

21.6.2019



® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán - Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body - Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 05/2017
Pobočka 0100 – Praha

PROTOKOL

o ověření shody typu výrobku

podle § 7 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

č. 010-039271

Název výrobku:

SIP panel s PIR izolací

typ / varianta: -

výrobce:

František Jócsik

IČO:

46802754

adresa:

347 01 Tachov, Želivského 1755

výrobna:

František Jócsik

adresa:

318 00 Plzeň, Domažlická 1123/194

zakázka:

Z010170181

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 5 Počet stran příloh: 13
Platnost protokolu do: 21. června 2022

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:


Ing. Iveta Jiroutová
vedoucí posuzovatel

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:


Ing. Jozef Pöbiš
vedoucí autorizované osoby 204

Razítko autorizované osoby 204

Praha, 21. června 2019



Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího autorizované osoby se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0100-Praha, Prosecká 76a, 190 00 Praha 9, Česká republika
Tel.: 286 019 400, Fax: +420 286 891 393, Internet : +420 286 019 435, e-mail: praha@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČO: 000 15679, DIČ: CZ00015679

1 Všeobecné údaje

1.1 Údaje o výrobcí

- František Jócsik jméno, 347 01 Tachov, Želivského 1755, IČO 46802754
- Výrobna 318 00 Plzeň, Domažlická 1123/194

1.2 Údaje o výrobku

- SIP panel - sendvičový nenosný stěnový panel na bázi dřeva sestávající z jádra z PIR desek „puren – PIR MV üb“ tl.140 mm (pro obvodové stěny) a 65 mm (pro vnitřní stěny) a pláště z dřevotřískových desek MFP P5 2500x1250 mm tl. 15 mm na obou licích panelu. Desky MFP jsou na obou bocích panelu předsazeny o 45 mm a tvoří tak „drážku“ pro nosný (spojovací) dřevěný profil, k němuž je panel připojován sponkami. Panely jsou určeny pro konstrukce obvodových nebo vnitřních stěn budov a ve finální konstrukci jsou doplňovány ze strany interiéru i exteriéru dalšími vrstvami. Bez spojovacího profilu, tj. samostatně nemají nosnou funkci.
- Výrobek je jako nenosný sendvičový panel přispívající k vyztužení stěnové konstrukce zařazen do přílohy č. 2, skupina 05_6 b,e a 09_7 c,d podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 7 uvedeného nařízení.

1.3 Seznam podkladů předaných žadatelem pro ověření shody typu výrobku

- podklady v rozsahu uvedeném v § 7 odst. 1 písm. b) NV 163
- Výkres stěnového panelu (Ing. Zdeněk Krist, 08/2018)
- Prohlášení o vlastnostech č. 11311.CPR.2017.07 pro tepelně izolační desku „puren – PIR MV üb“ (Puren gmbh, 1.7.2017)
- Technologický postup výroby panelů PIR, JÓCSIK GROUP, s.r.o., 26.4.2019*
- Prohlášení o vlastnostech/Declaration of performance – Ref. No 5275 pro Premium Board MFP P5 – 5275 (Pfleriderer Deutschland, GmbH, 6.3.2019)
- Technický list DEKO 15 – jednosložkové, expandující, polyuretanové lepidlo (Polychem systems, 15.3.2010,rev. 7.9.2017)
- Bezpečnostní list DEKO 15 - podle 1907/2006/ES, Článek 31 (Polychem systems, 14.10.2015)

1.4 Seznam ostatních podkladů použitých při ověření shody typu výrobku

- podklady, které AO použila (kromě podkladů uvedených v odst. 1.3., 2.2)
- ČSN 73 0212-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
- ETAG 003 Sestavy vnitřních příček pro použití jako nenosné stěny, vydán 12/1998, upravený 4/2012
- ISO 7892 Vertical building elements – Impact resistance tests – Impact bodies and general test procedures
- ČSN EN 1607 Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení pevnosti v tahu kolmo k rovině desky
- ČSN EN ISO 12572 Tepelně vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků - Stanovení vlastností prostupu vodní páry - Misková metoda



- ČSN EN 12664 Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné deska a měřidla tepelného toku – Suché a vlhké výrobky o středním a nízkém tepelném odporu
- ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty
- ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
- TN 09.07.01 a.b.c.d.e Sestavy vnitřních přiček
- Rozhodnutí komise 2000/147/ES ze dne 8. února 2000, kterým se provádí směrnice Rady 89/106/EHS, pokud jde o klasifikaci z hlediska reakce stavebních výrobků na oheň

1.5 Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na ověření shody typu výrobku

- Stavební technické osvědčení č. 010-039270 (vydal TZÚS Praha, s.p., dne 21.6.2019, platnost do 21.6.2022)

1.6 Informace o předchozím ověření shody typu výrobku

Výrobek nebyl dosud ověřován

2 Posouzení výrobku

2.1 Technické požadavky

Výrobek byl posuzován podle Stavebního technického osvědčení č. 010-039270 ve vlastnostech:

- Tolerance rozměrů
- Reakce na oheň
- Šíření vlhkosti/prostup vodních par
- Odolnost proti zatížení rázem měkkého a tvrdého břemene
- Tepelná vodivost vrstev
- Tepelný odpor souvrství /Průměrný součinitel prostupu tepla se zahrnutím tepelných mostů celého panelu
- Pevnost v tahu kolmo k rovině panelu
- Uvolňování nebezpečných látek

2.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních:

- Protokol č. 010- 041421 Stanovení tepelného odporu a součinitele prostupu tepla, vydal TZÚS Praha, s.p., 11.6.2019
- Protokol č. 010-041297 o zkouškách -stanovení rozměrů a hmotnosti, odolnosti proti nárazu měkkého a těžkého tělesa, tvrdého tělesa, pevnosti v tahu kolmo k rovině desky, vydal TZÚS Praha, s.p., 21.5.2019
- Protokol č. 010-041322 o zkoušce - stanovení prostupu vodní páry, vydal TZÚS Praha, s.p., 28.5.2019
- Protokol č. 010-041345o zkoušce – stanovení součinitele tepelné vodivosti, vydal TZÚS Praha, s.p., 3.6.2019



2.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení výrobku

Sledovaná vlastnost	Protokol o zkoušce	Zkušební postup	Výsledek zkoušky	Požadovaná/ deklarovaná úroveň	Vyhodnocení
1	2	3	4	5	6
Tolerance rozměrů	Příloha č. 2	ČSN 73 0212-05	+1 mm +3 mm -2 mm	Délka 2500 ± 2 mm Šířka 1250 ± 3 mm Tloušťka ± 3 mm	vyhovuje
Požární odolnost		-	-	Nedeklarována	nehodnocena
Reakce na oheň -MFP deska -PIR deska	Příloha č. 5	Rozh. komise 2000/147/ES Prohlášení o vlastnostech	tř B-S1, d0 tř. E	D: třída B-S1, d0 D: třída E (Pozn. panel určen k povrchovým úpravám)	vyhovuje
Šíření vlhkosti/ Prostup vodních par -faktor difúzního odporu MFP desky za sucha	Příloha č. 3	ČSN EN ISO 12572	52,6 (-)	D: $\mu = 50$ (-)	vyhovuje
Odolnost proti zatížení rázem měkkého a tvrdého břemene	Příloha č. 2	ETAG 003, bod 5.4.1.1 a 2, 5.7.1.1 a 2 ISO 7892	měkké břemeno 3x120Nm, 1x300Nm tvrdé břem. 1x6Nm, 1x10Nm Bez porušení	D: kategorie použití III P: ETAG 003: měkké břemeno 3x120Nm, 1x300Nm tvrdé břemeno 1x6Nm, 1x10Nm Bez porušení	vyhovuje
Vzduchová neprůzvučnost		-	-	nedeklarována	
Tepelná vodivost PIR deska		Prohlášení o vlastnostech	0,025 W/(m.K)	D: 0,025 W/(m.K)	vyhovuje
Tepelná vodivost MFP deska	Příloha č. 4	ČSN EN 12664	0,118 W/(m.K)	D: max 0,12 W/(m.K)	vyhovuje
Panel tl.170 mm Tepelný odpor souvrství / Průměrný součinitel prostupu tepla se zahrnutím tepelných mostů	Příloha č. 1	Výpočet podle ČSN EN ISO 6946 ČSN EN ISO 10211	5,85 m ² K/W 0,245 W/m ² .K	D: $R_p = 5,85$ m ² K/W D: $U_p = 0,245$ W/m ² .K	vyhovuje
Pevnost v tahu kolmo k rovině panelu	Příloha č. 2	ČSN EN 1607	154,4, kPa	D: min 150 kPa	vyhovuje

Uvolňování nebezpečných látek -MFP deska		Prohlášení o vlastnostech		D: uvolňování formaldehydu: tř. E1 Uvolňování (obsah) pentachlorofenolu < 3 mg/kg	vyhovuje
--	--	------------------------------	--	---	----------

3 Závěr

- Vzorek výrobku odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace a technických předpisů
- Výrobek splňuje požadavky § 7 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo ověření shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).

4 Přílohy

1. Protokol č. 010- 041421 Stanovení tepelného odporu a součinitele prostupu tepla, vydal TZÚS Praha, s.p., 11.6.2019
2. Protokol č. 010-041297 o zkouškách - stanovení rozměrů a hmotnosti, odolnosti proti nárazu měkkého a těžkého tělesa, tvrdého tělesa, pevnosti v tahu kolmo k rovině desky, vydal TZÚS Praha, s.p., 21.5.2019
3. Protokol č. 010-041322 o zkoušce - stanovení prostupu vodní páry, vydal TZÚS Praha, s.p., 28.5.2019
4. Protokol č. 010-041345 o zkoušce – stanovení součinitele tepelné vodivosti, vydal TZÚS Praha, s.p., 3.6.2019
5. Prohlášení o vlastnostech č. 11311.CPR.2017.07 pro tepelně izolační desku „puren – PIR MV üb“ (Puren gmbh, 1.7.2017)
6. Prohlášení o vlastnostech/Declaration of performance – Ref. No 5275 pro Premium Board MFP P5 – 5275 (Pfleriderer Deutschland, GmbH, 6.3.2019)





TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
® Technical and Testing Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř / Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body



Centrální laboratoř – zkušebna Praha

Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9
 tel.: +420 286 019 435, e-mail: hotzel@tzus.cz, www.tzus.eu

PROTOKOL

zkušební laboratoře č. 1018.3
 akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

č. 010-041421

Stanovení tepelného odporu a součinitele prostupu tepla

Výrobce: **František Jócsik**
 Adresa: **Želivského 1755**
347 01 Tachov

IČO: **46802754**

Vzorek pro výpočet: **SIP panel s PIR izolací**

Zakázka: **Z010170181**

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 4

Počet stran příloh: 1

Vypracoval:

Ing. Radka Sedmidubská
 Technik - specialista

Schválil:

Ing. Iveta Jiroutová
 Zástupce vedoucího zkušebny

Výtisk č.: 3

Počet výtisků: 4

razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

Prohlášení:

- 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu (vzorku) a neshrnují jiné dokumenty.
- 2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý. Protokol ani jeho části nesmějí být měněny.
- 3) Stížnost nebo námítka k protokolu lze vznést písemně u vedoucímu ZL do 15 dní od doručení.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Pobočka 0100 - Praha

Prosecká 811/76a, CZ 190 00 Praha 9

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

tel.: 286 019 400 (úřední)

fax: 286 031393

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

e-mail: hotzel@tzus.cz

http://www.tzus.eu

6 účtu: 1601-03170100

1. Údaje o předmětu výpočtu

1.1. Vzorek pro výpočet:

Předmětem výpočtů je třívrstvý stěnový panel - „SIP panel s PIR izolací“. Rozměry: šířka 1250 mm, výška 2500 mm, tloušťka 170 mm. Po obvodu panelu se vkládá spojovací profil, který tvoří dva výztužné dřevěné profily 60x100 mm propojené MFP deskou v kolmém směru. Vzniklá mezera je vyplněna PIR izolací. Připevnění MFP desky k spojovacímu profilu je provedeno kovovými sponami. Schéma výrobku viz Příloha 1.

skladba:

- MFP deska (deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti $\lambda = 0,12 \text{ W/m.K}$)tl. 15 mm
- Tepelná izolace PIR – typ puren MV (deklarovaná hodnota $\lambda = 0,025 \text{ W/m.K}$)tl. 140 mm
- MFP deska (deklarovaná hodnota $\lambda = 0,12 \text{ W/m.K}$)tl. 15 mm

1.2. Výrobce: František Jócsik, Želivského 1755, 347 01 Tachov

1.3. Výrobna: František Jócsik, Domažlická 1123/194, 318 00 Plzeň

2. Specifikace výpočtů

- stanovení tepelného odporu stěnového panelu bez spojovacího profilu
- stanovení součinitele prostupu tepla stěnového panelu bez spojovacího profilu
- stanovení součinitele prostupu tepla stěnového panelu včetně spojovacího profilu
- stanovení lineárního činitele prostupu tepla spojovacího profilu

3. Výpočtové postupy

3.1. Pro výpočet byly použity postupy podle těchto norem:

ČSN EN ISO 10211:2018..... Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty

ČSN EN ISO 6946:2018.....Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda



3.2. Údaje o odchylkách od výpočtového postupu:

Nebyly uplatněny

4. Výpočetní program, licenční smlouva

Výpočty byly provedeny pomocí software TEPLO 2011 a AREA 2017 na základě licenční smlouvy.

5. Výpočty

5.1. Postup výpočtu, zadané údaje:

Výpočet tepelného odporu panelu (souvrvství) byl proveden jednorozměrným vedením tepla dle ČSN EN ISO 6946. Výpočet součinitele prostupu tepla a lineárního činitele prostupu tepla spojovacího profilu byl proveden dvourozměrným vedením tepla podle ČSN EN ISO 10211 a to pro charakteristický výsek stěnového panelu o šířce 0,417 m, který odpovídá stěnovému panelu o rozměrech 1,25 x 2,5 m. Pro výpočet byla uvažována šířka spojovacího profilu 52 mm, jako poměrná hodnota 45 a 90 mm vztažená k obvodu dveří. Kovové spony do dřeva byly zohledněny poměrným zvýšením hodnoty součinitele tepelné vodivosti dřeva. Vliv kovových spon procházejících MFP deskou byl zanedbán.

Okrajové podmínky viz ČSN EN ISO 6946, tab. 7:

Parametry vzduchu pro interiér: návrhová teplota vnitřního vzduchu 20 °C, relativní vlhkost 50 %, tepelný odpor při přestupu tepla 0,13 m².K/W (pro vodorovný tok tepla)

Parametry vzduchu pro exteriér: návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období 0 °C, relativní vlhkost 84 %, tepelný odpor při přestupu tepla 0,04 m².K/W

Charakteristiky použitých materiálů – **součinitel tepelné vodivosti „λ”**

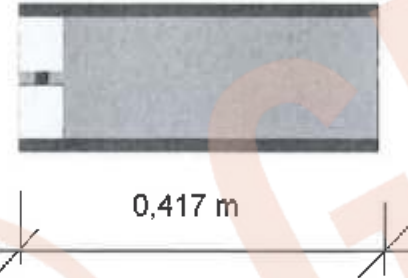
č.	značka	Materiál	jednotka	hodnota
1	λ	MFP deska	W/(m.K)	0,12
2	λ	PIR (Puren MV)	W/(m.K)	0,25
3	λ	Dřevěný spojovací profil (měkké dřevo)	W/(m.K)	0,22 *)

Poznámka: - *) hodnota zohledňující vliv spojovacích kovových spon



5.2. Výsledky výpočtů:

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla výrobku - SIP panel s PIR izolací

Typ řešeného detailu	Výpočtové schéma	Postup výpočtu	Zjištěné hodnoty + vzorec pro výpočet
SIP panel s PIR izolací - bez spojovacího profilu		ČSN EN ISO 6946	Tepelný odpor: $R_p = \sum \frac{d}{\lambda_D} = 5,85 \text{ m}^2\text{K/W}$ Součinitel prostupu tepla: $U_p = 0,166 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_p = \frac{1}{R_{si} + R_p + R_{se}}$ $R_p = 5,85 \text{ m}^2\text{K/W}$ $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$ $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$
SIP panel s PIR izolací - včetně spojovacího profilu		ČSN EN ISO 10211	Součinitel prostupu tepla: $U_p = 0,245 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_p = L_p^{2D} / b_p$ $L_p^{2D} = 0,102 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $b_p = 0,417 \text{ m}$ Lineární činitel prostupu tepla – spojovací profil: $\Psi_j = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $\Psi_j = L_{\Psi}^{2D} - (U_p \cdot b_p)$ $L_{\Psi}^{2D} = 0,102 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $U_p = 0,166 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $b_p = 0,417 \text{ m}$

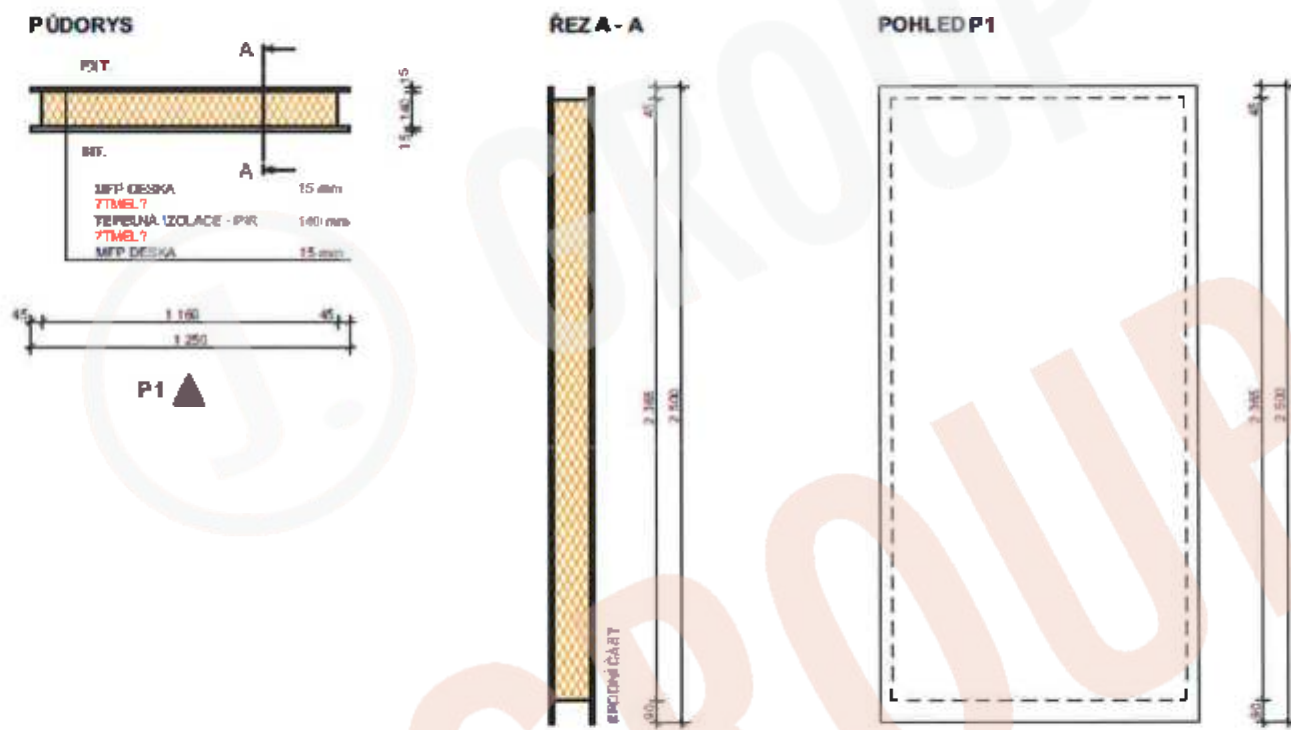
6. Seznam příloh

Příloha 1.....Schéma stěnového panelu s PIR izolací

KONEC PROTOKOLU

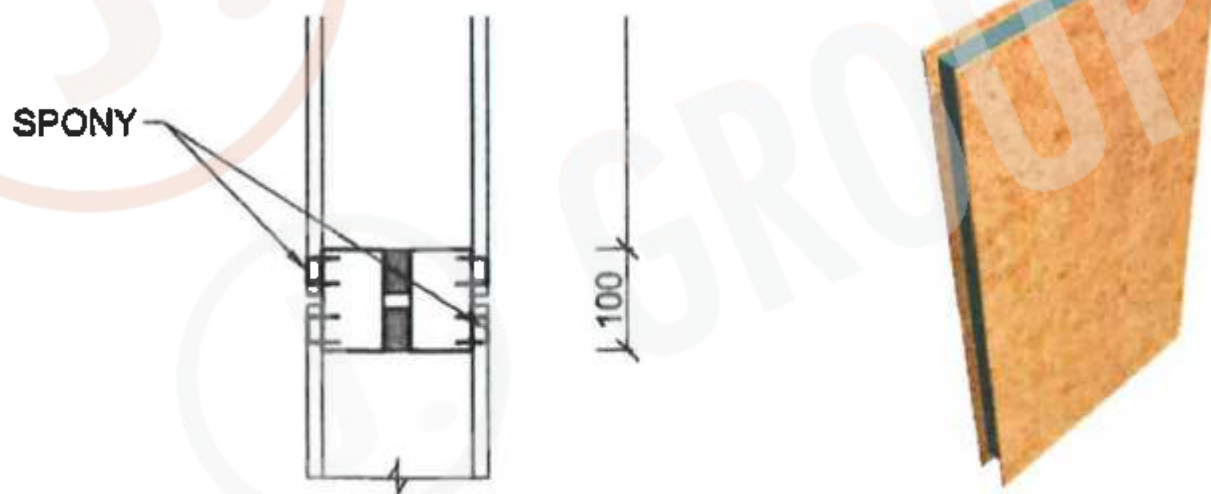


SIP panel s PIR izolací



Výztužný spojovací profil - detail

PERSPEKTIVNÍ POHLED





TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Testing Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř. Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body.

Centrální laboratoř – zkušebna Praha

Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9e
 tel.: +420 286 019 435, e-mail: praha@tzus.cz, www.tzus.eu



L 1018.3

PROTOKOL

zkušební laboratoře č. 1018.3

akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

č. 010-041297

O zkouškách -stanovení rozměrů a hmotnosti

- odolnosti proti nárazu měkkého a těžkého tělesa
- odolnosti proti nárazu tvrdého tělesa
- pevnosti v tahu kolmo k rovině desky

Objednavatel: František Jócsik
 Adresa: Želivského 1755, 347 01 Tachov

IČO: 46802754

Výrobce: František Jócsik
 Adresa: Želivského 1755, 347 01 Tachov

Zkušební vzorek: Stěnový sendvičový panel

Zakázka: Z010 17 0181

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 3 Počet stran příloh: 2

Vypracoval:

Ing. Jan Appl

zkušební technik specialista

Schválil:

Ing. Radka Sedmídková

vedoucí zkušebny

Výtisk č. 3
 Počet výtisků: 4



razítko zkušební laboratoře

Praha, dne 21. 05. 2019

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
 2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Centrální laboratoř

Komaničská 441, 370 10 České Budějovice

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl AIX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

tel.: +420 286 023 211

fax: +420 286 010 100

www.tzus.eu

e-mail: praha@tzus.cz

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ010 19 0156
Vzorek: Stěnový sendvičový panel - skladba :
dřevotřísková deska MFP P5 tl. 15 mm
Lepidlo DEKO 15
Tepelná izolace puren PIR MV tl. 140 mm
Lepidlo DEKO 15
dřevotřísková deska MFP P5 tl. 15 mm
Rozměry: 2500 x 1250 x 170mm
Schéma vzorků viz příloha protokolu
Objednávka: Z010 17 0181
Datum dodání: 24.04.2019
Místo odběru: sklad výrobce
Metoda odběru: neuvedeno
Způsob přípravy vzorku: Instalace vzorku byla v souladu s montážním předpisem.

2. Zkušební metody

ISO 7892: 1988 Vertical building elements – Impact resistance tests – Impact bodies and general test procedures
ČSN EN 1607: 2013 Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení pevnosti v tahu kolmo k rovině desky
ČSN 73 0212-5: 1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny ve dnech: 30.04. až 03.05. 2019
Zkoušky vykonal: Ing. Jan Appl a p. Josef Dytrych
Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Praha.

3.1. Rozměry dle ČSN 730212-5

Panel stěnový sendvičový

Rozměr	Naměřené hodnoty [mm]						Průměr [mm]
Výška (L)	2500	2501					2501
Šířka (B)	1253	1253	1250				1253
Tloušťka (T)	168,5	169,1	168,8	167,9	169,2	168,9	168 7
Hmotnost (kg)	63,6						

3.2. Zkoušky odolnosti proti nárazu dle ISO 7892

Zkoušky odolnosti proti nárazu měkkého a těžkého tělesa - 50 kg pytel tvrzených skleněných kuliček

Laboratorní prostředí: 18,4 °C, relativní vlhkost: 48,7 %



Umístění dopadu	Hodnota energie nárazu (Nm)	Počet nárazů	Porušení
střed pole	120	3	bez porušení
střed pole	200	1	bez porušení
střed pole	300	1	bez porušení

Zkoušky odolnosti proti nárazu tvrdého tělesa – koule 0,5 kg a 1,0 kg

a) ocelová koule 0,5 kg

Umístění dopadu	Hodnota energie nárazu (Nm)	Počet nárazů	Porušení
Střed pole	6	1	bez porušení
700 mm od spodní hrany ve středu	6	1	bez porušení
700 mm od spodní hrany 200 mm od okraje	6	1	bez porušení

b) ocelová koule 1,0 kg

Umístění dopadu	Hodnota energie nárazu (Nm)	Počet nárazů	Porušení
střed pole	10	1	bez porušení

3.3. Stanovení pevnosti v tahu kolmo k rovině desky dle ČSN EN 1607

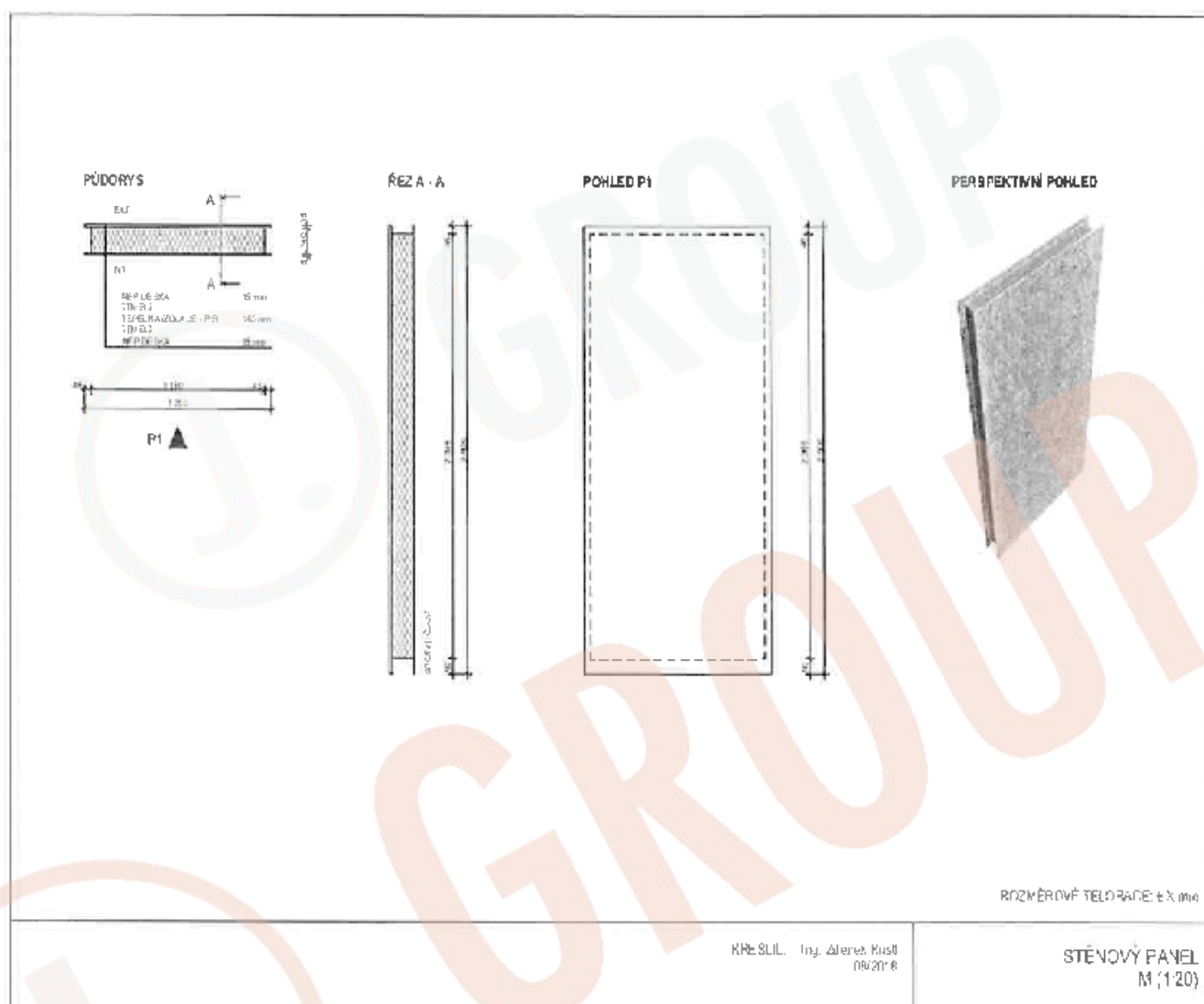
Rozměry zkušebních těles: (150 x 150 x 170) mm. 5 ks zkušebních těles bylo vyříznuto v souladu s čl.6.3. ČSN EN 1607 ze vzorku panelu.

Označení vzorku	1	2	3	4	5
Pevnost v tahu (kPa)	182,5	163,6	179,2	180,4	154,4
Aritmetický průměr (kPa)	170,0				

Příloha : str.1) schéma vzorků
str.2) fotodokumentace

KONEC PROTOKOLU





Obr.1 Schéma sendvičového stěnového panelu



Obr. 2 Zkouška rázem



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
® Technical and Testing Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body

Centrální laboratoř – zkušebna Praha

Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9
 tel.: +420 286 019 435, e-mail: paha@tzus.cz, www.tzus.eu



L 1018.3

PROTOKOL

zkušební laboratoře č. 1018.3

akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

č. 010-041322

o zkoušce - stanovení prostupu vodní páry

Objednavatel: František Jócsik
 Adresa: Želivského 1755, 347 01 Tachov
 IČO: 46802754
 Výrobce: Pfeleiderer Deutchland GmbH
 Adresa: Ingolstädter Str. 51, D-92318 Neumarkt
 Zkušební vzorek: 5 ks výřezů dřevotřískové desky MFP P5 Ø 120 mm
 Zakázka: Z010170181

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 2 Počet stran příloh: -

Vypracoval:

Nalší

Vlastimil Valeš
 zkušební technik - specialista

Schválil:

[Signature]

Ing. Radka Sedmidubská
 vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 3
 Počet výtisků: 4



Praha, dne 28.05.2019

rozlika zkušební laboratoře č. 1018.3

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
 2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Centrální laboratoř

Nemernická 441, 370 10 České Budějovice

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze oddíl ALX, vložka 711, IČO: 00015679, DIČ: CZ00015679

tel.: +420 357 023 211

č. účtu: 1501-931/0100

www.tzus.eu

e-mail: pilarova@tzus.cz

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ010190156
Vzorek: 5 ks výřezů dřevotřískové desky MFP P5 Ø 120 mm
Smlouva: Z010170181
Datum dodání: 24.04.2019
Místo odběru: neuvedeno
Metoda odběru: neuvedena
Způsob přípravy vzorku: Dodané zkušební vzorky byly připraveny ke zkouškám podle příslušné normy.

2. Zkušební metody

ČSN EN ISO 12572:2017 Tepelné vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení prostupu vodní páry – Misková metoda
Odchytky od normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 13.05.2019 až 23.05.2019
Zkoušky vykonal: Vlastimil Valeš

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Praha.

Laboratorní prostředí: teplota vzduchu (23±2) °C, relativní vlhkost vzduchu (50±5) %

3.1 Stanovení prostupu vodní páry dle ČSN EN ISO 12572:2017

Metoda: A
Zkušební prostředí v klimatizační komoře: teplota vzduchu 23 °C, relativní vlhkost vzduchu 50 %
Vysoušedlo: chlorid vápenatý

průměrná tloušťka vzorků d (m)	0,01505
propustnost vodní páry W [kg/(m ² .s.Pa)]	0,24626 · 10 ⁻⁹
součinitel difúzní vodivosti δ [kg/(m.s.Pa)]	0,003707 · 10 ⁻⁹
faktor difúzního odporu μ (-)	52,6
ekvivalentní difúzní tloušťka s_d (m)	0,79

KONEC PROTOKOLU





TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
® Technical and Testing Institute for Construction Prague

Akreditované zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body

Centrální laboratoř – zkušebna Praha

Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9
 tel.: +420 286 019 435, e-mail: paha@tzus.cz, www.tzus.eu



L 1018.3

PROTOKOL

zkušební laboratoře č. 1018.3

akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

č. 010-041345

o zkoušce – stanovení součinitele tepelné vodivosti

Objednavatel: František Jócsik
 Adresa: Želivského 1755, 347 01 Tachov
 IČ: 26498154
 Výrobce: Pfeiderer Deutchland GmbH
 Adresa: Ingolstädter Str. 51, D-92318 Neumarkt
 Zkušební vzorek: Dřevotřísková deska MFP P5
 Zakázka: Z010170188/1

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 3

Počet stran příloh: --

Vypracoval:

Slavomír Štubňa

zkušební technik - specialista

Schválil:

Ing. Radka Sedmidubská

vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 3
 Počet výtisků: 4



Praha, dne 03.06.2019

razičko zkušební laboratoře č. 1018.3

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
 2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

tel.: +420 387 023 211

č. účtu: 1501-931/0100

www.tzus.eu

e-mail: pilarova@tzus.cz

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ010190156
Vzorek: Dřevotřísková deska MFP P5 (3 ks 600x600 mm, tloušťka 15 mm)
Zakázkové číslo objednávky: Z010170188
Datum odběru/dodání: 30.05. 2019
Místo odběru: neuvedeno
Metoda odběru: neuvedena

Způsob přípravy vzorku: Příprava vzorků byla provedena podle technických požadavků žadatele a zkušební vzorky byly připraveny ke zkouškám podle příslušné normy.

2. Zkušební metody

ČSN EN 12664:2001*

Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků - Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku - Suché a vlhké výrobky o středním a nízkém tepelném odporu

Pozn.: Byla použita metoda měřidla tepelného toku. Skládá se z topné jednotky a chladicí jednotky s jedním vzorkem a jedním měřidlem tepelného toku

ČSN EN 1602:2013

Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení objemové hmotnosti

*Pozn.: *Tato zkušební metoda není předmětem akreditace.*

Odchyly od normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 31.05.2019- 03.06.2019

Zkoušky vykonal: Slavomír Štubňa

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Praha.

Prostředí při zkouškách: teplota vzduchu (23±2) °C, relativní vlhkost vzduchu (50±5) %

3.1 Stanovení tepelné vodivosti dle ČSN EN 12664:2001 a objemové hmotnosti dle ČSN EN 1602:2013

Vzorek č.	Tloušťka [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Součinitel tepelné vodivosti [W/(m·K)]	Tepelný odpor [m ² ·K/W]
1	0,0150	713,6	0,1169	0,128
2	0,0149	704,3	0,1179	0,126
3	0,0149	707,6	0,1198	0,124
Průměr	0,0149	708,5	0,1182	0,126

KONEC PROTOKOLU



Prohlášení o vlastnostech

puren-PIR MV úb
11311.CPR.2017.07



CZ

Zamýšlené použití		tepelně izolační výrobky pro budovy (THB)						
Jedinečný identifikační kód výrobku		puren-PIR MV úb						
Identifikace stavebních výrobků		viz sériové číslo (potisk produktu)						
Výrobce		puren gmbh Rengoldshausen Straße 4 - DE-88662 Ueberlingen - Německo t +49 7551 80990 - f +49 7551 809920 - www.puren.com						
Systém(y) posuzování a ověřování vlastností stavebních výrobků		Systém 3						
Harmonizovaná norma		EN 13165:2012+A2:2016						
Notifikované pracoviště		0751 FRW München						
Základní vlastnosti		deklarované vlastnosti						specifikace
Reakce na oheň		Třída reakce na oheň				E	EN 13501-1	
Dlouhodobá reakce na oheň vlivem stárnutí po zabudování		Reakce na oheň se v čase nemění						EN 13165
tloušťka / tloušťková tolerance		60 - 200 mm				T2		
Tepelná vodivost		λ_D W/(m·K)	0,028	0,026	0,025			
			$d_N < 80 \text{ mm}$	$80 \text{ mm} \leq d_N < 120 \text{ mm}$	$d_N \geq 120 \text{ mm}$			
při jmenovité tloušťce		d_N mm	60	80 100	120 140 160 180 200			
Tepelný odpor		R_D m²·K/W	2,10	3,05 3,80	4,80 5,60 6,40 7,20 8,00			
			Hodnoty lze vypočítat lineárně extrapolovat nebo pomocí vzorce $R_D = d_N / \lambda_D$					
Udržitelnost hodnoty tepelného odporu a tepelné vodivosti v čase s ohledem na stárnutí a zabudování		Stanovení hodnoty tepelného odporu a tepelné vodivosti s ohledem na stárnutí						
Pevnost v tlaku		Napětí v tlaku při 10% deformaci dle EN 826		σ_{10}	150 kPa	CS(10W)150		
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky		EN 1607		$\sigma_{\perp}$	40 kPa	TR40		
Rozměrová stabilita		Rozměrová stabilita za určených podmínek teploty a vlhkosti dle EN 1604 – zkušební normy		48h / 70°C 90 % r.F.	$\Delta e, \Delta h \leq 2\%$ $\Delta e_d \leq 8\%$	DS(70,90)3		
				48h / -20°C	$\Delta e, \Delta h \leq 0,5\%$ $\Delta e_d \leq 2\%$	DS(-20,-)2		
Deformace při vystavení definovanému tlaku a teplotě		NPD						
Dlouhodobá deformace vlivem působení tlaku		NPD						
Nasákavost		NPD						
Rovinnost po jednostranném namočení		NPD						
Faktor difúzního odporu vodních par		NPD						
Absorbce hluku		žádný harmonizovaný zkušební postup není k dispozici				NPD		
Uvolňování nebezpečných látek		žádný harmonizovaný zkušební postup není k dispozici				NPD		
Šíření plamene po povrchu		NPD						
NPD: No Performance Determined / žádná vlastnost deklarována								

Vlastnost výrobku uvedeného výše odpovídá deklarované vlastnosti / deklarovaným vlastnostem. Toto prohlášení o vlastnostech je v souladu s přílohou III nařízení EU č. 305/2011 a vydává se na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.



Podepsáno za výrobce a jeho jménem

Dr. Andreas Huther
Vedení společnosti
Ueberlingen, 01.07.2017

DUROPAL

thermopal

 **PFLEIDERER**

Declaration of Performance - Ref.No 5275

acc. to REGULATION (EU) No 305/2011 Article 4

1. Identification code of product-type	PremiumBoard MFP P5 - 5275
2. Intended use	Load-bearing wood-based panels for use in humid conditions.
3. Manufacturer	Pfleiderer Deutschland GmbH, Ingolstädter Str. 51, D-92318 Neumarkt
4. Authorised representative	not relevant
5. System of assessment and verification	System 2+
6. Assessment of performance	The notified body Fraunhofer-Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI, Bienroder Weg 54 E, 38108 Braunschweig, Deutschland has issued the certificate 0765-CPR-1257 (P5) about the product conformity according system 2+ based on the following: The certificate confirms, that all provisions concerning assessment and surveillance of the continuous performance described in annex ZA of the harmonized standard EN 13986:2004+A1:2015 according system 2+ are applied and that the factory production control fulfills all in it stipulated requirements.
7. European Technical Assessment	not relevant

8. Declared performance

	Thickness	> 8.9 mm to ≤ 10 mm	> 10 mm to ≤ 13 mm	> 13 mm to ≤ 20 mm	> 20 mm to ≤ 25 mm	> 25 mm to ≤ 32 mm	> 32 mm to ≤ 40 mm	> 40 mm	Harmonised technical specification
Essential characteristics/main features	Unit	Declared performance							
Strength, tension (ft)	N/mm ²	9.4	9.4	8.5	7.4	6.6	5.6	5.6	EN 13986:2004 +A1:2015
Strength, compression (fc)	N/mm ²	12.7	12.7	11.8	10.3	9.8	8.5	7.8	
Strength, bending (fm)	N/mm ²	15.0	15.0	13.3	11.7	10.0	8.3	7.5	
Stiffness, panel shear (fv)	N/mm ²	7.0	7.0	6.5	5.9	5.2	4.8	4.4	
Stiffness, planar shear (fr)	N/mm ²	1.9	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	
Punching shear as point load strength		NPD							
Punching shear as point load stiffness		NPD							
Racking resistance		NPD							
Impact resistance		NPD							
Water vapour permeability, wet cup μ		15							
Water vapour permeability, dry cup μ		50							
Class, formaldehyde release		E1							
Release (Content), pentachlorophenol (PCP)	mg/kg	< 3							
Airborne sound insulation (surface mass)		NPD							
Sound Absorption frequency range 250 Hz to 500 Hz		0.1							
Sound Absorption frequency range 1000 Hz to 2000 Hz		0.25							
Thermal conductivity (density)	W/(mK)	0.12							
Embedment strength		NPD							
Air permeability		NPD							
Internal bond	N/mm ²	0.45	0.45	0.45	0.4	0.35	0.3	0.25	
Swelling in thickness, 24 h	%	13	11	10	10	10	9	8	
Internal bond after boil test	N/mm ²	0.15	0.15	0.14	0.12	0.11	0.1	0.09	
Factor of modification (kmod)		NPD							
Factor of distortion (kdef)		NPD							

9. The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8.
This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 3.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Date of issue: 2019-03-06

i. V. Claus Seemann
Head of product management core materials
(Document was created electronically and is therefore valid without signature!)

NPD: performance not defined