

ArcelorMittal Europe – Produits Plats



ArcelorMittal

update

Magazine client | Novembre 2014

- 04 ArcelorMittal Tailored Blanks, la proximité avant tout
- 12 Aluzinc® conquiert des lieux emblématiques du sport français
- 19 Au service des besoins énergétiques mondiaux
- 20 L'acier, plus emballant que jamais !
- 22 Excellence en acier prélaqué

Sommaire

04 ArcelorMittal Tailored Blanks, la proximité avant tout



De nouveaux investissements pour progresser au rythme des constructeurs.

06 S'habiller en orange, rester vert !



Nouvelle livrée pour les bobines d'ArcelorMittal Europe.

07 VAMA inaugure une usine de référence pour l'acier automobile



La première bobine sort de la nouvelle ligne de recuit continu en Chine.

08 Dans le même bateau !



Au salon SMM, ArcelorMittal Europe présente une offre complète pour la construction navale.

11 ArcelorMittal crée une nouvelle « boîte à outils » pour les architectes



Steel Envelope présente une sélection de nos solutions esthétiques pour le bâtiment.

12 Aluzinc® conquiert des lieux emblématiques du sport français



Un revêtement métallique prestigieux pour des projets prestigieux.

14 Une approche mondiale et locale



ArcelorMittal International élargit les horizons d'ArcelorMittal Europe – Produits Plats.

16 Efficacité transformée



Les aciers électriques à grains orientés améliorés satisfont aux objectifs d'efficacité de 2015.

18 Améliorer la longévité et la capacité de charge des équipements lourds



ArcelorMittal propose une offre complète et globale aux fabricants d'équipements lourds pour la construction et l'agriculture.

19 Au service des besoins énergétiques mondiaux



Gaz et pétrole : de l'acier aux solutions.

20 L'acier, plus emballant que jamais !



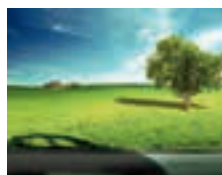
Les aciers pour canettes d'ArcelorMittal : des coûts réduits pour un bénéfice environnemental accru.

22 Excellence en acier prélaqué



ArcelorMittal renforce son engagement dans l'ECCA.

24 Le bon acier au bon endroit



Refonte de notre catalogue en ligne des produits automobiles.

Copyright : Tous droits réservés. Aucun extrait de la présente publication ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit et de quelque manière que ce soit, sans un accord écrit préalable. Bien que le plus grand soin ait été apporté à l'exactitude des informations contenues dans la présente publication, ArcelorMittal décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions éventuelles.

Conception graphique : Geers Offset nv

Rédacteur : Dan Smith (MachMedia)

Rédacteur en chef : Dieter Vandenhende

Editrice responsable : ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A.
Vanessa Vanhalst, 19, avenue de la Liberté, L-2930 Luxembourg
flateurope.arcelormittal.com





Dans chaque édition d'Update, un leader d'opinion d'ArcelorMittal s'exprime. Cette fois, la parole est à Geert Van Poelvoorde, Chief Executive Officer d'ArcelorMittal Europe – Produits Plats.

La force du "Made in Europe"

Vers une renaissance de la sidérurgie européenne

L'acier est un matériau durable et novateur, recyclable à l'infini. Il contribue activement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et s'avère, à de nombreux points de vue, la trame de la vie moderne. En Europe toutefois, la demande d'acier reste de 25 % inférieure au niveau de 2007 et les producteurs tels qu'ArcelorMittal Europe font face à des coûts plus élevés que dans d'autres régions, en matière d'énergie, respect de l'environnement et main-d'œuvre.

ArcelorMittal Europe met en place des initiatives qui augmenteront la consommation domestique ainsi que les exportations vers les régions voisines. À nos yeux, il est impératif que la nouvelle Commission européenne adopte rapidement des règles de jeu équitables pour que les producteurs d'acier se fassent concurrence dans les mêmes conditions sur les marchés domestiques et internationaux.

Par l'introduction de produits et services nouveaux et novateurs, ArcelorMittal s'efforce en permanence d'élargir la demande. Vous en découvrirez certains dans ce numéro d'Update.

La marque puissante d'ArcelorMittal est synonyme de durabilité, qualité, leadership et service de haut niveau. Notre organisation est entièrement axée sur le « bien faire » pour nos clients. Nous nous efforçons de dépasser leurs attentes pour rester (ou devenir) leur fournisseur de prédilection.

Depuis la création d'ArcelorMittal Europe au début de 2014, vous aurez sans doute remarqué que nos divisions européennes

assurent désormais une présence conjointe sur les salons internationaux, pour mettre en avant la gamme complète des produits et services européens. Cette approche a été adoptée notamment pour les salons Intersolar, Intertraffic, EWEA et SMM qui couvraient, respectivement, le solaire, la route, l'éolien et la construction navale. Élargissant ses horizons, ArcelorMittal Europe a présenté ce mois-ci sa gamme complète pour l'industrie gazière et pétrolière aux quelque 60.000 visiteurs d'ADIPEC à Abu Dhabi.

« En soulignant la qualité et la durabilité de ses aciers et solutions « Made in Europe », ArcelorMittal Europe est convaincu de pouvoir contribuer significativement à une renaissance qui assurera la durabilité à long terme de la sidérurgie européenne. »

Geert Van Poelvoorde



ArcelorMittal Tailored Blanks, la proximité avant tout

De nouveaux investissements pour progresser au rythme des constructeurs

© Nissan

Le Nissan Qashqai nouvelle génération fait un usage intensif des FSL d'ArcelorMittal.

Il n'y a jamais eu autant de demande pour les services d'ArcelorMittal Tailored Blanks. Pour mieux servir ses clients – constructeurs et équipementiers de niveau 1 –, Tailored Blanks investit dans de nouveaux équipements et technologies. Ils visent à ce qu'ArcelorMittal Tailored Blanks reste proche de ses clients, où qu'ils soient.

Consolidation importante en soutien aux constructeurs britanniques

Tailored Blanks dessert la plupart des constructeurs et des équipementiers de niveau 1 du Royaume-Uni. Jusque récemment, nous avions un petit site de production à Birmingham. Mais en 2013, Tailored Blanks a décroché un contrat de fourniture de pièces FSL pour Nissan.

Vu la demande, Tailored Blanks allait avoir besoin de trois lignes de soudage laser. L'usine de Birmingham possédait effectivement deux lignes mais n'avait pas l'espace pour une troisième. La solution a été trouvée six kilomètres plus loin, où ArcelorMittal Distribution Solutions avait une usine qui servait les mêmes clients. Distribution Solutions fabriquait également

des flans pour Tailored Blanks, qui soudait les matériaux avant de livrer aux clients.

Vu la taille plus importante du site de Distribution Solutions, il a été décidé d'y consolider les activités. Les deux lignes quitteraient Birmingham pour le nouveau site, où une troisième viendrait s'ajouter. Le nouveau site a pris le nom de Tailored Blanks Birmingham. Le déménagement des deux lignes existantes vers le nouveau site a commencé fin 2013 et s'achèvera fin 2014. Grâce à cette expansion, Tailored Blanks opérera un site intégré, entièrement dédié au marché automobile haut de gamme.

Inspection des panneaux latéraux de carrosserie achevés avant livraison au client.



Le succès d'Usibor® accroît la demande de nouvelles lignes



L'Usibor® est un acier avancé à haute limite d'élasticité, spécialement développé pour les applications d'emboutissage à chaud par ArcelorMittal. La limite d'élasticité très élevée autorise des réductions pondérales de 30 à 50 % par rapport aux aciers traditionnels pour formage à froid. Un revêtement aluminium-silicium protège l'Usibor® contre la corrosion, même après l'emboutissage à chaud.

Les FSL sont une application parfaite pour l'Usibor®. Ils ont entraîné une croissance continue de la demande des clients. La solution offre une excellente résistance à l'impact et de remarquables opportunités

de réduction pondérale à coût très concurrentiel. En 2013, plus de deux tiers des nouvelles commandes de FSL ont porté sur l'Usibor®.

Pour satisfaire la demande, Tailored Blanks investit en deux ans 8,5 millions € dans son usine française d'Uckange, qui jouxte ArcelorMittal Florange où l'Usibor® est produit. De nouvelles lignes – découpe et ablation – sont en cours d'installation pour le découpage et le soudage des flans Usibor®.

La ligne d'ablation utilise un processus breveté par ArcelorMittal, pour retirer

l'aluminium de la surface de l'Usibor®. Placée entre la découpe et le soudage, cette étape essentielle garantit les performances de la soudure après l'emboutissage à chaud.

Les travaux sont en cours et la ligne d'ablation devrait entrer en service fin 2014. La ligne de découpe devrait être achevée au premier trimestre 2015.

Le nouvel équipement permettra à ArcelorMittal Tailored Blanks Uckange de lancer la production de flans soudés pour l'emboutissage à chaud. Les clients d'ArcelorMittal accéderont ainsi à des solutions ultramodernes pour réduire de manière compétitive le poids des véhicules tout en améliorant le comportement en cas de collision.

Pour ArcelorMittal Tailored Blanks, la priorité est le service au client. Les neuf installations européennes sont situées près des clients et des sites d'ArcelorMittal, pour une chaîne d'approvisionnement fluide et efficace. Les améliorations décrites ici permettront à ArcelorMittal Tailored Blanks d'étendre encore ses capacités et d'offrir de meilleures solutions à nos clients.

Plus d'informations :

tailoredblanks.arcelormittal.com

ArcelorMittal Senica installe une ligne de soudage de nouvelle génération

En octobre 2013, ArcelorMittal a inauguré des équipements de production sur le site de Senica (Slovaquie). Deux lignes de soudage et une ligne de découpage sont désormais abritées dans un tout nouveau bâtiment.

Leur capacité de production maximale – quatre millions de flans soudés au laser (FSL) par an – s'avère déjà insuffisante. En réponse à la demande, ArcelorMittal s'est donc lancé dans un nouveau projet d'extension de l'équipement.

En plus d'optimiser l'espace au sol, Tailored Blanks installera une ligne de soudage hautes performances, nouvelle génération. Cette ligne non standard permettra de concevoir et de fabriquer des FSL pour des applications spécifiques de clients. Lorsqu'elle entrera en fonction au quatrième trimestre de 2015, la ligne

renforcera davantage la position de Tailored Blanks sur le marché en croissance d'Europe de l'Est.





S'habiller en orange, rester vert !

Nouvelle livraison pour les bobines d'ArcelorMittal Europe

© Jeroen Op de Beeck

Depuis début août, les bobines d'ArcelorMittal Europe – Produits Plats arborent leur nouvelle livrée orange. Le nouveau papier d'emballage des bobines pour le marché européen affiche la couleur d'ArcelorMittal et le logo blanc. Si les clients ne verront pas de différence de performances, les bobines ArcelorMittal feront leur effet dans les entrepôts.

Les premières bobines ArcelorMittal dans leur lumineuse livrée orange.

« Lorsque vous visitez l'entrepôt d'un client, vous voyez des bobines de plusieurs producteurs, mais à distance, il est difficile de distinguer celles d'ArcelorMittal », note Jean-Martin Van der Hoeven, CMO ArcelorMittal Europe – Produits Plats. L'an dernier, nous avons lancé un projet pour que nos bobines se distinguent davantage, par la mise en avant de la couleur et du logo d'ArcelorMittal. »

Pour éviter déchets et coûts, et à la demande du client, seuls 20 % des bobines ArcelorMittal sont emballées. À part la couleur plus franche en entrepôt, les clients ne verront pas de différence. Même composition, mêmes performances et même durabilité qu'avec l'emballage existant. « La qualité ne sera pas affectée par le changement, mais les clients ne manqueront pas le nouvel emballage tout en

couleur ! » commente André Lavaud de l'équipe marketing ArcelorMittal Europe – Produits Plats.

Chaque année, quelque 12 millions de mètres carrés de papier d'emballage serviront à protéger les bobines en route vers le client. La diffusion du nouvel emballage a commencé début août 2014 mais les usines épuiseront d'abord les stocks d'emballages existants.

Le nouvel emballage est disponible dans toutes les usines européennes et – pour éviter des déchets – sera mis en service dès que l'usine aura épuisé son stock de papier brun.



© Jeroen Op de Beeck

« Ce changement est un composant important pour la reconnaissance d'ArcelorMittal et la mise en exergue de notre marque premium. La marque ArcelorMittal est synonyme de niveau élevé de qualité et de service, de produits supérieurs et d'excellence. »

Jean-Martin Van der Hoeven
Chief Marketing Officer,
ArcelorMittal Europe –
Produits Plats

VAMA inaugure une usine de référence pour l'acier automobile

La première bobine sort de la nouvelle ligne de recuit continu en Chine

Le 10 août 2014, l'usine VAMA, co-entreprise d'ArcelorMittal et de Hunan Valin Iron & Steel Co. en Chine, a produit la première bobine de sa ligne de recuit continu mixte. VAMA peut désormais commencer à alimenter le marché chinois en aciers de qualité automobile.

L'usine, dont la construction a mobilisé plus de deux mille ouvriers pendant deux ans, a été inaugurée officiellement le 15 juin 2014. C'est la première usine du pays capable de produire des aciers revêtus d'aluminium et des aciers avancés à haute limite d'élasticité (AHSS).

VAMA, Valin ArcelorMittal Automotive Steel Co., produit des aciers automobiles à très haute résistance qui, jusqu'ici, n'étaient pas fabriqués en Chine. Située dans la zone économique de Loudi (province de Hunan), l'usine représente un investissement majeur pour ArcelorMittal et son partenaire Hunan Valin. L'investissement total atteint 5,2 milliards de yuans (832 millions USD).

M. Lakshmi Mittal (à droite), Président et CEO d'ArcelorMittal, et M. Sanjay Sharma, CEO de VAMA, visitent la nouvelle usine.



VAMA propose aux constructeurs automobiles internationaux et aux équipementiers de rang 1 basés en Chine un vaste assortiment de produits d'acier pour l'automobile, notamment pour pièces de peau, pièces structurales, châssis et jantes. Les constructeurs locaux pourront de la sorte concevoir des véhicules sûrs, légers et rentables. Les aciers produits par VAMA bénéficieront de la technologie de pointe en matière de revêtement de la ligne de recuit continu, qui confère aux aciers une excellente qualité de surface.

ArcelorMittal a apporté au partenariat la technologie de fabrication d'acier

« VAMA bénéficie de la technologie la plus avancée, ce qui la met en position idéale pour fournir aux constructeurs une flexibilité accrue dans la fabrication de véhicules plus légers, plus sûrs et plus respectueux de l'environnement. »

M. Lakshmi Mittal, Président et CEO d'ArcelorMittal, lors de l'inauguration de VAMA

automobile la plus avancée du moment. L'usine est en mesure de produire des aciers avancés à haute et très haute limite d'élasticité (UHSS et AHSS) avec des résistances atteignant 1200 MPa. Elle pourra également produire l'Usibor® 1500, l'acier pour emboutissage à chaud le plus populaire d'ArcelorMittal.

VAMA en chiffres

Longue de 520 mètres, la ligne de recuit continu de VAMA est l'un des équipements de production d'acier automobile les plus avancés de Chine.

La capacité annuelle totale de VAMA est de 1,5 million de tonnes, soit :

- 800.000 tonnes de bobines laminées à froid
- 500.000 tonnes de bobines galvanisées à chaud
- 200.000 tonnes de bobines d'acier à revêtement aluminium

Plus d'informations sur VAMA : www.vamachina.com

Plus d'informations sur l'offre d'ArcelorMittal pour l'automobile : automotive.arcelormittal.com

Dans le même bateau !

Au salon SMM, ArcelorMittal Europe présente une offre complète pour la construction navale

C'est une première : les divisions d'ArcelorMittal Europe, dont Produits Plats, ont uni leurs forces début septembre pour présenter leur offre complète « construction navale » à l'occasion du principal salon du secteur, le SMM de Hambourg. ArcelorMittal a profité de l'occasion pour montrer sa gamme complète d'aciers de construction et d'aciers pour applications intérieures, ainsi que son offre exhaustive de services et de logistique.

L'acier est partout

Ponts :

- Acier laminé à chaud
- Panneaux « Matrix »

L'offre construction navale d'ArcelorMittal se compose d'aciers homologués pour coques, ponts et structures, ainsi que de systèmes de propulsion et de génératrices. Par le biais de filiales telles qu'ArcelorMittal Industeel et ArcelorMittal Ringmill, ArcelorMittal est en mesure de fournir des composants spécialisés, dont des plaques à haute limite d'élasticité et des couronnes laminées de qualité supérieure (voir page 10).

ArcelorMittal Europe – Produits Plats bénéficie déjà d'une excellente réputation dans le secteur grâce à ses tôles fortes et bobines laminées à chaud pour coques et ponts. Parmi les surprises que réservait à ses visiteurs le stand ArcelorMittal, la moindre n'était pas notre vaste gamme d'aciers pour applications intérieures servant par exemple à la réalisation des

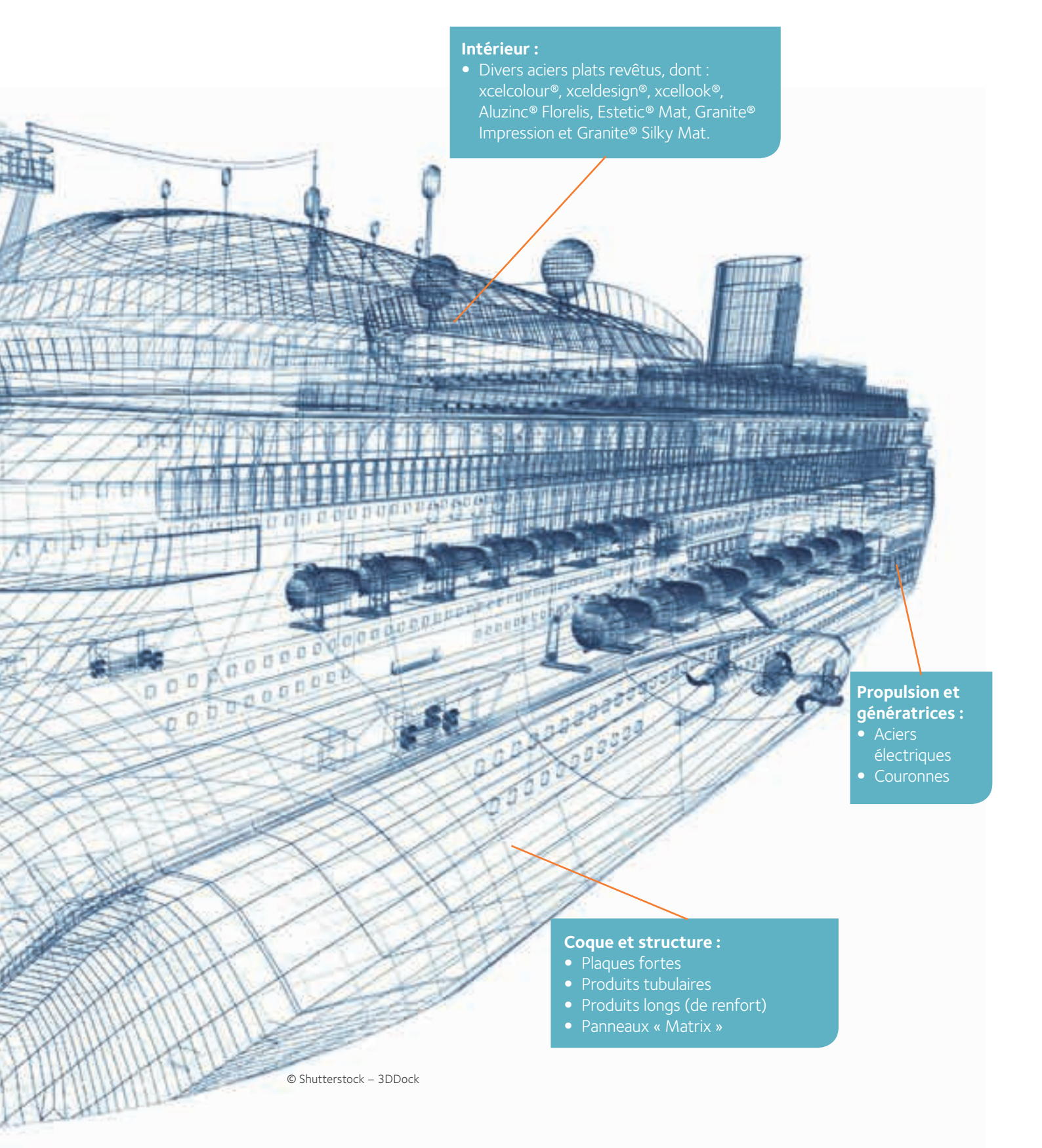
cabines des paquebots. Nos clients ont pu manipuler divers échantillons d'aciers pour applications intérieures, dont xcelcolour®, xceldesign®, xcellook®, Aluzinc® Florelis, Estetic® Mat, ainsi que les nouveaux aciers de la gamme Granite® – Impression et Silky Mat.

Assistance logistique de pointe

Comme l'ont constaté les visiteurs du SMM, une collaboration avec ArcelorMittal présente un autre avantage : notre approche personnalisée des besoins spécifiques des chantiers navals. ArcelorMittal a mis au point une large gamme de services qui font bénéficier ses clients d'une réelle valeur ajoutée.

Ces services comprennent une assistance client et logistique spéciale qui aide les chantiers navals à mener à bien leurs projets, partout dans le monde. ArcelorMittal exploite par ailleurs des sites dont l'implantation stratégique lui permet d'approvisionner tous les pays européens en aciers de construction navale. De nombreux chantiers navals européens bénéficient de livraisons bimensuelles directes par transrouliers.

Les vastes capacités de R&D d'ArcelorMittal aident ses clients à créer de



Intérieur :

- Divers aciers plats revêtus, dont : xcelcolour®, xceldesign®, xcellook®, Aluzinc® Florelis, Estetic® Mat, Granite® Impression et Granite® Silky Mat.

Propulsion et génératrices :

- Aciers électriques
- Couronnes

Coque et structure :

- Plaques fortes
- Produits tubulaires
- Produits longs (de renfort)
- Panneaux « Matrix »

© Shutterstock – 3DDock

nouvelles solutions. L'une de nos dernières innovations pour chantiers navals est la mise au point des panneaux « Matrix » par Global R&D. Relativement légers, ces panneaux ont de nombreuses applications dans ce secteur (voir page 10).

Bureau d'études mondial

ArcelorMittal Global R&D emploie 1.300 chercheurs de classe mondiale, souvent

spécialisés en matériaux et soudage. Sur la base d'essais expérimentaux et de modélisations numériques (règles Eurocodes), nos experts vous aideront à optimiser la structure de vos navires. Nos nouveaux aciers haute résistance permettent de réaliser des structures plus longues et plus minces. Global R&D peut également effectuer des tests de réaction au feu selon EN 13501-1, et met à la disposition des clients une

gamme complète d'équipements de soudage.

ArcelorMittal a pu présenter au salon SMM 2014 la vaste gamme d'aciers et de solutions que les chantiers navals du monde entier sont en droit d'attendre du numéro 1 mondial de l'acier.



Des produits spécialisés pour la construction navale

Les divisions spécialisées européennes d'ArcelorMittal proposent des produits indispensables à la construction navale. ArcelorMittal Industeel, par exemple, se spécialise dans la production de nuances d'acier très haute résistance adaptées aux environnements hostiles que doivent affronter les navires arctiques et de haute mer. La société fabrique par ailleurs des aciers destinés à des marchés spécifiques - pétrole, gaz, transport cryogénique.

En Belgique, ArcelorMittal Ringmill se spécialise dans la fabrication et le traitement thermique de produits obtenus par laminage circulaire. ArcelorMittal Ringmill exploite une ligne de formage de pointe et de nombreux équipements de traitement thermique. Elle est ainsi en mesure de concevoir et de fabriquer des couronnes acier de qualité supérieure pour applications marines et offshore : treuils, boîtes d'engrenage, grues, systèmes de propulsion et de poussée, etc.

ArcelorMittal Ringmill produit pour la construction navale une large gamme de couronnes sans soudure.



Les panneaux Matrix : une solution gain de poids pour les chantiers navals

ArcelorMittal Global R&D a mis au point un nouveau type de panneau sandwich pour la construction navale. Baptisés « panneaux Matrix », ces panneaux sandwich assurent une rigidité élevée pour un poids relativement faible.

Cette solution brevetée par ArcelorMittal fait l'objet d'une conception spéciale en fonction de l'application (panneaux de pont,

plans inclinés, balcons, etc.). Entièrement métalliques et soudés, ils présentent une excellente longévité. Compatibles avec les techniques de soudage courantes, ils s'assemblent aisément.

Les panneaux Matrix permettent de réduire le poids des ponts, des plans inclinés et des balcons.



Une gamme complète d'aciers électriques pour la propulsion et la production d'électricité



Les systèmes de propulsion des navires doivent produire un couple élevé. Mais vu le peu d'espace pouvant être affecté au refroidissement, la densité de puissance doit rester faible. Les moteurs marins tournant à bas régime, il faut choisir une nuance d'acier de type « Fully-Process » alliant pertes moyennes et excellente perméabilité (couple) à une conductivité thermique supérieure (refroidissement).

Les nuances d'acier électrique ArcelorMittal dont la désignation comprend la lettre « P » (perméabilité) répondent à cette exigence : M330P-35A, M400XP-50A, M470P-65A, etc. Le choix de la nuance exacte sera fonction du rendement moteur voulu.

À bord, l'électricité est produite par des générateurs à haut rendement qui maximisent la production pour une consommation de combustible minimum. Le meilleur acier électrique pour générateurs embarqués est de type « Fully-Process » à faibles pertes. La nouvelle ligne de recuit continu d'ArcelorMittal St-Chély-d'Apcher (France) nous a permis de pousser nos nuances de 0,5 mm vers un même niveau de pertes que la nuance M230-50A. Nous élargissons en permanence notre gamme d'aciers à faibles pertes.

Plus d'informations :

Produits plats : industry.arcelormittal.com

ArcelorMittal Industeel : industeel.arcelormittal.com

ArcelorMittal Ringmill : ringmill.arcelormittal.com

ArcelorMittal crée une nouvelle « boîte à outils » pour les architectes

Steel Envelope présente une sélection de nos solutions esthétiques pour le bâtiment

Afin de stimuler le dialogue avec les architectes et les clients, ArcelorMittal Europe – Produits Plats, a lancé Steel Envelope. Associant un beau livre emblématique et un site web dédié, cette initiative offre aux architectes, concepteurs et prescripteurs un contact direct avec les produits ArcelorMittal pour la construction. Steel Envelope met en avant les aciers prélaqués et à revêtement métallique pour l'habillage intérieur et extérieur des bâtiments.



Steel Envelope contient des images grand format et des détails des aciers et finitions d'ArcelorMittal pour la construction.

Steel Envelope permet à ArcelorMittal de s'adresser aux architectes, bureaux d'études, entrepreneurs et maîtres d'ouvrage d'une façon originale. « Fabricant d'acier plat, ArcelorMittal ne propose qu'une partie du système de construction final. Toutefois, ce lien avec les architectes est important ; nos produits apportent une contribution significative à l'esthétique finale d'un bâtiment et les architectes sont des acteurs clés dans le domaine », explique Jérôme Guth, Manager of Business Development Construction, ArcelorMittal Europe – Produits Plats. « Nous voulons

Metal Foundation (Asturie, Espagne), architecte [baragaño].



© Mariela Apollonio

Steel Envelope, le livre

Le livre Steel Envelope a été publié en édition limitée et sera diffusé en Europe auprès des architectes. Outre des échantillons détachables, le livre contient des illustrations grand format et des informations pratiques sur chaque nuance et finition d'acier pour la construction.

Les échantillons s'enlèvent pour faciliter l'examen visuel dans des conditions réelles d'éclairage à l'intérieur ou à l'extérieur. Ils présentent les revêtements et aspects métalliques (Magnelis® et Aluzinc® Florelis et Indaten®) ainsi que prélaqués (Granite® et Estetic®) de la gamme ArcelorMittal.

Le livre comme le site internet proposent un guide de sélection pour aider les architectes et concepteurs à choisir l'acier le plus adapté pour chaque application. Il donne accès direct à toute l'information utile sur les palettes de couleurs, les garanties et les caractéristiques des produits.



Porsche Centre.

leur présenter un éventail des produits esthétiques à haute performance d'ArcelorMittal, qu'ils peuvent utiliser pour les façades ou les toits de leurs futurs projets. »

Sur le site internet Steel Envelope, clients et architectes pourront consulter les informations et fiches techniques des produits, s'inspirer des exemples illustrés pour stimuler la créativité ou commander des échantillons. Mais le site et le livre ne sont pas destinés uniquement aux architectes. « Quiconque transforme des bobines prélaquées ArcelorMittal pour en faire des produits pour le bâtiment comme des cassettes, panneaux ou tuiles y trouvera une manne d'informations utiles », précise Jérôme Guth.

Pour plus d'informations sur Steel Envelope, rendez-vous sur industry.arcelormittal.com/steelenvelope



Aluzinc® conquiert des lieux emblématiques du sport français

Un revêtement métallique prestigieux pour des projets prestigieux

Avec l'Euro 2016 de football en perspective, le célèbre stade Geoffroy-Guichard de Saint-Étienne bénéficie d'une rénovation en profondeur, avec de nouvelles façades en Aluzinc® Florelis. Ce revêtement métallique offre une finition unique, conçue pour les bâtiments contemporains. L'Aluzinc® Florelis apporte une touche créative transformant un projet unique en un projet remarquable.

Surnommé le « Chaudron », le stade Geoffroy-Guichard a été construit en 1930 dans le style anglais (un rectangle sans gradins dans les angles). Il est rapidement devenu un emblème du football européen. Pour faire entrer le stade dans le 21^e siècle, le bureau d'architecture Chaix & Morel et Associés a créé une façade semi-transparente qui emballe les quatre côtés du stade.

Constituée de feuilles d'acier nervurées et perforées, elle permet à la lumière de pénétrer. Pour préserver l'aspect mythique du Chaudron, le côté rugueux et angulaire du stade initial a été maintenu. Parallèlement, son image se trouve rehaussée par les reflets naturels de la gamme Aluzinc® Florelis fournie par ArcelorMittal Europe – Produits Plats.

Aluzinc® Florelis réfléchit la lumière, de jour comme de nuit...

Réalisées par ArcelorMittal Construction (France), les façades revêtues d'Aluzinc® Florelis sont constituées à partir d'un profilé perforé trapézoïdal qui améliore l'aspect extérieur du stade en lumière naturelle. Avec son aspect argenté, Aluzinc® Florelis offre une excellente réflectivité de la lumière ainsi qu'une remarquable durabilité.

La façade est associée à des miroirs carrés en acier inoxydable rendant son aspect visuel magique. Le jour, les façades réfléchissent le soleil. La nuit, le stade s'éveille, l'éclairage créant des motifs



Le stade Geoffroy-Guichard de Saint-Étienne, visible jour et nuit grâce à son nouveau bardage en Aluzinc® Florelis.

opaques sur les façades. Le revêtement métallique Aluzinc® Florelis a créé l'expression architecturale novatrice voulue par Léon Grosse, en charge de la rénovation.

Il existe une multitude d'applications pour l'Aluzinc® Florelis dans la construction. Façades « design », bardages traditionnels ou perforés, brise-soleils, applications photovoltaïques, indoor... L'Aluzinc® Florelis a un impact dynamisant sur tous les projets. ■

Dans la gamme Aluzinc®, Florelis n'est pas seul

Produit par ArcelorMittal Dudelange (Luxembourg), le revêtement Aluzinc® est un alliage contenant 55 % d'aluminium, 43,4 % de zinc et 1,6 % de silicone ; il est aujourd'hui disponible via trois gammes spécifiques :

- Aluzinc® HFX (High Formability eXtended) est conçu pour des toitures à joint debout, vu sa capacité de transformation exceptionnelle
- Aluzinc® Florelis offre un aspect unique et garanti, spécialement adapté aux façades contemporaines et modernes
- Aluzinc® NSB, offre également un aspect visuel garanti et esthétique, pour de multiples applications du secteur de la ventilation (caissons, climatiseurs...)

Aluzinc® Florelis, pour des projets sortant de l'ordinaire

Souvent utilisé pour les façades de prestige, l'Aluzinc® Florelis jouit d'une excellente réputation parmi les grands architectes européens. Il a déjà été prescrit par de grands noms, comme Claude Vasconi, Jean Chabanne, Art & Build, ou Jacques Ferrier.

L'aspect garanti de l'Aluzinc® Florelis et son extraordinaire brillance naturelle offrent ainsi des avantages significatifs, permettant aux architectes de donner libre cours à leur imagination. L'Aluzinc® Florelis convient à la fois pour l'intérieur et l'extérieur. Les multiples projets d'envergure réalisés dernièrement en Europe témoignent ainsi de la relation unique entre produit et le corps architectural : Médiathèque de Cavillon (France), Delivery Center d'Airbus à Toulouse (France), l'usine pharmaceutique de Besançon (France), l'extension de

l'aéroport de Rzeszów-Jasionka (Pologne) ou encore le très moderne Palais des sports Jauréguiberry à Toulon (France).

La capacité de résistance à la corrosion de l'Aluzinc® Florelis n'est plus à démontrer. Ainsi, le revêtement AZ185 est garanti 25 ans contre la perforation due à la corrosion ! Résultat de l'action combinée de l'aluminium et du zinc, l'Aluzinc® Florelis offre une remarquable durabilité, y compris dans des environnements très sévères. Cette garantie exceptionnelle associée à un aspect design et à une réflectivité hors norme expliquent pourquoi l'Aluzinc® Florelis est à présent considéré comme l'un des revêtements métalliques les plus durables et contemporains.



Pour plus d'infos sur la gamme Aluzinc® pour façades, rendez-vous sur industry.arcelormittal.com/facades

Une approche mondiale et locale

ArcelorMittal International élargit les horizons d'ArcelorMittal Europe – Produits Plats

Présente dans 105 pays, ArcelorMittal International est bien placée pour élargir les horizons des divisions d'ArcelorMittal Europe, dont Produits Plats. L'organisation facilite la commercialisation des produits ArcelorMittal sur tous les marchés en abattant les barrières de langue et de culture, en cultivant des liens forts avec les clients et en fidélisant ces derniers par le biais de solutions et de services remarquables.

Les divisions d'ArcelorMittal coordonnent leurs activités internationales avec l'aide d'ArcelorMittal International. En collaboration avec des divisions telles qu'ArcelorMittal Europe – Produits Plats, ArcelorMittal International élabore des stratégies bien documentées à court et à long terme.

ArcelorMittal Europe – Produits Plats vise un renforcement à long terme de ses ventes de produits en aval et à haute valeur ajoutée sur les marchés émergents. « ArcelorMittal Europe – Produits Plats entend conquérir une clientèle non européenne stable, indique Rajesh Saigal, CEO d'ArcelorMittal International. L'idée est de réduire les exportations d'acier laminé à chaud (ALC) standard au profit de produits aval à valeur ajoutée tels que le Magnelis® ».

Sur les trois premiers trimestres 2014, ArcelorMittal International a accru ses exportations de produits à haute valeur ajoutée de 3 % par rapport à 2013. Les exportations d'ALC standard ont reculé de 4 % dans la même période. Les produits aval représentent 60 % des exportations 2014, soit 4 % de mieux qu'en 2013. « Des produits européens tels que le Magnelis® et le Granite® remportent un franc succès auprès de nos clients internationaux », remarque Rajesh Saigal.

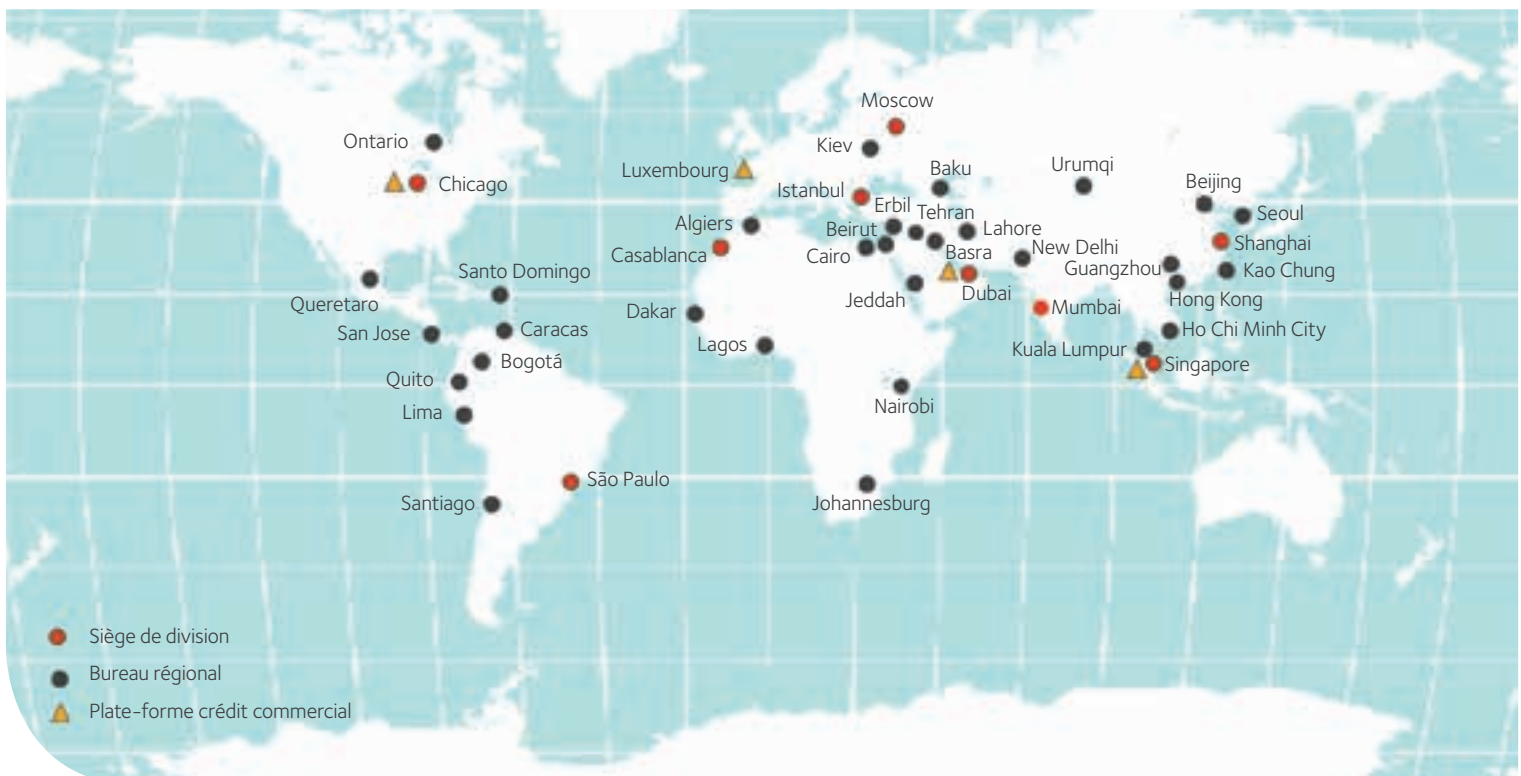
Fidélisation accrue

Les clients bénéficient par ailleurs de l'approche mondiale d'ArcelorMittal International. « Les membres de mon équipe sont originaires de plus de 40 pays. Cela

nous permet de vaincre la barrière de la langue, qui est parfois la plus critique. Et cela facilite nos implantations », ajoute Rajesh Saigal. « Des équipes locales ou régionales nous aident à comprendre les marchés et les pratiques locales. D'une vaste organisation mondiale, nous faisons d'ArcelorMittal un partenaire local ayant accès à la plus large gamme de produits de pointe au monde. »

ArcelorMittal International dispose de son propre service informatique, qui met au point des interfaces vers toutes les divisions du groupe. « Nous avons ainsi directement accès aux systèmes d'ArcelorMittal Europe, ce qui permet de saisir, de gérer et de suivre les commandes clients de n'importe quel point du monde », dit Rajesh Saigal.

Bureaux ArcelorMittal International dans le monde



Les aciers électriques de St-Chély-d'Apcher aux USA et en Inde

En 2014, ArcelorMittal International a accru de plus de 140 % ses ventes d'aciers électriques à grains non orientés. Produits par ArcelorMittal St-Chély-d'Apcher (France), ces aciers donnent au client le choix entre perméabilité, conductivité thermique, découpabilité et pertes très faibles, y compris à des fréquences élevées. Pour plus de la moitié, la production entrera dans la fabrication de moteurs électriques à fiabilité élevée et faibles pertes de cœur (généralement nuances non orientées de M230 à M290).

Depuis le début de l'année, ArcelorMittal International enregistre 27 nouveaux

clients, dont 15 aux États-Unis. En 2014, ArcelorMittal International USA livrera plus de 6 500 tonnes d'acier électrique à l'un de ses clients dans le cadre d'un contrat de livraison juste-à-temps : stockage, logistique terre et mer, et facturation en lien avec un programme d'escompte spécial.

En Inde, où les ventes ont doublé l'an dernier, l'activité aciers électriques compte également de nouveaux clients. Malgré une concurrence intense, ArcelorMittal International a maintenu sa part de marché en Chine pour les aciers électriques.



© Jan Lipina



« ArcelorMittal Europe – Produits Plats entend conquérir une clientèle non européenne stable »

Rajesh Saigal,
CEO d'ArcelorMittal International

L'entreprise a de plus les moyens d'adapter les modalités des crédits clients aux conditions locales.

ArcelorMittal International est aussi en mesure de proposer des solutions de financement exclusives sur les marchés où le crédit est cher. « Simultanément, nous gérons notre trésorerie sur la base d'un programme d'escompte spécial qui garantit 100 % de nos créances », précise Rajesh Saigal.

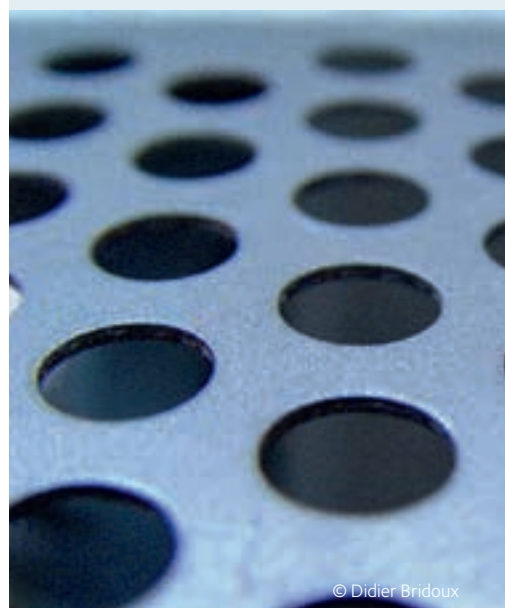
Le personnel d'ArcelorMittal International connaît à fond la gamme de produits d'ArcelorMittal Europe. « Notre personnel fait le lien entre le client et l'usine, assurant une communication fluide. Il organise les visites client et collabore étroitement avec les équipes techniques, de façon à répondre aux besoins du client du point de vue qualité et solutions », ajoute Rajesh Saigal. Cela améliore en retour ses connaissances techniques, tout en renforçant le lien entre ArcelorMittal et le client, fidélisant ce dernier. »

Débouchés accrus pour le Magnelis®

Le revêtement Magnelis® d'ArcelorMittal est déjà très apprécié en Europe, à commencer par les exploitants de grands parcs solaires.

À base de zinc, d'aluminium et de magnésium, le Magnelis® assure une protection exceptionnelle de l'acier dans les milieux les plus agressifs. Outre son exceptionnelle résistance à la corrosion, le Magnelis® assure une protection autoréparatrice des tranches et constitue l'alternative la plus économique à la galvanisation, à l'aluminium ou à l'inox. Il est tout particulièrement adapté aux installations solaires au sol, car il conserve sa résistance à la corrosion au contact de la terre et du béton.

Du fait de ses propriétés exclusives, le Magnelis® est très demandé dans le monde. Depuis le début 2014, ArcelorMittal International compte 15 clients Magnelis® de plus et a accru de près de 250 % ses ventes hors Europe. « Nous menons actuellement avec des clients des quatre coins du monde des essais dans des domaines tels que le solaire, la post-galvanisation (barrières de sécurité, poteaux d'éclairage), le bâtiment (gouttières, systèmes de façades), l'électricité (chemins de câbles, modules de commutation) et l'agriculture (silos) », explique Rajesh Saigal. « Ces essais vont démontrer les possibilités du Magnelis® et contribuer à l'essor de cette activité et de sa part de marché en 2015 et au-delà. »



© Didier Bridoux

Pour localiser votre agence locale ArcelorMittal International, rendez-vous sur corporate.arcelormittal.com/who-we-are/interactive-map

Efficacité transformée

Les aciers électriques à grains orientés améliorés satisfont aux objectifs d'efficacité de 2015

La dernière génération des aciers électriques à grains orientés (GO) d'ArcelorMittal va permettre aux fabricants de transformateurs de satisfaire aux normes européennes d'efficacité énergétique qui entreront en vigueur en juillet 2015. ArcelorMittal a développé quatre nuances qui permettent aux fabricants de transformateurs de limiter les pertes à tout point de fonctionnement, tout en réduisant légèrement la masse de matériau active. Ces aciers électriques sont déjà en production à ArcelorMittal Frýdek-Místek (République tchèque).



Le stand d'ArcelorMittal sur Coil Winding Expo (CWIEME), Berlin, où les aciers GO améliorés ont été lancés fin juin.

Les nouvelles nuances – M105-23S AM FCE, M114-27S AM FCE, M117-30S AM FCE et M125-35S AM FCE – ont été conçues pour les transformateurs moyenne tension. Disponibles dans les quatre mêmes épaisseurs que les nuances GO standards, ces aciers développent leurs performances à un niveau entre les nuances conventionnelles existantes et celles à haute perméabilité. Ceci permet aux fabricants de transformateurs et de noyaux d'obtenir un bon équilibre entre performance et coût. Les aciers améliorés ont été lancés à Berlin fin juin, à l'occasion de la Coil Winding Expo (CWIEME).

Anticiper les besoins

« Nous avons remarqué que lorsqu'ils achètent des aciers électriques, les clients fondent davantage leur décision sur l'ensemble du cycle de vie que sur les coûts

initiaux », note Sigrid Jacobs, Portfolio Director electrical steels à ArcelorMittal Global R&D. Les clients exigent les meilleures performances en termes de consommation d'énergie, d'émissions et de durée de vie utile, particulièrement pour les transformateurs qui fonctionnent en continu. En cela, notre offre GO améliorée est une excellente solution. »

En Europe, ce changement de perspective résulte essentiellement de l'entrée en vigueur du règlement UE 548 en mai de cette année. UE 548 exige que les fabricants répondent à des critères d'efficacité prévus pour différents types et tailles de transformateurs (voir au tableau 1 l'exemple d'un transformateur sec de 1 mégavolt-ampère (MVA). Les premiers objectifs – dits de niveau 1 – doivent être atteints à la mi 2015, un temps assez court s'agissant du cycle de développement

ArcelorMittal Frýdek-Místek, premier producteur mondial d'aciers GO

Les aciers électriques à grains orientés (GO) s'utilisent dans les noyaux des transformateurs qui augmentent ou réduisent la tension d'un courant alternatif. Leurs excellentes propriétés magnétiques et leur revêtement isolant réduisent nettement les pertes électriques dans le transformateur.

Le processus de fabrication des aciers GO est très exigeant. Les chercheurs, ingénieurs et opérateurs doivent disposer d'un haut niveau de connaissances, d'expérience et de savoir-faire. Dans le monde, très peu de sociétés sont capables de fabriquer des aciers GO conformément aux normes élevées exigées. C'est la prouesse qu'ArcelorMittal Frýdek-Místek réalise depuis le début des années 1960.

L'usine a été choisie pour produire les aciers électriques GO améliorés d'ArcelorMittal. ArcelorMittal Frýdek-Místek est doté d'une ligne de recuit décarbonisant à la pointe de la technologie et d'une nouvelle ligne de thermo-aplanissement équipée d'un système d'inspection unique. La ligne de recuit moderne assure que l'acier GO contient une faible teneur en carbone, pour éviter le vieillissement magnétique de l'acier. De nouveaux fours économes en énergie ont été récemment installés à Frýdek-Místek pour améliorer les performances.

Le système Shape Scan installé à ArcelorMittal Frýdek-Místek mesure la planéité de la bande à l'aide de lasers.



© Martin Plaček, Argutec s.r.o.

produit. Les limites plus strictes – niveau 2 – entreront en vigueur en juillet 2021. Les nuances améliorées d'aciers électriques GO d'ArcelorMittal permettent d'atteindre ces objectifs dès aujourd'hui.

Efficacité prouvée

ArcelorMittal Global R&D a mené deux études de cas sur les nuances améliorées M105-23S AM FCE et M117-30S AM FCE afin de démontrer les avantages de l'utilisation des nouvelles nuances GO. Elles ont porté sur des transformateurs de petite et de moyenne taille. Dans les deux cas, la conception bidimensionnelle du transformateur a été conservée, toutefois avec une hauteur du paquet optimisée pour bénéficier des nouveaux aciers.

L'étude a montré que les transformateurs de taille moyenne pouvaient atteindre les

Tableau 1 : Pertes maximums pour transformateurs de taille moyenne avec une puissance apparente de 1 MVA selon les nouvelles règles EU à partir de 2015

	Niveau 1 (à partir du 1 ^{er} juillet 2015)	Niveau 2 (à partir du 1 ^{er} juillet 2021)
Pertes en charge (P_k)	$P_k < 9 \text{ kW}$	$P_k < 9 \text{ kW}$
Pertes hors charge (P_o)	$P_o < 1550 \text{ W}$	$P_o < 1395 \text{ W}$

objectifs d'efficacité de niveau 1 sans modification de l'épaisseur de l'acier et avec une quantité réduite de matériel actif (voir tableau 2). Les objectifs de niveau 2 pour 2021 peuvent être atteints avec un acier GO amélioré plus fin, même si des compromis pourraient être nécessaires entre les coûts d'investissement et les pertes d'énergie à hautes ou basses charges.

Pour les petits transformateurs, les aciers électriques GO améliorés réduisent les pertes à vide et en charge avec une légère baisse de la masse active. Déjà disponibles, les aciers électriques GO améliorés d'ArcelorMittal permettent aux fabricants de transformateurs de satisfaire aux nouveaux objectifs de l'UE en matière de pertes.

Tableau 2 : Résultats pour un transformateur moyen avec une puissance apparente de 1 MVA

U1 = 10 kV/U2 = 400 V	M155-35S (conventionnel) $P_k : 9 \text{ kW}$	M125-35S AM FCE (amélioré) $P_k : 9 \text{ kW}$	M105-23S AM FCE (amélioré) $P_k : 9 \text{ kW}$	M105-23S AM FCE (amélioré) $P_o : 1395 \text{ W}$
Pertes hors charge P_o (W)	1687	1540	1234*	1385
Pertes pleine charge P_k (W)	8950	8950	8950	7717*
Perte/an (MWh/an) faible charge (10 %)	15,4	14,2	11,5*	12,7
Perte/an (MWh/an) forte charge (90 %)	66,6	66,1	65,7	57,1*
Poids acier électrique (kg)	1394	1288	1259*	1415
Conclusion	Ne satisfait pas aux exigences niveau 1	Niveau 1*	Niveau 2 avec coût opérationnel minimal à faible charge et poids le plus léger*	Niveau 2 avec coût opérationnel minimal à pleine charge*

* Les cellules en vert indiquent l'acier GO qui offre les meilleures performances.

ArcelorMittal propose une offre NO complémentaire

En plus de ses aciers électriques GO, ArcelorMittal propose une gamme complémentaire d'aciers électriques non orientés (NO). Des aciers NO s'utilisent également dans les transformateurs et les moteurs, généralement dans les très petits équipements où l'espace et/ou le prix font problème.

Des équipes de recherche d'ArcelorMittal sont en place pour conseiller les clients sur le meilleur type d'acier électrique pour leur application. Des outils de modélisation sont également disponibles pour étudier en détail l'impact des différents choix de matériaux.

Pour plus d'informations sur notre gamme novatrice d'aciers électriques, rendez-vous sur : industry.arcelormittal.com/electricalsteels

De nouveaux fours ont été installés à ArcelorMittal Frýdek-Místek pour le recuit à haute température d'aciers électriques.



La nouvelle ligne de thermo-planage d'ArcelorMittal Frýdek-Místek sert au recuit continu et au revêtement.



Exemple de transformateur de taille moyenne (image avec la permission de Tom D'Haenens Pauwels International NV)



Améliorer la longévité et la capacité de charge des équipements lourds

ArcelorMittal propose une offre complète et globale aux fabricants d'équipements lourds pour la construction et l'agriculture

Les fabricants d'équipements lourds pour la construction et l'agriculture s'efforcent d'augmenter la capacité de charge et la vie utile de leurs véhicules tout en réduisant l'entretien et la consommation. Pour y arriver, il est possible de remplacer les nuances standards par les aciers à haute limite d'élasticité d'ArcelorMittal. Avec ArcelorMittal Industeel, ArcelorMittal Europe – Produits Plats propose une gamme complète de bobines ou tôles pour toutes les applications.

La gamme Armstrong® d'ArcelorMittal permet aux fabricants de réduire l'épaisseur structurelle et le poids de leurs équipements et d'améliorer la capacité de charge. La haute limite d'élasticité et la résistance à la traction de ces nuances, associées à leurs excellentes performances en matière de formabilité, dureté à basse température et résistance à la fatigue, en

font une excellente solution pour les fabricants d'équipements de construction et d'agriculture.

Les aciers Armstrong® existent sous forme de bobines et tôles laminées à chaud de différentes résistances à la traction : de 240 MPa (Armstrong® 240MC) à 700 MPa (Armstrong® 700MC). Les épaisseurs s'étagent de 1,5 à 20 mm. Les aciers Armstrong® à très haute limite d'élasticité se situent dans la gamme des 900 à 960 MPa.

L'offre d'ArcelorMittal Europe – Produits Plats est enrichie par celle d'ArcelorMittal Industeel, filiale à part entière d'ArcelorMittal. Industeel produit des tôles à haute limite d'élasticité dans des nuances S690QL à S1100QL et des tôles de classes HB résistant à l'abrasion (HB400, HB450 et HB500) dans des épaisseurs de 4 à



© shutterstock – A. Schindl

Les aciers avancés à haute limite d'élasticité d'ArcelorMittal améliorent la capacité de charge des équipements destinés à la construction et à l'agriculture tout en réduisant poids, épaisseur et usure.

150 mm (voir tableau). ArcelorMittal Europe – Produits Plats propose déjà des nuances HB400 et HB450 sous forme de bobines ou de tôles (voir tableau ou nous contacter). Ils interviennent dans des applications comme les pelles mécaniques et les bennes basculantes.

ArcelorMittal est un fournisseur majeur d'aciers aux constructeurs d'équipements pour la construction et l'agriculture, soit en direct via ArcelorMittal Distribution Solutions, soit par une sélection de partenaires européens. Notre équipe d'ingénieurs et de chercheurs est prête à vous assister dans tous les projets de co-engineering ou à trouver des solutions à vos questions sur le soudage, le découpage et le formage.



© shutterstock – mihalec

Nuances ArcelorMittal disponibles pour les produits destinés à la construction et à l'agriculture

Nuance	Bobine laminée à chaud	Tôles
S690QL/700MC	2 à 12 mm	4 à 150 mm
S890QL/S900MC	En développement	5 à 125 mm
S960QL/S960MC	En développement	5 à 125 mm
S1100QL		6 à 15 mm
HB400	4 à 6 mm	4 à 150 mm
HB450	En développement	4 à 50 mm
HB500		8 à 75 mm

S = Aciers de construction, aciers à haute limite d'élasticité, micro-alliés (HSLA)
HB = Hardness Brinell, anti-abrasion
MC = Laminé thermomécaniquement (M) et formable à froid (C)
QL = Refroidi et trempé (Q) tenace basse température (L)

Pour plus d'informations sur l'offre d'ArcelorMittal pour les équipements de construction et d'agriculture, rendez-vous sur : industry.arcelormittal.com/equipment

Pour plus d'informations sur l'offre d'ArcelorMittal Industeel rendez-vous sur : industeel.arcelormittal.com

Au service des besoins énergétiques mondiaux

Gaz et pétrole : de l'acier aux solutions

Avec près de quatre millions de tonnes livrées annuellement au secteur de l'énergie, ArcelorMittal est le premier fournisseur mondial de ce marché très exigeant. Pour la première fois, ArcelorMittal Europe a présenté sa gamme complète pour l'industrie gazière et pétrolière aux milliers de visiteurs d'ADIPEC, à Abu Dhabi.



© shutterstock – curraheeshutter

« En présentant conjointement nos différentes divisions lors de salons tels qu'ADIPEC, nous donnons la visibilité voulue à notre large gamme de produits et de solutions techniques innovantes. Notre vaste expérience et notre présence mondiale font de nous un partenaire fiable pour le secteur pétrolier et gazier », a déclaré Denis Parein, Segment Manager Oil & Gas pour ArcelorMittal Europe – Produits Plats.

Les solutions acier haute qualité d'ArcelorMittal Europe – Produits Plats comprennent des nuances pour la construction offshore, des aciers offshore laminés par procédé thermomécanique (résistance démontrée jusqu'à -40°C), et des aciers pour conduites de transport adaptés aux milieux les plus hostiles. Nos tubes (avec/sans soudures) pour oléoducs et gazoducs (y compris OCTG) sont livrables au départ de sites européens, africains, sud-américains, ainsi que de notre nouvelle installation « Seamless » d'Arabie saoudite.

Demande mondiale d'énergie primaire par type de combustible selon le scénario « New Policies » de l'AIE

(en millions de tonnes d'équivalent pétrole – Mtep – source AIE)

Combustible	2010	2035
Charbon	3474	4218
Pétrole	4113	4656
Gaz	2740	4106
Nucléaire	719	1138
Hydro-électricité	295	488
Bio-énergie	1277	1881
Autres énergies renouvelables	112	710
Total	12.730	17.197

Les autres divisions d'ArcelorMittal fournissent également des produits acier indispensables à l'industrie pétrolière et gazière. Notre rond à béton Krybar® est conçu spécifiquement pour les applications cryogéniques. Les feuilles d'acier à 9 % de nickel pour applications cryogéniques d'ArcelorMittal Industeel sont de classe mondiale.

Nous produisons également des composants de pieds à crémaillères pour systèmes auto-élévateurs, ainsi qu'un assortiment de profilés en différentes nuances, dont l'Histar® Offshore. Ces solutions sont parfaitement adaptées aux conditions très difficiles auxquelles doivent résister les structures offshore.

« Nos clients bénéficient de la vaste gamme de produits ArcelorMittal. Mais ils

apprécient aussi nos services et nos solutions logistiques pouvant être rapidement intégrés à leurs projets énergétiques complexes », indique André Roosendaal, CEO d'ArcelorMittal Oil and Gas Projects.

ArcelorMittal élabore de nouveaux produits et techniques avec les producteurs pétroliers et gaziers. « Les bureaux d'études ArcelorMittal Global R&D aident nos clients à mettre au point de nouvelles solutions », dit Ludovic Martin, Global Project Manager Energy (Oil & Gas) chez ArcelorMittal Tubular Products.

Grâce à sa vaste gamme de produits, ArcelorMittal est en mesure de fournir des aciers et solutions pour tous types d'applications pétrolières et gazières.

Le secteur pétrolier et gazier mondial évolue

Les producteurs de pétrole et de gaz sont confrontés à l'amenuisement des ressources aisément accessibles ainsi qu'à la montée en puissance du secteur des énergies renouvelables. Toutefois, selon des organismes comme l'Agence internationale de l'énergie (AIE), le pétrole et le gaz devraient rester la principale source mondiale d'énergie au moins jusqu'à 2035 (voir tableau).

Pour accéder aux ressources restantes, les producteurs doivent creuser plus profond, sur terre comme en mer, dans des régions plus éloignées et plus froides. Et l'acheminement du gaz naturel jusqu'aux zones peuplées nécessite donc des gazoducs plus longs. Simultanément, les producteurs doivent respecter des normes de sécurité et d'environnement strictes, tout particulièrement dans les zones vierges.

Pour plus d'information, rendez-vous sur industry.arcelormittal.com/energypipes

L'acier, plus emballant que jamais !

Les aciers pour canettes d'ArcelorMittal : des coûts réduits pour un bénéfice environnemental accru

Ces dix dernières années, les aciers pour boîtes boissons ont subi une véritable révolution. De nouveaux aciers à haute limite d'élasticité permettent plus que jamais d'amincir les parois et de réduire le poids de l'emballage. Avec un prix inférieur sur le long terme (jusqu'à 10% plus bas que celui de la boîte aluminium) et d'excellents taux de recyclage, les aciers pour emballage signent le retour des canettes en acier.



Les canettes en acier requièrent environ 25 % de matière en moins que celles en aluminium. La très haute résistance de l'acier permet non seulement d'affiner les zones les plus minces de la paroi de la boîte, mais permet également à la canette de supporter les différentes opérations de production, remplissage et transport. Grâce aux excellentes propriétés mécaniques de l'acier, il est donc possible de réduire les épaisseurs sans perte de résistance.

Gain sur les coûts

Comme le métal représente plus de 50 % du coût de la canette, le choix d'un acier plus mince a un impact significatif sur le coût global. Et c'est d'autant plus vrai dans

la boisson, où la paroi de la boîte peut être plus mince que celle de la conserve car la pression des boissons gazeuses – jusqu'à 6,2 bars – stabilise l'emballage.

En comparaison, les épaisseurs de l'aluminium servant à produire les canettes vont de 0,24 à 0,25 mm, avec peu de possibilités de mieux faire, alors que les aciers arrivent déjà à 0,205 mm. Nos équipes Global R&D estiment qu'une épaisseur de 0,195 mm sera prochainement atteinte.

Une efficacité peu commune

ArcelorMittal produit cinq nuances d'acier pour emballage avec des limites d'élasticité de 330 à 430 MPa (voir tableau). Les

Canette : le rôle novateur de l'acier

Historiquement, la boîte DWI était un emballage hautement standardisé : diamètre de corps de boîte de 66 mm et capacité de 330 ou 500 ml de liquide. Premier changement en 2004 avec l'apparition de la canette « Sleek » : avec son diamètre de 58 mm, elle tient mieux dans les petites mains. Mince, esthétique et attrayante, elle a provoqué une révolution sur le marché de la boisson.

Une récente innovation d'ArcelorMittal a été la boîte « Steel cup ». En forme de gobelet, elle s'empile facilement à vide, ce qui rend le transport entre la fabrication et le remplissage bien plus économique et écologique. En outre, le couvercle à ouverture facile présente un bord lisse, idéal pour boire.



La « steel cup » empilable conçue par ArcelorMittal Global R&D pour les boissons instantanées consommées hors foyer.

limites d'élasticité supérieures sont généralement recommandées pour les applications les plus exigeantes, celles qui requièrent les parois d'acier les plus minces. Pour satisfaire les besoins de chaque producteur ou conditionneur, il est possible

La valeur ajoutée des aciers pour emballage dans l'économie circulaire

Selon l'APEAL, l'association des producteurs européens d'aciers pour l'emballage, plus de 2,7 millions de tonnes d'emballages en acier ont été recyclées en 2012, dernière année pour laquelle des données sont disponibles. En moyenne, 74 % des emballages en acier ont été collectés en Europe et recyclés en de nouveaux aciers.

D'ici 2020, les sidérurgistes européens visent à augmenter le taux de recyclage des emballages en acier à 80%. « Je ne doute pas que cet objectif soit atteint », note Catherine Jung, Environment and Recycling Manager chez ArcelorMittal France. « Aujourd'hui, des emballages sont encore mis en décharge et ceci représente un potentiel d'amélioration important.

Notre objectif est qu'aucun emballage métallique ne soit plus mis en décharge d'ici 2020. »

Tous les emballages en acier collectés sont recyclés en de nouveaux produits en acier. Cette boucle matière fermée bénéficie de la recyclabilité à l'infini de l'acier. Contrairement à d'autres matériaux, l'acier ne doit pas être recyclé en produits de moindre valeur et ceci constitue un avantage remarquable en économie circulaire. Une tonne d'acier recyclée réduit de 1,5 tonne les émissions de CO₂, préserve 2 tonnes de matières premières et consomme 70 % d'énergie en moins par rapport à la production d'un acier vierge.



Taux de recyclage des emballages en acier dans les 29 pays européens en 2012

Pays	Taux de recyclage 2012
Allemagne	93 %
Autriche	62 %
Belgique	94 %
Bulgarie	70 %
Chypre	69 %
Danemark	58 %
Espagne	84 %
Estonie	67 %
Finlande	69 %
France	77 %
Grèce	42 %
Hongrie	84 %
Irlande	74 %
Italie	76 %
Lettonie	74 %
Lituanie	68 %
Luxembourg	76 %
Malte	30 %
Norvège	79 %
Pays-Bas	91 %
Pologne	47 %
Portugal	77 %
République tchèque	76 %
Roumanie	77 %
Royaume-Uni	56 %
Slovaquie	68 %
Slovénie	40 %
Suède	78 %
Suisse	86 %
Moyenne	74 %

Aciers pour boîtes boisson et conserve DWI

Nuance	Limite d'élasticité (MPa)*	Épaisseur (mm)	Largeur (mm)
TH330**	330	≥ 0,205	≥ 1230
TH360**	360	≥ 0,195	≥ 1230
TH390	390	≥ 0,195	≥ 1205
TH410	410	≥ 0,190	≥ 1205
TH430	430	≥ 0,180	≥ 1205

* Limite d'élasticité ±30 MPa

** Principales nuances pour la boîte boisson en acier

ArcelorMittal, numéro un mondial des aciers pour emballage

En 2014, ArcelorMittal Europe – Produits Plats a prévu de produire plus de 130.000 tonnes d'aciers pour boîtes boissons, soit près de 29 % du marché européen. Les aciers pour emballage sont produits sur les sites d' ArcelorMittal Florange (France) et ArcelorMittal Avilés (Espagne), deux usines proches des principaux sites européens de fabrication et de remplissage de boissons, afin d'assurer un service et une logistique de haut niveau.

- une stabilité des prix à long terme ;
- des aciers aux propriétés avancées pour maximiser la réduction des épaisseurs ;
- une assistance technique significative de la part de notre R&D pour maximiser l'efficacité en production ;
- une chaîne d'approvisionnement efficace pour des livraisons en flux tendu ;
- un coût très compétitif par rapport à d'autres matériaux comme l'aluminium.

Leader mondial des aciers pour emballage, ArcelorMittal offre aux fabricants et aux marques :

de créer des aciers sur mesure alors qu'il n'existe qu'un seul type d'aluminium pour toutes les canettes.

Grâce à la robustesse de l'acier, une ligne de boîtes étirées et embouties selon la

technologie DWI s'avère très efficace. Durant la déformation à froid, l'acier reste relativement tendre et durcit lorsque la température s'élève pour fixer le vernis intérieur ou la décoration extérieure. Les propriétés magnétiques de l'acier, outre le

fait qu'elle facilite la manutention et le transport aux stades de production, impression et de remplissage, simplifie également le recyclage lorsque la canette entre dans le flux des déchets.

Pour plus d'informations sur les aciers pour emballage d'ArcelorMittal, rendez-vous sur packaging.arcelormittal.com

Excellence en acier prélaqué

ArcelorMittal renforce son engagement dans l'ECCA

Chantal Bretton d'ArcelorMittal Distribution Solutions (AMDS) a été élue présidente de la European Coil Coating Association (ECCA) lors de l'assemblée générale annuelle de mai 2014. Cette élection vient à point nommé pour l'association, qui lance son label de qualité et de durabilité ECCA Premium® pour les produits métalliques prélaqués.



Chantal Bretton à l'assemblée générale annuelle de l'ECCA, qui l'a élue à la présidence de l'association.

Créée en 1967, la European Coil Coating Association (ECCA) représente plus de 120 sociétés actives dans le laquage : spécialistes du revêtement comme ArcelorMittal, fournisseurs de peintures et instituts de recherche. Depuis sa création, l'ECCA joue un rôle vital dans la mise au point d'essais pour bobines revêtues. Les méthodes de l'ECCA ont été intégrées dans la norme européenne (EN 13523) relative aux essais des métaux laqués.

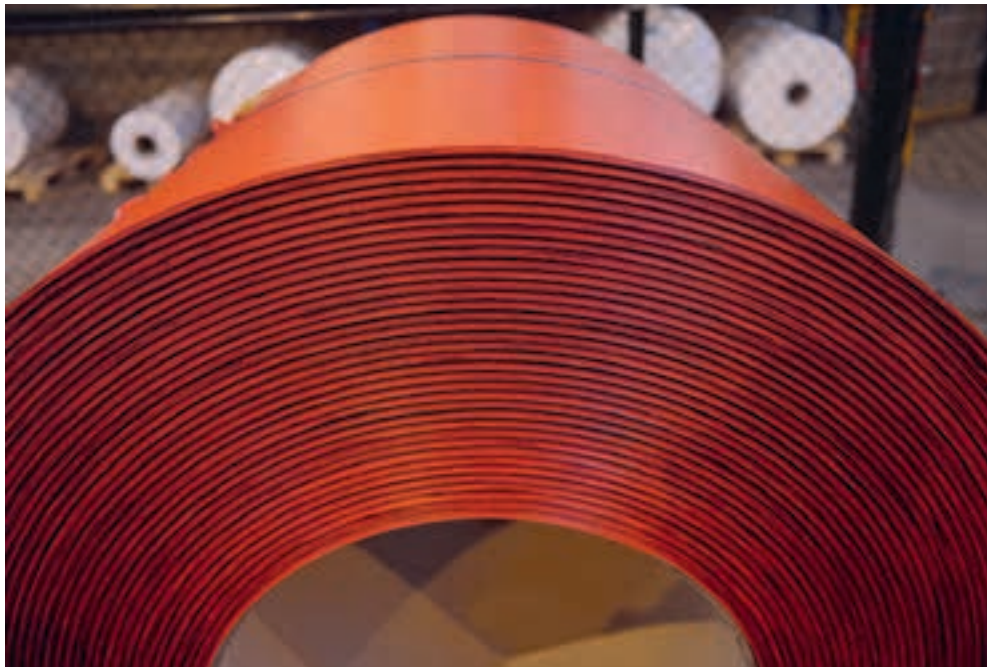
Suivi et promotion

L'ECCA a pour principale mission de promouvoir l'utilisation de métaux prélaqués dans des applications d'intérieur et d'extérieur. Environ 70 % de la production des membres de l'ECCA est destinée à des applications extérieures. Le reste s'intègre dans des applications d'intérieur : électro-ménager, plafonds, éclairage, ascenseurs, cloisons décoratives et mobilier. Des études de cas de l'ECCA (site + magazine) apprennent aux prescripteurs à mieux connaître les innombrables finitions des métaux prélaqués et leurs avantages.

L'ECCA a instauré plusieurs groupes de travail qui s'intéressent activement à des questions spécifiques liées au laquage. Par exemple, le Groupe de Travail Technique de l'ECCA procède chaque année à la mise à jour des normes européennes relatives aux aciers prélaqués.

Réservez la date : ECCA et ArcelorMittal invitent les clients à la Spring 2015 Conference

ArcelorMittal accueillera avec plaisir tous ses clients qui souhaiteraient participer à la Spring Conference de l'ECCA, qui se tiendra en mai 2015 à Cracovie (Pologne). Cette conférence leur fournira les dernières informations sur le revêtement de bobine avec notamment une visite de la ligne de revêtement organique d'ArcelorMittal Świątchłowice.



« Pour les clients, l'affiliation d'ArcelorMittal à l'ECCA est un atout : conférences bisannuelles, bulletins d'info et rapports. L'Académie de l'ECCA offre de belles opportunités de formation pour les personnels de nos clients et les étudiants en architecture. Tous y développent leurs compétences et leur expérience en métaux prélaqués. »

Chantal Bretton,
Présidente de l'ECCA

Label ECCA Premium®



Le label ECCA Premium® garantit la qualité et la durabilité des métaux prélaqués pour les applications extérieures. L'ECCA a créé ce label pour différencier les produits de qualité qui satisfont aux normes européennes des importations de moindre qualité. S'exprimant en qualité de Présidente de l'ECCA, Chantal Bretton a noté que le label de qualité « affirmera l'excellence des produits prélaqués européens. »

Depuis la mi-septembre 2014, les membres peuvent demander ce label,

octroyé par un panel d'organismes de certification indépendants. Dès qu'une ligne est certifiée, le label ECCA Premium® peut être appliqué à tout produit issu de cette ligne. Des inspections aléatoires garantissent le respect permanent de la norme. Les producteurs non européens peuvent eux aussi demander la certification.

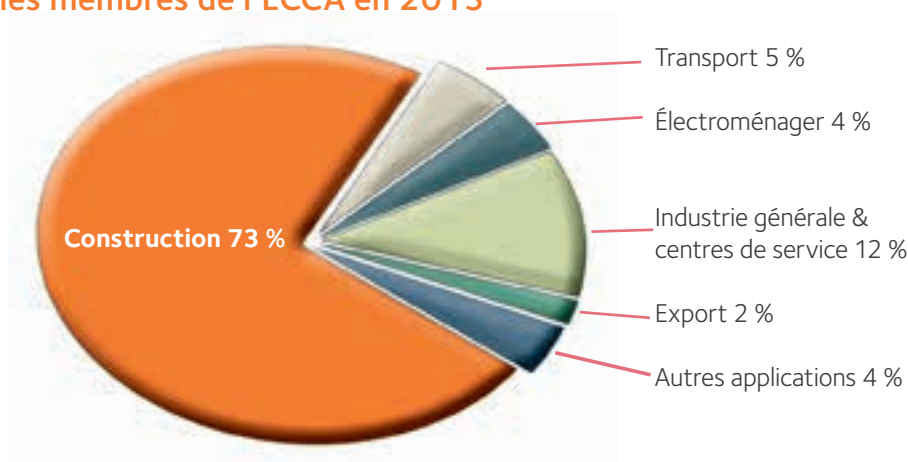
ArcelorMittal entend faire certifier ses produits revêtus. La société a été l'une des premières à demander le label en septembre 2014.

Pour plus d'informations sur le label ECCA Premium® : www.eccapremium.com

Un centre d'intérêt récent de ce groupe concerne les tests au brouillard salin traditionnellement utilisés pour certifier les bobines revêtues. Les tests existants, qui émulent les environnements marins hautement corrosifs, sont souvent trop sévères. La corrélation entre les résultats des tests accélérés au brouillard salin et les performances des produits prélaqués en extérieur n'a jamais été démontrée. Le Groupe de Travail Technique vise à harmoniser les efforts pour instaurer une nouvelle norme qui prédirait plus précisément la corrosion en situation réelle.

Les conférences bisannuelles de l'ECCA sont des plateformes où les membres échangent leurs idées novatrices pour améliorer les performances produits ou processus, promouvoir les produits revêtus et informer sur les législations nouvelles ou potentielles, susceptibles d'affecter l'industrie. Les clients des affiliés sont invités à ces événements, ce qui leur donne accès aux dernières informations et aux statistiques de volumes en revêtements de bobines.

Principaux marchés pour les produits prélaqués fabriqués par les membres de l'ECCA en 2013



Pour plus d'informations sur l'ECCA : www.prepaintedmetal.eu.

Pour l'ECCA Academy, s'adresser directement à www.prepaintedmetalacademy.eu

Le bon acier au bon endroit

Refonte de notre catalogue en ligne des produits automobiles

Lancé en 2008, le catalogue en ligne des produits automobiles d'ArcelorMittal Europe vient d'être revu en profondeur : meilleure expérience utilisateur et information plus accessible. Le site intègre à présent une fonction d'alerte pour les nouveaux articles parus.



La catalogue des produits automobiles est régulièrement mis à jour, comme récemment pour le lancement de la nouvelle gamme d'aciers Fortiform® pour emboutissage à froid.

Le nouveau catalogue en ligne des produits automobiles autorise des recherches par gamme de produits ou par application. La recherche par produit informe l'utilisateur sur la famille complète des aciers d'ArcelorMittal, comme notre offre à très haute limite d'élasticité ou la gamme iCARE® d'aciers électriques pour l'automobile.

La recherche par application ouvre le guide de sélection en ligne. Lorsqu'il sélectionne une image ou une application, l'utilisateur voit les nuances spécifiquement recommandées par ArcelorMittal Europe. Des options permettent d'inclure les meilleurs produits et revêtements disponibles. Depuis la publication du guide de sélection, de nombreux constructeurs et équipementiers de rang 1 ont pu s'assurer de monter, dans leurs véhicules en projet, la bonne nuance à la bonne place.

« Le nouveau site du catalogue produits automobiles a été repensé en vue d'une recherche plus rapide et plus intuitive de l'information. »

Une autre nouveauté du site est le service News Alert. Les abonnés peuvent recevoir les toutes dernières infos instantanément ou chaque jour, semaine ou mois. Des options permettent de choisir le jour et l'heure auxquels ils souhaitent être informés. L'alerte se règle en moins d'une minute et peut être annulée à tout moment.

Outre une mise en page modernisée, de nouveaux contenus font régulièrement leur apparition. Lorsque la nouvelle gamme

Fortiform® d'aciers pour emboutissage à froid d'ArcelorMittal a été lancée en septembre 2014, les données ont été mises à disposition d'emblée sur le catalogue produits et incluses dans le service News Alert.

Pour découvrir le nouveau catalogue ou pour vous abonner aux nouvelles, rendez-vous sur automotive.arcelormittal.com/europe

Pour plus d'info sur les aciers et les solutions acier pour l'automobile d'ArcelorMittal, rendez-vous sur le site : automotive.arcelormittal.com