



Zakázka číslo: Z210190186

PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391
ČLEN EGOLF



POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ

zkušební laboratoř č. 1026 akreditovaná ČIA
oznámená zkušební laboratoř
pracoviště Veselí nad Lužnicí

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH REAKCE NA OHEŇ

č. Pr-19-1.114

vydaný dne 2019-08-06

pro výrobek

Podlahová deska z recyklovaného PVC

Objednatel: **REPLAST PRODUKT, spol. s r.o.**
Ke Karlovu 1099/21
301 00 Plzeň
Česká republika

Zkušební metoda:

ČSN EN ISO 9239-1
» Zkoušení reakce podlahových krytin na oheň –
Část 1: Stanovení chování při hoření užitím
zdroje sálavého tepla «

Protokol obsahuje: 9 stran
(6 stran textu + 2 přílohy)

Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 3

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

Prosecká 412 / 74, 190 00 Praha 9 - Prosek, e-mail: mail@pavus.cz, <http://www.pavus.cz>
IČ: 60193174, DIČ: CZ60193174, v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2309
Tel.: +420 286 019 587

Pobočka Veselí nad Lužnicí
Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 477 418

1 ÚVOD

Zkoušky reakce na oheň výrobku Podlahová deska z recyklovaného PVC byly provedeny na základě objednávky firmy REPLAST PRODUKT, spol. s r.o. v Požární zkušebně PAVUS, a.s. Veselí nad Lužnicí.

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

- [1] ČSN EN ISO 9239-1:2010 Zkoušení reakce podlahových krytin na oheň - Část 1: Stanovení chování při hoření užitím zdroje sálavého tepla
(*Reaction to fire tests for floorings – Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source*)
- [2] ČSN EN 13238:2010 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů
(*Reaction to fire tests for building products – Conditioning procedures and general rules for selection of substrates*)
- [3] Průvodní list zkoušeného výrobku dodaný objednatelem

Pro účely tohoto protokolu platí definice uvedené v [1] a [2] spolu s následujícími zkratkami:

ČIA Český institut pro akreditaci, o.p.s.

AZL akreditovaná zkušební laboratoř

2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Dle [3]:	Název výrobku:	Podlahová deska z recyklovaného PVC
	Výrobce:	REPLAST PRODUKT, spol. s r.o. Ke Karlovu 1099/21 301 00 Plzeň Česká republika
	Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm	
	Tloušťka:	12 mm
	Plošná hmotnost:	16 kg/m ²
	Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm	
	Tloušťka:	43 mm
	Plošná hmotnost:	32 kg/m ²
	Objemová hmotnost hmoty:	1500 kg/m ³
	Složení:	recyklované PVC
	Použití výrobku:	podlahová krytina pro průmyslové využití
	Odběr vzorků:	proveden objednatelem bez účasti zkušebny
	Dodání vzorků:	2019-06-05
	Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm	
	Změřená tloušťka:	cca 11÷12 mm
	Změřená objemová hmotnost:	1330 kg/m ³
	Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm	
	Změřená tloušťka:	cca 40÷45 mm
	Změřená objemová hmotnost:	769 kg/m ³ (deska obsahuje vzduchové komory)
	Spoje:	ano, ve vzdálenosti 250 mm od nulového bodu
	Kondicionování:	podle [2]
	Podklad:	vláknocementová deska dle [2] čl. 5.2.2

3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

Zkušební metoda:	[1]
Odchyly od zkušební metody:	ne
Použité zkušební a měřicí zařízení:	viz Příloha A
Přítomnost zástupců objednatele u zkoušky:	ne
Datum zkoušky č. 1÷6:	2019-07-18
Okolní podmínky:	teplota okolí: 21 °C relativní vzdušná vlhkost: 51 %

Zkouška byla provedena v laboratoři, místnost V103.

Průtok vzduchu v komínovém nástavci vyhovoval požadavku podle [1] čl. 8.1.2. Teplota černého tělesa a teplota v komoře vyhovovaly požadavkům podle [1] čl. 8.2.2.

4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

4.1 Kritický tepelný tok

Parametr	Zkouška č.		
	1	2	3
Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm			
Směr	nelze rozlišit	nelze rozlišit	nelze rozlišit
Vzdálenost mezi čelem plamene a nulovým bodem v 10. minutě (mm)	120	110	210
Vzdálenost mezi čelem plamene a nulovým bodem v 20. minutě (mm)	-	-	-
Vzdálenost mezi čelem plamene a nulovým bodem v 30. minutě (mm)	-	-	-
HF-10 (kW/m ²)	10,6	10,9	9,3
HF-20 (kW/m ²)	-	-	-
HF-30 (kW/m ²)	-	-	-
CHF (kW/m²)	9,5	10,3	9,1
Čas dosažení značky 50 mm plamenem (s)	130	156	170
Čas dosažení značky 100 mm plamenem (s)	148	217	251
Čas dosažení značky 150 mm plamenem (s)	177	312	319
Čas dosažení značky 200 mm plamenem (s)	240	-	409
Čas dosažení značky 250 mm plamenem (s)	-	-	-
Čas uhasnutí plamene (s)	817	819	852
Nejvzdálenější místo čela plamene (mm)	200	150	220

- Průměrná hodnota kritického tepelného toku (CF) podle [1] čl. 9 vypočtená z výsledků zkoušky č. 1, 2, 3 pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm: 9,6 kW/m²

Parametr	Zkouška č.		
	4	5	6
Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm			
Směr	nelze rozlišit	nelze rozlišit	nelze rozlišit
Vzdálenost mezi čelem plamene a nulovým bodem v 10. minutě (mm)	150	90	100
Vzdálenost mezi čelem plamene a nulovým bodem v 20. minutě (mm)	-	-	-
Vzdálenost mezi čelem plamene a nulovým bodem v 30. minutě (mm)	-	-	-
HF-10 (kW/m ²)	10,3	≥11	≥11
HF-20 (kW/m ²)	-	-	-
HF-30 (kW/m ²)	-	-	-
CHF (kW/m²)	10,3	10,6	10,3
Čas dosažení značky 50 mm plamenem (s)	148	182	166
Čas dosažení značky 100 mm plamenem (s)	179	255	237
Čas dosažení značky 150 mm plamenem (s)	246		401
Čas dosažení značky 200 mm plamenem (s)	-	-	-
Čas dosažení značky 250 mm plamenem (s)	-	-	-
Čas uhasnutí plamene (s)	980	887	904
Nejvzdálenější místo čela plamene (mm)	150	120	150

- Průměrná hodnota kritického tepelného toku (CF) podle [1] čl. 9 vypočtená z výsledků zkoušky č. 4, 5, 6 pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm: **10,4 kW/m²**

4.2 Pozorování provedená během zkoušek

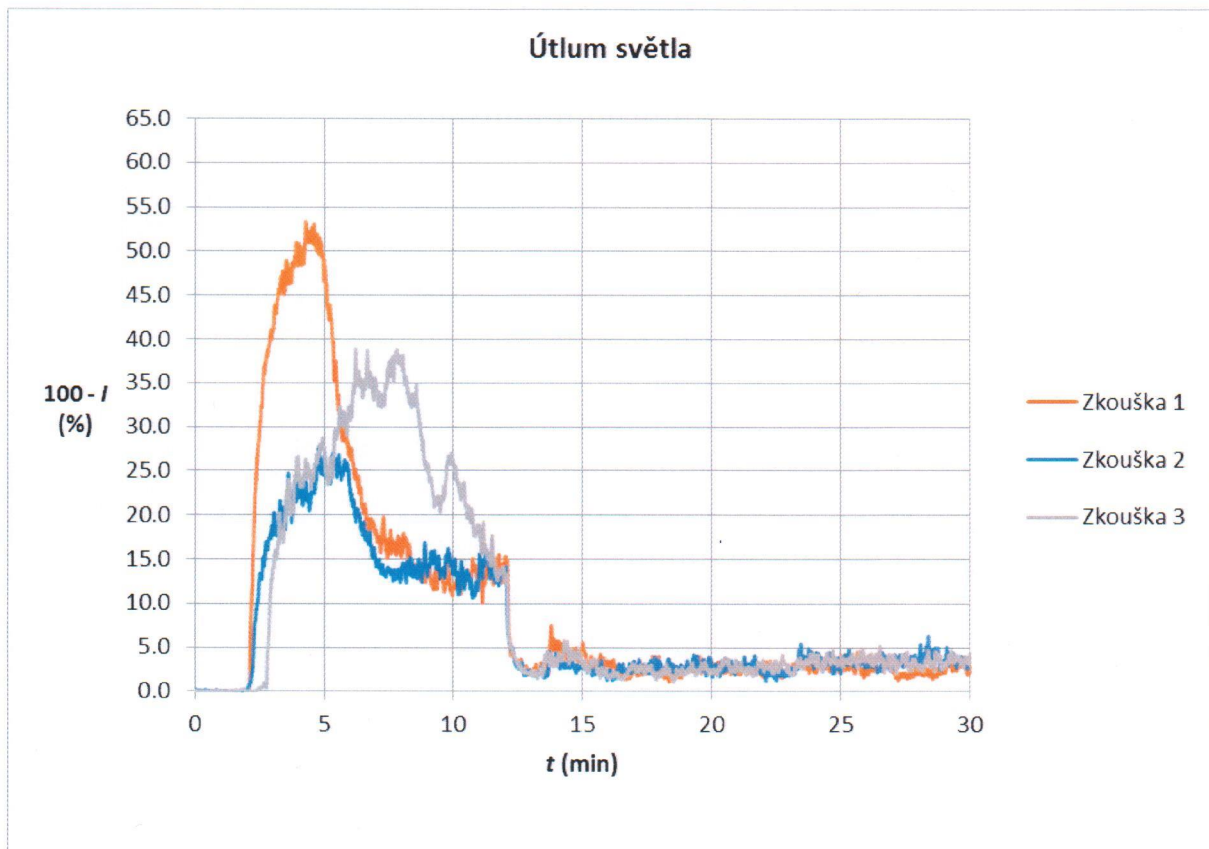
Vzorky začaly plamenně hořet po přiblížení zkušebního hořáku. Došlo k tavení, vytvoření puchýřů a přechodnému objevení plamene. Nedošlo ke žhnutí a proniknutí plamene k podkladu.

4.3 Měření kouře

Parametr	Zkouška č.		
	1	2	3
Maximální útlum světla (%)	53,4	27,7	38,8
integrál ztemnění kouřem (% × min)	671,4	421,0	604,1

- Průměrný maximální útlum světla podle [1] Přílohy A vypočtený z výsledků zkoušky č. 1, 2, 3 pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm: **40,0 %**
- Průměrný integrál ztemnění kouřem podle [1] Přílohy A vypočtený z výsledků zkoušky č. 1, 2, 3 pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm: **565,5 % × min**

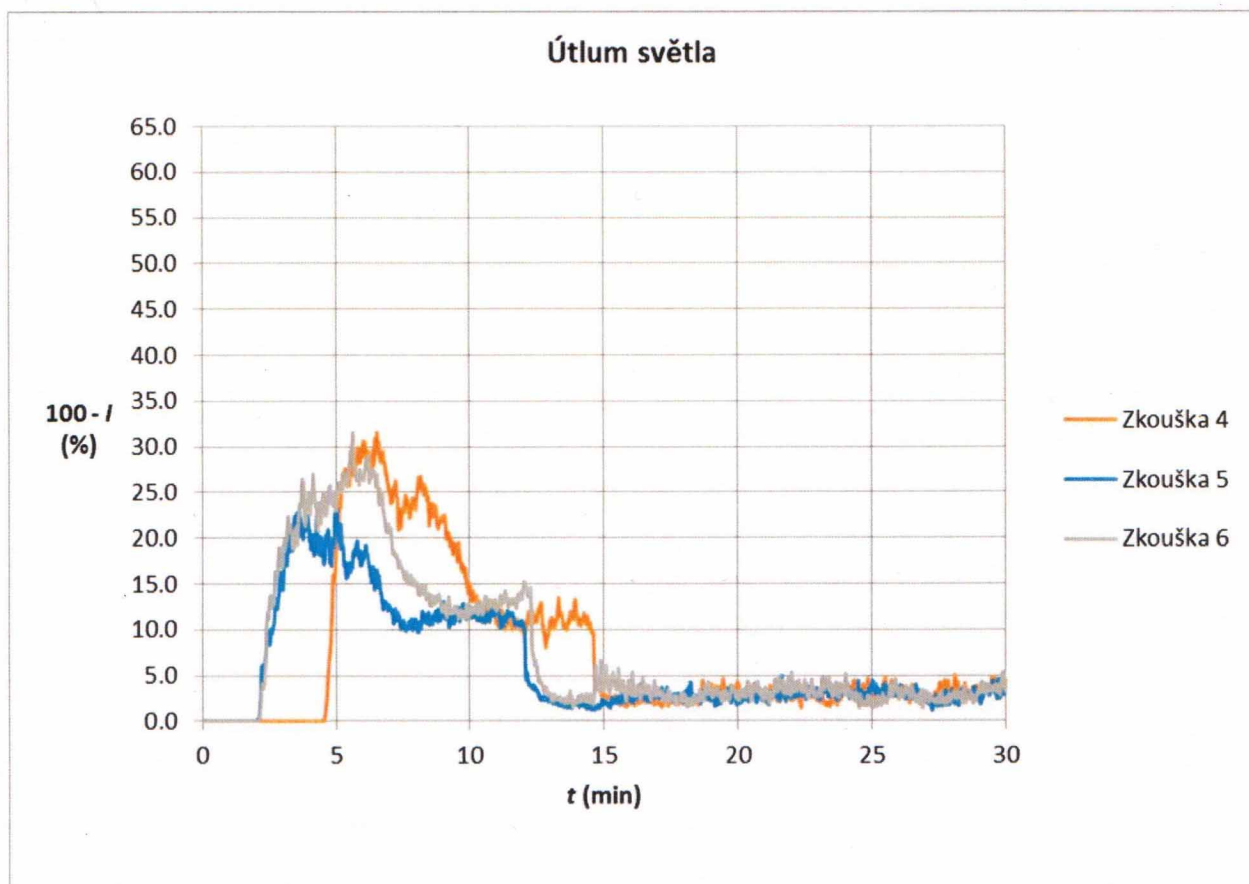
- Křivka útlumu světla v čase pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm:



Parametr	Zkouška č.		
	4	5	6
Maximální útlum světla (%)	31,6	23,3	31,5
integrál ztemnění kouřem (% × min)	373,8	345,2	449,4

- Průměrný maximální útlum světla podle [1] Přílohy A vypočtený z výsledků zkoušky č. 1, 2, 3 pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm: 28,8 %
- Průměrný integrál ztemnění kouřem podle [1] Přílohy A vypočtený z výsledků zkoušky č. 1, 2, 3 pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm: 389,5 % × min
- Křivka útlumu světla v čase pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm:

- Křivka útlumu světla v čase pro Podlahovou desku z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm:



4.4 Uplatnění výsledků zkoušek

Výsledky zkoušek se vztahují k chování zkoušených vzorků výrobku 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.



Zpracovala:

Lenka Sobotová

 Ing. Lenka SOBOTOVÁ
 inženýr AZL

Schválil:

Jiří Kápl

 Ing. Jiří KÁPL
 vedoucí AZL

PŘÍLOHA A: ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ, NEJISTOTA MĚŘENÍ

Zkušební zařízení:	Evidenční číslo:
Zkušební komora na zkoušení reakce podlahových krytin; ocelové měřítko; držák zkušebního tělesa; plynový radiační panel; zkušební hořák; odsávací zařízení; radiační pyrometr; optický systém	0053
Klimatizační komora PO 1	0057

Měřicí zařízení:	Metrologické evidenční číslo:
Měřicí ústředna ALMEMO 2590-9	3 10 32
Termo-hygro-barograf D 4130	3 13 08
Stopky	3 05 05
Termoelektrické články typu "K" – průměr 2 mm	3 10 80
Thermoanemometer FV	3 08 23
Plovákový průtokoměr EMKO	3 08 25
Váha Sartorius 34 kg	3 04 10
Stáčecí metr – 5 m	3 01 05
Posuvné měřidlo 150 mm digitální	3 01 49

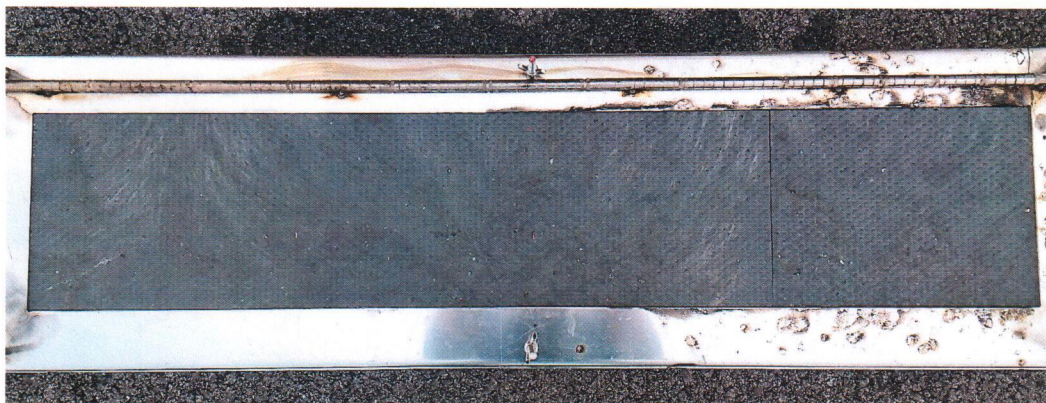
Metrologická návaznost zařízení je popsána na metrologické evidenční kartě zařízení, která je jednoznačně určena metrologickým evidenčním číslem zařízení.

Měřená veličina			Rozšířená nejistota měření
Název	označení	jednotka	
Čas	t	s	1
Teplota okolního vzduchu	T	°C	< 2
Relativní vlhkost okolního vzduchu	φ	%	3
Délkové rozměry	l	mm	1
Útlum světla	S	%·min	2
Teplota termoelektrického článku typu K	T	°C	$\sqrt{(8,04 \cdot 10^{-5} \cdot T^2 + 7,84 \text{ °C}^2)}$, pro $375 \text{ °C} \leq T \leq 1000 \text{ °C}$

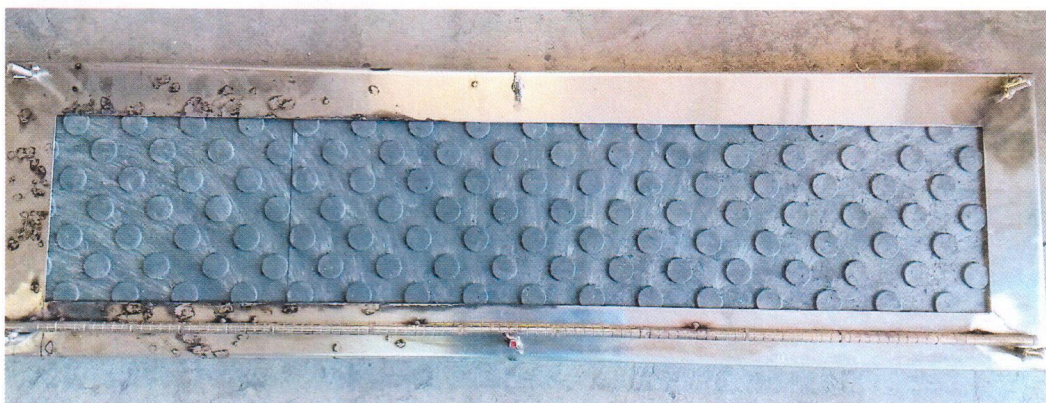
Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %.

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/16 a GUM.

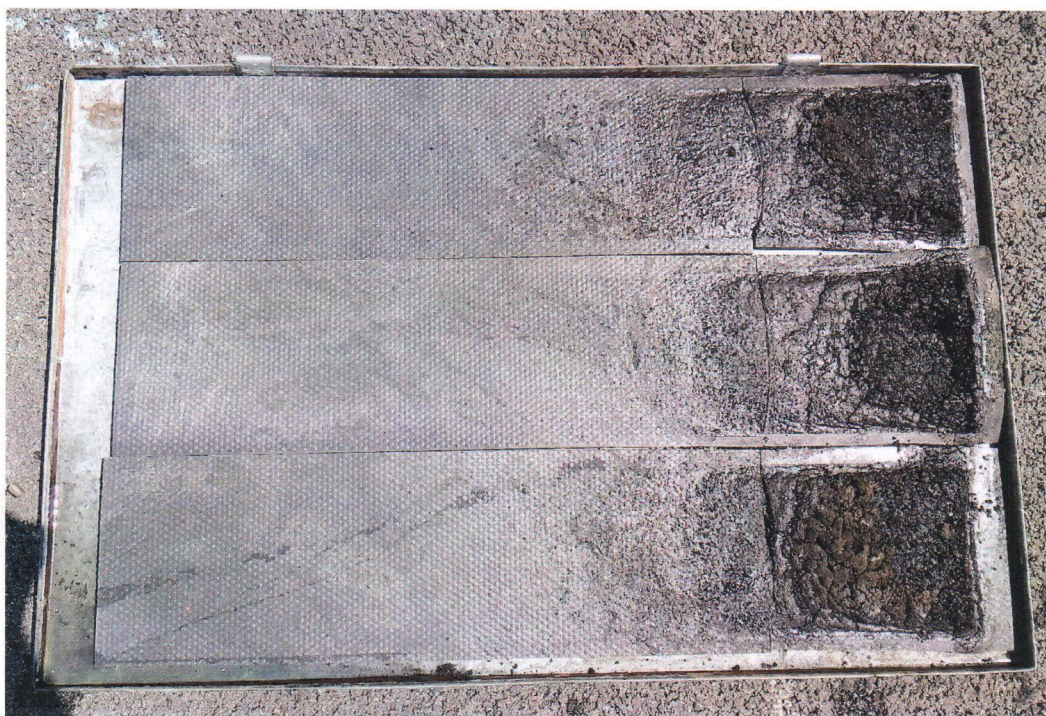
PŘÍLOHA B: FOTODOKUMENTACE



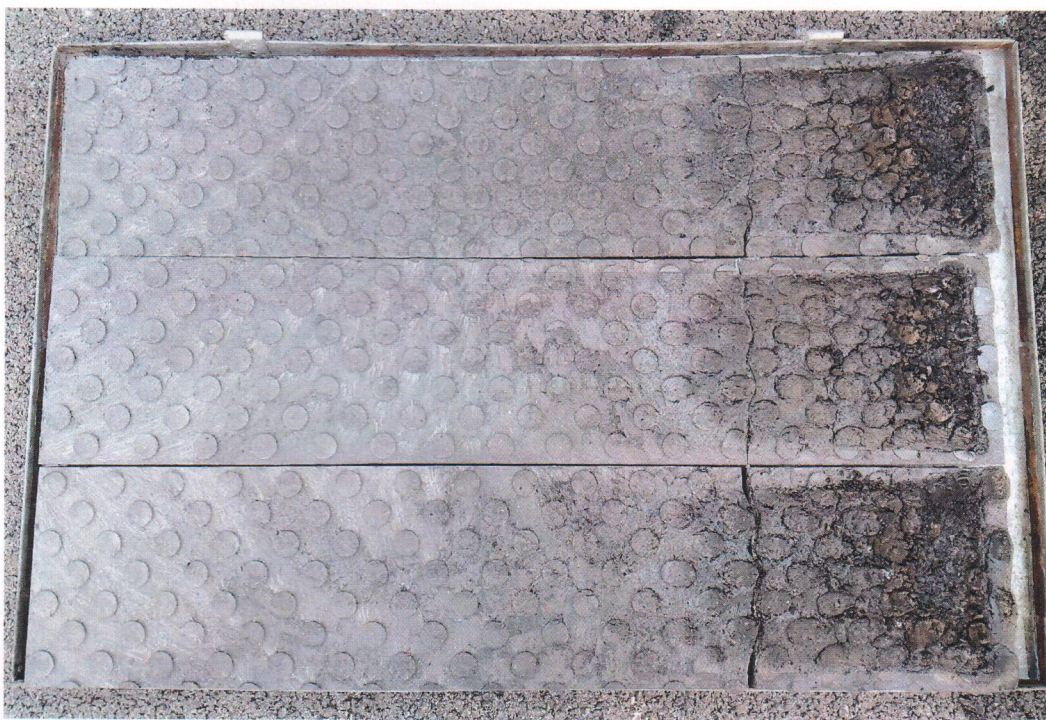
Vzorek Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm před zkouškou
(prakticky identické pohledy na ostatní vzorky nejsou uváděny)



Vzorek Podlahová deska z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm před zkouškou
(prakticky identické pohledy na ostatní vzorky nejsou uváděny)



Vzorky Podlahové desky z recyklovaného PVC tloušťky 12 mm po zkoušce



Vzorky Podlahové desky z recyklovaného PVC tloušťky 43 mm po zkoušce