

## PROTOKOL O SKÚŠKE č. 40-20-1009

### ZÁKAZKA

Číslo: 40200234  
Zákazník: MONTTER s.r.o.  
Fidlíkova 2589  
066 01 Humenné

### PREDMET SKÚŠKY

Výrobok: Posuvné hliníkové zasklenie rámové  
Výrobca: MONTTER s.r.o., Fidlíkova 2589, 066 01 Humenné  
Výrobňa: MONTTER s.r.o., Fidlíkova 2589, 066 01 Humenné  
Technická špecifikácia: SK TP

### VZORKA VÝROBKU

#### Tabuľka 1 – Opis vzorky

#### Posuvné hliníkové zasklenie rámové

Osadenie vzorky	V drevenom prídavnom ráme s rozmermi (80x140) mm		
Rozmer rámu (B x H)	(3000 x 2300) mm	Plocha	6,900 m <sup>2</sup>
Rozmer krídla (B x H)	(1000 x 2265) mm	Plocha	2,265 m <sup>2</sup>
	(970 x 2265) mm	Plocha	2,197 m <sup>2</sup>
	(970 x 2265) mm	Plocha	2,197 m <sup>2</sup>
Dĺžka škár	17,205 m		
Koľajnica	AL profil (3D koľajnica) s rozmerom (76,5x28) mm. Výtokové otvory rozmeru ((9x4) mm		
Dorazový profil	AL profil tvaru U s rozmerom (30x25) mm		
Krídlový profil	AL profil so zámkom s rozmerom (40x23,7) mm, zvislý profil na strane dorazových profilov s rozmerom (48x19) mm. Vo zvislom profile na pravej strane je osadený záмок a na ľavej strane madlo s uzatváracou funkciou. vodorovný profil s rozmerom (55x19,8) mm		
Zasklenie	VSG 33.1		
Tesnenie	Štetinové tesnenie – po obvode posuvného krídla, EPDM tesnenie – upevnenie zasklenia		
Exponovaný povrch:	exteriér	Otváranie:	posuvné

Označenie podľa zákazníka: neudané  
Dátum výroby: neudané  
Miesto a dátum odberu: neudané  
Odber vykonal: zákazník  
Miesto a dátum prevzatia: TSÚS, n. o. – skúšobné pracovisko Nitra, 22.09.2020  
Označenie podľa laboratória: 20521

# SKÚŠKY

Tabuľka 2 – Vlastnosti a skúšobné postupy

Vlastnosť – druh skúšky	Skúšobný postup
Prievzdušnosť – Akreditovaná	STN EN 1026: 2016 Okná a dvere. Prievzdušnosť. Skúšobná metóda (74 6185)
Vodotesnosť – Akreditovaná	STN EN 1027: 2016 Okná a dvere. Vodotesnosť. Skúšobná metóda (74 6184)
Odolnosť proti zaťaženiu vetrom – Akreditovaná	STN EN 12211: 2016 Okná a dvere. Odolnosť proti zaťaženiu vetrom. Skúšobná metóda (74 6186)

**Opis skúšobného telesa:** Identické so vzorkou  
**Skúšobné telesá pripravil:** zákazník  
**Podmienky skladovania telies v laboratóriu:** Skladovanie v laboratórnych podmienkach min. 4 hodiny pred skúškou  
**Stav telesa pred skúškou:** Bez poškodenia, riadne upevnené v skúšobnom zariadení  
**Miesto výkonu skúšky:** TSÚS, n. o. – skúšobné pracovisko Nitra  
**Podmienky pri skúške:** Teplota: 24 °C, vlhkosť: 60%, atmosférický tlak: 989,7 hPa  
**Odchýlky od skúšobného postupu:** žiadne  
**Dátum skúšky:** 24.09.2020  
**Skúšal:** Ing. Marek Varga

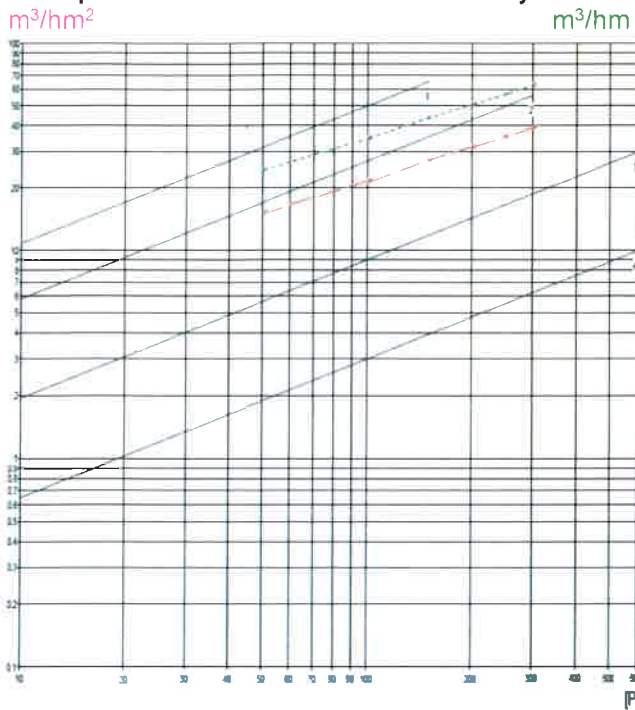
## VÝSLEDKY:

Tabuľka 3 – Prievzdušnosť

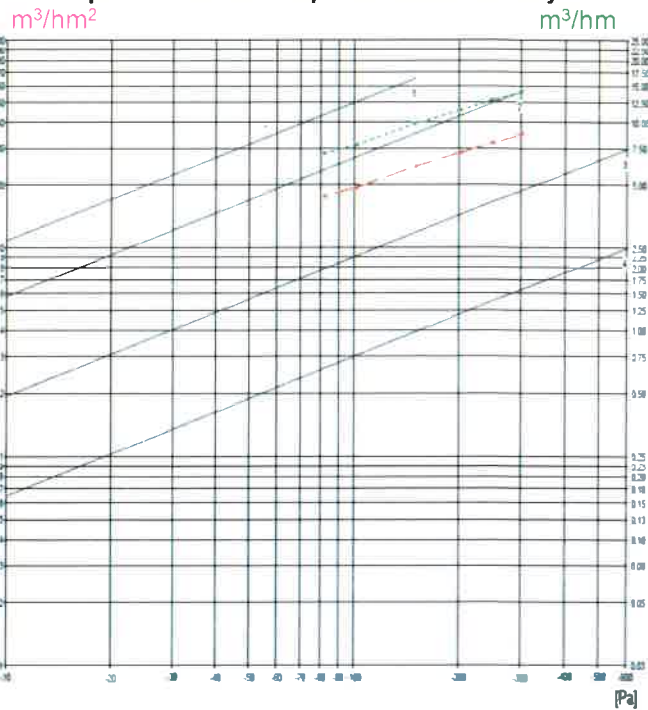
Teplota: 24 °C	Vlhkosť: 60 %	Atmosférický tlak: 989,7 hPa
Celková plocha: 5,096 m <sup>2</sup>	Dĺžka funkčnej škáry: 12,084 m	

Vzorka č.	Tlak [Pa]	Celkovo Q [m <sup>3</sup> /h]	Na jednotku plochy okna		Na jednotku dĺžky funkčnej škáry	
			Q <sub>a</sub> [m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> )]	Trieda	Q <sub>l</sub> [m <sup>3</sup> /(h.m)]	Trieda
20521	50	104,70	15,17	2	6,08	1
	100	149,85	21,71	2	8,71	1
	150	188,47	27,31	2	10,95	1
	200	219,21	31,77	2	12,74	1
	250	245,35	35,55	2	14,26	1
	300	272,13	39,44	2	15,81	1
	-50	121,71	17,63	2	7,07	1
	-100	134,23	19,45	2	7,80	1
	-150	169,85	24,61	2	9,87	1
	-200	197,17	28,57	2	11,46	1
	-250	220,98	32,02	2	12,84	1
	-300	242,97	35,21	2	14,12	1
	Ø					
20521	50	113,20	16,40	2	6,57	1
	100	142,04	20,58	2	8,25	1
	150	179,16	25,96	2	10,41	1
	200	208,19	30,17	2	12,10	1
	250	233,16	33,79	2	13,55	1
300	257,55	37,32	2	14,96	1	
Trieda 2						
Q <sub>L100</sub> = 8,25 m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ), Q <sub>A100</sub> = 20,58 m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> )						

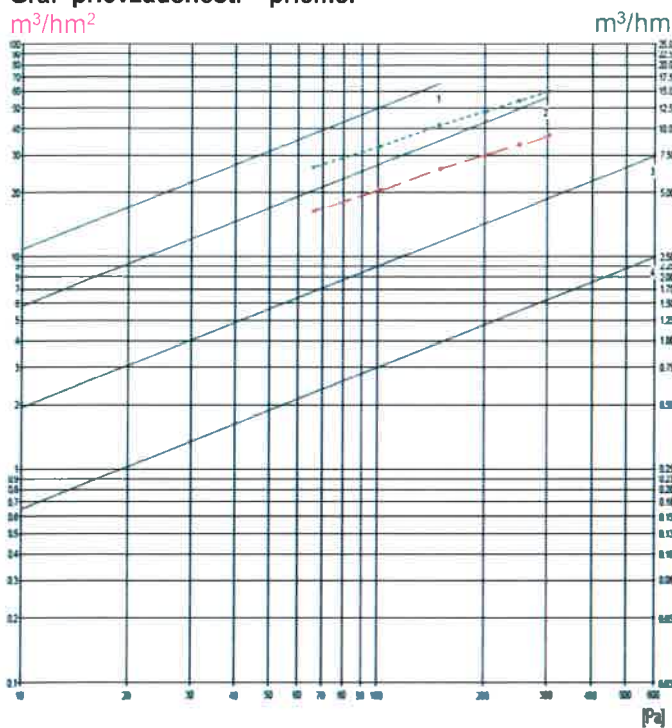
### Graf prievzdušnosti – kladné skúšobné tlaky



### Graf prievzdušnosti – záporné skúšobné tlaky



### Graf prievzdušnosti – priemer



Tabuľka 4 – Vodotesnosť

Metóda postrekovania: A	Uhol postrekovania: 24°	Množstvo vody na 1 trysku	Celkový prietok	
1. rad trysiek	Počet trysiek: 8	2 l/min	16 l/min	960 l/hod
2. rad trysiek	Počet trysiek: 0	1 l/min	0 l/min	0 l/hod

Vzorka č.	Tlak [Pa]	Čas [min]	Pozorovanie
20521	0	15:00	Bez prieniku vody
	50	00:03	zatekanie-

Trieda 1A

**Tabuľka 5 – Odolnosť proti zaťaženiu vetrom**

Vzorka č.	Skúška	Skúšobný tlak (Pa)	
20521	P1 – Skúška priehybu	-400	400
	P2 – Skúška pri opakovanom tlaku	-200	200
	P3 – Skúška bezpečnosti	-600	600

**Tabuľka 6 - Skúška priehybu – kladné skúšobné tlaky**

Vzorka č.	Tlak (Pa)	Dĺžka rámovej časti a01 ↔ c03 = 2265 mm						3 tlakové rázy – 440 Pa			
		Priehyb – absolútny (mm)						Priehyb – relatívny (mm)		Priehyb	
		a01	b02	c03	a04	b05	c06				
20521	400	-2,43	-35,88	-2,38	-2,57	-35,42	-3,17	-33,48	-32,55	1/68	1/70
	0	-0,01	-0,07	-0,01	-0,07	-0,13	0,00	-0,06	0,10	1/37750	1/23842

**Tabuľka 7 - Skúška priehybu – záporné skúšobné tlaky**

Vzorka č.	Tlak (Pa)	Dĺžka rámovej časti a01 ↔ c03 = 2265 mm						3 tlakové rázy – 440 Pa			
		Priehyb – absolútny (mm)						Priehyb – relatívny (mm)		Priehyb	
		a01	b02	c03	a04	b05	c06				
20521	-400	1,86	33,46	2,58	1,78	35,02	2,29	31,24	32,99	1/73	1/69
	0	0,09	0,11	0,03	0,07	0,13	0,02	0,05	0,09	1/45300	1/25167

**Tabuľka 8 - Odolnosť proti zaťaženiu vetrom - Skúška pri opakovanom tlaku**

Vzorka č.	skúšobný tlak P2 = -200 Pa / 200 Pa	
20521	Poškodenie vzorky	Bez poškodenia
	Funkčné závady	Žiadne funkčné závady

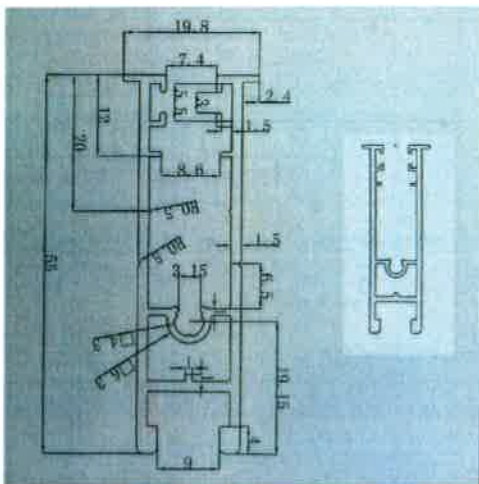
**Tabuľka 9 - Prievzdušnosť – po skúške odolnosti proti vetru**

Vzorka č.	Tlak [Pa]	Celkovo Q [m <sup>3</sup> /h]	Na jednotku plochy okna			Na jednotku dĺžky funkčnej škáry		
			Q <sub>a</sub> [m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> )]	Trieda	Q <sub>a</sub> - prírastok prievzdušnosti	V <sub>I</sub> [m <sup>3</sup> /(h.m)]	Trieda	V <sub>I</sub> - prírastok prievzdušnosti
20521	50	105,10	15,23	2	0,058	6,10	1	0,023
	100	146,01	21,16	2	0,556	8,48	1	0,223
	150	178,68	25,89	2	1,418	10,38	1	0,569
	200	207,13	30,01	2	1,750	12,03	1	0,701
	250	231,56	33,56	2	1,997	13,45	1	0,801
	300	253,14	36,68	2	2,752	14,71	1	1,103
	-50	72,38	10,49	2	7,148	4,20	1	2,867
	-100	114,70	16,62	2	2,831	6,66	1	1,135
	-150	147,51	21,37	2	3,237	8,57	1	1,298
	-200	175,27	25,40	2	3,173	10,18	1	1,272
	-250	199,69	28,94	2	3,085	11,60	1	1,237
	-300	220,06	31,89	2	3,320	12,79	1	1,331
	∅							
20521	50	88,74	12,89	2	3,545	5,15	1	1,421
	100	130,35	18,89	2	1,694	7,57	1	0,679
	150	163,10	23,63	2	2,328	9,47	1	0,933
	200	191,20	27,71	2	2,461	11,11	1	0,987
	250	215,62	31,25	2	2,541	12,53	1	1,019
	300	236,60	34,29	2	3,036	13,75	1	1,217
Trieda 1								
Q <sub>L100</sub> = 18,89 m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ), Q <sub>A100</sub> = 7,57 m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> )								

**Tabuľka 10 - Odolnosť proti zaťaženiu vetrom - Skúška bezpečnosti**

Vzorka č.	Skúšobný tlak P3 = - 600 Pa / 600 Pa	
20521	Poškodenie vzorky	Bez poškodenia
	Závady	Žiadne závady





Obr. č. 6: Vodorovný profil



Dátum vypracovania:

29.09.2020

Vypracoval:

Mgr. Tibor Skákala

Schválil:

.....  
Ing. Stanislav Horský  
vedúci skúšobného pracoviska

Poznámky:

- Ak odber vzorky výrobku nevykonali pracovníci 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 reprodukovvať len ako celok.

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