

Flat Carbon Europe



ArcelorMittal

update

Klantenmagazine | Mei 2013

- 04 Investeren in de toekomst
- 06 Bouwmachines zijn lichter en sterker met Amstrong™
- 08 Wat zijn de werkelijke milieukosten van uw voertuig?
- 12 Goeie vaart
- 16 Een belangrijke stap naar het oosten

Inhoud

06 Bouwmachines zijn lichter en sterker met Armstrong™

ArcelorMittal zet zijn gamma in de kijker op Bauma, Europa's grootste beurs voor bouwmachines.



18 Motorrijders veilig houden

Nieuwe richtlijnen en hogesterktestaalsoorten verminderen het risico op verwondingen bij motorrijders, maar er is nog werk aan de winkel.



10 De productieauto van morgen vandaag transformeren

ArcelorMittal levert innovatieve staalsoorten aan Volkswagen voor de nieuwe Golf VII, Auto van het Jaar 2013.



20 Stalen verpakkingen: een stand van zaken

ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) biedt blikproducenten inzicht in de milieuvordelen van staal en helpt hen om hun recyclage-percentage te verbeteren, dat nu al indrukwekkend is.



16 Een belangrijke stap naar het oosten

ArcelorMittal versterkt zijn expertise en capaciteit om fabrikanten van huishoudtoestellen te ondersteunen in Oost-Europa.



22 Open deur naar gewichtsbesparingen

ArcelorMittal biedt twee nieuwe lichtgewicht autodeuroplossingen: één voor vandaag en één voor morgen!



04 Investeren in de toekomst

Dankzij onze innovatiestrategie behouden wij – én onze klanten – een voorsprong op de concurrentie!

08 Wat zijn de werkelijke milieukosten van uw voertuig?

Hoe staal de uitstoot van broeikasgassen kan verminderen tijdens de productie, het gebruik en de recyclage: de levenscyclusanalyse (LCA).

12 Goeie vaart

ArcelorMittal Galati en Damen werken samen om een nieuwe scheepsklasse te bouwen voor de Nederlandse marine.

14 xcellook®

Een stijlvolle look voor het leven van alledag!

24 SteelUser: uw supply chain is online!

Nieuwe functies en mogelijkheden in ArcelorMittal's e-business platform verbeteren de gebruikerservaring en besparen tijd.



Cover

Een belangrijke stap naar het oosten

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.

Fotografie

ArcelorMittal en:

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

Design en productie

Geers Offset nv

Redactie

Dan Smith (MachMedia)

Hoofredactie

Dieter Vandenhende

Verantwoordelijke uitgever

ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A.
Vanessa Vanhalst
19, avenue de la Liberté
L-2930 Luxemburg
www.arcelormittal.com/fce





In elke editie van Update geven we het woord aan een spraakmaker van ArcelorMittal. In dit nummer leggen we ons oor te luisteren bij Robrecht Himpe, Chief Executive Officer van ArcelorMittal Flat Carbon Europe.

Standhouden in moeilijke tijden

Sinds het begin van de huidige economische crisis in 2008 is ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) geconfronteerd met aanzienlijke veranderingen in de staalmarkt. Na de moeilijke jaren 2008 en 2009 begon de reële vraag naar staal in de loop van 2010 en 2011 weer aan te trekken in Europa. Het prille optimisme werd echter de kop ingedrukt in 2012 toen de vraag met 7,3% daalde ten opzichte van 2011.

Hoewel we alleen gegevens hebben voor het eerste kwartaal van 2013, lijkt die trend zich door te zetten. De vraag ligt 3,5% lager in vergelijking met 2012. Staalintensieve industrieën zoals de automobielenindustrie en de bouw hebben het moeilijk door de dalende verkoop van hun producten. De gegevens van 2012 en de eerste maanden van 2013 laten zien dat de Europese autoverkoop gezakt is tot de niveaus van 1995.

FCE heeft gereageerd op de economische onzekerheid door een proactieve aanpak te hanteren voor zijn activiteiten. Een van onze eerste stappen bestond erin om onze middelen aan te passen aan de nieuwe realiteit en een plan voor optimalisatie van de installaties te introduceren om onze capaciteit te verminderen en vraag en aanbod in evenwicht te brengen. Tegelijkertijd heeft FCE gewerkt aan zijn sterke punten om marktaandeel te beschermen en een duurzame toekomst veilig te stellen voor ons bedrijf. Dit zijn enkele van onze maatregelen:

1. **Dicht bij de klant staan** – zowel qua geografische nabijheid als qua inlevingsvermogen. Vrijwel overal in Europa worden onze klanten geholpen door teams die hun taal spreken en inzicht hebben in hun behoeften.

2. **Staaloplossingen met een hoge toegevoegde waarde creëren.** We passen ons gamma van hoogwaardige producten en oplossingen voortdurend aan om in te spelen op de veranderende behoeften van onze klanten.
3. **Investeren in onze installaties.** Hoewel we ons investeringsbudget verlaagd hebben, heeft FCE in 2012 toch meer dan € 150 miljoen besteed aan energiebesparende projecten en nog eens € 100 miljoen is al vastgelegd voor 2013.
4. **Onze kostencompetitiviteit verbeteren** door middel van procesverbetering en technologische innovatie.
5. **Nauwlettend onze voorraadniveaus in de gaten houden.**

Ik geloof dat er nog meer volatiliteit voor ons ligt voordat de Europese economie eindelijk een nieuwe periode van duurzame groei zal kennen. Voor FCE zal de volatiliteit voornamelijk een gevolg zijn van schommelende wisselkoersen en grondstofprijzen, die invloed hebben op de verkoop van onze producten.

Hoewel die factoren over het algemeen buiten onze macht liggen, hebben we bij FCE toch nieuwe systemen geïmplementeerd die ons helpen ons aan te passen aan de snel veranderende omstandigheden. Door een waaier aan macro- en micro-economische gegevens te verzamelen en te analyseren, kunnen we de volatiliteit efficiënter beheersen en de impact ervan op onze activiteiten verminderen. Ik ben ervan overtuigd dat we bij FCE dankzij de genomen maatregelen leaner, sterker en competitiever dan ooit uit de economische crisis zullen komen.

Robrecht Himpe

Investeren in de toekomst

Dankzij onze innovatiestrategie behouden wij – én onze klanten – een voorsprong op de concurrentie!

Vrijwel alle bedrijven in Europa zitten vandaag in hetzelfde schuitje: ze moeten opereren in een economisch klimaat zonder voorgaande. Zo ook ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE). 'Toch houdt ArcelorMittal in deze moeilijke tijden vast aan zijn engagement: we blijven investeren in onze producten en industriële installaties,' benadrukt Carl De Maré, Chief Technology Officer bij ArcelorMittal FCE.

Dankzij die aanpak kunnen we bij ArcelorMittal:

- Groenere productiemethodes ontwikkelen, die schonere processen combineren met een lager energieverbruik en minder afval
- Continu ons productgamma aanpassen om in te spelen op verwachtingen van de klant en ons steentje bij te dragen tot een duurzamer milieu
- Staalsoorten en staaloplossingen leveren die onze klanten in staat stellen om zelf

lichtere en/of groenere producten te ontwikkelen

'Van sommige investeringen die ArcelorMittal recent in gang gezet heeft in zijn Europese fabrieken, worden de resultaten momenteel zichtbaar,' legt Patrick Louis uit, Head of Capex Management bij ArcelorMittal FCE. 'De onderstaande voorbeelden – om er maar een paar te noemen – illustreren de voordelen die onze strategie oplevert voor klanten, ArcelorMittal en het milieu.'

Investeren in staalsoorten voor elektrische auto's in St. Chély d'Apcher

Nu de bezorgdheid over de CO₂-uitstoot toeneemt, vindt elektrische aandrijving nieuwe toepassingen. Om het rendement van die toepassingen veilig te stellen, zijn elektrische staalsoorten met betere prestaties een must.

Begin 2011 nam ArcelorMittal zich voor om € 90 miljoen te investeren in zijn fabriek in St. Chély d'Apcher (Frankrijk) om in te spelen op de vraag van klanten naar hoogwaardige elektrische staalsoorten. Die investering is gebruikt voor een nieuw gebouw en een nieuwe continugloeilijn. Deze uitbreiding stelt ArcelorMittal in staat uitgebreider onderzoek te doen naar elektrische staalsoorten en te voldoen aan de vraag van klanten naar niet-georiën-

teerde (NO) elektrische staalsoorten.

De ingebruikname van de nieuwe gloeilijn in maart 2013 verhoogde de capaciteit van St. Chély d'Apcher tot meer dan 120.000 ton per jaar. Bovendien is de lijn toekomstbestendig: neemt de vraag toe, dan kunnen we de capaciteit meer dan verdubbelen.

Meer informatie over elektrische staalsoorten voor auto's is beschikbaar op: www.arcelormittal.com/automotive/icare

Meer informatie over elektrische staalsoorten voor industriële toepassingen is beschikbaar op: www.arcelormittal.com/industry/electricalsteels



Zicht op de nieuwe oven in St. Chély d'Apcher

Investeren in Usibor® Alusi® in Florange

Usibor® is boorgelegeerd PHS-staal (Press Hardened Steel) met een Alusi®-bekleding, die bestaat uit een legering van aluminium en silicium. Dankzij zijn zeer hoge mechanische sterkte na dieptrekken is Usibor® ideaal om het hoofd te bieden aan de uitdaging om voertuigen lichter te maken. Het is geschikt voor zowel structurele als veiligheidsonderdelen van auto's. Het is een staalsoort waar toekomst in zit: uit onderzoeken blijkt dat Usibor® gebruikt zal worden in alle auto's die momenteel in de ontwerpfase zitten!

Om te voldoen aan de vraag, heeft ArcelorMittal € 7,2 miljoen geïnvesteerd in

de vernieuwing van de dompelverzinklijn in zijn fabriek in Florange (Frankrijk). Florange is vandaag de enige fabriek die Usibor® Alusi® kan leveren in breedtes tot 1850 mm. Dat is 15% breder vergeleken met onze concurrenten. In december 2012 produceerden we de eerste extra brede rollen.

In 2013 zal de nieuwe installatie tussen de 50.000 en 90.000 ton Usibor® Alusi® produceren.

Voor meer informatie over Usibor® gaat u naar: www.arcelormittal.com/automotive/products

De eerste extra brede Usibor® Alusi®-rol, die in december 2012 geproduceerd werd



Investeren in lasergelaste vormstukken in Senica

ArcelorMittal's Tailored Blanks-divisie telt 20 productievestigingen voor lasergelaste vormstukken, die autoconstructeurs wereldwijd een constante hoge kwaliteit leveren. Lasergelaste vormstukken, die in het Engels "tailored blanks" of "laser welded blanks" (LWB's) genoemd worden, zijn de efficiëntste manier om de vermindering van het voertuiggewicht te optimaliseren en tegelijkertijd de crashprestaties te verbeteren.

Wij hebben een nauwe band met autobouwkunden die hun productie verhuisd hebben naar Oost-Europa. Daarom heeft ArcelorMittal € 10 miljoen geïnvesteerd in een derde fabriek op zijn site in Senica (Slovakije). De nieuwe installaties omvatten twee laslijnen en één blankinglijn (kniplijn) in een gloednieuw

gebouw. De fabriek zal volledig operationeel zijn in juli 2013 en zal vanaf dan drie miljoen lasergelaste vormstukken per jaar kunnen produceren.

Veel autobouwers hebben faciliteiten uit de grond gestampt in Oost-Europa. ArcelorMittal Tailored Blanks Senica zal onze band met hen verder versterken. Meer informatie over praktijktoepassingen van lasergelaste vormstukken vindt u in het artikel over portieren in dit nummer van *Update* (zie pagina 22).

Voor meer informatie over ArcelorMittal Tailored Blanks gaat u naar: www.arcelormittal.com/tailoredblanks



Installatie van de nieuwe blankinglijn in Senica

Investeren in prefosfatering in Sagunto

Prefosfateren heeft een positief effect op de eigenschappen van elektrolytisch verzinkt (EZ) staal op het vlak van dieptrekken en corrosieweerstand. Er is veel vraag naar dergelijk staal bij autofabrikanten. Zij gebruiken het doorgaans voor de zichtbare onderdelen van voertuigen.

Om zijn aanbod aan autoconstructeurs in Spanje te verbeteren, heeft ArcelorMittal € 1,4 miljoen geïnstalleerd in de modernisering van de prefosfateermogelijkheden van de elektrolytische verzinklijn in de fabriek in Sagunto (Spanje).

De ingebruikname van de nieuwe installatie in december 2011 heeft niet alleen de kosten verminderd maar ook de productietijd.

In 2012 hebben we meer dan 10.000 ton pregefosfateerde staalsoorten geleverd aan onze klanten in de automobiellindustrie. De resultaten waren uitstekend. Verwacht wordt dat het volume gaat verdrievoudigen vanaf 2013.

Voor meer informatie over pregefosfateerde producten gaat u naar: www.arcelormittal.com/automotive/products



De nieuwe prefosfateerinstallatie in Sagunto

Investeren in Magnelis® in Bremen

Magnelis® is een metallische zinkbekleding met 3,5% aluminium en 3% magnesium, die de ultieme corrosieweerstand biedt in de meest agressieve omgevingsomstandigheden. In tegenstelling tot andere metallische bekledingen biedt Magnelis® ook uitstekende snijrandbescherming doordat het vanzelf herstelt. Magnelis® helpt bovendien natuurlijke hulpbronnen in stand te houden. Er wordt immers minder zink gebruikt in vergelijking met pure zinkbekledingen.

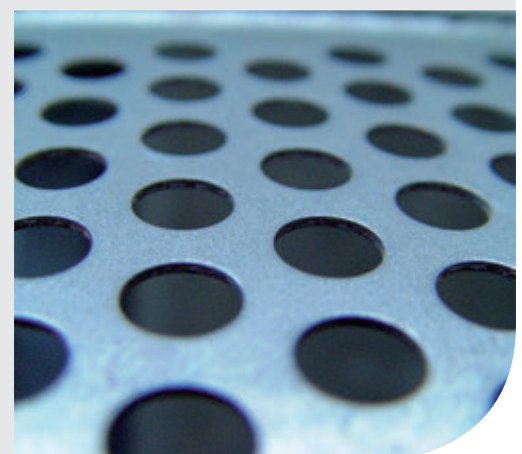
Om te voldoen aan de vraag op de markt naar diktes van meer dan 2 mm, heeft ArcelorMittal € 1,9 miljoen geïnvesteerd in

de modernisering van de mogelijkheden in de fabriek in Bremen (Duitsland). De werkzaamheden omvatten de installatie van een tweede zinkpot en wijzigingen aan de stroom- en temperatuursystemen.

De eerste industriële leveringen van Magnelis® in diktes van 0,8 tot 6 mm gebeurden in september 2012.

Voor meer informatie over Magnelis® gaat u naar: www.arcelormittal.com/industry/magnelis

In Bremen installeerden we een nieuwe zinkpot en nieuwe bedieningselementen voor stroom- en temperatuurregeling.



Bouwmachines zijn lichter en sterker met Armstrong™

ArcelorMittal zet zijn gamma in de kijker op Bauma, Europa's grootste beurs voor bouwmachines.

In april 2013 was ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) aanwezig op de 30e editie van Bauma in München, Duitsland. Bauma is de internationale beurs voor bouw- en mijnbouwmachines, voertuigen voor de bouw en bouw materieel. Met meer dan 530.000 bezoekers uit meer dan 200 landen was de beurs een ideaal forum voor FCE om zijn Armstrong™-gamma te laten zien, dat de eigenschappen biedt die fabrikanten van bouwmachines nodig hebben om veilige en lichtgewicht machines te bouwen die langer meegaan.

ArcelorMittal FCE nam samen met ArcelorMittal Long Carbon Europe (LCE) en ArcelorMittal Industeel deel aan Bauma. LCE presenteerde zijn gamma stalen damwanden en buispalen voor deze markt. Industeel en FCE toonden hun complementaire gamma van hogesterkte- en slijtvaste staalsoorten. Industeel biedt dergelijke speciale staalsoorten als dikke plaat, terwijl FCE die levert als rollen in lagere diktes.

Op Bauma presenteerde ArcelorMittal FCE Armstrong™ Wear 400 en Armstrong™ 700MC. Beide staalsoorten bieden de gewichtsbesparing en sterkte die fabrikanten nodig hebben om lichtgewicht bouwmachines te bouwen.

ArcelorMittal FCE toonde een voorbeeld van een deel van een krib uit Armstrong™ Wear 400. De kleine radius van het voorbeeld demonstreerde de uitstekende plooibaarheid van Armstrong™ Wear 400. De bezoekers konden ook een deel van een kraanarm uit Armstrong™ 700MC zien. De arm is ontwikkeld door een klant die Armstrong™ 700MC in een dikte van 2 mm gebruikte. Zo kon hij een platform van 26 meter bouwen dat gemonteerd kan worden op een vrachtwagen van 3,5 ton. Een andere blikvanger was een profiel van een trailerkoppeling. Ook die toepassing was geproduceerd met Armstrong™ 700MC maar de dikte was 12 mm. Daardoor is de koppeling sterk genoeg om de zware belastingen te weerstaan waaraan die blootgesteld wordt.

Armstrong™ Wear 400: de nieuwe slijtvaste staalsoort

Armstrong™ Wear 400 is een nieuwe hogesterktestaalsoort van ArcelorMittal met een uitstekende slijtageweerstand. En dankzij zijn hoge hardheid is Armstrong™ Wear 400 ook bestand tegen deuken en stoetschade. Machines en onderdelen uit deze staalsoort gaan aanzienlijk langer mee dan wanneer ze gemaakt zijn uit constructiestaalsoorten of microgelegeerde staalsoorten met hoge elasticiteitsgrens (HSLA).

Armstrong™ Wear 400 wordt geproduceerd met behulp van een direct afschrikproces in de warmwalserij. Dat resulteert in een homogene fijne martensitische microstructuur en een zeer glad oppervlak.

Naast een hoge hardheid biedt Armstrong™ Wear 400 ook een goede plooibaarheid en lasbaarheid. Het wordt geleverd met garanties qua hardheid en specifieke chemische samenstelling. ArcelorMittal's Armstrong™ Wear 400 wordt geproduceerd als rollen, die zo nodig op lengte geknipt kunnen worden om verspilling te voorkomen.

Armstrong™ 700MC: voor licht maar sterk materieel

Diktes van 2 tot 12 mm en breedtes tot 2000 mm: ArcelorMittal's Armstrong™ 700MC is een microgelegeerde staalsoort met ultrahoge elasticiteitsgrens die

beschikbaar is in een uitzonderlijke waaier aan afmetingen. In combinatie met een geschikte onderdeelgeometrie voldoet het aan de behoeften van tal van fabrikanten voor de bouw van bouw materieel met een hoger laadvermogen en een lager gewicht.

Dankzij zijn laag koolstofgehalte en dunheid is Armstrong™ 700MC vlot lasbaar. Voor- en naverwarmen bij lassen is niet nodig. Het is geschikt voor alle soorten booglassen. Deze staalsoort is ongevoelig voor koude schuren.

De kleine korrelgrootte en het lage zwavelgehalte verbeteren ook de weerstand tegen vermoeiing van het staal – een belangrijk aspect in de bouw. Tests tonen aan dat Armstrong™ 700MC tot 2 miljoen cycli lang een maximale belasting van 590 MPa kan weerstaan.



ArcelorMittal FCE-oplossingen voor bouwmachines

Veiligheid, sterkte en gewicht zijn de drie belangrijkste overwegingen voor fabrikanten van bouwmachines. ArcelorMittal's Armstrong™-staalsoorten stellen fabrikanten in staat doelstellingen op het vlak van die drie criteria te halen en machines van hoge kwaliteit te ontwikkelen. Enkele voorbeelden van toepassingen:

Betonmixers en betonpompen

Onze ultrahogesterktestaalsoorten (UHSS) stellen fabrikanten in staat machines met een grotere reikwijdte en een hoger pompvermogen te ontwikkelen. Onze slijtvaste staalsoort – Armstrong™ Wear 400 – is perfect voor de trommels van betonmixers. Doordat de trommels dan lichter zijn, kan het laadvermogen verhoogd worden om het aantal ritten naar een bouwplaats te verminderen.



Grondverzetmachines

Grondverzetmachines vereisen staalsoorten met een uitstekende sterkte en taaiheid. En voor de onderdelen die in contact komen met de grond, is extra slijtageweerstand nodig. Ons Armstrong™-gamma bevat staalsoorten die beschikbaar zijn in diktes tot 16 mm. Onze constructiestaalsoorten en HSLA-staalsoorten zijn als kwartoplaat leverbaar in diktes tot 150 mm.



Kraanliften

Een belangrijke uitdaging voor kraanliftenbouwers is hoe ze een grote reikwijdte en een hoog draagvermogen kunnen combineren met gewichtsbesparing. De microgelegeerde staalsoorten met ultrahoge elasticiteitsgrens (UHSLA) uit ons Armstrong™-gamma zijn verkrijgbaar in treksterktes tot 700 MPa om die uitdaging het hoofd te bieden.



Cabines van machines

Cabines bieden niet alleen comfort voor de bestuurder, ze moeten ook voldoen aan de eisen op het vlak van bescherming bij omkantelen en bescherming tegen vallende voorwerpen. ArcelorMittal's gamma bevat Armstrong™- en DP-staalsoorten (Dual Phase) die geschikt zijn voor rolvorming en plooiing.



Meer informatie

Voor meer informatie over ArcelorMittal's Armstrong™-gamma van hogesterkte- en ultrahogesterktestaalsoorten voor bouw materieel gaat u naar www.arcelormittal.com/industry/constructionequipment

Wat zijn de werkelijke milieukosten van uw voertuig?



Hoe staat de uitstoot van broeikasgassen kan verminderen tijdens de productie, het gebruik en de recyclage: de levenscyclusanalyse (LCA).

Van de productie van grondstoffen tot de recyclage aan het einde van hun levenscyclus: auto's zorgen voor broeikasgasemissies in alle fasen van hun levenscyclus. Toch focust de bestaande Europese emissieregeling voor voertuigen uitsluitend op de gebruiksfase van de levenscyclus van het voertuig. Dat dwingt automobielconstructeurs weliswaar om het gewicht van hun voertuigen te verminderen. Tegelijkertijd moedigt dat hen echter aan om materialen te gebruiken die mogelijk gepaard gaan met hoge emissies tijdens de productiefase en die weinig of geen recyclagevoordelen bieden aan het einde van de levenscyclus van het voertuig (zie Afbeelding 1).

De gebruiksfase in de levenscyclus van een voertuig is goed voor 50% tot 90% van alle emissies gedurende zijn hele levenscyclus, afhankelijk van de gebruikte energiebron en aandrijflijn (zie Afbeelding 2). Hoewel dat aanzienlijke percentages zijn, worden de emissies in de productiefase en de recyclagefase steeds belangrijker nu de emissies in de gebruiksfase aan het dalen zijn.

hergebruik. Een LCA stelt fabrikanten en leveranciers van materialen in staat een nauwkeurige evaluatie te maken van de potentiële milieu-impact van hun producten of materialen gedurende hun levenscyclus.

Wordt een LCA gebruikt om de emissies van voertuigen te meten, dan blijkt daaruit

dat staalsoorten, en dan vooral geavanceerde hogesterktestaalsoorten (AHSS), potentieel bieden om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. De ontwikkeling van AHSS-staalsoorten en technologieën zoals lasergelaste vormstukken heeft het mogelijk gemaakt om het juiste staal op de juiste plaats te gebruiken. Zo kunnen fabrikanten aanzienlijke gewichtsbesparingen realiseren.

In vergelijking met staal gaan materialen zoals carbon (met koolstofvezel versterkte kunststof of kortweg CFRP) gepaard met zeer hoge broeikasgasemissies tijdens de productiefase. Neem nu de productie van de body-in-white (BIW). De emissies die komen kijken bij de productie van een BIW uit carbon, zijn 6 keer hoger dan die bij de productie van de BIW uit AHSS-staal-

Waarom is een LCA belangrijk?

Een allesomvattende levenscyclusanalyse (LCA) van de emissies van een voertuig is een essentiële stap op weg naar duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Een LCA-onderzoek houdt rekening met de productie van de grondstoffen, het gebruik van het product en het einde van de levenscyclus, inclusief recyclage en

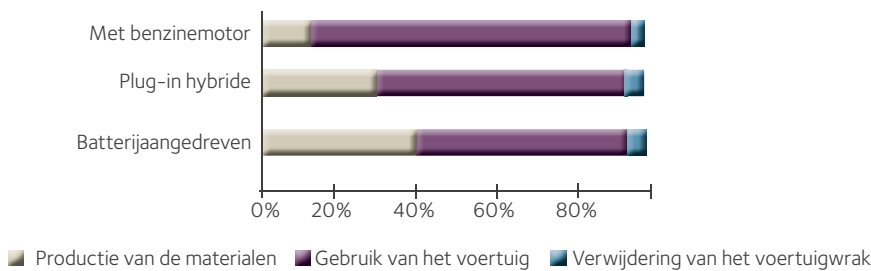
Materiaalvergelijkingsmodel beschikbaar

Om automobielconstructeurs in staat te stellen de milieu-impact van hun materiaalkeuzes te berekenen, heeft WorldAutoSteel een materiaalvergelijkingsmodel gepubliceerd. Het model is ontwikkeld door Roland Geyer van de Universiteit van Californië in Santa Barbara (UCSB). Om te garanderen dat het voldoet aan de ISO 14040:44-normen, is het getoetst door onafhankelijke experts, onder wie ook aluminiumspecialisten. Het model kan gratis gedownload worden op de website van WorldAutoSteel (www.worldautosteel.org).

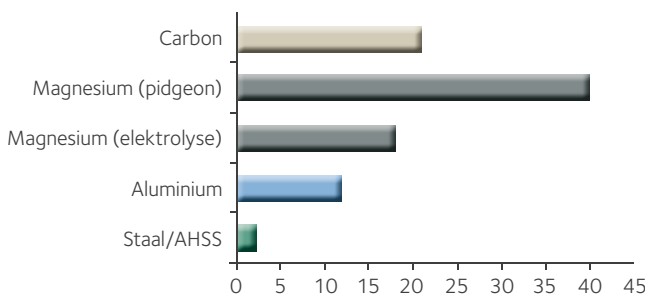
Afbeelding 1: De drie fasen van een allesomvattende levenscyclusanalyse



Afbeelding 2: Emissies gedurende de hele levenscyclus voor verschillende soorten aandrijfmotoren (Europese energiemix)



Afbeelding 3: Emissies in de productiefase voor verschillende materialen, uitgedrukt in kg uitstoot CO₂-equivalent per kg materiaal (bron: www.worldautosteel.org)



soorten. Wordt de BIW geproduceerd uit aluminium, dan gaat dat gepaard met emissies waarmee 4 BIW's uit AHSS-staalsoorten geproduceerd zouden kunnen worden.

Recyclage aan het einde van de levenscyclus

Kijken we naar het einde van de levenscyclus, dan is er bijna geen industriële recyclagecapaciteit voor materialen zoals carbon. Wat aluminium betreft, beweert de European Aluminium Association (EAA) dat het recyclagepercentage ongeveer 90% bedraagt. Toch blijkt de realiteit een stuk genuanceerder. Verschillende onderzoeken van het shredderproces aan het einde van de levenscyclus tonen aan dat het recyclagepercentage voor aluminium in de praktijk eigenlijk tussen de 60% en 70% ligt.

Staal: 100% recycleerbaar

Staal daarentegen is 100% recycleerbaar. Aangezien het meeste staal magnetisch is, is het uiterst gemakkelijk te scheiden uit afvalstromen. Resultaat? Ongeveer 96%

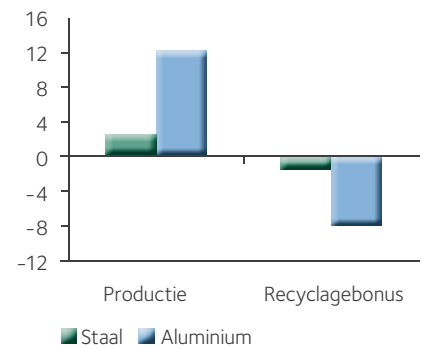
van alle staal wordt teruggewonnen en gerecycleerd. Bovendien boet staal niet in aan eigenschappen tijdens de recyclage. En volgens de worldsteel association (www.worldsteel.org) bespaart elke ton gerecycleerd staal gemiddeld:

- 1,5 ton uitstoot CO₂-equivalent
- 1,4 ton ijzererts
- 13 gigajoule primaire energie

Een ander pluspunt van staal is dat het dankzij zijn recyclage-eigenschappen ideaal is om te voldoen aan de Europese autowrakkenrichtlijn (zie kader). Sterker nog: al het staal dat momenteel wereldwijd gebruikt wordt, vormt een duurzame voorraad aan materiaal, die toekomstige generaties zullen kunnen hergebruiken of recycleren. En dat met slechts een beperkte impact op het milieu.

Om haar emissies te verminderen, heeft de automobielsector behoefte aan een totaalbeeld van de emissies tijdens alle fasen van de levenscyclus van het materiaal. Alleen een nauwkeurig LCA-onderzoek kan inzicht bieden in de superieure milieuvordelen van staalsoorten.

Afbeelding 4: Vergelijking van staal en aluminium in de productiefase en recyclagefase, uitgedrukt in kg uitstoot CO₂-equivalent per kg materiaal (bron: www.worldautosteel.org)



Huidige milieuregelgeving in de Europese Unie

De Europese Commissie heeft doelstellingen bepaald voor uitlaatemissies van personenauto's in Verordening (EG) nr. 443/2009. De doelstellingen luiden onder andere als volgt:

- Tegen 2012 moest de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe wagens 130 g/km bedragen. Ten minste 65% van de nieuwe personenauto's die in dat jaar ingeschreven werden, moest voldoen aan die doelstelling.
- Tegen 2015 moet 100% van de nieuwe personenauto's die in dat jaar ingeschreven worden, aan die doelstelling voldoen.
- Vanaf 2012 moeten automobielsectorconstructeurs een sanctie betalen voor overtollige CO₂-emissies.
- De doelstelling tegen 2020 is 95 g CO₂/km.

In 2011 bedroegen de emissies van nieuwe personenauto's gemiddeld 136 g CO₂/km (bron: JATO Dynamics).

Richtlijn 2000/53/EG betreffende autowrakken (Europese autowrakkenrichtlijn) bepaalt dat 85% van alle materialen in een voertuig hergebruikt of gerecycleerd moet worden tegen 2015. De recyclage-eigenschappen van staal maken het automobielsectorconstructeurs gemakkelijk om te voldoen aan de Europese autowrakkenrichtlijn en om tegelijkertijd de milieu-impact van het voertuig tijdens de gebruiksfase te verminderen.

AHSS-staal is een uitstekend alternatief voor conventioneel staal doordat het de milieu-impact van voertuigen vermindert tijdens de productiefase en de gebruiksfase van hun levenscyclus. En dankzij zijn recyclage-eigenschappen is het ook ideaal om te voldoen aan de Europese autowrakkenrichtlijn.



De productieauto van morgen vandaag transformeren

ArcelorMittal levert innovatieve staalsoorten aan Volkswagen voor de nieuwe Golf VII, Auto van het Jaar 2013.

Auto's worden steeds lichter. Staal speelt een cruciale rol in die transformatie. Om aanzienlijke gewichtsbesparingen te realiseren, maakt Volkswagen gebruik van de nieuwste hogesterktestaalsoorten (HSS) en ultrahogesterktestaalsoorten (UHSS) voor de nieuwe Volkswagen-modellen.

'Ondanks hun lagere diktes bieden hogesterktestaalsoorten qua mechanisch gedrag dezelfde of zelfs betere prestaties in auto's, vergeleken met conventionele staalsoorten,' legt Greg Ludkovsky uit, Head of Global Research and Development bij ArcelorMittal. 'HSS- en UHSS-staalsoorten helpen belangrijke gewichtsbesparingen te realiseren in voertuigen, en dat zonder in te boeten aan veiligheid. In de meeste gevallen dragen ze zelfs bij tot betere crashprestaties. Bovendien is de gewichtsbesparing kostenneutraal voor autoconstructeurs.'

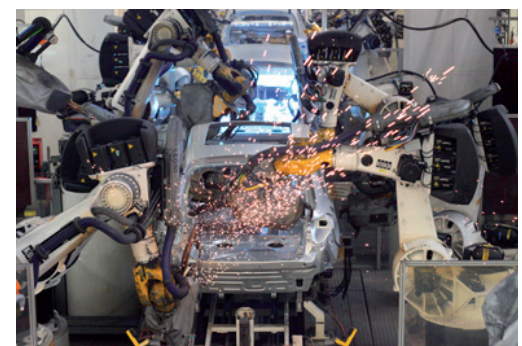
Vermindering van het gewicht van het koetswerk was een enorm belangrijke doelstelling bij de ontwikkeling van de nieuwe Volkswagen Golf VII. Dat het bedrijf uit Wolfsburg daarin geslaagd is, is voornamelijk te danken aan het feit dat het voor veel onderdelen (ultra)hogesterktestaalsoorten gebruikt heeft.

Lager gewicht, hogere veiligheid

'Volkswagen's keuze voor geavanceerd staal is een prachtig voorbeeld van hoe dit baanbrekend materiaal autofabrikanten kan

helpen voertuigen lichter en veiliger te maken,' zegt Cees ten Broek, Director van de WorldAutoSteel Association.

Als 's werelds toonaangevende leverancier van staalsoorten voor de automobiel-industrie heeft ArcelorMittal veel van het





Golf VII in Genève verkozen tot Auto van het Jaar

De nieuwe Volkswagen Golf VII is op het 83e Autosalon van Genève bekroond tot Auto van het Jaar 2013. De lichtgewicht, op staal gebaseerde auto lag een straatlengte voor op de overige zeven finalisten. Juryvoorzitter Hakan Matson zei bij de bekendmaking in Genève: 'Het is een moderne auto met een hoog niveau van kwaliteit en veiligheid, een ruime keuze aan aandrijflijnen en uitstekende rijprestaties.'

Als een van de staalleveranciers voor de Golf VII feliciteert ArcelorMittal Volkswagen en zijn team van harte met deze indrukwekkende prestatie.

onderzoek naar geavanceerde staalsoorten zelf uitgevoerd. ArcelorMittal werkt samen met autobouwers zoals Volkswagen om de materiaalkeuze voor het productieproces van het voertuig te optimaliseren.

Daar komt nog bij dat ArcelorMittal in co-development projecten met de automobiellindustrie tal van oplossingen mee ontwikkeld heeft. Dikkere materialen worden alleen gebruikt op plaatsen waar ze absoluut noodzakelijk zijn. In dat opzicht zijn oplossingen die gebruikmaken van diepgetrokken lasergelaste vormstukken bijzonder efficiënt.

Duurzaam materiaal

Gewicht besparen om het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot te verminderen, is een zeer belangrijke doelstelling. Maar aangezien consumenten betaalbare auto's willen, mag je daarbij het kostenplaatje niet uit het oog verliezen. Bovendien biedt staal het beste compromis op het vlak van kosten, assemblagegemak, gewichtsbesparing en ecologische

voetafdruk. Staal is ongetwijfeld het scherpst geprijste materiaal op de markt.

De gewichtsvermindering van Volkswagen's nieuwe modellen is voor een deel te danken aan het gebruik van staalsoorten die de auto's tegelijkertijd veiliger en zuiniger maken. 'HSS-staalsoorten zijn vandaag de voordeligste materialen,' zegt Greg Ludkovsky. 'En we zijn volop bezig om hun mechanische eigenschappen verder te verbeteren om opnieuw grenzen te verleggen. Bij ArcelorMittal werken we momenteel aan de volgende generaties van baanbrekende staalsoorten die het potentieel bieden om enorme extra gewichtsbesparingen te realiseren.'

LCA bewijst het: staal is superieur

Houden we rekening met de hele levenscyclus van materialen, dan hebben andere materialen dan staal doorgaans een aanzienlijk hogere CO₂-uitstoot. Staal scoort beter dan andere materialen, en dan vooral tijdens de productiefase en de recyclagefase van zijn levenscyclus.

Zoals levenscyclusanalyses (LCA's) aantonen, blinkt staal uit in duurzaamheid doordat het eindelijk recycleerbaar is zonder dat het zijn inherente eigenschappen verliest. Een ander pluspunt is dat er tijdens de recyclage van staal aanzienlijk minder CO₂ uitgestoten wordt. Aan het einde van de nuttige levensduur van het voertuig kan het staal ervan volledig gerecycleerd worden, zonder dat de mechanische eigenschappen van het staal in het gedrang komen. (Zie pagina 8 voor meer informatie over de levenscyclusvoordelen van staal.)

Ondersteuning genieten van je materiaalleverancier

Voor bedrijven zoals Volkswagen levert samenwerking met een staalproducent zoals ArcelorMittal cruciale voordelen op. Volkswagen haalt niet alleen voordeel uit ArcelorMittal's uitgebreide wereldwijde netwerk van gespecialiseerde teams, het heeft ook resident ingenieurs van ArcelorMittal. Die dragen bij tot oplossingen en geven advies. Een dergelijke aanpak maakt het een stuk gemakkelijker om dagelijks samen te werken aan huidige producten en voorbereidingen te treffen voor toekomstige.

'Het zijn niet alleen de hoge sterkte-eigenschappen van onze staalsoorten die autofabrikanten zoals Volkswagen in staat stellen een brede waaier aan voordelen te realiseren,' legt Philippe Aubron uit, Chief Marketing Officer bij ArcelorMittal Automotive Europe, 'wij kunnen ook staaloplossingen op maat voorstellen. Zo helpen wij de auto van morgen vandaag te transformeren.'

Lichtgewicht voordelige staaloplossingen kunnen nú geïmplementeerd worden

Autoconstructeurs zoals Volkswagen leggen het slim aan boord door optimaal gebruik te maken van nieuwe HSS- en UHSS-staaloplossingen. Die hebben amper impact op de materiaalkosten. Er is immers minder staal nodig om hetzelfde prestatieniveau te realiseren. Een perfect voorbeeld is Usibor® 1500P, een door ArcelorMittal ontwikkelde UHSS-staalsoort.

Veel van die geavanceerde staalsoorten zijn gebruikt in S-in motion, een catalogus van ArcelorMittal met geoptimaliseerde staaloplossingen die vandaag geïmplementeerd kunnen worden in productievoertuigen.

Meer informatie: www.arcelormittal.com/automotive

Goeie vaart

ArcelorMittal Galati en Damen werken samen om een nieuwe scheepsklasse te bouwen voor de Nederlandse marine.

Bij zijn indienststelling in 2015 zal de Karel Doorman het grootste schip zijn van de Koninklijke Nederlandse Marine. Dit Joint Logistiek Ondersteuningsschip (JLOS) is een van de eerste in zijn soort in de wereld. De bouw van een dergelijk groot en complex vaartuig is een hele uitdaging, zowel voor de scheepswerf als de staalleverancier. Maar dankzij nauwe samenwerking tussen Damen Shipyard Galati en ArcelorMittal Flat Carbon Europe zal de Karel Doorman op tijd én binnen budget afgeleverd worden!



De boeg wordt in positie geplaatst (foto met toestemming van Damen Shipyard Galati)

De afgelopen vijf jaar hebben de Europese scheepsbouwers zware klappen gekregen door het slechte economische klimaat. De ongunstige ontwikkelingen in de wereld-economie hebben geleid tot een forse krimp van het goedertransport over zee, waardoor de vraag naar nieuwe schepen gedaald is. Door uitbreiding van de werfcapaciteit in Azië en de lagere loonkosten in landen zoals China en Korea, is de scheepsbouw oostwaarts verschoven. Die combinatie van factoren heeft ertoe geleid dat veel Europese scheepswerven te maken kregen met onderbenutting van hun capaciteit of de boeken moesten neerleggen.

Kostenrisico's verminderen

Scheepsbouwconcern Damen heeft zijn thuisbasis in Nederland maar heeft ook scheepswerven in het buitenland, bijvoorbeeld in Roemenië. In 2008, voordat de economische recessie in alle hevigheid toesloeg, besloot het om zich te gaan toelagen op gespecialiseerde schepen. Door te focussen op vaartuigen zoals sleepboten en werk-, marine-, offshore- en transportschepen, heeft Damen een niche voor zichzelf gecreëerd in de scheepsbouw, een moeilijke en overvolle markt. Vandaag de dag telt het bedrijf 6700 medewerkers. Het bouwt zo'n 150 schepen per jaar.

Damen's bevoorrechte staalleverancier in Galati (Roemenië) is ArcelorMittal Galati, dat een site heeft op slechts 15 km van de scheepswerf. De twee bedrijven hebben een lange traditie van samenwerking. In het verleden hebben ze samengewerkt aan vaartuigen zoals containerschepen, tankers en marineschepen.

Op het moment van de ondertekening van het contract voor de levering van het staal voor de Karel Doorman waren kosten een belangrijk punt voor de scheepsbouwer. Damen wilde niet speculeren op prijsvariaties in de twee jaar tijd die nodig zou zijn voor de bouw van het schip. 'Damen heeft er geen behoefte aan om te profiteren van schommelingen van de staalprijzen,' legt Marius Simion uit, Director of Purchasing and Logistics bij Damen Shipyard Galati.

'We willen gewoon onze mensen aan het werk houden.'

Om verrassingen te vermijden, stemde ArcelorMittal in met een transparante prijsbepaling op basis van een neutrale openbare index. Dat verminderde het risico voor Damen en stelde het bedrijf in staat om volledig open kaart te spelen met zijn klant en ArcelorMittal.

Flexibele leveringstermijnen

Het contract bepaalde ook hoeveel dikke plaat elk kwartaal geleverd moest worden, meer bepaald het hogesterktestaal (HSS) EH-36. Kenmerkend voor schepen van deze omvang is dat het ontwerp nog niet op punt staat terwijl de ruwbouw al bezig is, de bouw van het zogenaamde casco. Het contract bood Damen de flexibiliteit om het orderaan te passen aan ontwerpaanpassingen.

Voor ArcelorMittal was dat geen probleem. Deze aanpak hielp om interne processen zoals de productieplanning te verbeteren. 'De flexibiliteit van het contract en de goede planning hebben geholpen om vertragingen te vermijden,' merkt Marius Simion op.

Dikke plaat voor de scheepsbouw levert ArcelorMittal waar mogelijk per spoor. Dat vermindert het aantal vrachtwagenritten en is de snelste manier om het juiste volume staal op het juiste moment op de bestemming te krijgen. In het geval van de Karel Doorman werden de platen gewalst geleverd aan de scheepswerf, waar ze dan gegritstraald werden.

In de zomer van 2013 wordt de Karel Doorman van Galati naar Damen's werf in Vlissingen (Nederland) gesleept voor de afbouw. In de loop van 2014 worden het schip en zijn systemen nog een laatste keer getest en in 2015 wordt het in dienst gesteld bij de Koninklijke Nederlandse Marine. 'De klant is tot nu toe zeer tevreden over de kwaliteit,' voegt Marius Simion eraan toe.

Het project met Damen is een perfect voorbeeld van hoe ArcelorMittal Galati

tegemoetkomt aan de hoge verwachtingen op het vlak van kwaliteit en service in de zeer competitieve scheepsbouw.

Nu de Karel Doorman bijna af is, wordt de aandacht gericht op nieuwe schepen – er ligt veel op de tekentafel bij Damen. 'We hebben een lange traditie van samenwerking met ArcelorMittal. We zijn erg tevreden over de goede samenwerking in dit project en het vlotte verloop,' zegt Marius Simion. 'We zijn dan ook van plan om verder samen te werken in nieuwe projecten.'



Dikke plaat voor de scheepsbouw levert ArcelorMittal waar mogelijk per spoor.



De Karel Doorman in opbouw in Galati (foto met toestemming van Damen Shipyard Galati)

Hogesterktestaal voor lichtgewicht maar robuuste marinebouw

Voor de romp van de Karel Doorman werd EH-36 gekozen. Dit is geen basisproduct maar een hoogwaardige hogesterkte-staalsoort. Het staal behoudt zijn eigenschappen, zelfs bij temperaturen tot zo -30°C. Dat betekent dat het schip in bijna elk deel van de wereld inzetbaar is.

Damen bestelde drie meter brede platen om het aantal vereiste lasnaden te beperken. Bredere platen verbeteren ook de lijn van het schip. Er zijn minder zichtbare naden in het grote middelste gedeelte van het schip. 'Voor grote schepen geldt: hoe groter de plaat, hoe beter,' merkt Marius Simion op.

Gegevens van de JSS Karel Doorman

Afmetingen:	Lengte 204,7 m, breedte 30,4 m, hoogte 7,8 m
Snelheid:	18 knopen
Bemanning:	Tot 175 + 125 niet-marinepersoneel zoals helikopterpiloten en medische teams
Helikopterdek:	2500 m ² en hangar van 1060 m ² voor 6 helikopters met gevouwen rotorbladen
Medische faciliteiten:	Hospitaal met 2 operatiekamers, intensivereafdeling, röntgenafdeling, behandelkamers en ziekenboeg
Laden en lossen:	40-tons kraan, 40-tons goederenlift, roroklep (rij-op-rij-af) voor zwaar rollend materieel

xcellook®



Een stijlvolle look voor het leven van alledag!

Wie denkt aan moderne interieurs en huishoudtoestellen, denkt al snel aan roestvast staal – roestvrij staal of inox in de volksmond. Nu is er een alternatief. En wat voor één! Het nieuwe xcellook® van ArcelorMittal biedt dezelfde esthetische en stijlvolle afwerking maar met een fors lager prijskaartje. Daar komt nog bij dat dit elektrolytisch verzinkt, geborsteld staal vingerafdrukken voorkomt. Bovendien is het gemakkelijk te reinigen en bestand tegen krassen en vlekken.

Xcellook® is speciaal ontwikkeld voor binnentoepassingen waar esthetiek een belangrijke rol speelt. Het is niet alleen perfect voor binnenafwerking maar ook voor de behuizing en bedieningspanelen van elektronische apparatuur en huishoudtoestellen zoals koelkasten en wasmachines.

Met xcellook® krijg je de esthetiek van roestvrij staal maar betaal je alleen voor wat je nodig hebt aan corrosieweerstand. Xcellook® kan gebruikt worden voor vrijwel elke binnentoepassing waar de hoge corrosieweerstand van roestvast staal niet vereist is.

Keuze uit zes verschillende afwerkingen

Doordat xcellook® beschikbaar is in zes verschillende afwerkingen, is het geschikt voor elke binnentoepassing. (De foto's zijn slechts een indicatie.)

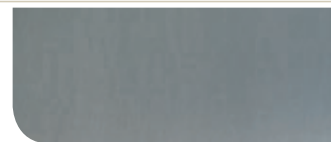
Rough ferritic



Fine ferritic



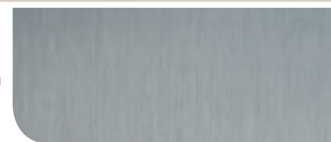
Very fine ferritic



Rough clear



Light Platinum



Dark Platinum



xcellook® in de praktijk

Binnenshuis: koelkasten, kookgerei, vaatwassers, koffiezetapparaten, wasmachines, hifiapparatuur enz.
Architectuur: wanden, liften, plafonds, verlichting enz.
Recreatie: luchthaventerminals, stationshallen enz.

Belangrijkste kenmerken van xcellook®

Metallisch bekleed substraat:	Geborsteld, elektrolytisch verzinkt (ZE 75/75)
Clemen krasweerstand:	1-2 kg
Slagvastheid:	18 J (zeer goed)
Hechting van de bekleding (T-bend):	≤ 0,5 T
Weerstand tegen scheuren bij het plooiën (T-bend):	≤ 0,5 T
Corrosieweerstand (zoutneveltest):	240 uur
Condensatieweerstand:	500 uur (EN 13523-26)
Classificatie brandgedrag:	A1 (EN 13501-1)
Weerstand tegen zuren en basen:	Goed
Weerstand tegen vlekken:	Zeer goed
Weerstand tegen ketonsolventen:	Zeer goed (> 100 dubbele wrijvingen met methylethylketontest)

Mogelijke afmetingen

Dikte	Minimale breedte	Maximale breedte
0,4 tot 1,5 mm	600 mm	1500 mm

Hebt u specifieke behoeften? Neem contact op met uw lokale ArcelorMittal-contactpersoon.

Vraag een staal aan van xcellook®

Aangezien xcellook® een esthetisch product is, is het belangrijk dat u de afwerking met eigen ogen kunt zien. Uw Account Manager bij ArcelorMittal bezorgt u graag representatieve stalen.

Voor meer informatie over de technische eigenschappen van xcellook® en onze duurzaamheids garanties gaat u naar www.arcelormittal.com/industry/xcellook

Het xcellook®-gamma biedt een ruime keuze aan afwerkingen die als twee druppels water lijken op de verschillende oppervlaktuitzichten van roestvast staal. Er zijn lichte en donkere tinten beschikbaar, terwijl de afwerkingen van het oppervlak variëren van zeer fijn tot ruw.

Om de xcellook® te creëren, wordt elektrolytische verzinktechnologie gebruikt. Na het borstelproces krijgt het staal een milieuvriendelijke en duurzame transparante bekleding. Deze kwalitatief hoogwaardige afwerking vertoont een sterke gelijkenis met de gladde look-and-feel van roestvast staal. Ideaal dus voor binnentoepassingen zoals scheidingswanden en liften, waar mensen het staal van dichtbij zien.

Xcellook® biedt fabrikanten van huishoudtoestellen de antiveringafdraken krasweerstandeigenschappen die consumenten wensen. En doordat xcellook® koolstofstaal is, is het magnetisch. Consumenten kunnen hun koelkast dus gebruiken als magneetbord. Daardoor is xcellook® een populair alternatief voor niet-magnetische austenitische soorten roestvast staal.

Xcellook® is ontworpen voor profilerings- en dieptrekprocessen. Het kan bevestigd worden door inklemming, met klinknagels en met lijm.

Milieuvriendelijk

Xcellook® maakt deel uit van ArcelorMittal's nieuw **Nature**-gamma van voorgelakte staalproducten. De oppervlakbehandelingen en grond- en topverflagen die gebruikt worden in het **Nature**-gamma, zijn vrij van zeswaardig chroom en zware metalen. Dat zijn stoffen die schadelijk zijn voor het milieu. Xcellook® is bovendien RoHS-conform: het voldoet aan de richtlijn van de Europese Unie betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

Xcellook® is ontworpen voor binnentoepassingen, maar ArcelorMittal is momenteel een ander nieuw alternatief voor roestvast staal aan het testen. Dat zal wél geschikt zijn voor buitengebruik. Verwacht wordt dat dit nieuw product klaar zal zijn in het najaar van 2014.



Voordelen

- Uitstekende esthetische troeven
- Gedaan met vingerafdrukken
- Gemakkelijk te reinigen
- Goede weerstand tegen krassen en vlekken
- Goedkoper alternatief dan roestvast staal
- Magnetisch



Telg uit de xcelcoat®-familie

Xcellook® is een van de drie telgen die ArcelorMittal's xcelcoat®-familie van esthetische staalproducten rijk is. De andere twee producten zijn:

- xceldesign®, de favoriet onder designers! EBT-technologie (Electron Beam Texturing) wordt gebruikt om een patroon of beeld aan te brengen op het oppervlak van het staal.
- xcelcolour® voor een metallic look met een brons- of antracietkleurige afwerking. Xcelcolour® heeft een perfect uniforme oppervlakstructuur en een transparante organische bekleding.

Beide producten zijn uiterst geschikt voor decoratieve en functionele binnentoepassingen.

Meer informatie:
www.arcelormittal.com/industry/xcellook

Een belangrijke stap naar het oosten

ArcelorMittal versterkt zijn expertise en capaciteit om fabrikanten van huishoudtoestellen te ondersteunen in Oost-Europa.

De afgelopen tien jaar kende de CEE-regio (Centraal- en Oost-Europa) een toestroom van fabrikanten. Een van de belangrijkste sectoren waar die verschuiving zich voordeed, is die van de huishoudtoestellen. Tien jaar geleden produceerde de CEE-regio minder dan een kwart van de huishoudtoestellen die verkocht worden in de Europese Unie. Vandaag is dat cijfer bijna verdubbeld en het blijft in snel tempo groeien. Als belangrijkste leverancier van staalsoorten voor de markt voor huishoudtoestellen heeft ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) ingespeeld op die verschuiving door de producten en expertise die de regio nodig heeft ter plaatse te produceren en ontwikkelen.

Traditioneel zijn Duitsland en Italië de belangrijkste producenten van huishoudtoestellen in de Europese Unie. Vandaag is die titel in handen van Polen. Bovendien winnen naburige landen zoals Tsjechië, Hongarije en Slowakije allemaal aan marktaandeel.

Gevestigde Europese fabrikanten waren de eersten die hun productie verhuisden naar de CEE-regio. Nu volgen Aziatische fabrikanten hun voorbeeld. Bijna alle grote fabrikanten van huishoudtoestellen zijn vertegenwoordigd in de regio.

Kwaliteit en scherpe prijzen

Gezien de hevige concurrentie in de markt verwacht elke fabrikant een hoge mate van service en flexibiliteit van zijn staalleveranciers. Ze eisen ook kwaliteit en innovatieve staalsoorten tegen scherpe prijzen.

Deze eisen sluiten perfect aan op de filosofie van ArcelorMittal om waarde te creëren voor zijn klanten. ArcelorMittal FCE heeft de afgelopen jaren geïnvesteerd in zijn faciliteiten in de CEE-landen en in fabrieken zoals die in Eisenhüttenstadt (Duitsland), die vlak bij de grens met Polen gevestigd is (zie kaart). En om lokale expertise in zijn faciliteiten in de CEE-regio te ontwikkelen, gebruikte ArcelorMittal zijn jarenlange ervaring die het opgebouwd heeft in West-Europa.

Geoptimaliseerde supply chain

We hebben ook de supply chain voor onze Oost-Europese klanten geoptimaliseerd.

Door de staalsoorten die ze nodig hebben lokaal te produceren, kunnen we het staal sneller en efficiënter leveren. Dat vermindert niet alleen de CO₂-uitstoot en de transportkosten, het beperkt ook de kans op vertragingen. Zo kunnen we fabrikanten van huishoudtoestellen de just-in-time-leveringen bieden waarop ze rekenen.

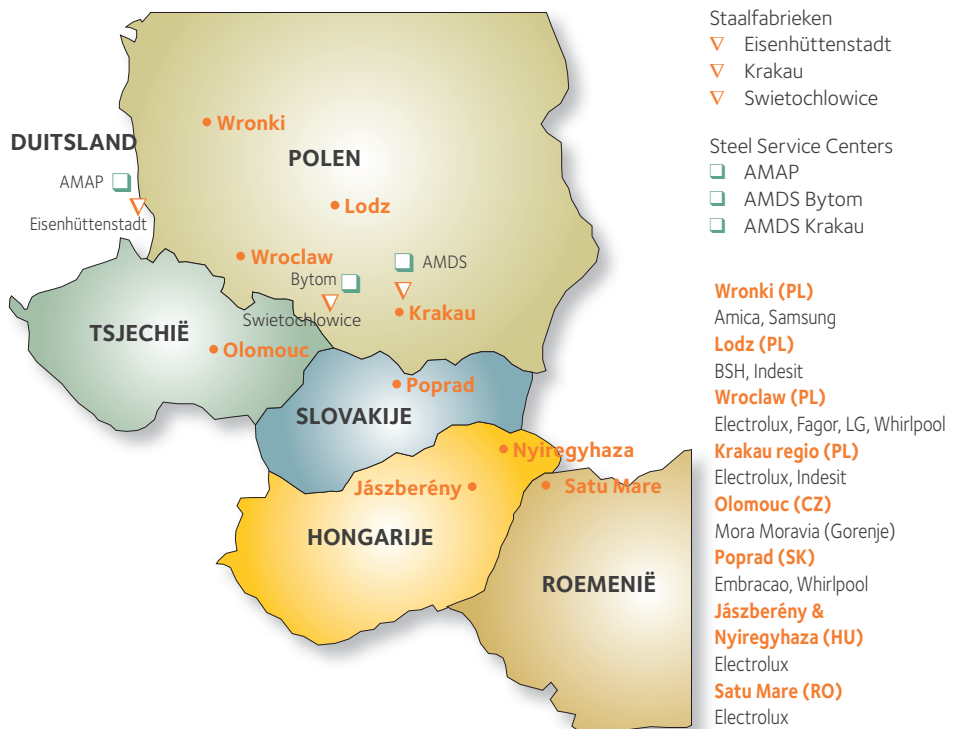
De uitbreiding van ons beschikbare gamma staalsoorten in Oost-Europa heeft capaciteit in onze West-Europese fabrieken vrijgemaakt. Zo kunnen zij beter hun lokale

fabrikanten van huishoudtoestellen op hun wenken bedienen. Een ander voordeel is dat we op die manier ook over reserve- en extra capaciteit beschikken om te voldoen aan een onverwachte toename van de vraag.

'LG neemt een groot aantal staalsoorten van ArcelorMittal af,' merkt Aleksander Stachowiak op, Procurement Team Leader bij LG Electronics. 'De diktes variëren van 0,3 tot 3,2 mm en elke staalsoort heeft andere specificaties en afwerkingen. We zijn zeer tevreden over de kwaliteit. En onze onderaannemers die onderdelen dieptrekken voor LG-producten, zijn tevreden over de mechanische eigenschappen van het staal tijdens het dieptrekproces.'

ArcelorMittal FCE ontmoet zijn huishoudtoestelklanten regelmatig om hen te informeren over nieuwe ArcelorMittal-producten en producten die in ontwikkeling

ArcelorMittal FCE's staalfabrieken die Oost-Europa bedienen, zijn gunstig gelegen in de CEE-regio. Ze zijn gevestigd in de buurt van de locaties van de meeste fabrikanten van huishoudtoestellen.



Volledig gamma van staalsoorten en bekledingen voor huishoudtoestellen

Dankzij de R&D-inspanningen kan ArcelorMittal FCE fabrikanten van huishoudtoestellen zowel in Oost- als West-Europa een volledig gamma van staalsoorten bieden die voldoen aan hun behoeften. Ons gamma omvat:

- Koudgewalste gegloeide staalsoorten die geschikt zijn voor dieptrekken en emalleren. Er zijn staalsoorten met gegarandeerde mechanische eigenschappen en microgelegeerde staalsoorten met hoge elasticiteitsgrens (HSLA) beschikbaar.
- Staalsoorten die geschikt zijn voor dompelverzinking, waaronder zachte, constructie- en hogesterktestaalsoorten. ArcelorMittal's Easyfilm® E-bekleding zonder zeswaardig chroom kan aangebracht worden op deze staalsoorten.
- Voorgelakte producten zoals Estetic® Wet en Estetic® Cold zitten momenteel in de goedkeuringsfase bij onze klanten.
- Nieuwe staalsoorten met lage diktes (< 0,4 mm) die geschikt zijn voor koudwalsen, gloeien en dompelverzinken zijn in ontwikkeling.

In samenwerking met fabrikanten van huishoudtoestellen is ArcelorMittal FCE ook bezig met tests van Magnelis®, de innovatieve nieuwe metallische bekleding. Magnelis® zorgt voor een optimale langdurige oppervlakbescherming tegen slijtage en kan zelfs snijranden vanzelf herstellen. Met zijn gepatenteerde specifieke samenstelling is Magnelis® een voordelig alternatief voor naverzinking van onderdelen van huishoudtoestellen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan scharnieren.

In de meeste huishoudtoestellen worden ook basisstaalsoorten gebruikt. Ook daarvoor kunnen fabrikanten terecht bij ArcelorMittal FCE. In de afgelopen drie jaar zijn de verzendingen van dergelijke staalsoorten vanuit onze Poolse fabrieken op één jaar tijd bijna verdrievoudigd om te voldoen aan de lokale vraag.

Meer informatie: www.arcelormittal.com/industry/appliances

zijn. Ook delen we resultaten van onderzoek dat we uitvoeren. 'Naast de capaciteit om te voldoen aan onze volumebehoeften en de scherpe prijzen is ook de uitwisseling van technische knowhow een zeer waardevol aspect van samenwerking met leveranciers zoals ArcelorMittal,' zegt Jesus A. Romeo,



De inspectiecabine van de organische bekledingslijn in Eisenhüttenstadt zorgt voor een oppervlakkwaliteit die overeenkomstig Europese benchmarkniveaus voor huishoudtoestellen is.

Eisenhüttenstadt wordt expertisecentrum voor huishoudtoestellen

Dankzij de nabijheid van de Poolse grens is ArcelorMittal FCE's fabriek in Eisenhüttenstadt (Duitsland) uitgegroeid tot een belangrijke leverancier van staalsoorten aan Oost-Europa. En recente initiatieven hebben ArcelorMittal Eisenhüttenstadt goed gepositioneerd als expertisecentrum voor huishoudtoestellen. Dit zijn enkele van de verbeteringen:

- Vernieuwing van de organische bekledingslijn om een oppervlakkwaliteit te leveren die overeenkomstig Europese benchmarkniveaus voor huishoudtoestellen is (voltooid in augustus 2012).
- Projecten voor kwaliteitsverbetering om staalsoorten voor huishoudtoestellen te produceren die lagere diktes en betere oppervlakte-eigenschappen hebben.
- Modernisering van de kniplijn voor voorgelakte staalproducten – lengtes tot 4,6 m zijn mogelijk.

De implementatie van andere verbeteringen is volop aan de gang om de mogelijkheden in Eisenhüttenstadt en onze service aan klanten in de regio verder te versterken.

Corporate Purchaser bij BSH. 'Het helpt om een sterke en duurzame band op te bouwen tussen klant en leverancier.'

Fabrikanten van huishoudtoestellen halen al voordeel uit ArcelorMittal FCE's strategie om zijn expertise en productie in het oosten te versterken. Ze worden ook

ondersteund door ArcelorMittal Global R&D en ons netwerk van steel service centers (SSC's). Bovendien zijn er al verdere investeringen gepland en zitten er nieuwe producten in de pijplijn. Dat zal bijdragen tot een duurzame en vruchtbare samenwerking.





Motorrijders veilig houden

Nieuwe richtlijnen en hogesterktestaalsoorten verminderen het risico op verwondingen bij motorrijders, maar er is nog werk aan de winkel.

In november 2012 gaf de Federation of European Motorcyclists' Associations (FEMA), de overkoepelende organisatie van Europese motorrijdersorganisaties, een nieuwe brochure uit. Daarin riep FEMA op tot de invoering van een norm voor motorrijdervriendelijke vangrails langs de weg. Doelstelling? Het risico op verwondingen bij motorrijders en passagiers verminderen door bestaande beveiligingsconstructies die onveilig zijn voor motorrijders, te vervangen door nieuwe soorten vangrails die vervormen of meegeven bij impact. Op basis van zijn jarenlange ervaring met vangrails heeft ArcelorMittal actief geholpen met de FEMA-richtlijnen. Ook heeft het de prestaties aangetoond van de hogesterktestaalsoorten die fabrikanten zullen gebruiken in nieuwe vangrailconstructies.

Vergeleken met autobestuurders, lopen motorrijders meer risico te botsen tegen een vangrail wanneer ze een bocht aansnijden. De bochtentechniek vereist een combinatie van afremmen en accelereren. Daarbij kunnen motorrijders hun evenwicht verliezen en uit de bocht vliegen. Komen ze ten val, dan schuiven ze vaak in de richting van de vangrail en kunnen ze met hun lichaam tegen de paaltjes knallen.

Vervorming cruciaal voor de veiligheid van motorrijders

Om het risico op letsel te minimaliseren, moet een vangrail een motorrijder die van de weg raakt tegenhouden en/of de vangrail moet bij impact vervormen of meegeven om de energie te absorberen. Zogenaamde Continuous Motorcyclist Protection Systems (CMPS) zijn de meest efficiënte manier om een uitschuivende motorrijder tot stilstand te brengen. Dergelijke doorlopende vangplanken onder de vangrails sluiten de ruimte tussen de

onderkant van de vangrail en de grond en schermen de paaltjes af. Toch speelt ook de materiaalkeuze een cruciale rol.

Sommige materialen geven niet mee. Het FEMA-rapport wijst met de vinger naar betonnen vangrails, '... die niet goed de botsenergie van de motorrijder absorberen, en dan vooral in situaties zoals bochten met een grote inrijhoek'.

In 2007 voerde de Asociación Mutua Motera, een Spaans FEMA-lid, een groot-schalige crashtest uit met een betonnen vangrail van het type New Jersey. Die wordt algemeen beschouwd motorrijdervriendelijk te zijn. Toch bleek uit de resultaten dat het risico op hoofdletsel met dergelijke vangrails 1,5 keer hoger was dan de limiet die vastgelegd is in TS 1317-8 (zie kader).

Duurzame stalen vangrails

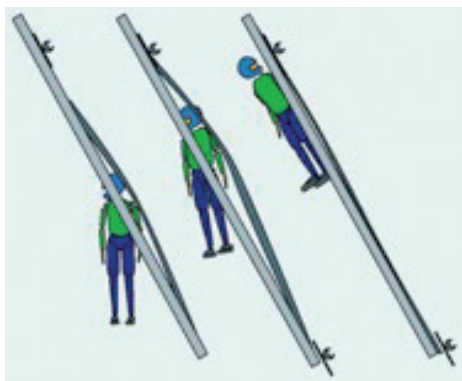
Vergelijken we met goed ontworpen vangrails van hogesterktestaal (HSS), dan zien we dat die flexibel genoeg zijn om het momentum van de motorrijder en de motorfiets te absorberen. Tegelijkertijd zijn ze robuust genoeg om een opvang- en geleidende functie te hebben: de motorrijder wordt niet teruggekaatst. Stalen vangrails zijn ook geschikt voor

Afbeelding 1: Voorbeeld van een tweedelige stalen vangrail met een traditionele vangrail bovenaan en een vangplank onderaan om motorrijders te beschermen

(foto's gebruikt met toestemming van Volkmann & Rossbach en PassCo)



Afbeelding 2: Voorbeeld van een testprotocol uit TS 1317-8, waarbij een dummy tegen een Motorcycle Protection System (MPS) schuift, beter bekend als een vangplank

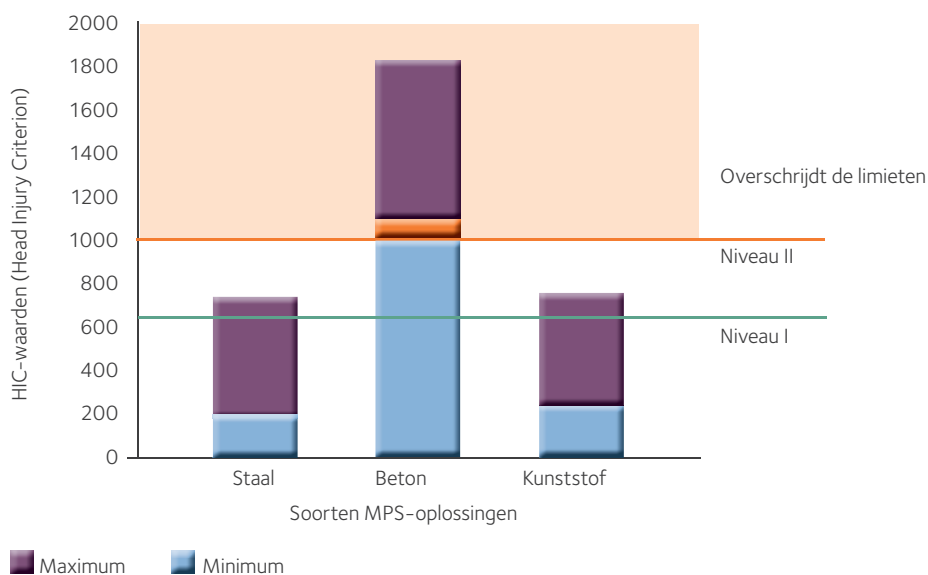


grotere weggebruikers zoals auto's en vrachtwagens. En na een ongeval is de schade aan stalen vangrails beperkt. Direct is zichtbaar welke zones beschadigd zijn. Zo nodig kunnen die snel vervangen worden. Dat is meestal niet mogelijk met vangrails van andere materialen: schade is mogelijk niet op het eerste gezicht opspoorbaar en herstellingen kunnen duur en tijdrovend zijn.

Een van de eenvoudigste en meest efficiënte motorrijdervriendelijke ontwerpen is volgens FEMA een tweedelige stalen vangrail (zie Afbeelding 1). Deze constructie heeft een normale vangrail bovenaan en een lange doorlopende vangplank onderaan.

De vangplank voorkomt dat de motorrijder onder de vangrail schuift en tegen obstakels botst, zoals bomen of verlichtingspalen. Doordat de vangplank lang en vlak is, brengt die de motorrijder tot stilstand. De paaltjes van de vangrail zijn bovendien afgeschermd.

Afbeelding 3: Prestaties van verschillende soorten MPS-oplossingen, waarbij ongeveer 25 producten getest werden (bron: FEMA)



Nood aan een norm voor heel Europa

Momenteel is er geen Europese norm voor motorrijdervriendelijke vangrails. In plaats daarvan worden er verschillende testprotocollen gehanteerd. En veel landen hebben eigen strategieën.

Om een regionale blauwdruk te verkrijgen, heeft de Europese Commissie voor Normalisatie (CEN) de TS 1317-8-testnorm ontwikkeld. Die bevat bepalingen om vangrails te testen bij botsingen waarbij een motorrijder over de weg glijdt. TS 1317-8 is ontworpen om gecombineerd te worden met de bestaande EN 1317-norm voor vangrails. De TS-norm, die in sommige landen al van kracht is, is de eerste stap naar Europese harmonisatie van vangrailnormen.

Het Europees Parlement blijft zich inzetten voor de invoering van één norm in de hele EU. Het heeft de lidstaten opgeroepen om gevaarlijke delen van wegen te voorzien van motorrijdervrien-

delijke vangrails en zo deze kwetsbare weggebruikers te beschermen.

Om de veiligheid te verbeteren, hebben sommige motorrijdersorganisaties opgeroepen om vangrails volledig te verwijderen. FEMA merkt op dat zo'n verwijdering het probleem niet zou oplossen. Er zouden nog steeds obstakels overblijven, zoals bomen of verlichtingspalen. Bovendien zou de veiligheid van andere weggebruikers in gevaar komen.

FEMA's nieuw boekje, *New Standards for Road Restraint Systems for Motorcyclists*, is een belangrijk instrument in deze campagne. Het biedt 'nauwkeurige en allesomvattende informatie over de oplossingen die beschikbaar zijn voor wegbeheerders en exploitanten van infrastructures die hun beveiligingsconstructies willen opwaarderen'. Meer informatie, inclusief voorbeelden van geschikte vangrails, is beschikbaar op www.mc-roadsidebarriers.eu.

Kenmerkend voor vangrails uit HSS-staalsoorten is dat ze meestal een eenvoudig vlak profiel hebben. Dat helpt het risico op verwondingen te verminderen. Profielen van constructiestaal daarentegen vereisen verschillende plooi bewerkingen om ze stijf te maken. Dat heeft als neveneffect dat de randen scherp zijn. Bij een ongeval kan een motorrijder in contact komen met die scherpe randen.

Voordelige oplossingen

HSS-vangrails zijn voordeliger dan versies uit andere materialen. Dankzij hun vlak profiel zijn er minder stappen nodig bij de

productie, wat de productiekosten tot een minimum beperkt. Bovendien worden HSS-vangrails gebruikt in diktes van minder dan 1,5 mm. Daardoor is er veel minder staal nodig in vergelijking met versies uit constructiestaalsoorten, die minstens 1,8 mm dik zijn. Daar komt nog bij dat de milieuprestaties van de HSS-staalsoorten superieur zijn: doordat ze lichter zijn, is er minder CO₂-uitstoot tijdens de productie en het transport van de vangrails naar hun bestemming.

In combinatie met ArcelorMittal's zelfherstellende Magnelis®-bekleding zijn HSS-vangrails een voordelige veilige oplossing die tot 20 jaar meegaat, zelfs in kustgebieden.

Hoewel er nog veel werk aan de winkel is voordat TS 1317-8 aangenomen wordt als Europese norm, maken veel vangrailfabrikanten nu al gebruik van ArcelorMittal's expertise om HSS-oplossingen te produceren die een optimale bescherming bieden voor motorrijders. Samen met FEMA zet ArcelorMittal zijn inspanningen verder om de veiligheid voor alle weggebruikers te verbeteren.

Meer informatie?

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

Stalen verpakkingen: een stand van zaken

Staal is een van de meest milieuvriendelijke materialen voor verpakkingstoepassingen zoals conservenblikken en drankblikjes. Als 's werelds toonaangevende leverancier van staalsoorten voor verpakkingen biedt ArcelorMittal Flat Carbon Europe (FCE) blikproducenten inzicht in de milieuvoordelen van staal en helpt het hen om hun recyclagepercentage te verbeteren, dat nu al indrukwekkend is. We spelen een actieve rol door tal van initiatieven te nemen. Hieronder lichten we er enkele van de nieuwste uit.



ArcelorMittal klaar voor milieuetikettering

In juli 2012 liep de proefperiode af van een initiatief van de Franse overheid dat mogelijk zal leiden tot verplichte milieuetikettering op alle consumentenproducten die in het land verkocht worden. De bedoeling van dergelijke etikettering is om consumenten informatie te geven over de milieuprestaties van elk product. Zo kunnen ze met kennis van zaken keuzes maken.

Als de verplichting een feit wordt in de voedselverpakkingsector, zullen vulbedrijven op basis van bepaalde criteria, zoals de CO₂-uitstoot, nauwkeurig moeten etiketteren wat de milieueffecten zijn van zowel de inhoud als de verpakking van elk product.

In 2011 hebben ArcelorMittal en de Association of European Producers of Steel for Packaging (APEAL) op basis van de

methode van de worldsteel association een uitgebreide levenscyclusanalyse (LCA) uitgevoerd voor blikproductie in Europa. De bedoeling was om een allesomvattend milieuprofiel van verpakkingen op te stellen, dat onze klanten kunnen gebruiken om het milieuprofiel van hun producten te berekenen.

Van de productie tot het gebruik en de afvalverwerking aan het einde van de levenscyclus: de LCA stelt klanten in staat de hele levenscyclus van een product te beoordelen. ArcelorMittal en APEAL streven ernaar om de gegevens om de twee jaar te actualiseren, zodat de industrie van stalen verpakkingen over gedetailleerde en relevante informatie beschikt waarmee ze kunnen voldoen aan eisen op het vlak van milieuetikettering.

ArcelorMittal Ambalaj Celigi krijgt erkenning voor zijn milieuprestaties in Turkije

De Turkish Healthy Cities Association is een Turkse organisatie die gezonde en milieubewuste steden promoot. Elk jaar reiken zij awards uit aan bedrijven die aanzienlijke inspanningen geleverd hebben om de milieuprestaties van hun activiteiten te verbeteren.

In 2013 riep de organisatie 36 bedrijven uit tot Environmentally Friendly Plant, milieuvriendelijke fabriek. ArcelorMittal Ambalaj Celigi was een de gelukkigen. Deze site is gevestigd in de stad Bursa en maakt deel uit van ArcelorMittal Flat

Carbon Europe. De fabriek produceert ongeveer 230.000 ton platen en geslitten rollen per jaar voor de verpakkingindustrie.

De uitreiking van de award vond op 1 maart plaats in Istanbul. Adnan Ozturk, Chairman en CEO van ArcelorMittal Ambalaj Celigi, kreeg de award overhandigd van Erdoğan Bayraktar, minister van Milieu en Stedelijke Ontwikkeling, en Recep Altepe, burgemeester van Bursa en voorzitter van de Turkish Healthy Cities Association.

‘Wij leveren aan de verpakkingindustrie en een van de belangrijkste factoren voor ons succes is onze aandacht voor kwaliteit en het milieu,’ zei Adnan Ozturk. ‘Ik ben er trots op dat we deze award ontvangen hebben en ik dank mijn team voor hun fantastische inzet.’

Recyclagepercentage in Frankrijk verbeteren

Huisvuilophaling is beschikbaar voor 98,5% van de Franse huishoudens. In 2011 werd in Frankrijk echter slechts 67% van het huishoudelijke verpakkingsafval gerecycleerd. Verpakkingsafval omvat staal, aluminium, papier, karton, glas en kunststoffen. De Franse overheid wil de recyclage van alle verpakkingsmateriaal verhogen tot 75%.

Om dat recyclagestreefcijfer te halen, neemt de Franse recyclageorganisatie Eco-Emballages het initiatief om de inzameling en sortering van verpakkingsafval te verbeteren. Als staalpartner van Eco-Emballages neemt ArcelorMittal deel aan een campagne in de Parijse agglomeratie die de 6 miljoen inwoners van de stad zal informeren over de voordelen van recyclage. Pleitbezorgers zullen huishoudens bezoeken om uit te leggen wat gerecycleerd kan worden en waarom afvalsortering belangrijk is.

ArcelorMittal heeft een communicatie-instrument ontwikkeld dat de voordelen van recyclage van stalen verpakkingen in de kijker zet – duurzaam materiaal dat oneindig recycleerbaar is en gemakkelijk te scheiden is uit afvalstromen dankzij zijn magnetische eigenschappen. Het instrument omvat:

- Posters die het staalproductieproces en de recyclagekringloop van staal afbeelden.
- Een doosje met een bedrukte blikplaat, een stalen blikje en een samengeperst blikje om de levenscyclus van een blikje te illustreren.



- Afbeeldingen van stalen verpakkingen die gerecycleerd worden tot nieuw staal om bijvoorbeeld bruggen, auto's, treinen, windturbines en alsook verpakkingen te maken.

Samen met andere leden van APEAL en de Metal Packaging Association blijft ArcelorMittal zich inzetten om in 2020 een Europees recyclagepercentage van 80% te halen voor alle metalen verpakkingen. Om die doelstelling te bereiken, moeten verschillende initiatieven genomen worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan huis-aan-huisophaling, uitbouw van sorteercentra en communicatiecampagnes om het milieuvoordeel van recyclage onder de aandacht te brengen van consumenten.

Nieuwe ArcelorMittal Packaging-catalogus beschikbaar

ArcelorMittal Packaging brengt een nieuwe catalogus uit die ArcelorMittal's aanbod voor de verpakkingsindustrie toelicht.

Dit document komt tegemoet aan een duidelijke vraag van klanten en is gericht op eindgebruikers van verpakkingsstaal-soorten. Het beschrijft de belangrijkste technische uitdagingen voor 13 toepassingen en toont aan dat ArcelorMittal's staaloplossingen voor verpakkingen klanten in staat stellen om de hoogste prestaties te realiseren.

Geïnteresseerden kunnen de Packaging Catalogue vanaf eind mei 2013 downloaden op onze website. We zullen de catalogus ook gebruiken als referentiemateriaal tijdens gesprekken bij bezoeken aan klanten en op beurzen.

Voor meer informatie gaat u naar: www.arcelormittal.com/packaging

Onderzoek bewijst het: stalen conservenblikken zetten sterke milieuprestaties neer

Empac heeft onlangs een onderzoek afgerond naar de milieuprestaties van het iconische driedelige stalen conservenblik van 425 ml voor voedingsmiddelen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de ecologische voetafdruk van het conservenblik tussen 2000 en 2010 gemiddeld met maar liefst 30% verminderd is.

De vermindering van de CO₂-voetafdruk van het stalen conservenblik is te danken aan een consequente vermindering van het gemiddelde gewicht van het conservenblik en een aanzienlijke verbetering van het recyclagepercentage van staal. Sinds 2000 is het gemiddelde gewicht van het conservenblik met 6% verminderd, terwijl het gemiddelde Europese recyclagepercentage voor staal verbeterd is met 44%.

Empac is een consortium dat European Metal Packaging omvat en de toeleveranciers van die vereniging van bedrijven. ArcelorMittal is een van de oprichters van European Metal Packaging.

Meer informatie?

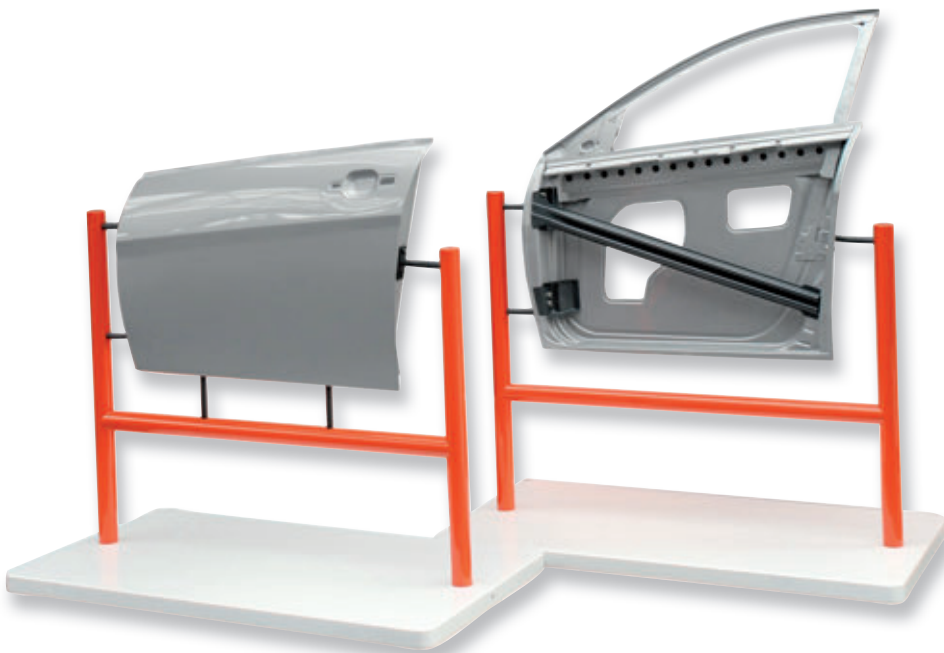
Voor meer informatie over ArcelorMittal's stalen verpakkingsoplossingen gaat u naar www.arcelormittal.com/packaging



Open deur naar gewichtsbesparingen

ArcelorMittal biedt twee nieuwe lichtgewicht autodeuroplossingen: één voor vandaag en één voor morgen!

Toen ArcelorMittal's Global R&D Automotive-ingenieurs voor de uitdaging stonden om een lichtgewicht autodeuroplossing te ontwikkelen, besloten ze om die in twee stappen het hoofd te bieden. Enerzijds toonde het team aan dat nu al belangrijke gewichts- en kostenbesparingen mogelijk zijn met staalsoorten en technieken die vandaag beschikbaar zijn. Anderzijds kwamen ze ook op de proppen met een oplossing die vooruitblik naar staalsoorten die in de komende jaren op de markt zullen komen. Die oplossing zal het mogelijk maken om tot wel 34% gewicht te besparen ten opzichte van bestaande stalen auto-deuroplossingen. Met andere woorden: nóg grotere gewichtsbesparingen in het verschiet!



Om te voldoen aan nieuwe Europese grenswaarden voor uitlaatemissies, die in 2015 volledig van kracht worden, zijn automobielconstructeurs het gewicht van hun voertuigen aan het verminderen. Ze bestuderen elk onderdeel van het voertuig om te bepalen waar ze gewicht kunnen besparen. Een vermindering van het voertuiggewicht met ongeveer 12 kg bespaart één gram uitstoot CO₂-equivalent (eq) per kilometer.

Focus op "hang-on parts"

Als toonaangevende leverancier van staalsoorten voor de wereldwijde

automobiellindustrie werkt ArcelorMittal al jarenlang samen met automobielconstructeurs om te helpen hun voertuigen lichter te maken. ArcelorMittal's S-in motion-onderzoek heeft uitgezocht welke stalen onderdelen en technologieën het gewicht van de "body-in-white" (BIW) en "hang-on parts" van huidige productievoertuigen aanzienlijk kunnen verminderen. Met andere woorden: niet alleen het gewicht van het koetswerk, maar ook dat van de sluitende onderdelen zoals portieren.

Op een voertuig uit het A-, B- of C-segment weegt een stalen voorportier momenteel doorgaans ongeveer 18 kg

(zie Tabel 1). Portieren van dergelijke kleine auto's tot compacte middenklassers zijn zwaar omdat ze moeten voorzien in een pad dat de krachten opvangt die ontstaan bij een frontale botsing. In voertuigen uit de hogere klassen maakt dat pad deel uit van de BIW, waardoor hun portieren lichter zijn.

Diktevermindering compenseren

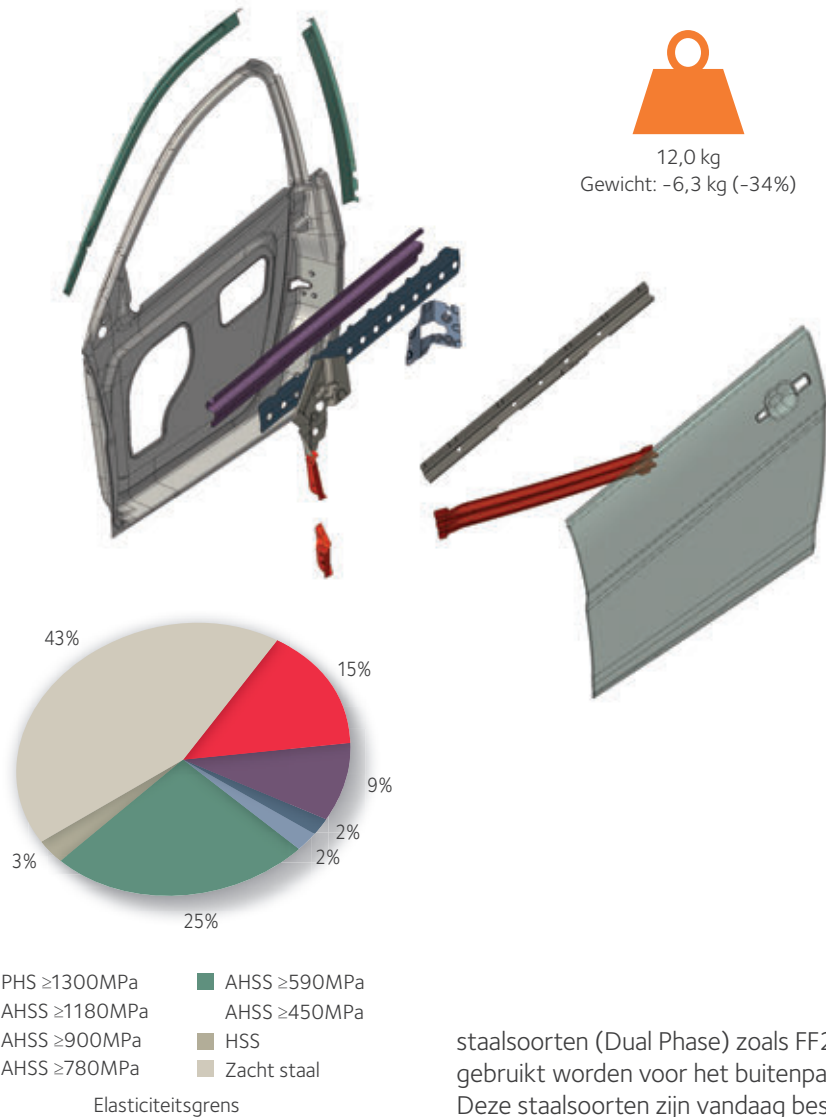
Zowel in de oplossing voor de korte termijn als die voor de middellange termijn wordt de gewichtsbesparing voor een deel gerealiseerd door gebruik te maken van dunner staal voor het buitenpaneel van het portier. Deze techniek noemen we "down-gauging", diktevermindering. Om ervoor te zorgen dat de portieren deukweerstandstests doorstaan die in de industrie gangbaar zijn, is deze techniek alleen mogelijk bij staalsoorten met een hogere elasticiteitsgrens.

Wel is het zo dat er enigszins ingeboet wordt aan stijfheid bij gebruik van staalsoorten met een dunnere dikte. Om de diktevermindering te compenseren worden structurele onderdelen toegevoegd aan het paneel, zoals patches om de stijfheid te verbeteren. Het gebruik van plaatselijke patches in plaats van grote verstevigende onderdelen optimaliseert de gewichtsbesparing, zowel in de oplossing voor de korte termijn als in die voor de middellange termijn.

Tabel 1: Gewichts- en kostenbesparingen van ArcelorMittal's stalen voorportieroplossing

	Gewicht	Gewichts- vermindering t.o.v. referentie	Kostenbesparingen t.o.v. aluminium- oplossing
Referentie	18,3 kg		
Korte termijn	13,3 kg	-27%	-30%
Middellange termijn	12,0 kg	-34%	-30%

Overzicht van de hightechstaalsoorten in de lichtgewichtoplossing voor de middellange termijn



Besparingen mogelijk op korte en middellange termijn

Met behulp van een combinatie van bestaande geavanceerde hogesterkte-staalsoorten (AHSS) en ultrahogesterkte-staalsoorten (UHSS) is het mogelijk om het gewicht van elk portier te verminderen van 18,3 kg tot slechts 13,3 kg. Daarbij voldoet het nog steeds aan standaard structurele eisen. In deze oplossing voor de korte termijn worden UHSS-staalsoorten zoals MS 1500 en Usibor® 1500P gebruikt voor structurele onderdelen, terwijl DP-

staalsoorten (Dual Phase) zoals FF280DP gebruikt worden voor het buitenpaneel. Deze staalsoorten zijn vandaag beschikbaar en worden al gebruikt in huidige productievoertuigen.

De oplossing voor de middellange termijn maakt gebruik van innovatieve staalsoorten die in ontwikkeling zijn. Denk bijvoorbeeld aan Usibor® 2000. Zowel de oplossing voor de korte termijn als die voor de middellange termijn maken ook gebruik van een nieuw concept voor een binnenpaneel dat gemaakt wordt uit een zeer dun lasergelast vormstuk.

In het herontworpen buitenpaneel van de voorportieroplossing voor de korte termijn wordt FF280DP-staal van slechts 0,6 mm dik gebruikt. Overlappende verstevigingen

Een nieuwe productkeuzegids voor de automobiellindustrie

ArcelorMittal heeft een gloednieuwe tool gelanceerd om automobielkanten te helpen bepalen welke ArcelorMittal-staalsoorten het best geschikt zijn voor hun voertuigen.

De online keuzegids maakt het klanten gemakkelijk om precies te vinden wat ze zoeken en om het juiste soort staal op de juiste plaats te gebruiken. Hoe het werkt? Heel eenvoudig. Selecteer een auto-onderdeel door te klikken op de desbetreffende foto en de gids toont onmiddellijk de staalsoorten uit de Europese productcatalogus die ArcelorMittal aanbeveelt voor de toepassing in kwestie. Opties tonen naast de "best-in-class"-producten ook de beschikbare bekledingen.

Met de nieuwe gids is alle informatie die automobielkanten nodig hebben, toegankelijk met slechts een paar muisklikken. De handige afbeeldingen leiden rechtstreeks naar de relevante informatiepagina's.

Voor toegang tot onze productkeuzegids voor de automobielsector gaat u naar ArcelorMittal's automotive-website: www.arcelormittal.com/automotive.

("patches") worden toegevoegd om de stijfheid te verbeteren (zie *kader*).

AHSS-staalsoorten die momenteel in ontwikkeling zijn, zouden het mogelijk moeten maken om die dikte in de oplossing voor de middellange termijn te verminderen tot slechts 0,5 mm.

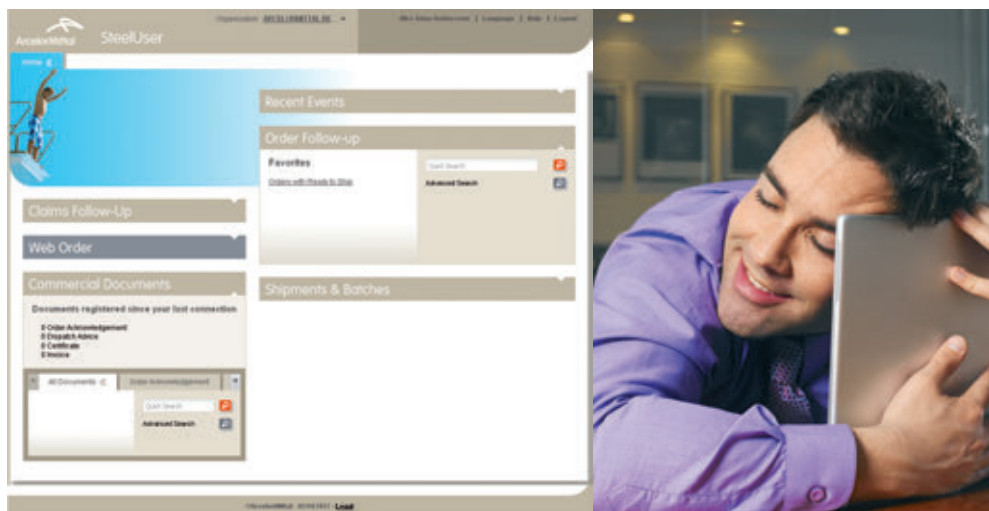
Meer informatie?

Voor meer informatie over lichtgewicht-oplossingen of S-in motion gaat u naar onze automotive-website: www.arcelormittal.com/automotive

SteelUser: uw supply chain is online!

Nieuwe functies en mogelijkheden in ArcelorMittal's e-business platform verbeteren de gebruikerservaring en besparen tijd.

Met meer dan 3500 gebruikers, die goed zijn voor vier miljoen transacties per jaar, is SteelUser uitgegroeid tot een van ArcelorMittal Flat Carbon Europe's (FCE) belangrijkste communicatiekanalen met klanten. In juni 2013 brengen we een belangrijke upgrade voor SteelUser uit. Die verbetert het gebruiksgemak en voegt nieuwe functies en mogelijkheden toe. Een belangrijk voordeel is dat nieuwe gebruikers sneller de uitgebreide mogelijkheden van SteelUser onder de knie kunnen krijgen.



De wijzigingen in SteelUser zijn grotendeels het gevolg van suggesties van ArcelorMittal-klanten die de tool geïntegreerd hebben in hun supply chain. De verbeteringen en toevoegingen zullen de efficiëntie van ArcelorMittal FCE's belangrijkste e-business platform naar een nog hoger niveau tillen. Deze nieuwste versie van SteelUser is het resultaat van twee jaar ontwikkeling, die begon in 2011 met de implementatie van de meldingen en de continue actualisatie van supply chain-gegevens.

In deze release:

- Order Follow-up is uitgebreid tot alle soorten orders en de weergave van gegevens is geoptimaliseerd om efficiënte analyse mogelijk te maken. Ook het aantal zoekcriteria is uitgebreid.
- Web Order Entry ondersteunt een groot aantal variabelen en de meeste

ordergegevens kunnen online gewijzigd worden.

- De opvolging van verzendingen en batches is verbeterd en de resultaten worden weergegeven in een gepersonaliseerde indeling. De sortering van commerciële documenten kan aangepast worden. Er is ook een multibedrijfsomgeving beschikbaar.

De gebruikersinterface is in alle modules geharmoniseerd. Alle tools bieden nu ook een downloadfunctie waarmee gebruikers informatie en documenten kunnen opslaan op hun computer. Zoekmogelijkheden zijn verbeterd, zodat gebruikers een staalrol-, order- of factuurnummer kunnen invoeren om de relevante informatie te vinden in elke SteelUser-service. De mogelijkheid om gepersonaliseerde query's te maken is ook uitgebreid tot alle modules.

Wat is SteelUser?

SteelUser stelt klanten in staat om op elk moment van de dag zaken te doen met ArcelorMittal. SteelUser is een onlinetoepassing die klanten in staat stelt orders te plaatsen en te volgen en de documenten in verband met die orders te beheren.

SteelUser is beschikbaar in het Engels, Frans, Duits, Italiaans en Spaans. De site www.SteelUser.com is geoptimaliseerd voor een aantal browsers, waaronder Chrome, Firefox (versie 4.0 of hoger) en Internet Explorer (versie 8.0 of hoger).

Wat is er nieuw in SteelUser?

Enkele van de nieuwe functies en mogelijkheden in SteelUser:

- Snelle zoekfunctie
- Meer zoekmogelijkheden met vervolgkeuzemenu's en jokertekens
- Mogelijkheid om gepersonaliseerde content toe te voegen aan de startpagina en persoonlijke query's aan te maken
- Harmonisatie van functionaliteiten en de gebruikersinterface in heel SteelUser

Alle bestaande SteelUser-tools zijn beschikbaar in de nieuwe release. Bestaande gebruikersgegevens zoals login en wachtwoord, lay-outs en meldingen zijn overgezet naar het nieuwe systeem.

Om gebruikers snel vertrouwd te maken met de nieuwe SteelUser-omgeving, zijn interactieve onlinedemonstraties ontwikkeld. In SteelUser is een contextgevoelige Help beschikbaar. Ook zijn gedetailleerde ondersteunende documenten toegevoegd aan elke module. Samen vormen die documenten een grote bibliotheek van informatie over de mogelijkheden van SteelUser.

ArcelorMittal's SteelUser-ondersteuningsteam staat paraat om SteelUser-klanten te helpen die vragen hebben over de wijzigingen.

Voor een demonstratie van het nieuwe SteelUser gaat u naar:
www.arcelormittal.com/fce/webservices