



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.
třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín



Divize CSI – Centrum stavebního inženýrství
Stavební zkušebna Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky



Zkušební laboratoř č. 1007.1 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Strana: 1/4

č. 755200106-07

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL AKREDITOVANÉ LABORATOŘE č. 755200106-07

Zákazník: OknaTrenz s.r.o.
IČO: 09624406

Adresa: Moravské Bránice 337, 664 64 Moravské Bránice

Zkouška: Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN EN ISO 10140-2

Předmět zkoušky: Dřevěné okno IV 92, zasklení 4/18/4/18/4

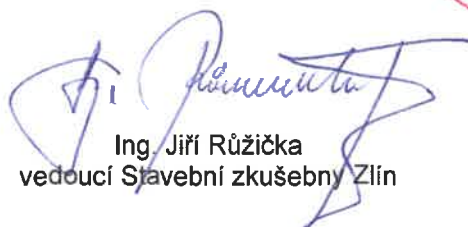
Datum přijetí vzorku: 15.06.2022

Protokol vypracoval: Ing. Martin Jurča

Místo a datum vydání: Zlín, 02.09.2022

Přílohy: Technická specifikace výrobku dodaná zákazníkem – 2 strany.




Ing. Jiří Růžička
vedoucí Stavební zkušebny Zlín


Ing. Petra Hrdinová
vedoucí akreditované zkušební laboratoře

**Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!**



Předmět zkoušky:

Tabulka č. I – Popis a identifikace předmětu zkoušky

Evidenční číslo ITC	Označení předmětu zkoušky/vzorku zákazníkem	Popis
755200106/4	Dřevěné okno IV 92, zasklení 4/18/4/18/4	viz. měřicí záznam na str. 4.

Způsob odběru vzorku:

Zkoušený vzorek evidovaný pod číslem 755200106/4 byl do laboratoře dodán zákazníkem. Laboratoř není odpovědná za způsob odběru vzorku.

Dokumentace dodaná zákazníkem:

Technická dokumentace – popis a konstrukce zkušebního vzorku – příloha str. 1-2.

Zadání:

Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti dřevěného okna.

Použité metody zkoušení:

1. Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 717-1, ČSN EN ISO 10140-1, ČSN EN ISO 10140-4.

Podmínky zkoušky:

Měření se provádí ve zvukových komorách, které splňují požadavky ČSN EN ISO 10140-5. Zkušební vzorek se zabuduje mezi místnost zdroje a místnost příjmu do měřicího otvoru pro vertikální prvky. V místnosti zdroje se vybudí ustálený zvuk se spojitým spektrem v pásmu od 100 do 5000 Hz. Měří se střední hladiny akustického tlaku (v dB) v obou místnostech. Neprůzvučnost R se určí podle vztahů:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log \frac{S}{A} \quad (\text{dB}), \quad A = \frac{0,16 V}{T}$$

kde L_1 je střední hladina akustického tlaku v místnosti zdroje,
 L_2 ... střední hladina akustického tlaku v místnosti příjmu,
 S ... plocha zkoušeného vzorku v m^2 ,
 A ... ekvivalentní pohltivá plocha v místnosti příjmu v m^2 .
 V ... objem místnosti příjmu, v m^3
 T ... doba dozvuku v místnosti příjmu, v sekundách.

Z hodnot neprůzvučnosti R v třetinooktávních pásmech 100 až 3150 Hz se pomocí směrné křivky postupem podle ČSN EN ISO 717-1 stanoví jednočíselná veličina - vážená neprůzvučnost R_w a faktory přizpůsobení spektru C , C_r .

Použité přístroje:

- analyzátor Norsonic RTA 840 M 07 2024
- měřicí mikrofon B.K. M 07 2002
- zesilovač AM-39 I 05160
- všesměrový zdroj zvuku I 5174

Další podmínky zkoušky jsou uvedeny v měřicím záznamu na str. 4.

Laboratoř nenes odpovědnost za informace dodané zákazníkem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušky.

Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!

Místo provedení zkoušek:

Zkouška byla provedena na pracovišti č. 1 – K Cihelně 304, 764 32, Zlín – Louky.

Výsledky zkoušek:

Číslo měření	Předmět zkoušky	Vyhodnocení podle ČSN EN ISO 717-1 Vyhodnocení včetně nejistoty měření *)
124/22	Dřevěné okno IV 92, zasklení 4/18Ar/4/18Ar/4	$R_w (C; C_{tr}) = 33 (-2; -5) \text{ dB}$ $R_w = (33,3 \pm 2,4) \text{ dB}$ $R_w + C = (31,3 \pm 2,6) \text{ dB}$ $R_w + C_{tr} = (27,5 \pm 3,0) \text{ dB}$

*) Hodnoty byly stanoveny podle ČSN EN ISO 12999-1 pro činitel rozšíření $k = 2$, což odpovídá konfidenční úrovni 95% pro oboustranný interval.

Fotodokumentace zkoušeného vzorku:



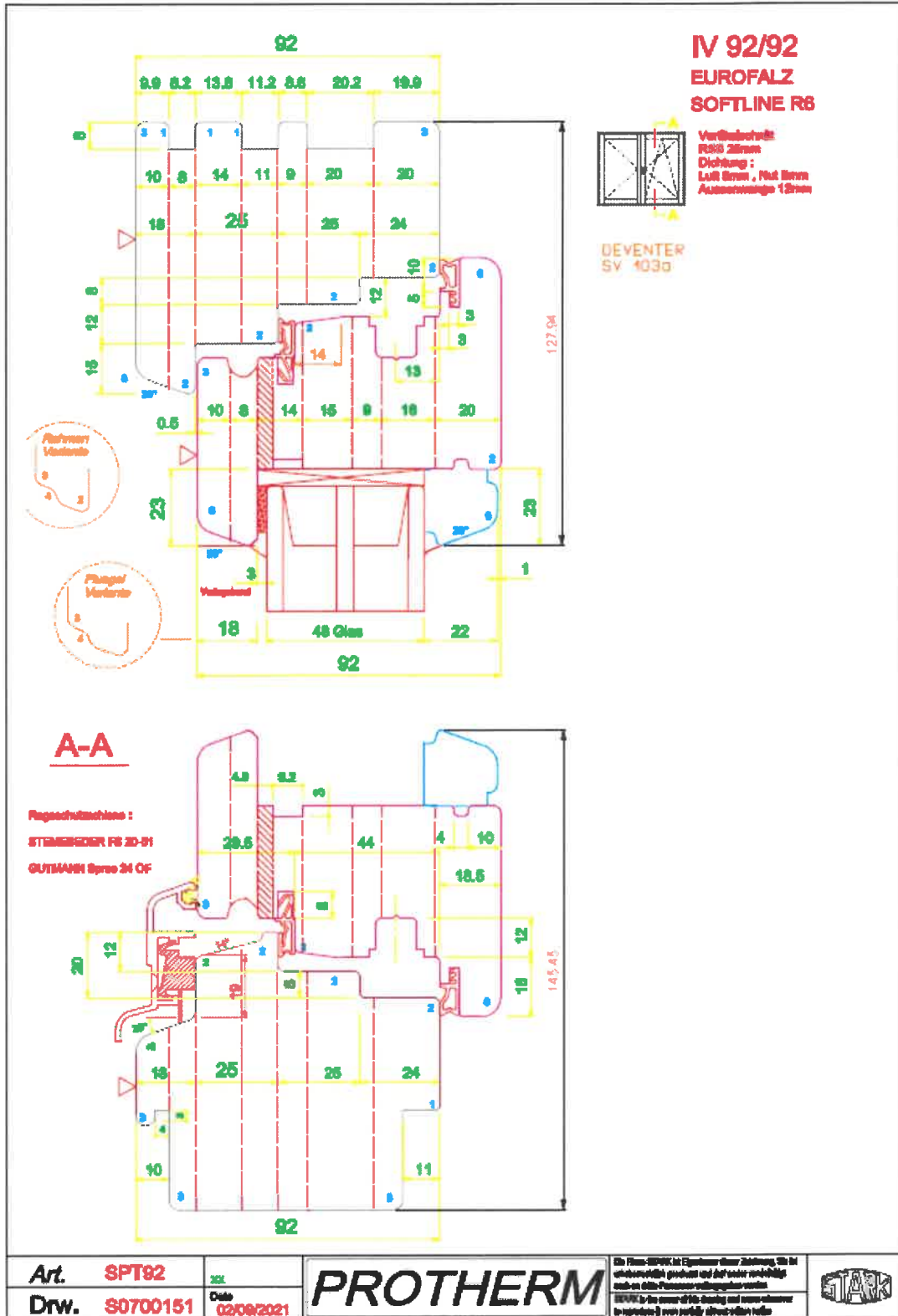
Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!



Neprůzvučnost R podle ISO 10140-2		Číslo měření: 124/22																																						
Zákazník: OknaTrenz s.r.o. Moravské Bránice 337, 664 64 Moravské Bránice		Datum zkoušky: 08.08.2022																																						
<p>Popis vzorku: okno, otevíravé a sklápěcí. Rozměr 1200 x 1500 mm. Rám a křídlo jsou vyrobeny z dřevěných lamel, tloušťka rámu 91,5 mm. Zasklení: 4/18Ar/4/18Ar/4 (údaj od zákazníka). Kování: 2 x závěs, 7-bodový uzávěr. Těsnění: 2 x na křídle, 1 x na hliníkové okapnici. Hmotnost: 63,5 kg. Plošná hmotnost: 37,4 kg/m². Číslo vzorku: 755200106/4.</p>																																								
Plocha vzorku:	1,8 m ²	Teplota vzduchu: 22 °C																																						
Objem místnosti zdroje:	90 m ³	Relativní vlhkost: 57 %																																						
Objem místnosti příjmu:	70 m ³	Atmosférický tlak: 993 hPa																																						
— posunutá směrná křivka podle ČSN EN ISO 717-1																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Frekv. (Hz)</th> <th style="text-align: center;">R 1/3 okt. (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">100</td><td style="text-align: center;">26,8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">125</td><td style="text-align: center;">17,3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">160</td><td style="text-align: center;">16,4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">200</td><td style="text-align: center;">18,1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">250</td><td style="text-align: center;">19,1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">315</td><td style="text-align: center;">22,8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">400</td><td style="text-align: center;">28,5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">500</td><td style="text-align: center;">31,2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">630</td><td style="text-align: center;">33,4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">800</td><td style="text-align: center;">38,3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1000</td><td style="text-align: center;">40,7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1250</td><td style="text-align: center;">41,0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1600</td><td style="text-align: center;">45,6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2000</td><td style="text-align: center;">47,7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2500</td><td style="text-align: center;">45,7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3150</td><td style="text-align: center;">35,3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4000</td><td style="text-align: center;">41,4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5000</td><td style="text-align: center;">48,6</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">Vyhodnocení podle ISO 717-1</p> <p>R_w (C; C_{tr}) = 33 (-2; -5) dB</p> <p style="font-size: x-small;">C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB, C_{tr100-5000} = -5 dB</p>	Frekv. (Hz)	R 1/3 okt. (dB)	100	26,8	125	17,3	160	16,4	200	18,1	250	19,1	315	22,8	400	28,5	500	31,2	630	33,4	800	38,3	1000	40,7	1250	41,0	1600	45,6	2000	47,7	2500	45,7	3150	35,3	4000	41,4	5000	48,6		
Frekv. (Hz)	R 1/3 okt. (dB)																																							
100	26,8																																							
125	17,3																																							
160	16,4																																							
200	18,1																																							
250	19,1																																							
315	22,8																																							
400	28,5																																							
500	31,2																																							
630	33,4																																							
800	38,3																																							
1000	40,7																																							
1250	41,0																																							
1600	45,6																																							
2000	47,7																																							
2500	45,7																																							
3150	35,3																																							
4000	41,4																																							
5000	48,6																																							
<p>Datum: 02.09.2022 Vypracoval: Ing. Martin Jurča Podpis: </p>																																								

..... Konec protokolu

Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkušných.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!



Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkušných. Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!



Specifikace zkoušeného výrobku - dřevěné otvorové výplně

2 Výrobce: OknaTrenz s.r.o., Moravské Bránice 337, 66464 Moravské Bránice, IČ: 09624406	
3 Název okenního (dveřního) systému / typ konstrukce (okno) Dřevěné okno jednoduché, typ EURO IV 92 s izolačním trojsklem	
4 Specifikace komponentu a jejich výrobců: uveďte označení polotovárů a materiálu od výrobce	
- hlavní profily Dodavatel DŘEVO-SPEKTRUM s.r.o. Holubičská 373 664 07 Pozořice výrobce: DREVOMAX, s.r.o., Liptovský Mikuláš	rámy – dřevina smrk, čtyřvrstvá napojovaná lamela cinkovaná CINK B 50+ (96x86)mm křídlo: dřevina smrk – třívrstvá napojovaná lamela cinkovaná CINK B 50+ (96x86)mm provedení spojů – čep a rozpor rozměr vzorku b x h: 1200 mm x 1500 mm rozměr křídla (levé / pravé) b x h: 1118 mm x 1401 mm (Pravé)
- další profily výrobce: GLTMANN dodavatel: VBH	zasklívací lišty: masivní smrková, vlastní výroba prahové profily: dešťová lišta, <u>označení:</u> GUTMANN Spree 20-51 F-Ti - rámová okapnice, k.SPREE-D 24 KS 570 Odtokové otvory v okapnici otvor: mm vzdálené od sebe na osou 15cm <u>označení:</u> GUTMANN křídlové okapnice FP 8532 G2 Koncovka: k.FP 8532
- těsnění spáry výrobce: DEVENTER dodavatel: VBH	Těsnění hlavní středové: 12TPE, provedení: v rozích nastřížené souvislé, vložené v drážce Materiál: TPE Těsnění přídavné vnitřní: SV103C, provedení: v rozích nastřížené souvislé, vložené v drážce TPV Materiál: TPV Těsnění spoje klapačky: S 8800C, průběžné vložené v drážce Materiál: TPV Páska pod sklo: SK 9x3mm
izolační sklo výrobce, dodavatel: Sklenářství SVOBODA, Pohořelice	uveďte <u>označení</u> a složení skla a výplně: Var. 1. Float 4mm – 18mm Argon 90% - Float 4 mm – 18 mm Argon 90% - Low E 4 mm Ug 0,5 W/m2K distanční profil: Var.1 distanční profil: Chromatech ultra Var.2 distanční profil: Chromatech plus
Způsob zasklení <u>označení:</u> způsob zasklení: sklo uloženo předložnou páskou pod sklo 3x9mm, vymezení distanční podložkou vlastní výroba dřevo smrkové 5 x48mm PUR, silikon, atd. Způsob odvodnění zasklívací drážky: Způsob odvodnění pracovní spáry: 2 dekompresní otvory šířka 5 mm x 12mm Zasklívací lišty z masívu vlastní výroba Použitý silikon: TEKASIL ALKOXY NEUTRAL	
Kování (<u>označení</u> typu a výrobce): MACO MAYER Beschläge GmbH Rakousko . celoobvodové kování typ: MACO – Multimatec, 7x bodový uzávěr 2c závěs, klika Klika: gQ FG10.45° 37 mm F1 Výrobce: greenteQ FG10	
- uzávěry a jejich ovládání (pravé křídlo)	
- závěsy	- zámký -
Povrchová úprava (<u>označení</u> typu a výrobce): REMMERS silnovrstvá lazura – SW 900, GW 306, LW 700 2x	
Provedení spojů rámu a další poznámky: <u>označení:</u> Označení: STARK IV 92. Druh spoje: čep a rozpor Použitá lepidla: greenteQ D4-LEPIDLO 1K, Plnič spár :Induline AF-920 Acryl-Fugenschutz HS, Remmers Silikon: TEKASIL ALKOXY NEUTRAL Spoje na lištách: podtmelovány silikonem	
5 Datum vydání:	01/16

**Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!**