



# 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 – 0445 – 08/Z

Zakázka č.: 863 859  
Ev. č. žádosti: 0445/08/Z

Počet výtisků: 2  
Výtisk č.: 1  
Počet stran protokolu: 8

Název výrobku:

### Protihlukové panely VELOX

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 14388:2006

výrobce (žadatel):

**VELOX-WERK s.r.o., Bělotínská 288, 753 01 Hranice**

výrobna:

**VELOX-WERK s.r.o., Bělotínská 288, 753 01 Hranice**  
**VELOX-WERK s.r.o., Nádražní 14, 664 12 Oslavany**

Zpracovatel protokolu: RNDr. Josef Vrána, CSc. ....

Vedoucí NO 1390: Ing. Petr Kučera, CSc. ....

Zlín: 9.6.2008      Razítko:

## 1 SPECIFIKACE PŘEDMĚTU ZKOUŠEK

### 1.1 Specifikace vzorků:

Protihlukové panely VELOX – WSR 50

- WSW 75

- WSO 80

- WSZ 100

- WSO 115

### 1.2 Popis výrobku:

Panely VELOX typ 4003 M a 4003 XL jsou tvořeny nosným dřevěným rámem. Použité hranoly mají rozměr 120 x 80 mm a distanční prkna 100 x 30 mm. Spoje rámu jsou provedeny dvěma pokovenými vruty 6 x 200 mm v rozích a čtyřmi pokovenými vruty 6 x 200 mm ve středu rámu. Prkna jsou připevněna hřebíky 3,1 x 90 mm v počtu 3 ks na spoj. Varianta XL se liší od varianty M použitím příčných profilů 100 x 30 mm, které vymezují polohu vnějšího pláště z obou stran tak, že dojde k úplnému překrytí ocelových sloupů HEA (viz obr. v odst. 3)

Na stavbě se panely ukládají do ocelových profilů HEA/HEB 160 nebo do betonových sloupů. Ve spodní části je po celé délce podepřen železobetonovým soklem šířky 110-160 mm. Na distanční prkna rámu se připevňují desky VELOX nerezovými hřebíky 2,8 x 80 mm nebo vruty 5 x 80 mm v počtu 10 ks/m<sup>2</sup>. Lícová strana je opláštěována štěpkocementovými deskami, jejichž porézní struktura spolu se vzduchovou mezerou a zadní stěnou pláště zajišťuje zvukovou absorpci.

Panely jednotlivých typů se liší pouze deskou VELOX použitou na lícové straně. Varianty mohou být osazeny deskami VELOX WSR 50, WSW 75, WSO 80, WSZ 100 nebo WSO 115. Zadní stěna pláště je u všech variant tvořena deskou VELOX WSD 35.

Dřevěné prvky jsou chráněny proti hnilobě, plísním a dřevokazným houbám tlakovou impregnací prostředkem WOLMANIT CX-10.

Standardní rozměry panelů:

Systém	4003 M		4003 XL	
	Sloupy HEA, HEB	Betonové sloupy	Sloupy HEA, HEB	Betonové sloupy
Základní rozměry				
Délka	4120 mm	4120 mm	3950 mm	4120 mm
Výška	2000 mm		2000 mm	
Celková tloušťka	Dle typu lícové desky		Dle typu lícové desky	
Tloušťka pro založení do sloupu	120 mm		120 mm	
Osová vzdálenost sloupů	4180 mm	4290 mm	4010 mm	4290 mm

Schematické nákresy kompletního panelu, dřevěného rámu a názorného příkladu variant lícové strany jsou uvedeny na obrázcích v odst. 3.

### 1.3 Určení výrobku:

Panely jsou určeny k realizaci odrazivých protihlukových stěn pro použití v exteriéru k izolaci dopravního hluku z frekventovaných komunikací, dálnic a železnic, případně ke snižování přenosu hluku z průmyslových areálů, sportovišť apod.

## 2 ODBĚR VZORKU

Odběr provedl: Výrobce

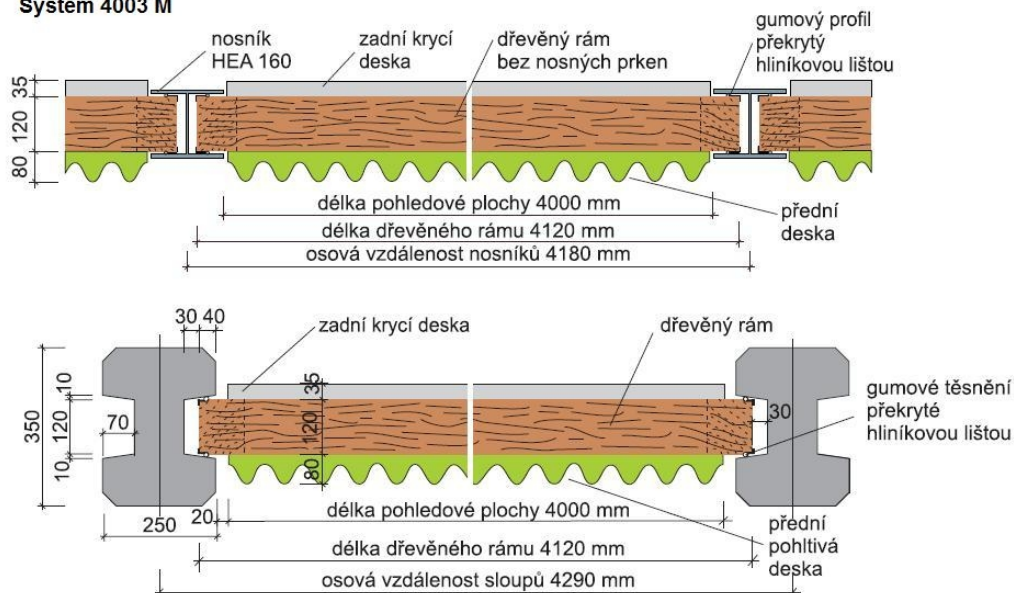
Vzorek dodal: VELOX-WERK s.r.o., Bělotínská 288, 753 01 Hranice

Datum dodání vzorku do zkušebny: 18.2.2008

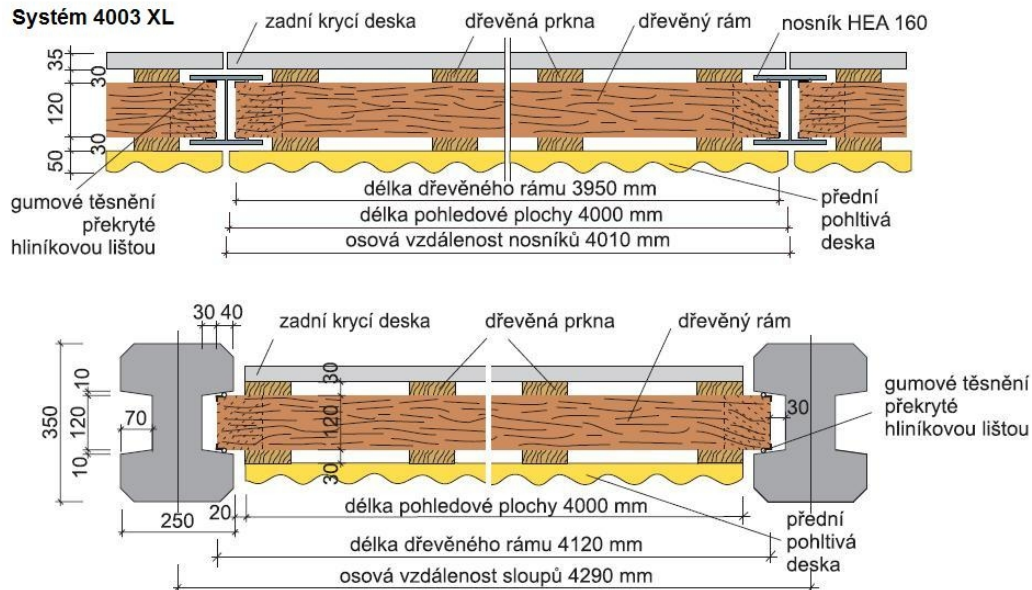
Evidenční čísla vzorků: 32/A/08, 33/A/08

## 3 VÝKRESY PANELŮ

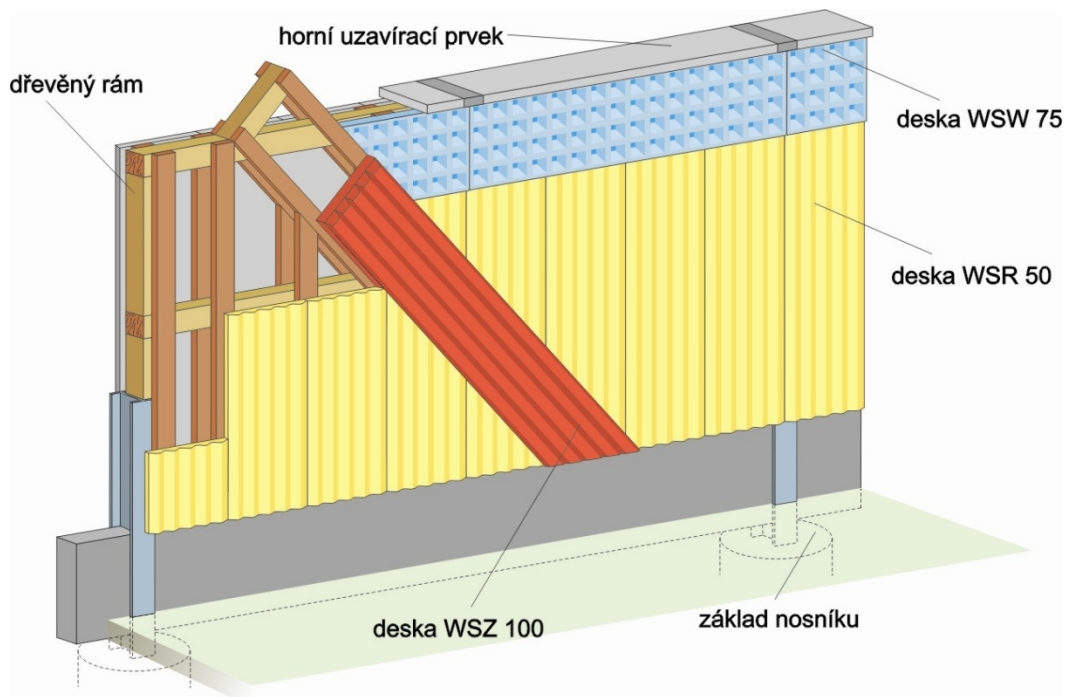
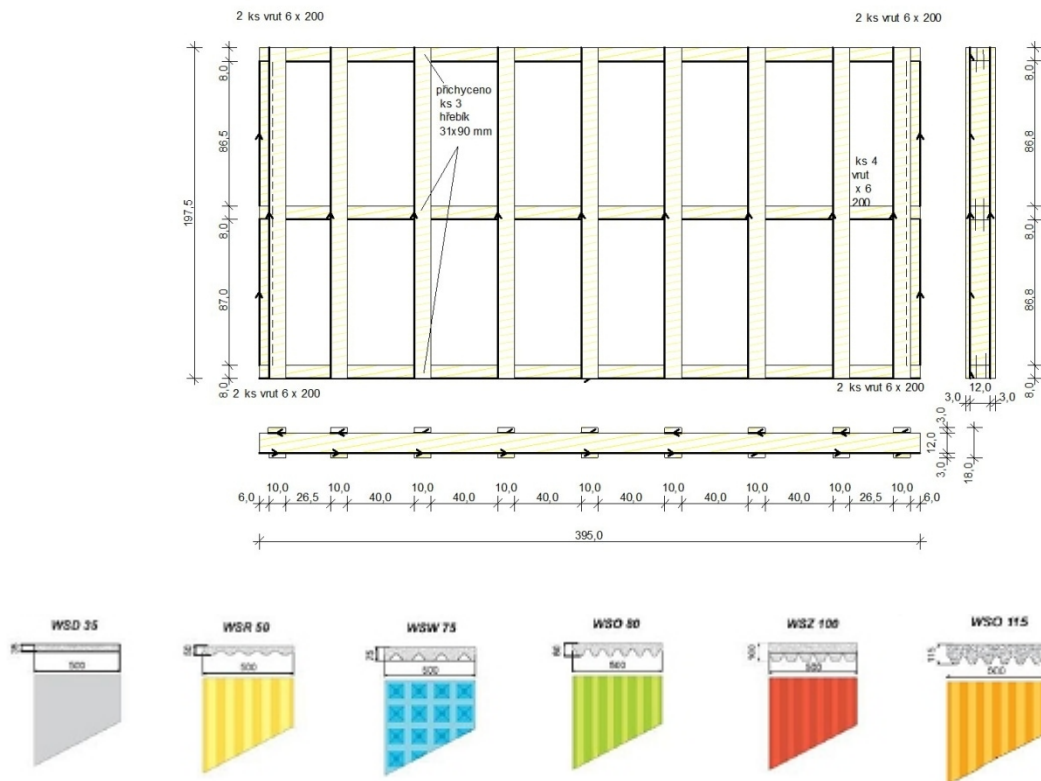
### System 4003 M



### System 4003 XL



## Rám PHS panel VELOX 4003 XL



### 3 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

- Počáteční zkoušky typu výrobku provedla akreditovaná zkušební laboratoř CSI č. 1007.1 a zkušební laboratoř statiky stavebních konstrukcí CSI ve Zlíně.

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následujících dokumentech:

- Protokol o ověření shody typu výrobku č. P-OSV-04-0743/Z. Protihlukové panely VELOX WSR 50, WSR, 75, WSW 75, WSZ 100, WSO 70, WSO 105 (WSO 115). AO 212, CSI Zlín 2004
- Protokoly o zkouškách a hodnocení zvukové pohltivosti a neprůzvučnosti protihlukových panelů VELOX WSR 50, WSR, 75, WSW 75, WSZ 100, WSO 70, WSO 105, AO 212, CSI Zlín 2004. AO 212, CSI Zlín 1999 - 2004
- Prüfbericht Nr. B05.723.003.357. Technische Universität Graz 2005
- Protokol o zkoušce č. 383/09, stanovení zvukové pohltivosti desek WSO 80 dle ČSN 1703-1, CSI Zlín 2009
- Prüfbericht Nr. B09.723.003.358 des Schallabsorptionsgrades einer Lärmschutzwänden „VELOX WSO 80“ Graz 2009
- Protokol o zkouškách č. 223/08. Zkouška odolnosti proti zatížení větrem podle ČSN EN 1794-1. AO 212, CSI Zlín 2008
- Protokol o zkouškách č. SZ-08-011 S. Zkouška odolnosti proti účinku vlastní tíhy stěny a stanovení odolnosti proti dynamickému zatížení sněhem podle ČSN EN 1794-1. AO 212, CSI Zlín 2008
- Protokol č 13750 o zkouškách požárně technických charakteristik. PTL CSI Praha 2007

Shrnutí výsledků je provedeno v následujících tabulkách č. 1 a 2

**Tabulka 1 – Shrnutí výsledků počátečních zkoušek typu výrobku**

Vlastnost	Norma zkoušení nebo výpočtu	Norma klasifikace	Zjištěné hodnoty pro vzorek PHC VELOX výšky	
			1,5 m	2,0 m
<b>1</b> Pohltivost $DL_{\alpha}$	ČSN EN 1793-1 ČSN EN 1793-3	ČSN EN 1793-1	Viz tabulka 2	
<b>2</b> Neprůzvučnost $DL_R$	ČSN EN 1793-2 ČSN EN 1793-3	ČSN EN 1793-2	$DL_R = 25$ dB	

<b>3</b>	<b>Odolnost proti zatížení</b> Vlastní tíha akustického prvku: - suchá	ČSN EN 1794-1, příl. B	ČSN EN 1794-1, příl. B	5,05 kN 6,93 kN <sup>)</sup>	6,54 kN 9,04 kN <sup>)</sup>
	- redukována mokrá			6,08 kN 8,32 kN <sup>)</sup>	7,90 kN 11,12 kN <sup>)</sup>
	Maximální svislé zatížení které panel snese při podepření po celé délce	ČSN EN 1794-1, příl. B	ČSN EN 1794-1, příl. B	7,90 kN/m 8,35 kN/m <sup>)</sup>	7,90 kN/m 8,35 kN/m <sup>)</sup>
	Maximální kolmé zatížení (zatížení větrem a statické zatížení)	ČSN EN 1794-1, příl. A	ČSN EN 1794-1, příl. A	1,85 kN/m <sup>2</sup>	1,40 kN/m <sup>2</sup>
	Kolmé (90°) zatížení, které konstrukční prvek snese (zatížení větrem, statické zatížení a vlastní tíha). Výška protihlukové stěny: 9,0 m 10,0 m	ČSN EN 1794-1, příl. A, B	ČSN EN 1794-1, příl. A, B	2,80 kN/m	2,80 kN/m
	Maximální ohybový moment (dynamické zatížení při odstraňování sněhu)	ČSN EN 1794-1, příl. E	ČSN EN 1794-1, příl. E	5,30 kNm	5,30 kNm
Maximální kolmé zatížení (dynamické zatížení při odstraňování sněhu)	ČSN EN 1794-1, příl. E	ČSN EN 1794-1, příl. E	9,70 kN/2mx2m	7,25 kN/2mx2m	
<b>4</b>	<b>Odolnost proti požáru křovin</b>	ČSN EN 1794-2 příl. A	ČSN EN 1794-2 příl. A	Pouze změna barvy Klasifikace – <b>třída 3</b>	
<b>5</b>	<b>Odolnost proti nárazu kamenů</b>	ČSN EN 1794-1 příl. C	ČSN EN 1794-1 příl. C	NPD	
<b>6</b>	<b>Nebezpečí padajících úlomků</b>	ČSN EN 1794-2 příl. B	ČSN EN 1794-2 příl. B	NPD	
<b>7</b>	<b>Odraz světla</b>	ČSN EN 1794-2 příl. B		NPD	
<b>8</b>	<b>Uvolňování nebezpečných látek</b>	ČSN EN 1794-2 příl. C	Použité materiály nemají negativní dopad na životní prostředí.		
<b>9</b>	<b>Trvanlivost</b> - akustické vlastnosti - neakustické vlastnosti	prEN 14389-1 ČN EN 14389-2	25 let 25 let	DEKLARACE výrobce	

<sup>)</sup> Tyto hodnoty platí pro varianty, které mají pod líčovou profilovanou deskou další desku WS 35

Tabulka 2 – Shrnutí výsledků – akustické vlastnosti

Systém	4003 XL				4003 M		
	DL <sub>α</sub>		DL <sub>R</sub>	Klasifikace DL <sub>α</sub> / DL <sub>R</sub>	DL <sub>α</sub>	DL <sub>R</sub>	Klasifikace DL <sub>α</sub> / DL <sub>R</sub>
	(dB)		(dB)		(dB)	(dB)	
Sloup HEA 160 <sup>*)</sup>	Sloup Beton			Sloup HEA i Beton			
WSR 50	4	4	26 <sup>**)</sup>	A2, A2 / B3	4	26 <sup>**)</sup>	A2 / B3
WSW 75	8	7	25	A3, A2 / B3	7	25	A2 / B3
WSZ 100	13	9	25	A4, A3 / B3	9	25	A3 / B3
WSO 80	8	7	25	A3, A2 / B3	7	25	A2 / B3
WSO 115	11	9	25	A3, A3 / B3	9	25	A3 / B3

<sup>\*)</sup> Hodnoty pohltivosti platí pro sloupy HEA zcela překryté lícovou deskou

<sup>\*\*)</sup> Hodnoty platí pro oboustranně použitou desku WSR 50

#### 4 ZÁVĚR

NO 1390 potvrzuje shodu deklarovaných vlastností posuzovaného výrobku s výsledky počátečních zkoušek typu podle použitých článků a přílohy ZA ČSN EN 14388.

#### 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 notifikované osoby č. 0445/08/Z

2. Protihlukové stěny VELOX Popis
3. Prüfbericht Nr. B05.723.003.357. Technische Universität Graz 2005
4. Prüfbericht über die Messung des Schallabsorptionsgrades einer Lärmschutzwand, System 4003 (mit Waffelplatte WSW-75). Magistrat der Stadt Wien 1999.
5. Akustické vlastnosti protihlukové stěny VELOX s akusticky účinnou deskou WSW 75. Hodnocení podle ČSN EN 1793-1,2. AO 212, CSI Zlín
6. Protokol č. 38/2000. Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti. Protihluková stěna VELOX. AO 212, CSI Zlín 2000.
7. Protokol o zkoušce č. 240/2000. Stanovení činitele zvukové pohltivosti ... Protihluková stěna VELOX s akusticky účinnou deskou WSZ 100. AO 212 CSI Zlín 2000.
8. Protokol o zkoušce č. 383/09, stanovení zvukové pohltivosti desek WSO 80 dle ČSN 1703-1, CSI Zlín 2009
9. Protokol o zkoušce č. 135/2004. Stanovení činitele zvukové pohltivosti ... Protihluková stěna s deskou VELOX WSO 115. AO 212, CSI Zlín 2004.
10. Prüfbericht Nr. B09.723.003.358 des Schallabsorptionsgrades einer Lärmschutzwänden „VELOX WSO 80“ Graz 2009
11. Protokol o zkoušce č. 223/08 Zkouška odolnosti proti zatížení větrem podle ČSN EN 1794-1. AO 212 CSI Zlín 2008
12. Protokol o zkouškách č. SZ-08-011/Z Zkoušky odolnosti proti účinku vlastní tíhy stěny a stanovení odolnosti proti dynamickému zatížení sněhem podle ČSN EN 1794-1. AO 212 CSI Zlín 2008
13. Protokol č 13750 o zkouškách požárně technických charakteristik. PTL CSI Praha 2007
14. Bezpečnostní list. Velox-Werk 2006
15. Deklarace životnosti. Velox-Werk 2008