

PROTOKOL O SKÚŠKE č. 20-24-1522

ZÁKAZKA

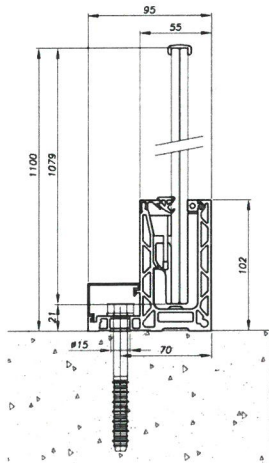
Číslo: 20240487
Zákazník: KLEIN - Modern housing s. r. o.
Železničná 598/29
Margecany 055 01, Slovenská republika

PREDMET SKÚŠKY

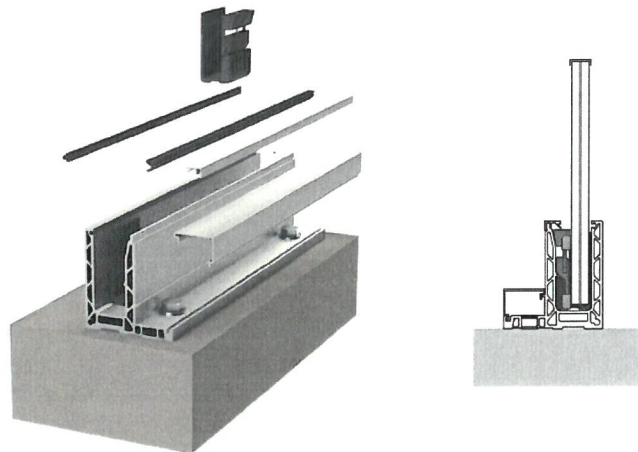
Výrobok: ochranné zábradlie so sklenenou výplňou
Výrobca: identický so zákazníkom
Výrobňa: na adrese výrobcu
Technická špecifikácia: STN 74 3305: 2014 Ochranné zábradlia. Oprava: 1 - 10/16

VZORKA VÝROBKU

Opis vzorky: Celosklenené zábradlie v hliníkovom profile
Hliníkový profil:
Výrobca: SADEV, 76 Chemin des poses, 74330 Poisy, Francúzsko
Výrobňa: neuvedená
Kód produktu: 0090OSF-R77
Materiál: extrudovaný hliník 6063 T6
Rozmery: viď obrázok 1, dĺžka profilu 3 m
Spôsob montáže: vrchné kotvenie, vzdialenosť dier na kotvenie – 300 mm, spôsob uchytenia sklenenej výplne – viď obrázok 2.



Obr. 1 – Rozmery



Obr. 2 - Spôsob uchytenia sklenenej výplne

Sklenená výplň - vrstvené bezpečnostné sklo:

Výrobca: KLEIN - Modern housing s. r. o.
Výrobňa: K5M2H4
Skladba vzorky: ESG 8 mm / PVB fólia 0,76 mm / ESG 8 mm. (ESG - Tepelne tvrdené sodnovápenatokremičité bezpečnostné sklo podľa STN EN 12150-2; PVB – polyvinil butyral)
Rozmery: skúška rázom: (16 x 700 x 1150) mm; skúška spoľahlivosti držadla na horizontálne zaťaženie: (16 x 1200 x 1150) mm

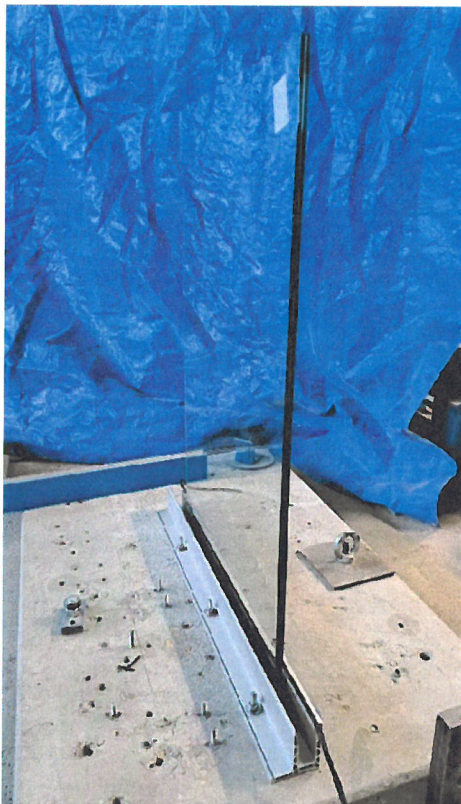
Dátum výroby: neuvedený
Miesto a dátum odberu: neuvedené
Odber vykonal: zákazník
Miesto a dátum prevzatia: TSÚS, n. o. - skúšobné pracovisko Bratislava, 10.07.2024 a 17.10.2024
Označenie podľa laboratória: 24/0843 (profil), 24/1395 (sklo)

SKÚŠKY

Skúška rázom

Skúšobný postup:
Opis skúšobného telesa:

STN 74 3305: 2014 Ochranné zábradlia. Oprava: 1 - 10/16, Príloha B
Vrstvené bezpečnostné sklo inštalované do hliníkového profilu podľa manuálu výrobcu profilu. Účinná dĺžka profilu: 700 mm. Profil bol zakotvený do betónového podkladu pomocou 3 chemických kotiev Hilti HIT-HY 200-A V3, priemer závitových tyčí 12 mm.



Obr. 3 – Usporiadanie skúšky – vzorka pred skúškou

Skúšobné teleso pripravil: Ing. Juraj Hučko
Podmienky pri skúške: v súlade s normou STN 74 3305, teplota +19 °C
Odchýlky od sk. postupu: žiadne
Dátum skúšky: 17.10.2024
Skúšal: Ing. Juraj Hučko, Jaroslav Vavrovič

Skúška spoľahlivosti držadla na horizontálne zaťaženie

Skúšobný postup: STN 74 3305: 2014 Ochranné zábradlia. Oprava: 1 - 10/16, Príloha B
STN EN 1991-1-1: 2007 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov. Zmena: NA - 12/04 a jej zmena Z1 - 4/10, A1 - 11/09. Oprava: AC - 6/09
STN 73 2030: 1977 Zaťažovacie skúšky stavebných konštrukcií. Spoločné ustanovenia. Zmena: a - 1/88

Opis skúšobného telesa: Vrstvené bezpečnostné sklo inštalované do hliníkového profilu podľa manuálu výrobcu profilu. Účinná dĺžka profilu: 1150 mm. Šírka skla: 1150 mm, výška skla 1200 mm. Profil bol zakotvený do betónového podkladu pomocou 3 chemických kotiev Hilti HIT-HY 200-A V3, priemer závitových tyčí 12 mm.

Skúšobné teleso pripravil: Ing. Juraj Hučko
Podmienky pri skúške: v súlade s normou STN 74 3305, teplota +20 °C
Odchýlky od sk. postupu: žiadne
Dátum skúšky: 06.12.2024
Skúšal: Ing. Juraj Hučko, Jaroslav Vavrovič

VÝSLEDKY

Skúška rázom

Stanovenie základného zaťaženia

Základné zaťaženie F_{dyn} (N):	2,90
Výška pádu skúšobného vaku pri základnom zaťažení h_{dyn} (m):	0,319
Energia nárazu pri základnom zaťažení E_{dyn} (J):	156

Stanovenie kontrolného zaťaženia

Kontrolné zaťaženie $F_{dyn,cn}$ (N):	5,81
Výška pádu skúšobného vaku pri kontrolnom zaťažení $h_{dyn,cn}$ (m):	1,274
Energia nárazu pri kontrolnom zaťažení $E_{dyn,cn}$ (J):	625

Stanovenie experimentálneho zaťaženia

Experimentálne zaťaženie $F_{dyn,exp}$ (N):	6,09
Výška pádu skúšobného vaku pri experimentálnom zaťažení h_{exp} (m):	1,400
Energia nárazu pri experimentálnom zaťažení E_{exp} (J):	687

Poloha bodu nárazu:

horizontálne stred výplne zábradlia, vertikálne 450 mm od hornej hrany zábradlia

Tabuľka č. 1 – Hodnotenie výsledku skúšky rázom

Označenie	Poradie nárazu	Výška pádu (m)	Energia nárazu (J)	Spôsob porušenia
Sk. teleso 1	základné zaťaženie 1. náraz	0,319	156	bez porušenia
	základné zaťaženie 2. náraz	0,319	156	bez porušenia
	základné zaťaženie 3. náraz	0,319	156	bez porušenia
	experimentálne zaťaženie	1,400	687	bez porušenia
Sk. teleso 2	základné zaťaženie 1. náraz	0,319	156	bez porušenia
	základné zaťaženie 2. náraz	0,319	156	bez porušenia
	základné zaťaženie 3. náraz	0,319	156	bez porušenia
	experimentálne zaťaženie	1,400	687	bez porušenia
Sk. teleso 3	základné zaťaženie 1. náraz	0,319	156	bez porušenia
	základné zaťaženie 2. náraz	0,319	156	bez porušenia
	základné zaťaženie 3. náraz	0,319	156	bez porušenia
	experimentálne zaťaženie	1,400	687	bez porušenia



Obr. 4 – Sk. teleso 1 po skúške



Obr. 5 – Sk. teleso 2 po skúške



Obr. 6 – Sk. teleso 3 po skúške

Skúška spoľahlivosti držadla na horizontálne zaťaženie

Kategória zaťaženej plochy podľa STN EN 1991-1-1	Aplikované zaťaženie (kN/m)	Deformácia (mm)	Porušenie
Kategória A, B a C1	0,5	35,00	bez porušenia
Kategória C2 až C4 a D	1,0	76,89	prekročenie deformácie 1/25 vyloženia (46 mm)

Dátum vypracovania:

09.12.2024

Vypracoval:

Ing. Juraj Hučko



Schválil:

.....
Ing. Daniel Pethő
vedúci skúšobného pracoviska



Poznámky:

- Ak odber vzorky výrobku nevykoná pracovník skúšobného laboratória, údaje o výrobcovi, výrobní a odbere vzorky sú uvedené podľa informácií poskytnutých zákazníkom. Ak informácie dodané zákazníkom môžu mať vplyv na platnosť výsledkov, skúšobné laboratórium odmieta zodpovednosť za platnosť výsledkov.
- Skúšky sa vykonali v súlade s uvedenými skúšobnými postupmi.
- Zistené výsledky sa vzťahujú len na vzorku výrobku.
- Protokol o skúške sa bez písomného súhlasu skúšobného laboratória môže reprodukovat' len ako celok.

----- **Koniec protokolu o skúške** -----