



Technické osvedčenie

0508C/03/0199/O/O04

v zmysle ustanovení § 26 zákona č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch
v znení neskorších predpisov

Druh a obchodný názov
výrobku:

Polymetylmetakrylátové (PMMA) dosky

Výrobca:

PARA-CHEMIE GmbH
Hauptstrasse 53
A-2440 Gramatneusiedl
Rakúsko

Miesta výroby:

PARA-CHEMIE GmbH
Hauptstrasse 53
A-2440 Gramatneusiedl
Rakúsko

Typ a účel použitia
stavebného výrobku:

Extrudované dosky, typ PLEXIGLAS SOUNDSTOP XT® a liate dosky
typ PLEXIGLAS SOUNDSTOP GS® a PLEXIGLAS SOUNDSTOP GS
CC® sú určené na konštrukciu priehľadných protihlukových (zvukovo-
izolačných) stien okolo cestných komunikácií. Kvôli ochrane naletujú-
ceho vtáctva sa vyrábajú vo farebných odtieňoch, okrem bezfarebné-
ho v troch modrých a zelených a jednom hnedom odtieni, poprípade
s pruhmi na povrchu.

I VŠEOBECNÉ PODMIENKY

- 1 Toto technické osvedčenie vydalo Osvedčovacie miesto č. OM 04/1998 pri Technickom a skúšobnom ústave stavebnom, na základe oprávnenia udeleného Ministerstvom výstavby a regionálneho rozvoja SR zo dňa 25.01.2002, v zmysle nasledujúcich ustanovení:
 - § 4 a § 26 zákona č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov,
 - vyhláška Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja SR č. 520/2001 Z. z., ktorou sa určujú skupiny stavebných výrobkov a podrobnosti o preukazovaní zhody,
 - Metodický pokyn Ministerstva výstavby a verejných prác Slovenskej republiky č. 5/2003, platný od 01.05. 2003.
- 2 Výrobca je povinný bezodkladne informovať osvedčovacie miesto o zmenách podmienok, na základe ktorých bolo technické osvedčenie vydané.
- 3 Zodpovednosť za zhodu výrobku s týmto technickým osvedčením a za spôsobilosť na zamýšľané použitie v stavbe znáša výrobca.
- 4 Rozmnožovanie tohto technického osvedčenia vrátane šírenia elektronickými prostriedkami sa musí vykonávať v plnom znení. S písomným súhlasom osvedčovacieho miesta sa môže rozmnožiť časť dokumentu, ak sa kópia označí ako „neúplná kópia“. Texty a obrázky v propagačných materiáloch nesmú byť v rozpore s technickým osvedčením.
- 5 Technické osvedčenie sa nesmie prenášať na iných výrobcov, zástupcov výrobcov alebo na iné miesta výroby, ako sa uvádza na 1. strane.
- 6 Technické osvedčenie sa vydáva v slovenskom jazyku. Preklady do iných jazykov musia byť úradne overené a označené na titulnej strane „Preklad“.
- 7 Technické osvedčenie môže byť zrušené len osvedčovacím miestom, ktoré technické osvedčenie vydalo.
- 8 Osvedčovacie miesto toto technické osvedčenie zruší, ak nastane ktorýkoľvek z dôvodov na zrušenie podľa § 26 ods. 13 zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov.

II ŠPECIFICKÉ PODMIENKY

1 Definícia výrobku a jeho použitia

1.1 Opis výrobku

Dosky typu PLEXIGLAS SOUNDSTOP XT® sa vyrábajú extrudovaním, typu PLEXIGLAS SOUNDSTOP GS® a PLEXIGLAS SOUNDSTOP GS CC® sa vyrábajú liatím z rovnakej suroviny – polymetylmetakrylátu. Kvôli ochrane naletujúceho vtáctva sa vyrábajú vo farebných odtieňoch, okrem bezfarebného v troch modrých a zelených a jednom hnedom odtieni, poprípade s pruhmi na povrchu.

Rozmery:

- PLEXIGLAS SOUNDSTOP XT® 2 000 mm x 6 000 mm, v prípade objednávky aj 2 050 mm x 9 000 mm s hrúbkou 15 mm, 20 mm, 25 mm;
- SOUNDSTOP GS®, PLEXIGLAS SOUNDSTOP GS CC® 2 500 mm x 2 000 mm, 3 000 mm x 2 000 mm, 4 200 mm x 2 000 mm s hrúbkou 15 mm, 20 mm, 25 mm.

Dosky sa ukladajú do typizovaných oceľových nosných konštrukčných profilov s použitím tesnení z EPDM, ktoré však nie sú predmetom tohto technického osvedčenia.

1.2 Účel a spôsob použitia

Všetky typy dosiek sú určené na konštrukciu priehľadných protihlukových (zvukovoizolačných) stien okolo cestných komunikácií. Spôsob použitia sa uvádza v dokumente [9].

2 Charakteristiky výrobku a ich overenie

2.1 Charakteristiky výrobku

- 2.1.1 Charakteristiky súvisiace so základnými požiadavkami § 2 ods. 1 zákona č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov

a) Mechanická odolnosť a stabilita stavby

- 2.1.1.1 Priehyb od zaťaženia vetrom

Dimenzovanie dosiek na ich priehyb od zaťaženia vetrom musí vyhovovať ZTV-Lsw 88.

- 2.1.1.2 Odolnosť proti zaťaženiu nárazmi kameňov

Zo žiadnej strany nesmie dôjsť k prerazeniu

b) Požiarna bezpečnosť stavby

b3 Obmedzí možnosť rozšírenia požiaru na susediace stavebné objekty

b4 Umožní uniknúť ľuďom a zvieratám zo stavby, alebo zachrániť sa iným spôsobom

b5 Zaisťuje bezpečnosť záchranných jednotiek

- 2.1.1.3 Stupeň horľavosti

C1 – ťažko horľavé

c) Hygiena a ochrana zdravia a životného prostredia

c4 Nechroží životné prostredie znečistením alebo zamorením pôdy

2.1.1.4 Uvoľňovanie škodlivín do prostredia

Z hľadiska ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia sa musia pri uvádzaní výrobkov na trh dodržať ustanovenia zákona NR SR č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov s ohľadom na nadväzujúce predpisy. Na suroviny, resp. polotovary, z ktorých sa vyrábajú deklarované výrobky, sa musia vyhotoviť karty bezpečnostných údajov v zmysle zákona NR SR č. 163/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MH SR č. 515/2001 Z. z. o podrobnostiach o obsahu karty bezpečnostných údajov.

d) Bezpečnosť stavby pri jej používaní

Nevytvorí zvýšené nebezpečenie úrazu nárazom

2.1.1.5 Pevnosť v ťahu

- medza pevnosti v ťahu: min. 60 MPa;
- predĺženie pri pretrhnutí min. 2 %;
- modul pružnosti v ťahu min. 2 900 MPa.

2.1.1.6 Rázová húževnatosť Charpy min. 8 KJ/ m²

2.1.1.7 Teplota mäknutia podľa Vicata min. 88 °C

2.1.1.8 Zmena rozmerov (zmraštenie) pri zvýšenej teplote

- 1,5 mm ≤ t < 2 mm max. 20 %
- 2 mm ≤ t < 2,5 mm max. 18 %
- 2,5 mm ≤ t < 3 mm max. 12 %
- 3 mm ≤ t < 6 mm max. 10 %
- 6 mm < t max. 10 %

2.1.1.9 Index toku taveniny max. 3,0 g/10 min

2.1.1.10 Celková priepustnosť svetla min. 90 %

2.1.1.11 Pevnosť v ohybe

- pri doske s hrúbkou 15 mm od 100 MPa do 115 MPa

2.1.1.12 Chemická odolnosť

Dosky sú odolné proti posypovým materiálom (posypová soľ).

2.1.1.13 Odolnosť voči nízkym teplotám

Minimálna teplota použitia: -40 °C.

e) Ochrana pred hlukom

2.1.1.14 Vzduchová nepriezvučnosť musí vyhovovať STN EN 1793-2 a ZTV-Lsw 88.

Hrúbka [mm]	Redukcia zvuku [dB]
15	min. 30
16	min. 31

Hrúbka [mm]	Redukcia zvuku [dB]
18	min. 31
20	min. 32
22	min. 32
25	min. 33

f) Úspora energie a ochrana tepla
Požiadavka (f) sa na výrobok nevzťahuje.

2.1.2 Charakteristiky súvisiace s identifikáciou výrobku

2.1.2.1 Vzhľad

Povrchové chyby: dosky musia mať hladký povrch; na doskách sa nedovoľujú povrchové škrabance alebo otlaky väčšie ako 5 mm².

Vnútorné chyby: na doskách sa nedovoľujú bubliny, vnútorné defekty, trhliny alebo iné chyby, ktoré môžu mať nepriaznivý vplyv na ich použitie; nedovoľujú sa cudzie vnútorné nečistoty väčšie ako 4 mm².

2.1.2.2 Rozmery:

tolerancia hrúbky: ± 1 mm

tolerancia šírky alebo dĺžky:

Dĺžka alebo šírka	Tolerancia
$\leq 1\,000$ mm	$\begin{smallmatrix} +3 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm
od 1 001 mm do 2 000 mm	$\begin{smallmatrix} +6 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm
od 2 001 mm do 3 000 mm	$\begin{smallmatrix} +9 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm
$\geq 3\,001$ mm	$\begin{smallmatrix} +0,3 \\ 0 \end{smallmatrix}$ %

2.1.2.3 Odchýlka od pravouhlosti

Rozdiel medzi dĺžkami uhlopriečok uvedený v mm musí byť menší ako $3,5 \times 10^{-3} \times b$ (kde b je šírka v mm, ktorá sa meria kolmo na smer vytlačania), ale nesmie byť menší ako 2 mm.

2.1.3 Charakteristiky súvisiace s bezpečnosťou osôb pri stavebných prácach a pri bežnej údržbe stavby

Pri manipulácii s výrobkami je potrebné dodržiavať ustanovenia príslušných nariadení vlády SR o ochrane zdravia pri práci, pokyny uvedené v kartách bezpečnostných údajov a technických listoch jednotlivých výrobkov a predpisy o bezpečnosti pri práci.

2.2 Metódy overenia charakteristík

2.2.1 Priehyb od zaťaženia vetrom

Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [1]. Použitá metóda: skúška podľa ZTV-Lsw 88.

- 2.2.2 Odolnosť proti zaťažaniu nárazmi kameňov
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [2]. Použitá metóda: skúška podľa DIN EN 1794-1.
- 2.2.3 Stupeň horľavosti
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [3]. Použitá metóda: skúška podľa STN 73 0862.
- 2.2.4 Uvoľňovanie škodlivín do prostredia
Výrobca predložil kartu bezpečnostných údajov [4], vypracovanú v zmysle vyhlášky MH SR č. 515/2001 Z. z.
- 2.2.5 Pevnosť v ťahu
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 7823-2.
- 2.2.6 Rázová húževnatosť Charpy
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 179-1.
- 2.2.7 Teplota mäknutia podľa Vicata
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 306.
- 2.2.8 Zmena rozmerov (zmraštenie) pri zvýšenej teplote
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 7823-2.
- 2.2.9 Index toku taveniny
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 1133.
- 2.2.10 Celková priepustnosť svetla
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [10]. Použitá metóda: skúška podľa ŠPP A 45/1998.
- 2.2.11 Pevnosť v ohybe
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 178.
- 2.2.12 Chemická odolnosť
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5]. Použitá metóda: skúška podľa ČSN ISO 175, ktorá je identická s STN EN ISO 175: 2001.
- 2.2.13 Odolnosť voči nízkym teplotám
Vlastnosť je zdokumentovaná v odbornej literatúre [13].
- 2.2.14 Vzduchová nepriezvučnosť
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [7]. Použitá metóda: skúška podľa DIN EN 1793-2 a ZTV-Lsw 88.

2.2.15 Rozmery
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 7823-2.

2.2.16 Odchýlka od pravouhlosti
Vlastnosť sa overila skúškou zdokumentovanou v [5] a [6]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 7823-2.

3 Preukazovanie zhody a označovanie výrobkov značkou zhody

3.1 Postup preukazovania zhody

Výrobok je podľa prílohy 1 vyhlášky MVRR SR č. 520/2001 Z. z. zaradený do skupiny 0508. Preukazovanie zhody sa vykonáva podľa § 6 ods. 1 písm. c) zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov, t.j. vyhlasovaním o zhode, ktoré je doplnené preukaznou skúškou vzoriek stavebných výrobkov, z čoho vyplývajú tieto úlohy a zodpovednosti:

- a) Úlohy výrobcu:
 - uplatňovanie vnútropodnikovej kontroly;
 - odoberanie vzoriek a vykonávanie plánovaných skúšok;
 - zabezpečenie vykonania preukaznej skúšky autorizovanou osobou;
 - vyhlásenie výrobcu o preukázaní zhody.
- b) Úlohy autorizovanej osoby na preukazovanie zhody:
 - vykonanie preukaznej skúšky vrátane odobratia vzoriek výrobku.

3.2 Činnosti v rámci úloh výrobcu a autorizovanej osoby

3.2.1 Činnosti výrobcu

3.2.1.1 Vnútropodniková kontrola výrobcu

Výrobca uplatňuje vnútropodnikovú kontrolu zdokumentovanú v [8], kde sa uvádzajú všetky náležitosti vyžadované v § 8a zákona č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov.

3.2.1.2 Rozsah plánovaných skúšok

Výrobca má rozsah plánovaných skúšok stanovený týmto technickým osvedčením takto: pri každej dodávke výrobku sa kontroluje:

- množstvo;
- vzhľad a vyhotovenie;
- hrúbka;
- šírka.

3.2.2 Činnosti autorizovanej osoby na preukazovanie zhody

3.2.2.1 Preukazná skúška

Preukazná skúška sa vykonáva podľa § 9 ods. 2 zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov, odber vzoriek podľa § 10. Pri preukaznej skúške sa preukazujú vlastnosti uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1

Vlastnosť	Požiadavka podľa § 2	Počet skúšok	Skúšobná metóda / predpis	Kritérium na určenie zhody
Priehyb od zaťaženia vetrom	a	1	ZTV-Lsw 88	dimenzovanie dosiek na ich priehyb od zaťaženia vetrom musí vyhovovať ZTV-Lsw 88
Odolnosť proti zaťaženiu nárazmi kameňov	a	1	DIN EN 1794-1: 1998-10	zo žiadnej strany nedochádza k prerazeniu
Stupeň horľavosti	b3, b4 b5	5	STN 73 0862	C1 - ťažko horľavé
Uvoľňovanie škodlivín do prostredia	c4	-	Kontrola karty bezpečnostných údajov	vyhláška MH SR č. 515/2001 Z. z.
Pevnosť v ťahu - medza pevnosti v ťahu - predĺženie pri pretrhnutí - modul pružnosti v ťahu	d	5	STN EN ISO 7823-2	min. 60 MPa min. 2 % min. 2 900 MPa
Rázová húževnatosť Charpy	d	10	STN EN ISO 7823-2	min. 8 KJ/m ²
Teplota mäknutia podľa Vicata	d	3	STN EN ISO 306	min. 88 °C
Zmena rozmerov (zmrašťenie) pri zvýšenej teplote	d	9	STN EN ISO 7823-2	podľa 2.1.1.8
Index toku taveniny	d	1	STN EN ISO 1133	max. 3,0 g/10 min
Celková priepustnosť svetla	d	3	ŠPP A 45/1998	min. 90 %
Pevnosť v ohybe (hrúbka dosky 15 mm)	d	3	STN EN ISO 178	od 100 MPa do 115 MPa
Chemická odolnosť	d	1	STN EN ISO 175	odolný voči posypovým materiálom
Vzduchová nepriezvučnosť	e	1	DIN EN 1793-2; ZTV-Lsw 88	podľa 2.1.1.14
Rozmery - tolerancia hrúbky - tolerancia šírky a dĺžky	-	20	STN EN ISO 7823-2	podľa 2.1.2.1
Odchýlka od pravouhlosti	-	2	STN EN ISO 7823-2	podľa 2.1.2.2

Autorizovaná osoba pri posudzovaní zhody akceptuje výsledky skúšok a zistení získané pre potreby vydania tohto technického osvedčenia. V prípadoch zmien vo výrobe oproti stavu v čase vydania tohto technického osvedčenia autorizovaná osoba dohodne podmienky v ykonania preukaznej skúšky s Osvedčovacím miestom č. OM 04/2002.

3.3 Označovanie značkou zhody a identifikácia výrobku

Výrobca označí výrobok značkou zhody C_{SK} podľa § 18 zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zodpovedajúcu značku zhody spolu s doplňujúcimi údajmi umiestni na obalovej – prepravnej jednotke.

Bez ohľadu na použitie značky zhody výrobca identifikuje výrobok minimálne týmito údajmi:

- druh dielca;
- označenie výrobcu a výroby;
- dátum výroby.

4 Predpoklady, za ktorých sa priaznivo posudzuje vhodnosť výrobku na určené použitie v stavbe

4.1 Výroba

Výrobok – polymetylmetakrylátové (PMMA) dosky - sa vyrába v súlade s predloženou technickou dokumentáciou uvedenou v [9]. Používané výrobné postupy zabezpečujú, že charakteristiky výrobku sú v súlade s týmto technickým osvedčením.

4.2.1 Doprava

Pokyny pre dopravu, skladovanie a balenie výrobkov sa uvádzajú v kartách bezpečnostných údajov jednotlivých výrobkov.

Základné podmienky a obmedzenia:

Pri doprave, manipulácii a montáži je potrebné dbať na to, aby sa nepoškodil povrch dosák. Až do ukončenia spracovania je potrebné ponechať na doskách ochrannú fóliu. Táto fólia sa ihneď po montáži odstráni.

4.2.2 Skladovanie

Dosky sa musia skladovať s uzavretými čelnými plochami v zastrešených priestoroch zakryté bielou polyetylénovou fóliou, aby sa zabránilo kumulácii tepla. Nesmú sa skladovať na priamom slnečnom svetle.

4.3 Zabudovanie výrobku

4.3.1 Odporúčania výrobcu na projektovanie

Odporúčania výrobcu na projektovanie sa uvádzajú v dokumente [9].

4.3.2 Odporúčania výrobcu na aplikáciu výrobku

Vhodnosť výrobkov na určené použitie je podmienená správnym postupom pri aplikácii na stavbe v súlade s podmienkami uvedenými v jednotlivých technických listoch výrobkov a v kartách bezpečnostných údajov jednotlivých výrobkov.

Základné podmienky a obmedzenia sa uvádzajú v dokumente [9]

4.3.3 Zodpovednosť výrobcu za poskytovanie informácií

Výrobca zodpovedá za poskytovanie informácií uvedených na titulnej strane a v Špecifických podmienkach v častiach 1, 2, 4.2 a 4.3 tohto technického osvedčenia všetkým osobám, pre ktoré sú tieto informácie relevantné. Tieto informácie sa môžu poskytnúť vo forme kópií uvedených častí technického osvedčenia. Tieto kópie sa v zmysle článku 4 Všeobecných podmienok označia ako „neúplná kópia“, písomný súhlas osvedčovacieho miesta sa však pre tieto prípady už nevyžaduje. Výrobca zodpovedá za čitateľné uvedenie všetkých údajov podľa časti 3.3 na štítku balenia výrobku a za poskytnutie poradenstva o aplikácii výrobku.

V Bratislave 15. 05. 2003



doc. Ing. Ján Slašťan, CSc.
vedúci osvedčovacieho miesta č. OM 04/2002
a riaditeľ TSÚS, n. o.

Zoznam príloh

Príloha 1 Zoznam citovaných a súvisiacich zákonov, vyhlášok, technických noriem a predpisov

Príloha 2 Zoznam citovaných a súvisiacich dokumentov použitých pri vypracovaní technického osvedčenia

Návrh technického osvedčenia na základe žiadosti č. O04/03/0249/0508C vypracovala:
Ing. Eva Lukáčiková, VÚSAPL, a. s., Nitra

Za osvedčovacie miesto spracovala:

Príloha 1

Zoznam citovaných a súvisiacich zákonov, vyhlášok, technických noriem a predpisov

- Zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a prípravkoch
- Vyhláška MH SR č. 515/2001 Z. z. o podrobnostiach o obsahu karty bezpečnostných údajov
- STN EN ISO 306: 1999 Plasty Materiály z termoplastov. Stanovenie teploty mäknutia podľa Vicata (64 0521)
- STN EN ISO 178: 1997 Plasty. Stanovenie ohybových vlastností (64 0607)
- STN EN ISO 179-1: 2002 Plasty Stanovenie rázovej húževnatosti Charpyho metódou (64 0612)
- STN EN ISO 175: 2001 Plasty. Skúšobné metódy na stanovenie účinkov po ponorení do kvapalných chemikálií (64 0241)
- STN EN ISO 1133: 2001 Plasty. Stanovenie hmotnostného indexu toku taveniny (MFR) a objemového indexu toku taveniny (MVR) termoplastov (64 0861)
- STN EN ISO 7823-2: 2000 Plasty. Polymetylmetakrylátové dosky. Typy, rozmery a charakteristiky. Časť 2: Vytlačané dosky (64 3409)
- STN 73 0862: 1980 Stanovenie stupňa horľavosti stavebných hmôt
- DIN EN 1793-2: 1997 Lärmeschutzeinrichtungen an Strassen. Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften. Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung (Protihlukové zariadenia na cestách. Metódy zisťovania akustických vlastností. Časť 2: Špecifické vlastnosti vzduchovej nepriepustnosti)
- DIN EN 1794-1: 1998-10 Lärmeschutzeinrichtungen an Strassen. Nichtakustische Eigenschaften. Teil 2: Allgemeine Sicherheits- und Umweltauforderungen (Protihlukové zariadenia na cestách Neakustické vlastnosti. Časť 2: všeobecné bezpečnostné a ekologické požiadavky)
- ZTV-Lsw 88 Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Strassen 88/03 (Doplňujúce technické predpisy a smernice na realizáciu protihlukových stien popri cestách 88/03)
- ŠPP A č 45/1998 Meranie priepustnosti a reflexie svetla plastových fólií

Príloha 2

Zoznam citovaných a súvisiacich dokumentov použitých pri vypracovaní technického osvedčenia^{*)}

- [1] Prüfzeugnis zum Nachweis der Eignung gemäss ZTV-Lsw 88, Nr. 2095/1859-2-Pm/br (protokol o skúške vhodnosti podľa ZTV-Lsw 88 č. Nr. 2095/1859-2-Pm/br) Materialprüfanstalt für das Bauwesen, IBMB, Braunschweig, Nemecko, 15. 11. 1999
- [2] Prüfzeugnis, Nr. 3459/1570-a-Fe/Wi (protokol o skúške č. 3459/1570-a-Fe/Wi) Materialprüfanstalt für das Bauwesen, IBMB, Braunschweig, Nemecko, 14. 7. 2000
- [3] Protokol č. 23/2003 o skúškach požiarnotechnických charakteristík – stanovenie stupňa horľavosti, Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR, Skúšobňa horľavosti, 11. 4. 2003
- [4] Karta bezpečnostných údajov, Röhm GmbH, Chemische Fabrik, Darmstadt, Nemecko, december 1999
- [5] Protokol o skúške č. 276/2003 zo dňa 23.8.2001, vzhľad a vyhotovenie, rozmery, pevnosť v ťahu, stanovenie modulu pružnosti v ťahu, stanovenie pevnosti a modulu pružnosti v ohybe, stanovenie rázovej húževnatosti, stanovenie teploty mäknutia podľa Vicata, stanovenie absorpcie vody, stanovenie zmeny rozmerov pri zvýšenej teplote, stanovenie indexu toku taveniny, Akreditované skúšobné laboratórium, VÚSAPL, a.s., Nitra
- [6] Protokol o skúške č. 277/2003 zo dňa 25.8.2001, vzhľad a vyhotovenie, rozmery, pevnosť v ťahu, stanovenie modulu pružnosti v ťahu, stanovenie pevnosti a modulu pružnosti v ohybe, stanovenie rázovej húževnatosti, stanovenie teploty mäknutia podľa Vicata, stanovenie absorpcie vody, stanovenie zmeny rozmerov pri zvýšenej teplote, stanovenie indexu toku taveniny, Akreditované skúšobné laboratórium, VÚSAPL, a.s., Nitra
- [7] P-BA 115/1999e Airborne sound insulation of a noise barriers in accordance with German technical provision ZTV-Lsw 88 and according to DIN EN 1793-2: 1997 (vzduchová nepriepustnosť protihlukových bariér podľa nemeckého technického predpisu ZTV-Lsw 88 a podľa DIN EN 1793-2: 1997), Fraunhofer Institut Bauphysik, Stuttgart, Nemecko, 17. 12. 1999
- [8] Správa o vykonaní počiatkovej inšpekcie č. C 06/03/0006/0508C/IL, VÚSAPL, a.s., AO MVRR SR CIS06/1998, Nitra, 25. 4. 2003
- [9] Deklarácia použitia výrobku, Hasta, s. r. o., Žilina, január 2003
- [10] Protokol o skúške č. 0272/2003, stanovenie viskozitného čísla v polymetylmetakryláte, Akreditované skúšobné laboratórium, VÚSAPL, a.s., Nitra, 16. 4. 2003
- [11] Vyhlásenie odolnosti materiálu Plexiglas Soundstop voči chemickým látkam, Röhm GmbH, Chemische Fabrik, Darmstadt, Nemecko, 1999
- [12] Zusammenfassung der Versuchsergebnisse, TÜV Kraftfahrt GmbH, Nemecko, bez dátumu
- [13] Plasty; vlastnosti, spracovanie, využitie, Kovačič, L., Bína, J., Alfa Bratislava, 1974, 54 str.

^{*)} Dokumenty (originály, resp. kópie) sú archivované vo VÚSAPL, a. s., Nitra.