



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**

**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Certifikační orgán, Inspekční orgán  
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Certification Body, Inspection Body  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204

Notifikovaná osoba 1020

Pobočka 0700 – Ostrava

# PROTOKOL

o počáteční zkoušce typu

podle § 5 odst. 1 písm. b) nařízení vlády č. 190/2002 Sb. (systém posuzování shody 3) a v souladu se směrnici 89/106/EHS Rady 89/106/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sblížení zákonů a dalších právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (směrnice o stavebních výrobcích neboli CPD), ve znění pozdějších předpisů

č. 1020 – CPD – 070042778

Název výrobku:

Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z, EN 13163: 2008

typ / varianta:

výrobce:

VODOTOP FM s.r.o.

IČ: 26823519

Adresa: Kunčičky u Bašky č.p. 355, Baška, Česká republika

Výrobna: VODOTOP FM s.r.o.

Adresa: Kunčičky u Bašky č.p. 355, Baška, Česká republika

Zakázka: Z070110540

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 8 Počet příloh: 4

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:

Ing. Tomáš Klepáč  
vedoucí posuzovatel

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

Razítko notifikované osoby 1020

Ostrava, 15. prosince 2011



Ing. Vojtěch Šebek  
zástupce vedoucí notifikované osoby 1020

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 0700 - Ostrava, U Studia 14, 700 30 Ostrava - Zábřeh, Česká republika  
Tel.: +420 595 707200, Fax: +420 595 783065, Internat.: +420 595 783065, e-mail: sebek@tzus.cz, www.tzus.cz  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

## 1 Specifikace předmětu zkoušky

Popis a určení výrobku: Desky z pěnového polystyrenu EPS 150 jsou tepelně izolační desky ze zpěňovatelného polystyrenu a jsou určeny především pro izolaci s extrémními požadavky na pevnost v tlaku za ohybu.

Technická specifikace: EN 13163: 2008

Výrobce: VODOTOP FM s.r.o., Baška, Česká republika

Výrobna: VODOTOP FM s.r.o., Baška, Česká republika

## 2 Odběr vzorku:

Datum odběru: 21. září 2011

Místo odběru: VODOTOP FM s.r.o., Baška, Česká republika

Postup odběru: náhodný výběr ze skladu výrobků

Převzal: zástupce AZL č. 1018.7 Ing. Tomáš Klepáč

Datum převzetí: 21. září 2011

Evidenční číslo vzorku: zkušební vzorek je označen číslem z knihy vzorků 1954

## 3 Výsledky zkoušek

### 3.1 Reakce na oheň

#### 3.1.1 Zkoušky tepelně technických charakteristik

Specifikace vzorku: Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z

Stanovení bylo provedeno podle zkušebních předpisů:

- EN ISO 11925-2: 2002 Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene
- ČSN EN 13283: 2003 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů
- ČSN EN ISO 13943: 2001 Požární bezpečnost - Slovník

Zkoušku provedl: Jiří Příbyl

Datum ukončení zkoušky: 22. listopadu 2011

Další údaje o zkoušce: Jednotlivé vzorky v pořadí 1 až 6 jsou na spodním okraji zkušebního tělesa 10 mm od vnitřního okraje držáku tepelně namáhány po dobu 5s plamenem malého hořáku pod úhlem 45°. Poté se plamen oddálí a zkušební těleso se přemístí mimo vyhloubení od předchozího působení malého plamene. Tento postup se opakuje dokud není dosažen konec spodního okraje zkušebního tělesa. Hodnotí se rozšíření plamene nad 150 mm od místa dotyku zkušebního plamene a zapálení filtračního papíru. Sleduje se případné rozšíření plamene do 20s po přiložení zkušebního plamene malého hořáku.



Výsledek zkoušky: je uveden v následující tabulce

**Tabulka - Zkoušky tepelně technických charakteristik**

Zkoušky tepelně technických charakteristik Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z			
Vzorek číslo	Zapálení vzorku	Čas [s] dosažení plamene ve vzdálenosti 150 mm nad působením malého hořáku	Zapálení filtračního papíru
	[ano - ne]		[ano - ne]
1	<b>ne</b>	-	<b>ne</b>
2	<b>ne</b>	-	<b>ne</b>
3	<b>ne</b>	-	<b>ne</b>
4	<b>ne</b>	-	<b>ne</b>
5	<b>ne</b>	-	<b>ne</b>
6	<b>ne</b>	-	<b>ne</b>

### 3.1.2 Stanovení reakce na oheň - Klasifikace

Specifikace vzorku: Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z

Stanovení bylo provedeno podle zkušební předpisu:

- ČSN EN 13501-1: 2002 - Klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb -  
Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

Protokol o klasifikaci schválil: Ing. Jaroslav Dufek

Datum ukončení zkoušky: 22. listopadu 2011

Další údaje o zkoušce: Tato klasifikace byla provedena v souladu s článkem 10,  
ČSN EN 13501-1: 2002

Výsledek zkoušky: je uveden v následující tabulce

**Tabulka - Stanovení reakce na oheň - Klasifikace**

Stanovení reakce na oheň - Klasifikace Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z	
Třída reakce na oheň	<b>E</b>



### 3.2 Tepelná vodivost a tepelný odpor, tloušťka

Specifikace vzorku: Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z

Stanovení bylo provedeno podle zkušebních předpisů:

- ČSN EN 13163: 2009 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace
- ČSN EN 12667: 2001 Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků - Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku - Výrobky o vysokém a středním tepelném odporu
- ČSN EN 823: 1997 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení tloušťky

Zkoušku provedl: Ing. Tomáš Klepáč (AZL č. 1018.7)

Datum ukončení zkoušky: 30. listopadu 2011

Další údaje o zkoušce: Zkouška součinitele tepelné vodivosti byla provedena dle výše uvedených předpisů při střední teplotě měření 10 °C na jedné sadě vzorků; sada obsahovala celkem 10 kusů vzorků EPS 150Z.

Zkouška stanovení tloušťky byla provedena dle výše uvedených předpisů při teplotě měření 20 °C na jedné sadě vzorků, sada obsahovala celkem 5 kusů vzorků EPS 150Z jmenovité tloušťky 50 mm.

Výsledky zkoušky: jsou uvedeny v následujících tabulkách



### Tabulka - Tepelná vodivost

Tepelná vodivost Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z											
Označení vzorku zpracovatelem		EPS 150Z/1	EPS 150Z/2	EPS 150Z/3	EPS 150Z/4	EPS 150Z/5	EPS 150Z/6	EPS 150Z/7	EPS 150Z/8	EPS 150Z/9	EPS 150Z/10
Změřená hodnota součinitele tepelné vodivosti vzorku $\lambda_i$	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,03440	0,03385	0,03399	0,03420	0,03401	0,03389	0,03397	0,03443	0,03460	0,03450
Průměrná hodnota součinitele tepelné vodivosti vzorků $\lambda_{mean}$	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,03418									
Výběrová směrodatná odchylka $s_{\lambda}$	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,00028									
Hodnota $k$ pro 10 výsledků zkoušek	[-]	2,07									
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{90/90}$ $\lambda_{90/90} = \lambda_{mean} + k \times s_{\lambda}$	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,03475									
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{90/90}$ (zaokrouhleno)	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	<b>0,035</b>									

### Tabulka - Tepelný odpor

Tepelný odpor Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z		
Jmenovitá tloušťka výrobku $d_N$	[m]	0,050
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{90/90}$	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,03475
Tepelný odpor $R_{90/90}$ $R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90}$	[m <sup>2</sup> .K. W <sup>-1</sup> ]	1,439
Tepelný odpor $R_{90/90}$ (zaokrouhleno)	[m <sup>2</sup> .K. W <sup>-1</sup> ]	<b>1,4</b>

### Tabulka - Tloušťka

Tloušťka Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z						
Označení vzorku zpracovatelem		EPS 150Z/1	EPS 150Z/2	EPS 150Z/3	EPS 150Z/4	EPS 150Z/5
Tloušťka vzorku	[mm]	49,7	49,7	49,5	49,8	49,8
		49,8	49,6	49,6	49,8	49,7
		49,5	49,7	49,7	49,9	49,5
		49,6	49,8	49,7	49,9	49,7
Tloušťka vzorku - průměr	[mm]	<b>49,7</b>	<b>49,7</b>	<b>49,6</b>	<b>49,9</b>	<b>49,7</b>



### 3.3 Pevnost v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení a deformace při zatížení 40 kPa a teplotě 70 °C

Specifikace vzorku: Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z

Stanovení bylo provedeno podle zku šebních předpisů:

- ČSN EN 13163: 2009 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace
- ČSN EN 826: 1998 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Zkouška tlakem
- ČSN EN 1605: 1998 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení deformace při určeném zatížení tlakem a určených teplotních podmínkách

Zkoušku provedl: Ing. Tomáš Klepáč (AZL č. 1018.7)

Datum ukončení zkoušky: 30. listopadu 2011

Další údaje o zkoušce: Zkouška pevnosti v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení byla provedena dle výše uvedených předpisů na jedné sadě vzorků, sada obsahovala celkem 5 kusů vzorků EPS 150Z.

Zkouška deformace při zatížení 40 kPa (stupeň A: teplota 23 °C, čas 48 h; stupeň B: teplota 70 °C, čas 168 h) byla provedena výše uvedených předpisů na jedné sadě vzorků, sada obsahovala celkem 3 kusů vzorků EPS 150Z.

Výsledek zkoušky: je uveden v následujících tabulkách

**Tabulka - Pevnost v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení**

Pevnost v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu), jmenovité tloušťky 50 mm				
Označení vzorku zpracovatelem	Síla odpovídající 10% poměrnému stlačení $F_{10}$	Průřez vzorku $A_0$	Pevnost v tlaku $\sigma_{10}$ $\sigma_{10} = 10^3 \times F_{10} / A_0$	Pevnost v tlaku $\sigma_{10}$ $\sigma_{10} = 10^3 \times F_{10} / A_0$ (průměr)
	[N]	[mm <sup>2</sup> ]	[kPa]	[kPa]
EPS 150Z/1a,b,c	6985	39355	177,5	174,4
	6855	39457	173,7	
	6795	39498	172,0	
EPS 150Z/2a,b,c	6815	39478	172,6	173,4
	6835	39400	173,5	
	6865	39400	174,2	
EPS 150Z/3a,b,c	6845	39400	173,7	174,0
	6865	39560	173,5	
	6925	39660	174,6	
EPS 150Z/4a,b,c	6795	39661	171,3	171,9
	6825	39700	171,9	
	6855	39740	172,5	
EPS 150Z/5a,b,c	6865	39760	172,7	173,8
	6875	39560	173,8	
	6915	39536	174,9	
Průměrná hodnota pevnosti v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení $\sigma_{10d}$			[kPa]	173,5
Průměrná hodnota pevnosti v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení $\sigma_{10d}$ (zaokrouhleno)			[kPa]	<b>174</b>



### Tabulka - Deformace při zatížení 40 kPa

Deformace při zatížení 40 kPa (stupeň A: teplota 23 °C, čas 48 h; stupeň B: teplota 70 °C, čas 168 h) Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z	
Označení vzorku zpracovatelem	Rozdíl $ \epsilon_1 - \epsilon_2 $ [%]
EPS 150Z/1	1,0
EPS 150Z/2	0,5
EPS 150Z/3	0,6
Rozdíl $ \epsilon_1 - \epsilon_2 $	<b>max. 1,0</b>

#### 3.4 Propustnost pro vodu - dlouhodobá nasákavost při ponoření

Specifikace vzorku: Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z

Stanovení bylo provedeno podle zkušebních předpisů:

- ČSN EN 13163: 2009 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace
- ČSN EN 12087: 1998 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení dlouhodobé nasákavosti při ponoření

Zkoušku provedl: Ing. Tomáš Klepáč (AZL č. 1018.7)

Datum ukončení zkoušky: 30. listopadu 2011

Další údaje o zkoušce: Zkouška byla provedena dle výše uvedených předpisů na vzorcích EPS 150Z dle metod 1A a 2A.

Výsledek zkoušek: je uveden v následujících tabulkách

#### Tabulka - Propustnost pro vodu - nasákavost Dlouhodobá nasákavost při ponoření

Propustnost pro vodu - nasákavost Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z Metoda 1A		
Označení vzorku zpracovatelem	EPS 150Z/1 - EPS 150Z/4	
Propustnost pro vodu - nasákavost Metoda 1A $W_{ip}$	[kg/m <sup>2</sup> ]	0,1
		0,2
		0,1
		0,2
Propustnost pro vodu - nasákavost Metoda 1A $W_{ip}$ - průměr	[kg/m <sup>2</sup> ]	<b>0,2</b>

Propustnost pro vodu - nasákavost Desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z Metoda 2A		
Označení vzorku zpracovatelem	EPS 150Z/1 - EPS 150Z/4	
Propustnost pro vodu - nasákavost Metoda 2A $W_{it}$	[obj. %]	1,7
		1,9
		2,0
		1,8
Propustnost pro vodu - nasákavost Metoda 2A $W_{it}$ - průměr	[obj. %]	<b>1,9</b>



#### 4 Přílohy

- 4.1 Protokol č. 070-042779 o zkouškách tepelně technických charakteristik a o klasifikaci podle ČSN EN 13501-1 pro výrobek EPS 150Z (desky z pěnového polystyrenu). Vydal TZÚS Praha, s.p., zkušební laboratoř TZÚS Praha, s.p. pobočka Ostrava č. 1018.7.
- 4.2 Protokol č. 070-042780 o zkoušce tepelné vodivosti, tepelného odporu a tloušťky EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu). Vydal TZÚS Praha, s.p., zkušební laboratoř TZÚS Praha, s.p. pobočka Ostrava č. 1018.7.
- 4.3 Protokol č. 070-042781 o zkoušce pevnosti v tlaku - napětí v tlaku při 10% stlačení a deformace při zatížení 40 kPa a teplotě 70 °C EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu). Vydal TZÚS Praha, s.p., zkušební laboratoř TZÚS Praha, s.p. pobočka Ostrava č. 1018.7.
- 4.4 Protokol č. 070-042782 o zkoušce stanovení propustnosti pro vodu - nasákavosti EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu). Vydal TZÚS Praha, s.p., zkušební laboratoř TZÚS Praha, s.p. pobočka Ostrava č. 1018.7.



# PŘÍLOHA č. 4.1

protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku č. 1020 – CPD – 070042778

## PROTOKOL

č. 070 - 042779

**o zkouškách požárně technických charakteristik  
a o klasifikaci podle ČSN EN 13501-1+A1  
pro výrobek EPS 150Z (desky z pěnového polystyrenu)**



Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.  
Zkušební laboratoř TZÚS Praha, s.p. pobočka Ostrava č. 1018.7 akreditována ČIA

# ZPRÁVA

č. 070 - 042779

## o zkouškách tepelně technických charakteristik a o klasifikaci podle ČSN EN 13501-1+A1 EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu)

**Zadavatel:** Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., pobočka Ostrava  
Notifikovaná osoba 1020  
U Studia 14  
70030 Ostrava - Zábřeh

Smlouva o kontrolní činnosti číslo Z070110540 ze dne 2011-10-20

**Zakázka č.:** Z070110540

**Přílohy:** Protokol č. Pr-11-1.196 o zkouškách reakce na oheň pro výrobek - Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z.  
Protokol č. PK1-01-11-052-C-0 o klasifikaci reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1+A1 pro Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z.

Tento protokol obsahuje 3 psaných stran včetně strany titulní a byl vyhotoven ve třech stejnopisech. Jeden náleží zadavateli, druhý a třetí je archivován spolu s další dokumentací v TZÚS Praha, s.p. - pobočka Ostrava.

Osoba odpovědná za znění tohoto protokolu:

  
**Ivo Rajnošek**  
technický vedoucí zkušebního oddělení

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

  
**Ing. Jana Mičicová**  
vedoucí zkušební laboratoře

Ostrava, 2011-11-30



### Prohlášení:

- 1) Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušeného předmětu (vzorku).
- 2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

## 1 Údaje o předmětu zkoušky (vzorku)

### 1.1 Výrobek

EPS 150Z (desky z pěnového polystyrenu) z výrobního závodu VODOTOP FM s.r.o., Baška, Česká republika, jmenovitě tloušťky 50 mm.

### 1.2 Termín provedení zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne 2011-11-22

## 2 Převzetí vzorků

Datum odběru: 2011-09-21

Místo odběru: výroba Skalice – Záhoří, Frýdek - Místek

Odebral: zástupce AZL č. 1018.7 Ing. Tomáš Klepáč;  
přítomný zástupce výrobce Ing. Boris Klus

Postup odběru: náhodný výběr ze skladu výrobků

Datum převzetí v AZL 1018.7: 2011-09-21

Evidenční číslo vzorku v AZL 1018.7: zkušební vzorky byly zaevidovány v knize vzorků pod číslem 1954 a označeny pořadovými čísly

## 3 Údaje o výrobku

Desky z pěnového polystyrenu EPS 150 jsou tepelně izolační desky ze zpěňovatelného polystyrenu a jsou určeny především pro izolaci s extrémními požadavky na pevnost v tlaku za ohybu.

## 4 Zkušební metody, předpisy a postupy

### 4.1 Pro zkoušení byly použity zkušební postupy

Pořadové číslo	Přesný název zkoušky	Identifikace metody
*)	Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Zkouška malým zdrojem plamene	EN ISO 11925-2: 2002
**)	Klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň	ČSN EN 13501-1+A1: 2010

\*) Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Zkouška malým zdrojem plamene byla provedena ve spolupráci s PAVUS, a.s., Praha, pobočka Veselí nad Lužnicí. Při stanovení byl použit postup výše uvedené laboratoře. Tato laboratoř je akreditována ČIA a je registrována pod číslem 1026.2

\*\*\*) Klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň byla provedena ve spolupráci s PAVUS, a.s., Praha, pobočka Veselí nad Lužnicí. Při stanovení byl použit postup výše uvedené laboratoře. Tato laboratoř je akreditována ČIA a je registrována pod číslem 1026.2



## 5 Zkouška tepelně technických charakteristik a klasifikace podle ČSN EN 13501-1+A1

### 5.1 Výsledky zkoušek

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Zkoušky tepelně technických charakteristik EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu)			
Vzorek číslo	Zapálení vzorku	Čas [s] dosažení plamene ve vzdálenosti 150 mm nad působením malého hořáku	Zapálení filtračního papíru
	[ano - ne]		[ano - ne]
1	ne	-	ne
2	ne	-	ne
3	ne	-	ne
4	ne	-	ne
5	ne	-	ne
6	ne	-	ne

Stanovení reakce na oheň - Klasifikace EPS 150Z (desek z pěnového polystyrenu)	
Třída reakce na oheň	<b>E</b>

## 6 Příloha

- 6.1 Protokol č. Pr-11-1.196 o zkouškách reakce na oheň pro výrobek - Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z.
- 6.2 Protokol č. PK1-01-11-052-C-0 o klasifikaci reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1+A1 pro Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z.

KONEC PROTOKOLU





Zakázka číslo: 1 11 124  
(Z210110336)

**PAVUS, a.s.**

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216  
NOTIFIKOVANÁ OSOBA 1391  
ČLEN EGOLF



**L 1026**

**POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ**

zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s.  
registrovaná pod číslem 1026

**PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH  
REAKCE NA OHEŇ**

**č. Pr-11-1.196**

vydaný dne 2011-11-22

pro výrobek

**Desky z pěnového polystyrenu**

**EPS 150Z**

Objednatel: **Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p.**  
pobočka Ostrava  
Autorizovaná osoba 204 dle zák. č. 22/1997 Sb.  
Notifikovaná osoba 1020 dle CPD 89/106/EHS  
U Studia 14  
700 30 Ostrava - Zábřeh

Zkušební metoda:

ČSN EN ISO 11925-2

» Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků  
vystavených přímému působení plamene  
- Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene «

Protokol obsahuje: 5 stran  
(4 strany textu + 1 příloha)

Počet výtisků: 3  
**Výtisk číslo: 1**

Bez písemného souhlasu zpracovatele se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

## 1 ÚVOD

Zkoušky zápalnosti malým zdrojem plamene pro předpokládanou třídu E reakce na oheň desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z byly provedeny na základě objednávky Technického a zkušebního ústavu stavebního Praha s. p., pobočka Ostrava v Požární zkušebně PAVUS, a s. ve Veselí nad Lužnicí.

Zkoušky byly připraveny, provedeny a vyhodnoceny na základě těchto podkladů:

- [1] ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušení reakce na oheň
  - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene
  - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene.
- [2] ČSN EN 13238 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň
  - Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů.
- [3] Průvodní a technický list zkoušeného výrobku.

Pro účely tohoto protokolu platí definice uvedené v [1] a [2], spolu s následující zkratkou:  
AZL akreditovaná zkušební laboratoř

## 2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Předmětem zkoušek bylo 6 ks vzorků desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z o rozměrech 250 x 180 x 50 mm. Objemová hmotnost je 27 kg/m<sup>3</sup>.

Název výrobku: desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z

Výrobce: VODOTOP FM s.r.o.  
Kunčičky u Bašky č.p. 335  
739 01 Baška

Vzorky byly do zkušebny dodány dne 28. října 2011 a až do doby zkoušek uloženy v klimatizační komoře ve standardním prostředí podle [2].

## 3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

### 3.1 Obecně

Zkoušky byly provedeny podle [1] čl. 7.3.3.1 - Expozice povrchu  
čl. 7.3.3.2.2 - Expozice hrany

Použité zkušební a měřicí zařízení je uvedeno v Příloze 1.

Zkoušky proběhly ve zkušebně dne 22. listopadu 2011. Teplota okolního vzduchu byla 18 °C při 52 % relativní vlhkosti.

### 3.2 Zkušební metodika

Expozice povrchu:

Jednotlivé svisle orientované vzorky v pořadí 1 až 6 jsou povrchově vystaveny působení plamene ve svislé ose zkušebního tělesa 40 mm nad jeho spodním okrajem. Malý hořák se pod úhlem 45° posouvá vodorovně ke zkušebnímu tělesu, až plamen dosáhne předem určený dotykový bod. Od okamžiku prvního dotyku zkušebního tělesa s plamenem se nechá působit malý hořák 15 s a poté se oddálí.

Expozice hrany:

Na v podstatě ploché vícevrstvé výrobky celkové tloušťky větší než 3 mm se působí plamenem uprostřed dolní hrany zkušebního tělesa ve vzdálenosti 1,5 mm od čelního povrchu. Malý hořák se pod úhlem 45° posouvá vodorovně ke zkušebnímu tělesu, až plamen dosáhne předem určený dotykový bod. Od okamžiku prvního dotyku zkušebního tělesa s plamenem se nechá působit malý hořák 15 s a poté se oddálí.

Hodnotí se rozšíření plamene nad 150 mm od místa dotyku zkušebního plamene, čas, ve kterém k tomu došlo, a zapálení filtračního papíru umístěného pod zkušebním tělesem. Sleduje se případné rozšíření plamene do 20 s po přiložení zkušebního plamene malého hořáku.

## 4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Vyjádření výsledků podle [1]: čl. 8

### 4.1.1 Expozice povrchu dle čl. 7.3.3.1

Vzorek číslo	Zapálení vzorku ( ano - ne )	Čas (s) dosažení plamene do vzdálenosti 150 mm nad působením malého hořáku	Zapálení filtračního papíru ( ano - ne )
1	ne	-	ne
2	ne	-	ne
3	ne	-	ne
4	ne	-	ne
5	ne	-	ne
6	ne	-	ne

### 4.1.2 Průběh zkoušek:

Po dotyku malého plamene se vzorkem docházelo k natavování a odtahování od plamene v místech tepelného namáhání. Hoření pozorováno nebylo, pouze v šířce 15 mm docházelo k natavování zkoušeného materiálu do výšky cca 120 mm od místa působení plamene.  
K zapálení filtračního papíru nedošlo.

### 4.2.1 Expozice hrany dle čl. 7.3.3.2

Vzorek číslo	Zapálení vzorku ( ano - ne )	Čas (s) dosažení plamene do vzdálenosti 150 mm nad působením malého hořáku	Zapálení filtračního papíru ( ano - ne )
1	ne	-	ne
2	ne	-	ne
3	ne	-	ne
4	ne	-	ne
5	ne	-	ne
6	ne	-	ne

#### 4.2.2 Průběh zkoušek:

Po dotyku malého plamene se vzorkem docházelo k natavování a odtahování od plamene v místech tepelného namáhání. Hoření pozorováno nebylo, pouze v šířce 15 mm docházelo k natavování zkoušeného materiálu do výšky cca 130 mm od místa působení plamene.  
K zapálení filtračního papíru nedošlo.


#### 4.3 Uplatnění výsledku zkoušek

Výsledky zkoušky se vztahují k chování zkoušených vzorků výroku při konkrétních zkušebních podmínkách a nejsou jediným kritériem pro hodnocení možného požárního rizika výrobku při jeho použití.


Listy protokolu a příloh jsou platné  
pouze s otiskem reliéfního razítka.



Zpracoval: .....

  
Jiří Příbyl  
technik AZL

Schválil: .....

  
Ing. Jiří Kápl  
vedoucí AZL

**PŘÍLOHA 1: ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ, NEJISTOTA MĚŘENÍ**

Zkušební zařízení:	Evidenční číslo:
Zkušební komora	0061
Zkušební digestoř s ventilací	-
Zařízení pro upevnění zkušebního tělesa	0061
Malý plynový hořák s jemným ventilem	0061
Měrka úhlu 45°	0061, 0061/a

Měřicí zařízení:	Metrologické evidenční číslo:
Stopky	3 05 01
Termohygrograf THZ 1int	3 13 05
Posuvné měřítko	3 01 06
Stáčecí pětimetr SC – 50	3 01 05
Měrka plamene 5 - 10 - 20 - 30	3 01 25
Anemometr AMR THERM 2253 - 2	3 08 01

Metrologická návaznost zařízení je popsána na metrologické evidenční kartě zařízení, která je jednoznačně určena metrologickým evidenčním číslem zařízení.

Měřená veličina	Rozšířená nejistota měření
Čas	1 s
Teplota okolního vzduchu	< 2 °C
Relativní vlhkost okolního vzduchu	3 %
Délkové rozměry	0,1 mm
Rychlost proudění vzduchu	0,1 m/s

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %.

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-16/02 a GUM.



**PAVUS, a.s.**

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216  
NOTIFIKOVANÁ OSOBA NB 1391  
Akreditovaný certifikační orgán pro  
certifikaci výrobků č. 3041

Pobočka: POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ  
NAD LUŽNICÍ  
čtvrť J. Hybeše 879  
Veselí nad Lužnicí  
391 81

se sídlem:  
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 – Prosek  
Tel.: 286 019 587 Fax: 286 019 590  
E-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz

Tel.: +420 381 477 418  
Fax: +420 381 477 419  
E-mail: vesel@pavus.cz

## PROTOKOL O KLASIFIKACI REAKCE NA OHEŇ

**Předmět klasifikace:** *Stavební výrobky kromě podlahových krytin a tepelně izolačních výrobků potrubí podle ČSN EN 13501-1: 2010+A1, čl. 11*

**Identifikační číslo:**

**PK1-01-11-052-C-0**

**Název a typ prvku:**

*Desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z*

**Objednatel:**

*Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p.  
pobočka Ostrava  
U Studla 14  
700 30 Ostrava - Zábřeh*

**Výrobce:**

*VODOTOP FM s.r.o.  
Kunčičky u Bašky č.p. 355  
739 01 Baška*

**Vydávající organizace:**

*PAVUS, a.s.  
Autorizovaná osoba AO 216  
Notifikovaná osoba NB 1391*

*Akreditovaný certifikační orgán pro certifikaci výrobků č. 3041  
– akreditace vydaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s.,  
– osvědčení o akreditaci č. 240/2011*

*Prosecká 412/74  
190 00 PRAHA 9*

*Zakázka č. 1 11 124 / Z210110336*

**Datum vydání:** 2011-11-23

**Celkem výtisků:** 4

**Číslo výtisku:** 2

**Celkem stran:** 3

## 1. ÚVOD

- 1.1. Tento protokol o klasifikaci určuje klasifikaci *desek z pěnového polystyrenu EPS 150Z* v souladu s postupy uvedenými v ČSN EN 13501-1 + A1.
- 1.2. Tento protokol o klasifikaci má 3 strany a může být používán nebo reprodukován pouze jako celek.

## 2. PODROBNÉ INFORMACE O KLASIFIKOVANÉM PRVKU

### 2.1. Všeobecně

Výrobek - *desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z* - je určen pro vysoce zatížené podlahy a ploché střechy.

### 2.2. Popis výrobku

Výrobek - *desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z* jsou tepelně izolační desky z expandovaného polystyrenu. Barva je bílá. Objemová hmotnost je  $27 \text{ kg/m}^3$ .

## 3. PROTOKOLY O ZKOUŠKÁCH / PROKOLY O ROZŠÍŘENÉ APLIKACI A VÝSLEDKY ZKOUŠEK VYUŽITÉ PRO TUTO KLASIFIKACI

### 3.1. Protokoly o zkouškách / protokoly o rozšířené aplikaci

Jméno laboratoře Adresa Číslo akreditace	Objednatel protokolu o zkoušce	Číslo protokolu Datum vydání	Zkušební postup
PAVUS, a. s. Veselí nad Lužnicí AZL č. 1026	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p. pobočka Ostrava U Studia 14 700 30 Ostrava - Zábřeh	Pr-11-1.196 2011-11-22	ČSN EN ISO 11925 - 2

### 3.2. Výsledky zkoušek

Zkušební postup podle	Parametr	Počet zkoušek	Výsledky	
			Průměrný kontinuální parametr	Parametr splnění
ČSN EN ISO 11925 - 2 Vystavení povrchu čl. 7.3.3.1	$F_s \leq 150 \text{ mm do } 20 \text{ s}$ zapálení filtračního papíru	6	0	ano ( $E, E_R$ )
		6	(-)	nedošlo ( $E, E_R$ )
ČSN EN ISO 11925 - 2 Vystavení hrany čl. 7.3.3.2	$F_s \leq 150 \text{ mm do } 20 \text{ s}$ zapálení filtračního papíru	6	0	ano ( $E, E_R$ )
		6	(-)	nedošlo ( $E, E_R$ )

## 4. KLASIFIKACE A OBLAST APLIKACE

### 4.1. Klasifikační odkazy

Tato klasifikace byla provedena v souladu s článkem 11, ČSN EN 13501-1 + A1.

### 4.2. Klasifikace

Výrobek - *desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z* - je v souladu s jeho chováním při zkouškách reakce na oheň klasifikován jako:

**třída reakce na oheň - E**

### 4.3. Oblast aplikace

Tato klasifikace platí pro následující parametry výrobku:

Tloušťka: bez omezení

Objemová hmotnost: 23,5 - 30,0 kg/m<sup>3</sup>

Tato klasifikace platí pro následující aplikace konečného použití:

Výrobek - *desky z pěnového polystyrenu EPS 150Z* - je určen pro vysoce zatížené podlahy a ploché střechy.

## 5. OMEZENÍ

Tento protokol o klasifikaci nenahrazuje schválení typu nebo certifikát výrobku.

Klasifikace výrobku v tomto protokole je postačující k prohlášení shody výrobcem v souvislosti se systémem 3 prohlášení shody a označením CE podle Směrnice pro stavební výrobky.

Výrobce vydává deklaraci, která je registrována. Tím potvrzuje, že vzor výrobku nevyžaduje specifické procesy, postupy nebo řešení (např. žádné přísady požárních retardérů, omezení obsahu organických látek nebo přidání plnidel) za účelem zlepšit požární chování, aby byla dosažena obdržená klasifikace. Následovně výrobce konstatuje, že atestační systém 3 je vhodný.

Zkušební laboratoř proto nemá žádnou účast na přípravě vzorků výrobku pro zkoušku, i když, na vyžádání výrobce, poskytuje vhodné osvědčení, že prováděl sledování přípravy vzorků pro zkoušku.

Tato klasifikace je platná, pokud nedošlo ke změnám podmínek, za kterých byla vystavena. Objednatel může požádat vydávající organizaci o přezkoumání vlivu změn na platnost klasifikace.

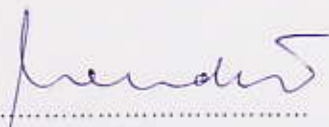
Vypracoval:



Jiří Příbyl

Požární zkušebna

Kontroloval:



Ing. Pavel Neudert, CSc.

Schválil:



Ing. Jaroslav Dufek