

Technické osvedčenie

TO – 12/0122

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

Obchodný názov výrobku:	Vylamovacie stavebné dielce TEBAU a PLEXUS
Druh výrobku:	Doplnkové stavebné dielce do betónových stavebných konštrukcií
Výrobca:	TEBAU, spol. s r.o. Bojnická 18/C 831 04 Bratislava Slovenská republika
Miesto výroby:	TEBAU, spol. s r.o. Bojnická 18/C 831 04 Bratislava Slovenská republika
Typ a účel použitia stavebného výrobku:	Vyrábajú sa v typoch „J“ a „D“. Používajú sa na dodatočné nosné pripojenie monolitického konštrukčného prvku k vopred zhotovenej stavebnej konštrukcii. Nesmú sa používať na dynamicky zaťažované stavebné konštrukcie. Pokiaľ majú mať styky šmykovú únosnosť, nesmú byť v mieste drážky namáhané ťahovou silou.

Platnosť technického osvedčenia	od: 09. 11. 2012
	do: 08. 11. 2017

Technické osvedčenie obsahuje: 19 strán vrátane 4 príloh



I VŠEOBECNÉ PODMIENKY

- 1 Toto technické osvedčenie vydalo Osvedčovací miesto OM 04 pri Technickom a skúšobnom ústave stavebnom, n. o. na základe oprávnenia udeleného Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR zo dňa 01. 01. 2012, ktoré súčasne nahradilo oprávnenie zo dňa 01. 02. 2010, 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. 558/2009 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody v znení vyhlášky č. 451/2011 Z. z.
- 2 Výrobca je povinný bezodkladne informovať osvedčovací miesto o zmenách podmienok, na ktorých základe 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 označené na titulnej strane „Preklad“.
- 7 Technické osvedčenie môže zrušiť len osvedčovací miesto, ktoré technické osvedčenie vydalo.
- 8 Osvedčovací miesto toto technické osvedčenie zruší, ak nastane ktorýkoľvek z dôvodov na zrušenie podľa § 26b ods. 1 zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov.
- 9 Skončením koexistenčného obdobia harmonizovanej technickej normy končí sa platnosť tohto technického osvedčenia.

II ŠPECIFICKÉ PODMIENKY

1 Definícia výrobku a jeho použitia

1.1 Opis výrobku

Vylamovací stavebný dielec TEBAU pozostáva zo strmienkovej výstuže, ktorá je vložená do dvojdielného puzdra z 5 vrstvovej vodovzdornej papierovej lepenky.

Vylamovací stavebný dielec PLEXUS pozostáva zo strmienkovej výstuže, ktorá je vložená do dvojdielného puzdra. Puzdro pozostáva zo základného plechového dielu, cez ktorý prechádzajú strmene a z uzatváracieho krytu buď z PVC alebo plechu.

Materiál puzdra sa uvádza v tabuľke 11 príloha 2.

V puzdre je tá časť výstuže, ktorá sa po oddebení vyrovná do pripojovanej konštrukcie. Ostatná časť výstuže z puzdra vyčnieva. Výstuž je z betonárskej rebierkovej ocele B500A podľa DIN 488. Výrobná dĺžka dielca je 1 300 mm (typ TEBAU) a 1 250 mm (typ PLEXUS). Z hľadiska tvaru strmienok sa dielce vyrábajú v typoch „J“ a „D“.

Jednotlivé typy dielcov a ich technické parametre sa uvádzajú v tabuľke 2 (typ TEBAU) a v tabuľkách 3 až 9 (typ PLEXUS) prílohy 2.

1.2 Účel a spôsob použitia

Vylamovacie stavebné dielce TEBAU a PLEXUS sa používajú na dodatočné pripojenie konštrukčného prvku (napr. medzipodesty) k vopred zhotovenej stavebnej konštrukcii (k stene, v ktorej je dielec zabudovaný). Spôsob použitia spočíva v ukotvení dielca na určené miesto z vnútornej strany debnenia a z pripevnenia vyčnievajúcej výstuže dielca k výstuži v debnení. Pripevnenie výstuže dielca sa robí rozdeľovacou výstužou priemeru od 8 mm do 12 mm. Po odstránení debnenia sa odstráni kryt z dielca a výstuž sa špeciálnym prípravkom vyrovná do smeru kolmo na čelnú plochu dielca. Zvyšok papierovej lepenky sa odstráni. V prípade typu PLEXUS základný dieľ puzdra, cez ktorý prechádza výstuž dielca zostáva v betóne.

Vylamovacie stavebné dielce sa nesmú používať na dynamicky zaťažované stavebné konštrukcie. Vylamovacie stavebné dielce neprenášajú šmykové namáhanie v smere osi vylamovacieho dielca. Pokiaľ majú mať styky šmykovú únosnosť, nesmú byť v mieste drážky namáhané ťahovou silou.

Vylamovacie stavebné dielce sa nemôžu používať na stykovanie zvislých, alebo vodorovných prvkov, ak je spoj namáhaný ťahovou silou.

2 Charakteristiky výrobku a ich overenie

2.1 Charakteristiky výrobku

2.1.1 Charakteristiky súvisiace so základnými požiadavkami na stavby (s vhodnosťou na použitie v stavbe na zamýšľaný účel)

a) Mechanická odolnosť a stabilita stavby

a1 Nespôsobí zrútenie stavby alebo jeho časti

2.1.1.1 Mechanické vlastnosti výstuže

- Medza klzu $R_e(R_{p0,2})$ min. 500 MPa

- Pomer pevnosti v ťahu k medzi klzu $R_m/R_e(R_{p0,2})$ min. 1,05

- Celkové percentuálne predĺženie pri maximálnej sile A_{gt} min. 2,5 %

- 2.1.1.2 Spätňý ohyb bez trhlín a lomu
 - po ohybe o 90° okolo trňa 5 *d* a spätňom ohybe o 20°
 (po umelom starnutí)
- 2.1.1.3 Rozmery dielca
 Max. odchýlky výstužných prútov:
 - L1 dĺžka, obrázok 2, 3, 5 a 6 -10 mm, +50 mm
 - L2 výška a L3 šírka strmeňa, obrázok 2, 3, 5 a 6 -10 mm, +20 mm
 - osová vzdialenosť výstuže -15 mm, +10 mm
 - vnútorný priemer zakrivenia výstužných prútov
 v mieste plánovaného spätňého ohybu $d_1 \geq 6 d$ (*d* - priemer výstuže)

b) Protipožiarna bezpečnosť stavby

Požiadavka b) sa na výrobok nevzťahuje.

c) Hygiena a ochrana zdravia a životného prostredia

Požiadavka c) sa na výrobok nevzťahuje.

d) Bezpečnosť stavby pri jej užívaní

Požiadavka d) sa na výrobok nevzťahuje.

e) Ochrana pred hlukom

Požiadavka e) sa na výrobok nevzťahuje.

f) Úspora energie a ochrana tepla

Požiadavka f) sa na výrobok nevzťahuje.

- 2.1.2 Charakteristiky súvisiace s identifikáciou výrobku
 Výrobca neuvádza žiadne charakteristiky nesúvisiace so základnými požiadavkami.
- 2.1.3 Charakteristiky súvisiace s bezpečnosťou osôb pri stavebných prácach a pri bežnej údržbe stavby
 Manipulácia s výrobkami pri stavebných prácach a pri bežnej údržbe stavby nevyžaduje mimoriadne bezpečnostné opatrenia.

2.2 Metódy overenia charakteristík**2.2.1 Mechanické vlastnosti výstuže**

Overili sa skúškou zdokumentovanou v [1]. Použitá metóda: skúšky podľa EN ISO 6892-1, ktorá je identická s STN EN ISO 6892-1.

2.2.2 Spätňý ohyb

Overil sa skúškou zdokumentovanou v [1]. Použitá metóda: skúška podľa STN EN ISO 15630-1.

2.2.3 Rozmery dielca

Overili sa skúškou zdokumentovanou v [1] a [3]. Použitá metóda: skúška podľa STN 73 0280.

3 Preukazovanie zhody a označovanie výrobkov značkou zhody

3.1 Postup preukazovania zhody

Výrobok je podľa prílohy č. 1 vyhlášky MVRR SR č. 558/2009 Z. z. v znení vyhlášky č. 451/2011 Z. z. zaradený do skupiny **1602**. Preukazovanie zhody sa vykonáva podľa § 7 ods. 1 písm. c) zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov, t.j. vyhlasovaním zhody (systém 3), z čoho vyplývajú tieto úlohy a zodpovednosti:

- a) Úlohy výrobcu:
 - uplatňovanie systému vnútropodnikovej kontroly;
 - vykonanie určených počiatočných skúšok typu;
 - vydanie vyhlásenia zhody.
- b) Úlohy autorizovanej osoby ako skúšobného laboratória:
 - vykonanie počiatočných skúšok typu.

3.2 Činnosti v rámci úloh výrobcu a autorizovanej osoby

3.2.1 Činnosti výrobcu

3.2.1.1 Vnútropodniková kontrola výrobcu

Výrobca musí uplatňovať vnútropodnikovú kontrolu v súlade s § 8a zákona č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov.

3.2.2 Činnosti autorizovanej osoby ako skúšobného laboratória

3.2.2.1 Počiatočné skúšky typu

Počiatočné skúšky typu sa vykonávajú podľa § 9 ods. 2 a 3 zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov, odber vzoriek podľa § 10.

Pri počiatočných skúškach typu sa skúšajú vlastnosti uvedené v tabuľke 1.

Každá deklarovaná hodnota musí byť doložená jedným vyhodnotením skúšky.

Tabuľka 1 – Počiatočné skúšky typu

Vlastnosť	Základná požiadavka	Počet meraní na vyhodnotenie skúšky	Skúšobná metóda/predpis	Kritérium na určenie zhody	Skúšku zabezpečí
Medza klzu $R_e(R_{p0,2})$	a)	1	STN EN ISO 6892-1	Min. 500 MPa	AO ^{*)}
Pomer pevnosti v ťahu k medzi klzu $R_m/R_e(R_{p0,2})$	a)	1	STN EN ISO 6892-1	Min. 1,05	AO
Celkové percentuálne predĺženie pri maximálnej sile A_{gt}	a)	1	STN EN ISO 6892-1	Min. 2,5 %	AO
Spätňý ohyb	a)	1	STN EN ISO 15630-1	Bez trhlin a lomu	AO
Rozmery dielca	a)	2	STN 73 0280	Podľa 2.1.1.3	AO

^{*)} AO - autorizovaná osoba

Autorizovaná osoba pri hodnotení zhody akceptuje výsledky skúšok vykonaných v rámci vydania tohto technického osvedčenia.

V prípadoch zmien vo výrobe oproti stavu v čase vydania tohto technického osvedčenia je potrebné počiatočné skúšky typu opakovať.

3.3 Označovanie značkou zhody a identifikácia výrobku

Výrobca označí výrobok značkou zhody C_{SK} , podľa § 8 zákona č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov a prílohy č. 2 vyhlášky MVRR SR č. 558/2009 Z. z., ktorou sa stanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody v znení vyhlášky č. 451/2011 Z. z.

Uvedenú značku zhody spolu s doplňujúcimi údajmi umiestni v sprievodnej dokumentácii.

Výrobca môže podľa prílohy č. 2 vyhlášky MVRR SR č. 558/2009 Z. z. v znení vyhlášky č. 451/2011 Z. z. použiť aj značku zhody s minimálnymi sprievodnými údajmi.

Príklad značky zhody:

C_{SK}	
TEBAU, spol. s r.o. Bojnická 18/C 831 04 Bratislava Slovenská republika	
XX (posledné dvojčíslo roka pripojenia značky C_{SK})	
TO – 12/0122 Vylamovací stavebný dielec TEBAU, typ J 0810 Na dodatočné nosné pripojenie monolitického konštrukčného prvku k vopred zhotovenej stavebnej konštrukcii. Rozmery dielca: YYY mm	

POZNÁMKA. - Značku zhody je potrebné vyhotoviť na každý výrobok osobitne so zohľadnením konkrétnych hodnôt jednotlivých charakteristík výrobku.

Značka zhody s minimálnymi sprievodnými údajmi:

C_{SK}	
TEBAU, spol. s r.o. Bojnická 18/C 831 04 Bratislava Slovenská republika	
XX (posledné dvojčíslo roka pripojenia značky C_{SK})	
TO – 12/0122	

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

4.1 Výroba

Výrobky - vylamovacie stavebné dielce TEBAU a PLEXUS - sa vyrábajú v súlade s predloženou technickou dokumentáciou uvedenou v prílohe 1 a 2. Používané výrobné postupy zabezpečujú, že charakteristiky výrobku sú v súlade s týmto technickým osvedčením.

4.2 Doprava a skladovanie výrobku

Vylamovacie stavebné dielce TEBAU sa dopravujú po max. 4 kusoch ukladaných na sebe, obalených ochrannou fóliou.

Vylamovacie stavebné dielce PLEXUS sa dopravujú na paletách podľa katalógu Nevoga [11].

Všetky výrobky musia byť skladované v suchom prostredí.

4.3 Zabudovanie výrobku

4.3.1 Odporúčania výrobcu na projektovanie

Každá konštrukčná aplikácia vylamovacieho stavebného dielca TEBAU a PLEXUS musí byť posúdená z hľadiska plochy výstuže, kotevných dĺžok, šmykového pôsobenia a možnosti zatekania vody do hotového styku (hmoždinkového spoja). Šmyková únosnosť dielca sa musí z dôvodu spätného ohybu výstuže a nehomogénosti spoja redukovať.

Dielce sa používajú pre triedy betónu C 20/25, C 25/30 a C 30/37, konzistencie betónu S1 a S2 podľa STN EN 206-1.

4.3.2 Odporúčania výrobcu na aplikáciu výrobku

Vylamovací stavebný dielce sa môže použiť jedine kolmo na debnenie. Výstuž sa môže po oddebnení a odstránení krytu dielca narovnať do smeru kolmo na stykovaciu plochu.

Výrobok sa musí stabilne prichytiť k debneniu a k výstuži v debnení, aby nedošlo k zatečeniu betónu medzi dielce a debnenie.

Akokoľvek poškodené dielce nesmú byť zabudované. Pri zhutňovaní betónu treba dbať na to, aby nedošlo k porušeniu krytu dielca (hlavne papierového). Výstuž sa narovnáva v mieste ohybu pomocou špeciálneho prípravku, nesmie sa skrúcať a viacnásobne ohýbať. Drážku budúceho spoja po odstránení krytu dielca a vyrovnaní výstuží musí prebrať statik, skontrolovať rozmery drážky a orientáciu vyrovnanej výstuže. Pokiaľ drážka svojím tvarom, resp. rozmermi nevyhovuje, prenos šmykových síl treba zabezpečiť iným spôsobom. Pokiaľ je zabetónovaná väčšia časť ohybu plánovaného na vyrovnanie ako priemer výstuže, výstuž sa do únosnosti nezapočítava. Vyrovňovanie výstuže sa môže vykonávať po dosiahnutí pevnosti betónu väčšej ako 10 MPa a pri dosiahnutí teploty prostredia nad 15 °C. Ohrev pomocou plameňa je neprípustný.

4.3.3 Odporúčania výrobcu na údržbu výrobku

Výrobca neuvádza odporúčania na údržbu výrobku.

4.3.4 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 09. 11. 2012


prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD.
vedúca Osvedčovacieho miesta OM 04

Zoznam príloh

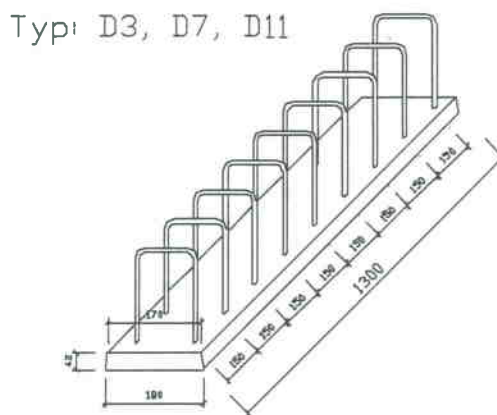
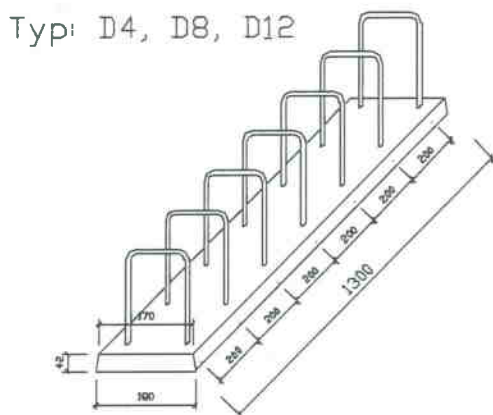
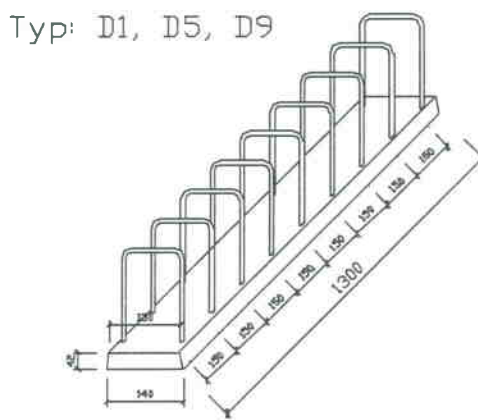
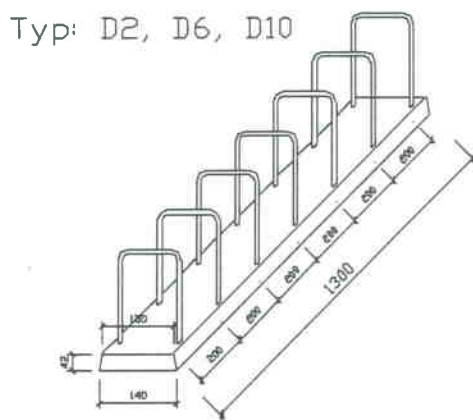
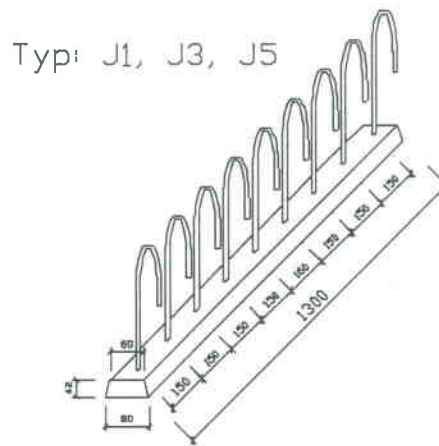
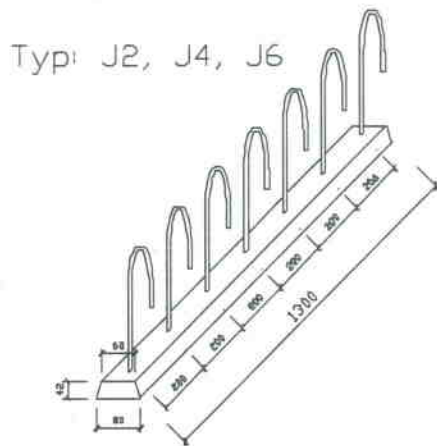
- Príloha 1** Grafické znázornenie tvaru dielca a výstuže
- Príloha 2** Jednotlivé typy dielcov a ich technické parametre
- Príloha 3** Zoznam citovaných a súvisiacich zákonov, vyhlášok, technických noriem a predpisov
- Príloha 4** Zoznam citovaných a súvisiacich dokumentov, použitých pri vypracovávaní technického osvedčenia

Návrh technického osvedčenia na základe žiadosti č. O04/12/0147/1602 vypracoval:
Ing. Juraj Molčan, Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., pobočka Bratislava

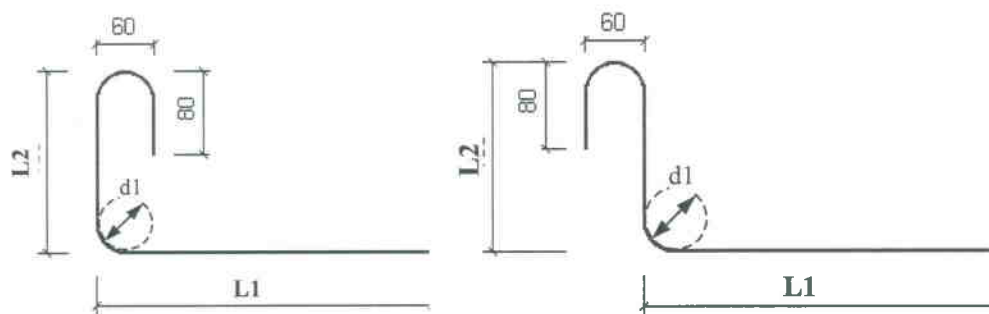
Za osvedčovacie miesto spracovala:
Ing. Iveta Lisičanová

Príloha 1

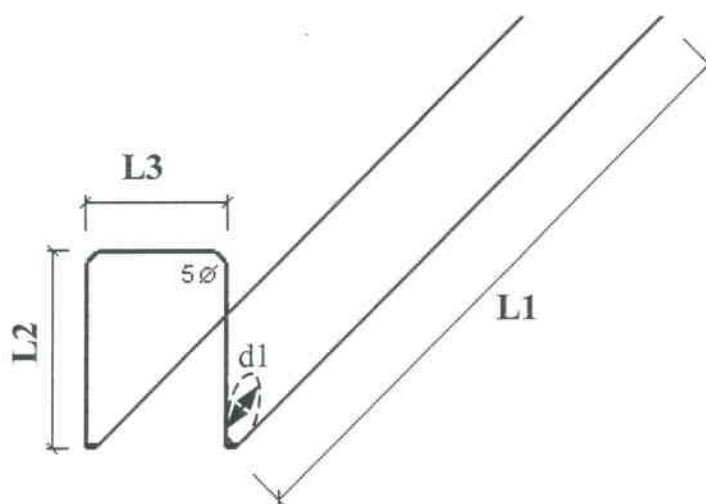
Grafické znázornenie tvaru dielca a výstuže



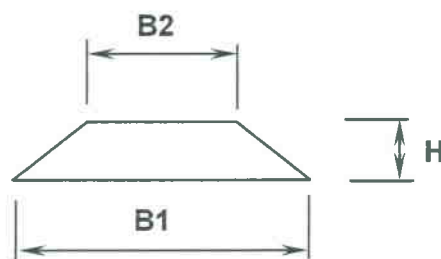
Obrázok 1 - Vylamovacie stavebné dielce TEBAU typ „J“ a „D“



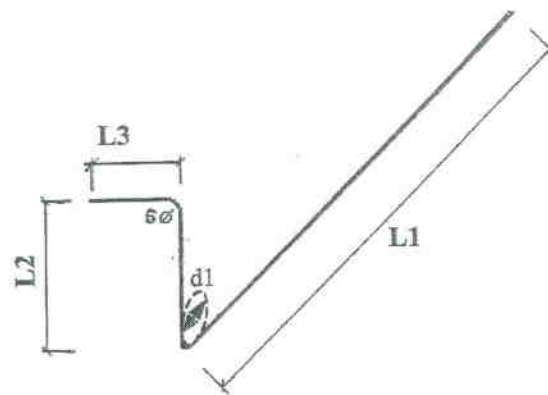
Obrázok 2 - Typ výstuže J, dielec TEBAU



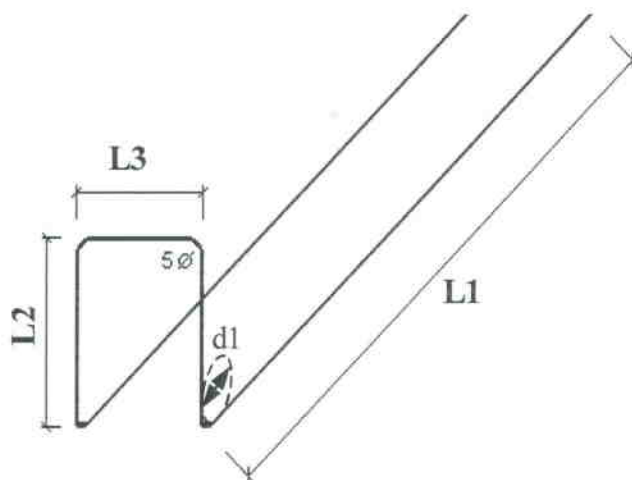
Obrázok 3 – Typ výstuže D, dielec TEBAU



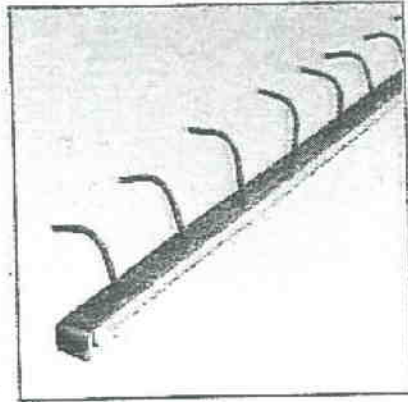
Obrázok 4 – Prierez puzdra, dielec TEBAU



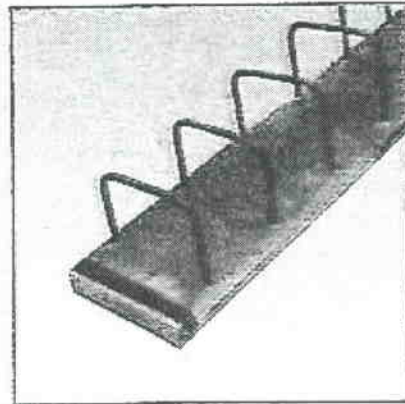
Obrázok 5 - Typ výstuže J, dielec PLEXUS



Obrázok 6 - Typ výstuže D, dielec PLEXUS



Obrázok 7 - Vylamovací stavebný dielec PLEXUS, typ J



Obrázok 8 - Vylamovací stavebný dielec PLEXUS, typ D

Príloha 2

Jednotlivé typy dielcov a ich technické parametre

Tabuľka 2 - Typy dielcov TEBAU, rozmery a hmotnosť

Typ (nové a pôvodné značenie)	Prie- mer výstu- že mm	Osová vzdiale- nosť výstuže mm	Plocha výstuže cm ² /m'	Hmot- nosť dielca kg/m'	Rozmery mm					
					Dĺžka výstuže			Prierez puzdra		
					L1	L2	L3	B1	B2	H
J 0810	8	100	5,02	2,60	330					
J 0815 =J1		150	3,35	1,70						
J 0820 =J2		200	2,51	1,30						
J 0830		300	1,67	0,90						
J 1010	10	100	7,85	4,70	420		-	80	70	42
J 1015 =J3		150	5,23	3,00						
J 1020 =J4		200	3,93	2,30						
J 1030		300	2,61	1,70						
J 1210	12	100	11,30	7,50	500					
J 1215 =J5		150	7,53	4,80						
J 1220 =J6		200	5,65	3,70						
J 1230		300	3,76	2,70						
D 081011	8	100	5,02	4,30	330					
D 081511 =D1		150	3,35	2,80						
D 082011 =D2		200	2,51	2,20						
D 083011		300	1,67	1,50						
D 101011	10	100	7,85	8,00	420	150	110	140	130	
D 101511 =D5		150	5,23	5,10						
D 102011 =D6		200	3,93	4,00						
D 103011		300	2,61	2,80						
D 121011	12	100	11,30	13,00	500					42
D 121511 =D9		150	7,53	8,40						
D 122011 =D10		200	5,65	6,50						
D 123011		300	3,76	4,60						
D 081015	8	100	5,02	4,50	330					
D 081515 =D3		150	3,35	2,90						
D 082015 =D4		200	2,51	2,30						
D 083015		300	1,67	1,60						
D 101015	10	100	7,85	8,20	420					
D 101515 =D7		150	5,23	5,30						
D 102015 =D8		200	3,93	4,10						
D 103015		300	2,61	2,90						
D 121015	12	100	11,30	13,40	500					
D 121515 =D11		150	7,53	8,60						
D 122015 =D12		200	5,65	6,70						
D 123015		300	3,76	4,80						

POZNÁMKA. - Nové značenie v tabuľke nad rámec pôvodného vyplýva z rozšírenia o typy s osovou vzdialenosťou výstuže 100 mm a 300 mm

Tabuľka 3 – Typy dielcov PLEXUS
(Šírka strmeňa 60 mm, šírka puzdra 85 mm)

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
D 081006	8	60/150	100	85	30
D 081506	8	60/150	150	85	30
D 082006	8	60/150	200	85	30
D 082506	8	60/150	250	85	30
D 101006	10	60/150	100	85	36
D 101506	10	60/150	150	85	36
D 102006	10	60/150	200	85	36
D 102506	10	60/150	250	85	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm).

Určené pre hrúbku steny od 130 mm.

Tabuľka 4 – Typy dielcov PLEXUS
(Šírka strmeňa 90 mm, šírka puzdra 115 mm)

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
D 081009	8	90/150	100	115	30
D 081509	8	90/150	150	115	30
D 082009	8	90/150	200	115	30
D 082509	8	90/150	250	115	30
D 101009	10	90/150	100	115	36
D 101509	10	90/150	150	115	36
D 102009	10	90/150	200	115	36
D 102509	10	90/150	250	115	36
D 121009	12	90/170	100	115	36
D 121509	12	90/170	150	115	36
D 122009	12	90/170	200	115	36
D 122509	12	90/170	250	115	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm), 460 mm (ø 12mm).

Určené pre hrúbku steny od 160 mm do 180 mm.

Tabuľka 5 – Typy dielcov PLEXUS
(Šírka strmeňa 120 mm, šírka puzdra 145 mm)

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
D 081012	8	120/150	100	145	30
D 081512	8	120/150	150	145	30
D 082012	8	120/150	200	145	30
D 082512	8	120/150	250	145	30
D 101012	10	120/150	100	145	36
D 101512	10	120/150	150	145	36
D 102012	10	120/150	200	145	36
D 102512	10	120/150	250	145	36
D 121012	12	120/170	100	145	36
D 121512	12	120/170	150	145	36
D 122012	12	120/170	200	145	36
D 122512	12	120/170	250	145	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm), 460 mm (ø 12mm).

Určené pre hrúbku steny od 180 mm do 200 mm.

Tabuľka 6 – Typy dielcov PLEXUS
(Šírka strmeňa 150 mm, šírka puzdra 175 mm)

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
D 081015	8	150/150	100	175	30
D 081515	8	150/150	150	175	30
D 082015	8	150/150	200	175	30
D 082515	8	150/150	250	175	30
D 101015	10	150/150	100	175	36
D 101515	10	150/150	150	175	36
D 102015	10	150/150	200	175	36
D 102515	10	150/150	250	175	36
D 121015	12	150/170	100	175	36
D 121515	12	150/170	150	175	36
D 122015	12	150/170	200	175	36
D 122515	12	150/170	250	175	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm), 460 mm (ø 12mm).
Určené pre hrúbku steny od 200 mm do 240 mm.

Tabuľka 7 – Typy dielcov PLEXUS
(Šírka strmeňa 180 mm, šírka puzdra 205 mm)

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
D 081018	8	180/150	100	205	30
D 081518	8	180/150	150	205	30
D 082018	8	180/150	200	205	30
D 082518	8	180/150	250	205	30
D 101018	10	180/150	100	205	36
D 101518	10	180/150	150	205	36
D 102018	10	180/150	200	205	36
D 102518	10	180/150	250	205	36
D 121018	12	180/170	100	205	36
D 121518	12	180/170	150	205	36
D 122018	12	180/170	200	205	36
D 122518	12	180/170	250	205	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm), 460 mm (ø 12mm).
Určené pre hrúbku steny od 240 mm do 270 mm.

Tabuľka 8 – Typy dielcov PLEXUS
(Šírka strmeňa 200 mm, šírka puzdra 225 mm)

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
D 081020	8	200/150	100	225	30
D 081520	8	200/150	150	225	30
D 082020	8	200/150	200	225	30
D 082520	8	200/150	250	225	30
D 101020	10	200/150	100	225	36
D 101520	10	200/150	150	225	36
D 102020	10	200/150	200	225	36
D 102520	10	200/150	250	225	36
D 121020	12	200/170	100	225	36
D 121520	12	200/170	150	225	36
D 122020	12	200/170	200	225	36
D 122520	12	200/170	250	225	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm), 460 mm (ø 12mm).
Určené pre hrúbku steny od 270 mm do 290 mm.

Tabuľka 9 – Typy dielcov PLEXUS

Rozmery v mm

Typ (označenie)	Priemer strmeňa	Šírka/výška strmeňa	Osová vzdiale- nosť strmeňov	Rozmery puzdra	
				Šírka	Hrúbka
J 0810	8	70/150	100	50	30
J 0815	8	70/150	150	50	30
J 0820	8	70/150	200	50	30
J 0825	8	70/150	250	50	30
J 1010	10	90/150	100	60	36
J 1015	10	90/150	150	60	36
J 1020	10	90/150	200	60	36
J 1025	10	90/150	250	60	36
J 1215	12	110/170	150	75	36
J 1220	12	110/170	200	75	36
J 1225	12	110/170	250	75	36
J 1225	12	110/170	250	75	36

Kotviaca dĺžka: 320 mm (ø 8 mm), 390 mm (ø 10 mm), 460 mm (ø 12mm).

Určené pre hrúbku steny ≥ 90 mm (priemer strmeňa 8 mm a 10 mm) a pre hrúbku steny ≥ 130 mm (priemer strmeňa 12 mm).

Tabuľka 10 – Počet strmeňov v dielcoch PLEXUS

(podľa osovej vzdialenosti strmeňov)

Osová vzdialenosť strmeňov v mm	100	150	200	250
Počet kusov	12	8	6	5

Tabuľka 11 – Materiál puzdier dielcov TEBAU a PLEXUS

Typ dielca	Materiál puzdra ¹⁾		Poznámka
TEBAU	Základný diel	5 vrstvá vodovzdorná papierová lepenka	Obr.4, príloha 1
	Kryt	5 vrstvá vodovzdorná papierová lepenka	
PLEXUS	Základný diel	oceľový pochromovaný plech	Obr.7 a 8 príloha 1
	Kryt	- PVC (šírka do 180 mm) - oceľový pochromovaný plech (šírka nad 180 mm)	

Základný diel puzdra: (sú v ňom uložené strmene).

Kryt puzdra: (na uzatvorenie puzdra).

Oceľový pochromovaný plech: DX 51 D-Z 100 MA, hrúbky 0.35 mm ± 0.05 mm.

¹⁾ dočasná funkcia puzdra - po oddebnení sa kryt puzdra odstráni, aby bolo možné výstuž vyrovať do pripojovanej konštrukcie. U dielcov TEBAU sa odstráni aj základný diel. U dielcov PEXUS základný plechový diel ostáva v betóne.

Príloha 3

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

Zákon NR SR č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch, v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MVRR SR č. 558/2009 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody v znení vyhlášky č. 451/2011 Z. z.

STN EN 10204: 2005	Kovové výroby. Druhy dokumentov kontroly (42 0009)
STN EN ISO 6892-1: 2010	Kovové materiály. Skúška ťahom. Časť 1: Skúška ťahom pri teplote okolia (ISO 6892-1: 2009)(42 0310)
STN EN ISO 7438: 2006	Kovové materiály. Ohybová skúška (ISO 7438: 2005)(42 0401)
STN EN 10080: 2006	Oceľ na vystuženie betónu. Zvariteľná oceľová výstuž. Všeobecne (42 1039)
STN EN ISO 15630-1:2011	Oceľ na betonársku a predpínaciu výstuž. Skúšobné metódy. Časť 1: Tyče, valcovaný drôt a drôt na výstuž betónu (ISO 15630-1:2010) (42 1040)
STN EN 1992-1-1: 2006/NA:2007/AC:2008/AC2:2011	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby (73 1201)
STN 42 0139: 1977	Tyče na výstuž do betónu. Technické dodacie predpisy
STN 73 0280: 1986	Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Kontrola presnosti rozmerov a tvarov stavebných dielcov
STN 73 2030: 1988	Zaťažovacie skúšky stavebných konštrukcií. Spoločné ustanovenia
STN 73 206-1/NA/01: 2011	Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda (73 2403)
STN 92 0201-2: 2007	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia Časť 2: Stavebné konštrukcie
STN EN 13823: 2011	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podláh vystavené tepelnému pôsobeniu jednotlivého horiaceho prvku (92 0213)
STN EN 13501-1+ A1: 2010	Klasifikácia požiarne charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (konsolidovaný text)(92 0850)
STN EN 13501-2 + A1: 2010	Klasifikácia požiarne charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti (okrem ventilačných zariadení) (92 0850)
DIN 488-1: 2009	Betonstahl. Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung (Betonárska oceľ. Časť 1: Druhy, vlastnosti, označovanie)

DIN 488-2: 2009	Betonstahl. Teil 2: Betonstabstahl. (Betonárska oceľ. Časť 2: Oceľové tyče do betónu)
DIN 488-3: 2009	Betonstahl. Teil 3: Betonstahl in Ringen, Bewehrungsdraht. (Betonárska oceľ. Časť 3: Betonárska oceľ vo zvitkoch. Drôty na výstuž)
DIN 488-6: 2009	Betonstahl. Teil 6: Übereinstimmungsnachweis. (Betonárska oceľ. Časť 6: Preukazovanie zhody)
DIN 1045-1: 2008	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton. Teil 1: Bemessung und Konstruktion (Nosníky z betónu, železobetónu a predpätého betónu. Časť 1: Dimenzovanie a konštrukcia)
ÖNORM B 4200-T7: 1987	Massivbau. Stahleinlagen (Monolitické betónové stavebné konštrukcie; betonárska výstuž)
ÖNORM B 4707: 2010	Bewehrungsstahl. Anforderungen, Klasifizierung, und Konformitätsnachweis (Výstužná oceľ. Požiadavky, klasifikácia a preukazovanie zhody)

Príloha 4

Zoznam citovaných a súvisiacich dokumentov použitých pri vypracovaní technického osvedčenia¹⁾

- [1] Protokol o skúške č. 20-12-1153 Vylamovací stavebný dielec PLEXUS ťahová skúška, spätný ohyb a rozmery. Skúšku vykonal: Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Skúšobné laboratórium Bratislava, skúšobné pracovisko Bratislava, Studená 3, 821 04 Bratislava, 25. 09. 2012
- [2] Protokol o skúške č. 20-9-0247 skúška ťahom, skúška lámavosti výstuže (betonárska rebierková oceľ BSt 500S ϕ 8 mm podľa DIN 488 na výrobu vylamovacích stavebných dielcov TEBAU), TSUS, skúšobné laboratórium, Studená 3, 826 34 Bratislava, 05. 04. 2007
- [3] Protokol o skúške č. 20-9-481/1 rozmerov a hmotnosti vylamovacieho stavebného dielca TEBAU typ J2 a D4, TSUS Bratislava, 13. 07. 2001
- [4] Certifikát zhody č. BAY05-BRL488-013. Výstuž do betónu vo zvitkoch B500A valcovaná za studena, menovitý priemer od 6 mm do 12 mm. Výrobca: Želézarny Annahütte spol. s r.o., Prostějov. Certifikát vydal: Zertifizierungsstelle, Prüfstelle für Betonstahl Prof.Dr.-ING.G. REHM, Mnichov, Nemecko, 09.03.2011s platnosťou do 31.12.2014
- [5] Inšpekčný certifikát EN 10204-3.1, č. 572/12/a. Betonárska oceľ vo zvitkoch B500A (rebierková) podľa DIN 488, menovitý priemer 8 mm. Želézarny - Annahütte, spol. s r.o. Prostějov, ČR, 09.08.2012
- [6] Inšpekčný certifikát EN 10204-3.1, č. 575/12/a. Betonárska oceľ vo zvitkoch B500A (rebierková) podľa DIN 488, menovitý priemer 10 mm. Želézarny - Annahütte, spol. s r.o. Prostějov, ČR, 09.08.2012
- [7] Statický prepočet maximálnej priečnej sily na styku vodorovného a zvislého železobetónového prvku vytvoreného pomocou vylamovacích dielcov firmy TEBAU s. r. o., Ing. Vöröš Ivan, Bratislava, 15. 03. 2007
- [8] Typenprüfung. Prüfbericht Nr. 1(S-LA/090015). Gegenstand: Nevoga Plexus Bewehrungsanschluss. (Typová skúška. Protokol o skúške č. 1(S-LA/090015). Predmet: Nevoga Plexus – Vylamovací stavebný dielec). LGA Prüfamt für Standsicherheit der Zweigstelle Landshut, 07.08.2009, platnosť do 31.08.2014
- [9] Technologický predpis firmy Tebau, Bratislava, 15. 03. 2007
- [10] Vnútropodniková kontrola vylamovacích stavebných dielcov firmy Tebau, 15. 03. 2007
- [11] Produktkatalog Nevoga, Schalungszubehör, (Výrobný katalóg Nevoga, príslušenstvo debne-nia) Nevoga GmbH, Znaimerstr. 4, D-83395 Freilassing, Nemecko, 2010

¹⁾ Dokumenty (originály, resp. kópie) sú archivované v Technickom a skúšobnom ústave stavebnom, n. o., pobočka Bratislava.