

ArcelorMittal Europe – Flat Products



ArcelorMittal

update

Klantenmagazine | Mei 2014



© TransCanada Corporation

- 04 De sterkte van staal, de pracht van design
- 06 AHSS-staal van de derde generatie nu beschikbaar
- 12 Een oase op zee
- 16 Staal, de natuurlijke keuze voor windenergie
- 22 Energieaanvoer voor Europa

Inhoud

04 De sterkte van staal, de pracht van design



De Grevenmacherbrug

06 AHSS-staal van de derde generatie nu beschikbaar



Staalsoort met hoge vervormbaarheid trekt nieuw gamma op gang dat auto's lichter en veiliger zal maken.

08 Daken voor meer dan een generatie



Granite® Storm versterkt ArcelorMittal's Nature-gamma.

09 Bouwen aan de auto's van morgen



Wereldwijde platformen als antwoord op de uitdagingen van OEM's.

10 Investeren in het milieu



Ambitieuze acties in ons stappenplan om staal duurzamer te maken.

12 Een oase op zee



's Werelds grootste cruiseschip krijgt vorm in recordtempo.

14 Geknipt voor groei



Markt voor lasergelaste vormstukken groeit dankzij nieuwe ablatietechnologie.

16 Staal, de natuurlijke keuze voor windenergie



ArcelorMittal toont zijn gamma aan de wereldwijde windenergie-industrie op EWEA.

18 Maak kennis met het substraat van de toekomst



Optigal™ biedt betere bescherming voor voorgelakte staalsoorten.

19 Co-engineering voor veiliger wegen



ArcelorMittal zet gamma voor verkeersveilige producten in de kijker.

22 Energieaanvoer voor Europa



ArcelorMittal maakt zich op om cruciale nieuwe energiepipleidingen te ondersteunen.

24 Ons verpakingsstaal: het materiaal van het moderne leven



ArcelorMittal toont op Metpack duurzame staaloplossingen voor verpakkingen.





In elke editie van Update geven we het woord aan een spraakmaker van ArcelorMittal. In dit nummer is Aditya Mittal aan het woord, CFO van ArcelorMittal en CEO van ArcelorMittal Europe.

Maak kennis met ArcelorMittal Europe

Eind vorig jaar maakte ArcelorMittal bekend dat het enkele veranderingen in zijn organisatie zou doorvoeren om zijn structuur te vereenvoudigen. Een daarvan was de oprichting van een nieuwe entiteit voor Europa. Belangrijk is vooral dat dit onze klanten aanzienlijke voordelen zal opleveren, die ik hier graag even toelicht.

Historisch gezien hadden we drie business units: Flat Carbon Europe, Long Carbon Europe en Distribution Solutions. Voortaan gaan die samen verder onder de naam ArcelorMittal Europe.

Deze veranderingen mogen dan op het eerste gezicht vooral intern een rol spelen, hun voornaamste doel bestaat erin om van ArcelorMittal een efficiëntere handelspartner te maken.

De oprichting van ArcelorMittal Europe maakt deel uit van een plan om de besluitvorming in de hele Groep te vereenvoudigen en versnellen. Dat moet op zijn beurt de efficiëntie en productiviteit verbeteren van onze Europese activiteiten, goed voor meer dan 100.000 medewerkers verspreid over 230 sites en 14 landen en een omzet van 30 miljard euro in 2013.

Om te waken over de continuïteit en nabijheid voor onze klanten, blijft het concept van de business divisions gehandhaafd, alsook de vertrouwde contactpersonen. De business divisions fungeren niet alleen als regionaal aanspreekpunt voor onze klanten, ze staan ook garant voor sterke banden tussen onze commerciële en industriële teams. Bovendien blijkt uit gesprekken met klanten dat u dit model waardeert.

Dat neemt niet weg dat sommige klanten zowel vlakke als lange producten afnemen.

We geloven dat klanten voordeel zullen ondervinden van de geïntegreerde aanpak van onze Europese activiteiten nu lange en vlakke producten onder één dak zitten in onze organisatie, onder een en hetzelfde leiderschap.

Een ander voordeel voor onze klanten is dat de nieuwe structuur zorgt voor synergieën dankzij de bundeling van onze kennis van markten zoals de automobielenindustrie, de bouw, de energiesector en de sector voor huishoudtoestellen.

In veel opzichten blijft alles bij het vertrouwde bij ArcelorMittal. We blijven alles in het werk stellen om de nummer één te zijn op het vlak van kwaliteit, innovatie, dienstverlening en producten. We blijven investeren in onderzoek en ontwikkeling. En we blijven nieuwe producten creëren voor onze klanten. Wel hebben we dankzij de structuur van het kersverse ArcelorMittal Europe nu een extra troef in handen: kennisuitwisseling tussen onze vele marktspecialisten. Door onze toonaangevende expertise samen te brengen, nemen we een strategische stap om onze voorsprong op de concurrentie te behouden en te blijven voldoen aan zelfs de meest geavanceerde behoeften van klanten door middel van de ontwikkeling van staalsoorten van de nieuwe generatie.

Europa vertegenwoordigt een groot deel van ons personeelsbestand en is een zeer belangrijke afzetmarkt voor onze producten. Ik ben dan ook enthousiast over de oprichting van ArcelorMittal Europe en de kansen die hierdoor zullen ontstaan, zowel voor onze mensen als voor onze klanten.

Aditya Mittal

De sterkte van staal, de pracht van design

De Grevenmacherbrug

In oktober 2013 werd de nieuwe brug over de Moezel geopend die het Luxemburgse Grevenmacher verbindt met het Duitse Wellen. Een hoogstandje uit hogesterktestaal.

Om het verfijnde, gestroomlijnde ontwerp te realiseren, moesten sterke, lichtgewicht, op maat gemaakte materialen gebruikt worden. En dat was niet de enige uitdaging. Om de verkeershinder te minimaliseren, moest de brug klaar zijn in vier en een halve maand tijd. Een strakke deadline, maar Poncin klaarde de klus. Het bedrijf was verantwoordelijk voor de stalen constructie van het project. Voor de bouw van belangrijke componenten van de brugboog kreeg het op maat gemaakte platen aangeleverd van ArcelorMittal. Daarbij werd de walscapaciteit van onze fabriek in Gijón optimaal benut.

Een spectaculair staaltje staalbouw

De esthetische uitdaging was niet min en het project moest snel gaan. Op tijd een kwalitatief hoogwaardig resultaat kunnen

realiseren was dan ook cruciaal om het contract voor dit spraakmakend project te winnen. Het bestaande partnerschap op basis van vertrouwen tussen Poncin en ArcelorMittal speelde daarbij een belangrijke rol. 'We hadden behoefte aan betrouwbare aannemers en staalproducenten die snel op maat gemaakte producten konden leveren,' legt Benoît Comblin uit, projectingenieur bij Poncin. 'Ondanks de afstand tussen de bouwplaats en de ateliers hielp de uitstekende service van ArcelorMittal Gijón in Spanje ons om perfect op schema te blijven.'

Compleet nieuwe brug in vier en een halve maand tijd

De oude Grevenmacherbrug was in de jaren 1950 opgetrokken uit voorgespannen beton. De Luxemburgse

overheid besloot dat de brug toe was aan vervanging. Door de toename van het verkeer op de Grevenmacherbrug, die dagelijks door zo'n 17.000 voertuigen overgestoken wordt, moest de brug om veiligheidsredenen volledig herbouwd worden. De oude constructie werd afgebroken om plaats te maken voor een 213 meter lange brug met een orthotroop brugdek en vier overspanningen. Een van de kenmerken van de nieuwe constructie is de afwezigheid van pijlers in de rivier, wat zorgt voor een zo breed mogelijke vaargeul. Dat was mogelijk dankzij de keuze voor staal.

Hoofdoverspanning van 1600 ton over water getransporteerd

Het ArcelorMittal-staal voor het project moest binnen een zeer korte en specifieke termijn geleverd worden. De timing van de Gijón-teams was perfect. In januari 2013 begon Poncin aan de vervaardiging van de stalen draagconstructie van de brug, die in



Foto © Gilles Martin - Infosteel

Strakke deadline

- Begin 2012: aanbestedingsprocedure
- Juli 2012: selectie van de partners voor de joint venture
- September 2012: bestelling van staal bij ArcelorMittal
- December 2012: levering van staal vanuit ArcelorMittal's Gijón-fabriek in Spanje en start van de vervaardiging door Poncin
- Maart 2013: levering en assemblage van de stukken ter plaatse
- Augustus 2013: start van de bouw van de brug
- Medio oktober 2013: heropening van de brug voor het verkeer



Foto © Gilles Martin - Infosteel

maart geassembleerd werd in de haven van Mertert. Terwijl de laatste hand gelegd werd aan de hoofdovertopping, die de 113 meter tussen beide oevers zou overbruggen, werd de oude brug afgebroken. Dat gebeurde tijdens de jaarlijkse sluiting van de sluis van Grevenmacher van 4 tot 11 juni.

De brugdekelementen die het maaiveld verbinden met het hangende stuk, werden getransporteerd per schip en in positie gebracht met behulp van hefplatforms. De materialen voor de brug werden op maat gemaakt. 'We hebben nauwelijks walsprofielen gebruikt,' legt Benoît Comblin uit. 'Om een hogere sterkte te realiseren en de dikte van de geprefabriceerde componenten te minimaliseren, werden bepaalde brugdekelementen gemaakt uit S460N-hogesterktestaal van ArcelorMittal.' De deklaag van de bovenbouw van de brug werd rechtstreeks gegoten op de stalen orthotrope plaatconstructie.

Inspelen op nieuwe architecturale trends

Nicolas Dujardin, Account Manager bij ArcelorMittal: 'Deze trend naar het gebruik van hogesterktestaalsoorten voor de bouw van zulke structuren biedt ontwerpers twee voordelen: lichtheid en elegantie.' Benoît Comblin treedt hem bij: 'Steeds meer nieuwe bruggen hebben een slank, gestroomlijnd ontwerp. Staal zoals S460N is licht maar sterk. Daardoor is het erg geschikt voor architecturale toepassingen. Het feit dat ArcelorMittal voor de brugbogen platen kon leveren die groter waren dan de standaardafmetingen – meer dan 20 meter lang en meer dan 3 meter breed – bleek ook cruciaal om het aantal stukken te beperken tot een minimum.'

De nieuwe Grevenmacherbrug is intussen toegankelijk voor het grote publiek. Met zijn moderne en esthetische ontwerp is de brug de trots van lokale bewoners. Ze maken er dagelijks gebruik van en genieten van de vlottere verkeersdoorstroming.

Foto's © Poncin



Vervaardiging van de brugconstructie in de Poncin-ateliers in Ocquier.



Transport van de hoofdovertopping per lichter over de Moezel.

Een elegant ontwerp in harmonie met de weelderige groene omgeving van de wijnroute.

Ateliers Roger Poncin & Cie in vogelvlucht

De smid Roger Poncin richtte zijn bedrijf in 1943 op in Ocquier, een schilderachtig dorpje in Wallonië. Al meer dan 70 jaar kent het bedrijf een constante groei en investeert het in nieuwe technologieën. Vandaag exporteert Poncin wereldwijd en zet het nieuwe standaarden in industriële staalconstructies en openbare werken. Recente projecten zijn onder andere het nieuwe sluiscomplex in het Belgische Ternaaien (brug en sluisdeuren), zeven staalconstructies voor de TGV Est-hogesnelheidstreinverbinding in Frankrijk, twee bruggen in Frankrijk (de ene over de A86-snelweg en de andere over de ondergrondse Tangentielle Nord-spoorlijn aan de rand van Parijs), de overkapping van de SEMAPA-spoorlijn (Parijse regio) en het viaduct van Térénez in Bretagne.

- Jaarproductie: 12.000 ton
- Personeel (Groep Poncin): 26 (staf en administratie) plus 74 (werkplaats en productie)
- Beschikbaar productieterrein: 45.000 m², waarvan 21.000 m² overdekt
- Website: www.poncin-construct.be



AHSS-staal van de derde generatie nu beschikbaar

Staalsoort met hoge vervormbaarheid trekt nieuw gamma op gang dat auto's lichter en veiliger zal maken.

ArcelorMittal heeft het eerste product gelanceerd uit een gloednieuw gamma van koudvervormbare geavanceerde hogesterktestaalsoorten van de derde generatie (3rd Gen AHSS) met hoge vervormbaarheid (HF). De nieuwe staal soort, die momenteel HF1050 heet, is de eerste uit een reeks die ArcelorMittal op de markt zal brengen tussen nu en 2017. De nieuwe staal soorten combineren een uitstekende sterkte met een dito vervormbaarheid. In voertuigonderdelen kunnen ze gewichtsbesparingen van 10 tot 20% opleveren ten opzichte van bestaande dual phase-staal soorten (DP).

ArcelorMittal is de eerste staalproducent ter wereld die deze geavanceerde 3rd Gen AHSS-staal soorten op de Europese markt brengt. Autoconstructeurs maken al gebruik van ArcelorMittal's geavanceerde staal soorten en oplossingen voor gewichtsvermindering, maar de nieuwe HF-staal soorten zullen nóg grotere gewichtsbesparingen mogelijk maken dan onze bestaande dual phase-staal soorten.

goedgekeurd voor gebruik. In 2017 zullen de eerste serievoertuigen van de productielijn rollen die gebruikmaken van het nieuwe staal.

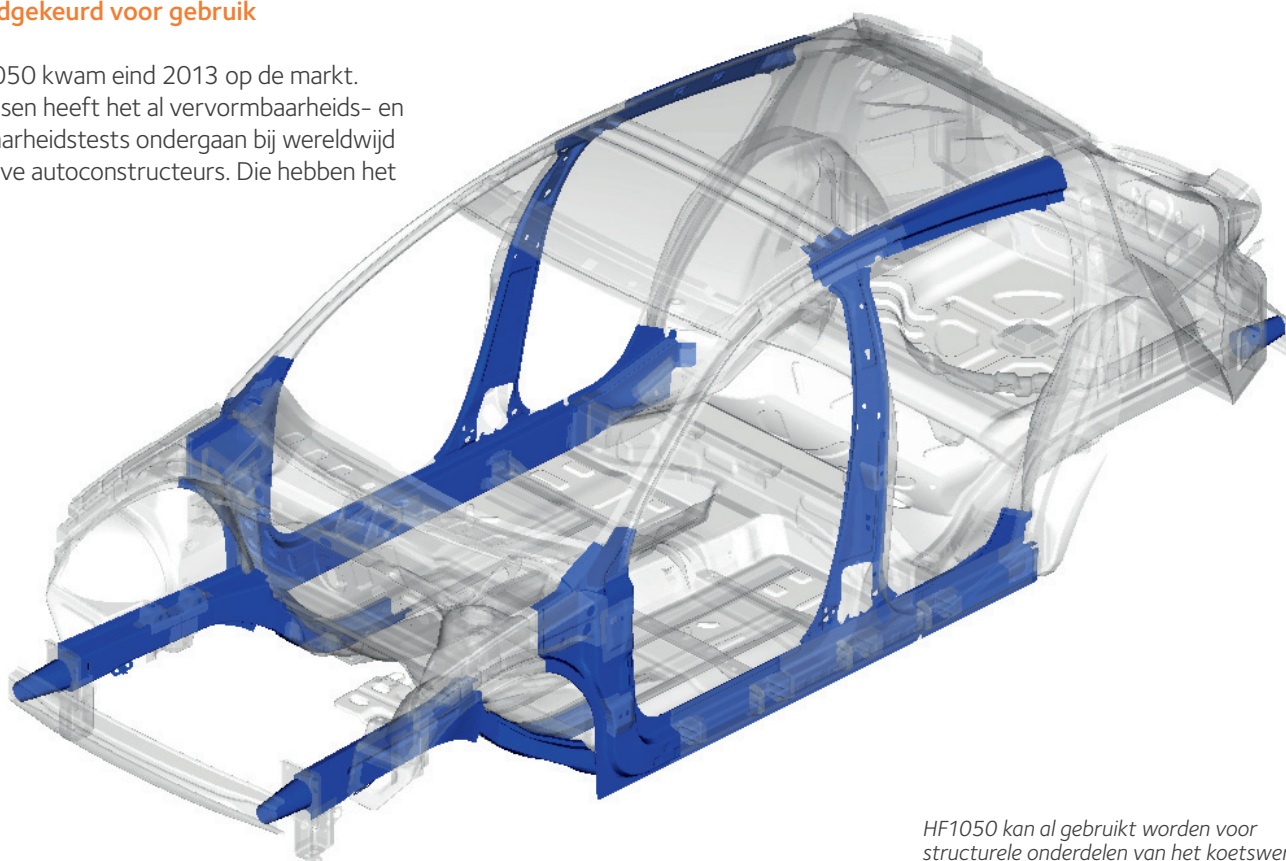
Dankzij hun superieure eigenschappen maken HF-staal soorten het mogelijk om meer energie te absorberen met minder staal. Dat maakt HF1050 geschikt voor tal van structurele onderdelen van het

koetswerk (body-in-white of BIW) die betrokken kunnen zijn bij een botsing. Denk hierbij bijvoorbeeld aan voor- en achterelementen, B-stijlen en raamstijlen. De nieuwe koudvervormde HF-staal soorten zijn ideaal voor dergelijke toepassingen: door bij een crash op een beheerste manier te vervormen, absorberen ze beter de energie.

HF-staal soorten zijn zo ontworpen dat ze geschikt zijn voor de productie van lasergelaste vormstukken (LWB's) en voor koudvervormingsprocessen. Zo kunnen autofabrikanten het juiste staal op de juiste plaats gebruiken om de vervorming bij een botsing te beheersen. Voorbeeld? Door HF1050 te gebruiken in een voorelement, kan de autobouwer een onderdeel ontwerpen dat dun is aan de voorkant maar dikker aan de achterkant. Bij een ongeval

Goedgekeurd voor gebruik

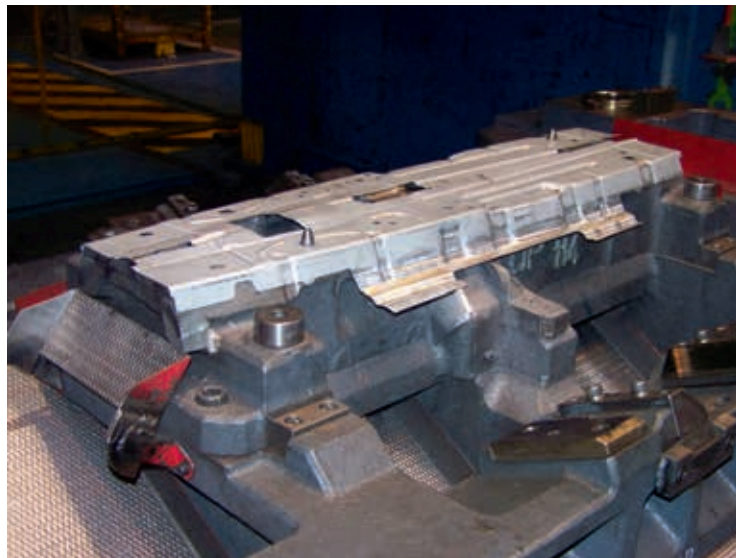
HF1050 kwam eind 2013 op de markt. Intussen heeft het al vervormbaarheids- en lasbaarheidstests ondergaan bij wereldwijd actieve autoconstructeurs. Die hebben het



HF1050 kan al gebruikt worden voor structurele onderdelen van het koetswerk.

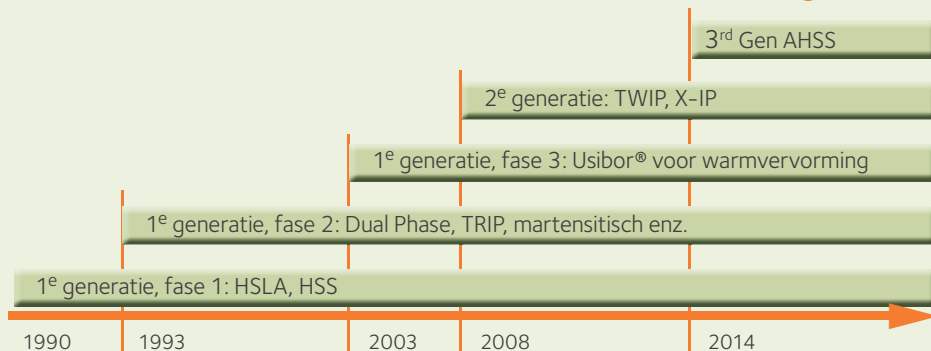


Prototype van koudvervormde raamstijlen die een knip- en lakproces ondergaan hebben.



ArcelorMittal's HF-staalsoorten zijn geschikt voor lasergelaste vormstukken en koudvervorming.

Waarom hebben we 3rd Gen AHSS-staalsoorten nodig?



Eind de jaren 1970 bedroeg de treksterkte van een doorsnee paneel van een auto koetswerk zo'n 120 MPa en die van "hogesterktestaalsoorten" zo'n 588 MPa. Vandaag loopt de treksterkte van koetswerkpanelen doorgaans op tot 600 MPa. Tegen eind 2014 zullen ArcelorMittal's automobielklanten gebruikmaken van staalsoorten met een treksterkte die de kaap van 2000 MPa bereikt.

Op slechts 40 jaar tijd is de sterkte van staalsoorten voor de automobielenindustrie meer dan verdriedubbeld. Dat heeft gezorgd voor een spectaculaire verbetering van de veiligheid. Door ArcelorMittal's geavanceerde staalsoorten te combineren met technologieën zoals LWB-technologie, kunnen autoconstructeurs het juiste staal op de juiste plaats gebruiken en zo levens redden.

ArcelorMittal Gent als eerste productiesite

Er komen meerdere stappen kijken bij de vervaardiging van HF1050. Zodra het HF-staal gemaakt is, wordt het warm- en koudgewalst om de eigenschappen op punt te stellen.

Het staal wordt vervolgens continu-geglouid in een proces dat de precieze beheersing biedt die nodig is om de gewenste microstructuur te verkrijgen voor de staalsoort. Indien gewenst, kan de staalsoort elektrolytisch verzinkt worden. Om waterstof te verwijderen en broosheid te elimineren, ondergaat het staal na het continu-gloeiproces mogelijk een extra behandeling voordat het geleverd wordt aan de klant.

Om het nieuwe staal te kunnen produceren, heeft ArcelorMittal een ambitieus investeringsprogramma opgezet in Europa en Noord-Amerika. In eerste instantie zullen de HF-staalsoorten geproduceerd worden door ArcelorMittal Gent (België), dat 60 miljoen euro investeert om de ontwikkeling van het nieuwe gamma te ondersteunen. Verdere aanpassingen in Gent zullen ons in staat stellen om de mogelijke afmetingen op de lijn uit te breiden. En dat is slechts een eerste stap van een nog ambitieuzer investeringsprogramma om de derde generatie staalsoorten verder te ontwikkelen.

absorbeert dat onderdeel geleidelijk meer energie aan de voorkant, terwijl de achterkant intact blijft. Dat beperkt de kans op letsel voor de inzittenden van het voertuig.

Geen meerkosten

Het nieuwe 3rd Gen AHSS-gamma moet bestaande DP-staalsoorten vervangen. Zo biedt HF1050 hetzelfde vervormingspotentieel als DP780, maar het combineert dat met meer gewichtsbesparing. De uitstekende vervormbaarheid en dito sterkte van de nieuwe staalsoorten zullen OEM's in staat stellen om onderdelen 10 tot 20% lichter te maken. Om de veiligheidsprestaties te verbeteren, kunnen constructeurs er ook voor kiezen om de dikte van het DP-onderdeel te behouden.

We zullen in 2014 testsamples van twee volgende producten (HF980 en HF1180) ter beschikking stellen aan OEM's. De opstart van de industriële productie daarvan is gepland voor 2015. Het cijfer in de namen van de staalsoorten geeft hun treksterkte aan.

OEM's die de nieuwe HF-staalsoorten willen gebruiken, hoeven geen noemenswaardige veranderingen door te voeren in hun productielijnen. Enkel zijn er kleine aanpassingen nodig op het vlak van de puntlasparameters. Belangrijk: doordat er minder staal nodig is, kunnen OEM's vrijwel zonder meerkost overschakelen op ArcelorMittal's HF-staalsoorten op hun bestaande productielijnen.

Voor meer informatie over ons nieuw gamma van HF-staalsoorten voor de automobielenindustrie gaat u naar automotive.arcelormittal.com

Daken voor meer dan een generatie

Granite® Storm versterkt ArcelorMittal's Nature-gamma.

ArcelorMittal heeft Granite® Storm gelanceerd, een nieuw product in ons Nature-gamma van voorgelakte staalsoorten voor toepassingen in de bouw. Granite® Storm kan gebruikt worden voor hoogwaardige daken die de tand des tijds zullen doorstaan, jaar in jaar uit.

Met zijn matte afwerking en ongeëvenaarde UV-bestendigheid is Granite® Storm de perfecte dakbedekkingsoplossing. Dankzij de zeer flexibele bekleding geeft Granite® Storm blijk van een uitstekende vervormbaarheid, waardoor het een ideaal alternatief is voor traditionele dakpannen. De robuustheid van het verfsysteem blijft behouden na vervorming en het product wordt geleverd met garantie tegen afbladdering van de verflaag.

Granite® Storm maakt het mogelijk om daken te bouwen die langer dan een generatie meegaan en opgewassen zijn tegen alle natuurelementen. Deze ongeëvenaarde prestaties zijn te danken aan de combinatie van een dikke en flexibele organische bekleding en een geoptimaliseerd metallisch bekleed staalsubstraat.

Granite® Storm presteert beter dan traditionele dakpannen in vrijwel elke omgeving. Op basis van succesvolle tests kan ArcelorMittal voor de meeste omgevingen 30 jaar garantie bieden tegen perforatie van het staalsubstraat.

'Met Granite® Storm breidt ArcelorMittal zijn gamma van oplossingen voor daken uit

met een voorgelakte staalsoort die lang meegaat en een diepmat, getextureerd oppervlakuitzicht heeft,' legt André Lavaud uit, Product Lead – Coated Products, ArcelorMittal Europe – Flat Products. 'Met dit uniek, high-end product, waarop wij tot 30 jaar garantie geven, bieden wij klanten de mogelijkheid om staal te gebruiken voor omgevingen, esthetische projecten en toepassingen waar staal tot nu toe geen optie was.'

ArcelorMittal's Granite® Storm is beschikbaar in een selectie aan kleuren die perfect passen in stedelijke of plattelandsomgevingen. Andere kleuren zijn verkrijgbaar op aanvraag. Wie hulp wil bij de keuze op het vlak van esthetiek, kan voor eender welke Granite® Storm-kleur een A4-sample aanvragen.

Voordat we Granite® Storm op de markt brachten, hebben we het getest in laboratoria en blootgesteld aan de natuurelementen op verschillende locaties. Daarom geven we tot 30 jaar garantie, afhankelijk van de omgeving.

Granite® Storm

Verfbekleding:	50 µm
Metallische bekleding:	Z275 g/m ² of gelijkwaardig
Breedte:	600 tot 1500 mm (afhankelijk van de dikte)
Dikte:	0,45 tot 1,2 mm
Corrosieweerstand/UV-bestendigheid:	RC5/RUV4
Weerstand tegen scheuren (T-bend):	≤ 2T
Krasweerstand (Clemen):	≥ 2,5 kg
Classificatie brandgedrag:	A1 overeenkomstig EN 13501-1
Garantie:	Tot 30 jaar

Ontwikkeld voor Nature



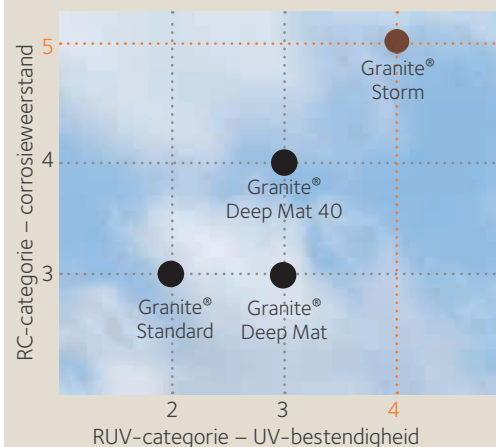
Net als al onze andere Granite®-producten maakt ook Granite® Storm deel uit van ArcelorMittal's Nature-gamma van voorgelakte staalsoorten voor de bouw. Granite® Storm is dus vrij van chromaten en zware metalen, net als de rest van de Nature-staalsoorten.



Omega®-dakpannen uit Granite® Storm (©Blachprofil)



ARAD Premium-dakpannen uit Granite® Storm (©Pruszyński Sp. z o.o.)



Granite® Storm biedt de beste corrosieweerstand en UV-bestendigheid (EN 10169).

Voor meer informatie over de technische eigenschappen van Granite® Storm en onze duurzaamheids garanties neemt u contact op met uw contactpersoon bij ArcelorMittal of gaat u naar industry.arcelormittal.com

Bouwen aan de auto's van morgen

Wereldwijde platformen als antwoord op de uitdagingen van OEM's.

Om de auto's te ontwerpen waarin we over vijf tot tien jaar zullen rijden, maken autobouwers steeds vaker gebruik van wereldwijde platformen en common module families (CMF's). Deze bieden autoconstructeurs een brede waaier aan voordelen. Hiermee kunnen ze bijvoorbeeld snel nieuwe modellen ontwikkelen, productiemethoden standaardiseren en nieuwe voertuigen wereldwijd tegelijkertijd op de markt brengen. Dankzij ArcelorMittal's wereldwijde aanwezigheid, productcatalogus en technische ondersteuning kunnen we autoconstructeurs helpen om die doelstellingen te realiseren, waar ook ter wereld ze gevestigd zijn.

Voor dit businessmodel van wereldwijde platformen hebben OEM's in verschillende regio's behoefte aan dezelfde producten. Die moeten allemaal dezelfde kwaliteit hebben. Als enige staalproducent die werkelijk wereldwijd actief is, is ArcelorMittal goed geplaatst om te helpen.

ArcelorMittal's wereldwijde aanwezigheid zorgt ervoor dat het businessmodel van wereldwijde platformen werkt.



Foto © Shutterstock – Nataliya Hora

Om maximaal voordeel te halen uit de voordelen van ArcelorMittal's staalsoorten voor automobieltoepassingen, hebben autofabrikanten ook behoefte aan technische en logistieke ondersteuning. Een wereldwijd klantenteam van ArcelorMittal zorgt ervoor dat de technische, logistieke en kwaliteitsproblemen van iedere OEM snel aangepakt worden. Het klantenteam wordt geleid door een Global Account Manager (GAM) en een Global Technology Coordinator (GTC), die de contacten verzorgen tussen de autoconstructeur en ArcelorMittal. Zij worden daarbij ondersteund door een resident ingenieur van ArcelorMittal, die doorgaans werkt vanuit het belangrijkste ontwerpcentrum van de autofabrikant zelf.

Een resident ingenieur als inhouse staalexpert bij de autoconstructeur

De resident ingenieur is het eerste technische aanspreekpunt voor de OEM bij de start van nieuwe projecten. Een van zijn of haar taken bestaat erin te bepalen welke

staalproducten of -oplossingen de OEM nodig heeft en te anticiperen op die behoeften.

Wanneer de OEM begint aan het ontwerpproces voor een nieuw platform, kan de resident ingenieur de autofabrikant advies geven over de nieuwste en beste staaloplossingen voor zijn uitdagingen. Hij of zij wordt daarbij ondersteund door ArcelorMittal's technische en ontwerp-teams.

ArcelorMittal's resident ingenieurs spelen ook een belangrijke rol in de ontwikkeling en promotie van nieuwe producten en services. Via hen houdt ArcelorMittal de vinger aan de pols van wat er leeft bij autobouwers. Zo kunnen wij oplossingen ontwikkelen die hun uitdagingen beantwoorden. Resident ingenieurs helpen autoconstructeurs dus om de voertuigen van morgen te ontwikkelen.

Platformen en common module families

Platformen zijn doorgaans een horizontale bouwsteen van een voertuig, zoals het onderstel. Ze worden gebruikt als basis voor verschillende voertuigmodellen. Sommige OEM's splitsen het platform op in kleinere bouwstenen, zogenaamde common module families (CMF's). Zowel platformen als CMF's zijn geschikt voor voertuigen van verschillende merken en segmenten.

ArcelorMittal schat dat 47% van alle voertuigen die in 2013 geproduceerd werden, minstens gedeeltelijk gebaseerd waren op een wereldwijd platform of een CMF. Verwacht wordt dat tegen 2020 in meer dan 60% van alle voertuigen platformen en CMF's gebruikt zullen worden.

Overzicht van het geschatte aantal voertuigen bij een selectie van OEM's die gebaseerd zijn op wereldwijde platformen

(Bron: IHS Automotive)

	PSA	Renault	VW	Volvo	Toyota	BMW
Segment:	C + D	C + D	C + D	D + E	C + D	B + C
Voertuigen/jaar (miljoen):	1,5	1,6	4,0	0,7	3,0	1,0

Investeren in het milieu

Ambitieuze acties in ons stappenplan om staal duurzamer te maken.

In 2011 lanceerde ArcelorMittal Europe – Flat Products een ambitieus actieplan om de CO₂-equivalente uitstoot (CO₂-eq) te beperken. Dat past in ons langdurig engagement om de koolstofintensiteit van staalproductie te verlagen. ArcelorMittal Europe – Flat Products heeft tot nu toe al oplossingen gevonden om de uitstoot met 26 miljoen ton te verminderen. En dat via een investeringsprogramma waarvan de uitvoering meer dan 500 miljoen euro zal kosten.

Enkele voorbeelden van gemeenschappelijke initiatieven om de uitstoot te verminderen:

- Beperking van de vereiste hoeveelheid ruwijzer door meer schroot te gebruiken
- Terugwinning en hergebruik van energie
- Bewaking en bijsturing van het brandstofverbruik van hoogovens
- Innovatieve technische oplossingen om de vereiste hoeveelheid energie te beperken bij het smelten van schroot

Deze projecten dragen rechtstreeks bij tot de beperking van de CO₂-eq-uitstoot. Sommige ervan zijn al geïmplementeerd,

terwijl andere onderzocht worden of nu ingevoerd worden. Daar komt nog bij dat elke fabriek een eigen actieplan opgevoerd heeft om de uitstoot te verminderen en de energie-efficiëntie te verbeteren via het Energize-programma (zie kader). Al onze Europese sites doen eraan mee.

Om u een idee te geven van hoe we de uitstoot beperken, lichten we hier enkele voorbeelden uit.

Gent verbetert het hoogovenproces

Investerings bij ArcelorMittal Gent (België) zijn gericht op de oprijving van de



De nieuwe synchrone motor voor de tandemwalsgroep voor koudgewalste platen (links) naast een oude gelijkstroommotor (rechts)

capaciteit voor poederkoolinjectie en andere projecten om het rendement van de hoogovens te verbeteren. Deze investeringen zullen de CO₂-eq-uitstoot verminderen met zo'n 100.000 ton per jaar.

Eisenhüttenstadt streeft naar een vermindering van 8%

ArcelorMittal Eisenhüttenstadt (Duitsland) heeft 12 projecten op touw gezet om de energie-efficiëntie te verhogen en de CO₂-eq-uitstoot rechtstreeks of onrechtstreeks te verlagen. Doel? Het energieverbruik in de fabriek tussen 2011 en 2015 met 8,2% verminderen. Dankzij de volgende investeringen is er nu al minder uitstoot:

- De motoren van de tandemwalsgroep voor koudgewalste platen zijn vervangen door moderne motoren, die de uitstoot met 7800 ton per jaar verminderen.
- Het topgas uit de hoogovens wordt nu hergebruikt in een geavanceerde externe elektriciteitscentrale, wat een jaarlijkse CO₂-eq-besparing oplevert van 60.000 ton. De exploitant van de elektriciteitscentrale is van plan om een turbine voor topgasrecuperatie te installeren tussen de hoogovens en de centrale. Dat zal de CO₂-eq-uitstoot verder terugdringen met 27.400 ton per jaar.
- De ontstoffingsinstallatie van de sinterfabriek is vernieuwd, goed voor een jaarlijkse CO₂-eq-besparing van 860 ton.

ArcelorMittal Galati heeft meer dan 82 miljoen euro geïnvesteerd om zijn milieuprestaties te verbeteren.





ArcelorMittal Eisenhüttenstadt leidt energierijke gassen via de groene pijpleidingen (van links naar rechts) rechtstreeks naar de reservoirs van de externe elektriciteitscentrale.

Energize en LIS

In het kader van ArcelorMittal's engagement om de energie-efficiëntie te verbeteren en de CO₂-eq-uitstoot te beperken, heeft ArcelorMittal Europe – Flat Products twee initiatieven gelanceerd: Energize (zie *Update*-nummer van mei 2012) en Low Impact Steel (LIS).

Energize streeft ernaar om de energiekosten te verlagen door de energie in de processen optimaal te benutten, door energieverliezen te beperken en door best practices te delen met alle sites van ArcelorMittal Europe – Flat Products. Energize focust op projecten die snel uitgevoerd kunnen worden en een maximale terugverdientijd van drie jaar hebben. Nu al levert het programma resultaten op: in de loop van 2013 is het energieverbruik met 3,4% gedaald.

Het LIS-programma onderzoekt dan weer nieuwe technologieën om de CO₂-eq-uitstoot te beperken en CO₂ die in andere sectoren waardevolle toepassingen kent, te recupereren en hergebruiken. LIS loopt tot 2017 en is het resultaat van een hechte samenwerking met het Franse ministerie van Onderzoek. Meerdere Franse universiteiten en het ArcelorMittal R&D-centrum in Maizières-Lès-Metz spelen een belangrijke rol bij de coördinatie van het project.

Het LIS-programma ondersteunt ArcelorMittal's engagement om baanbrekende oplossingen te vinden om de uitstoot van broeikasgassen te beperken tijdens de productie van staal. Het strookt met het beleidskader van de Europese Commissie op het vlak van klimaatverandering en energiebeleid voor 2030. Dat is erop gericht de economie en het energiesysteem van de Europese Unie competitiever, veiliger en duurzamer te maken.

De verbeteringen in het kader van de 12 projecten zullen het energieverbruik van Eisenhüttenstadt in totaal met 99 GWh per jaar verminderen.

Investeringen bij Galati werpen hun vruchten af

Sinds 2011 heeft ArcelorMittal Galati (Roemenië) meer dan 82 miljoen euro geïnvesteerd om hoogoven 5 te vernieuwen en de totale milieuprestaties van de fabriek te verbeteren. Resultaat in 2013? Een vermindering van de CO₂-eq-uitstoot van meer dan 244 kg per ton vloeibaar

staal, goed voor een totale CO₂-eq-besparing van 465.000 ton. Dat is evenveel als wanneer we 180.000 auto's van de weg zouden halen, ongeveer het aantal voertuigen in Galati en nabijgelegen provincies.

De volgende stap is de installatie van een Bell Less Top® Charging System en een profielmeter om processen te verbeteren. Deze verbeteringen zullen resulteren in een bijkomende reductie van de CO₂-eq-uitstoot van 75.400 ton per jaar.

Energize wint ener.con 2014-award dankzij milieu-investeringen

De ambitieuze Energize-maatregel van ArcelorMittal Europe – Flat Products om de milieu-impact van staalproductie te beperken is bekroond. Op de ener.con 2014-conferentie, die op 20 en 21 maart plaatsvond in Berlijn, mocht Veronica Chiper, projectpiloot van het Energize-project bij ArcelorMittal Europe – Flat Products, de award in de categorie "Energy efficiency strategy and management framework" in ontvangst nemen. Aan de award is een geldprijs van 2000 euro verbonden, die namens ArcelorMittal geschonken werd aan het goede doel Weltfriedensdienst in Zimbabwe.

De prestigieuze ener.con-award bekroont projecten en innovaties van bedrijven over de hele wereld die uitblinken in energie-efficiëntie. ArcelorMittal Europe – Flat Products startte het Energize-programma in 2012 in het kader van ArcelorMittal's engagement om de energie-efficiëntie te verbeteren en de CO₂-eq-uitstoot te beperken.



De ener.con-award.

Veronica Chiper ontvangt de ener.con-award in de categorie "Energy efficiency strategy and management framework".



Een oase op zee

's Werelds grootste cruiseschip krijgt vorm in recordtempo.



Het nieuwe schip zal het grootste cruiseschip ter wereld zijn qua afmetingen en passagierscapaciteit.

Minder dan vier jaar tijd kreeg STX France voor de bouw van 's werelds grootste cruiseschip, geteld vanaf de ondertekening van het contract tot de verwachte opleveringsdatum. Het bedrijf stond dus voor een ongelooflijke opgave om te voldoen aan de verwachtingen van zijn klant. Maar dankzij de nauwe, al lang bestaande samenwerking tussen ArcelorMittal en de scheepsbouwer krijgt het nieuwe schip in de Oasis-serie – codenaam A34 – snel gestalte op de werf van STX France in Saint-Nazaire (Frankrijk).

Een van de grootste uitdagingen van het project is de enorme hoeveelheid staal die nodig is voor de bouw van de A34. Als enige staalleverancier zal ArcelorMittal meer dan 33.000 ton dikke plaat en 9000 ton warmgewalste platen leveren om het schip te voltooien. De diktes variëren van 5,5 tot 40 mm. Voor de dekken van het schip wordt dunner plaat gebruikt, terwijl de dickere plaat de romp vormgeeft.

Stipt en volledig

Veel van de platen hebben exacte afmetingen en formaten. Dat zet extra druk op de ketel bij ArcelorMittal om alle orders stipt en volledig te leveren. 'Zelfs als er slechts een à twee platen zouden ontbreken in een order, zou dat een grote impact kunnen hebben op het project', legt Serge Hily uit, Sourcing Manager bij STX France.

De staalleveringen begonnen in september 2013 en zullen nog iets meer dan een jaar

duren. 'We vonden het belangrijk om samen te werken met een staalleverancier die zo'n langlopend contract zou aankunnen,' merkt Serge Hily op.

Om ervoor te zorgen dat de neuzen in dezelfde richting wezen bij ArcelorMittal's fabrieken en logistieke en klantenteams, waren er een reeks vergaderingen met STX France aan het begin van het project. Die

boden ArcelorMittal inzicht in de manier van werken van STX France en smeedden sterke banden. 'ArcelorMittal's geografische nabijheid is mooi meegenomen maar was niet doorslaggevend,' merkt Serge Hily op. 'Belangrijker zijn de rechtstreekse contacten. We kunnen direct contact opnemen met de juiste mensen op de klantendienst en de technische afdeling van de desbetreffende fabriek van ArcelorMittal.'

Continue verbetercyclus geïmplementeerd

De meeste dikke platen worden rechtstreeks vanuit ArcelorMittal Gijón (Spanje) per schip geleverd aan de scheepswerf van STX France in Saint-

De A34 in cijfers

Langte:	361 meter
Breedte:	66 meter
Hoogte:	72 meter (20 dekken)
Kajuiten:	2700 met accommodatie voor 6300 mensen
Bemanning:	2100
Maximale capaciteit:	8400 mensen (bemanning en passagiers)
Brutoregister tonnage (BRT):	227.000 ton

Alle hens aan dek

Verschillende divisies van ArcelorMittal bieden ondersteuning voor de bouw van de A34. ArcelorMittal Fos-sur-Mer produceert de warmgewalste rollen. Distribution Solutions (AMDS) wikkelt ze af en knipt ze ze tot platen, waarna het die platen op het gewenste moment levert aan STX France.

De meeste dikke en lichte plaat wordt geproduceerd door ArcelorMittal Gijón, vanwaar die rechtstreeks verzonden wordt naar STX France. ArcelorMittal Galati, een van onze andere sites voor de productie van dikke plaat, is ook betrokken bij het project. Het levert platen in één bepaalde afmeting, die buiten het normale gamma ligt van ArcelorMittal Gijón.

ArcelorMittal's Industrieel business unit levert dan weer speciale staalsoorten voor de A34. Een van de grootste orders bestond uit roestvrijstalen platen die bestemd waren voor het water-recuperatiesysteem van het schip en voor het kluisgat, de opening waardoor de ankerketting loopt.



Tijdschema

December 2012	Toekenning van het contract voor de bouw van de A34 aan STX France
Februari 2013	Eerste vergadering tussen ArcelorMittal en STX France
Juni 2013	Ondertekening van het contract voor de staalleveringen
September 2013	Eerste staalleveringen en start van de bouw
April 2014	Kiellegging (eerste geassembleerde stukken naar het droogdok)
April 2015	Tewaterlating van de A34 en start van de optuiging
Februari 2016	Proefvaarten
Voorjaar 2016	Indienststelling en naamgeving van de A34

STX France verhoogt capaciteit met grote portaalkraan

Om de A34 te voltooien binnen het vereiste tijdsbestek, besloot STX France om een nieuwe, zeer grote portaalkraan te bouwen. Met een hijscapaciteit van 1400 ton stelt de nieuwe kraan STX France in staat om de A34 in grotere secties te bouwen, wat de bouwtijd verkort.

Het bedrijf gebruikte staalplaat van ArcelorMittal Gijón voor de hoofdbalk. De balk is 144 meter lang en 10 meter hoog. In volledig uitgeschoven toestand biedt de kraan een werkbereik van 90 meter.



Foto's © STX France

Nazaire. Elke levering – een à twee per maand – bestaat uit duizend tot tweeduizend ton staal voor het project. Nauwelijks twee weken later is dat staal soms al opgebruikt. Herhaal- en dringende orders worden per vrachtwagen geleverd via de gewone veerdienst tussen Gijón en Saint-Nazaire, ook wel de “maritieme snelweg” genoemd.

Om eventuele problemen glad te strijken, heeft ArcelorMittal een continue verbetercyclus geïmplementeerd. ‘Bij elk probleem voeren we een volledige analyse

uit om te bepalen waarom het zich voorgedaan heeft en hoe we kunnen vermijden dat het opnieuw optreedt,’ legt Laurent Castro uit, ArcelorMittal's Key Account Manager voor het project. Een voorbeeld? Begin 2014 liepen de leveringen vertraging op door het slechte weer in Europa. ‘We hebben toen een plan opgesteld om de vertragingen weg te werken. Intussen ligt alles weer op schema,’ merkt Laurent Castro op.

Geknipt voor groei

Markt voor lasergelaste vormstukken groeit dankzij nieuwe ablatietechnologie.

De markt voor warmvervormde, lasergelaste vormstukken (LWB's) is enorm gegroeid in de afgelopen jaren. Sommige voertuigen tellen nu meer dan 14 LWB-onderdelen. De combinatie van warmvervorming en LWB's is een succesformule waarmee OEM's zelfs de meest uitdagende auto-onderdelen lichter kunnen maken. ArcelorMittal is onlangs een partnerschap aangegaan met ANDRITZ Soutec, een producent van gespecialiseerde lassystemen. De bedoeling is om een nieuwe technologie voor gedeeltelijke laserablatie op de markt te brengen die de integriteit van LWB's garandeert op lange termijn. Deze technologie zal het gebruik van LWB's verder doen toenemen.

Om een LWB te maken, worden op maat geknipte staalplaten van verschillende diktes en/of met verschillende eigenschappen aan elkaar gelast via een laserlasproces. Resultaat? Dunnere en lichtere stalen onderdelen met behoud of verbetering van de crashprestaties. LWB's kunnen bestaan uit verschillende staalsoorten, waaronder ArcelorMittal's gamma van geavanceerde hogesterktestaalsoorten (AHSS). Met

LWB's kunnen autoconstructeurs het voertuiggewicht verminderen en de veiligheid verbeteren door voor elk onderdeel van de auto het juiste staal op de juiste plaats te gebruiken.

Om het onderdeel sterker te maken, kan de LWB warmvervormd worden. AHSS-staalsoorten zoals Usibor® en Ductibor® zijn speciaal ontworpen voor dat proces.

ArcelorMittal's partnerschap met ANDRITZ Soutec zal het wereldwijde gebruik van lasergelaste vormstukken verder doen toenemen.

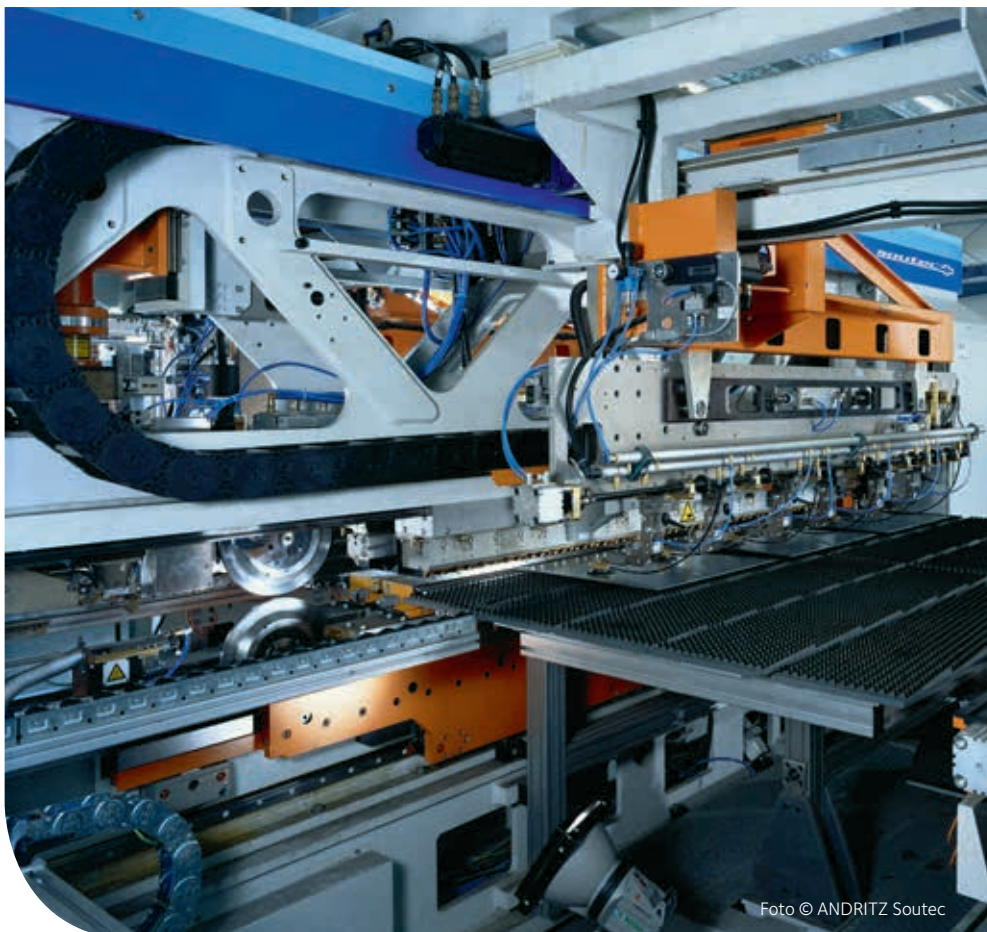


Foto © ANDRITZ Soutec

Lichtgewicht en kostenefficiënte onderdelen

ArcelorMittal's innovatieve en gepatenteerde technologie voor gedeeltelijke laserablatie levert een superieure lasnaad op voor LWB's met behoud van de corrosieweerstand (zie kader). ArcelorMittal Tailored Blanks en ANDRITZ Soutec hebben de handen in elkaar geslagen om het proces voor gedeeltelijke laserablatie te automatiseren en de technologie op de markt te brengen. Het partnerschap met ANDRITZ Soutec zal het mogelijk maken om deze geavanceerde technologie wereldwijd te implementeren. Deze ontwikkeling zal de beschikbaarheid verbeteren van laserlastechnologie voor warmvervormbare staalsoorten. Er is steeds meer vraag naar LWB's bij autofabrikanten, die ernaar streven om auto's lichter, en dus zuiniger, en veiliger te maken.

'Door samen te werken met ANDRITZ Soutec, een marktleider in lastechniek, zetten we een nieuwe stap in de ontwikkeling van kostenefficiënte oplossingen voor autoconstructeurs,' zegt Philippe Baudon, CEO van ArcelorMittal Tailored Blanks. 'We blijven autofabrikanten ondersteunen om het autogewicht te verminderen en de crashweerstand te verbeteren.'

'ArcelorMittal heeft een superieur laserablatieproces ontwikkeld dat garant staat voor de kwaliteit en productiviteit in het lasproces voor warmvervormbare staalsoorten – een groeiemarkt,' legt Domenico Iacovelli uit, CEO van ANDRITZ Soutec. 'Dankzij deze samenwerking zullen we een efficiënte oplossing kunnen bieden die de verdere opmars van warmvervormbare LWB's ondersteunt.'

'Dankzij laserablatie zijn warmvervorming en LWB's een winnende combinatie voor gewichtsvermindering van de meest uitdagende auto-onderdelen,' besluit Philippe Baudon.

LWB's en Mercedes-Benz: een winnende combinatie

Het koetswerk (body-in-white of BIW) van de S-Klasse van Mercedes-Benz telt 14 LWB-onderdelen. Het voertuig sleepte de eerste plaats in de wacht op de 2013-editie van EuroCarBody, een wereldwijd toonaangevende conferentie voor autokoetswerken die jaarlijks plaatsvindt in Duitsland. Een jury en een technisch onderlegd publiek beoordeelden de voertuigen in vijf categorieën, waaronder ontwikkelings- en bouwconcepten, materiaalontwikkeling en productie-efficiëntie.

LWB-onderdelen in de S-Klasse van Mercedes-Benz

- B-stijl: 2 LWB-onderdelen per voertuig
- B-stijlversteving: 2 warmvormde LWB-onderdelen
- Afsluitplaten voor de B-stijl: 2 LWB-onderdelen met elk 2 lasnaden
- Achterste langsliggers: 2 warmvormde LWB-onderdelen
- Dakoverspanning: 1 LWB-onderdeel met 2 lasnaden
- Dakrails: 2 LWB-onderdelen met elk 2 lasnaden
- Paneel onder de achterbank: 1 LWB-onderdeel met 2 lasnaden
- Tunnel: 1 LWB-onderdeel
- Tunnelversteving: 1 LWB-onderdeel



De S-Klasse van Mercedes-Benz op de productielijn in de Mercedes-Benz-fabriek in Sindelfingen (Duitsland).

Zo werkt gedeeltelijke laserablatie

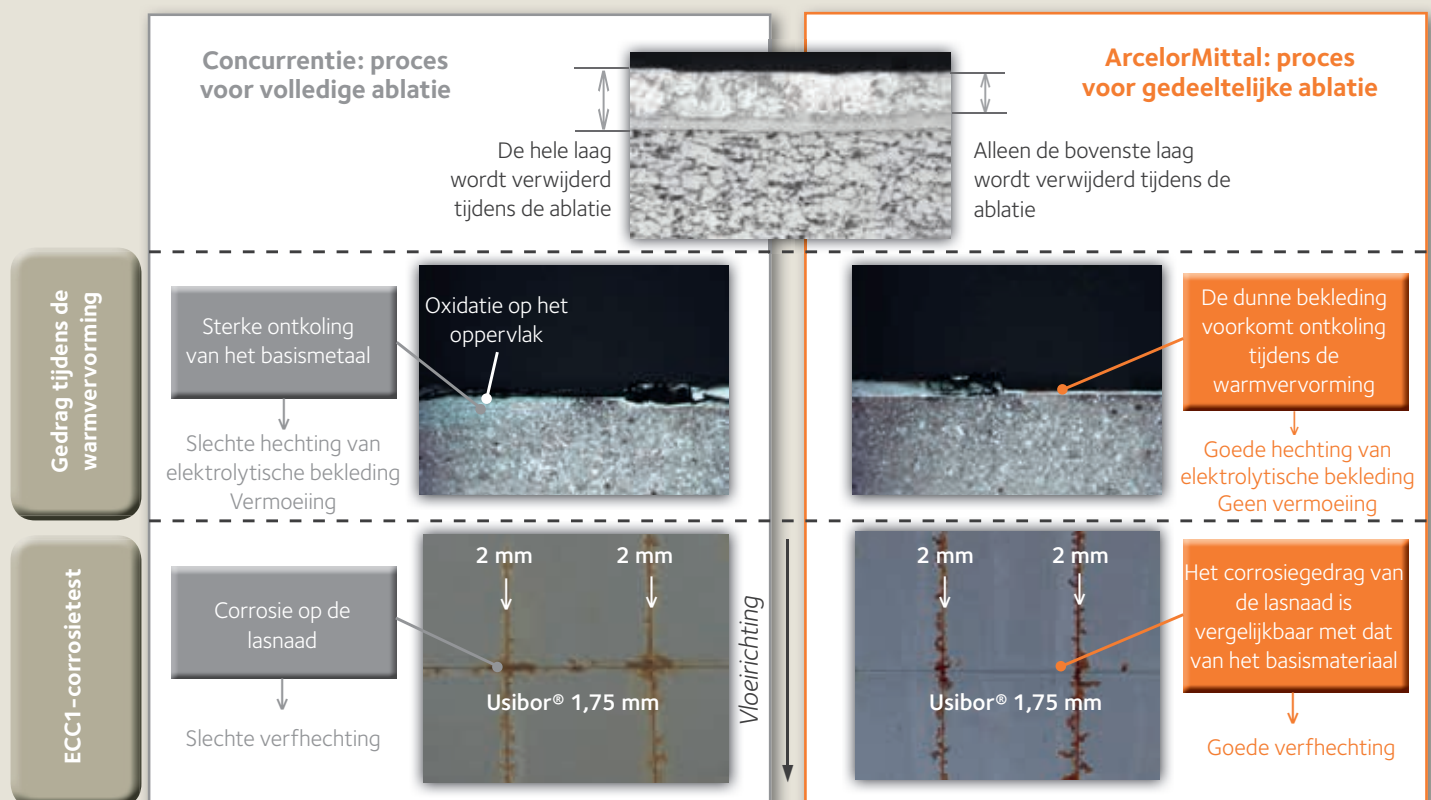
Warmvormbare staalsoorten zoals Usibor® en Ductibor® worden geleverd met een aluminium-siliciumbekleding. Deze bekleding voorkomt oxidatie en oppervlakontkoling tijdens het warmvormingsproces. Bovendien helpt de bekleding om het uiteindelijke onderdeel te beschermen tegen corrosie.

In het ablatieproces dat ArcelorMittal ontwikkeld heeft, wordt de aluminium-

siliciumbekleding aan de rand gedeeltelijk weggeableerd via een laser. Deze verwijdering van de bovenste laag voorkomt dat de lasnaad een te hoog aluminiumgehalte zal hebben. De intermetallische laag blijft bewaard om de corrosieweerstand te garanderen.

Als het aluminium niet verwijderd zou worden, zou het kunnen migreren naar de

lasnaad. Dat zou de lasverbinding verzwakken. 'Wij maken gebruik van de meest geavanceerde, ultrakorte laserpulsen met het hoogste vermogensbereik op de markt,' legt Wolfram Ehling uit, Senior Manager Operations bij ArcelorMittal Tailored Blanks. 'Dit succesverhaal illustreert perfect ArcelorMittal's technologisch leiderschap in de belangrijke groeiemarkt voor lasergelaste vormstukken.'



Staal, de natuurlijke keuze voor windenergie

ArcelorMittal toont zijn gamma aan de wereldwijde windenergie-industrie op EWEA.

Begin maart vond EWEA 2014 (European Wind Energy Association) plaats in Barcelona. ArcelorMittal had een stand op de beurs om zijn gamma staalsoorten voor elk onderdeel van een windturbine in de kijker te zetten. Maar dat was niet de enige reden voor onze deelname. EWEA was ook de perfecte gelegenheid om te laten zien hoe ArcelorMittal windenergieklanten kan helpen met zijn uitgebreide knowhow op het vlak van materiaalkunde en ontwerp en zijn toonaangevende co-engineering-diensten.

ArcelorMittal's gamma biedt staalsoorten voor elk onderdeel van een windturbine, zowel op land als in zee. Of het nu gaat om dikke plaat voor masten en "jackets", geavanceerde elektrische staalsoorten voor de generator of SBQ-staalsoorten (Special Bar Quality) voor de funderingen: ArcelorMittal biedt een geoptimaliseerde oplossing.

Strategische wereldwijde aanwezigheid

Doordat ArcelorMittal wereldwijd aanwezig is, kan het fabrikanten van windturbines optimale ondersteuning bieden, waar ze ook gevestigd zijn. Om zo snel mogelijk te kunnen reageren, biedt ArcelorMittal klanten met wereldwijde activiteiten één aanspreekpunt. Onze fabrieken zijn bovendien strate-

gisch gelegen. Het feit dat veel van onze sites vlot toegang hebben tot zeehavens verlaagt de uitstoot tijdens het transport.

Een van onze grootste troeven is onze aanpak om proactief naar oplossingen te zoeken voor de problemen waarmee klanten geconfronteerd worden. Hulp nodig bij de materiaalkeuze? Een antwoord op complexe technische vragen? Ons Global R&D-team staat paraat om u te helpen.

Wilt u als leverancier van componenten of service center windenergie-expertise opbouwen of uw bestaande expertise verder ontwikkelen? ArcelorMittal weet veel van staal én van windturbines. Onze knowhow delen we graag met u.

Staal, de meest duurzame oplossing voor hernieuwbare energie

Voor meer dan 80% van de componenten van een typische windturbine wordt staal gebruikt. Staal wordt in de sector geprezen om zijn sterkte, flexibiliteit en duurzaamheid. Het feit dat staal 100% recycleerbaar is, toont bovendien aan dat windenergie wel degelijk hernieuwbare energie is.

ArcelorMittal blijft nieuwe technologieën ontwikkelen die de duurzaamheid van zijn producten en activiteiten verbeteren. We werken in nauw partnerschap samen met onze klanten om hun milieudoelstellingen te helpen realiseren met behulp van innovatieve staaloplossingen.

ArcelorMittal draagt als multinational ten volle bij tot de wereldwijde inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen en hun impact te verminderen. Als natuurlijk, duurzaam materiaal is staal het ideale product om het hoofd te bieden aan de uitdaging om duurzame energieoplossingen te ontwikkelen voor morgen.

Foto © Shutterstock – Pedrosala



© Gerardo Alonso

Volledige ondersteuning op het vlak van engineering

Van conceptontwerp, computergestuurde modelanalyse en lasoplossingen tot mechanische tests, beoordeling van materiaalgedrag op het vlak van vermoeiingsweerstand en buigbelasting, en validatie van materialen voor toepassingen: ArcelorMittal biedt klanten volledige ondersteuning op het vlak van engineering. We kunnen fabrikanten ook helpen om resultaten in het laboratorium te vertalen naar productie op semi-industriële en industriële schaal.

Om innovatieve nieuwe oplossingen te introduceren voor de windenergiemarkt, werkt ArcelorMittal samen met toonaangevende marktspelers. Onze Global R&D-teams helpen deze fabrikanten bij de ontwikkeling van windturbines van de nieuwe generatie. Denk hierbij bijvoorbeeld aan niet-gelaste masten.

De windenergieoplossingen van morgen ontwikkelen

ArcelorMittal heeft een pak knowhow in huis op het vlak van staal. Onze R&D-afdeling telt meer dan 1300 onderzoekers van wereldklasse in 11 laboratoria verspreid over de hele wereld. Gewapend met zijn ervaring en kennis is ArcelorMittal perfect uitgerust om klanten te helpen bij de ontwikkeling van nieuwe oplossingen voor de uitdagingen waarvoor ze staan.

ArcelorMittal heeft multidisciplinaire en gespecialiseerde expertise in huis voor masten en funderingen van windturbines. Klanten kunnen een beroep doen op onze kennis van materialen en ontwerp- en productieprocessen.

Zij kunnen ook bij ArcelorMittal terecht voor engineeringondersteuning van a tot z, gaande van karakterisering van materialen tot tests van componenten. Onze inhouse apparatuur is beschikbaar om nieuwe

ArcelorMittal-klanten-evenement op EWEA



Een speciale presentatie op de tweede dag van EWEA bracht meer dan 50 ArcelorMittal-klanten op de been. Na een verwelcoming en inleiding door senior management van ArcelorMittal kregen de deelnemers een presentatie over onze nieuwste producten en technische ondersteuning voor de windenergiesector.

Daarop volgde een levendige Q&A-sessie. Dit bood klanten de kans om onderwerpen die hen aanbelangen, te bespreken met ArcelorMittal's toonaangevende technische experts. Alle deelnemers blikten tevreden terug op het evenement. Gezien het grote succes is de kans groot dat we gelijkwaardige sessies zullen organiseren op toekomstige evenementen voor de windenergie-industrie.

technieken te testen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan verbeterde lasmethoden.

Om ervoor te zorgen dat uw windturbines een maximaal rendement halen, kan ArcelorMittal zijn tools voor modelanalyse en simulatie inzetten om oplossingen aan te reiken voor eender welke ontwerp- en engineeringuitdaging.

Dat ons onderzoek relevant is, blijkt ook uit onze actieve samenwerking met certificatie-instanties.



© Gerardo Alonso

ArcelorMittal's allesomvattend aanbod voor windenergie

- Breed gamma van staalsoorten voor alle componenten van een windmolen
- Wereldwijde aanwezigheid
- Ondersteuning op het vlak van engineering
- Gespecialiseerde R&D-teams en -centra
- Duurzame staalsoorten voor duurzame activiteiten

Voor meer informatie over ArcelorMittal's allesomvattend aanbod voor de windenergiesector gaat u naar industry.arcelormittal.com/energy

Maak kennis met het substraat van de toekomst

Optigal™ biedt betere bescherming voor voorgelakte staalsoorten.

Optigal™ is ArcelorMittal's nieuw substraat voor zijn uitgebreid gamma van voorgelakte staalsoorten voor de bouw. Optigal™ is een unieke legering van zink, aluminium en magnesium. Het combineert corrosiebescherming op lange termijn met flexibiliteit en lichtheid. En dat met een bekleding die maar half zo dik is als traditionele dompelverzinking.

Optigal™ vormt een zeer compacte en stabiele beschermingslaag. Die zorgt voor een veel tragere corrosiesnelheid op snijranden en krassen in vergelijking met dompelverzinking. Dankzij zijn lagere dichtheid en gereduceerde metallische bekleding is Optigal™ tot wel 4% lichter dan vergelijkbare oplossingen.

Van Nature beter

ArcelorMittal's Nature Granite®- en Estetic®-gamma's aangebracht op Optigal™-substraat geven blijk van superieure vervormbaarheid. De producten zijn ideaal voor productietechnieken zoals profielwalsen of plooiën. Ze kunnen gebruikt worden voor toepassingen zoals dakbedekking, toebehoren voor dakbedekking, gevelbekledingspanelen of profielen.

Staalsoorten die geproduceerd worden met Optigal™, voldoen aan de REACH-verordening van de Europese Unie en bevatten geen gevaarlijke materialen zoals complexen van zeswaardig chroom en andere zware metalen.

Goedgekeurd voor de bouw

Optigal™ is gecertificeerd door toonaangevende bouwinstaties zoals het Franse Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) en het Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt). Het substraat heeft een hele reeks tests doorstaan, die garanderen dat het geschikt is voor buitentoepassingen.

Optigal™ werd voor het eerst geproduceerd in mei 2013. De commerciële productie werd in september vorig jaar opgestart in ArcelorMittal Liège (België). De eerste bestellingen van producten op

Gereduceerd bekledingsgewicht

Optigal™ maakt het mogelijk om de bekledingsdikte per zijde met tot wel 50% te verminderen in vergelijking met dompelverzinking.

Klassieke dompelverzinking

Optigal™

Z100 (7 µm per zijde)	ZM60 en ZM70 (5 µm per zijde)
Z140 (10 µm per zijde)	ZM80 (6 µm per zijde)
Z200 (14 µm per zijde)	ZM90 (7 µm per zijde)
Z225 (16 µm per zijde)	ZM100 (8 µm per zijde)
Z275 (20 µm per zijde)	ZM120 (10 µm per zijde)

Resultaten van corrosieweerstandstests op Optigal™

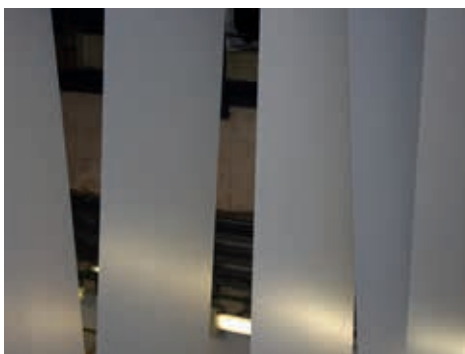
ArcelorMittal's automatische garantie is van toepassing op de meeste van onze rollen bekleed staal op basis van het Optigal™-substraat.

Test

Duur

Resultaten

Zoutneveltest (ISO 9227)	500 uur	Granite® Standard op een Optigal™-substraat levert betere resultaten op dan op een Z- of ZA-substraat.
ISO 12944-6 (ISO 6270, condensatieweerstand)	1500 uur	Granite® Standard op een Optigal™-substraat voldoet aan de norm en vertoont geen blaasjesvorming.
Blootstelling aan de buitenomgeving overeenkomstig EN 13523-19 op een erkende locatie van corrosie categorie C5-M	2 jaar	Granite® Standard op een Optigal™-substraat levert betere resultaten op dan op een Z- of ZA-substraat.

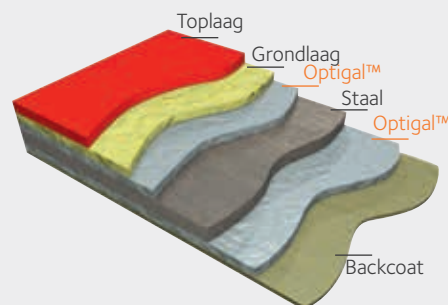


basis van Optigal™ zijn al verzonden naar ArcelorMittal-klanten in heel Europa. De feedback van de klanten is heel positief.

Voor meer informatie over Optigal™ neemt u contact op met uw vaste contactpersoon bij ArcelorMittal of gaat u naar industry.arcelormittal.com

Belangrijke voordelen van Optigal™

- Betere corrosieweerstand
- De beste vervormbaarheid
- Lichter dan dompelverzinking
- Milieuvriendelijk



Optigal™ wordt op beide zijden van het bandstaal aangebracht om een barrière tegen corrosie te vormen die lang meegaat.

Co-engineering voor veiliger wegen

ArcelorMittal zet gamma voor verkeersveilige producten in de kijker.



Twee vangrails die ontwikkeld zijn in het kader van het partnerschap met Mieres Tubos, ontvingen eind 2013 de CE-markering. Dat betekent dat de producten voldoen aan de Europese regelgeving inzake verkeersveiligheid.

© Mino Surkala

De Intertraffic-beurs, die eind maart in Amsterdam plaatsvond, bood ArcelorMittal een kans om zijn uitgebreid gamma van oplossingen te tonen voor toepassingen op het vlak van verkeersveiligheid en weginfrastructuur. Blickvangers op de stand van ArcelorMittal Europe – Flat Products waren bestaande producten die ontwikkeld zijn door zijn klanten, gaande van een lichtmast van Safety-Product (België) en vangrails van Mieres Tubos (Grupo Condesa, Spanje) en ArcelorMittal Ostrava tot een geluidsscherm dat ontwikkeld is door CIR Ambiente (Italië).

De Europese markt voor verkeersveiligheidsinfrastructuur, zoals vangrails, lichtmasten en borden, voert in snel tempo vernieuwingen door in het kader van recent ingevoerde nieuwe normen. De nieuwe voorschriften schrijven niet voor welk materiaal gebruikt moet worden. In plaats daarvan zijn ze gebaseerd op het prestatieniveau. Dat stelt producenten in staat om gebruik te maken van technisch superieure materialen zoals ArcelorMittal's gamma van

geavanceerde hogesterktestaalsoorten (AHSS).

Alle nieuwe producten moeten getest worden op voldoening aan de veiligheidsnormen die gedefinieerd zijn in de regelgeving. Om ervoor te zorgen dat producten op basis van onze staalsoorten de tests met glans doorstaan, werken we bij ArcelorMittal nauw samen met onze klanten.

Database met simulaties

Op ArcelorMittal's stand op Intertraffic was een vangrail te zien die ontworpen en gemaakt was door Mieres Tubos (Grupo Condesa). De nieuwe vangrail is een resultaat van een co-engineering partnerschap dat aangegaan werd in mei 2011.

Via co-engineering kunnen klanten voordeel halen uit ArcelorMittal's jarenlange ervaring op het vlak van veiligheid als speler in de automobiemarkt. Klanten kunnen die ervaring nu optimaal benutten voor toepassingen op het vlak van weginfrastructuur.

Gecertificeerde vangrails

Twee vangrails die ontwikkeld zijn in het kader van het partnerschap met Mieres

Tubos, ontvingen eind 2013 de CE-markering. Dat betekent dat de producten voldoen aan de Europese regelgeving inzake verkeersveiligheid. Beide zijn gemaakt uit ArcelorMittal's microgelegeerde staalsoorten met hoge elasticiteitsgrens (HSLA) en zijn unieke zink-magnesium-aluminiumbekleding Magnelis®.

HSLA-staalsoorten zijn ideaal voor vangrails. Ze staan immers garant voor:

- Betere beheersing van de mechanische eigenschappen in vergelijking met conventionele constructiestaalsoorten
- Betere mechanische eigenschappen, die aanzienlijke gewichtsvermindering mogelijk maken (tot 25% per meter in vergelijking met constructiestaalsoorten)
- Een hogere productiviteit tijdens de plaatsing en lagere onderhoudskosten

Het CE-certificaat bevestigt dat ArcelorMittal's HSLA-staalsoorten voldoen aan de eisen van de norm. Het illustreert ook de voordelen van de co-engineering aanpak voor productontwikkeling. ArcelorMittal is een fervente voorstander van deze aanpak.



© Renaud Barthelemy

corrosiebescherming op lange termijn maar werkt ook zelfhelend voor snijranden en perforaties. Dankzij de superieure prestaties van Magnelis® kan ArcelorMittal 20 jaar garantie geven.

Magnelis® beperkt onderhoud

Om de onderhoudskosten verder te verminderen en de levensduur van zijn producten te verlengen, heeft Mieres Tubos ervoor gekozen om zijn nieuwe vangrails te bekleden met Magnelis® (ZM310). Magnelis® biedt niet alleen

Meer informatie

ArcelorMittal's staalsoorten, bekledingen en knowhow bieden producenten van weguitrusting een uniek pakket van oplossingen. Geïnteresseerd? Neem contact met ons op via uw vaste ArcelorMittal-contactpersoon of ga naar industry.arcelormittal.com en ontdek hoe wij u kunnen helpen.

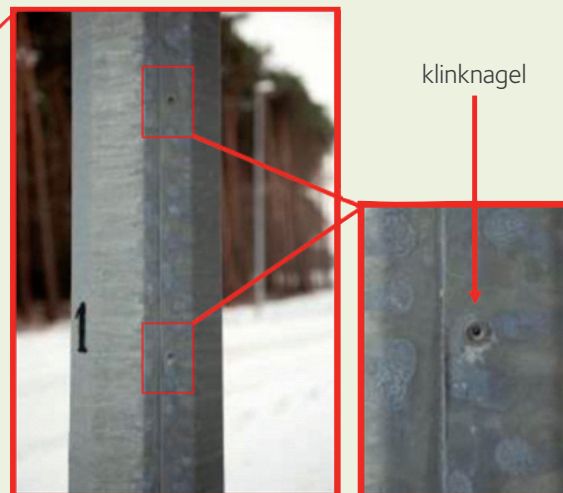
ZIPpole beheerst vervorming met geavanceerde staalsoorten

Lichtmasten zijn een essentiële veiligheidsvoorziening op wegen. Maar bij een aanrijding kunnen ze een dodelijk obstakel zijn.

Safety-Product, een Belgische producent van veilige oplossingen voor weginfrastructuur, heeft ArcelorMittal's geavanceerde hogesterktestaalsoorten gebruikt om een nieuw type lichtmast te creëren: de ZIPpole®. In tegenstelling tot traditionele masten plooit de ZIPpole® bij een aanrijding rond het voertuig om het op gecontroleerde wijze af te remmen. De mast absorbeert de energie van de impact, waardoor de inzittenden slechts in beperktere mate de krachten opvangen.

Tijdens het productieproces wordt het staal geplooid en vervolgens met klinknagels onderling vastgemaakt. Dat levert een mast op die in verticale richting sterk is maar bij een aanrijding zwak is in horizontale richting. Bij een ongeval springen de klinknagels één voor één uit de mast. Het

effect doet denken aan een rits die opengaat. De sterke vorm verliest zijn kracht en het staal plooit rond het voertuig.



De ZIPpole® is ontworpen om "open te ritsen" bij impact

© Safety-Product

ArcelorMittal wint 2014 Intertraffic Innovation Award

De combinatie van ArcelorMittal's HSLA en zijn unieke zink-magnesium-aluminiumbekleding Magnelis® was de winnaar in de categorie Infrastructure van de 2014 Innovation Awards. Patrick Le Pense, bij ArcelorMittal Europe – Flat Products, hoofd van Business Development Infrastructure, zei na afloop van het evenement: 'De Intertraffic-award is een erkenning van de voordelen van deze innovatieve oplossing. Het is een fantastisch voorbeeld van de toegevoegde waarde die ArcelorMittal te bieden heeft in co-engineering projecten.'



© Renaud Barthelemy

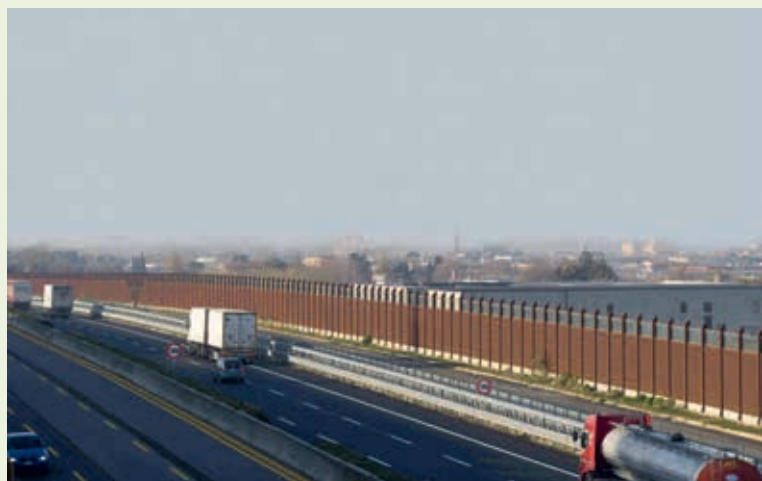
Dankzij Indaten® behoudt de A14-snelweg in Italië zijn rust en pracht

Bezoekers konden op ArcelorMittal's stand op Intertraffic een geluidsscherm uit Indaten® bekijken. Het werd voor de Italiaanse A14-snelweg ontwikkeld door CIR Ambiente, een bedrijf dat gespecialiseerd is in geluidswerende systemen voor civiele en industriële toepassingen.

Bij blootstelling aan de omgeving krijgt Indaten® een prachtig patina. Deze laag is niet alleen een beschermend pantser maar verleent het staal op termijn ook zijn typische paarsachtige bruine kleur. De kleuren passen perfect in het omliggende landschap, wat de visuele impact van de snelweg en het

geluidsscherm minimaliseert. Het geluid wordt gedempt dankzij de ruwe afwerking van de geperforeerde stalen panelen. Bij gebruik in combinatie met isolatiemateriaal leveren die uitstekende akoestische prestaties op.

Naast zijn ecologische en visuele troeven biedt Indaten® ook aanzienlijke financiële voordelen. Het staal hoeft niet verzinkt of gelakt te worden, want het biedt weerstand op natuurlijke wijze. Eenmaal geplaatst, vergt het zeer weinig onderhoud. Sterker nog, de Indaten®-afwerking kan maar liefst 80 jaar meegaan zonder enig onderhoud.



Bij blootstelling aan de omgeving krijgt Indaten® een prachtig patina. Deze laag is niet alleen een beschermend pantser maar verleent het staal op termijn ook zijn typische paarsachtige bruine kleur.

© Foto's gebruikt met toestemming van CIR Ambiente

Energieaanvoer voor Europa

ArcelorMittal maakt zich op om cruciale nieuwe energiepipleidingen te ondersteunen.

Al meer dan 30 jaar levert ArcelorMittal staalsoorten aan de wereldwijde industrie voor olie- en gaspipleidingen. In de afgelopen vijf jaar alleen al hebben wij meer dan twee miljoen ton staal geleverd aan deze veeleisende sector. Dit succes is grotendeels te danken aan het feit dat het in staat is om altijd kwaliteitsstaalsoorten te produceren die de vereiste eigenschappen hebben.

Kwaliteit is een cruciaal criterium voor olie- en gaspipleidingen. Ze worden immers blootgesteld aan zeer hoge bedrijfsdrukken, atmosferische omstandigheden onderweg en corrosierisico's door de gassen en vloeistoffen die ze transporteren. Eender welke imperfectie in het staal kan catastrofale gevolgen hebben. Een optimale productkwaliteit vereist bijzondere aandacht in elk stadium van het staalproductieproces.

Nauwkeurige regeling

De kwaliteitsbeheersing begint bij de productie van het staal met nauwkeurige beheersing van de chemische samenstelling van het staal en de legeringselementen. Tijdens de productie van plakken gaat bijzondere aandacht naar de zuiverheid en segregatie – twee belangrijke factoren op het vlak van pijplassen en taaiheid. In de laatste stap, die plaatsvindt in de warmbandwalserij, garandeert een betrouwbaar thermomechanisch walsproces de uiteindelijke eigenschappen van het staal.

ArcelorMittal heeft het aan zijn hoogwaardige staalsoorten voor energiepipleidingen te danken dat het geselecteerd is als leverancier voor een van 's werelds



Foto © TransCanada Corporation

Bij ArcelorMittal besteden we bijzondere aandacht aan de chemische samenstelling van onze staalsoorten voor energiepipleidingen om goede lasbaarheid en taaiheid te garanderen.

grootste olie- en gaspijplijnprojecten: de trans-Anatolische aardgaspijplijn (TANAP). Samen met de trans-Adriatische pijplijn (TAP) zal de TANAP een totale lengte hebben van 2800 km en zich uitstrekken van de Kaspische Zee tot Italië. De aanleg start eind 2014.

Bremen viert 10 jaar ondersteuning voor olie en gas

Sinds de voltooiing van de eerste proefproductie in ArcelorMittal Bremen in 2004 en zijn eerste industriële productie in 2005 zijn de leveringen van staalsoorten voor olie- en gaspipleidingen vanuit Bremen jaarlijks toegenomen met gemiddeld 10%. De jaarlijkse productiecapaciteit van de fabriek bedraagt 500.000 ton qua staalsoorten voor olie- en gaspipleidingen.

Om te voldoen aan de vraag van klanten naar hoogwaardige staalsoorten voor energiepipleidingen, heeft ArcelorMittal Bremen verdere investeringen gedaan, waaronder:

- Een nieuwe haspel voor staalsoorten van maximaal 24,5 mm dik
- Een heavy-duty kopschaar die staal van maximaal 76 mm dik kan knippen: dat levert een betere taaiheid op voor dikwandige buizen, vooral bij staalsoorten met hoge dikte
- Een speciale verpakingslijn voor rollen hogesterktestaal met hoge dikte
- Een volledig geautomatiseerd bemonsteringsstation voor staalsoorten voor energiepipleidingen (wordt eind 2014 in gebruik genomen)

Verzendklare rollen met hoge dikte.



ArcelorMittal's gamma van warmgewalste rollen voor pipleidingstoepassingen

Staalsoort		Vloei spanning (buis)
API 5L (ISO 3183)	EN 10208-2	
X80	L555	555 MPa
X70	L485	485 MPa
X65	L450	450 MPa
X60	L415	415 MPa
X52	L360	360 MPa
X42	L290	290 MPa

Ter compensatie van verliezen bij de vervorming en bemonstering, is de vloei spanning van de rollen ongeveer 50 MPa hoger dan vereist voor de afgewerkte buizen.



Foto © Corinth Pipeworks



Foto © TransCanada Corporation

Buizen voor TransCanada's Keystone-oliepijplijn die klaarliggen voor de aanleg.

Recente pijplijnprojecten die vanuit Europa bevoorrad zijn

ArcelorMittal-staalsoorten voor olie- en gaspijpleidingen zijn gebruikt bij de aanleg van pijplijnen in Afrika, Amerika, Azië en Europa, waaronder:

- TransCanada's Keystone XL-oliepijplijn (buitendiameter van 914,4 mm in X70 van 11,8 en 13,7 mm dik) – buizen met spiraalvormige lasnaden die Welspun Tubular (VS) geproduceerd heeft
- Denbury's Greencore CO₂-pijplijn (buitendiameter van 508 mm in zuurbestendig X70MS van 11,2 mm dik) – buizen met hoogfrequent gelaste naden (HFW) die Corinth Pipeworks (Griekenland) geproduceerd heeft
- TIGF's Artère du Béarn-pijplijn (buitendiameter van 812,8 mm in X65 en X70 van 14,5 en 22,5 mm dik) – buizen met spiraalvormige lasnaden die Siderúrgica del Tubo Soldado (Spanje) geproduceerd heeft
- Petronas' Sabah-Sarawak-gaspijplijn (buitendiameter van 914,4 mm in X70 van 14,23 en 16,27 mm dik) – buizen met spiraalvormige lasnaden die Petropipe Sabah (Maleisië) geproduceerd heeft voor zijn klant Mitco (Japan)
- Chevron's Escravos-offshorepijplijn (buitendiameter van 508 mm in X52 van 12,7 mm dik) – buizen met spiraalvormige lasnaden die SCC Nigeria (Nigeria) geproduceerd heeft

Elk project is uniek

Om te anticiperen op de toekomstige behoeften voor de TANAP en andere wereldwijde pijplijnprojecten, heeft

ArcelorMittal zijn bestaand X70-staal met hoge dikte geoptimaliseerd. Daarnaast heeft het in samenwerking met het Global R&D-centrum in Gent ook een nieuwe staalsoort ontwikkeld: X80 is 24 mm dik en

De TANAP- en TAP-pijplijnen zullen een totale lengte hebben van 2800 km en Europa voorzien van aardgas vanuit de Kaspische Zee.



biedt gegarandeerde eigenschappen bij temperaturen lager dan -20°C.

ArcelorMittal kan X80 produceren in zware rollen (tot 45 ton) en in diktes tot 25,4 mm, waardoor de strengste veiligheidsnormen gehanteerd worden.

Elk pijplijnproject heeft unieke vereisten. Daar zijn we ons bij ArcelorMittal zeer van bewust. Daarom hebben we een make-to-order-aanpak: voor elk project produceren we staalsoorten op maat van de technische vereisten van de klant. De gekozen rolgewichten en productafmetingen helpen om de productiviteit te optimaliseren.

ArcelorMittal produceert warmgewalste rollen voor energiepipleidingen op drie Europese sites: Bremen (Duitsland), Fos-sur-Mer (Frankrijk) en Krakau (Polen). Dikke plaat voor olie- en gaspijpleidingen wordt vervaardigd in Gijón (Spanje) en Galati (Roemenië). Wereldwijd levert ArcelorMittal staalsoorten voor olie- en gastoeepassingen vanuit zijn fabrieken in Brazilië, Canada, Mexico, Zuid-Afrika en de Verenigde Staten.

Meer info

Klantentevredenheid is onze belangrijkste prioriteit. Wilt u uw project bespreken of meer informatie over onze oplossingen voor energiepipleidingen? Neem contact op met uw vaste contactpersoon bij ArcelorMittal of via e-mail: energypipes.flateurope@arcelormittal.com. U kunt ook onze website bezoeken: industry.arcelormittal.com/energy

Ons verpakingsstaal: het materiaal van het moderne leven

ArcelorMittal toont op Metpack duurzame staaloplossingen voor verpakkingen.



Foto © Jeroen Op de Beeck



Bezoekers aan ArcelorMittal's stand op de Metpack-beurs, die begin mei plaatsvond in Essen (Duitsland), zagen hoe ons verpakingsstaal verweven is in het moderne leven. De stand schonk aandacht aan ons compleet gamma van lichtgewicht staalsoorten voor de verpakkingindustrie. ArcelorMittal nam ook deel aan een

technische conferentie op de beurs. Die ging over hoe numerieke simulaties gebruikt kunnen worden om blikdeksels met een lipje ("easy open ends") en andere stalen verpakkingen producten lichter te maken.

De groeiende milieudruk in de hele verpakkingketen heeft gezorgd voor een sterke hernieuwde interesse in staaloplossingen

voor verpakkingen. Dat is grotendeels te danken aan de groene troeven van staal. Staal is door de Europese Unie geïnclassificeerd als duurzaam materiaal. Het is immers 100% recycleerbaar en gemakkelijk te scheiden uit afvalstromen met behulp van een magneet.

Op onze Metpack-stand stond ons gamma voor de verpakkingindustrie in de kijker. Denk hierbij bijvoorbeeld aan:

- Staalsoorten zoals Maleis® en Creasteel® voor blikdeksels met of zonder een lipje
- Staalsoorten voor bliklichamen van driedelige blikken – het dunste product (0,1 mm) wordt gemaakt uit een innovatieve TS520-oplossing
- Staalsoorten met laag en ultralaag koolstofgehalte voor DWI-drankblikjes (Drawn Wall Ironed)

Op Metpack nam Olivier Beigneux, Packaging Team Research Manager bij ArcelorMittal, deel aan de Modern Global Canmaking-conferentie. Olivier focuste in zijn presentatie op hoe ArcelorMittal gebruikmaakt van eindige-elementenanalyse (FEA) om de beste staalspecificaties te selecteren en zo verdere diktevermindering mogelijk te maken. Dat kan gewichtsbesparingen van tot wel 30% opleveren voor producten zoals blikdeksels met een lipje.

Een van de blikvangers op Metpack was een livedemonstratie van blikproductie door Soudronic, een ontwikkelaar van lassystemen voor metalen verpakkingen. ArcelorMittal had Soudronic voorzien van 0,12 mm dik staal, dat het op de beurs laste tot een driedelig blik.

APEAL op InterPack



De Association of European Producers of Steel for Packaging (APEAL), waar

ArcelorMittal lid van is, nam begin mei deel aan de InterPack-beurs in Düsseldorf (Duitsland). APEAL's stand bood bezoekers een frisse blik op verpakingsstaal door te laten zien waarom staal de meest duurzame verpakkingoplossing is voor de toekomst. Het APEAL-team organiseerde ook de Steel Day op InterPack, een dag in het teken van staal.

Voor meer informatie over APEAL gaat u naar www.apeal.org

Voor meer informatie over ArcelorMittal's allesomvattend aanbod voor de verpakkingindustrie gaat u naar packaging.arcelormittal.com