktverwachtingen of die zelfs overtreffen. De vinger aan de pols houden van wat er leeft bij onze klanten, is dan ook cruciaal. Machine- en werktuigbouwers geven ons waardevolle informatie, die we kunnen gebruiken om nieuwe staalsoorten te ontwikkelen.

Neem nu slijtvast staal voor landbouw-werktuigen. Wat zijn de behoeften van de eindgebruikers? We trokken onze laarzen aan en legden ons oor te luisteren in hartje

Frankrijk. We bevinden ons op de velden van Henri Bertrandie, waar momenteel nieuwe ploegschijven getest worden die gemaakt zijn door Forges de Niaux. Om de schijven langer te laten meegaan, heeft ArcelorMittal een speciale nieuwe boorgelegeerde staalsoort ontwikkeld. Henri Bertrandie bezit 250 hectare grond waarop graan verbouwd wordt. Zo'n 50 hectare van deze oppervlakte heeft een zeer harde rotsachtige granietbodem. 'De levensduur van een ploegschijf hangt rechtstreeks af van het soort bodem waarin die gebruikt wordt. Om hoge ploegsnelheden te kunnen bereiken, is

een lange levensduur essentieel,' legt Henri Bertrandie uit. 'Wij gebruiken een schijfeg met 40 schijven aan een tractor van 285 pk. Met de nieuwe schijven hebben we veel minder slijtage, hoewel we ploegen met snelheden van 10 tot 12 kilometer per uur. De oude schijven konden slechts 7 tot 8 kilometer per uur aan. Een mooie productiviteitswinst dus. Bovendien is ons brandstofverbruik aanzienlijk verminderd en onze efficiëntie fors gestegen.'

De grote ploegmachine is intussen tot stilstand gekomen. Henri Bertrandie knielt neer om de schijven te inspecteren. 'Alles lijkt intact. We hebben nochtans enkele dikke stenen geraakt. Kijk maar,' zegt hij terwijl hij twee stenen oprapt die zonet nog één steen waren, 'deze schijven hebben niet de minste moeite om stenen te verbrijzelen.'



**Bijna dubbel zo snel ploegen: een mooie productiviteitswinst dus. Bovendien is ons brandstofverbruik aanzienlijk verminderd en onze efficiëntie fors gestegen.**

#### **Boorgelegeerd staal: uitstekende slijtvastheid en breukweerstand**

'Dit is een goed voorbeeld van wat mogelijk is met de nieuwe boorgelegeerde staalsoorten die we nu aan het ontwikkelen zijn,' zegt Claudia Liedl van ons Technical Client Team. 'Voor de Niaux 200-ploegschijf is een nieuwe boorgelegeerde staalsoort gebruikt die we onlangs ontwikkeld hebben. Ondertussen zijn er ook andere nieuwe boorgelegeerde staalsoorten waaraan we de laatste hand aan het leggen zijn. Allemaal zullen ze geleverd worden in rollen. Het gaat om 26MnB5, 27MnCrB5 en 33MnCrB5.'

In februari 2010 rolde bij ArcelorMittal het eerste 26MnB5 boorgelegeerde staal van de band voor de automobiellindustrie. Binnenkort zullen we deze staalsoort ook aanbieden aan machine- en werktuigbouwers. 'Op de andere twee staalsoorten wordt momenteel nog een haalbaarheidsstudie uitgevoerd, maar de kans is groot dat deze producten nog in 2010 gelanceerd zullen worden,' vervolgt Claudia Liedl. 'Ze zijn ideaal geschikt voor ploegschijven. En ook voor kuipen van cementmolens zijn boorgelegeerde staalsoorten het perfecte materiaal.'

'Het grote voordeel van boorgelegeerd staal is zijn hoge treksterkte,' benadrukt Patrick Pauwels. Ook hij maakt deel uit van het Technical Client Team. 'Bovendien zullen al deze nieuwe staalsoorten een zeer

goede slijtvastheid en breukweerstand bieden.'

Microgelegeerde stalen met ultrahoge elasticiteitsgrens: slijtvastheid en lasbaarheid.

Na een marktonderzoek dat vorig jaar uitgevoerd werd, heeft ArcelorMittal ook besloten om nieuwe microgelegeerde stalen met ultrahoge elasticiteitsgrens (UHSLA) te lanceren: de staalsoort S700MC, die verkrijgbaar zal zijn in hoge dikten, en S960MC. De cijfers in de namen verwijzen naar de treksterkte, die uitgedrukt wordt in MPa. Doordat ze microgelegeerd zijn, zullen deze producten makkelijker te lassen zijn dan boorgelegeerde stalen.

'De staalsoort S700MC zal beschikbaar zijn in dikten tot 12,7 mm, waardoor het een haalbaar alternatief is voor kwartoplaten, die vaak gebruikt worden voor dwarsbalken en vloerplaten van vrachtwagens (ook met met kippende laadbakken),' merkt Patrick Pauwels op. 'De sterkte blijft volledig gegarandeerd tot -40°C.'

'Wat ook in de pijplijn zit, is de lancering van S960MC,' voegt Christophe Degand van ons productontwikkelingsteam bij Global R&D eraan toe. 'We hebben in maart 2010 productietests uitgevoerd en de resultaten waren veelbelovend. Deze nieuwe staalsoort is erg slijtvast en zal ideaal zijn voor de productie van kraanarmen voor mobiele kranen.'

#### **Speciale slijtvaste stalen**

Er is altijd al sterke vraag geweest naar de slijtvaste staalsoorten Fora 450, Fora 400, Creusabro 4800 en Creusabro 8000 voor de productie van het koetswerk van vrachtwagens. Traditioneel werden deze producten altijd geleverd als platen. In samenwerking met ArcelorMittal Industrieel is ArcelorMittal FCE deze producten nu echter in lagere dikten aan het ontwikkelen. Die zouden dan als rollen geleverd kunnen worden.

'Het ontwikkelingsproces bevindt zich in een vergevorderd stadium,' bevestigt Christophe Degand. 'Nog voor 2012 zullen we deze producten in een brede waaier aan dikten kunnen leveren. ArcelorMittal FCE heeft een uitgebreid productgamma, van gewone warmgewalste rollen tot verschillende hogesterktestalen, lasergelaste platen en voorgelakte materialen. Om nog beter te voldoen aan de voortdurend evoluerende behoeften van onze klanten, zijn we ons gamma aan het uitbreiden met een nieuwe reeks speciale en technische staalsoorten.'

Voor meer informatie over ons gamma boorgelegeerde stalen kunt u onze productcatalogus online raadplegen op [www.arcelormittal.com/fce](http://www.arcelormittal.com/fce) > Product catalogue for industry applications

# Innoveren met lasergelaste vormstukken

## ArcelorMittal Tailored Blanks boort nieuwe segmenten aan met LWB-technologie

**Lasergelaste vormstukken ('laser welded blanks' of kortweg LWB) bewijzen sinds jaar en dag hun nut in de automobielenindustrie. In nauwelijks iets meer dan tien jaar tijd zijn deze vormstukken, ook 'tailor-welded blanks' genaamd, onmisbaar geworden in de zoektocht van autoconstructeurs naar oplossingen om het gewicht van de body-in-white te verminderen en de crashweerstand te verbeteren. De LWB-technologie is echter een erg veelzijdige technologie, die ook voor veel andere sectoren een pak voordelen biedt. ArcelorMittal is ervan overtuigd dat ook deze markten lasergelaste vormstukken zullen gebruiken zodra ze er beter mee vertrouwd zijn. Daarom is onze divisie ArcelorMittal Tailored Blanks van plan zijn LWB-technologie voortaan ook aan te bieden aan vijf andere marktsegmenten.**

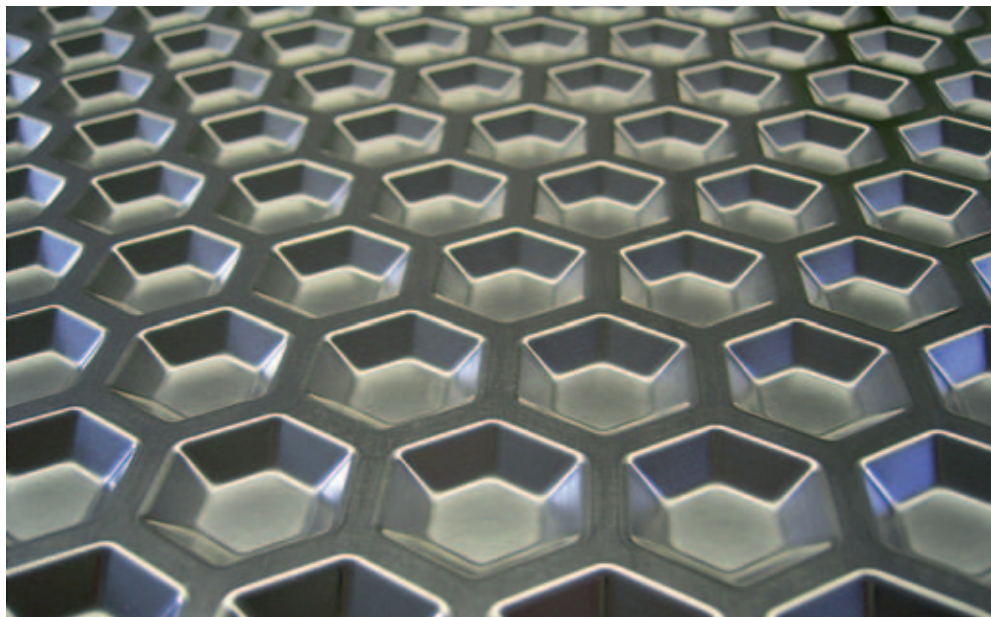
### Spoorweginindustrie

Zijpanelen voor treinwagens hoeven niet over het hele oppervlak dezelfde sterkte en stijfheid te hebben. De LWB-technologie biedt fabrikanten van spoorwagematerieel de mogelijkheid om andere staalsoorten en -diktes te gebruiken voor bepaalde delen van een zijpaneel. Door laser butt welding te combineren met laser stitch welding, kunnen plaatselijke of grotere versterkingen geïntegreerd worden in zijpanelen. Denk hierbij aan raamhoekversterkingen of

horizontale of verticale versterkingen voor grote panelen.

Om de algemene integriteit van het product te handhaven, is vervorming door warmte een factor waarmee rekening gehouden moet worden, als er gewerkt wordt met grote afmetingen. Lasertechnologie kan dit probleem verhelpen, aangezien er veel minder warmte vrijkomt tijdens het lasproces. Resultaat? Er zijn dan geen nabewerkingen nodig en de zijpanelen zijn aanzienlijk

*Het Borit-sandwichpaneel is een uitstekend voorbeeld van hoe laserlassen tal van voordelen biedt voor lichtgewicht dragende panelen met een grote stijfheid. Deze panelen zijn interessant voor verschillende marktsegmenten: gevelbekleding of scheidingswanden in de bouw, duurzame industriële verpakkingen, transport, luchtvrachtcontainers en, in de toekomst, scheepsbouw-toepassingen. Borit nv is een spin-offbedrijf van Ocas nv en Borit Leichtbau-Technik GmbH, dat optimaal gebruik maakt van de voordelen van de innovatieve Hydrogate-productietechnologie.*



minder complex of vereisen minder versterkingen, wat gewichts- en kostenbesparingen oplevert. En doordat de warmte-invoer bij laser stitch welding veel lager ligt dan bij traditionele lasprocessen, kunnen minder dikke zijpanelen gebruikt worden. De lagere warmte-invoer betekent dat er minder risico is op vervorming en minder of geen behoefte aan dure nabewerkingen van zichtbare delen.

### Grondverzetmachines

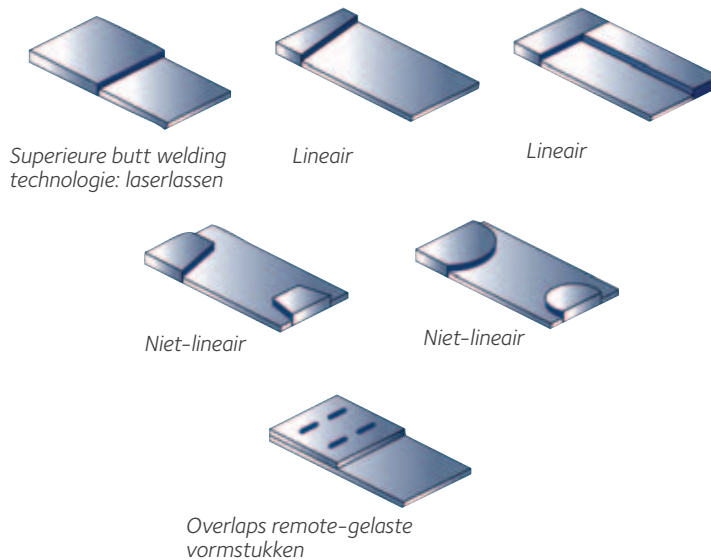
In de sector van de grondverzetmachines verschillen de voordelen van de LWB-technologie naargelang van de toepassing. Neem nu vrachtwagens met kippende laadbakken: door lasergelaste vormstukken te gebruiken, hoeven fabrikanten zich geen zorgen te maken over de breedtebeperkingen van staalrollen. Andere troeven zijn de lagere kosten en het aantrekkelijke oppervlaktzicht. Ook is er minder behoefte aan nabewerkingen of bescherming tegen corrosie. Er zijn nog meer voordelen, als de LWB-technologie gecombineerd wordt met geavanceerde hogesterktestalen. Deze combinatie leidt tot een verdere vermindering van de dikte, het gewicht en de kosten. Een andere belangrijke troef van de LWB-technologie is dat lasergelaste vormstukken een superieure vermoeiingsweerstand en spanningsoverdracht bieden in vergelijking met de veelgebruikte puntgelaste onderdelen.

### Witgoedindustrie

De Total Cost of Ownership voor de klant tot een minimum beperken: net als in bijna alle andere markten is dit ook in de markt voor witgoed de belangrijkste doelstelling van de producent. En dat is net iets waar de LWB-technologie in uitblinkt. Hoe werkt het? Voor elke component worden de meest geschikte staalsoorten uitgekozen. Die worden dan aan elkaar gelast tot kant-en-klare lasergelaste vormstukken voor huishoudtoestellen. Hiermee wordt het een stuk gemakkelijker om én te

## Flexibel en snel overlaps assembleren: laser stitch welding

Stitch welding kan gebruikt worden om twee of meer overlappende stalen onderdelen aan elkaar te lassen met doorlopende of onderbroken lasnaden. Met onderbroken lassen kan een zeer sterke las gerealiseerd worden. Deze techniek verloopt aanzienlijk sneller dan traditioneel puntlassen. Ook vermindert het de warmte-invoer in het materiaal, wat vervorming voorkomt. De sterkte en de stijfheid van een lasergelast vormstuk kunnen bovendien geoptimaliseerd worden door de continupuntlasrichting aan te passen. Bijkomend voordeel is dat bij stitch welding het materiaal slechts aan één kant toegankelijk hoeft te zijn voor de laser. Bij puntlassen moeten de stalen onderdelen toegankelijk zijn aan beide kanten.



voldoen aan een pak technische vereisten én aan de wensen van de consument.

### Energie-industrie

Voor toepassingen, zoals warmtewisselaars, kan het gebruik van laserlassen resulteren in een aanzienlijke stijging van de productiviteit ten opzichte van standaardtechnologieën, zoals puntlassen. Ook kan het helpen om het aantal componenten te beperken. En voor tal van andere toepassingen in deze industrie – zoals de productie van boilers

en vaten – stelt het gebruik van de LWB-technologie producenten in staat de kosten te verlagen door verschillende materialen te combineren en de materiaalkeuze te optimaliseren.

### Bouw

De LWB-technologie en laserlassen zijn ideaal om panelen met een grote stijfheid te produceren of 'designpanelen', zoals de dragende panelen van Borit. Door op maat gemaakte vormstukken van verschillende

## Tailored Blanks op het web

ArcelorMittal Tailored Blanks heeft een eigen module op de website van ArcelorMittal Flat Carbon Europe. De URL is [www.arcelormittal.com/tailoredblanks](http://www.arcelormittal.com/tailoredblanks).

Op de homepage van ArcelorMittal Tailored Blanks vindt u vier vakken met links die u rechtstreeks leiden naar de belangrijkste onderdelen van de website. Ga naar:

1. 'Tailored Blanks' voor informatie over het bedrijf en zijn producten.
2. 'Steel from the upstream ArcelorMittal mills' voor uitleg over de relatie met de ArcelorMittal Groep.
3. 'Important advantages of Tailored Blanks' voor een overzicht van de belangrijkste redenen om te kiezen voor lasergelaste vormstukken: gewichts- en kostenbesparing, hogere veiligheid enz.
4. 'Our global footprint' voor een wereldkaart met de locaties van al onze kantoren en links naar pagina's met gedetailleerde informatie over onze productievestigingen.

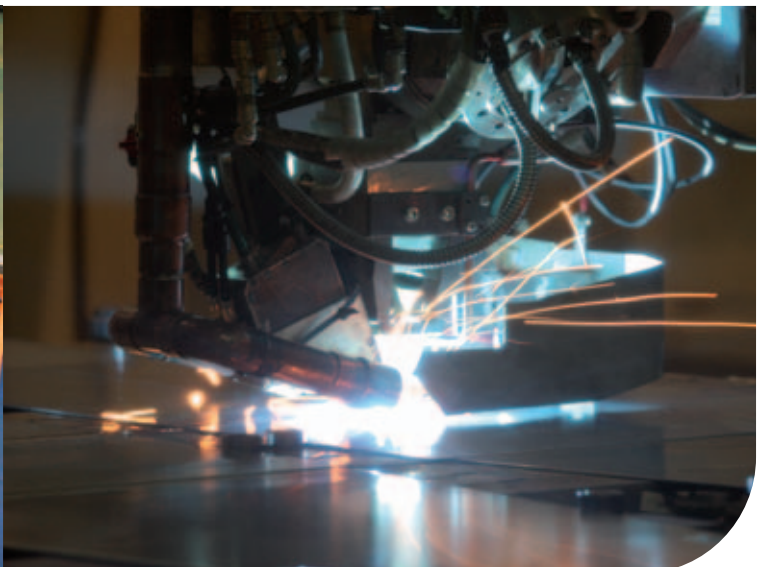
Wilt u nog meer informatie, gebruik dan de links 'Products', 'Innovative Solutions', 'Services' en 'Media' in het menu aan de linkerkant van de webpagina.

diktes en sterktes samen te lassen tot één 'tailored' (op maat gemaakt) vormstuk, kunnen de technische prestaties en het oppervlaktzicht van het eindproduct gemakkelijk verbeterd worden. Laserlassen biedt bovendien uitstekende esthetische voordelen ten opzichte van andere assemblagemethodes. Ook garandeert het een corrosievrije levensduur. ■

Voorbeeld van een laserlasmachine



Een laserstraal in actie



# ArcelorMittal ontvangt 'Logistics Award' van PSA Peugeot Citroën

Op 19 maart 2010 was het op de koppen lopen op het hoofdkantoor van PSA Peugeot Citroën in Poissy, Frankrijk. Het bedrijf had zijn belangrijkste partners uitgenodigd voor zijn 'Supplier Day'. ArcelorMittal was van de partij. Meer nog: we sleepten de prestigieuze Supplier Award in de categorie 'Logistics' in de wacht. De award werd in ontvangst genomen door Robrecht Himpe, CEO Flat Carbon Europe, in het bijzijn van Philippe Varin, Voorzitter van het directiecomité van PSA Peugeot Citroën.



PSA zette tijdens dit evenement 14 van zijn leveranciers in de bloemetjes voor de buitengewone samenwerking in 2009. Philippe Varin onderstreepte dat deze awards bedoeld zijn als sterke blijk van waardering voor de manier waarop dit kransje leveranciers het bedrijf geholpen heeft in een moeilijk jaar.

## Proactieve aanpak – op elk moment!

Jean-Christophe Quémard, EVP Purchasing bij PSA Peugeot Citroën, legde uit dat ze in de tweede helft van 2009, dankzij ArcelorMittal, minder staal in voorraad moesten houden, maar toch vlot konden

inspelen op plotse pieken, iets wat ze erg op prijs stelden: 'We kunnen rekenen op ArcelorMittal, zelfs in erg moeilijke tijden zoals 2009, een jaar met een enorme daling van de vraag naar auto's, met hoogovens die tijdelijk stilgelegd werden en met een sterke vraag naar flexibele leveringen.' Woorden van lof had de klant ook voor de proactieve aanpak van ArcelorMittal door alternatieven te bieden, telkens als andere leveranciers tekortschieten.

ArcelorMittal was op de 'Supplier Day' goed vertegenwoordigd met Robrecht Himpe, CEO Flat Carbon Europe, Philippe Aubron, General Manager Automotive Europe, Pierre Fabre, Senior Manager Automotive Europe en Nicolas Rouet, Global Account Manager voor PSA Peugeot Citroën.

## Wereldwijd de toekomst voorbereiden met Automotive Europe

Op 1 februari 2010 is een verandering doorgevoerd in de organisatie van Automotive Europe. Jean-Martin Van der Hoeven, Chief Marketing Officer voor Automotive Europe, vertelt ons wat er veranderd is en waarom.



Jean-Martin Van der Hoeven, Chief Marketing Officer voor Automotive Europe, als de drijvende kracht achter ArcelorMittal's Automotive Worldwide-organisatie

## Vanwaar de verandering in de organisatie van Automotive Europe?

De crisis heeft de automobielsector grondig dooreengeschud. Ze heeft een wereldwijde verschuiving op gang gebracht onder autoconstructeurs. Dit heeft geleid tot een herschikking van het speelveld van grote spelers en een wijziging van de geografische footprint. We hebben ook een verschuiving gezien op het vlak van producten en staaloplossingen: door de ontwikkeling van goedkope, hybride en elektrische auto's zijn de behoeften veranderd. En last but not least, door de eerste golf van grondstofschommelingen in 2008 heeft de relatie met onze klanten woelige tijden gekend.

## Wat is er precies veranderd?

Automotive Europe heeft nu een organisatie die leaner en efficiënter is. De nieuwe structuur aan de top van Automotive Europe, met Philippe Aubron aan het hoofd van de commerciële afdeling en Jean-Claude Caillaud aan het roer van de technische, zal snelle besluitvorming en efficiënte communicatie garanderen. De marketing- en controllerfuncties zijn nu geïntegreerd in Automotive Europe. Dit zal ArcelorMittals Automotive Worldwide-divisie in staat stellen wereldwijd reactiever en proactiever te opereren in deze snel veranderende omgeving. Bovendien zijn er nieuwe accounts bijgekomen, wat perspectieven biedt voor nieuw markt-aandeel en herstel, zowel in de groei-markten, als in de ontwikkelde markten.