# PANNELLI PER FRIGORIFERI INDUSTRIALI

## Pannello bilamiera per camere fredde

**Panels for industrial refrigerators** *Sandwich panels for cold rooms*

MARCEGAGLIA BUILDTECH

# Pannelli bilamiera per camere fredde

*Sandwich panels for cold rooms*
*Doppelblech-Paneele für Kühlräume*
*Panneaux double tôle pour chambres froides*
*Panel de dos chapas para cámaras frías*

CE

## PFD - PFL

Isolamento termico, semplicità di montaggio, sicurezza dell'acciaio.
Dall'esperienza Marcegaglia Buildtech nella produzione di pannelli coibentati, nasce il pannello isolante per frigoriferi industriali studiato e ingegnerizzato per applicazioni in camere fredde a temperature positive o negative quando è necessario limitare la potenzialità delle macchine frigorifere.
Realizzato in acciaio zincato preverniciato Marcegaglia con strato isolante in schiuma poliuretanica standard, può essere utilizzato sia in verticale, sia in orizzontale per la fabbricazione di controsoffitti o pareti di celle frigorifere industriali.

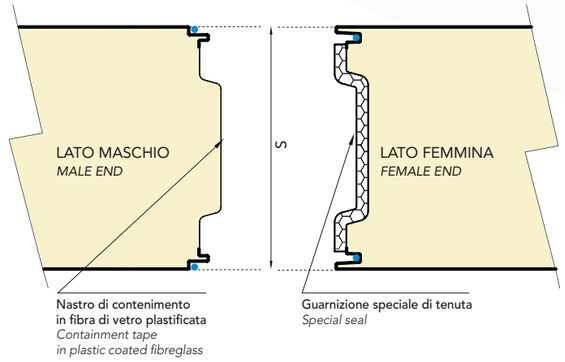
*Thermal insulation, easy installation, with the safety of steel.*
*Marcegaglia Buildtech's experience in the production of insulated panels gives rise to the insulating panels for industrial refrigerators, designed and engineered for cold room applications at above or below zero temperatures when it is necessary to limit the potential of the chillers.*
*Made from Marcegaglia pre-coated galvanised steel with an insulating layer of standard polyurethane foam, the panels can be used both vertically or horizontally for the construction of the dropped ceilings or walls of industrial refrigeration cells.*

*Wärmeisolierung, einfache Montage, sicherer Stahl. Auf der Erfahrung von Marcegaglia Buildtech in der Herstellung von isolierten Paneelen beruht das Isolierpaneel für Industriekühlschränke, entwickelt und entworfen für Anwendungen in Kühlräumen mit positiven oder negativen Temperaturen, wenn es notwendig ist, die Kapazität von Kühlmaschinen einzuschränken.*
*Hergestellt aus verzinktem vorlackiertem Marcegaglia Stahl mit Isolierschicht aus Standard-Polyurethanschaum, kann sowohl vertikal als auch horizontal verwendet werden für die Herstellung von Unterdecken oder Wänden von Industriekühlzellen.*

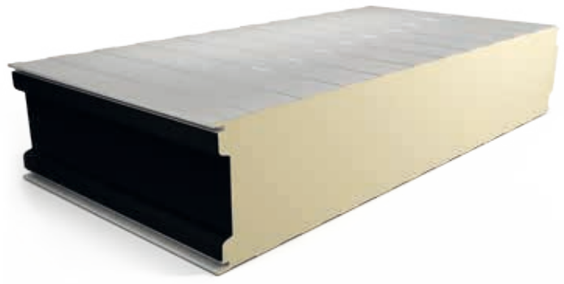
*Isolation thermique, simplicité du montage, sécurité de l'acier.*
*C'est à partir de l'expérience de Marcegaglia Buildtech dans la fabrication de panneaux isolants qu'est né le panneau isolant pour réfrigérateurs industriels étudié et conçu pour des applications en chambres froides à des températures positives ou négatives quand il est nécessaire de limiter la potentialité des machines frigorifiques.*
*Réalisé en acier galvanisé pré-laqué Marcegaglia avec une couche isolante en mousse de polyuréthane standard, il peut être utilisé aussi bien à la verticale, qu'à l' horizontale pour la fabrication de faux plafonds ou de parois de cellules réfrigérées industrielles.*

*Aislamiento térmico, facilidad de montaje, seguridad del acero.*
*De la experiencia de Marcegaglia Buildtech en la producción de paneles aislados, nace el panel aislante para frigoríficos industriales estudiado e ingenierizado para aplicaciones en cámaras frías con temperaturas positivas o negativas cuando es necesario limitar la potencialidad de las máquinas frigoríficas.*
*Realizado en acero galvanizado prepintado Marcegaglia con capa aislante de espuma de poliuretano estándar, puede utilizarse tanto en vertical, como en horizontal para la fabricación de falsos techos o paredes de celdas frigoríficas industriales.*

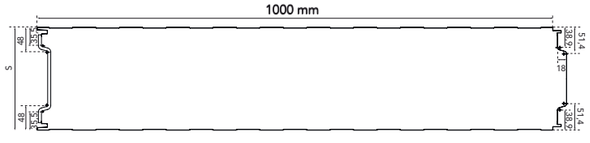
### DETTAGLIO GIUNTO




● *per conferire una maggiore tenuta, soprattutto a temperature fortemente negative, è buona norma inserire mastice sigillante*
*for a better seal, especially at very low temperatures, we recommend using a sealant*

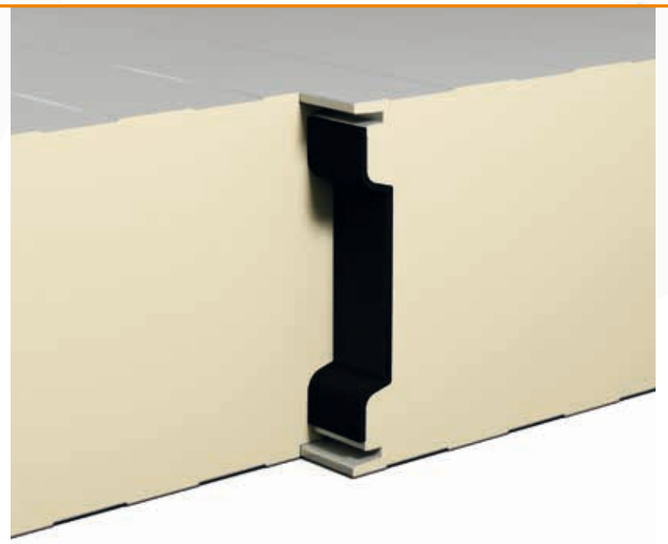


**Dogato -** Staved - Beplankt - A lames - A lames




**Liscio -** Smooth - Glatt - Lisse - Liso

| Lamiera esterna e lamiera interna<br>External metal sheet and internal metal sheet | | |
|---|---|---|
| **Sviluppo -** Development | 1.085 mm (passo pitch 1000 mm) | |
| | 1.235 mm (passo pitch 1150 mm) | |
| **Finiture -** Finishes | passo pitch 1000 mm | liscio - smooth |
| | | dogato - staved |
| | passo pitch 1150 mm | liscio - smooth |



| Trasmittanza termica - Thermal transmittance | | |
|---|---|---|
| **Spessore pannello mm**<br>panel thickness | **U (Wm²/K)** | |
| | **EN 14509** | **EN ISO 6946** |
| **150** | 0,14 | 0,13 |
| **180** | 0,11 | 0,11 |
| **200** | 0,10 | 0,10 |

### DIMENSIONI

**Dimensions - Abmessungen - Dimensions - Dimensiones**

Il pannello PFD e PFL è prodotto nelle lunghezze da 2,2 a 13,4 m con spessori da 150 a 200 mm. Lunghezze inferiori ai 2,2 m possono essere realizzate su richiesta e fuori linea.
Per lunghezze superiori a 9 m devono essere attuati adeguati sistemi di montaggio idonei a consentire le dilatazioni termiche stagionali.

*The PFD and PFL panels are produced in lengths from 2.2 to 13.4 m, in thicknesses from 150 to 200 mm.*
*Lengths below 2.2 m can be produced upon request, off-line.*
*For lengths above 9 m, suitable assembly systems must be put in place to allow for seasonal thermal dilation.*

*Das Paneel PFD und PFL wird in einer Länge zwischen 2,2 und 13,4 m und mit Stärken zwischen 150 und 200 mm hergestellt. Längen von weniger als 2,2 m können auf Anfrage außerhalb der Serienproduktion angefertigt werden.*
*Bei Längen über 9 mm müssen geeignete Montagesysteme vorgesehen werden, die saisonale Wärmeausdehnungen ermöglichen.*

*Le panneau PFD et PFL est disponible dans des longueurs allant de 2,2 à 13,4 m avec des épaisseurs de 150 à 200 mm. Des longueurs inférieures à 2,2 m peuvent être réalisées sur demande et hors ligne.*
*Pour des longueurs supérieures à 9 m, des systèmes de montage adéquats, en mesure de permettre les dilatations thermiques saisonnières, doivent être mis en œuvre.*

*El panel PFD y PFL se fabrica de 2,2 a 13,4 m de longitud y 150 a 200 m de espesor.*
*Longitudes inferiores a 2,2 m pueden realizarse bajo pedido y fuera de línea.*
*Para longitudes superiores a 9 m deben prepararse adecuados sistemas de montaje que permitan las dilataciones térmicas estacionales.*

| PFD • PFL | | | | ACCIAIO | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Spessore pannello**<br>panel thickness | **Spessore supporto**<br>Support thickness | **Peso medio**<br>Weight<br>**kg/m²** | | **Depressione media ipotizzata -** Average depression considered **(kN/m²)** | |
| | | | | **0,2 kN/m²** | **0,3 kN/m²** |
| **mm** | **mm** | **P 1000** | **P 1150** | **Luce massima in campata singola -** Maximum length of single span **(m)** | |
| **150** | 0,5/0,5 | 14,06 | 16,17 | 9,00 | 8,20 |
| | 0,6/0,6 | 15,76 | 17,87 | 9,40 | 8,60 |
| **180** | 0,5/0,5 | 14,82 | 17,04 | 10,20 | 9,30 |
| | 0,6/0,6 | 16,52 | 18,75 | 10,80 | 9,80 |
| **200** | 0,5/0,5 | 15,58 | 17,92 | 11,00 | 10,00 |
| | 0,6/0,6 | 17,28 | 19,62 | 11,70 | 10,60 |

Il montaggio dei pannelli può avvenire in posa sia verticale sia orizzontale. Nel caso di posa orizzontale si raccomanda di posizionare i pannelli con il maschio verso l'alto.
*Panels may be mounted both vertically and horizontally. When mounting horizontally, it is recommended to install the panels with male facing up.*


Marcegaglia Buildtech

## FINITURE E COLORI

**Finishes and colours - Ausführungen und farben - Finitions et couleurs Acabados y colores**

Il pannello PFD e PFL è disponibile nelle finiture liscio e dogato, nella gamma colori standard di Marcegaglia Buildtech.
Su richiesta, per quantitativi significativi e per il ciclo MP3 - poliestere, 25 µm - possono essere previsti tutti i colori simili a quelli contenuti nella cartella RAL, fermo restando la verifica preliminare dell'idoneità al contatto accidentale con gli alimenti.
Per altri cicli di verniciatura occorre valutare la fattibilità.

*PFD and PFL panels are available with a smooth or staved finish, in the range of standard colours offered by Marcegaglia Buildtech.*
*Colours similar to the RAL colour chart are available upon request for significant quantities in the MP3 cycle (polyester, 25 µm), following a preliminary verification of suitability of accidental contact with food products.*
*For other paint cycles, the feasibility must be evaluated.*

*Das Paneel PFD und PFL ist in den glatten und beplankten Ausführungen im Standard-Farbsortiment von Marcegaglia Buildtech erhältlich.*
*Auf Anfrage können für größere Mengen und für den Zyklus MP3 - Polyester, 25 µm - alle ähnlichen Farben geliefert werden, wie die, die in der RAL-Karte enthalten sind, vorbehaltlich der vorherigen Eignungsprüfung in Bezug auf die zufällige Berührung mit Lebensmitteln.*
*Für andere Lackierzyklen bedarf es einer Machbarkeitsprüfung.*

*Le panneau PFD et PFL est disponible dans les finitions lisse et à lames et dans la gamme de couleurs standards de Marcegaglia Buildtech.*
*Sur demande, pour des quantités importantes et pour le cycle MP3 - polyester, 25 µm -, toutes les couleurs proches du nuancier RAL peuvent être prévues, une vérification préalable de l'adaptation au contact accidentel avec les produits alimentaires étant bien entendu nécessaire.*
*Pour d'autres cycles de laquage, la faisabilité doit être évaluée au préalable.*

*Panel PFD y PFL disponible con acabado liso y acanalado, con la gama de colores estándar de Marcegaglia Buildtech. Para otros ciclos de pintura es necesario evaluar su factibilidad. Bajo pedido, para cantidades importantes y para el ciclo MP3 - poliéster, 25 µm - pueden preverse todos los colores similares a los presentes en la carpeta RAL, tras el control preliminar de la idoneidad al contacto accidental con alimentos.*

| **Acciaio zincato preverniciato** - Pre-painted galvanised steel | |
|---|---|
| **Qualità standard S250GD**<br>Standard grade S250GD | qualità superiori a richiesta<br>Higher grade upon request |
| **Spessore nominale**<br>Nominal thickness | 0,50 mm<br>(esclusa finitura liscia - excluding smooth finish) |
| | 0,60 mm |
| **Preverniciatura con cicli Marcegaglia**<br>xxxxx | MP3 (poliestere - polyester, 25 µm), standard |
| | MP5 (poliestere modificato, 25 µm), su richiesta (modified polyester, 25 µm), on request |
| | MP10 (PVDF, 25 µm), su richiesta<br>on request |
| | MP20 (poliuretano/poliammide, 55 µm), su richiesta<br>(polyurethane/polyamide, 55 µm), on request |

### COLORI STANDARD

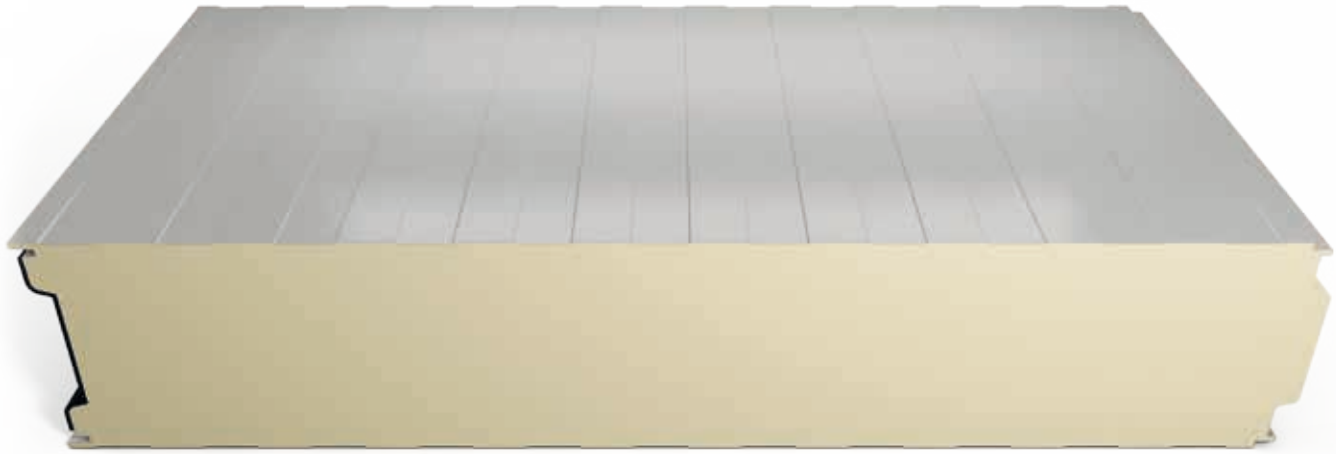
Standard colours - Standardfarben - Couleurs standards - Colores estándar

**bianco grigio**
grey white

**M 1301**

**bianco puro**
pure white

simile al - similar to **RAL 9010**



SU RICHIESTA È POSSIBILE CONCORDARE UNA **COMBINAZIONE PERSONALIZZATA** DI QUALITÀ DEL MATERIALE ZINCATO E DEI CICLI VERNICIANTI SU ENTRAMBE LE FACCE

*UPON REQUEST, A **CUSTOM COMBINATION** OF THE GALVANISED MATERIAL QUALITY AND THE PAINTING CYCLES ON BOTH FACES CAN BE AGREED TO.*

CUSTOM

**MARCEGAGLIA BUILDTECH**
via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy
phone +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706
tamponamento@marcegaglia.com
**www.marcegagliabuildtech.it**

studiochiesa • November 2016