



CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.
pracoviště ZLÍN, K Cihelně 304, 764 32 ZLÍN - Louky

v y d á v á

Žadatel: Okna Macek s.r.o
Hodonínská 1624, 696 03 Dubňany

CERTIFIKÁT

na vlastnost výrobku
č. CV - 09 - 0710/Z

Výrobek: **Jednokřídlové dřevěné okno, dovnitř otvíravé, typ Okno EURO IV 68**

Výrobce: Viz Viz žadatel

Popis:

hlavní profil rámu a křídla smrk - třívrstvá napojovaná lamela CINK B1V, (72x86) mm, dřevěná zasklívací lišta, předložná páska 3 x 9 mm; další profily: rámová okapnice Gutmann Drau 25/24F nebo BUG RDN 25.48 K s plastovými koncovkami, křídlová okapnice Gutmann FP 6257 nebo BUG FA 23 s plastovými koncovkami, okapnice podtmeleny neutrálním silikonem Penosil Premium Neutral Silikone 600; těsnění: středové dutinové PRIMO ACF 5491 H, vnitřní dutinové PRIMO ACF 5473, PRIMO TKS 5427 navlečeno do drážky, v rozích nastříženo a ohnuto; zasklení – izolační dvojsklo F4 mm – rámeček 18 mm Chromatech Plus, argon – Planibel Top N+ 4 mm; těsnění silikonovým tmelem Penosil Premium Neutral Silikone 600 po celém obvodu skla; kování celoovodové Maco Multi 2000 Trend; uzávěry 6 bodové, závěsy 2, OS, ovládání 1 klikou s pojistkou, provedení spojů rámu: rohové spojení na čep a rozpor, lepeno lepidlem Cosmocol FL 44.

Výsledek:

Název ověřovaného parametru	Zkušební metoda	Výsledek
Součinitel prostupu tepla U_w	ČSN EN ISO 12567-1	1,2 W/(m ² .K)
Vnitřní povrchová teplota θ_{si}	ČSN 73 0546	$\theta_{si} = 10,6 \text{ °C}$; $\theta_{sp} = 21 \text{ °C}$, $\theta_e = -15 \text{ °C}$

Tímto certifikátem se potvrzuje shoda uvedených vlastností výrobku s hodnotami požadovanými normou:

Vyhovuje ČSN 73 0540, část 2

- na maximální doporučený součinitel prostupu tepla: $U_{N(w)} \leq 1,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

- na požadovanou hodnotu nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu $f_{Rsi,N}$:

$$f_{Rsi} = 0,711 \geq f_{Rsi,N} = 0,700 \text{ pro } \theta_{si} = 21 \text{ °C, } \theta_e = -15 \text{ °C a } \varphi_i = 50 \%$$

Podklady: Protokol o zkouškách č. 446/09. CSI, a.s. Zlín, AO 212

Certifikát platí pouze pro výrobek, jehož specifikace je podrobně uvedena v protokole o zkouškách. Osvědčuje pouze výše uvedené vlastnosti výrobku a neznamena ani nenahrazuje certifikaci podle zákona 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

Datum vydání: **8.10.2009**
Platnost do: **8.10.2011**
Vypracoval: Petr Pokorný



RNDr. Josef Vrána, CSc.
vedoucí pracoviště



CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a. s.
pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky
*Laboratoř otvorových výplní, stavební tepelné techniky a akustiky
č.1007.1, akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.*



Protokol o zkouškách č. 446/09

Stanovení součinitele prostupu tepla
a měření vnitřních povrchových teplot

Zakázka číslo: 963 480

Počet stran
včetně příloh: 7
Počet výtisků: 3
Výtisk č.: 1

Objednatel: Okna Macek s.r.o
Hodonínská 1624
696 03 Dubňany

Výrobce: Dtto objednatel

Předmět zkoušky: Jednokřídlové dřevěné okno, dovnitř otvíravé, typ Okno EURO IV 68

Datum převzetí vzorků: 4.9.2009

Datum vykonání zkoušky: 14.9. – 15.9.2009

Zkoušku provedla laboratoř: stavební tepelné techniky
Vedoucí laboratoře : Ing. Nizar Al-Hajjar

Vedoucí zkušební
laboratoře č. 1007.1: Ing. Miroslav Figalla

.....

.....

Akreditovaná zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají jen předmětu těchto zkoušek a neznamení schválení nebo osvědčení výrobku. Protokol se nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak, než celý.

Datum: 7.10.2009



1. Zadání zkoušek

Na základě objednávky a zakázky č. 963 480 provedla zkušební laboratoř otvorených výplní, stavební tepelné techniky a akustiky č. 1007.1 CSI Praha, a.s., pracoviště Zlín pro objednatele Okna Macek s.r.o, Hodonínská 1624, 696 03 Dubňany, zkoušku součinitele prostupu tepla podle ČSN EN ISO 12567-1 a vnitřní povrchové teploty podle ČSN 73 0546 jednokřídlového dřevěného okna, dovnitř otvíravého, typ Okno EURO IV 68 s izolačním dvojsklem.

2. Popis předmětu zkoušek

2.1 Součinitel prostupu tepla

Cílem zkoušky je stanovení součinitele prostupu tepla U_{st} , ve $W/(m^2.K)$ podle ČSN EN ISO 12567-1 „Tepelné chování oken, dveří – Stanovení součinitele prostupu tepla metodou teplé skříně – Část 1: Celková konstrukce oken a dveří“. Z naměřené hodnoty U_m se stanoví hodnota normalizovaného součinitele prostupu tepla U_{st} , ve $W/(m^2.K)$:

$$U_m = \frac{q_{sp}}{\Delta\theta_n} \quad (1)$$

$$U_{st} = [U_m^{-1} - R_{s,t} + R_{(s,t)st}]^{-1} \quad (2)$$

- kde $\Delta\theta_n$ je rozdíl mezi okolními teplotami na každé straně zkušební vzorku, v K;
 q_{sp} hustota tepelného toku zkušebním vzorkem, ve W/m^2
 $R_{s,t}$ celkový odporu při přestupu tepla na teplé a studené straně při měření, v $m^2.K/W$
 $R_{(s,t)st}$ normalizovaný celkový odpor při přestupu tepla na teplé a studené straně, jehož hodnota činí $0,17 m^2.K/W$.

2.2 Vnitřní povrchová teplota

Cílem zkoušky je experimentálně ověřit vnitřní povrchové teploty v místech tepelných mostů, kde dochází ke zvýšenému tepelnému toku oproti ostatním místům zkušební vzorku. Naměřené hodnoty vnitřních povrchových teplot θ_{sim} se přepočtou na normalizované hodnoty podle ČSN 73 0540-4. Přepočtené hodnoty vnitřních povrchových teplot θ_{si} a následně teplotních faktorů vnitřního povrchu f_{Rsi} , musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0540 část 2, čl. 5.1.

$$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N} \quad (3)$$

kde $f_{Rsi,N}$ je požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu, která se dále stanoví z následujícího vztahu

$$f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta f_{Rsi} \quad (4)$$

kde $f_{Rsi,cr}$ je kritický teplotní faktor vnitřního povrchu, stanovený podle ČSN 730540-2, 5.1.2; Δf_{Rsi} bezpečnostní přirážka teplotního faktoru, stanovená podle ČSN 730540-2, 5.1.3.

3. Popis zkoušených výrobků - Vzorek č. 517/09:

Název: Jednokřídlové dřevěné okno, dovnitř otvíravé, typ Okno EURO IV 68

Technická dokumentace: Schéma a řez okenní konstrukcí - viz příloha 1

Popis: hlavní profil rámu a křídla smrk - třívrstvá napojovaná lamela CINK B1V, (72x86) mm, dřevěná zasklívací lišta, předložná páska 3 x 9 mm; další profily: rámová okapnice Gutmann Drau 25/24F nebo BUG RDN 25.48 K s plastovými koncovkami, křídlová okapnice Gutmann FP 6257 nebo BUG FA 23 s plastovými koncovkami, výrobce Hermann Gutmann Werke AG, Weißenburg, Německo, okapnice podtmeleny neutrálním silikonem Penosil Premium Neutral Silikone 600; těsnění: středové dutinové PRIMO ACF 5491 H, vnitřní dutinové PRIMO ACF 5473, PRIMO TKS 5427 navlečeno do drážky, v rozích nastříženo a ohnuto; zasklení – izolační dvojsklo F4 mm – rámeček 18 mm Chromatech Plus, argon – Planibel Top N+ 4 mm; výrobce izolačního skla: IZOS s.r.o., Žatec; těsnění silikonovým tmelem Penosil Premium Neutral Silikone 600 po celém obvodu skla; odvodnění a dekomprese zasklívací drážky v křídle 2 otvory dole a nahoře o rozměru (10x5) mm; odvodnění rámu rámovou okapnicí; kování celoobvodové Maco Multi 2000 Trend, výrobce kování MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH, Salzburg, Rakousko; uzávěry 6 bodové, závěsy 2, OS, ovládání 1 klikou s pojistkou, provedení spojů rámů: rohové spojení na čep a rozpor, lepeno lepidlem Cosmocol FL 44.

Rozměr :	Rám okna:	1 200 mm x 1 500 mm
	Křídlo:	1 121 mm x 1 402 mm
	Poměrná plocha rámů:	33,9 % plochy okna
	Výplň:	960 mm x 1 240 mm
	Poměrná plocha výplně:	66,1 % plochy okna

Stav vzorků při převímce : Bez zjevných vad a poškození

4. Použité předpisy a zkušební technika

4.1 Předpisy

Součinitel prostupu tepla

- ČSN EN ISO 12567-1

- ČSN 73 0540 - Souvisící norma

Vnitřní povrchová teplota

- ČSN 73 0546

- ČSN 73 0540

4.2 Použité přístroje - zařízení

- Vertikální komora	Z 07 3008
- Ocelový stáček metr	M 07 1104
- Sklonná váha do 200 kg	M 07 1020
- Digitální tloušťkoměr	M 07 1098
- Digitální hloubkoměr	M 07 1099
- Teploměr elektrický	M 07 1034
- Wattmetr	M 07 1069

5. Odchytky od zkušebních metod a postupů

6. Popis použité nenormalizované metody

7. Výsledky měření

7.1 Součinitel prostupu tepla

Průměrná teplota vzduchu v laboratoři při měření:

23,8 °C

Průměrná relativní vlhkost vzduchu v laboratoři:

49,0 % r.v

Tabulka naměřených hodnot

Měřená veličina	Fyzikální jednotka	Výsledky měření	
		Vz.č. 517/09	
Teplota vnitřního vzduchu	θ_{ni}	°C	21,09
Teplota vnějšího vzduchu	θ_{ne}	°C	0,17
Tepelný výkon měřicí skříně	Φ_{in}	W	49,854
Tepelný tok dělicí stěnou	Φ_{sur}	W	1,830
Tepelný tok okraji	Φ_{edg}	W	2,009
Tepelný tok zkušební vzorkem	Φ_{sp}	W	46,016
Celkový odpor při přestupu tepla při měření	$R_{s,t}$	m ² .K/W	0,173
Naměřený součinitel prostupu tepla	U_m	[W/(m ² .K)]	1,222
Normalizovaný součinitel prostupu tepla	U_{st}	[W/(m ² .K)]	1,227
Doba měření v ustáleném stavu		hod	10
Návrhová plocha zkušební vzorku	A_{sp}	m ²	1,800
Poměrná plocha rámu a křídla	A_r / A_{sp}	%	33,9

Rychlost vzduchu na studené straně 1,8 m/s; směr proudění nahoru podél vzorku
 Rychlost vzduchu na teplé straně 0,1-0,2 m/s; směr proudění nahoru podél vzorku
 Plocha teplé skříně $A_{HB} = 2,465 \text{ m}^2$.

Tepelný odpor zkušební dělicí stěny v m².K/ W:

$$R_{sur} = (d_{sur} / \lambda_{sur}); \lambda_{sur} = 0,03179 + 0,00012 \theta_{me,sur}$$

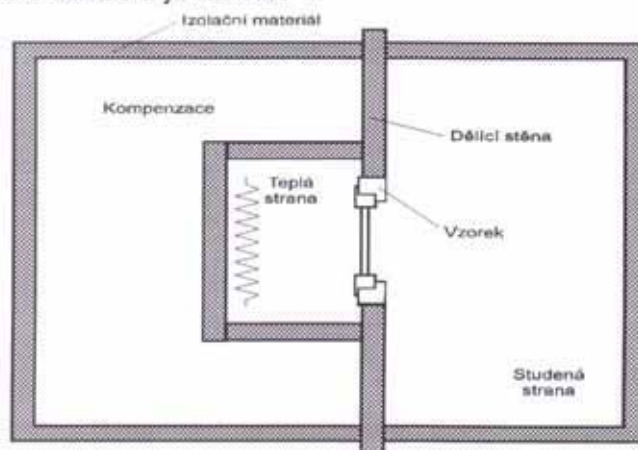
kde λ_{sur} je tepelná vodivost zkušební dělicí stěny ve W/(m.K);

d_{sur} tloušťka zkušební dělicí stěny, jejíž hodnota činí 0,250 m;

$\theta_{me,sur}$ střední teplota obou povrchů zkušební dělicí stěny ve °C.

Lineární činitel prostupu tepla $\psi_{edge} = 0,01779 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Schéma zkušebního zařízení je na obr. 1.



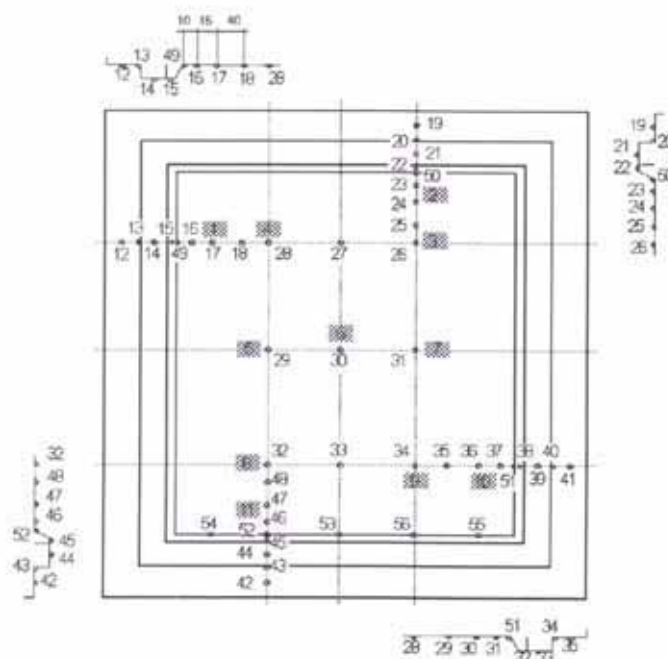
Obr. 1 : Schéma zkušebního zařízení

7.2 Vnitřní povrchová teplota

Teplota vzduchu na vnější straně vzorku -14,80 °C
 Průměrná teplota vzduchu v laboratoři při měření: 24,09 °C
 Průměrná teplota vzduchu v místnosti (měřicí komoře) při měření: 21,66 °C
 Průměrná relativní vlhkost vzduchu v místnosti: 48 % r.v.
 Rychlost proudění vnitřního vzduchu u centrální části zasklené plochy 0,06 m/s
 V tabulce naměřených hodnot teplotní čidla označená čísla 1 až 11 představují teploty vzduchu u označených míst zkušební vzorku - viz obrázek 2 .

Tabulka naměřených hodnot

Měřená veličina	Fyzikální veličina	Vnitřní povrchová teplota (°C) v místech 12 až 52, vzorek č. 517/09					
		1	20,20	19	15,84	37	11,50
Vnitřní povrchová teplota při měření $\theta_{si,m}$	(°C)	2	20,42	20	16,01	38	17,61
		3	20,40	21	17,23	39	17,26
		4	20,35	22	17,63	40	16,88
		5	20,17	23	15,50	41	15,29
		6	20,46	24	16,49	42	13,63
		7	20,90	25	16,31	43	14,50
		8	21,20	26	15,41	44	16,65
		9	21,02	27	15,51	45	16,65
		10	21,02	28	15,32	46	10,18
		11	20,82	29	15,71	47	12,50
		12	15,36	30	16,00	48	14,68
		13	15,96	31	16,03	49	11,58
		14	16,78	32	16,20	50	14,30
		15	16,18	33	16,00	51	11,94
		16	12,14	34	15,50	52	10,18
		17	13,32	35	15,86	-	-
		18	14,93	36	15,06	-	-



Obr. 2 : Schéma rozmístění teplotních čidel pro měření vnitřní povrchové teploty

8. Vyhodnocení

8.1 Součinitel prostupu tepla

Poř. čís.	Název parametru	Technický předpis Požadavek	Zkušební metoda	Číslo vzorku	Výsledek zkoušky Shoda s požadavkem
1.	Součinitel prostupu tepla U_{st} [W/(m ² .K)]	ČSN 73 0540 část 2 Tabulka 3 na maximální doporučený součinitel prostupu tepla $U_N \leq 1,20$ W/(m ² .K)	ČSN EN ISO 12567-1	517/09	1,2

Měření bylo provedeno na zařízení s rozšířenou nejistotou měření součinitele prostupu tepla $U_V = \pm 6,0 \%$

8.2 Vnitřní povrchová teplota

Poř. čís.	Název parametru	Technický předpis Požadavek	Zkušební metoda	Výsledky zkoušky v místech 12 až 52 Vzorek č. 517/09					
				1	2	3	4	5	6
2.	Vnitřní povrchová teplota θ_{si} (°C) Přepočítaná na výpočtové hodnoty $\theta_{sp} = 21$ °C $\theta_e = -15$ °C	ČSN 73 0540 část 2 $f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$ $f_{Rsi,N} = 0,700$ (Pro okno mimo otopné těleso) $f_{Rsi,N} = 0,670$ (Pro okno nad otopným tělesem)	ČSN 73 0546	19	20	21	22	23	24
				25	26	27	28	29	30
				31	32	33	34	35	36
				37	38	39	40	41	42
				43	44	45	46	47	48
				49	50	51	52	-	-
				53	54	55	56	57	58
				59	60	61	62	63	64
				65	66	67	68	69	70
				71	72	73	74	75	76
				77	78	79	80	81	82
				83	84	85	86	87	88
				89	90	91	92	93	94
				95	96	97	98	99	100
				101	102	103	104	105	106
				107	108	109	110	111	112
				113	114	115	116	117	118
				119	120	121	122	123	124
				125	126	127	128	129	130
				131	132	133	134	135	136
				137	138	139	140	141	142
				143	144	145	146	147	148
				149	150	151	152	153	154
				155	156	157	158	159	160
				161	162	163	164	165	166
				167	168	169	170	171	172
				173	174	175	176	177	178
				179	180	181	182	183	184
				185	186	187	188	189	190
				191	192	193	194	195	196
				197	198	199	200	201	202
				203	204	205	206	207	208
				209	210	211	212	213	214
				215	216	217	218	219	220
				221	222	223	224	225	226
				227	228	229	230	231	232
				233	234	235	236	237	238
				239	240	241	242	243	244
				245	246	247	248	249	250
				251	252	253	254	255	256
				257	258	259	260	261	262
				263	264	265	266	267	268
				269	270	271	272	273	274
				275	276	277	278	279	280
				281	282	283	284	285	286
				287	288	289	290	291	292
				293	294	295	296	297	298
				299	300	301	302	303	304
				305	306	307	308	309	310
				311	312	313	314	315	316
				317	318	319	320	321	322
				323	324	325	326	327	328
				329	330	331	332	333	334
				335	336	337	338	339	340
				341	342	343	344	345	346
				347	348	349	350	351	352
				353	354	355	356	357	358
				359	360	361	362	363	364
				365	366	367	368	369	370
				371	372	373	374	375	376
				377	378	379	380	381	382
				383	384	385	386	387	388
				389	390	391	392	393	394
				395	396	397	398	399	400
				401	402	403	404	405	406
				407	408	409	410	411	412
				413	414	415	416	417	418
				419	420	421	422	423	424
				425	426	427	428	429	430
				431	432	433	434	435	436
				437	438	439	440	441	442
				443	444	445	446	447	448
				449	450	451	452	453	454
				455	456	457	458	459	460
				461	462	463	464	465	466
				467	468	469	470	471	472
				473	474	475	476	477	478
				479	480	481	482	483	484
				485	486	487	488	489	490
				491	492	493	494	495	496
				497	498	499	500	501	502
				503	504	505	506	507	508
				509	510	511	512	513	514
				515	516	517	518	519	520
				521	522	523	524	525	526
				527	528	529	530	531	532
				533	534	535	536	537	538
				539	540	541	542	543	544
				545	546	547	548	549	550
				551	552	553	554	555	556
				557	558	559	560	561	562
				563	564	565	566	567	568
				569	570	571	572	573	574
				575	576	577	578	579	580
				581	582	583	584	585	586
				587	588	589	590	591	592
				593	594	595	596	597	598
				599	600	601	602	603	604
				605	606	607	608	609	610
				611	612	613	614	615	616
				617	618	619	620	621	622
				623	624	625	626	627	628
				629	630	631	632	633	634
				635	636	637	638	639	640
				641	642	643	644	645	646
				647	648	649	650	651	652
				653	654	655	656	657	658
				659	660	661	662	663	664
				665	666	667	668	669	670
				671	672	673	674	675	676
				677	678	679	680	681	682
				683	684	685	686	687	688
				689	690	691	692	693	694
				695	696	697	698	699	700
				701	702	703	704	705	706
				707	708	709	710	711	712
				713	714	715	716	717	718
				719	720	721	722	723	724
				725	726	727	728	729	730
				731	732	733	734	735	736
				737	738	739	740	741	742
				743	744	745	746	747	748
				749	750	751	752	753	754
				755	756	757	758	759	760
				761	762	763	764	765	766
				767	768	769	770	771	772
				773	774	775	776	777	778
				779	780	781	782	783	784
				785	786	787	788	789	790
				791	792	793	794	795	796
				797	798	799	800	801	802
				803	804	805	806	807	808
				809	810	811	812	813	814
				815	816	817	818	819	820
				821	822	823	824	825	826
				827	828	829	830	831	832
				833	834	835	836	837	838
				839	840	841	842	843	844
				845	846	847	848	849	850
				851	852	853	854	855	856
				857	858	859	860	861	862
				863	864	865			

PROTOKOL

o počáteční zkoušce typu výrobku

podle § 5 odst. 1 písm. b) nařízení vlády č. 190/2002 Sb. v platném znění (systém posuzování shody 3) a v souladu se směrnicí 89/106/EHS Rady Evropských společenství ze dne 21. prosince 1988 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (směrnice o stavebních výrobcích – CPD), ve znění směrnice 93/68/EHS Rady Evropských společenství ze dne 22. července 1993.

č. 1390 – CPD – 0157 – 09/Z

Zakázka č.: 963 400

Počet výtisků: 2

Ev. č. žádosti: 0400/09/Z

Výtisk č.: 1

Počet stran protokolu: 5

Název výrobku:

Dřevěné okno a balkónové dveře jednoduché, typ IV-68

Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, pracoviště Zlín, jako Notifikovaná osoba č. 1390, posoudila provedení počáteční zkoušky typu výrobku uvedeného výše. Tento protokol může být použit jako podklad pro vydání ES prohlášení o shodě podle požadavků harmonizované normy ČSN EN 14351-1:2006 pro

výrobce:

Okna Macek s.r.o.
Hodonínská 1624, 696 03 Dubňany
IČ: 26906724

výrobna:

Okna Macek s.r.o.
Kateřinská 7, 695 01 Hodonín a Nádražní 1702, 1703, 696 03 Dubňany
IČ: 26906724

Zpracovatel protokolu:

Ing. Milan Helegda, Ph.D.

Vedoucí NO 1390:

Ing. Petr Kučera, CSc.

Zlín: 19.05.2009



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

Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha, pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky, ČR
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 10, č.ú.: 2901-101/0100, IČ: 45274860, DIČ: CZ45274860
Tel.: +420 577 604 111, Fax:+420 577 104 926, e-mail: milan.helegda@csizlin.cz, www.csias.cz

1 SPECIFIKACE PŘEDMĚTU ZKOUŠEK

- 1.1 Specifikace vzorků:** Dřevěné okno jednoduché tříkřídlové – velikost zkušební vzorku 2380 mm x 1560 mm
Dřevěné balkónové dveře jednoduché jednokřídlové – velikost zkušební vzorku 900 x 2100 mm

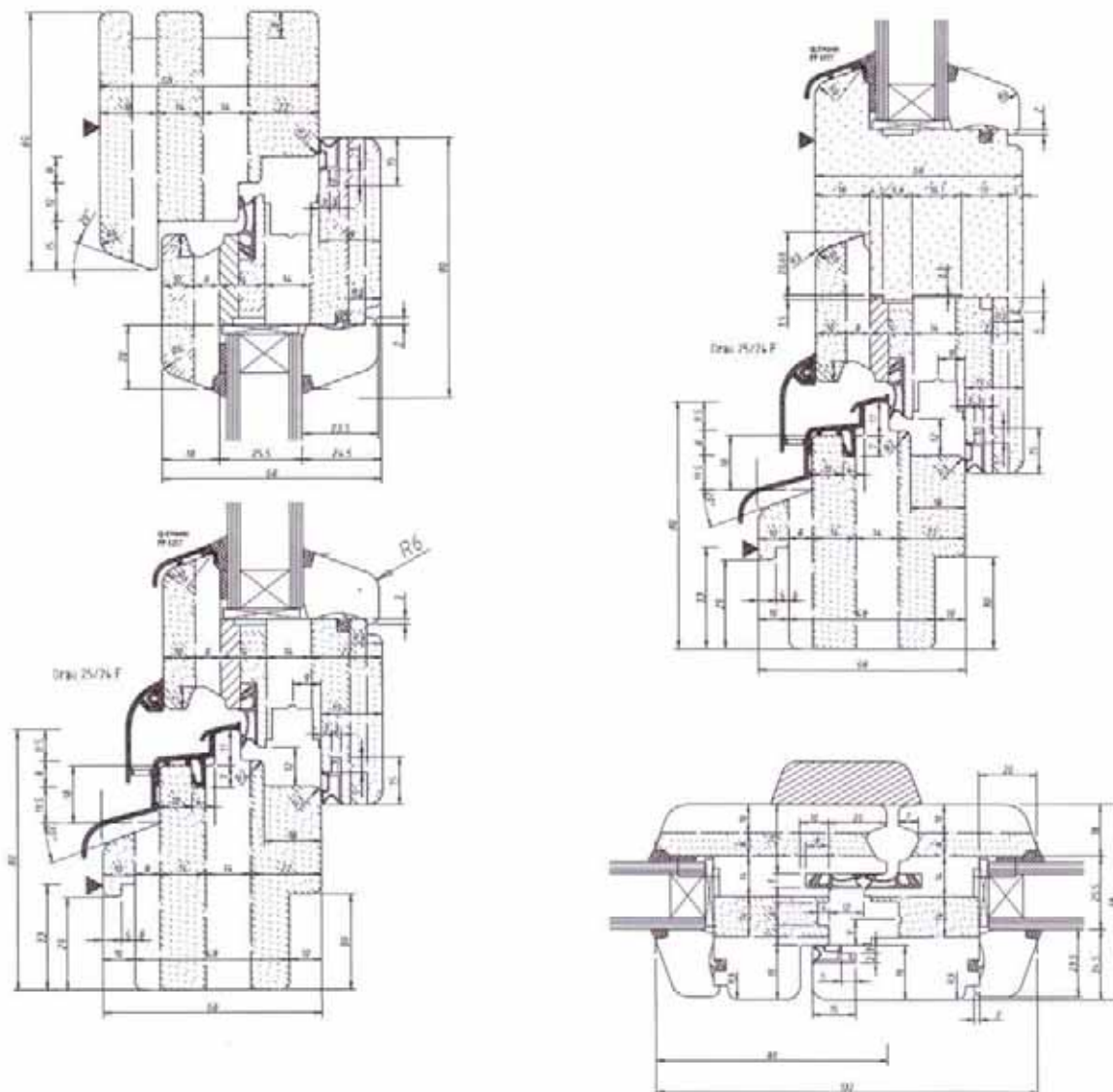
1.2 Popis výrobku:

Dřevěná okna a balkónové dveře jednoduché, typ IV-68

Vzorek	č. 85/09	č. 86/09
Provedení	tříkřídlové okno, otevíravé, otevíravé a sklápěcí	jednokřídlové balkónové dveře, otevíravé a sklápěcí
Rám	Dřevěný třívrstvý hranol (smrk) (<i>dodavatel Dřevo-Spektrum s.r.o., Modřice</i>), rohové spojení na čep a rozpor, lepeno lepidlem Cosmocol FL 44	
Křídlo	Dřevěný třívrstvý hranol (smrk) (<i>dodavatel Dřevo-Spektrum s.r.o., Modřice</i>), rohové spojení na čep a rozpor, lepeno lepidlem Cosmocol FL 44	
Další profily	rámová okapnice Gutmann Drau 25/24F nebo BUG RDN 25.48 K s plastovými koncovkami, křídlová okapnice Gutmann FP 6257 nebo BUG FA 23 s plastovými koncovkami (<i>výrobce Hermann Gutmann Werke AG, Weißenburg, Německo</i>)	
Dekomprese a odvodnění zasklení	2x (5 x 12) mm všechna křídla nahoře i dole	2x (5 x 12) mm nahoře i dole
Odvodnění spáry	Odvod vody je zajištěn okapnicí	
Zasklení:	IZ. sklo ve složení: Float 4 mm / 16 mm, Chromatech Plus, Argon /Planibel Top N+ 4 mm (<i>výrobce IZOS s.r.o., Žatec</i>) Dřevěná zasklivač lišta, předložná páska 3 x 9 mm, silikonový tmel Penosil Premium Neutral Silikone 600 (<i>výrobce Krimelte, Tallinn, Estonsko</i>)	
Těsnění	Středové: PRIMO ACF 5491 H, Vnitřní: PRIMO ACF 5473, Klapáčkové: PRIMO TKS 5427 (<i>PRIMO profile GmbH, Neu Wulmstorf, Německo</i>) navlečeno do drážky, v rozích nastříženo a ohnuto	
Kování:	Maco Multi 2000 Trend (<i>výrobce MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH, Salzburg, Rakousko</i>)	
	levé 2x OS, 6 bodový uzávěr s pojistkou, omezovač sklápění, ovládání klikou; střední kř. 2x otevíravé závěsy, 2 bodový uzávěr, 1 pomocný přítlak, ovládání páčkou; pravé kř. 2x OS závěsy, 6x uzávěr s pojistkou, omezovač sklápění, mikroventilace, ovládání klikou,	levé 2x OS, 6 bodový uzávěr s pojistkou, omezovač sklápění, ovládání klikou; střední kř. 2x otevíravé závěsy, 2 bodový uzávěr, 1 pomocný přítlak, ovládání páčkou; pravé kř. 2x OS závěsy, 6x uzávěr s pojistkou, omezovač sklápění, mikroventilace, ovládání klikou,
Povrchová úprava	Nátěrová hmota SIKKENS (<i>výrobce AKZO NOBEL DECORATIVE COATINGS nv/sa, Belgie</i>) impregnace CETOL WV 881, základ CETOL WP 562, mezivrstva WM 662, vrchní nástřik CETOL WF 950	
Rozměry (mm)		
- rám	2380 x 1560	2380 x 1560
- křídlo	743 x 1465, 765 x 1465, 765 x 1465	743 x 1465, 765 x 1465, 765 x 1465
-tl. rámu/křídla	68,3 / 68,2	68,3 / 68,2

1.3 Určení výrobku: Výrobek je určen pro použití do obytných i průmyslových budov, na které se nevztahují požadavky reakce na oheň a požární odolnost. Je určen pro denní osvětlení, popř. přirozené (přímé) větrání vnitřních prostor budov. Plní i funkce tepelně izolační, zvukově izolační, ochranné proti nepříznivým povětrnostním vlivům. Balkónové dveře kromě toho umožňují průchod na balkón.

Obrázek 1 – Dřevěné okno a balkónové dveře jednoduché, typ IV-68 – řez profily



2 ODBĚR VZORKU

Vzorek odebral: Okna Macek s.r.o.

Vzorek dodal: Okna Macek s.r.o.

Datum dodání vzorku do zkušebny: 13.05.2009

Evidenční číslo vzorku: 85/09 a 86/09

3 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Počáteční zkoušky typu výrobku provedla AZL č. 1007.1 – CSI a.s. Praha, pracoviště Zlín. Výsledky zkoušek jsou uvedeny v Protokolu o zkouškách č. 187/09 vydaném AZL č. 1007.1 dne 25.02.2009 (vlastnost 1, 2, 4, 7) a v Protokolu o výpočtu č. V-178/09 vydaném CSI a.s. pracoviště Zlín dne 19.05.2009 (vlastnost 5). Notifikovaná osoba posoudila hodnotu součinitele prostupu tepla na základě $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ a rámu $U_f = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (vlastnost 6). Hodnocení bylo provedeno podle ČSN EN ISO 10077-1.

Posouzení vlastnosti úniku nebezpečných látek (vlastnost 3) bylo provedeno nepřímou metodou. Při tomto posouzení byla použita následující dokumentace:

- Bezpečnostní listy jednotlivých typů nátěrových hmot SIKKENS;
- Bezpečnostní údajový list silikonového tmelu Penosil Premium Neutral Silikone 600.

Používané materiály dle deklarace výrobce neobsahují nebezpečné látky.

Shrnutí výsledků je provedeno v následujících tabulkách 1- 2.

Tabulka 1 – Shrnutí výsledků počátečních zkoušek typu výrobku – jednokřídlová, dvoukřídlová a tříkřídlová okna

Vlastnost		Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty
1	Odolnost proti zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210	Třída C4
2	Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208	Třída 8A
3	Nebezpečné látky	Požadavek národních předpisů		neobsahuje
4	Únosnost bezpečnostních zařízení	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1 čl. 4.8	Vyhověl
5	Akustické vlastnosti	ČSN EN 14351-1, příloha B	Deklarovaná hodnota	32 (-1;-5) dB*
6	Součinitel prostupu tepla	ČSN EN ISO 10077-1	Deklarovaná hodnota	1,5 W/(m ² .K)
7	Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207	Třída 4

Tabulka 2 – Shrnutí výsledků počátečních zkoušek typu výrobku – jednokřídlové balkónové dveře

Vlastnost		Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty
1	Odolnost proti zatížení větrem	ČSN EN 12211	ČSN EN 12210	Třída C4
2	Vodotěsnost	ČSN EN 1027	ČSN EN 12208	Třída 9A
3	Nebezpečné látky	Požadavek národních předpisů		neobsahuje
4	Únosnost bezpečnostních zařízení	ČSN EN 14609	ČSN EN 14351-1 čl. 4.8	Vyhověl
5	Akustické vlastnosti	ČSN EN 14351-1, příloha B	Deklarovaná hodnota	32 (-1;-5) dB*
6	Součinitel prostupu tepla	ČSN EN ISO 10077-1	Deklarovaná hodnota	1,5 W/(m ² .K)
7	Průvzdušnost	ČSN EN 1026	ČSN EN 12207	Třída 4

* Hodnota platí pro izolační dvojsklo složení 4 mm / 16 mm, Argon, 4 mm pro celkovou plochu okna ≤ 2,7 m². Pro okna větších rozměrů platí příloha B ČSN EN 14351-1 – 2,7 m² < celková plocha ≤ 3,6 m² - R_w

opravené o -1 dB, $3,6 \text{ m}^2 < \text{celková plocha} \leq 4,6 \text{ m}^2 - R_w$ opravené o -2 dB, $4,6 \text{ m}^2 < \text{celková plocha} - R_w$ opravené o -3 dB.

4 ZÁVĚR

NO 1390 potvrzuje shodu deklarovaných vlastností posuzovaného výrobku s výsledky počátečních zkoušek typu podle použitých článků a přílohy ZA ČSN EN 14351-1.

5 PLATNOST PROTOKOLU O POČÁTEČNÍ ZKOUŠCE TYPU VÝROBKU

Protokol o počáteční zkoušce typu výrobku je vystaven pro určité konkrétní konstrukční varianty výrobku vznikající při výrobě a montáži za předpokladu dodržování technologických postupů a další výrobní technické dokumentace a při předpokladu zachování konstantní jakosti výroby. Tento protokol je platný pro výrobek v provedení dle poskytnuté dokumentace. Protokol má neomezenou časovou platnost, resp. platí do chvíle změny některé z posuzovaných vlastností, dané změnou výkresové dokumentace pro konstrukci výrobku, změnou některé z používaných součástí dle katalogů dodavatelů, ukončením platnosti stávající technické dokumentace, změnou technologického postupu nebo materiálového složení a do okamžiku změny zákonných požadavků pro posuzování výrobku nebo do okamžiku vydání dalšího protokolu aktualizujícího přehled vyráběných variant s nově vyjádřenými číselnými hodnotami příslušných technických parametrů a fyzikálních veličin.

6 PODKLADY VYUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU

1. Žádost o výkon činnosti notifikované osoby č. 0157/09/Z;
2. Technický popis dodaných vzorků;
3. Montážní návod;
4. Návod na údržbu kování a povrchu oken;
5. Bezpečnostní listy jednotlivých typů nátěrových hmot SIKKENS;
6. Bezpečnostní údajový list Penosil Premium Neutral Silikone 600;
7. Protokol o zkouškách č. 187/09, vydaný AZL č. 1007.1 Zlín dne 25.02.2009;
8. Protokol o výpočtu č. V-178/09, vydaný CSI a.s. Zlín dne 19.05.2009.