Technický list:	INFOTEC B-004
Dátum / rev.:	27. 4. 2017 / 0
Rad:	BIGSYSTEM

Všeobecné vlastnosti

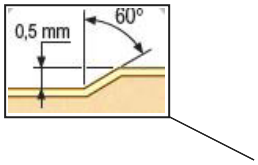
Izotermický panel GS 112 Bs2 so spojom pero – drážka

Sendvičové panely so spojom pero – drážka vyrábané na kontinuálnej linke podľa európskej normy EN 14509, určené na výstavbu chladiarenských a mraziarenských komôr s kladnou aj zápornou teplotou. Panely majú označenie CE na základe európskeho technického osvedčenia ETA 10/0001. Panely Bigsystem radu GS 112 Bs2 sú navrhnuté s dôrazom na tepelnú izoláciu, mechanickú odolnosť, vzhľad, hygienu a rýchlu montáž.

Vyrábajú sa v dvoch vyhotoveniach:

1. **GS 112 Bs2_N – povrch s mikroprofiláciou 0,5 mm na oboch stranách**
2. **GS 112 Bs2_L – hladký povrch na oboch stranách**

Hrúbky: 40, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 200 a 240 mm.



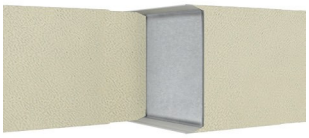
PIR B-s2,d0 EN 13501-1 POLYISOCYANURATE

ITC ETA 10/0001

FM APPROVED

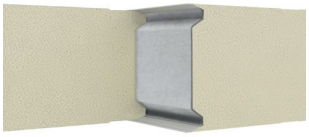
CE EN 14509

Spoj pero – drážka
s polyuretánovým tesnením
Hrúbky 40 – 120 mm





Dvojitý spoj pero – drážka
s polyuretánovým tesnením
Hrúbky 150 – 240 mm





Rozmery a vlastnosti panelov	
Modul	Krycia šírka 1 120 mm
Rozmery	Dĺžka najmenej 2 000 mm, najviac 14 000 mm
Vzhľad	**GS 112 Bs2_N:** mikroprofilácia na oboch stranách **GS 112 Bs2_L:** hladký povrch na oboch stranách
Zhoda	Označenie CE podľa normy EN 14509

Všeobecné vlastnosti

Izotermický panel GS 112 Bs2 so spojom pero – drážka

Tepelná izolácia	Štandardne tvrdá polyizokyanurátová pena (PIR) s objemovou hmotnosťou 40 kg/m³ ± 10 %. Počiatočný súčiniteľ tepelnej vodivosti λ = 0,023 W/(m·K), bez CFC a HCFC. Panely sa vyrábajú so stálou objemovou hmotnosťou a stálymi izolačnými vlastnosťami. Tie sú zachované aj v mieste spoja: pri montáži sa izolácia každého panelu dotkne polyuretánového tesnenia zabudovaného v drážke nasledujúceho panelu, čo zabráni prenikaniu vzduchu a zaručí tepelnú tesnosť spoja (pozri obrázky na strane 1).
Certifikácia Reakcia na oheň	Trieda reakcie na oheň **B-s2,d0** podľa EN 13501-1, dosiahnutá s izoláciou z polyizokyanurátovej peny (PIR). Vďaka riešeniu spoja opísanému vyššie je reakcia na oheň rovnaká na celom vystavenom povrchu vrátane spojov, preto možno klasifikáciu vzťahovať na celý výrobok (hotovú komoru).
Certifikácia Factory Mutual FM Approved	FM Approval Standard 4880 – trieda 1: samonosné panely s kovovými povrchmi a horľavou izoláciou pre vnútorné steny a stropy s výškou najviac 9,1 m. Oceľové plechy hrúbky najmenej 0,5 mm s polyesterovým náterom alebo s laminovanou PET fóliou.
Spoje a hygiena	Okraj drážky prekrýva okraj pera, čím sa odstránia škáry a vznikne hygienicky vhodný povrch bez silikónu, v ktorom by mohla časom vznikať pleseň. Do hrúbky 120 mm je spoj jednoduchý, pri hrúbkach 150 až 240 mm dvojitý (labyrintový) (pozri obrázky na strane 1).
Statika	Panel je navrhnutý špeciálne na výstavbu chladiarenských komôr. Návrh zohľadňuje namáhanie počas prevádzky vrátane teplotnej rozťažnosti a teplotného rozdielu pri prevádzke s kladnou aj zápornou teplotou. Panely sú samonosné, preto je komora stabilná bez kotvenia k inej nosnej konštrukcii.
Opätovné použitie	Panely sa montujú jednoducho a rýchlo a rovnako sa dajú aj demontovať. Chladiarenské sklady preto možno ľahko prispôsobiť zmene dispozície alebo ich premiestniť na iné miesto.
Vplyv na životné prostredie	Potenciál globálneho otepľovania GWP ≤ 11 Potenciál poškodzovania ozónovej vrstvy ODP = 0
Zvuková izolácia	Vážená nepriezvučnosť R_w = 25 dB
Štandardná povrchová úprava	**PR:** oceľový plech S250GD žiarovo pozinkovaný kontinuálnym spôsobom Sendzimir, s polyesterovým náterom 25 µm, biela RAL 9010
Voliteľné povrchové úpravy	**PL:** oceľový plech S250GD žiarovo pozinkovaný (Sendzimir), s PVC fóliou 110 µm nanesenou za tepla, biela RAL 9010 **PT:** oceľový plech S250GD žiarovo pozinkovaný (Sendzimir), s náterom a za tepla laminovanou PET fóliou, biela RAL 9010, celková hrúbka povrchovej úpravy 45 µm **IX:** plech z nehrdzavejúcej ocele EN 1.4301-2B (AISI 304) **PX:** plech z nehrdzavejúcej ocele EN 1.4301-2B (AISI 304) s PVC fóliou 110 µm nanesenou za tepla, biela RAL 9010 **VX:** plech z nehrdzavejúcej ocele EN 1.4301-2B (AISI 304) s polyesterovým náterom 25 µm, biela RAL 9010
Tolerancie	Hrúbka a rovinnosť plechov podľa UNI EN 10143. Rozdiel farebného odtieňa povrchovej úpravy ΔE < 1. Objemová hmotnosť izolácie ± 10 % · hrúbka panelu ± 2 % · nepriľnutie PUR k plechu najviac 0,5 %. Zvlnenie plechu a rovinnosť panelu 0,6 – 1,5 mm. Dĺžka panelu: pri L ≤ 3 000 mm ± 5 mm, pri L ≥ 3 000 mm ± 10 mm. Šírka panelu ± 2 mm. Zakrivenie po dĺžke panelu 2 mm/m, najviac 10 mm.

Prievzdušnosť spojov podľa EN 12114

Hrúbka mm	Rozdiel tlakov Pa	Prietok vzduchu bez tesniacich tmelov m³/(h·m²)
40 – 240	50	< 0,2

Vodotesnosť spojov podľa EN 12685

Hrúbka mm	Rozdiel tlakov Pa	Trieda podľa EN 14509
40 – 120	600	B – bežné použitie, vodotesné do 1 200 Pa
150 – 240	1 200	A – použitie pri silnom daždi a vetre, vodotesné do 1 200 Pa

Všeobecné vlastnosti

Izotermický panel GS 112 Bs2 so spojom pero – drážka

Súčiniteľ prechodu tepla U

Hrúbka mm	Počiatočná hodnota		Hodnota po starnutí (25 rokov)	
	EN ISO 6946 U, W/(m²·K)	EN 13165 – EN 14509 U, W/(m²·K)	EN ISO 6946 U, W/(m²·K)	EN 13165 – EN 14509 U, W/(m²·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

Prípustné zaťaženie podľa EN 14509:2007 – oceľové plechy hrúbky 0,45 + 0,45 mm

Hrúbka	Hmotnosť	*H	**ΔT teplotný rozdiel	Prípustné zaťaženie v kg/m² bez vlastnej hmotnosti panelov						L						priehyb f ≤ L/200					
				L = vzdialenosť podpier v m																	
mm	kg/m²	m	°C	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	vonk. 30 °C vnút. 0 °C ΔT 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	vonk. 30 °C vnút. −20 °C ΔT 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	

* Prípustná výška steny vo vnútornom prostredí bez medziľahlého upevnenia k priečnikom.

** Pri ΔT 30 °C (chladiareň, TN) treba uvažovať s prídavným zaťažením od zvyškového podtlaku 10 kg/m², pri ΔT 50 °C (mraziareň, BT) 30 kg/m².

Prípustné zaťaženie podľa EN 14509:2007 – oceľové plechy hrúbky 0,5 + 0,5 mm

Hrúbka	Hmotnosť	*H	**ΔT teplotný rozdiel	Prípustné zaťaženie v kg/m² bez vlastnej hmotnosti panelov						L						priehyb f ≤ L/200					
				L = vzdialenosť podpier v m																	
mm	kg/m²	m	°C	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	vonk. 30 °C vnút. 0 °C ΔT 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	vonk. 30 °C vnút. −20 °C ΔT 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

* Prípustná výška steny vo vnútornom prostredí bez medziľahlého upevnenia k priečnikom.

** Pri ΔT 30 °C (chladiareň, TN) treba uvažovať s prídavným zaťažením od zvyškového podtlaku 10 kg/m², pri ΔT 50 °C (mraziareň, BT) 30 kg/m².