

INFOTEC:	<b>B-003</b>
Date/ Rev.:	<b>27.02.2017 / 0</b>
Reference:	<b>BIGSYSTEM</b>

Caratteristiche Generali:  
**Pannello Isotermico GS 112 Cs3**  
**Incastro Maschio-Femmina**

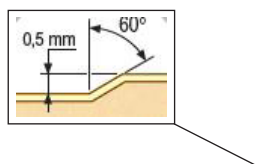


Pannelli sandwich ad incastro maschio femmina prodotti su pressa In continuo, in conformità alla Norma Europea EN 14509, adatti alla realizzazione di celle frigorifere a temperatura positiva e negativa, Marcate **CE** in conformità al benessere tecnico europeo ETA 10/0001. I pannelli Bigsystem della gamma GS 112 Cs3, sono studiati per elevate prestazioni di isolamento termico, resistenza meccanica, estetica, igienicità, rapidità di montaggio.

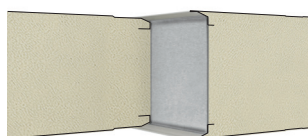
Disponibili in 2 versioni:

1. **GS 112 Cs3\_N con finitura superficiale Micro-nervata 0,5 mm, su 2 lati**
2. **GS 112 Cs3\_L con finitura superficiale Liscia su 2 lati**

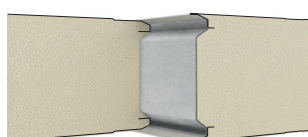
**Spessori disponibili: mm 40 - 60 - 80 - 100 - 120 - 150 - 180 - 200 - 240.**



**Giunto Maschio/Femmina a incastro con guarnizione poliuretanica di tenuta. Spessori: mm 40 ÷ 120**




**Giunto Maschio/Femmina a doppio incastro con guarnizione poliuretanica di tenuta. Spessori: mm 150 ÷ 240**



#### Dimensioni e caratteristiche dei pannelli:

<b>Modulo</b>	Larghezza utile = mm 1120.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza: minima mm 2000, massima mm 14000.
<b>Aspetto</b>	<b>GS112 Cs3_N:</b> Micronervato su due facce. <b>GS112 Cs3_L:</b> Liscio su due facce.
<b>Conformità</b>	Marcatura <b>CE</b> in accordo con la norma EN 14509



INFOTEC:	<b>B-003</b>	Caratteristiche Generali: <b>Pannello Isotermico GS 112 Cs3</b> <b>Incastro Maschio-Femmina</b>	
Date/ Rev.:	<b>27.02.2017 / 0</b>		
Reference:	<b>BIGSYSTEM</b>		

<b>Isolamento</b>	Standard schiuma rigida in poliuretano (PUR), Densità 40 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%. Conduttività termica iniziale λ = 0.023 W/m K, senza CFC e HCFC. I pannelli vengono prodotti con densità e caratteristiche di isolamento costanti, tale continuità viene garantita anche in corrispondenza del giunto in quanto in fase di montaggio l'isolamento di ciascun pannello va a contatto con la guarnizione poliuretanicata integrata sul lato femmina del pannello consecutivo, impedendo qualsiasi penetrazione d'aria assicurando perfetta tenuta termica (vedere immagini esplicative).
<b>Certificazione Reazione al fuoco</b>	Spessori 40÷120 mm euroclasse <b>D s3 d0</b> e spessori 150÷240 mm euroclasse <b>C s3 d0</b> in conformità alla EN 13501-1, ottenuta con isolamento in schiuma PUR con ritardanti di fiamma, grazie a quanto descritto al punto precedente, le prestazioni di reazione al fuoco sono costanti su tutta la superficie esposta, giunti compresi, quindi, la certificazione si può considerare applicabile al manufatto completo (cella finita).
<b>Giunti e garanzia igienica</b>	La conformazione dell'incastro prevede un sormonto del labbro lato femmina sul lato maschio che elimina fessure e crea una corretta finitura sanitaria, evitando l'utilizzo di silicone che nel tempo può dare origine a muffe. La giunzione è ad incastro fino spessore 120 mm, a doppio incastro (labirinto) da 150 a 240 mm (vedere immagini esplicative).
<b>Garanzia Strutturale</b>	Il pannello è progettato specificamente per la realizzazione di celle frigorifere, la progettazione ha tenuto conto delle sollecitazioni specifiche a cui viene sottoposto in esercizio, tra cui le dilatazioni termiche, il gradiente di temperatura in caso di esercizio a temperature positive o negative, per la sua concezione particolare garantisce stabilità alla cella senza bisogno di ancoraggi ad eventuali strutture, grazie alla capacità autoportante dei pannelli stessi.
<b>Riutilizzo dei pannelli</b>	Per la concezione particolare, i pannelli risultano semplici e veloci da montare, così come l'eventuale smontaggio, questo rende facile adeguare i magazzini frigoriferi alle mutate necessità di lay out, o necessità di trasferimento in altri siti.
<b>Compatibilità ambientale</b>	Indice del potenziale di riscaldamento globale GWP ≤ 11 Indice del potenziale di distruzione dell'ozono ODP = 0
<b>Isolamento acustico:</b>	Rw = 25 dB
<b>Rivestimento standard</b>	PR: Lamiera in acciaio S 250 GD zincata a caldo sistema senzmir, preverniciata con vernice poliestere 25 µ, colore bianco Ral 9010.
<b>Rivestimenti optional</b>	PL: Lamiera acciaio S 250 GD zincata a caldo sistema senzmir, plastificata con film PVC 110 µ applicato a caldo, colore bianco Ral 9010. PT: Lamiera acciaio S 250 GD zincata a caldo sistema senzmir, preverniciata e colaminata a caldo con film PET, colore bianco Ral 9010, rivestimento tot. 45 µ. IX: Lamiera in acciaio Inox EN 1.4301-2B (AISI 304). PX: Lamiera in acciaio Inox EN 1.4301-2B (AISI 304) plastificata a caldo con film PVC 110 µ, colore bianco Ral 9010. VX: Lamiera in acciaio Inox EN 1.4301-2B (AISI 304) preverniciata con vernice poliestere 25 µ, di colore bianco Ral 9010.
<b>Tolleranze</b>	Spessore e planarità lamiera secondo UNI - EN 10143. Differenze colore rivestimenti ΔE < 1 Densità isolamento ± 10% - Spessore pannello ± 2 % - Non adesione PUR/lamiera max 0,5 %. Ondulazioni della lamiera e planarità del pannello 0,6 ÷ 1,5 mm. Lunghezza pannello: L ≤ 3000 ± 5 mm; L ≥ 3000 ± 10 mm. Larghezza pannello: ± 2 mm. Curvatura sulla lunghezza pannello: 2 mm/m, max 10 mm.

#### PERMEABILITÀ ALL'ARIA IN CORRISPONDENZA DEI GIUNTI, IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EN 12114

Spessore mm	Pressione differenziale Pa	Flusso aria senza ausilio di sigillanti m <sup>3</sup> /h m <sup>2</sup>
40 ÷ 240	50	< 0,2

#### PERMEABILITÀ ALL'ACQUA IN CORRISPONDENZA DEI GIUNTI, CONFORMITÀ ALLA NORMA EN 12685

Spessore mm	Pressione differenziale Pa	Classe secondo EN 14509
40 ÷ 120	600	B = Applicazioni normali, impermeabile fino a 1200 Pa
150 ÷ 240	1200	A = Applicazioni con elevata pioggia e vento, impermeabile fino a 1200 Pa

### COEFFICIENTE TRASMISSIONE TERMICA

Spessore mm	Valore iniziale		Valore invecchiato (25 anni)	
	EN ISO 6946 $U_{iniz} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{iniz} = W/m^2 K$	EN ISO 6946 $U_{inv.} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{inv.} = W/m^2 K$
40	0,590	0,6126	0,769	0,7775
60	0,390	0,3927	0,508	0,5027
80	0,291	0,2903	0,380	0,3733
100	0,232	0,231	0,303	0,2982
120	0,193	0,192	0,252	0,2486
150	0,154	0,1539	0,201	0,1992
180	0,128	0,1279	0,168	0,1657
200	0,116	0,1149	0,151	0,1490
240	0,0960	0,096	0,1245	0,126

### CARICHI AMMISSIBILI IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EN 14509:2007 RIFERITI A LAMIERE IN ACCIAIO SPESSORE: 0,45 + 0,45

Spessore mm	Peso Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Gradiente temperatura °C	Carichi ammissibili Kg/m <sup>2</sup> al netto del peso proprio dei pannelli																	F ≤ 1/200 L
				L= Distanza tra gli appoggi in metri																	
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	
40	8,5	4	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	75	50																
				145	100	75	55														
60	9,3	5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	210	155	115	85	65	50												
				265	200	150	115	90	70	55											
80	10,1	6	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C																		
					235	185	145	115	90	75	60	50									
100	10,9	7	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C																		
						260	210	175	145	120	100	85	70	60	50						
120	11,7	8	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C																		
							255	210	175	150	125	105	90	75	65	55	50				
150	12,9	9	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
							260	230	195	165	140	120	105	90	75	65	55	50			
180	14,1	10	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
							270	240	215	190	165	145	125	110	95	85	75	65		55	50
200	14,9	11	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
240	16,5	12	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		

\* Altezza ammissibile in ambienti interni, senza fissaggi a rompi-tratta.

\*\* Con ΔT 30 °C (celle TN) considerare un sovraccarico per depressione residua pari a 10 Kg/m<sup>2</sup>. Con ΔT 50 °C (celle BT) considerare un sovraccarico per depressione residua pari a 30 Kg/m<sup>2</sup>.

### CARICHI AMMISSIBILI IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EN 14509:2007 RIFERITI A LAMIERE IN ACCIAIO SPESSORE: 0,5 + 0,5

Spessore mm	Peso Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Gradiente temperatura °C	Carichi ammissibili Kg/m <sup>2</sup> al netto del peso proprio dei pannelli																	F ≤ 1/200 L
				L= Distanza tra gli appoggi in metri																	
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	
40	9,7	4,5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	85	60																
				160	115	85	60														
60	10,5	5,5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	230	170	125	95	75	60												
				285	215	165	130	105	80	65	50										
80	11,3	6,6	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C																		
					250	200	160	125	105	85	70	55									
100	12,1	7,5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C																		
						275	225	190	155	130	110	95	80	70	60	50					
120	12,9	8,5	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
							260	225	190	160	140	120	100	85	75	65	55	50			
150	14,1	9,5	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
							270	245	210	180	155	135	115	100	85	75	65	55		50	
180	15,3	10,5	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
							280	250	225	205	180	155	135	120	105	95	80	70		65	55
200	16,1	11,5	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		
240	17,7	12	Ext.T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C																		

\* Altezza ammissibile in ambienti interni, senza fissaggi a rompi-tratta.

\*\* Con ΔT 30 °C (celle TN) considerare un sovraccarico per depressione residua pari a 10 Kg/m<sup>2</sup>. Con ΔT 50 °C (celle BT) considerare un sovraccarico per depressione residua pari a 30 Kg/m<sup>2</sup>.

INFOTEC:	<b>B-003</b>
Date/ Rev.:	<b>27.02.2017 / 0</b>
Reference:	<b>BIGSYSTEM</b>

General Features:  
**Isothermal Panel GS 112 Cs3**  
**tongue and groove joint**

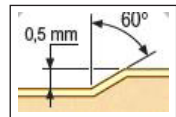


Sandwich panels with tongue and groove joint produced on a continuous line shaper, in compliance with European regulation EN 14509, appropriate for the realization of cold rooms at both positive and negative temperatures. Labelled **CE** in compliance with European technical approval ETA 10/0001. The Bigsystem panels from the GS 112 Cs3 line are created to provide high thermal isolation performance, as well as mechanical resistance, a pleasing appearance, hygiene and easy assembly.

Available in 2 versions:

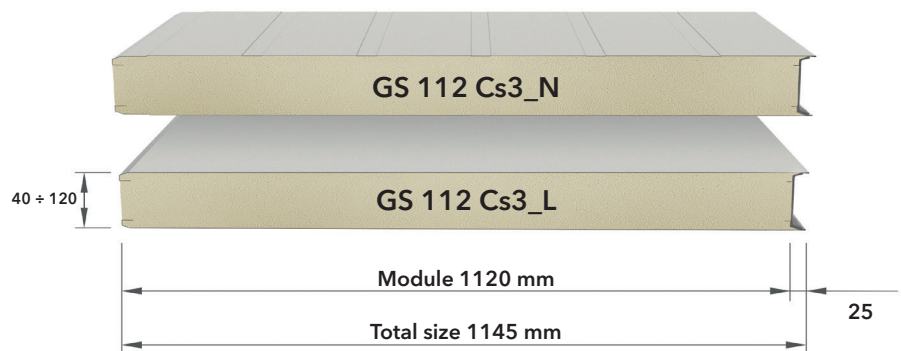
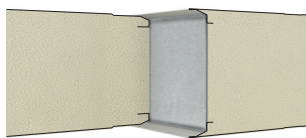
1. **GS 112 Cs3\_N with 0.5 micro-ribbed surface finishing on 2 sides**
2. **GS 112 Cs3\_L with smooth surface finishing on 2 sides**

Available thicknesses: mm 40 - 60 - 80 - 100 - 120 - 150 - 180 - 200 - 240.



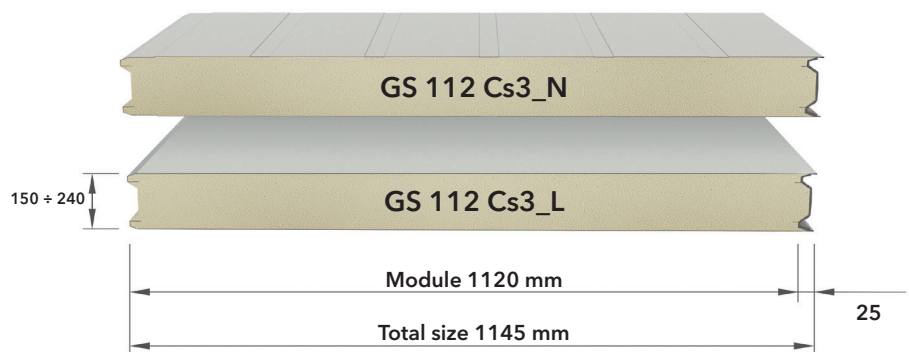
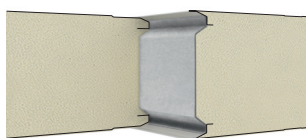
Tongue and groove joint with polyurethane sealing gasket.

Thicknesses: mm 40 ÷ 120



Tongue and groove double joint with polyurethane sealing gasket.


Thicknesses: mm 150 ÷ 240



**Panel dimensions and features:**

<b>Module</b>	Useful width = mm 1120.
<b>Dimensions</b>	Length: minimum 2000 mm, maximum 14000 mm.
<b>Appearance</b>	<b>GS112 Cs3_N:</b> Micro-ribbing on two sides. <b>GS112 Cs3_L:</b> Smooth on two sides.
<b>Compliance</b>	Labelling <b>CE</b> in compliance with EN regulation 14509



INFOTEC:	<b>B-003</b>	General Features: <b>Isothermal Panel GS 112 Cs3 tongue and groove joint</b>	
Date/ Rev.:	<b>27.02.2017 / 0</b>		
Reference:	<b>BIGSYSTEM</b>		

<b>Insulation</b>	Standard rigid polyurethane foam (PUR), density 40 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%. Initial thermal conductivity λ = 0.023 W/m K, CFC and HCFC-free. The panels are produced with constant insulation and density characteristics, which is guaranteed even at the junction location, since during assembly the insulation on each panel comes into contact with the polyurethane seal integrated on the groove of the consecutive panel, impeding any air penetration and ensure perfect thermal insulation (see image).
<b>Certification Fire resistance</b>	Thickness mm 40÷120 euroclass <b>D s3 d0</b> and thickness mm 150÷240 euroclass <b>C s3 d0</b> in compliance with EN 13501-1, obtained through PUR foam insulation with flame retardants, thanks to that described in the point above, fire resistance performance is constant throughout the exposed surface, including the junctions. This means the certification also applies to the completed product (finished cold room).
<b>Junctions and hygiene guarantee</b>	The shape of the junction sees the lip of the groove overlapping that of the tongue, which eliminates any cracks and creates a proper sanitary finish, avoiding the use of silicone which over time can give rise to mould. Up to a thickness of 120 mm, the joint is a simple junction, and from 150 to 240 mm is a double (labyrinth) junction (see image).
<b>Structural Guarantee</b>	The panel is specifically designed for the creation of cold rooms. The design took into account the specific stresses to which it is subjected during operation, including thermal dilation, the temperature gradient in the case of operation at positive or negative temperatures. Due to its special design, it guarantees stability for the cold room without the need for anchoring to any particular structures, thanks to the panels own weight-bearing capacity.
<b>Panel Reuse</b>	Due to its special design, the panels are easy and quick to assemble - and removal is the same. This makes it easy to adjust warehouse cold rooms to changes in layout requirements or if a move to another location is required.
<b>Environmental Compatibility</b>	Global warming potential index GWP ≤11 Ozone destruction potential ODP = 0
<b>Sound Insulation:</b>	Rw = 25 dB
<b>Standard Coating</b>	PR: Sendzimir hot-dip galvanised S 250 GD steel plate, pre-painted with 25 µ polyester paint, Ral 9010 white
<b>Optional Coating</b>	PL: Sendzimir hot-dip galvanised S 250 GD steel plate, plasticised with 110 µ PVC film, applied hot, Ral 9010 white PT: Sendzimir hot-dip galvanised S 250 GD steel plate, pre-painted and laminated with PET film, Ral 9010 white, total covering 45 µ. IX: Stainless steel panel, EN 1.4301-2B (AISI 304). PX: Stainless steel panel EN 1.4301-2B (AISI 304) hot plasticised with 110 µ PVC film, Ral 9010 white. VX: Stainless steel panel EN 1.4301-2B (AISI 304) pre-painted with 25 µ polyester paint, Ral 9010 white.
<b>Tolerances</b>	Panel thickness and flatness according to UNI - EN 10143. Difference in coating colour ΔE < 1 Insulation density ± 10% - Panel thickness ± 2 % - PUR/metal non-adhesion max 0.5% Panel corrugation and panel planarity 0.6 ÷ 1.5 mm Panel length: L ≤ 3000 ±5 mm; L ≥ 3000 ±10 mm. Panel width: ±2 mm. Curve along panel length: 2 mm/m, max 10 mm.

#### AIR PERMEABILITY AT JUNCTIONS, IN COMPLIANCE WITH EN REGULATION 12114

Thickness mm	Pressure differential Pa	Air flow without use of seals m <sup>3</sup> /h m <sup>2</sup>
40 ÷ 240	50	< 0,2


#### WATER PERMEABILITY AT JUNCTIONS, IN COMPLIANCE WITH EN REGULATION 12685

Thickness mm	Pressure differential Pa	Class based on EN 14509
40 ÷ 120	600	B = Normal uses, impermeable up to 1200 Pa
150 ÷ 240	1200	A = Use with high rain and wind, impermeable up to 1200 Pa

**THERMAL TRANSMISSION RATIO**

Thickness mm	Valore iniziale		Valore invecchiato (25 anni)	
	EN ISO 6946 $U_{init} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{init} = W/m^2 K$	EN ISO 6946 $U_{age} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{age} = W/m^2 K$
40	0,590	0,6126	0,769	0,7775
60	0,390	0,3927	0,508	0,5027
80	0,291	0,2903	0,380	0,3733
100	0,232	0,231	0,303	0,2982
120	0,193	0,192	0,252	0,2486
150	0,154	0,1539	0,201	0,1992
180	0,128	0,1279	0,168	0,1657
200	0,116	0,1149	0,151	0,1490
240	0,0960	0,096	0,1245	0,126

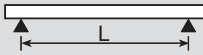
**LOADS ALLOWED IN COMPLIANCE WITH EN REGULATION 14509:2007 FOR STEEL PANELS, THICKNESS: 0.45 + 0.45**

Thickness mm	Weight Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Temperature gradient °C	Admissible loads Kg/m <sup>2</sup> net of own weight of panels													F ≤ 1/200 L					
				L= Distanza tra gli appoggi in metri																		
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	
40	8,5	4	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	75	50																	
60	9,3	5		145	100	75	55															
80	10,1	6		210	155	115	85	65	50													
100	10,9	7		265	200	150	115	90	70	55												
120	11,7	8			235	185	145	115	90	75	60	50										
150	12,9	9	Ext. T= 30 °C Int. T = -20 °C Gradiente 50 °C			260	210	175	145	120	100	85	70	60	50							
180	14,1	10					255	210	175	150	125	105	90	75	65	55	50					
200	14,9	11					260	230	195	165	140	120	105	90	75	65	55	50				
240	16,5	12					270	240	215	190	165	145	125	110	95	85	75	65	55	50		

\* Admissible height in internal environments, without attaching to cross beams.

\*\* With ΔT 30 °C (cold room TN) consider a residual vacuum overload of 10 Kg/m<sup>2</sup>. With ΔT 50 °C (cold room BT) consider a residual vacuum overload of 30 Kg/m<sup>2</sup>.

**LOADS ALLOWED IN COMPLIANCE WITH EN REGULATION 14509:2007 FOR STEEL PANELS, THICKNESS: 0.5 + 0.5**

Thickness mm	Weight Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Temperature gradient °C	Admissible loads Kg/m <sup>2</sup> net of own weight of panels													F ≤ 1/200 L						
				L= Distance between supports in metres																			
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5		
40	9,7	4,5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradient 30 °C	85	60																		
60	10,5	5,5		160	115	85	60																
80	11,3	6,6		230	170	125	95	75	60														
100	12,1	7,5		285	215	165	130	105	80	65	50												
120	12,9	8,5			250	200	160	125	105	85	70	55											
150	14,1	9,5	Ext. T= 30 °C Int. T = -20 °C Gradient 50 °C			275	225	190	155	130	110	95	80	70	60	50							
180	15,3	10,5					260	225	190	160	140	120	100	85	75	65	55	50					
200	16,1	11,5					270	245	210	180	155	135	115	100	85	75	65	55	50				
240	17,7	12					280	250	225	205	180	155	135	120	105	95	80	70	65	55	50		

\* Admissible height in internal environments, without attaching to cross beams.

\*\* With ΔT 30 °C (cold room TN) consider a residual vacuum overload of 10 Kg/m<sup>2</sup>. With ΔT 50 °C (cold room BT) consider a residual vacuum overload of 30 Kg/m<sup>2</sup>.

INFOTEC:	<b>B-003</b>
Date/ Rév.:	<b>27.02.2017 / 0</b>
Référence:	<b>BIGSYSTEM</b>

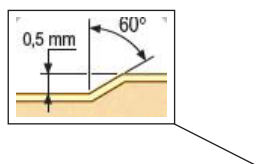
Caractéristiques Générales:  
**Panneau isotherme GS 112 Cs3**  
**Emboîtement mâle-femelle**



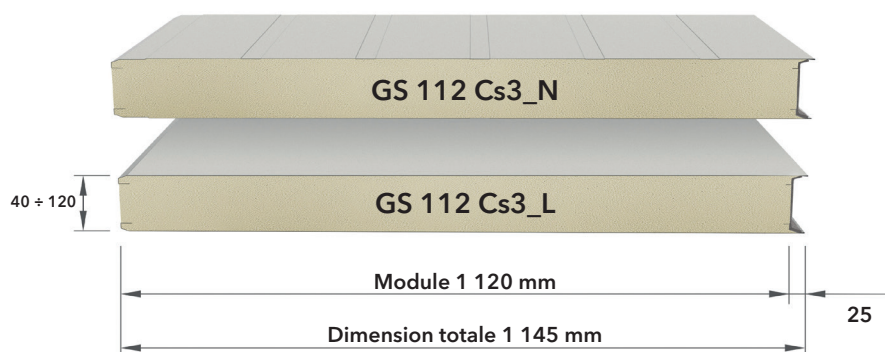
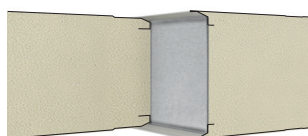
Panneaux sandwich à emboîtement mâle-femelle produits sur une presse en continu, conformément à la norme européenne EN 14509, indiqués pour réaliser des chambres frigorifiques à température positive et négative marquées **CE** conformément à l'agrément technique européen ETA 10/0001. Les panneaux Bigsystem de la gamme GS 112 Cs3 sont conçus pour garantir d'hautes performances en matière d'isolation thermique, de résistance mécanique, d'esthétique, d'hygiène et de rapidité de montage. Disponibles en 2 versions :

1. **GS 112 Cs3\_N avec finition superficielle micro-nervurée 0,5 mm, sur 2 côtés**
2. **GS 112 Cs3\_L avec finition superficielle lisse sur 2 côtés**

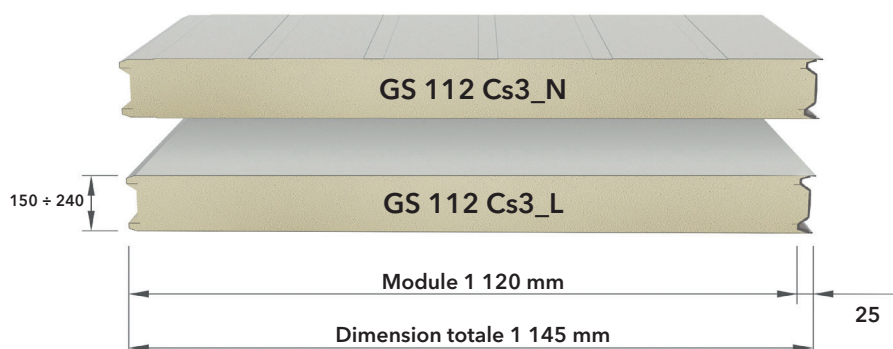
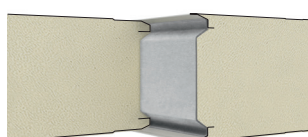
Épaisseurs disponibles: mm 40 - 60 - 80 - 100 - 120 - 150 - 180 - 200 - 240.



Emboîtement mâle-femelle  
avec joint d'étanchéité en polyuréthane.  
Épaisseurs disponibles :  
mm 40 ÷ 120




Double emboîtement mâle-femelle  
avec joint d'étanchéité en polyuréthane.  
Épaisseurs disponibles :  
mm 150 ÷ 240



#### Dimensions et caractéristiques des panneaux :

Module	Largeur utile = 1 120 mm.
Dimensions	Longueur : minimale 2 000 mm, maximale 14 000 mm.
Aspect	<b>GS112 Cs3_N</b> : Micro-nervuré sur deux faces. <b>GS112 Cs3_L</b> : Lisse sur deux faces.
Conformité	Marquage <b>CE</b> en accord avec la norme EN 14509



INFOTEC:	<b>B-003</b>	Caractéristiques Générales: <b>Panneau isotherme GS 112 Cs3</b> <b>Emboîtement mâle-femelle</b>	
Date/ Rév.:	<b>27.02.2017 / 0</b>		
Référence:	<b>BIGSYSTEM</b>		

<b>Isolation</b>	Standard mousse rigide en polyuréthane (PUR), Densité de 40 Kg/m <sup>3</sup> ± 10 %. Conductivité thermique initiale $\lambda = 0,023$ W/m K, sans CFC et HCFC. Les panneaux sont produits avec une densité et des caractéristiques d'isolation constantes ; cette continuité est garantie également au niveau du joint, dans la mesure où, pendant le montage, l'isolation de chaque panneau va en contact avec le joint polyuréthane intégré sur le côté femelle du panneau suivant, ce qui permet d'empêcher toute pénétration de l'air et d'assurer une étanchéité thermique parfaite (voir les images explicatives).
<b>Certification Réaction au feu</b>	Épaisseurs mm 40÷120 euroclasse <b>D s3 d0</b> et épaisseurs mm 150÷240 euroclasse <b>C s3 d0</b> conformément à la norme EN 13501-1, obtenue avec une isolation en mousse PUR avec retardateurs de flamme, grâce à ce qui est décrit dans le paragraphe précédent, les prestations de réaction au feu sont constantes sur toute la surface exposée, joints compris, donc, la certification peut être considérée applicable au produit complet (chambre finie).
<b>Joints et garantie d'hygiène</b>	La conformation de l'emboîtement prévoit une superposition de la lèvre côté femelle, qui élimine les fissures et crée une finition sanitaire correcte, en évitant l'utilisation de la silicone qui, avec le temps, peut provoquer la formation de moisissures. Le raccordement est à emboîtement jusqu'à 120 mm d'épaisseur, à double emboîtement (labyrinthe) de 150 à 240 mm (voir les images explicatives).
<b>Garantie structurelle</b>	Le panneau est conçu spécifiquement pour la réalisation de chambres frigorifiques ; la conception a tenu compte des sollicitations spécifiques auxquelles il est soumis en exercice, dont les dilatations thermiques, le gradient de température en cas d'exercice à des températures positives ou négatives ; en raison de sa conception particulière, il garantit la stabilité de la chambre sans besoin d'ancrages à d'éventuelles structures, grâce à la capacité autoporteuse des panneaux.
<b>Réutilisation des panneaux</b>	Grâce à leur conception particulière, les panneaux sont simples, faciles à monter et à démonter ; cela permet d'adapter les magasins frigorifiques aux éventuels changements de disposition générale ou aux transports dans d'autres sites.
<b>Compatibilité environnementale</b>	Indice du potentiel de réchauffement de la planète GWP ≤ 11 Indice du potentiel d'appauvrissement de l'ozone ODP = 0
<b>Isolation acoustique :</b>	Rw = 25 dB
<b>Revêtement standard</b>	PR : Tôle en acier S 250 GD galvanisé à chaud système Sendzimir, laquée avec de la peinture polyester 25 µ, couleur blanc Ral 9010
<b>Revêtements optionnels</b>	PL : Tôle en acier S 250 GD galvanisé à chaud système Sendzimir, plastifiée avec du film PVC 110 µ appliqué à chaud couleur blanc Ral 9010. PT : Tôle en acier S 250 GD galvanisé à chaud système Sendzimir, laquée et colaminée à chaud avec du film PET, couleur blanc Ral 9010, revêtement total 45 µ. IX : Tôle en acier inoxydable EN 1.4301-2B (AISI 304). PX : Tôle en acier inoxydable EN 1.4301-2B (AISI 304) plastifiée avec du film PVC 110 µ, couleur blanc Ral 9010. VX : Tôle en acier inoxydable EN 1.4301-2B (AISI 304) laquée avec de la peinture polyester 25 µ, couleur blanc Ral 9010.
<b>Tolérances</b>	Épaisseur et planéité des tôles selon UNI - EN 10143. Différences de couleur des revêtements $\Delta E < 1$ Densité de l'isolation ± 10 % - Épaisseur du panneau ± 2 % - Non-adhérence PUR/tôle maxi 0,5 %. Ondulations de la tôle et planéité du panneau 0,6 ÷ 1,5 mm. Longueur du panneau : L ≤ 3 000 ± 5 mm ; L ≥ 3 000 ± 10 mm. Largeur du panneau : ± 2 mm. Courbure sur la longueur du panneau : 2 mm/m, maxi 10 mm.

#### PERMEABILITE A L'AIR AU NIVEAU DES JOINTS CONFORMEMENT A LA NORME EN 12114

Épaisseur mm	Pression différentielle Pa	Flux d'air sans recours à des colles m <sup>3</sup> /h m <sup>2</sup>
40 ÷ 240	50	< 0,2

#### PERMEABILITE A L'EAU AU NIVEAU DES JOINTS CONFORMEMENT A LA NORME EN 12685

Épaisseur mm	Pression différentielle Pa	Classe selon EN 14509
40 ÷ 120	600	B = Applications normales, imperméable jusqu'à 1 200 Pa
150 ÷ 240	1200	A = Applications avec pluie et vent forts, imperméable jusqu'à 1 200 Pa



**COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE**

Épaisseur mm	Valeur initiale		Valeur après 25 ans	
	EN ISO 6946 $U_{ini} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{ini} = W/m^2 K$	EN ISO 6946 $U_{ult.} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{ult.} = W/m^2 K$
40	0,590	0,6126	0,769	0,7775
60	0,390	0,3927	0,508	0,5027
80	0,291	0,2903	0,380	0,3733
100	0,232	0,231	0,303	0,2982
120	0,193	0,192	0,252	0,2486
150	0,154	0,1539	0,201	0,1992
180	0,128	0,1279	0,168	0,1657
200	0,116	0,1149	0,151	0,1490
240	0,0960	0,096	0,1245	0,126

**CHARGES ADMISSIBLES CONFORMEMENT A LA NORME EN 14509:2007 EN REFERENCE A DES TOLES EN ACIER D'ÉPAISSEUR 0,45 + 0,45**

Épaisseur mm	Poids Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Gradient de température °C	Charges admissibles Kg/m <sup>2</sup> nettes du poids propre des panneaux					 F ≤ 1/200 L											
				L= Distance entre les appuis en mètres																
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11
40	8,5	4	T. ext. = 30 °C T. int. = 0 °C Gradient 30 °C	75	50															
60	9,3	5		145	100	75	55													
80	10,1	6		210	155	115	85	65	50											
100	10,9	7		265	200	150	115	90	70	55										
120	11,7	8			235	185	145	115	90	75	60	50								
150	12,9	9	T. ext. = 30 °C T. int. = -20 °C Gradient 50 °C			260	210	175	145	120	100	85	70	60	50					
180	14,1	10					255	210	175	150	125	105	90	75	65	55	50			
200	14,9	11					260	230	195	165	140	120	105	90	75	65	55	50		
240	16,5	12					270	240	215	190	165	145	125	110	95	85	75	65	55	50

\* Hauteur admissible dans des lieux intérieurs, sans fixations à linoçirs.

\*\* Avec ΔT 30 °C (chambres TN) considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 10 Kg/m<sup>2</sup>. Avec ΔT 50 °C (chambres BT), considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 30 Kg/m<sup>2</sup>.

**CHARGES ADMISSIBLES CONFORMEMENT A LA NORME EN 14509:2007 EN REFERENCE A DES TOLES EN ACIER D'ÉPAISSEUR 0,5 + 0,5**

Épaisseur mm	Poids Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Gradient de température °C	Charges admissibles Kg/m <sup>2</sup> nettes du poids propre des panneaux					 F ≤ 1/200 L												
				L= Distanza tra gli appoggi in metri																	
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5
40	9,7	4,5	T. ext. = 30 °C T. int. = 0 °C Gradient 30 °C	85	60																
60	10,5	5,5		160	115	85	60														
80	11,3	6,6		230	170	125	95	75	60												
100	12,1	7,5		285	215	165	130	105	80	65	50										
120	12,9	8,5			250	200	160	125	105	85	70	55									
150	14,1	9,5	T. ext. = 30 °C T. int. = -20 °C Gradient 50 °C			275	225	190	155	130	110	95	80	70	60	50					
180	15,3	10,5					260	225	190	160	140	120	100	85	75	65	55	50			
200	16,1	11,5					270	245	210	180	155	135	115	100	85	75	65	55	50		
240	17,7	12					280	250	225	205	180	155	135	120	105	95	80	70	65	55	50

\* Hauteur admissible dans des lieux intérieurs, sans fixations à linoçirs.

\*\* Avec ΔT 30 °C (chambres TN) considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 10 Kg/m<sup>2</sup>. Avec ΔT 50 °C (chambres BT), considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 30 Kg/m<sup>2</sup>.

INFOTEC:	<b>B-003</b>
Date/ Rev.:	<b>27.02.2017 / 0</b>
Referenz:	<b>BIGSYSTEM</b>

Allgemeine Eigenschaften  
**Isotherm-Paneel GS 112 Cs3**  
**Nut-und Federverbindung**

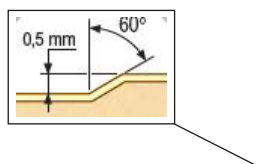


Sandwichpaneele mit Nut-und Federverbindung, hergestellt mit kontinuierlichem Pressverfahren, gemäß der europäischen Norm EN 14509, geeignet für die Realisierung von Kühlzellen mit positiver und negativer Temperatur, mit **CE**-Zeichen gemäß der europäischen technischen Zulassung ETA 10/0001. Die Bigsystem-Paneele der Serie GS 112 Cs3 wurden für erhöhte Leistungen bei Wärmeisolierung, mechanischem Widerstand, Ästhetik, Hygiene und Montagedauer konzipiert.

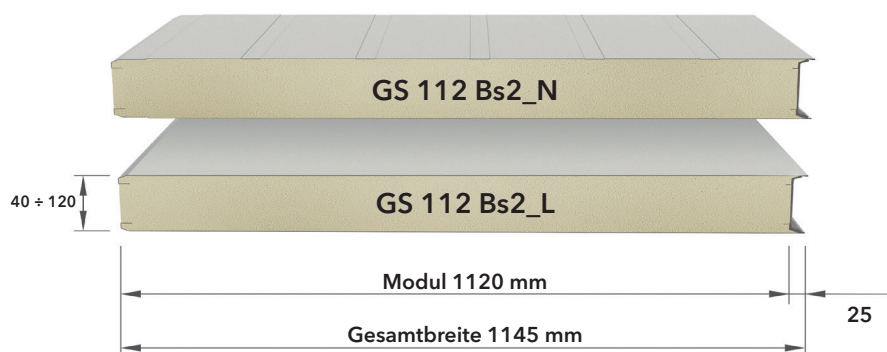
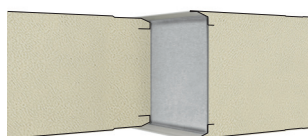
Erhältlich in 2 Ausführungen:

1. **GS 112 Cs3\_N** mit mikrogeriffelter Oberflächenendverarbeitung 0,5 mm auf 2 Seiten
2. **GS 112 Cs3\_L** mit glatter Oberflächenendverarbeitung auf 2 Seiten

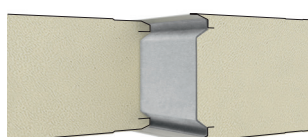
Verfügbare Stärken: mm 40 - 60 - 80 - 100 - 120 - 150 - 180 - 200 - 240.



Nut-und Federverbindung durch Polyurethandichtung.  
**Verfügbare Stärken:**  
 mm 40 ÷ 120



Doppelte Nut-und Federverbindung durch Polyurethandichtung.  
**Verfügbare Stärken:**  
 mm 150 ÷ 240



#### Abmessungen und Eigenschaften der Paneele:

<b>Modul</b>	Nutzbreite = 1120 mm
<b>Abmessungen</b>	Länge: Mindestlänge 2000 mm, Höchstlänge 14000 mm.
<b>Aussehen:</b>	<b>GS112 Cs3_N:</b> Mikroriffelung auf zwei Seiten. <b>GS112 Cs3_L:</b> Glatt auf zwei Seiten.
<b>Konformität</b>	<b>CE</b> -Zeichen gemäß der Norm EN 14509



INFOTEC:	<b>B-003</b>
Date/ Rev.:	<b>27.02.2017 / 0</b>
Referenz:	<b>BIGSYSTEM</b>

Allgemeine Eigenschaften  
**Isotherm-Paneel GS 112 Cs3**  
**Nut-und Federverbindung**



<b>Wärmedämmung</b>	Standard Polyurethan-Hartschaum (PUR), Dichte 40 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%. Anfangswärmeleitfähigkeit λ = 0.023 W/m K, ohne FCKW und H-FCKW. Die Paneele werden mit konstanter Dichte und isolierenden Eigenschaften hergestellt, deren Kontinuität auch in der Verbindung gewährleistet wird. Dies ist dadurch möglich, da bei der Montage die Isolierung eines Paneels in Kontakt mit der an der integrierten Polyurethandichtung der Nutseite des folgenden Paneels kommt. So wird fast jedes Eindringen von Luft verhindert und eine perfekte Wärmedichtung gewährleistet (siehe Abbildungen).
<b>Zertifizierung Brandverhalten</b>	Dicken mm 40÷120 euroklasse <b>D s3 d0</b> und Dicken mm 150÷240 euroklasse <b>D s3 d0</b> gemäß EN 13501-1, erreicht durch Polyurethanschaum-Isolierung (PUR) mit Flammenschutzmittel. Dank dem im vorherigen Punkt Beschriebenen sind die Leistungen bezüglich des Brandverhaltens über die gesamte ausgesetzte Oberfläche und einschließlich der Verbindungen konstant. Deshalb gilt die Zertifizierung für das gesamte Produkt (fertige Zelle).
<b>Verbindungen und hygienische Sicherheit</b>	Die Form der Steckverbindung sieht eine Überlappung der Nutseitenkante über die Federseite vor, was Fugen verhindert und einen korrekten, hygienischen Abschluss schafft. Der Einsatz von Silikon, das im Lauf der Zeit anfällig für Schimmel wird, wird überflüssig. Bis zu einer Dicke von 120mm wird eine einfache Steckverbindung, zwischen 150 und 240 mm eine Doppelsteckverbindung (Labyrinth) verwendet (siehe Abbildungen).
<b>Konstruktionssicherheit</b>	Das Paneel wurde speziell für die Realisierung von Kühlzellen konzipiert. Bei der Planung wurden die spezifischen Beanspruchungen des Paneels während des Einsatzes berücksichtigt. Zu diesen Beanspruchungen gehören die Wärmeausdehnung, der Temperaturgradient des Betriebs bei positiven oder negativen Temperaturen. Durch die besondere Konzeption wird die Stabilität der Zelle gewährleistet, da dank der selbsttragenden Fähigkeit der Paneele selber keine Verankerungen an eventuellen Konstruktionen erforderlich sind.
<b>Wiederverwendung der Paneele</b>	Aufgrund der besonderen Konzeption der Paneele sind sie einfach und schnell montierbar. Eine eventuelle Demontage kann ebenso schnell erfolgen, was die Anpassung der Kühllager an geänderte Layoutanforderungen oder bei einem Umzug an einen anderen Ort vereinfacht.
<b>Umweltverträglichkeit</b>	Index Relatives Treibhauspotenzial GWP ≤11 Index Ozonabbaupotential ODP = 0
<b>Akustische Isolierung:</b>	Rw = 25 dB
<b>Standardbeschichtung</b>	PR: Stahlblech S 250 GD warmverzinkt mit Senzmir-System, vorlackiert mit Polyesterlack 25 µ, Farbe Weiß RAL 9010.
<b>Optionale Beschichtung</b>	PL: Stahlblech S 250 GD warmverzinkt mit Senzmir-System, beschichtet mit warm aufgetragener PVC-Folie 110 µ, Farbe Weiß RAL 9010. PT: Stahlblech S 250 GD warmverzinkt mit Senzmir-System, vorlackiert und warm beschichtet mit PET-Folie, Farbe Weiß RAL 9010, Beschichtung insg. 45 µ. IX: Edelstahlblech EN 1.4301-2B (AISI 304). PX: Edelstahlblech EN 1.4301-2B (AISI 304) warm beschichtet mit PVC-Folie 110 µ, Farbe Weiß RAL 9010. VX: Edelstahlblech EN 1.4301-2B (AISI 304) vorlackiert mit Polyesterlack 25 µ, Farbe Weiß RAL 9010
<b>Toleranzen</b>	Dicke und Ebenheit der Bleche gemäß UNI - EN 10143. Abweichungen der Beschichtungsfarbe ΔE < 1 Isolierdichte ± 10% - Paneeldicke ± 2 % - Nichthaftung PUR/Blech max 0,5 %. Welligkeit des Blechs und Ebenheit des Paneels 0,6 ÷ 1,5 mm. Länge des Paneels: L ≤ 3000 ±5 mm; L ≥ 3000 ±10 mm. Breite des Paneels: ±2 mm. Krümmung über die Länge des Paneels: 2 mm/m, max 10 mm.

#### LUFTDURCHLÄSSIGKEIT AN DEN VERBINDUNGEN GEMÄSS DER NORM EN 12114.

Dicke mm	Druckdifferenz Pa	Luftfluss ohne Einsatz von Dichtungsmasse m <sup>3</sup> /h m <sup>2</sup>
40 ÷ 240	50	< 0,2

#### WASSERDURCHLÄSSIGKEIT AN DEN VERBINDUNGEN GEMÄSS DER NORM EN 12685.

Dicke mm	Druckdifferenz Pa	Klasse gemäß EN 14509
40 ÷ 120	600	B = Übliche Anwendungen, Dichtheit bis 1200 Pa
150 ÷ 240	1200	A = Anwendung für erschwerte Bedingungen mit Starkregen und Wind, Dichtheit bis 1200 Pa



**WÄRMEÜBERGANGSKOEFFIZIENT**

Dicke mm	Anfangswert		Wert bei Alterung (25 Jahre)	
	EN ISO 6946 U <sub>Anf.</sub> = W/m <sup>2</sup> K	EN 13165 - EN 14509 U <sub>Anf.</sub> = W/m <sup>2</sup> K	EN ISO 6946 U <sub>Alt.</sub> = W/m <sup>2</sup> K	EN 13165 - EN 14509 U <sub>Alt.</sub> = W/m <sup>2</sup> K
40	0,590	0,6126	0,769	0,7775
60	0,390	0,3927	0,508	0,5027
80	0,291	0,2903	0,380	0,3733
100	0,232	0,231	0,303	0,2982
120	0,193	0,192	0,252	0,2486
150	0,154	0,1539	0,201	0,1992
180	0,128	0,1279	0,168	0,1657
200	0,116	0,1149	0,151	0,1490
240	0,0960	0,096	0,1245	0,126

**ZULÄSSIGE BELASTUNGEN GEMÄSS DER NORM EN 14509:2007 IN BEZUG AUF STAHLBLECHE MIT EINER DICKE VON: 0,45 + 0,45**

Dicke mm	Gewicht Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Temperaturgradient °C	Zulässige Belastungen Kg/m <sup>2</sup> abzüglich des Eigengewichts der Paneele			F ≤ 1/200 L																
				L= Abstand zwischen den Stützen in Metern																			
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5		
40	8,5	4	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradient 30 °C	75	50																		
60	9,3	5		145	100	75	55																
80	10,1	6		210	155	115	85	65	50														
100	10,9	7		265	200	150	115	90	70	55													
120	11,7	8			235	185	145	115	90	75	60	50											
150	12,9	9	Ext. T= 30 °C Int. T = -20 °C Gradient 50 °C			260	210	175	145	120	100	85	70	60	50								
180	14,1	10					255	210	175	150	125	105	90	75	65	55	50						
200	14,9	11					260	230	195	165	140	120	105	90	75	65	55	50					
240	16,5	12					270	240	215	190	165	145	125	110	95	85	75	65	55	50			

\* Zulässige Höhe im Innenbereich, ohne Befestigungen am Tragwerk.

\*\* Bei ΔT 30 °C (TN-Zellen) muss eine Mehrbelastung durch den Restunterdruck in Höhe von 10 Kg/m<sup>2</sup> berücksichtigt werden. Bei ΔT 50 °C (BT-Zellen) muss eine Mehrbelastung durch den Restunterdruck in Höhe von 30 Kg/m<sup>2</sup> berücksichtigt werden.

**ZULÄSSIGE BELASTUNGEN GEMÄSS DER NORM EN 14509:2007 IN BEZUG AUF STAHLBLECHE MIT EINER DICKE VON: 0,5 + 0,5**

Dicke mm	Gewicht Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Temperaturgradient °C	Zulässige Belastungen Kg/m <sup>2</sup> abzüglich des Eigengewichts der Paneele			F ≤ 1/200 L																
				L= Abstand zwischen den Stützen in Metern																			
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5		
40	9,7	4,5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradient 30 °C	85	60																		
60	10,5	5,5		160	115	85	60																
80	11,3	6,6		230	170	125	95	75	60														
100	12,1	7,5		285	215	165	130	105	80	65	50												
120	12,9	8,5			250	200	160	125	105	85	70	55											
150	14,1	9,5	Ext. T= 30 °C Int. T = -20 °C Gradient 50 °C			275	225	190	155	130	110	95	80	70	60	50							
180	15,3	10,5					260	225	190	160	140	120	100	85	75	65	55	50					
200	16,1	11,5					270	245	210	180	155	135	115	100	85	75	65	55	50				
240	17,7	12					280	250	225	205	180	155	135	120	105	95	80	70	65	55	50		

\* Zulässige Höhe im Innenbereich, ohne Befestigungen am Tragwerk.

\*\* Bei ΔT 30 °C (TN-Zellen) muss eine Mehrbelastung durch den Restunterdruck in Höhe von 10 Kg/m<sup>2</sup> berücksichtigt werden. Bei ΔT 50 °C (BT-Zellen) muss eine Mehrbelastung durch den Restunterdruck in Höhe von 30 Kg/m<sup>2</sup> berücksichtigt werden.

INFOTEC:	<b>B-003</b>
Fecha/ Rev.:	<b>09.05.2016 / 0</b>
Referencia:	<b>BIGSYSTEM</b>

Características generales:  
**Panel Isotérmico GS 112 Cs3**  
**Encastre Macho-Hembra**

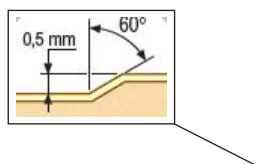


Paneles sándwich con encastre macho hembra fabricados con prensa en continuo, de conformidad con la Norma Europea EN 14509, adecuados para la realización de celdas frigoríficas de temperatura positiva y negativa, Marcadas de conformidad con el documento de idoneidad técnica europeo ETA 10/0001. Los paneles Bigsystem de la gama GS 112 Cs3 se han concebido para aportar elevadas prestaciones de aislamiento térmico, resistencia mecánica, estética, higiene, rapidez de montaje.

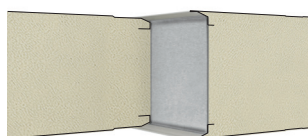
Disponibles en 2 versiones:

1. **GS 112 Cs3\_N con acabado superficial de Micro-nervaduras 0,5 mm, en 2 lados**
2. **GS 112 Cs3\_L con acabado superficial liso en 2 lados**

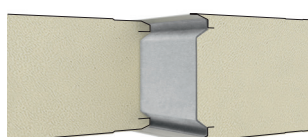
**Espesores disponibles: mm 40 - 60 - 80 - 100 - 120 - 150 - 180 - 200 - 240.**



**Encastre Macho - Hembra**  
**con junta hermetica de poliuretano.**  
**Espesores: mm 40 ÷ 120**



**Doble encastre Macho - Hembra**  
**con junta hermetica de poliuretano.**  
**Espesores: mm 150 ÷ 240**



#### Dimensiones y características de los paneles:

<b>Módulo</b>	Anchura útil = mm 1120.
<b>Dimensiones</b>	Longitud: mínima mm 2000, máxima mm 14000.
<b>Aspecto</b>	<b>GS112 Cs3_N:</b> Micronervadura en las dos caras.
	<b>GS112 Cs3_L:</b> Liso en las dos caras.
<b>Conformidad</b>	Marcado <b>CE</b> de acuerdo con la norma EN 14509



INFOTEC:	<b>B-003</b>
Fecha/ Rev.:	<b>09.05.2016 / 0</b>
Referencia:	<b>BIGSYSTEM</b>

Características generales:  
**Panel Isotérmico GS 112 Cs3**  
**Encastre Macho-Hembra**



<b>Aislamiento</b>	Estándar espuma rígida de poliuretano (PUR), Densidad 40 kg/m <sup>3</sup> ± 10%. Conductividad térmica inicial $\lambda = 0.023$ W/m K, sin CFC ni HCFC. Los paneles se fabrican con densidad y características de aislamiento constantes; esta continuidad está garantizada también a nivel de la junta ya que durante el montaje el aislamiento de cada panel queda en contacto con la junta de poliuretano incorporada en el lado hembra del panel siguiente, impidiendo cualquier penetración de aire y asegurando una perfecta estanqueidad térmica (véanse las imágenes explicativas).
<b>Certificación Reacción al fuego</b>	Espesores mm 40÷120 euroclase <b>D s3 d0</b> y espesores mm 150÷240 euroclase <b>C s3 d0</b> de conformidad con la EN 13501-1, obtenida con aislamiento de espuma PUR con retardantes de llama, gracias a lo descrito en el punto anterior, las prestaciones de reacción al fuego son constantes en toda la superficie expuesta, juntas incluidas y, por tanto, la certificación se puede considerar aplicable al producto completo (celda acabada).
<b>Juntas y garantía higiénica</b>	La conformación del encastre prevé un solapamiento del labio lado hembra sobre el lado macho que elimina fisuras y crea un correcto acabado sanitario, evitando el uso de silicona que con el pasar del tiempo puede producir mohos. La unión es de encastre hasta un espesor de 120 mm, de doble encastre (laberinto) de 150 a 240 mm (véanse las imágenes explicativas).
<b>Garantía estructural</b>	El panel está diseñado específicamente para la realización de celdas frigoríficas, el diseño ha tenido en cuenta los esfuerzos específicos a los que está sometido durante el ejercicio, entre ellos las dilataciones térmicas, el gradiente de temperatura en caso de ejercicio con temperaturas positivas o negativas, debido a su concepción particular, garantiza la estabilidad de la celda sin necesidad de anclajes a otras estructuras gracias a la capacidad autoportante de los paneles en cuestión.
<b>Reutilización de los paneles</b>	Por su especial concepción, los paneles son fáciles y rápidos de montar y desmontar, esto hace que sea fácil adaptar los almacenes frigoríficos a cambios necesarios de lay out, o a la necesidad de desplazarlos a otros lugares.
<b>Compatibilidad medioambiental</b>	Índice del potencial de calentamiento global PCG ≤ 11 Índice del potencial de destrucción del ozono ODP = 0
<b>Aislamiento acústico:</b>	Rw = 25 dB
<b>Revestimiento estándar</b>	PR: chapa de acero S 250 GD galvanizada en caliente sistema senzmir, prebarnizada con barniz poliéster 25 µ, color blanco Ral 9010
<b>Revestimientos opcionales</b>	PL: Chapa de acero S 250 GD galvanizada en caliente sistema senzmir, plastificada con película PCV 110 µ aplicada en caliente, color blanco Ral 9010. PT: Chapa de acero S 250 GD galvanizada en caliente sistema senzmir, prebarnizada y colaminada en caliente con película PET, color blanco Ral 9010, revestimiento tot. 45 µ. IX: Chapa de acero inoxidable EN 1.4301-2B (AISI 304). PX: Chapa de acero inoxidable EN 1.4301-2B (AISI 304) plastificada en caliente con película PVC 110 µ, color blanco Ral 9010. VX: Chapa de acero inoxidable EN 1.4301-2B (AISI 304) prebarnizada con barniz poliéster 25 µ, de color blanco Ral 9010
<b>Tolerancias</b>	Espesor y planicidad de las chapas según UNI - EN 10143. Diferencias de color revestimientos $\Delta E < 1$ Densidad aislamiento ± 10% - Espesor panel ± 2 % - No adhesión PUR/chapa máx 0,5 %. Ondulaciones de la chapa y planicidad del panel 0,6 ÷ 1,5 mm. Longitud panel: $L \leq 3000 \pm 5$ mm; $L \geq 3000 \pm 10$ mm. Anchura panel: ± 2 mm. Curvatura en la longitud del panel: 2 mm/m, máx 10 mm.

#### PERMEABILIDAD AL AIRE A NIVEL DE LAS JUNTAS, DE CONFORMIDAD CON LA NORMA EN 12114

Esesor mm	Presión diferencial Pa	Flujo de aire sin ayuda de sellantes m <sup>3</sup> /h m <sup>2</sup>
40 ÷ 240	50	< 0,2

#### PERMEABILIDAD AL AGUA A NIVEL DE LAS JUNTAS, DE CONFORMIDAD CON LA NORMA EN 12685


Esesor mm	Presión diferencial Pa	Clase según EN 14509
40 ÷ 120	600	B = Aplicaciones normales, impermeable hasta 1200 Pa
150 ÷ 240	1200	A = Aplicaciones con elevada lluvia y viento, impermeable hasta 1200 Pa



**COEFICIENTE DE TRANSMISIÓN TÉRMICA**

Espesor mm	Valor inicial		Valor envejecido ( 25 años )	
	EN ISO 6946 $U_{inic} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{inic} = W/m^2 K$	EN ISO 6946 $U_{env.} = W/m^2 K$	EN 13165 - EN 14509 $U_{env.} = W/m^2 K$
40	0,590	0,6126	0,769	0,7775
60	0,390	0,3927	0,508	0,5027
80	0,291	0,2903	0,380	0,3733
100	0,232	0,231	0,303	0,2982
120	0,193	0,192	0,252	0,2486
150	0,154	0,1539	0,201	0,1992
180	0,128	0,1279	0,168	0,1657
200	0,116	0,1149	0,151	0,1490
240	0,0960	0,096	0,1245	0,126

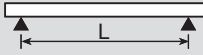
**CARGAS ADMISIBLES DE CONFORMIDAD CON LA NORMA EN 14509:2007 REFERIDOS A CHAPAS DE ACERO DE ESPESOR: 0,45 + 0,45**

Espesor mm	Peso Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Gradiente de temperatura °C	Cargas admisibles kg/m <sup>2</sup> al neto del peso propio de los paneles															 $F \leq 1/200 L$				
				L= Distancia entre los apoyos en metros																			
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10		10,5	11	11,5	
40	8,5	4	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	75	50																		
60	9,3	5		145	100	75	55																
80	10,1	6		210	155	115	85	65	50														
100	10,9	7		265	200	150	115	90	70	55													
120	11,7	8			235	185	145	115	90	75	60	50											
150	12,9	9	Ext. T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C			260	210	175	145	120	100	85	70	60	50								
180	14,1	10					255	210	175	150	125	105	90	75	65	55	50						
200	14,9	11					260	230	195	165	140	120	105	90	75	65	55	50					
240	16,5	12					270	240	215	190	165	145	125	110	95	85	75	65	55	50			

\* Altura admisible en ambientes internos, sin fijaciones a rompetramos.

\*\* Con ΔT 30 °C (celdas TN) hay que considerar una sobrecarga por depresión residual igual a 10 kg/m<sup>2</sup>. Con ΔT 50 °C (celdas BT) hay que considerar una sobrecarga por depresión residual igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.

**CARGAS ADMISIBLES DE CONFORMIDAD CON LA NORMA EN 14509:2007 REFERIDOS A CHAPAS DE ACERO DE ESPESOR: 0,5 + 0,5**

Espesor mm	Peso Kg/m <sup>2</sup>	*H m	**ΔT Gradiente de temperatura °C	Cargas admisibles kg/m <sup>2</sup> al neto del peso propio de los paneles															 $F \leq 1/200 L$				
				L= Distancia entre los apoyos en metros																			
				3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10		10,5	11	11,5	
40	9,7	4,5	Ext.T= 30 °C Int. T= 0 °C Gradiente 30 °C	85	60																		
60	10,5	5,5		160	115	85	60																
80	11,3	6,6		230	170	125	95	75	60														
100	12,1	7,5		285	215	165	130	105	80	65	50												
120	12,9	8,5			250	200	160	125	105	85	70	55											
150	14,1	9,5	Ext. T= 30 °C Int. T= -20 °C Gradiente 50 °C			275	225	190	155	130	110	95	80	70	60	50							
180	15,3	10,5					260	225	190	160	140	120	100	85	75	65	55	50					
200	16,1	11,5					270	245	210	180	155	135	115	100	85	75	65	55	50				
240	17,7	12					280	250	225	205	180	155	135	120	105	95	80	70	65	55	50		

\* Altura admisible en ambientes internos, sin fijaciones a rompetramos.

\*\* Con ΔT 30 °C (celdas TN) hay que considerar una sobrecarga por depresión residual igual a 10 kg/m<sup>2</sup>. Con ΔT 50 °C (celdas BT) hay que considerar una sobrecarga por depresión residual igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.