



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE

Akreditované zkušební laboratoře, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgány, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratories, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Bodies, Inspection Body • Prosecká 811/76a, Prosek, 190 00 Praha 9, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017
Pobočka 0600 – Brno

PROTOKOL

o výsledku certifikace výrobku

podle § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

č. 060-055253

Název výrobku:

Kompozitní síť z tyčí ze skelných vláken ORLITECH

typ / varianta:

průměr tyčí 3 mm, velikost oka 100 x 100 mm

dovozce:

ORLIMEX CZ, s.r.o.

IČO: 25930915

adresa: č.p. 50, 569 67 Osík

výrobce: **Binevir IST Kompozit Üretim A.Ş.**

adresa: Maslak Mah. Eski Buyukdere Cad. Orjin Maslak Is Merkezi
27/31, Turecko

výrobna: **Binevir IST Kompozit Üretim A.Ş.**

adresa: Avrupa Serbest Bölgesi
Arisoy Bulvarı No:1/1 Ergene/Tekirdağ/Turecko

zakázka: Z060220103

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 4

Počet stran příloh: 3

Brno, 13. prosince 2022




Ing. Marek Sopko
vedoucí posuzovatel

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího Autorizované osoby 204 se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha s.p., pobočka 0600 - Brno, Hněvkovského 77, 617 00 Brno, Česká republika
Tel.: +420 543 420 850 ředitel, 543 420 833 operátor, e-mail: prochazka@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Česká Republika, č.ú.: 1501-931/0100, IČO: 0001 5679, DIČ: CZ 0001 5679

1. Všeobecné údaje

1.1. Údaje o dovozci

ORLIMEX CZ, s.r.o., č.p. 50, 569 67 Osík
IČO: 25930915

1.2. Údaje o výrobku

Kompozitní síť z tyčí ze skelných vláken ORLITECH
typ / varianta: průměr tyčí 3 mm, velikost oka 100 x 100 mm

Kompozitní síť je složená z tyčí ze skelných vláken o \varnothing 3 mm. Pruty jsou umístěny ve dvou vzájemně kolmých směrech spojených v kontaktním uzlu speciální hmotou. Sítě jsou dodávány v listech anebo navinuty v kotoučích.

Sítě jsou určeny zejména pro konstrukční vyztužení betonových konstrukcí (stěn, desek) a podlah proti vzniku smršťovacích trhlin, situovaných ve vlhkém nebo agresivním prostředí (čistírný odpadních vody, silážní žlaby, chemické, potravinářské a zemědělské provozy aj.).

Mohou být použité i pro další účely, jako sádrové a anhydritové podlahy, asfaltobetonové konstrukce, vyztužení svahů a násypů apod.

1.3. Seznam podkladů předaných žadatelem pro certifikaci výrobku

- Žádost o výkon činnosti Autorizované osoby 204, ze dne 9.8.2022
- Stavební technické osvědčení č. 060-051832, vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha s.p., AO 204, ze dne 11.1.2021
- Protokol o zkoušce č. 060-051477, vydal TZÚS Praha, pobočka Brno, ze dne 2.11.2021
- Protokol o zkoušce č. 5151/2020, vydal Labtech s.r.o., ze dne 1.4.2020

1.4. Seznam ostatních podkladů použitých při certifikaci výrobku

- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a č. 215/2016 Sb.
- ČSN EN ISO 1172 Textilní sklo - Vyztužené prepregy (předimpregnovaný laminát) lisovací směsi a lamináty - Stanovení obsahu textilního skla a minerálního plniva - Kalcinační metoda
- ČSN EN ISO 15630-2 Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě a příhradové nosníky
- ISO 10406-1 Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete – Test methods – Part 1: FRP bars and grids
- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká
- Metodika č. 100611-01 Stanovení kovů v mineralizátu vzorku: AAS – plamen
- Technický návod 01.02.c Kompozitní výztuž na bázi skleněných nebo uhlíkových vláken nebo jejich kombinace
- Technický návod 01.02.a Svařované sítě z žebříkových a hladkých drátů

1.5. Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na certifikaci výrobku

- Stavební technické osvědčení č. 060-055251, vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha s.p., AO 204, ze dne 9.12.2022

1.6. Informace o předchozí certifikaci výrobku

Jedná se o první certifikaci výrobku.



2. Výsledek přezkoumání podkladů předložených žadatelem

Podklady předané žadatelem, dle § 5, odst. 2 písm. a) NV-163, ve znění NV-312 a NV-215, byly přezkoumány. Podklady odpovídají požadavkům NV.

3. Posouzení výrobku

3.1 Technické požadavky

- Technické požadavky na výrobek jsou stanoveny ve stavebním technickém osvědčení č. 060-055251, vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha s.p., AO 204.

3.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních:

- Protokol o zkoušce č. 060-051477, vydal TZÚS Praha s.p., pobočka Brno, ze dne 2.11.2021
- Protokol o zkoušce č. 060-055214, vydal TZÚS Praha s.p., pobočka Brno, ze dne 5.12.2022
- Protokol o zkoušce č. 5151/2020, vydal Labtech s.r.o., ze dne 01.04.2020

3.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení výrobku

Tab. 1 Deklarovaný průměr tyče 3 mm

Sledovaná vlastnost	Protokol o zkoušce	Zkušební postup	Výsledek zkoušky	Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)	Vyhodnocení
Pevnost v tahu Poměrné prodloužení	060-055214	ISO 10406-1, cl. 6	Průměrné hodnoty: $f_{u,c}$: 1190 MPa ϵ_u : 2,45 %	D: $f_{u,c}$: min. 1100 MPa D: ϵ_u : 2 % - 4 %	vyhovuje
Modul pružnosti	060-055214	ISO 10406-1, cl. 6.4.4	Průměrná hodnota: E_m : 51,3 GPa	D: E: min. 45 GPa	vyhovuje
Pevnost spoje prutů sítě	060-051477	ČSN EN ISO 15630-2	Průměrná hodnota: 389 N	D: min. 300 N	vyhovuje
Odolnost vůči alkalickému prostředí	060-051477	ISO 10406-1, cl. 11	Průměrná hodnota: R_{et} = 69,1 %	D: R_{et} \geq 65 %	vyhovuje
Průměr výztuže	060-055214	ISO 10406-1, cl. 5	Průměr drátu 2,86 mm	D: tolerance -5 % / +10 %	vyhovuje
Rozměrová přesnost sítě	060-051477	ČSN 42 0139	V toleranci ± 5 %	D: tolerance ± 5 %	vyhovuje
Hmotnostní obsah vláken	060-055214	ČSN EN ISO 1172	Průměrná hodnota: 80,7 %	D: min. 80 %	vyhovuje
Obsah kadmia	5151/2020	Metodika č. 100611-01	< 0,25 mg/kg	D: max. 0,01 %	vyhovuje

4. Posouzení systému kontroly výrobku

4.1 Požadavek technické specifikace, technického předpisu na systém kontroly výrobků:

Poř. č.	Oblast systému jakosti	Upřesňující požadavky
1	Kontrola a zkoušení	Dovozce má vypracovány postupy pro kontrolu výrobků umožňující uvádět na trh jen výrobky, které odpovídají technické specifikaci. Kontrolu výrobků provádí v souladu s těmito postupy. Pracovníci provádějící kontrolu splňují stanovené kvalifikační požadavky a dovozce o tom vede záznam. Dovozce řádně vede a uchovává záznamy prokazující, že výrobek byl zkontrolován nebo vyzkoušen. Dále vede záznamy o stížnostech na výrobek. Pro zkoušení výrobků má dovozce stanovena měřidla podléhající ověření nebo kalibraci, vede jejich evidenci, dbá na jejich správný stav a má měřidla platně ověřená nebo kalibrovaná.
2	Skladovací prostory a manipulační zařízení	Dovozce disponuje potřebnými prostory pro skladování a manipulaci s výrobky, včetně skladovacího zařízení a dbá o jejich správný stav.



Poř. č.	Oblast systému jakosti	Upřesňující požadavky
3	Technické vlastnosti výrobku	Dovozce má zpracován podrobný popis technických vlastností výrobku a má vymezen způsob jeho použití ve stavbě
4	Pokyny pro použití výrobku	Dovozce má zpracovaný návod pro použití a údržbu výrobku v českém jazyce

4.2 Výsledek posouzení systému kontroly výrobků:

- Dovozce výrobky dováží dlouhodobě. Pro výrobu, skladování a manipulaci má potřebné zázemí a disponuje potřebnými strojními a měřicími zařízeními. O výrobě vede základní záznamy. Plní i další požadavky systému řízení výroby.
- Na základě předložených dokumentů konstatujeme, že systém kontroly výrobků u žadatele zaručuje, že výrobky uváděné na trh budou vyhovovat technické specifikaci tak, jak je obsažena ve stavebním technickém osvědčení č. 060-055251, vydaném Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha s.p., AO 204, dne 9. prosince 2022.

5. Závěr

- Vzorek výrobku odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace stanovené stavebním technickým osvědčením č. 060-055251, vydaném Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha s.p., AO 204.
- Systém kontroly výrobků odpovídá technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb. a zda je zajištěno jeho řádné fungování
- Výrobek splňuje požadavky § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- Technická dokumentace výrobku musí být v souladu s ustanovením § 5 odst. 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., doplňována zprávami o dohledu.

6. Přílohy

- Protokol o zkoušce č. 060-055214, vydal TZÚS Praha, pobočka Brno, ze dne 5.12.2022





zkušební laboratoř č. 1018.3

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL

č. 060-055214

O zkoušce FRP výztuží –
pevnosti v tahu, modulu pružnosti, stanovení jmenovitého průměru a obsahu vláken.

Dovozce: ORLIMEX CZ, s.r.o
Adresa: Osík č.p. 50, 569 67
IČO: 25930915

Výrobce: Binevir IST Kompozit Üretim A.Ş.
Adresa: Avrupa Serbest Bölgesi
Ansoy Bulvarı No:1/1 Ergene/Tekirdağ/Turkiye

Zkušební vzorek: ORLITECH - kompozitní síť s pruty ze skelných vláken Ø 3,0 mm

Zakázka: Z060220103
Objednavatel: Autorizovaná osoba č. 204, TZÚS Praha, s.p.
Prosecká 811/76a, Prosek, 190 00 Praha 9

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 3

Počet stran příloh: -

Vypracoval:


Ing. Lubomír Opat
zkušební technik - specialista

Schválil:


Ing. Martin Zadělak
vedoucí zkušebny

Výtisk č.: 1
Počet výtisků: 2

razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

Brno, dne 5.12. 2022

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
3) Laboratoř neodpovídá za výsledek, pokud by mohl být ovlivněn informací poskytnutou objednavatelem (v protokolu označená *).
4) Tento zkušební protokol je vydán v českém a anglickém jazyce. V případě rozporu je platná česká verze.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

tel.: +420 387 023 211

www.tzus.eu

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

č. účtu: 1501-931/0100

e-mail: pilarova@tzus.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČO: 00015679, DIČ: CZ00015679

Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ060220561 - pruty kompozitní sítě průměru 3,0 mm
Vzorek: Kompozitní pruty sítě ze skelných vláken (opletené)
Datum dodání: 22.9. 2022
Převzal: Ing. Marek Sopko
Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.
Výztuže byly zakončovány zalitím do kovových koncovek epoxidovou pryskyřicí.

1 Zkušební metody

Identifikace zkušební metody		Název zkušební metody
ISO 10406-1 kap. 5	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 1: FRP bars and grids Test method for cross-sectional properties	Stanovení jmenovitého průměru vzorku
ISO 10406-1 kap. 6	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 1: FRP bars and grids Test method for tensile properties	Stanovení pevnosti v tahu, modulu pružnosti, poměrného prodloužení
ČSN EN ISO 1172	Textilní sklo - Vyztužené prepregy (předimpregnovaný laminát) lisovací směsi a lamináty - Stanovení obsahu textilního skla a minerálního plniva - Kalcinační metoda	Stanovení hmotnostního obsahu vláken

Doplnění, odchylky nebo vyloučení z normového postupu nebo použití nenormových metod:

- nebyly uplatněny.

2 Výsledky zkoušek

Zkoušky byly vyhodnoceny dne: 25.11. 2022
Zkoušky vykonal: Ing. Lubomír Opat
Zkoušky provedeny: v laboratořích zkušebny Brno
Údaje o podmínkách při provádění zkoušky, naměřené hodnoty a použitá zkušební zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce.
Použitá přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Brno.

2.1 Stanovení jmenovitého průměru dle ISO 10406-1, kapitola 5

- průměr 3,0 mm

vzorek	délka [mm]	objem [mm ³]	průměr Ø [mm]	plocha A [mm ²]
I	200,24	1 250	2,82	6,24
II	198,79	1 300	2,89	6,54
III	200,25	1 300	2,87	6,49
průměr	199,76	1 283	2,86	6,42

2.2 Stanovení obsahu vláken dle ČSN EN ISO 1172

- průměr 3,0 mm

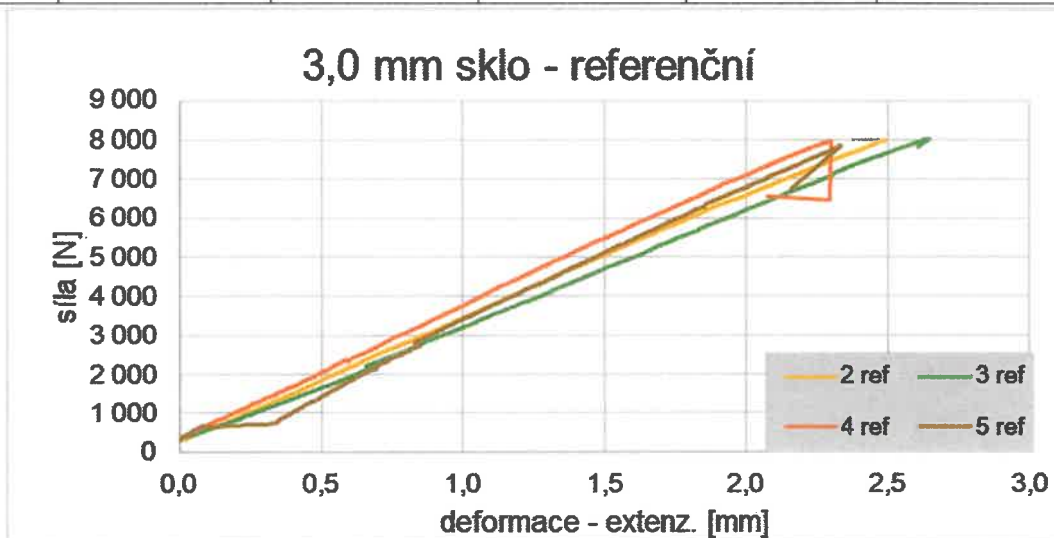
stanovení obsahu vláken [% hm.]	1.	2.	3.	průměr
žihání při 625 °C; výdrž 5 h	80,8	80,7	80,7	80,7



2.3 Stanovení pevnosti v tahu dle ISO 10406-1, kapitola 6.4.3

- pruty sítě ze skelných vláken průměru 3,0 mm - jmenovitá plocha průřezu zkušebních těles 6,42 mm²

vzorek	maximální síla F_u [N]	pevnost v tahu f_u [N/mm ²]	průměrná pevnost v tahu $f_{u,m}$ [N/mm ²]	směrodatná odchylka [N/mm ²]	charakteristická pevnost v tahu $f_{u,c}$ [N/mm ²]
1 ref	7 705	1 200	1 232	18,0	1 190
2 ref	7 980	1 243			
3 ref	8 026	1 250			
4 ref	7 974	1 242			
5 ref	7 865	1 225			



Graf 1: vyjádření závislosti deformace vzorku na zatížení

2.3.1 Stanovení poměrného prodloužení a tahové tuhosti dle ISO 10406-1, kapitola 6.4.4 a 6.4.5.

Poměrné prodloužení stanoveno výpočtem z údajů z extenzometru, není-li uvedeno jinak.

Tuhost stanovena výpočtem z naměřených hodnot ze zkoušky pevnosti v tahu.

vzorek	poměrné prodloužení [%]	průměrné prodloužení [%]	tahová tuhost E_A [kN]	průměrná tahová tuhost $E_{A,m}$ [kN]	směrodatná odchylka [kN]
1 ref	- *	2,45	327	329	13,5
2 ref	2,55		327		
3 ref	2,66		307		
4 ref	2,40		344		
5 ref	2,20		343		

* - selhání záznamu extenzometru

2.3.2 Stanovení Youngova modulu pružnosti dle ISO 10406-1, kapitola 6.4.4

Modul stanoven výpočtem z naměřených hodnot ze zkoušky pevnosti v tahu.

vzorek	modul pružnosti v tahu E [GPa]	průměrný modul pružnosti v tahu E_m [GPa]	směrodatná odchylka [GPa]
1 ref	50,9	51,3	2,11
2 ref	50,9		
3 ref	47,8		
4 ref	53,6		
5 ref	53,4		

KONEC PROTOKOLU

