



update

Magazyn klienta | listopad 2010 r.

- 04 *S-in motion*: lekkie rozwiązania dla motoryzacji
- 10 Katalog wyrobów dla sektora
Industry: podręcznik z prawdziwego zdarzenia
- 14 Innowacyjne rozwiązania skrojone na miarę potrzeb jutra
- 16 Magnelis®: najskuteczniejsza ochrona przed najsurowszymi żywiołami



Spis treści

- 08 Optymalizacja wykorzystania stali elektrotechnicznych w transformatorach
- 10 Podręcznik z prawdziwego zdarzenia
Katalog naszych wyrobów wkrótce na Państwa biurkach!
- 11 Cel: poprawa działań
- 14 Innowacyjne rozwiązania skrojone na miarę potrzeb jutra
- 18 Modyfikacja systemu obsługi klienta
- 20 „Zrozumienie potrzeb klienta to pierwszy krok ku rozwiązaniu problemu”
- 22 Puszki pełne świeżej ambicji
„Wirtualna” jednostka biznesowa Packaging dopracowuje swoją strategię.
- 24 Od kręgu do nabrzeża

04 S-in motion: lekkie rozwiązania dla motoryzacji



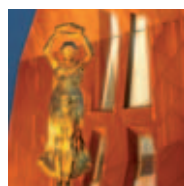
W październiku 2010 r. firma ArcelorMittal zaprezentowała S-in motion, nową koncepcję opracowaną z myślą o producentach samochodów, którzy chcą tworzyć lżejsze, bezpieczniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska pojazdy XXI w. S-in motion jest świadectwem wielkiej wagi, jaką firma ArcelorMittal przykłada do współpracy z sektorem motoryzacyjnym; to katalog nowoczesnych rozwiązań, jakie już dzisiaj można zastosować w procesie produkcji samochodów.

06 Drzwi otwarte do oszczędności



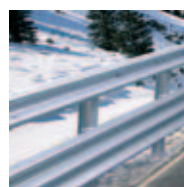
Już w niedalekiej przyszłości producentom samochodów, którzy nie znajdą sposobów na znaczne obniżenie poziomu CO₂ emitowanego przez ich pojazdy, grozić będą kary finansowe. Jako największy dostawca stali dla sektora samochodowego, firma ArcelorMittal podjęła szeroko zakrojone badania nad zastosowaniem nowych gatunków stali dla obniżenia ciężaru drzwi pojazdów.

12 Luksemburski pawilon na Wystawie Światowej: wizytówka kortenowej stali Indaten® firmy ArcelorMittal



Rekordowa ilość zwiedzających odwiedziła wystawę Expo otwartą w maju 2010 r. w Szanghaju w Chinach. Jednym z najbardziej niezwykłych budynków na terenach wystawienniczych obejmujących obszar 5,3 km² jest narodowy pawilon Luksemburga, dzieło architekta François Valentiny'ego. Za sprawą wykorzystania stali kortenowej, pomiędzy gościem Expo a natura nawiązuje się intensywny dialog...

16 Magnelis®: najsilniejsza ochrona przed najsurowszymi żywiołami



Od lat firma ArcelorMittal celuje w opracowywaniu metalicznych powłok łączących szeroki zakres zastosowań ze znakomitymi właściwościami tak pod kątem technologicznym, jak i środowiskowym czy ekologicznym. Ostatnia innowacja firmy, metaliczna powłoka Magnelis®, zapewnia optymalną i długotrwałą ochronę powierzchni przed zużyciem.

Okładka

S-in motion: lekkie rozwiązania dla motoryzacji - ©Mathieu Noel

Copyright

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być w jakiegokolwiek formie i jakiegokolwiek metodą powielana bez pisemnej zgody wydawcy. Pomimo podjęcia należytych środków dla zapewnienia ścisłości informacji zawartych w niniejszej publikacji, firma ArcelorMittal nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy bądź braki.

Zdjęcia

ArcelorMittal oraz:

- str. 3: Mathieu Noel
str. 8-9: Philippe Vandenameele, Eozen, Siemens
- str. 10-15-18-19-20-21: Jeroen Op de Beeck
str. 12-13: Pierre Engel
str. 16-17: breedoo.com
Tubosider
ArcelorMittal Projects
- str. 24:

Układ graficzny

Geers Offset nv

Redakcja

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

Redaktor naczelny

Dieter Vandenhende



Artykuł wstępny

Począwszy od bieżącego numeru, w każdym kolejnym wydaniu magazynu Update znajdzie się artykuł wstępny autorstwa innej osoby, z której perspektywy spojrzymy na firmę ArcelorMittal, segment Flat Carbon Europe i przemysł stalowy.



Brian Aranha kieruje działem Automotive i pełni funkcję Global Chief Marketing Officer firmy ArcelorMittal

W ciągłym ruchu

Zmian nie da się powstrzymać! Firma ArcelorMittal świadoma faktu, że gałęzie przemysłu wykorzystujące stal funkcjonują w stale zmieniającym się otoczeniu technicznym, prawnym i ekonomicznym, nieustannie adaptuje swe rozwiązania i usługi pod kątem przyszłych wymagań jej klientów.

Ciągłym zmianom ulegają np. normy regulujące funkcjonowanie przemysłu motoryzacyjnego na całym świecie. Globalne wyzwania stojące przed tą branżą to kwestie związane ze środowiskiem, bezpieczeństwem oraz odpornością na zderzenia. Wyjątkowa pozycja firmy ArcelorMittal na światowych rynkach, jej możliwości produkcyjne i przemysłowy know-how, umożliwiają nam wspieranie firm z sektora motoryzacyjnego w konfrontacji z tymi wyzwaniami.

Firma ArcelorMittal dostarcza 21% stali wykorzystywanej przez branżę motoryzacyjną. Nasze wysiłki naukowo-badawcze podejmowane w ciągu ostatnich 15 lat odzwierciedlają problemy z jakimi mają do czynienia działy badawczo-rozwojowe koncernów samochodowych, a są to przede wszystkim kwestie związane z bezpieczeństwem i ochroną środowiska. Z naszej strony zaowocowało to najobszerniejszą na całym świecie ofertą wyrobów dla przemysłu motoryzacyjnego. Obejmuje ona wyroby płaskie o pełnym zakresie wytrzymałości, jak również bardziej zaawansowane produkty, takie jak spawane laserowo wykroje i rury coraz szerzej wykorzystywane w projektowaniu pojazdów. Ofertę naszych wyrobów uzupełnia stal nierdzewna i wyroby długie przeznaczone do określonych zastosowań w przemyśle samochodowym.

Nie koncentrujemy się jednak tylko na opracowywaniu kolejnych wyrobów. Firma ArcelorMittal oferuje bowiem również innowacyjne rozwiązania całościowe.

Obejmują one nie tylko wyroby, ale i technologie produkcji, umożliwiające wdrażanie naszych wyrobów w zakładach produkcyjnych samych klientów. Dla przykładu, segment Automotive współpracuje z producentami samochodów na zasadach co-engineering w trakcie całego cyklu użytkowego pojazdu, od wczesnych stadiów projektowych, przez opracowywanie gatunków stali odpowiadających wymogom projektu pojazdu, aż po jego produkcję na skalę masową oraz serwis posprzedażny.

W bieżącym wydaniu magazynu Update z przyjemnością prezentujemy Państwu niektóre z całej gamy metod, jakie stosujemy w naszych nieustających wysiłkach by sprostać wymaganiom klientów. Przykładem może być tutaj S-in motion, swoisty katalog ponad 60 lekkich i neutralnych kosztowo rozwiązań dla producentów samochodów chcących tworzyć lżejsze, bezpieczniejsze i bardziej przyjazne środowisku pojazdy XXI wieku.

Co warte zaznaczenia, bezpieczne, trwałe i przyjazne środowisku rozwiązania S-in motion są już dostępne. Przetestowano tłoczność i kwestie montażowe, zaś ocena przemysłowa została przeprowadzona równoległe z analizą kosztów. Dołożyliśmy wszelkich starań, by zastosowanie rozwiązań S-in motion na skalę przemysłową i w efektywny kosztowo sposób możliwe było w przemyśle motoryzacyjnym już dzisiaj.

Czy to dział Automotive, Packaging czy General Industry, firma ArcelorMittal stale posuwa się naprzód i nieustannie opracowuje nowe metody, których celem jest sprostanie ciągle zmieniającym się wymaganiom, jakie wyrobom stalowym stawiają różne gałęzie światowej gospodarki.

Brian Aranha

S-in motion:

Lekkie rozwiązania dla motoryzacji

Katalog bezpiecznych, trwałych i przyjaznych środowisku rozwiązań dla producentów samochodów

W październiku 2010 r. firma ArcelorMittal zaprezentowała S-in motion, nową koncepcję opracowaną z myślą o producentach samochodów, którzy chcą tworzyć lżejsze i bardziej przyjazne dla środowiska pojazdy XXI w. S-in motion jest świadectwem wielkiej wagi, jaką firma ArcelorMittal przykłada do współpracy z sektorem motoryzacyjnym; to katalog nowoczesnych rozwiązań, jakie już dzisiaj można zastosować w procesie produkcji samochodów.

Celem zespołów badawczo-rozwojowych firmy ArcelorMittal było zebranie istniejących rozwiązań, które umożliwiłyby producentom samochodów obniżkę ciężaru typowego pojazdu segmentu C (szczególnie jego karoserii) o 20%. Obniżka taka jest absolutną koniecznością, zwłaszcza dla europejskich producentów samochodów, którym od 2012 r. grozić będą kary, jeśli poziom ekwiwalentu CO₂ emitowanego przez ich pojazdy przekroczy limity wyznaczone przez Komisję Europejską. Rezultatem jest S-in motion – katalog wyrobów długich i płaskich ze stali węglowej i nierdzewnej odpowiadających za 62% ciężaru karoserii (patrz: tabela poniżej).

Jednakże, projekt S-in motion to nie tylko obniżka ciężaru. Zespoły były świadome,

że rozwiązania muszą również ułatwić producentom minimalizację kosztów, a jednocześnie umożliwić produkcję pojazdów bezpiecznych, trwałych i przyjaznych środowisku. By zapewnić spełnienie tych kryteriów, zespół badawczo-rozwojowy przeanalizował odporność na zderzenia i sztywność każdego modułu oraz całej karoserii pod kątem zgodności z normami obowiązującymi w Azji, Europie i Ameryce Płn.

Testy cyklu użytkowego, tłoczności i procesu montażu

Dla określenia poziomu zmniejszenia emisji CO₂ w trakcie całego okresu użytkowania pojazdu przeprowadzono również ocenę cyklu użytkowego (Life Cycle Analysis,

Składniki kosztów karoserii w ramach projektu S-in motion

	Koszty karoserii, 2010 r.	
	Rozwiązanie wyjściowe	S-in motion
Amortyzacja narzędzi	2%	3%
Montaż	32%	34%
Obróbka	15%	18%
Materiał	51%	45%

LCA). W przypadku typowego samochodu napędzanego silnikiem benzynowym i przy całkowitym przebiegu ok. 200 tysięcy kilometrów, spadek ciężaru uzyskany dzięki zastosowaniu rozwiązań opracowanych w ramach projektu S-in motion przekłada się na zmniejszenie ilości emitowanego CO₂ o 6,23 grama na przejechany kilometr. W trakcie procesu produkcji emisje ekwiwalentu CO₂ obniżone zostają niemal o 15%, zaś w fazie użytkowania pojazdu spadek ten wynosi 13,5%. Pozwala to ograniczyć wpływ producentów samochodów na środowisko naturalne.

Analizie poddano również tłoczność i proces montażu każdej części, oraz dokonano oceny ryzyka związanego ze spawami i krytycznymi miejscami łączeń. Dzięki temu, zespół S-in motion był w stanie precyzyjnie określić kolejność operacji tłoczenia i montażu elementów karoserii, co z kolei umożliwiło oszacowanie kosztów.

Koszty obejmowały materiał wykorzystany do produkcji elementu, jego obróbkę, montaż oraz narzędzia niezbędne do wytworzenia danej części z innego rodzaju stali. Porównania przeprowadzone w oparciu o ceny stali z 2010 r. wykazały

Potencjalna obniżka ciężaru w ramach projektu S-in motion

	Rozwiązanie wyjściowe (segment C)	Najlepsze rozwiązanie S-in motion	Obniżka ciężaru	Obniżka ciężaru rozwiązania wyjściowego	Zakres badania	% ciężaru rozwiązania wyjściowego	Obniżka ciężaru części rozwiązania wyjściowego objętej badaniem
Karoseria	290	250	40	14%	215	74%	19%
Elementy podnoszące odporność na zderzenie i rozpraszające energię zderzenia	10	9	1	10%	10	100%	10%
Dołączane części karoserii (elementy ruchome i zderzaki)	94	78	16	17%	94	100%	17%
Podwozie	72	56	16	22%	72	100%	22%
Ciężar całkowity	466	393	73	16%	391	84%	19%

(patrz: tabela powyżej), że koszt nie wzrasta. Dzieje się tak dlatego, że gatunki stali tradycyjnie wykorzystywane do produkcji badanych elementów wymagają

zastosowania grubszego, cięższego gatunku stali. Nowsze gatunki stali utwardzanej (PHS) oraz stali o bardzo wysokiej wytrzymałości (AHSS) stosowane w

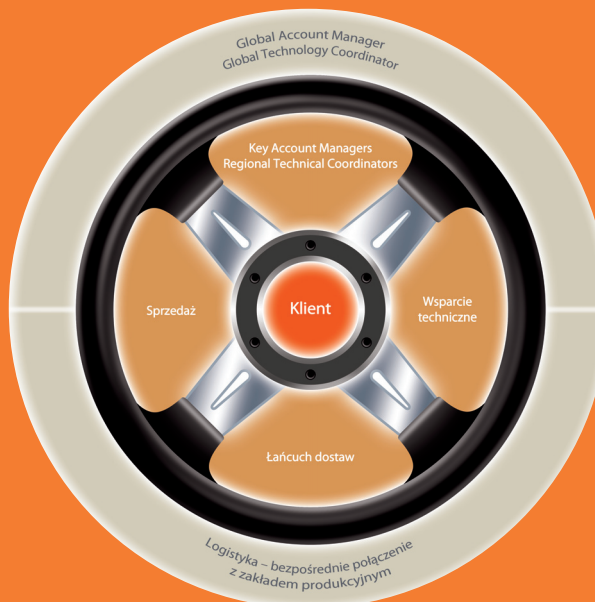
ramach projektu S-in motion choć lżejsze, są trwalsze niż gatunki stali tradycyjnie wykorzystywane w przemyśle samochodowym.

Producent stali i autor rozwiązań

globalnym producentem różnych rodzajów stali samochodowej. Dzięki temu, przy opracowywaniu wysokiej jakości rozwiązań dla motoryzacji i cztery specjalistyczne laboratoria firmy ArcelorMittal mogą wspierać jej partnerów z branży samochodowej niezależnie od ich lokalizacji; mogą również tworzyć takie zaawansowane rozwiązania samodzielnie.

Każdy klient z sektora motoryzacyjnego może liczyć na wsparcie ze strony zespołu ds. klienta, w którego skład wchodzi manager ds. klienta oraz personel techniczny, logistyczny i handlowy (patrz: rysunek po prawej). W efekcie otrzymujemy elastyczną i dynamiczną organizację, która nieustannie pracuje nad tym, by sprostać wymaganiom swoich klientów.

Globalna struktura wsparcia klientów z branży motoryzacyjnej przez firmę ArcelorMittal



Demonstracyjny model wykorzystywany w projekcie S-in motion



Dalsze informacje

Firma ArcelorMittal zaprezentuje projekt S-in motion producentom samochodów na całym świecie za pośrednictwem zespołów ds. obsługi klienta oraz na specjalnych pokazach organizowanych bezpośrednio u producentów samochodów. Ponadto, demonstracyjny pojazd S-in motion będzie w nadchodzącym roku prezentowany na wielu międzynarodowych imprezach motoryzacyjnych w Europie i Ameryce Płn.

Więcej informacji na temat projektu S-in motion znajdują Państwo pod adresem www.arcelormittal.com/automotive

Drzwi otwarte do oszczędności

Innowacyjne nowe rodzaje stali umożliwiają znaczną obniżkę ciężaru drzwi w samochodach segmentu D

Już w niedalekiej przyszłości producentom samochodów, którzy nie znajdą sposobów na znaczne obniżenie poziomu CO₂ emitowanego przez ich pojazdy, grozić będą kary finansowe. Jako największy dostawca stali dla sektora samochodowego, firma ArcelorMittal podjęła szeroko zakrojone badania nad zastosowaniem nowych gatunków stali dla obniżenia ciężaru drzwi pojazdów.

Badania dotyczące drzwi pojazdów stanowią część projektu firmy ArcelorMittal znanego pod nazwą S-in motion, którego celem jest zastosowanie istniejących rozwiązań stalowych, umożliwiających obniżkę ciężaru takich elementów architektury pojazdu, jak karoseria, podwozie czy części nadwozia. (Więcej informacji na temat projektu S-in motion znajdą Państwo na str. 4-5)

Efektywne kosztowo, mocniejsze, lżejsze

Wielu producentów samochodów rozważa zastosowanie alternatywnych materiałów, jak np. aluminium, w celu szybkiego obniżenia ciężaru oraz poziomu CO₂ emitowanego przez ich pojazdy. Szczegółowe badania drzwi to pierwsze z serii badań, które mają unaocznic producentom samochodów, w jaki sposób mogą oni wykorzystać nowe gatunki stali spełniające zarówno wymagania dotyczące osiągow, jak i gwarantujące istotną obniżkę ciężaru i kosztów pojazdu.

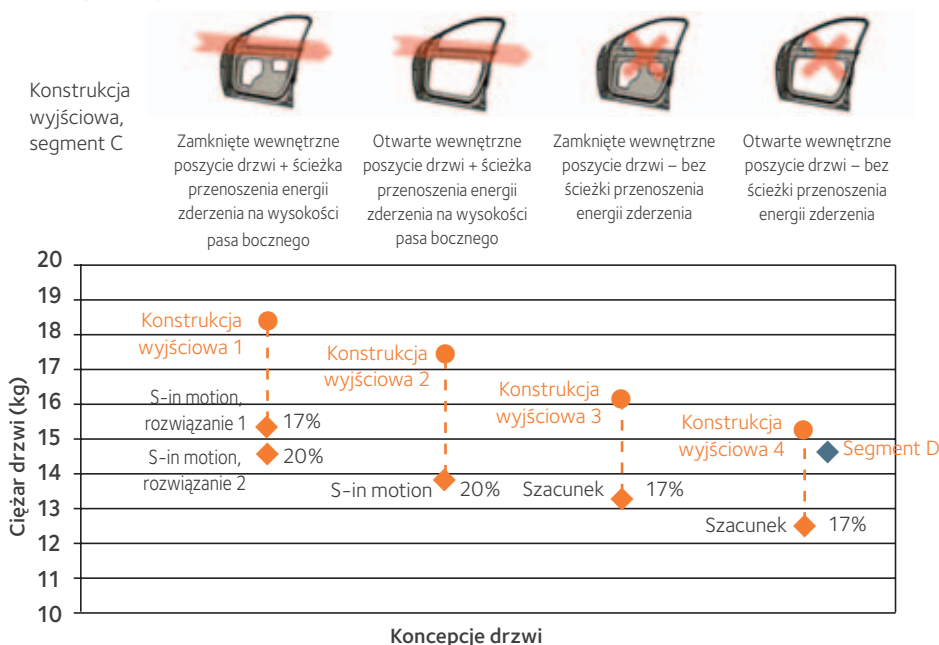


Jako punktu odniesienia badacze z laboratorium firmy ArcelorMittal w Montataire we Francji użyli drzwi pojazdu z segmentu D. Wykonane były ze stali i ważyły 14,64 kg.

Założono, że w najbardziej optymistycznej wersji ciężar drzwi aluminiowych o podobnych właściwościach użytkowych wyniesie ok. 10 kg.

Wyzwaniem, jakie stanęło przed inżynierami, była obniżka ciężaru wyjściowych drzwi stalowych, które już wcześniej uznawane były za konstrukcję w pełni

Strategia projektu drzwi



Laserowo spawane wykreje to większa wytrzymałość i niższy ciężar

Wykreje spawane laserowo znajdują szerokie zastosowanie w budowie pojazdów, zwłaszcza podwozi i elementów karoserii, takich jak wzmocnienia i słupki B. Powstają one dzięki zespawaniu różnych typów stalowych blach płaskich różniących się grubością i powłokami. Laserowo spawane wykreje obniżają ciężar pojazdu oraz – za sprawą poprawy odporności na zderzenia – przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa.

Zoptymalizowana konstrukcja drzwi stalowych: wykorzystane gatunki stali

Konstrukcja wyjściowa: drzwi stalowe o ciężarze 16,64 kg



Boczna belka wzmacniająca drzwi Usibor® 1500P 1,5 mm
Wzmocnienie zawiasów Usibor® 1500P 1,3 mm

Koszt dodatkowy: jedynie 0,3 € na 1 kg spadku ciężaru

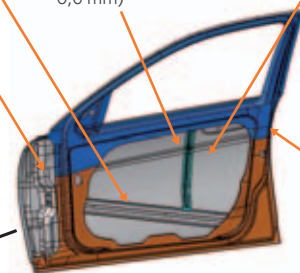
Spadek ciężaru: 12%

Wzrost kosztów, opcja aluminiowa: 8-9 € na 1 kg spadku ciężaru

Nowy usztywniacz panelu użyty w celu eliminacji zjawiska oil canning (panel 0,6 mm)

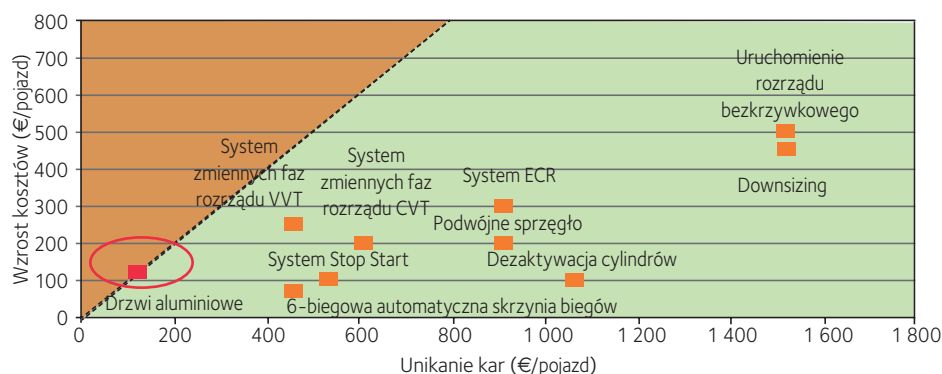
Panel zewnętrzny FF 280 DP 0,6 mm (odporność na wgniatanie: odpowiednik BH 180 0,75 mm)

Wewnętrzny panel drzwi: laserowo spawany wykrój ArcelorMittal 05 o grubości 0,8 mm/0,65 mm



Ciężar: 12,87 kg

Obniżka ciężaru: wzrost kosztów a zyski



zoptymalizowaną. Celem było również istotne obniżenie różnicy ciężaru pomiędzy nową konstrukcją drzwi samochodu a wirtualnymi drzwiami wykonanymi z aluminium, które stanowiły punkt odniesienia. Rozwiązania stalowe musiały być efektywne kosztowo, a przy tym mocniejsze i zbliżone ciężarem do alternatywnych odpowiedników.

Nowe gatunki stali poprawiają wytrzymałość zderzeniową

Części drzwi objęte badaniem to boczna belka wzmacniająca, panele zewnętrzne i wewnętrzne oraz wzmocnienie zawiasów. Analizie poddano cztery różne koncepcje drzwi (patrz: ryc. poniżej).

Optymalne rozwiązanie wykonane zostało z zastosowaniem nowych rodzajów stali wysokowytrzymałościowej opracowanych przez firmę ArcelorMittal, tj. stali Usibor® 1500P oraz stali Dual Phase (DP) 1180 Hy i FF 280 DP.

Gatunki stali zastosowane w nowej konstrukcji drzwi samochodowych mogą przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa, co jednak z ciężarem i kosztami? Przy zastosowaniu nowych materiałów, ciężar drzwi wyniósł 12,87 kg, tj. był o 1,78 kg (12%) niższy od ciężaru wyjściowych drzwi stalowych. Całkowita obniżka wagi czterech

par drzwi w pojeździe segmentu D wyniosła zatem ok. 6,5 kg.

Istotne oszczędności

Nowa konstrukcja drzwi samochodowych jest lżejsza od drzwi większości produkowanych obecnie pojazdów segmentu C i D. Po uwzględnieniu kosztów, nowa konstrukcja stalowa wykazała istotne oszczędności w stosunku do swego aluminiowego odpowiednika. Kalkulacja porównawcza pokazała, że ze względu na zwiększone wydatki na materiał i narzędzia, producenci samochodów wykorzystujący rozwiązanie aluminiowe poniosą dodatkowe koszty w wysokości 8-9 € na kilogram obniżki ciężaru.

Dodatkowe koszty wskazują, iż zastąpienie stali materiałami alternatywnymi byłoby mniej efektywne niż zastosowanie najnowszych rozwiązań w zakresie napędu, takich jak sześciobiegowa automatyczna skrzynia biegów czy podwójne sprzęgła, lub też tzw. downsizing (patrz: ryc. poniżej). Jednakże połączenie tych rozwiązań z nową konstrukcją drzwi oraz rozwiązaniami opracowanymi w ramach projektu S-in motion zapewnią producentom samochodów jeszcze lepsze parametry istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Nowe drzwi pojazdu wykorzystują nowe gatunki stali

Jako materiał na boczna belkę wzmacniającą oraz wzmocnienie zawiasów drzwi pojazdu została użyta stal Usibor® 1500P. Jest ona utwardzana w procesie PHS i zapewnia zarówno obniżkę ciężaru, jak i większą wytrzymałość zderzeniową. Zaś zastosowanie procesu hot stamping nadaje jej znakomite właściwości mechaniczne, dzięki którym możliwe jest obniżenie ciężaru elementu aż o 50% w porównaniu z konstrukcją wykonaną ze stali wysokiej wytrzymałości. Boczna belka wykonana z materiału Usibor® 1500P ma grubość zaledwie 1,5 mm, a wzmocnienie zawiasu – 1,3 mm.

Na zewnętrzny panel nowych drzwi wybrano stal Full Finished 280 Dual Phase (FF 280 DP). Materiał ten charakteryzuje się doskonałą odpornością na wgniecenia, a przy zastosowaniu procesu wygrzewania lakieru znacznie wzrasta jego granica plastyczności. Dwufazowa stal Full Finished umożliwia istotną obniżkę ciężaru części strukturalnych, oraz – w przypadku stali FF 280 DP – elementów poszycia, jak np. zewnętrzny panel drzwi. Przy grubości 0,6 mm, panel zewnętrzny wykonany ze stali FF 280 DP jest o 0,15 mm cieńszy niż panel wykonany ze stali Bake Hardening 180 (BH 180), która charakteryzuje się podobną odpornością na wgniecenia.

Wewnętrzny panel drzwi formowany jest jako wykrój spawany laserowo, co umożliwia zachowanie odporności na zderzenia przedniej części pojazdu. Do konstrukcji panelu wybrano stal ArcelorMittal 05: jest to zimnowalcowana niskowęglowa stal niestopowa stosowana w głębokich i bardzo głębokich procesach tłoczenia.



Optimalizacja wykorzystania stali elektrotechnicznych w transformatorach

Segment Flat Carbon Europe (FCE) firmy ArcelorMittal jest wiodącym dostawcą wyrobów ze stopów żelaza z krzemem (FeSi) i żelaza z kobaltem (FeCo). Materiały te używane są do wyrobu rdzeni magnetycznych wykorzystywanych w takich urządzeniach, jak silniki, generatory i transformatory. W ostatnim czasie producenci pomocniczych transformatorów dla lotnictwa (wykorzystywanych np. w systemach wentylacji, do podgrzewania posiłków dla pasażerów, itp.) rozpoczęli szereg przedsięwzięć mających na celu obniżenie ciężaru, rozmiarów i kosztów tych urządzeń. Naukowcy z segmentu FCE firmy ArcelorMittal wykorzystali tę okazję, by zbadać kwestię optymalnego doboru miękkiego materiału magnetycznego do określonych zastosowań.

Pomocnicze transformatory wykorzystywane w lotnictwie (znane również pod nazwą transformatorów lotniczych) z oczywistych względów muszą zapewnić moc, zachować stałe poziomy napięcia oraz zapobiegać powstawaniu strat obciążeniowych. Ponadto, powinny mieć jak najmniejsze rozmiary i ciężar oraz eliminować bądź ograniczać powstawanie hałasu w trakcie ich użytkowania. Wreszcie, obniżeniu powinien ulec ich koszt.

Czy FeCo to nadal oczywisty wybór?

Jeśli zmniejszenie rozmiarów i ciężaru są jedynymi istotnymi parametrami projektowymi, oczywistym materiałem są stopy FeCo. W porównaniu ze stopami FeSi, umożliwiają one podniesienie roboczego punktu transformatora na wyższe poziomy

polaryzacji, co w efekcie umożliwia zastosowanie mniejszych rdzeni magnetycznych, a dzięki temu obniżenie rozmiarów i ciężaru transformatora. Zastosowanie stopów FeCo gwarantuje również niski poziom strat wiroprądowych, co umożliwia poprawę sprawności urządzeń.

Choć stopy FeSi charakteryzują się niższą polaryzacją nasycenia niż stopy FeCo, można wykorzystywać je do projektowania urządzeń pod kątem wysokiej rezystywności. Określone metody produkcji umożliwiają optymalizację poziomów przenikalności oraz magnetycznych właściwości elektrotechnicznych stali FeSi, które w określonych przypadkach mogą stać się opłacalną alternatywą dla droższych stali elektrotechnicznych FeCo.

Sigrig Jacobs jest specjalistką w zakresie stali elektrotechnicznych w segmencie FCE firmy ArcelorMittal oraz szefową działu Strategii i kontaktów z klientami (Customer Relations & Strategy). „Wiele hut firmy ArcelorMittal ma swój udział w produkcji szerokiej gamy stopów FeCo i FeSi,” mówi. „Dzięki temu, jesteśmy w stanie coraz lepiej poznać wady i zalety obu rodzajów materiałów i pomóc naszym klientom dokonywać świadomych wyborów w zakresie właściwości użytkowych, rozmiarów, poziomu hałasu i kosztów transformatora.”

„Badania zaczęliśmy na początku 2010 r.,” kontynuuje Sigrig Jacobs. „Postanowiliśmy skupić się na trójfazowym transformatorze wykorzystywanym jako dodatkowe źródło zasilania. Jako punkt odniesienia wybraliśmy transformator z rdzeniem FeCo i laminacją o grubości 0,20 mm. Grubość laminacji jest ważnym parametrem, jaki należy brać pod uwagę przy projektowaniu urządzeń, gdyż ma ona duży wpływ na rozgrzewanie się stalowego rdzenia. Rdzeni transformatorów nie wykonuje się z litej stali, gdyż prowadziłyby to do strat spowodowanych krążeniem prądu o dużym natężeniu.”

Dla potrzeb studium przyjęto, że przewodnikiem jest folia aluminiowa.

Studium porównawcze

Rodzaj stopu	FeCo				FeSi			
Faktura (skład)	Ziarno niezorientowane (49% Co)		Ziarno zorientowane (27% Co)		Ziarno niezorientowane (3% Si)		Ziarno zorientowane (3% Si)	
Grubość (mm)	0,20	0,34	0,20	0,34	0,20	0,35	0,20	0,35

Jak wynika z poniższej tabeli, porównanie objęło osiem różnych typów materiałów magnetycznych.

Naukowcy zaczęli badać jak bardzo musieliby zmienić wymiary transformatorów by zachować tę samą moc pozorną i poziom strat przy pełnym obciążeniu, bez względu na materiały z jakich wykonane byłyby rdzenie magnetyczne.

„Zdecydowaliśmy się na podejście numeryczne,” tłumaczy Sigrid Jacobs. „Jeśli chodzi o ciężar i wielkość, transformator z rdzeniem FeCo, którego użyliśmy jako punktu odniesienia, był bez wątpienia lepszy niż wszystkie inne urządzenia. Dlatego też wartości jakie zmierzaliśmy dla tego transformatora potraktowaliśmy jako wzorcowe. Porównując je z wartościami, jakie zmierzaliśmy dla wszystkich innych kombinacji materiałów i wymiarów, byliśmy w stanie ocenić, które rozwiązania alternatywne w stosunku do transformatora wzorcowego byłyby ekonomicznie uzasadnione pod kątem kosztów i ciężaru.”

W ostatnich latach inżynierom udało się ograniczyć ciężar nowoczesnych samolotów. Według słów Sigrid Jacobs, otwiera to nowe możliwości zastosowania transformatorów z rdzeniami magnetycznymi FeSi. „Są one istotnie nieco większe i cięższe niż droższe transformatory FeCo,” przyznaje. „Ale ponieważ nowoczesne kadłuby stały się lżejsze, kwestia nieco większych rozmiarów i ciężaru dodatkowych instrumentów i urządzeń jest już mniej istotna, zwłaszcza jeżeli przyczyniają się one do poprawy komfortu pilotów i pasażerów.”

Jest to szczególnie zasadne w przypadku transformatorów FeSi, które – w przeciwieństwie do transformatorów FeCo – nie wydają z siebie irytującego buczenia.

Podsumowanie w formie praktycznej listy

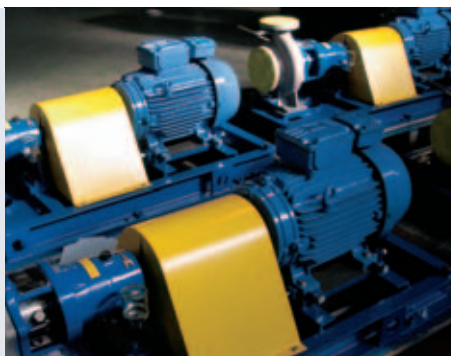
Porównawcze studium przeprowadzone przez segment FCE firmy ArcelorMittal doprowadziło do interesujących wniosków, które Sigrid Jacobs zebrała w postaci praktycznej listy. „Zwracam uwagę, że wnioski te nie uwzględniają kosztów cięcia i montażu, na które, oczywiście, wybór materiału również ma wpływ,” zaznacza.

1. Jeżeli celem jest budowa bardzo zwartego transformatora, a buczenie (magnetostrykcja) nie stanowi problemu, najlepszym rozwiązaniem nadal pozostają elektrotechniczne gatunki stali o grubości 0,20 mm, ziarnie niezorientowanym i dużej zawartości kobaltu (FeCo).
2. Jeżeli możliwy do przyjęcia jest wzrost ciężaru o ok. 20%, a koszty materiałowe muszą zostać drastycznie ograniczone (do 7% najdroższej opcji), zaleca się wykorzystanie materiału FeSi o ziarnie zorientowanym i grubości 0,23 mm. Materiał ten jedynie nieznacznie podniesie poziom hałasu związany ze zjawiskiem magnetostrykcji.
3. Materiały, które powodują wzrost ciężaru o 33% nie pozwalają na dalszą istotną obniżkę ich kosztów.



4. Do wykonania najtańszego transformatora należy zastosować stal FeSi o ziarnie niezorientowanym i grubości 0,35 mm. Obniża to koszty materiałowe do zaledwie 6% najdroższej opcji. Materiał ten charakteryzuje się również bardzo niskim poziomem hałasu (niska magnetostrykcja), lecz powoduje wzrost ciężaru o 46%.

Firma ArcelorMittal dostarcza praktycznie wszystkie rodzaje stali elektrotechnicznej do produkcji rdzeni transformatorów wysokiej częstotliwości. „Dzięki nowemu studium, nasz zespół techniczny i handlowy będą w stanie pomóc klientom dokonać wyboru najbardziej odpowiedniego materiału do budowy danego typu transformatora. Był to naprawdę imponujący przykład zespołowego działania, w którym wzięły udział nasze globalne centra badawczo-rozwojowe z Belgii (Gandawa), Francji (Imphy i Saint-Chély d'Apcher), Brazylii (Timóteo) i Czech (Frýdek-Místek). Badania faktycznie dały nam lepszy wgląd w zależność pomiędzy doбором materiału a kosztami, rozmiarami, ciężarem, właściwościami użytkowymi i poziomem hałasu.”




ArcelorMittal

Steel solutions
Construction
Domestic appliances
Mechanical engineering
Pipes
General industry

Flat Carbon Europe
Product catalogue 2010



Podręcznik z prawdziwego zdarzenia

Katalog wyrobów dla sektora Industry wkrótce na Państwa biurkach!

Chociaż w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy zanotowaliśmy ponad 350 tysięcy wejść na naszą stronę internetową www.arcelormittal.com/fce, na której znajduje się interaktywny katalog wyrobów dla sektora Industry, nadal otrzymywaliśmy od Państwa - naszych klientów liczne prośby o katalog w wersji drukowanej. I oto jest, pierwsze papierowe wydanie katalogu wyrobów firmy ArcelorMittal Flat Carbon Europe dla zastosowań przemysłowych, które z przyjemnością oddajemy w Państwa ręce!

W katalogu znajdą Państwo wyczerpujące informacje na temat mechanicznych, chemicznych i magnetycznych właściwości wszystkich naszych wyrobów, ich zalet i zastosowań oraz odsyłacze do konkretnych wyrobów. W wielu przypadkach, oznaczenie "ArcelorMittal" stanowi gwarancję, iż jakość wyrobu przewyższa wymagania norm europejskich. Nasz katalog to prawdziwy podręcznik: znajdą w nim Państwo wszelkie potrzebne informacje.

Łatwy wybór

Lekturę katalogu najlepiej rozpocząć od wygodnego przewodnika ułatwiającego wybór wyrobu. Przewodnik został podzielony na segmenty rynku, by ułatwić Państwu znalezienie odpowiednich gatunków stali, których parametry jakościowe oraz powłoki idealnie spełniają Państwa wymagania. Przewodnik obejmuje również wiele nowych wyrobów, które obecnie znajdują się w fazie opracowania. W celu uzyskania informacji gdzie i kiedy będą dostępne prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy ArcelorMittal odpowiedzialnym za kontakt z Państwa firmą.

Więcej, niż dostawca stali

Firma ArcelorMittal ma ambicje by stać się czymś więcej, niż tylko dostawcą stali. Stąd też cały rozdział poświęcono rozwiązaniom stalowym, sprawom bezpieczeństwa i higieny pracy, kwestiom środowiskowym oraz niektórym aspektom technicznym, jak procesy spawania czy głębokiego tłoczenia. Chcemy służyć Państwu pomocą w procesie opracowywania innowacyjnych rozwiązań

wykorzystujących w najlepszy sposób zalety naszej stali. Na każdym etapie prac nasze techniczne zespoły serwisowe gotowe są zaoferować Państwu indywidualnie rozwiązania.

Nieustanny rozwój

Ponieważ firma ArcelorMittal prowadzi politykę nieustannego rozwoju, katalog wyrobów podlegać będzie nieuchronnym zmianom. Dlatego też zalecamy regularne przeglądanie naszego internetowego katalogu wyrobów (dostępnego w językach angielskim, francuskim, niemieckim i hiszpańskim) na stronie www.arcelormittal.com/fce

W określonych przypadkach za sprawą indywidualnych uzgodnień bądź w miarę wzrostu elastyczności produkcyjnej hut, możliwa będzie modyfikacja zakresu wymiarów podanych w arkuszach danych technicznych naszych wyrobów. Oprócz informacji zawartych w katalogu, do dyspozycji Państwa pozostają nasze zespoły handlowe, centra badawcze oraz specjaliści ds. wyrobów. Wszelkie zapytania dotyczące wyrobów prosimy kierować na adres: fce.technical.assistance@arcelormittal.com

Katalog w wersji drukowanej dostępny jest w języku angielskim. Prosimy o kontakt z lokalnym specjalistą ds. sprzedaży firmy ArcelorMittal a wysoka jakość i innowacyjny charakter szerokiej oferty wyrobów i usług naszej firmy staną się Państwa udziałem.

Cel: poprawa działań

Jakość i nieustanna poprawa to integralne elementy przemysłowej i handlowej rzeczywistości w segmencie Flat Carbon Europe (FCE) firmy ArcelorMittal. Z myślą o tym, co dwa lata prowadzimy badanie satysfakcji naszych klientów z branży przemysłowej i motoryzacyjnej. Internetowe badanie klientów z sektora przemysłowego, jakie odbyło się w drugim kwartale 2010 r., jest cennym narzędziem pozwalającym stwierdzić, czy spełniamy pokładane w nas nadzieje i określić, które elementy naszej działalności wymagają poprawy.

1114 klientów z sektora przemysłowego poproszono o wypełnienie kwestionariusza z pytaniami obejmującymi różne aspekty współpracy z segmentem FCE firmy ArcelorMittal: działalność handlową, zarządzanie zamówieniami, jakość wyrobów, ofertę techniczną i innowacyjność, reklamacje, komunikację, itp.

Porównując nowe dane z danymi uzyskanymi w trakcie poprzedniego badania, otrzymaliśmy wartościowy materiał dający pogląd na proces ewolucji satysfakcji naszych klientów; mogliśmy również zapoznać się z ich stanowiskiem w kwestii wprowadzenia podziału na cztery Regiony. Ponadto, badanie pomogło porównać naszą działalność z działalnością naszych najpoważniejszych konkurentów.

Z powyższej grupy w badaniu wzięło udział 48% klientów, którzy podzielili się z nami wieloma interesującymi uwagami. Najkrócej rzecz ujmując, można stwierdzić, że segment FCE dokonał istotnego postępu, choć nadal wiele pozostało do zrobienia.

Wyniki zostały już szczegółowo przeanalizowane, a w lipcu pełen raport trafił do dyrekcji i zespołów w naszych hutach, do organizacji handlowej oraz do działu wsparcia technicznego. Kierownictwo i dział sprzedaży we wszystkich Regionach rozpoczęły opracowywanie szczegółowych planów działań, które już wkrótce zostaną wcielone w życie w ramach zintegrowanego Planu poprawy działań (Progress Action Plan).

Wyrażamy wielkie podziękowanie klientom, którzy wzięli udział w badaniu. Nasze zespoły handlowe wkrótce przekażą im pełne wyniki i plany działań.

W nocy oksydowana stal
pawilonu stanowi tło dla złotej
barwy Gëlle Fra

Harmonijny dialog z naturą

Luksemburski pawilon na Wystawie Światowej wizytówką stali kortenowej

Wystawcy z niemal dwustu krajów biorą udział w wystawie Expo 2010 otwartej na początku maja w Szanghaju w Chinach. Jednym z najbardziej niezwykłych budynków na terenach wystawienniczych obejmujących obszar 5,3 km² jest narodowy pawilon Luksemburga, dzieło architekta Francois Valentiny'ego. Za sprawą wykorzystania stali kortenowej, pomiędzy gościem Expo a naturą nawiązuje się intensywny dialog...

Stal kortenowa, którą firma ArcelorMittal sprzedaje w Europie pod nazwą Indaten®, została opracowana w Stanach Zjednoczonych pod koniec lat 30. XX w. Od tej pory została wykorzystana do stworzenia wielu budynków, mostów i rzeźb wymagających naturalnego wykończenia zachowującego swoje właściwości przez długi czas. Słynnym przykładem jest Pablo Picasso, który w 1967 r. wykorzystał ten materiał do stworzenia rzeźby znanej jako „Chicagowski Picasso”, a która nadal wznosi się na Daley Plaza.

Najnowszym dziełem wykonanym ze stali kortenowej jest narodowy pawilon Luksemburga na Wystawie Światowej w Szanghaju. Pawilon, którego projektantem jest rodowity Luksemburczyk Francois Valentiny, przybrał postać dużego domu jednorodzinnego, którego ogrodzenie przywodzi na myśl

fortecę. Twardość stali kortenowej zostaje zmięczona drzewami zasadzonymi na szczycie ogrodzenia, ogrodem wiszącym wzdłuż wewnętrznego dziedzińca oraz sadzawką pokrytą wykonanymi ze stali ogromnymi liśćmi lilii wodnej. „Zasadziłem drzewa i rośliny po to, by na ich tle nadać centralnemu budynkowi wygląd zamku,” wyjaśnia Valentiny. „W języku chińskim nazwa „Luksemburg” oznacza fortecę i las, stąd więc taka gra obrazami, znakami i formami.”

Magiczny produkt

Valentiny wybrał stal kortenową firmy ArcelorMittal ponieważ już wielokrotnie pracował z tym materiałem przy różnych przedsięwzięciach. Wybór podyktowany został przeznaczeniem budynku oraz przewidywanym czasem jego użytkowania.

„W przypadku pawilonu o sześciomiesięcznym okresie użytkowania, idealne są stal i drewno, ponieważ łatwo się z nich buduje i łatwo się je utylizuje.” Arkusze stali kortenowej o wymiarach 5,6 na 1,5 metra zostały wyprodukowane w hucie firmy ArcelorMittal w Fos-sur-Mer we Francji i przetransportowane do Szanghaju, gdzie pawilon został zmontowany przez miejscową ekipę techniczną.

Początkowo, dla chińskiego zespołu wybór materiału był niezrozumiały, co skończyło się trzytygodniowym opóźnieniem. „Dla chińskich inżynierów stal kortenowa to produkt magiczny,” wyjaśnia Valentiny. „To coś z najwyższej półki, coś, co powinno traktować się z szacunkiem.” Po zapewnieniach, iż mogą postępować z tym materiałem tak samo, jak z innymi rodzajami stali, ekipa rozpoczęła budowę pawilonu i ukończyła ją ze sporym wyprzedzeniem przed otwarciem Expo.

Stal, świerk i szkło

Stal kortenowa została wykorzystana na okładziny zewnętrzne, podłogi i dach



Wewnętrzne panele drewniane osadzone są w stalowych ramach

Stal kortenowa

Stal kortenowa, która sprzedawana jest przez segment Flat Carbon Europe pod nazwą Indaten®, pokrywa się nalotem wskutek wystawienia na działanie czynników atmosferycznych. Pierwsza warstwa tlenku pojawia się po kilku tygodniach, a ostateczny kolor osiąga się po 1-2 latach. Wykończenie może przetrwać bez konserwacji przez co najmniej 80 lat. Stal może zostać również poddana wstępnej oksydacji.

Podstawowym materiałem stopowym wchodzącym w skład stali kortenowej jest miedź, której zawartość może dojść do 0,55%. Miedź wytwarza na powierzchni jednolitą i samoregenerującą się powłokę, która hamuje proces korozji i zapewnia integralność stalowego rdzenia.



Stal kortenowa wykorzystywana na zewnątrz budynków poddawana jest procesowi oksydacji

pawilonu. Na tym opiera się filozofia projektanta: „Trzy materiały wystarczą!” mówi Valentiny. „Lubię takie same powierzchnie na ścianach, na dachu i na podłodze, a ilość materiałów, z jakimi można to osiągnąć, jest ograniczona.” Sufit wykładany jest drewnem świerkowym z luksemburskich lasów osadzonym w stalowych ramach. Trzecim i ostatnim materiałem jest szkło zastosowane w otworach okiennych pawilonu.

Przy wejściu do pawilonu, na trzymetrowej stalowej kolumnie stoi posąg Gëlle Fra (Złotej Damy). Zaprojektowana w 1923 r.

Chińskie ideogramy układające się na motto pawilonu „Małe również jest piękne” zostały wycięte w otaczającym pawilon ogrodzeniu



statua na co dzień znajduje się na Placu Konstytucji w mieście Luksemburg, lecz na czas Expo została przeniesiona do Szanghaju. „Kontrast pomiędzy oksydowaną stalą a złotą powierzchnią Gëlle Fra wywołuje dziwne uczucie,” mówi Valentiny. „Kiedy spojrzeć na nią po zmroku, stal również wygląda jak złoto.”

Miliony potencjalnych gości

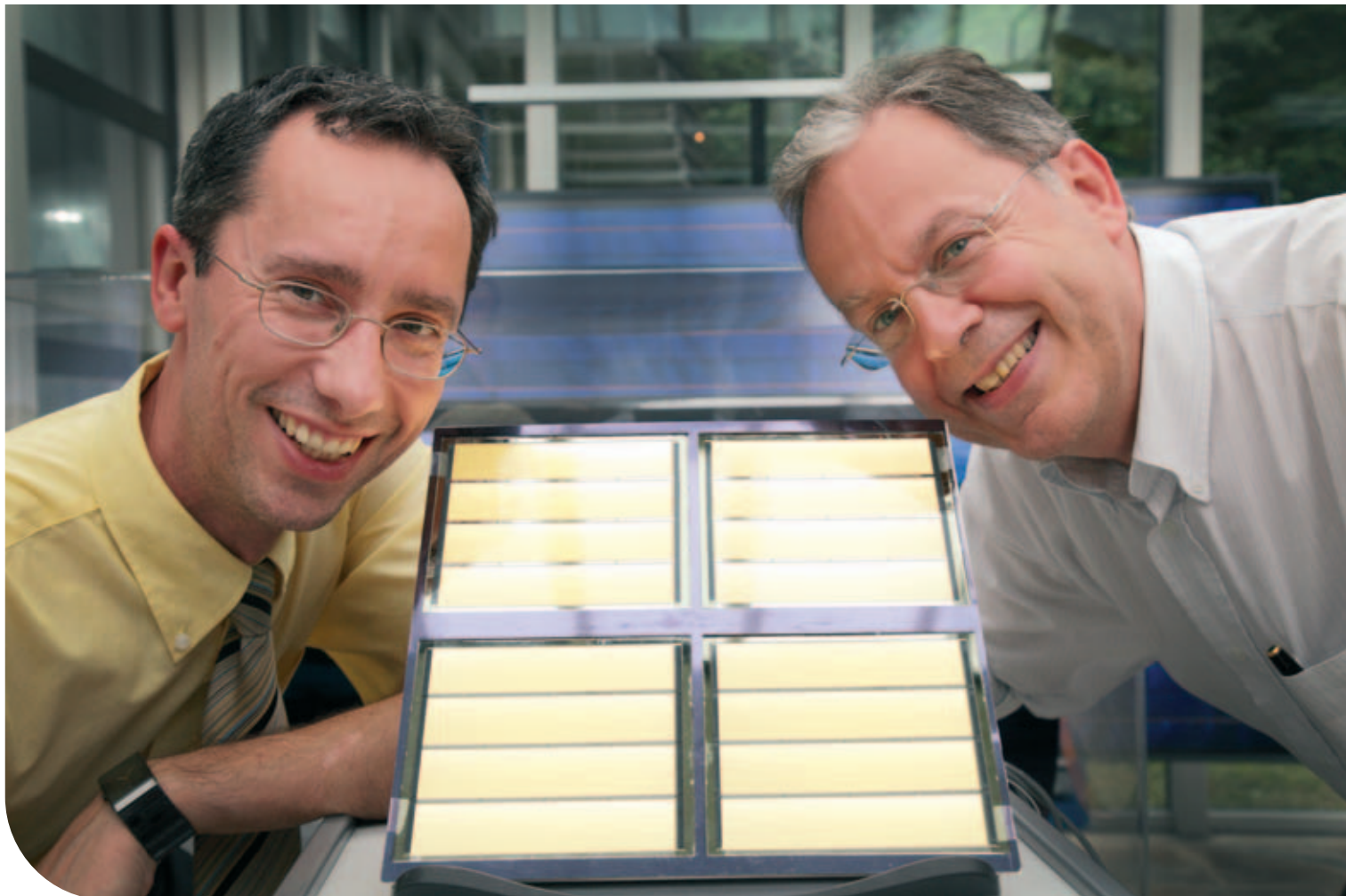
Goście Expo dobrze przyjęli pawilon. „Chińczycy są bardzo ciekawi i okazują temu materiałowi żywe zainteresowanie,” mówi Valentiny. „W pierwszych tygodniach

dotykali fasady, ponieważ uważali, iż to niemożliwe, by budować z zardzewiałej stali.” Oczekuje się, że w ciągu sześciu miesięcy trwania wystawy, przez pawilon przewinie się sześć milionów gości. I chociaż zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne podłogi wykonane są ze stali kortenowej, jakiegokolwiek powłoki chroniące je przed czynnikami atmosferycznymi czy zużyciem związanym z dużą liczbą zwiedzających są zbędne.

O ile po zakończeniu Expo Gëlle Fra powróci do Luksemburga, nadal nie ma decyzji co do przyszłości pawilonu. Chociaż budynek został zaprojektowany tak, by w pełni można go było poddać recyklingowi, istnieją plany, by przetransportować go z powrotem do Luksemburga, gdzie mogłby zostać wykorzystany do innych celów. Bez względu jednak na to, jakie będzie jej finalne przeznaczenie, stal kortenowa, podobnie jak Gëlle Fra, trwać będzie nadal.

Dalsze informacje

Dalsze informacje na temat materiału Indaten® znajdą Państwo w naszym centrum dokumentacji produktowej pod adresem www.arcelormittal.com/fce. Proszę kliknąć na zakładkę Products & Services > Product document centre Industry i wybrać folder Atmospheric corrosion resistant steels Indaten®.



Managerowie Centrum Badawczego Sven Vandeputte i Michel Beguin

Innowacyjne rozwiązania skrojone na miarę potrzeb jutra

Nie tak dawno temu, kiedy gospodarka znajdowała się w rozkwicie, europejskie firmy bez wyjątku uznawały potrzebę inwestowania w innowacyjne wyroby wyróżniające je na tle konkurentów. Jednakże wskutek kryzysu finansowego te same firmy stały się mniej skłonne do podejmowania długoterminowych inwestycji... Chyba, że będą miały możliwość połączenia swych sił z silnym partnerem, który pomoże im odzyskać początkowy impet. Globalne zespoły badawczo-rozwojowe firmy ArcelorMittal mogą stać się właśnie takim partnerem. We współpracy z naszymi klientami jesteśmy w stanie „skroić” takie innowacyjne rozwiązania na miarę potrzeb jutra.

Badania prowadzone z myślą o klientach wykorzystujących płaską stal węglową (patrz: ramka) prowadzone są w dwóch ośrodkach: w Gandawie i Liège (Belgia). „Pracując ręką w rękę, oba te ośrodki razem tworzą centrum badawcze nakierowane na potrzeby rynku,” zgodnie potwierdzają managerowie Centrum Badawczego Sven Vandeputte i Michel Beguin.

Ludzie i środki

Pomimo ekonomicznej stagnacji, firma ArcelorMittal konsekwentnie inwestuje w

najnowszy sprzęt. „Dzięki temu, w chwili obecnej znajdujemy się w bardzo dobrej sytuacji: jesteśmy w stanie zaoferować naszym klientom najnowsze rozwiązania technologiczne w zakresie określania parametrów materiałowych i opracowywania procesów technologicznych,” mówi Michel Beguin. „Jesteśmy w stanie dokonać symulacji praktycznie każdej sytuacji, z jaką można mieć do czynienia w procesie produkcyjnym, dzięki czemu możemy dopracować nasze rozwiązania do perfekcji i zapobiec powstawaniu problemów technicznych w zakładach produkcyjnych

naszych klientów. W ten sposób istotnie obniżamy też nakłady ponoszone przez klientów na prace rozwojowe i proces produkcyjny, skracamy czas dotarcia wyrobów na rynek oraz skutecznie poprawiamy wydajność procesów.”

„Nasze laboratoria zatrudniają inżynierów i naukowców dwudziestu różnych narodowości,” dodaje Sven Vandeputte. „Pracują oni w ścisłym kontakcie z innymi laboratoriami działu Global R&D oraz uczelniami całego świata, z którymi dzielą naukowo-badawczą pasję nakierowaną na potrzeby rynku. Każdy członek zespołu wnosi indywidualne umiejętności i doświadczenie i w ten sposób grupa staje się czymś znacznie więcej niż tylko sumą tworzących ją elementów. To stąd bierze się zaufanie, jakim darzy nas wiele czołowych firm.”

Przedstawiciele wielu różnych krajów w składzie zespołu to również lepsza komunikacja. „Bez wątpliwości, dynamizuje to atmosferę,” uśmiecha się Sven Vandeputte.

„A ponadto upraszcza interakcję z klientami w dowolnym zakątku świata. W składzie zespołu zawsze bowiem znajdzie się ktoś, kto posiada odpowiednie kwalifikacje i posługuje się językiem klienta.”

Michel Beguin i Sven Vandeputte chwala inicjatywę zespołów handlowych które regularnie zapraszają klientów do centrów badawczych. „Te wizyty to znakomite okazje, by klienci na własne oczy mogli się przekonać, co jesteśmy w stanie im zaoferować: ułatwienia w tworzeniu własnych innowacyjnych procesów opracowywanych z myślą o potrzebach rynku.”

Innowacja jako dwustopniowa rakietka

„Naszym celem jest zawsze niesienie pomocy klientom poszukującym innowacyjnych odpowiedzi na ich ciągle zmieniające się potrzeby biznesowe,” wyjaśnia Michel Beguin. „Pomiędzy innowacjami wprowadzanymi stopniowo a tymi wprowadzanymi gwałtownie istnieje wyraźna różnica. Innowacje wprowadzane stopniowo to korekty i poprawki już istniejących technologii i wyrobów. Są one zawsze dobrze udokumentowane w naszych arkuszach danych technicznych, w publikacjach i na naszych stronach internetowych.”

„Rozwój gwałtowny to wyzwanie dla konwencjonalnego myślenia biznesowego. Na przestrzeni lat, nasze centrum badawczo-rozwojowe opracowało całkiem pokaźną grupę takich ‘zwrotów akcji’, które umożliwiły naszym klientom wysforowanie się przed konkurencją i zdobycie zupełnie nowych rynków.”

Prawdziwie szybki rozwój zawsze wymaga sporego wysiłku w zakresie komunikacji. Jak mówi Michel Beguin, by wcielić w życie nową technologię, zespoły badawczo-rozwojowe i zespoły handlowe muszą ściśle ze sobą współpracować. „Gwałtowny rozwój

jest jak dwustopniowa rakietka. Najpierw musimy w pełni rozwinąć technologię, by – jeśli to możliwe, przy aktywnym udziale klienta – zmienić proces w prawdziwie ‘otwarty’ projekt innowacyjny. Następnie, musimy pomóc klientowi w zdobyciu samego rynku. Musimy poinformować końcowego odbiorcę o korzyściach, jakie gwarantuje mu nowy wyrób czy technologia. Należy pokonać jego racjonalny i irracjonalny opór, aż zdecyduje się dokonać próbnego zakupu.”

Co-engineering

„Najlepszą metodą na udane wprowadzenie na rynek nowego wyrobu bądź technologii, czy to stopniowo, czy też bardzo szybko, jest proces co-engineering,” z przekonaniem stwierdza Sven Vandeputte. „Klienci prawdziwie zainspirowani którąś z naszych innowacyjnych idei czy koncepcji są bardziej gotowi aktywnie uczestniczyć w dalszym rozwoju wyrobu czy technologii. Wiedzą, że jest to najlepszy sposób osiągnięcia optymalnych rezultatów. Wszystkie nasze nowe rozwiązania – nawet te wprowadzane radykalnie szybko – przynajmniej częściowo opierają się na uwagach jednego bądź więcej klientów.”

„Wiem, że to, co mówię, pozostaje w sprzeczności z ogólnie obowiązującym przekonaniem, ale przyszłość europejskich firm nie leży w produkcji dóbr konsumpcyjnych, a w produkcji unikalnych wyrobów o wysokiej wartości dodanej. Bez względu na to, jak bardzo konieczne i nieuniknione może okazać się cięcie kosztów, opracowywanie nowych wyrobów wyróżniających nas na tle konkurentów okazało się bardzo efektywną metodą zagwarantowania długofalowej rentowności. Dlatego też, kwestia odróżniania się od konkurencji jest sprawą kluczową, a dział Global R&D firmy ArcelorMittal może się do tego znacznie przyczynić,” konkluduje Sven Vandeputte.

Kim są „klienci przemysłowi”?

Badawczo-rozwojowe centra firmy ArcelorMittal w Gandawie i Liège pracują na rzecz przemysłu; są one partnerami dla firm działających w sektorze budowlanym, konstrukcji sprzętu AGD, budowy maszyn i urządzeń, obróbki blach grubych, produkcji rur, sprzętu grzewczego, wentylatorów i klimatyzatorów, kotłów, elementów infrastruktury, jak również dla firm specjalizujących się w wyrobach elektromagnetycznych, produkcji energii, systemach transportu i składowania, gospodarce morskiej, itp.

Chociaż większość prac badawczo-rozwojowych prowadzonych w Gandawie i Liège wykonywana jest na rzecz klientów segmentu Flat Carbon Europe firmy ArcelorMittal, centrum podejmuje również wspólne przedsięwzięcia z innymi jednostkami firmy ArcelorMittal: Flat Carbon Americas, Tubular Products (wydobycie ropy naftowej i gazu), Long Products, Distribution & Solutions oraz Stainless Europe i Brazil.

Chłodzenie próbek

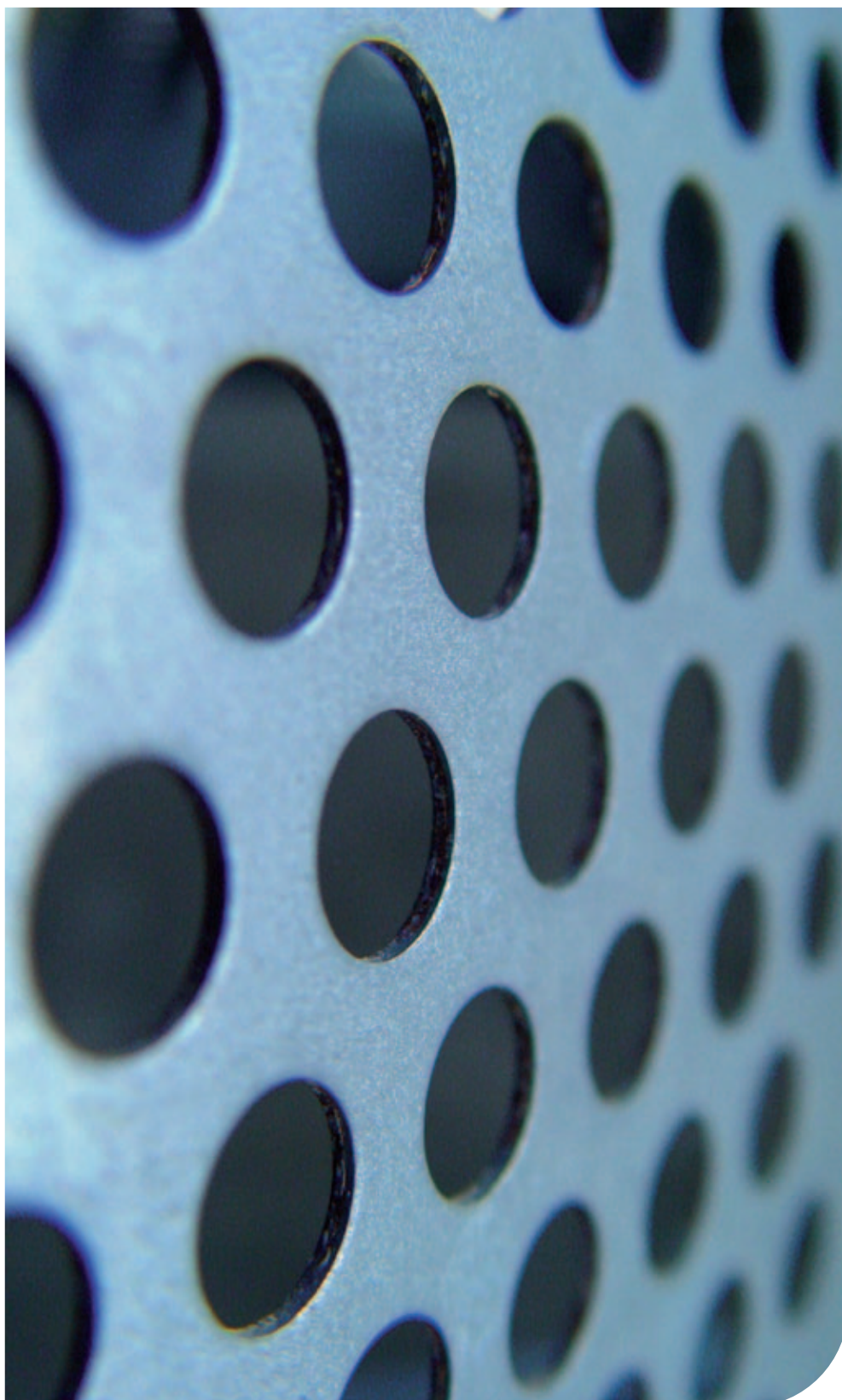


Słoneczne absorbery termiczne na powierzchni miedzi, aluminium i stali



Magnelis®

Najskuteczniejsza ochrona przed najsurowszymi żywiołami



Do innowacyjności firma ArcelorMittal przywiązuje ogromną wagę. Od lat ten producent stali celuje w opracowywaniu powłok metalicznych łączących szeroki zakres zastosowań ze znakomitymi właściwościami tak pod kątem technologicznym, jak i środowiskowym czy ekonomicznym. Ostatnia innowacja firmy – wielki przełom w dziedzinie metalicznych powłok odpornych na korozję – nie jest wyjątkiem.

Metaliczna powłoka Magnelis® firmy ArcelorMittal zapewnia optymalną i długotrwałą ochronę powierzchni przed zużyciem. Seria testów porównawczych wykazała, iż to rewolucyjne nowe rozwiązanie posiada znacznie lepsze właściwości niż alternatywne produkty wytwarzane w Europie.

Kluczem jest magnez

Powłoka Magnelis® powstaje na typowej przemysłowej linii do cynkowania ogniowego, lecz kąpiel cynkowa zawiera domieszkę 3,5% aluminium i 3% magnezu. Decydująca jest właśnie owa 3% domieszka magnezu, gdyż to ona tworzy stabilną i mocną warstwę na całej powierzchni blachy, gwarantując znacznie bardziej efektywną ochronę przed korozją niż powłoki o niższej zawartości magnezu. Powłoka Magnelis® zapewnia do dziesięć razy lepszą ochronę niż stal ocynkowana.

Przetestowana na wszelkie sposoby

Magnelis® to optymalna powłoka chroniąca przed korozją atmosferyczną. Dla przykładu, przy zastosowaniu tego materiału niszczenie powłok, które następuje w środowisku zawierającym amoniak, zachodzi siedem razy wolniej niż przy użyciu standardowej powłoki cynkowej. W środowiskach wysoce alkalicznych (pH 10-13) antykorozyjne właściwości powłok Magnelis® również

Za sprawą cienkiej warstwy ochronnej na bazie cynku z dodatkiem magnezu, która zapobiega zachodzeniu reakcji wywołujących korozję, powłoka Magnelis® chroni odkryte krawędzie cięcia.

przebijają właściwości innych powłok metalicznych.

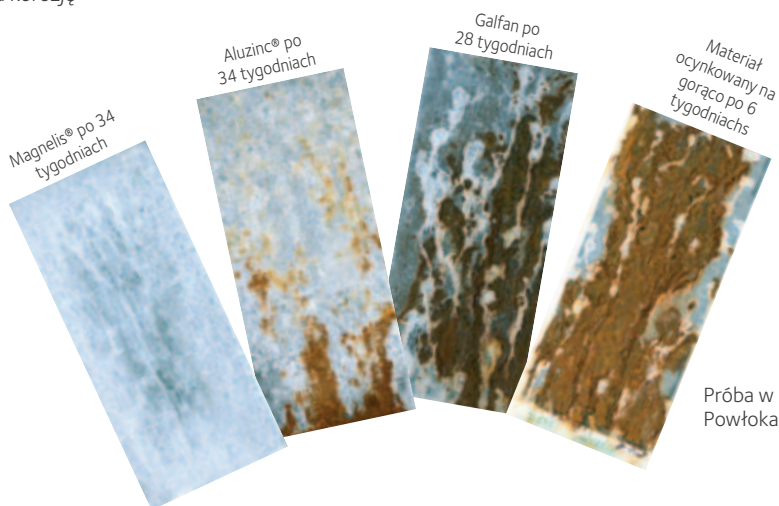
Oprócz zdolności do stawiania czoła najsurowszym warunkom środowiskowym, za sprawą cienkiej warstwy ochronnej składającej się z cynku z dodatkiem magnezu powłoka Magnelis® zapewnia długotrwałą aktywną ochronę przed korozją na odkrytych krawędziach cięcia.

Dla zademonstrowania skuteczności powłok, przez okres ośmiu miesięcy firma ArcelorMittal poddawała grupę metalicznie powlekanych wyrobów próbom w komorze solnej. Wyniki jasno wykazały przewagę materiału Magnelis® w zakresie odporności na korozję. W przeciwieństwie do innych próbek, na próbce pokrytej materiałem Magnelis® nie zaobserwowano jej śladów.

Zalety ekonomiczne i środowiskowe

Powłoki Magnelis® to również niezaprzeczalne zalety ekonomiczne. Jest to najbardziej efektywna kosztowo alternatywa dla procesu cynkowania końcowego. To nowe rozwiązanie zapewnia wielkie korzyści w stosunku do wyrobów ocynkowanych (w których ciężar powłoki ZM wynosi więcej niż 250 g/m²) oraz w stosunku do tak drogich wyrobów, jak stal

Wyniki próby w komorze solnej jasno wykazały przewagę materiału Magnelis® w zakresie odporności na korozję



Próba w komorze solnej
Powłoka 20 µm / strona



Magnelis® to optymalna powłoka chroniąca przed korozją atmosferyczną



Magnelis® to innowacyjna, przyjazna środowisku powłoka metaliczna zapewniająca ochronę przed korozją w najbardziej wymagających środowiskach

nierdzewna i aluminium. W zależności od środowiska, zastosowanie materiału Magnelis® umożliwia znaczącą obniżkę ciężaru powłok (są one 2-4 razy lżejsze niż w wyrobach ocynkowanych) przy zachowaniu znacznie lepszych właściwości antykorozyjnych.

Materiał Magnelis® jest ponadto odpowiednim rozwiązaniem ze środowiskowego punktu widzenia. Jego wykorzystanie przyczynia się do obniżenia zużycia surowców naturalnych gdyż ilość zastosowanego cynku jest mniejsza niż w powłokach wykonanych w całości z tego metalu. Wreszcie, podobnie jak w przypadku materiału Aluzinc®, zastosowanie powłok Magnelis® znacząco obniża tempo odkładania się cynku w glebie.

Dzięki dużej odporności i przyczepności, metaliczne powłoki Magnelis® dają się formować na wiele różnych sposobów, m. in. w procesach gięcia, tłoczenia i profilowania. Mniejsza zawartość cynku w powłoce ułatwia również zgrzewanie punktowe przy zachowaniu poziomów odporności na korozję. Spoina pokrywa się ochronną barierą tlenku, co zapobiega tworzeniu się czerwonej rdzy. Cieńsza powłoka ułatwia obróbkę i – po raz kolejny – staje się źródłem oszczędności.

Materiał Magnelis® to kolejne wysokiej jakości rozwiązanie w zakresie powłok metalicznych, jakie firma ArcelorMittal wprowadza na światowe rynki. Jest ono w stanie stawić czoła najsurowszym warunkom środowiskowym, a przy tym spełnia wszelkie wymagania dotyczące właściwości ochronnych, wytrzymałości, trwałości, efektywności kosztowej i walorów ekologicznych.

Jesteście Państwo zainteresowani materiałem Magnelis®? Lokalny przedstawiciel handlowy firmy ArcelorMittal pomoże Państwu odkryć jego rewolucyjne właściwości. Więcej informacji mogą uzyskać Państwo również na stronie www.arcelormittal.com/fce.



Optymalizacja obsługi klienta

Obsługa, jaką firmy oferują swoim klientom sama w sobie stanowi istotną wartość dodaną. W segmencie Flat Carbon Europe (FCE) firmy ArcelorMittal doskonale zdajemy sobie z tego sprawę. Na przestrzeni kilku ostatnich lat podjęliśmy szereg inicjatyw, których celem było podniesienie standardu naszej obsługi. Jednakże, badanie satysfakcji klienta z 2010 r. pokazało, że usprawnienia nadal są możliwe. Kris Notebaert, manager łańcucha dostaw w ArcelorMittal FCE, natychmiast wziął się do pracy. Wraz ze swym zespołem postawili sobie za cel podniesienie poziomu obsługi klienta w ArcelorMittal FCE na nowy poziom. Przyjrzyjmy się podjętym przez nich działaniom.

Aż do końca 2008 r., praktycznie wszystkie kontakty pomiędzy klientami a dostawcą stali odbywały się za pośrednictwem agencji handlowych ArcelorMittal FCE, które następnie uzgadniały sposób realizacji zamówień z konkretnymi zakładami produkcyjnymi. Jednakże nie zawsze system ten sprawdzał się w praktyce. Kiedy klienci mieli pytania dotyczące zamówienia, agencje handlowe musiały kontaktować się z zakładami produkcyjnymi. Dlatego też ArcelorMittal FCE postanowił dać klientom możliwość omówienia swych zamówień bezpośrednio z zakładami produkcyjnymi. W ten sposób, informacje mogłyby być przekazywane szybciej, bez pośredników, a agencje handlowe mogłyby skoncentrować się wyłącznie na swych zadaniach handlowych.

Koncentracja na potrzebach klienta

„Oczywiście, była to radykalna zmiana dla hut, które musiały teraz podjąć dialog na

temat realizacji zamówień bezpośrednio z klientami,” tłumaczy Kris Notebaert. „W przeszłości nasz personel współpracował tylko z agencjami handlowymi, ale wchodząc w skład Działów Obsługi Klienta (Customer Service Department) musiał nawiązać bezpośrednio kontakty z klientami. Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród klientów wskazują, że w trakcie tej zmiany napotkano pewne problemy, oraz że umiejętności personelu w zakresie komunikacji, jak również znajomość języków obcych pozostawiały nieco do życzenia. Bez wątplenia w nadchodzących miesiącach skupimy się na tych kwestiach.”

Na początku wprowadzania nowego modelu współpracy pojawiły się także inne problemy. Należało zoptymalizować komunikację i przepływ danych z myślą o klientach, którzy wolą współpracować z różnymi hutami za pośrednictwem jednego punktu kontaktowego. „Tym klientom wskazaliśmy taki punkt





nień. „Przesunięciu ulega punkt ciężkości: huty będą musiały zacząć pracować w sposób znacznie bardziej zorientowany na potrzeby klienta. Będą musiały zadbać o to, by pytania i wątpliwości załatwiane były sprawniej i szybciej, oraz by sprawniej i szybciej można było reagować na potrzeby klientów. SteelUser, nasza internetowa platforma biznesowa, zostanie również zaktualizowana w taki sposób, by ułatwić nam osiągnięcie tych celów. Poprawi się jakość danych, a cała strona będzie bardziej przyjazna dla użytkownika.”

Modyfikacje i ramy czasowe

Badania przeprowadzone po roku od momentu, gdy Działy Obsługi Klienta zaczęły funkcjonować pokazały, że ten model współpracy nie jest jednakowo odpowiedni dla wszystkich klientów. „Przeprowadziliśmy wewnętrzną analizę SWOT, która wykazała, że byłoby lepiej, gdybyśmy zaoferowali naszym partnerom również i inne opcje,” potwierdza Kris Notebaert. „Dlatego też w chwili obecnej pracujemy nad modyfikacją naszego modelu obsługi klienta.”

Choć nadal możliwy jest bezpośredni kontakt z hutami, inne modele współpracy zostaną wprowadzone jako rozwiązania alternatywne. „To bardziej kwestia ponownego wprowadzenia starych modeli,” stwierdza Kris Notebaert. „Nadal będziemy oferować opcję wykorzystywania agencji handlowych jako punktu kontaktowego dla klientów, którzy nie będą w stanie porozumieć się we własnym języku z hutami

realizującymi ich zamówienia. Agencje te znajdują się w kraju klienta, a ich pracownicy posługują się jego językiem. Również kontakty z klientami obsługiwanymi przez większą liczbę hut nadal będą odbywały się za pośrednictwem agencji handlowych.”

Oczywiście, zanim zapadnie decyzja czy komunikacja odbywać się będzie za pośrednictwem Działów Obsługi Klienta czy agencji handlowej, odbędą się szczegółowe konsultacje. „Jesteśmy przekonani, że Działy Obsługi Klienta są najlepszym rozwiązaniem dla tych odbiorców, którzy regularnie nabywają duże partie towaru w ograniczonej liczbie hut, ale nie chcemy nikogo zmuszać, by korzystał z ich pośrednictwa,” zastrzega Kris Notebaert. „Naszym głównym celem jest satysfakcja klienta.”

We wrześniu 2010 r., Kris Notebaert i jego zespół zakończyli modyfikację zasad, na jakich oparte są modele współpracy. Klienci zaopatrywani przez pilotażowe zakłady w Gandawie i Fos powinni odczuć wyniki zmian już w nadchodzących miesiącach. „Uwagi podsumowujące ostatnie badanie satysfakcji klienta wskazały nam, w jaki sposób możemy poprawić funkcjonowanie naszej organizacji; mamy nadzieję, że wyniki kolejnego badania będą świadectwem, że nasze wysiłki nie poszły na marne,” podsumowuje Kris Notebaert. „Chcemy reagować szybko, kiedy zajdzie potrzeba działania. Jedynie w taki sposób możemy zachować wysoki poziom obsługi.”

kontaktowy,” mówi Kris Notebaert, „i z reguły był to zakład produkcyjny realizujący większość ich zamówień. Ten punkt kontaktowy musi stać się głównym źródłem informacji pochodzących ze wszystkich zakładów, które produkują stal na potrzeby danego klienta. W praktyce, wspomniane punkty kontaktowe nie zawsze były w posiadaniu niezbędnych danych, które umożliwiłyby im bezzwłoczne udzielenie odpowiedzi na wszystkie pytania. Żeby rozwiązać ten problem, wprowadzamy system w ramach którego wszystkie huty obsługujące danego klienta, z wyprzedzeniem dostarczają informacje do huty, która jest jego punktem kontaktowym.”

Jednakże zapewnianie informacji to nie jedyne zadanie Działów Obsługi Klienta. Muszą one być również w stanie wpływać na modyfikacje planów produkcyjnych hut obsługujących ich klientów; tutaj też Kris Notebaert spodziewa się pewnych uspraw-





„Zrozumienie potrzeb klienta to pierwszy krok ku rozwiązaniu problemu”

Przed kryzysem finansowym i ekonomicznym, role w segmencie Flat Carbon Europe (FCE) firmy ArcelorMittal były jasno określone. Dyrektorzy hut stali mieli koncentrować się niemal wyłącznie na kwestiach efektywności, wydajności i jakości wyrobu. Nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z klientami zarezerwowane było dla ich kolegów z agencji i centralnej organizacji handlowej. Nowa polityka ma za zadanie zmienić ten podział zadań. Dyrektorzy hut dostali polecenie by osobiście zacieśniać związki z kluczowymi klientami. Magazyn „Update” na konkretnych przykładach analizuje wszelkie „co, jak i gdzie” związane z tą zmianą. W pierwszym artykule nowej serii przyjrzymy się Regionowi Południowy Zachód.

„Segment FCE firmy ArcelorMittal był niegdyś mocno scentralizowaną organizacją,” mówi Jean-Luc Maurange. Jako dyrektor naczelny Regionu Południowy Zachód Segmentu FCE jest jedną z osób wcielających w życie nową politykę, która na nowo przydziela – i decentralizuje – całkiem okazałą liczbę obowiązków. „Dyrektorzy naszych hut stali się w pełni odpowiedzialni za wyniki swoich zakładów i poziom zadowolenia klientów z usług i innowacji. Skutkiem tego, muszą mieć więcej okazji, by wsłuchać się w potrzeby i problemy swych głównych klientów.”

Kluczowi klienci to nie zawsze klienci globalni. „Większość klientów globalnych nadal obsługiwana będzie na poziomie centralnym,” potwierdza Jean-Luc Maurange. „Zaś większość klientów kluczowych to lokalne przedsiębiorstwa od wielu lat współpracujące z segmentem FCE firmy ArcelorMittal, które zasługują na tyle samo uwagi i taką samą obsługę, co wielkie grupy

międzynarodowe. ArcelorMittal FCE ma ambicje, by jeszcze lepiej definiować i spełniać ich potrzeby, a to można osiągnąć dzięki nawiązaniu bliższych kontaktów, w tym organizacji spotkań ścisłego kierownictwa. Kluczowi klienci są nie do przecenienia. To oni tak naprawdę pchają nasze huty do przodu i są zaczynem postępu. Lepsze wzajemne zrozumienie to również większy potencjał do osiągnięcia synergii. Oto myślenie, jakie przyświeca naszej nowej polityce.”

„W ciągu ostatnich kilku miesięcy odwiedziłem wielu naszych klientów z branży przemysłowej i motoryzacyjnej i dowiedziałem się od nich więcej niż mogłem to sobie zakładać.”

José Manuel Arias García, dyrektor naczelny ArcelorMittal Asturias

Diabeł tkwi w szczegółach

José Manuel Arias García, dyrektor naczelny ArcelorMittal Asturias, entuzjastycznie powitał nową politykę segmentu FCE, w ramach której kierownictwo huty spotyka się z kluczowymi klientami w ich zakładach produkcyjnych. „Dało mi to możliwość poznania ich prawdziwych potrzeb. W ciągu ostatnich kilku miesięcy odwiedziłem wielu naszych klientów z branży przemysłowej i motoryzacyjnej i dowiedziałem się od nich więcej niż mogłem to sobie zakładać.”





„Po powrocie do huty dosłownie zacytowałem klienta żeby wyjaśnić zalety takiej udoskonalonej logistyki; był to znacznie mocniejszy przekaz.”

Carlos Espina, dyrektor naczelny ArcelorMittal Fos-sur-Mer i Saint-Chély d'Apcher

Jeden z klientów, których odwiedził José Manuel Arias García, ma w zakładzie mocno ograniczone możliwości składowania. „Z tego powodu, musi on wiedzieć z wyprzedzeniem kiedy i w jakich ilościach dostarczymy mu określone materiały,” wyjaśnia José Manuel Arias García, „ponieważ z jego strony wymaga to czasochłonnej adaptacji narzędzi produkcyjnych. Zanim zaczęliśmy powiadamiać go, kiedy dokładnie dostarczymy mu określone materiały, często miewał problemy z efektywną kontrolą zapasów, co związane było z brakiem miejsca do składowania wyrobów. My zaś nie mieliśmy o tym pojęcia dopóki nie odwiedziliśmy jego zakładu i na własne oczy przekonaliśmy się, jak on funkcjonuje. Dzisiaj informujemy tego klienta z jedno- czy dwudniowym wyprzedzeniem, jakie materiały zostaną mu dostarczone, co wystarcza by rozwiązać niejeden problem.”



„Diabeł tkwi w szczegółach,” przekonuje José Manuel Arias García. „Jeśli chce się, by klient odczuł różnicę, trzeba naprawdę dobrze zrozumieć na czym polega jego działalność, procesy produkcyjne czy rynki, na których działa. Trzeba też chcieć stanąć twarzą w twarz z problemami, za które samemu – przynajmniej w części – ponosi się odpowiedzialność.”

Jako dyrektor naczelny segmentu FCE Méditerranée firmy ArcelorMittal, Carlos Espina kieruje zakładami w Fos-sur-Mer i Saint-Chély d'Apcher. W pełni podziela zdanie swojego kolegi. „Zrozumienie konkretnych potrzeb klienta jest pierwszym krokiem do znalezienia rozwiązania. Podczas niedawnej wizyty w fabryce we Włoszech, klient zaprezentował nam możliwości logistyczne jego firmy, w tym bezpośrednie połączenie kolejowe. W oparciu o tę informację, zespół w Fos-sur-Mer zaproponował, by klient zmienił system zakupów i pogrupował mniejsze zamówienia tak, by zebrało się ich 700-1000 ton, które można wysłać jednym składem. Usprawniło to w efekcie procesy logistyczne zarówno u klienta, jak i u nas. Po powrocie do huty dosłownie zacytowałem klienta żeby wyjaśnić zalety takiej udoskonalonej logistyki; był to znacznie mocniejszy przekaz, niż gdybym powtarzał słowa o konieczności przyjęcia postawy bardziej nakierowanej na potrzeby klienta. Od tamtej pory, wszystkie kręgi dla tego klienta wysyłane są osobnym pociągiem, który bez przystanków jedzie bezpośrednio do punktu przeznaczenia. Poskutkowało to wzrostem poziomu lojalności klienta, co z kolei przełożyło się na wyższy poziom sprzedaży.”

Zobowiązania

Od lata 2010 r. José Manuel Arias García i Carlos Espina otrzymali sporo e-maili i telefonów od klientów proszących o znalezienie rozwiązania takiego czy innego problemu. „To ciekawy efekt uboczny naszej nowej polityki,” mówi José Manuel Arias García. „Spotykając się twarzą w twarz z klientem by omówić jego potrzeby, podejmuję jednocześnie zobowiązanie utrzymywania z nim poważnych kontaktów zawodowych. Robię to z przyjemnością, ale moje poświęcenie nie może być bezwarunkowe. Ponieważ jestem dyrektorem ArcelorMittal Asturias, moim obowiązkiem jest ustanowienie obopólnie korzystnych kontaktów ze wszystkimi naszymi klientami. Mogę przystać jedynie na taki układ, który jest korzystny dla obu stron i nie wpływa negatywnie na innych klientów.”

Nowa polityka segmentu FCE firmy ArcelorMittal polegająca na delegowaniu dyrektorów hut na spotkania z klientami nie jest chwilowym kaprysem. José Manuel Arias García i Carlos Espina już planują wizyty na kolejne kwartały. „Nasi najbliżsi współpracownicy również są w to włączeni,” mówią. „Razem musimy ustalić, co jest dla naszych klientów najważniejsze. To samo sedno naszej działalności.”

Puszki pełne świeżej ambicji

„Wirtualna” jednostka biznesowa Packaging dopracowuje swoją strategię

Od wielu lat, jednostka Packaging, wchodząca w skład segmentu Flat Carbon Europe (FCE) firmy ArcelorMittal, jest niekwestionowanym liderem europejskiego rynku blachy białej, co stanowi odbicie wiodącej pozycji Grupy na światowym rynku stali. W nadchodzących latach segment FCE jeszcze bardziej zaangażuje się w tę niełatwą acz dochodową dziedzinę. Z tego powodu uaktualnia on swe globalne podejście do tego bardzo cenionego segmentu rynku i wciela w życie ambitny plan strategiczny, którego celem jest wprowadzenie wielu przełomowych rozwiązań w zakresie opracowywania wyrobów i innowacji w łańcuchu dostaw dla klientów z sektora opakowań.

Napędzani nieprzepartą ambicją Patrick Van Coppenolle, dyrektor naczelny zespołu Packaging, nie pozostawia wątpliwości: „Od wielu lat zajmujemy wiodącą pozycję na rynku opakowań i jest naszą ambicją, by tak zostało. Gospodarki wschodzące oraz kraje Europy Centralnej i Środkowej to miejsca, gdzie rynek opakowań gwałtownie się rozrasta, a my chcemy mieć w tym wzroście udział. Ponadto, przemysł opakowań jest dość stabilny i nie poddaje się cyklicznym trendom, co czyni go dla nas jeszcze bardziej atrakcyjnym. Jednakże, główną przyczyną, dla której uaktualniliśmy strategiczny plan dla przemysłu opakowań jest nasze przekonanie,

nie, iż nadal możemy zapewnić wszystkim klientom w tej branży znaczącą wartość dodaną, co jest trwałym fundamentem, na którym można budować przyszłą działalność.”

„Klienci z radością witają każdą inicjatywę, z jaką mogą wyjść dostawcy by umożliwić im zachowanie bądź zdobycie konkurencyjnej przewagi,” zgadza się Franck Thomas, kierownik Technical Customer Team.

„Dostarczamy naszym klientom blachę białą o grubości 0,13 mm, a już niedługo będziemy w stanie obniżyć jej grubość jeszcze bardziej, co umożliwi produkcję tej samej ilości puszek z mniejszej ilości stali.”

W ostatnich latach stal stała się w obliczu silnej konkurencji ze strony innych materiałów, jakie torują sobie drogę na rynku opakowań. „Konkurujemy z dostawcami szkła, aluminium, plastików i materiałów łączonych,” mówi Serge Heurtault, kierownik działu Packaging Portfolio wchodzącego w skład działu Global R&D. „Nieustannie stawiają nas oni przed wyzwaniem by poprawiać walory naszych wyrobów, co robimy w ścisłej współpracy z producentami puszek, firmami specjalizującymi się w ich napełnianiu oraz przedsiębiorstwami branży spożywczej. Nasze wysiłki racjonalizatorskie koncentrują się głównie na 3 obszarach: (1) obniżce ciężaru i kosztów blachy białej w porównaniu z materiałami alternatywnymi, (2) poprawie tłoczności stali w celu umożliwienia produkcji puszek o nietypowych kształtach, oraz (3) sprostaniu coraz surowszym regulacjom środowiskowym.”

Wzmocnienie łańcucha wartości

Segment FCE firmy ArcelorMittal jest w pełni świadomy swej strategicznej pozycji w łańcuchu wartości przemysłu opakowań. „Pomiędzy nami a konsumentem znajduje się producent puszek, firma, która te puszkę napełnia, firma spożywcza i detalista...,” mówi Pascal Amelot, dyrektor ds. sprzedaży i marketingu. „Wszystkich postrzegamy jako partnerów do współpracy. Naszym celem jest zagwarantowanie by gotowy produkt – puszka na sklepowej półce – kuśił klienta i spełniał wszelkie wymogi handlowe, prawne i inne.”

„Istotnym elementem ostatecznej ceny gotowego wyrobu na półce jest cena surowców, z jakich wykonano opakowanie,” wtrąca Patrick Van Coppenolle. „W przypadku stali udział ten jest znacząco niższy niż w przypadku większości konkurencyjnych materiałów opakowaniowych. Stal pod wieloma względami przewyższa inne materiały, ponieważ jest to produkt konkurencyjny cenowo, o dużych walorach technicznych i wielorakich zastosowaniach, łatwo dostępny i łatwo poddający się recyklingowi, a nasi klienci z pewnością





chętnie nadal będą z niego korzystać. By utrzymać pozycję rynkową opakowań stalowych musimy traktować klientów jak sojuszników. Żeby to osiągnąć, musieliśmy dokonać przeglądu naszej strategii i modelu biznesowego. Zespół handlowy i techniczny zespół wsparcia klienta pracują ręką w rękę: razem robią wszystko, co w ich mocy, by sprostać potrzebom i wymaganiom klientów.”

Wirtualna jednostka biznesowa

Chociaż nie wszyscy producenci puszek wchodzi w skład dużych grup przemysłowych, firma ArcelorMittal jest w stanie zaspokoić potrzeby większości europejskich odbiorców, bez względu na ich wielkość i ilość przerabianej białej blachy. „Nasza organizacja jest przystosowana do tego, by szybko i odpowiednio reagować na wszelkie wymagania klientów,” potwierdza Pascal Amelot. „Otrzymują oni szczegółowe odpowiedzi na każde pytanie od pracowników segmentu FCE firmy ArcelorMittal.”

„Przede wszystkim, ustanowiliśmy wyspecjalizowaną, centralnie zarządzaną organizację handlową,” mówi Pascal. „W jej skład wchodzi zespół ds. zarządzania kluczowymi klientami i grupa zespołów ds. zarządzania klientami lokalnymi. Celem jest maksymalna adaptacja do potrzeb klienta przy zachowaniu zasady *one face to the customer*.”

„Pion ds. wsparcia technicznego w znacznej mierze stanowi odzwierciedlenie pionu handlowego,” dodaje Franck Thomas. „W ścisłej współpracy z zespołami ds. obsługi klienta nasza grupa wysoko wykwalifiko-

wanych inżynierów wspiera odbiorców zarówno na poziomie międzynarodowym jak i lokalnym. Razem składają klientom ponad 700 wizyt rocznie, by mieć pewność, że w jednostce biznesowej Packaging wszyscy dobrze rozumieją potrzeby i wymagania rynku.”

„Istotnie, to kwestia absolutnie priorytetowa,” podsumowuje Patrick Van Coppenolle. „W skład segmentu FCS firmy ArcelorMittal wchodzi cztery Regiony (Business Divisions). Choć trzy z naszych hut produkujących blachę białą należą do Regionu Północ (Business Division North), dwie zaś do Regionu Południowy-Zachód (Business Division South West), w rzeczywistości huty te tworzą jeden wyspecjalizowany zespół zaspokajający potrzeby rynku opakowań. Zarządzanie obejmuje comiesięczne spotkania przedstawicieli Regionów z ich kolegami z działu sprzedaży i marketingu. I o ile bieżącą działalnością zarządzają Regiony, działalność działu Packaging jako całość zarządzana jest jak wirtualna jednostka biznesowa. Bardzo widoczna jest troska o satysfakcję klienta, która pozostaje w centrum wszystkich naszych działań. Postęp, jaki zachodzi – i nadal będzie zachodził – w obszarach logistyki, jakości, obniżki kosztów i opracowywania nowych wyrobów, staje się w ten sposób bardzo realny. Wszystko to współgra z naszymi ambicjami, by pozostać liderem na rynku opakowań.”

„Stal pod wieloma względami przewyższa inne materiały, ponieważ jest to produkt konkurencyjny cenowo, o dużych walorach technicznych i wielorakich zastosowaniach, łatwo dostępny i łatwo poddający się recyklingowi, a nasi klienci z pewnością chętnie nadal będą z niego korzystać. By utrzymać pozycję rynkową opakowań stalowych musimy traktować klientów jak sojuszników.”





Od kręgu do nabrzeża

Projekt rozbudowy terminalu Trinity III w porcie Felixstowe (Wlk. Brytania) to namacalny (20 tysięcy ton) przykład zastosowania kompleksowego rozwiązania firmy ArcelorMittal. Dział ArcelorMittal Projects opracował przekształcenie kręgów wyprodukowanych przez segment Flat Carbon Europe w kompletny produkt gotowy składający się z wielu różnych wyrobów stalowych.

Wyprodukowana przez koncern ArcelorMittal stal została użyta do wykonania stalowych rur fundamentowych przeznaczonych do rozbudowy powiększającej nabrzeże przeładunkowe o 270 metrów; w operacji tej wzniesiono największą ścianę wspornikową jaka kiedykolwiek została zastosowana w Wielkiej Brytanii.

1. Podstawowy element: kręgi wyprodukowane przez Flat Carbon Europe. Z kręgów powstają ogromne rury fundamentowe.

Łącznie wyselekcjonowano 14,5 tysiąca ton rur 2560x19 mm wykonanych ze specjalistycznej stali X70. Spełnia ona wymagania takie, jak odporność na pękanie wywołane wodorem czy wysoka plastyczność w niskiej temperaturze. Każda

z rur o długości ponad 45 metrów ważyła 55 ton.

2. Po zesparowaniu łączników do rur, dział ArcelorMittal Projects zorganizował dostawy za pomocą specjalnych wielkogabarytowych pojazdów w systemie just-in-time.
3. Montaż ściany głównej; ciąg rur fundamentowych.

