

Étude de cas

Étude de cas

Entrepôt frigorifique avec Frigothem iQ+



Nous avons réalisé un comparatif des consommations obtenues entre le système iQ+ et les systèmes standards. Nous avons ainsi pu quantifier les gains énergétiques et de consommation. Ces gains ont été traduits en réduction d'émission de CO₂.

Le modèle géométrique retenue pour la réalisation des différentes simulations est un parallélépipède présentant :

- Une surface au sol de 6 000 m² (L = 150 m, l = 40 m)
- Une hauteur de 12 m

L'orientation principale est Nord – Sud.

| | Configuration 1 140 mm / 2 °C | Configuration 2 200 mm / -25 °C |
|---|----------------------------------|------------------------------------|
| Consommation PRT-Hexacore | 366 663 kWh/an | 875 413 kWh/an |
| Consommation iQ+ | 345 769 kWh/an | 832 530 kWh/an |
| Gain de consommation | 20 894 kWh/an | 42 883 kWh/an |
| Réduction d'émission CO ₂ | - 8 692 kgCO ₂ -eq | - 17 839 kgCO ₂ -eq |
| Équivalent au nb de voiture parcourant 20.000 km/an | > 3 | > 6 |

(Source : Thinkstep – données 2014 issues des statistiques officielles de l'Agence Internationale de l'Energie – EU-28)
Référence voiture : 130 g de CO₂/km

ArcelorMittal International
24-26 Boulevard d'Avranches
1160 Luxembourg
T: +352 4792 2780

Austria-Österreich
ArcelorMittal Construction Austria
Lothringenstraße 2
4501 Neuhofer an der Krems
T: +43 7229 64 584 0

Pflaum & Söhne Bausysteme
Ganggutstraße 89
4050 Traun
T: +43 7229 64 584 0

Belgium-Belgie
ArcelorMittal Construction
Lammerdries 8
2440 Geel
T: +32 14 56 39 43

Croatia-Hrvatska
ArcelorMittal Construction Croatia
Bani bb
10000 Zagreb
T: +385 1 6607 532

Czech Republic-Česká Republika
ArcelorMittal Construction
Sokolovská 192/79
186 00 Praha 8
T: +420 272 072 010

Denmark-Danmark
ArcelorMittal Construction
c/o SM Stål ApS
Østre Allé 6
9530 Støvring
T: +45 36 41 30 22

France
ArcelorMittal Construction
16 route de la Forge
55000 Haironville
T: +33 3 29 79 85 85

Germany-Deutschland
ArcelorMittal Construction Deutschland
Münchener Strasse 2
06796 Sandersdorf-Brehna
T: +49 34954 455 0

Hungary-Magyarország
ArcelorMittal Hungary
Weiss Manfred ut. 5-7
1211 Budapest
T: +36 1 350 28 76

Italy-Italia
ArcelorMittal Construction
Via Caselle 57
25020 Flero (BS)
T: +39 030 26 40 571 1

Lithuania-Lietuva
ArcelorMittal Construction Baltic
Ukmerges g. 369A-602
12142 Vilnius
T: +370 5 246 15 71

Netherlands-Nederland
ArcelorMittal Construction
Biezenwei 2
4004 MB Tiel
T: +31 344 631 746

Norway-Norge
ArcelorMittal Construction Norge AS
Tærudgata 1
2004 Lillestrøm
T: +47 63 94 14 00

Poland-Polska
ArcelorMittal Construction
ul. Metalowców 1
41600 Świętochłowice
Tel. +48 32 770 65 40

Portugal
ArcelorMittal Construção
Estrada Nacional 3 (Km 17,5)
Apartado 14
2071-909 Cartaxo
T: +351 263 400 070

Romania-România
ArcelorMittal Construction
136 Biruintei Bdul, DN3 Km 14
077145 Pantelimon, Jud. Ilfov
T: +40 21 312 45 17

Slovakia-Slovenská Republika
ArcelorMittal Construction
Železničná 2685/51A
905 01 Senica
T: +421 34 321 0012

Spain-España
ArcelorMittal Construcción
Carretera Guipuzcoa Km 7,5
31195 Berrioplano (Navarra)
T: +34 948 138 669

Sweden-Sverige
ArcelorMittal Construction Sverige AB
Västanvindsgatan 13
65221 Karlstad
T: +46 (0)54 68 83 00

Switzerland-Schweiz
ArcelorMittal Construction Suisse SA
Industriestrasse 19
8112 Otelfingen
T: +41 56 296 10 10

United Kingdom
ArcelorMittal Construction UK
ArcelorMittal Commercial UK Ltd
Suite F / Campsie Softnet Centre
Enterprise House
Southnet Business Park
Kirkintilloch, Glasgow - G66 1XQ
T: +44 141 530 1485

INDIAN OCEAN

Réunion
ArcelorMittal Construction Réunion
ZIN° 2-44 rue Paul Verlaine
BP 802
97825 Le Port
T: +262 42 42 42

Mauritius
Profilage de l'océan Indien
Route de la Filature
Mauritius-Riche Terre
T: +230 248 17 05

CARIBBEAN

Guadeloupe
ArcelorMittal Construction Caraïbes
51 Rue Henri Becquerel prolongée
Bâtiment B - Z.I. de Jarry
97122 Baie-Mahault
T: +590 26 82 03

Martinique
ArcelorMittal Construction Caraïbes
ZIP de la Pointe des Grives
97200 Fort de France
T: +596 60 60 00

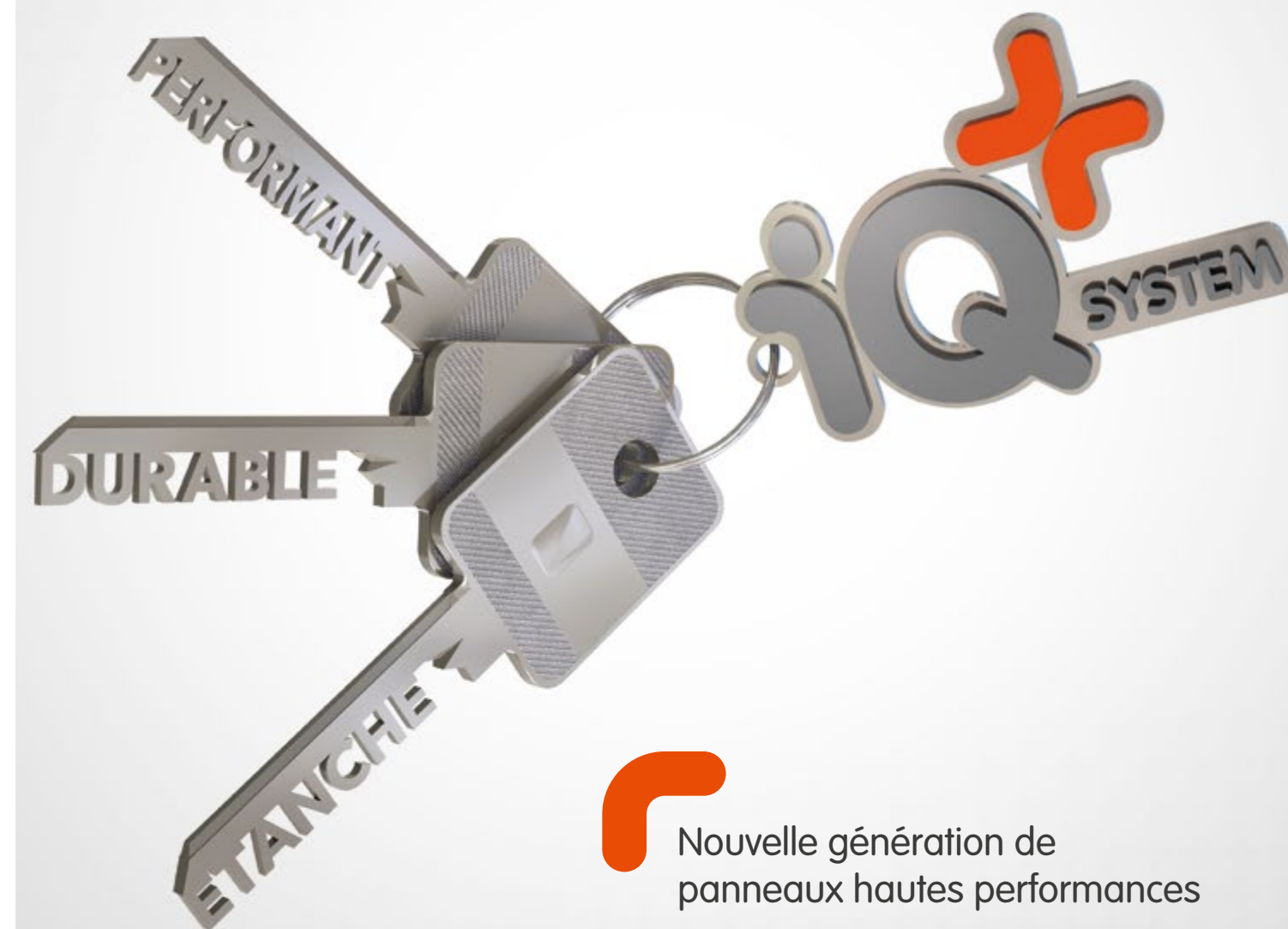
Saint Martin
ArcelorMittal Construction Caraïbes
Lotissement Savane Activité
97150 Saint Martin
T: +590 52 98 04

Dominican Republic
ArcelorMittal Construction Caraïbes
131 Avenue Charles de Gaulle
Ens. Cancino Viejo
Santo Domingo
T: +1 809 483 27 69

Guyana
ArcelorMittal Construction Caraïbes
ZI de Degrad des Cannes BP 418
97300 Remi-Remont-Joly
T: +594 25 52 25

iQ+ System

Ouvrir la voie
à la construction de demain



Nouvelle génération de
panneaux hautes performances

- Une isolation renforcée
- Un revêtement responsable
- Une étanchéité optimale



ArcelorMittal Construction s'engage pour la performance des bâtiments et l'amélioration de leur empreinte environnementale

Acteur d'un monde meilleur et plus sûr, ArcelorMittal Construction lance trois nouveaux systèmes d'enveloppe du bâtiment, la gamme iQ+. Tout en maintenant les performances mécaniques de nos produits, cette nouvelle gamme intègre les dernières technologies visant à améliorer les performances thermiques et réduire l'impact de leur fabrication, de leur transport et de leur utilisation sur l'environnement.

Chez ArcelorMittal, nous fixons des standards élevés, nous contrôlons et garantissons le haut niveau de performance de tous nos panneaux sandwich.

Avec de nombreux investissements dans la R&D et l'industrie, ArcelorMittal Construction s'est engagé à résoudre ces problématiques en proposant des innovations permanentes, sur ses aciers et les composants de ses systèmes, visant à réduire l'empreinte environnementale des bâtiments.

Les nouveaux panneaux Ondatherm iQ+, Promisol iQ+ et Frigothem iQ+ embarquent cet ingrédient performant, la mousse iQ+, qui permet d'obtenir de nouvelles propriétés thermiques avec un lambda de 0,018 W/m.K et une réaction au feu B,s1-d0. ArcelorMittal Construction offre des possibilités de garantie allant jusqu'à 40 ans.

| Épaisseur | mm | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 170 | 180 | 200 |
|---------------------------|--------|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Conductivité thermique λ* | W/mK | | | | 0,018 | | | | |
| Déperdition thermique Uc | W/m²K | 0,222 | 0,178 | 0,149 | 0,128 | 0,112 | 0,106 | 0,099 | 0,090 |
| Classement au feu | m²K/W | 4,33 | 5,45 | 6,54 | 7,64 | 8,76 | 9,31 | 9,93 | 10,94 |
| Réaction au feu | - | | | | B,s1-d0 | | | | |
| Étanchéité à l'air | m³/m²h | | | | Pression 50Pa ≥ 5x10-15 | | | | |
| | | | | | Dépression 50Pa ≥ 0,0057 | | | | |

Les épaisseurs et les performances ci-dessus sont indiquées pour des panneaux de bardage à fixations visibles.
* λ selon EN13165 & Position Paper NB-CPR/SG19/N165

Un isolant renforcé pour une meilleure isolation thermique

La nouvelle formulation de mousse iQ+ témoigne de la volonté d'ArcelorMittal Construction de contribuer significativement à l'amélioration de l'impact environnemental de la construction. Pour toutes les applications, le gain est de +15% d'augmentation de la performance thermique à épaisseur de panneau constante.

Grâce à la mousse iQ+, c'est aussi moins de CO₂ pour la fabrication du panneau : jusqu'à 4 000 kg de CO₂ gagné pour la production d'une façade de 2 000 m².

+15%
Augmentation de la performance thermique

Un revêtement responsable pour une empreinte écologique réduite

Encore plus esthétique, la nouvelle génération de galvanisation, ZMevolution® présente une qualité de surface exceptionnelle et une incroyable légèreté. Ce gain de poids permet d'améliorer les conditions de mise en œuvre et de réduire l'impact lié au transport. Il assure aussi une protection supérieure contre la corrosion et permet d'atteindre une durée de vie jusqu'à trois fois supérieure au revêtement de zinc standard.

Agir sur l'environnement, c'est aussi se préoccuper de l'impact sur la santé du personnel. Le revêtement de finition ne contient ni substance carcinogène ni PVC et limite les émissions de VOC. Il ne présente pas non plus de lixiviation de zinc dans le sol.

-46%
Réduction du CO₂ généré lors de la galvanisation d'un kg d'acier



Il est également possible de réduire l'épaisseur des panneaux de 140 mm à 120 mm en conservant son efficacité thermique, dans ce cas, 1,6 tonnes de mousse et 50 kg d'acier (solins, vis...) sont économisés, avec en prime, une réelle réduction des coûts de transport.



La quantité de CO₂ émis lors de la galvanisation d'un kg d'acier a diminué de 46% grâce au passage des revêtements de zinc pur à ZMevolution®. A l'échelle d'un seul site de production cela représente l'équivalent de 13 000 véhicules parcourant 13 000 km par an chacun.



Ondatherm iQ+
Promisol iQ+
Frigothem iQ+



Une étanchéité à l'air optimale pour un bâtiment moins énergivore et un meilleur confort

Le système panneau sandwich iQ+ et son mode d'assemblage assurent d'excellentes propriétés d'étanchéité à l'air. Une bonne étanchéité peut accroître jusqu'à 25% la performance énergétique d'un bâtiment. Elle permet également d'améliorer le confort acoustique, la qualité de l'air intérieur, l'efficacité de systèmes de ventilation ou encore la conservation des bâtis. Assurer cette étanchéité devient donc de plus en plus incontournable.

+25%
Augmentation de la performance énergétique