



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

tř. T. Bati 299, 764 21 Zlín

Akreditovaná zkušební laboratoř č.1004



Zkušební laboratoř \* Kalibrační laboratoř \* Certifikační orgán pro výrobky \* Certifikační orgán systémů jakosti  
Inspekční orgán \* Autorizovaná osoba \* Notifikovaná osoba  
tel.:+420 577 523 657 fax: +420 577 523 657 e-mail:mordeltova@itczlin.cz www.itczlin.cz

Počet stran: 5  
Strana: 1 č. j. 412601007/1

## ZKUŠEBNÍ PROTOKOL AKREDITOVANÉ LABORATOŘE č.j. 412601007/1

**Objednavatel:** Prefa Brno a.s.  
IČ: 46901078

**Adresa:** Kulkova 10, 615 00 BRNO

**Vzorek:** Výřez ze schodišťového dílce – hladký

**Zadání:** Stanovení protiskluzných vlastností

**Datum přijetí vzorku:** 12.11.2010

**Vypracoval:** Irena Čaňová

**Místo a datum vydání:** Zlín, 23.11.2010



Doc. Ing. Vladimír Klepal, CSc.  
vedoucí akreditované zkušební laboratoře



**Popis a identifikace vzorků:**

Vzorek výrobku – **Výřez ze schodišťového dílce - hladký** – byl převzat ke zkoušení a zaevidován pod č. 1007-1/10.

**Způsob odběru vzorků:**

Výběr vzorku určeného ke zkouškám provedl objednatel. Laboratoř neručí za chyby vzniklé nesprávným odběrem vzorku.

**Zadání:**

Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah

**Použité metody zkoušení:**

Odolnost proti skluznosti povrchu podlah - Stanovení součinitele smykového tření podle ČSN 74 4507

**Použité zkušební zařízení:**

Zkušební stroj pro měření klouzavosti

**Podmínky kondicionování:**

Doba 48 h, teplota  $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ , relativní vlhkost  $(50\pm 5)\%$

**Podmínky zkoušky:**

Teplota  $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ , vertikální zatížení standardu 491,3 N, 3 měření u každého standardu za sucha i za mokra

**Zkoušela:**

Ing. Marie Ordeltová, dne 19.11.2010

**Místo provedení zkoušek:**

Zkouška byla provedena v laboratořích ITC – detašované pracoviště č. 3  
– Zkušebna obuvi a OOP, Areál Svit, 34.budova, 762 17 Zlín.

**Výsledky zkoušek:**

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následujících tabulkách:

**Tabulka I.: Protikluzné vlastnosti povrchu vzorku č. 1007-1/10 za sucha**  
**Výřez ze schodišťového dílce - hladký**

STANDARD KLOUZAVOSTI	Součinitel smykového tření <sup>1)</sup>				Požadovaná hodnota <sup>4)</sup>	Hodnocení
	statický ( $\mu_s$ )		dynamický ( $\mu_d$ )			
Kód materiál druh	Výsledek měření <sup>2)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>3)</sup>	Výsledek měření <sup>2)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>3)</sup>		
1. pryž lisovaná	0,67	0,01	0,72	0,02	--	--
2. pryž lehčená, vysekávaná	0,74	0,03	0,71	0,01	--	--
3. pryž monolitní	0,60	0,01	0,72	0,02	--	--
4. pryž lepená	0,83	0,01	1,08	0,07	--	--
5. pryž patníková	0,66	0,01	0,91	0,02	--	--
6. plast TPE	0,67	0,01	1,23	0,04	--	--
7. plast PVC	0,63	0,01	0,72	0,01	--	--
8. plast PVC patníkový	0,44	0,01	0,57	0,01	--	--
9. plast PUR patníkový	0,58	0,01	0,74	0,01	--	--
10. useň podešvová	0,55	0,02	0,60	0,01	--	--
<b>Střední hodnota celého souboru</b>	<b>0,64</b>	0,04	<b>0,80</b>	0,08	$\geq 0,6$	<b>splňuje</b>
Střední hodnota pro pryžové standardy (1 – 5)	0,70	0,04	0,83	0,08	--	--
Střední hodnota pro plastové standardy (6 – 9)	0,58	0,05	0,82	0,15	--	--

**Legenda k tabulce:**

- <sup>1)</sup> součinitel smykového tření je bezrozměrová veličina a jeho fyzikální rozměr je 1
- <sup>2)</sup> vyjádřen jako aritmetický průměr ze tří opakovaných měření
- <sup>3)</sup> rozšířená nejistota měření pro koeficient rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%
- <sup>4)</sup> požadavek Vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb. § 21 a § 23 (ČSN 74 4505, ČSN 73 4130)

**Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.**

*Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!*

**Tabulka II.:**
**Protikluzné vlastnosti povrchu vzorku č. 1007-1/10**
**za mokra**
*Výřez ze schodišťového dílce - hladký*

STANDARD KLOUZAVOSTI			Součinitel smykového tření <sup>1)</sup>				Požadovaná hodnota <sup>4)</sup>	Hodnocení
			statický ( $\mu_s$ )		dynamický ( $\mu_d$ )			
Kód	materiál	druh	Výsledek měření <sup>2)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>3)</sup>	Výsledek měření <sup>2)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>3)</sup>		
1.	pryž	lisovaná	0,71	0,01	0,74	0,01	--	--
2.	pryž	lehčená, vysekávaná	0,58	0,01	0,61	0,01	--	--
3.	pryž	monolitní	0,62	0,01	0,70	0,01	--	--
4.	pryž	lepená	0,70	0,01	0,65	0,01	--	--
5.	pryž	patníková	0,64	0,01	0,69	0,01	--	--
6.	plast	TPE	0,58	0,01	0,68	0,01	--	--
7.	plast	PVC	0,62	0,01	0,64	0,01	--	--
8.	plast	PVC patníkový	0,58	0,01	0,56	0,01	--	--
9.	plast	PUR patníkový	0,57	0,01	0,64	0,01	--	--
10.	useň	podešvová	0,70	0,01	0,57	0,01	--	--
<b>Střední hodnota celého souboru</b>			<b>0,63</b>	0,02	<b>0,65</b>	0,02	$\geq 0,6$	<b>splňuje</b>
Střední hodnota pro pryžové standardy (1 – 5)			0,65	0,03	0,68	0,02	--	--
Střední hodnota pro plastové standardy (6 - 9)			0,59	0,01	0,63	0,02	--	--

**Legenda k tabulce:**

- <sup>1)</sup> součinitel smykového tření je bezrozměrová veličina a jeho fyzikální rozměr je 1
- <sup>2)</sup> vyjádřen jako aritmetický průměr ze tří opakovaných měření
- <sup>3)</sup> rozšířená nejistota měření pro koeficient rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%
- <sup>4)</sup> požadavek Vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb. § 21 a § 23 (ČSN 74 4505, ČSN 73 4130)

**Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.**

*Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!*



**Posouzení shody s technickou specifikací:**

1. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268 ze dne 12. srpna 2009 v § 21 uvádí, že podlahy všech bytových a pobytových místností musí mít protiskluzovou úpravu povrchu odpovídající normovým hodnotám. Dále uvádí, že v částech staveb užívaných veřejností, včetně pasáží a krytých průchodů, musí protiskluzová úprava povrchu podlahy splňovat normové hodnoty.

ČSN 74 4505 „Podlahy – Společná ustanovení“ udává v čl. 4.17. jako kritérium protiskluznosti u částí staveb užívaných veřejností, včetně pasáží a krytých průchodů, že hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně  $\mu=0,5$ .

Na základě naměřených výsledků lze konstatovat, že zasláný vzorek ozn. „*Výřez ze schodišťového dílce – hladký*“ **splňuje** výše uvedené podmínky protiskluznosti **za sucha i za mokra**.

2. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268 ze dne 12. srpna 2009 dále v § 23 uvádí, že protiskluzová úprava povrchu okrajů schodišťových stupňů, podest vnitřních a vnějších schodišť, celých stupnic žebříkového schodiště a šikmých ramp musí splňovat normové hodnoty.

ČSN 73 4130 „Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky“ uvádí v čl. 6.3.3., že součinitel smykového tření na pochozí ploše schodišťových stupňů musí být nejméně  $\mu=0,5$  a dále v čl. 6.3.4., že součinitel smykového tření při předním okraji schodišťového stupně do vzdálenosti 40 mm od hrany musí být nejméně  $\mu=0,6$ .

Na základě naměřených výsledků lze konstatovat, že zasláný vzorek ozn. „*Výřez ze schodišťového dílce – hladký*“ **splňuje** výše uvedené podmínky protiskluznosti **za sucha i za mokra**.

**Posouzení shody provedla:**

Ing. Marie Ordeltová

Ing. Marie Ordeltová  
vedoucí Zkušebny obuvi a OOP