



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán  
Accredited Test Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204

Notifikovaná osoba 1020

Pobočka 0600 – Brno

# PROTOKOL

o počáteční zkoušce typu:  
únosnost, průhyb při zatížení

podle § 5 odst. 1 písm. b) nařízení vlády č. 190/2002 Sb. (systém posuzování shody 3) a v souladu se směrnicí Rady 89/106/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sblížování zákonů a dalších právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (směrnice o stavebních výrobcích neboli CPD), ve znění pozdějších předpisů

**č. 1020-CPD-060036873**

Název výrobku:

**Nosná konzole „DP2012“, EN 845-1:2003 + A1:2008**

typ / varianta:

**DP2012-1000/280**

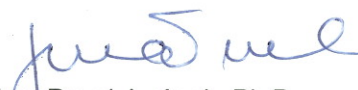
výrobce:

**OHAZ, s.r.o.**

IČ: 27719596  
Adresa: Vlachovice 5, 592 31 Nové Město na Moravě  
Výrobna: OHAZ, s.r.o.  
Adresa: Vlachovice 5, 592 31 Nové Město na Moravě  
Zakázka: Z060120238

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 9 Počet stran příloh: bez příloh

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:

  
Ing. Pavel Juránek, Ph.D.  
vedoucí posuzovatel

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

  
Miroslav Procházka  
zástupce vedoucí notifikované osoby 1020

Brno, 28. listopadu 2012

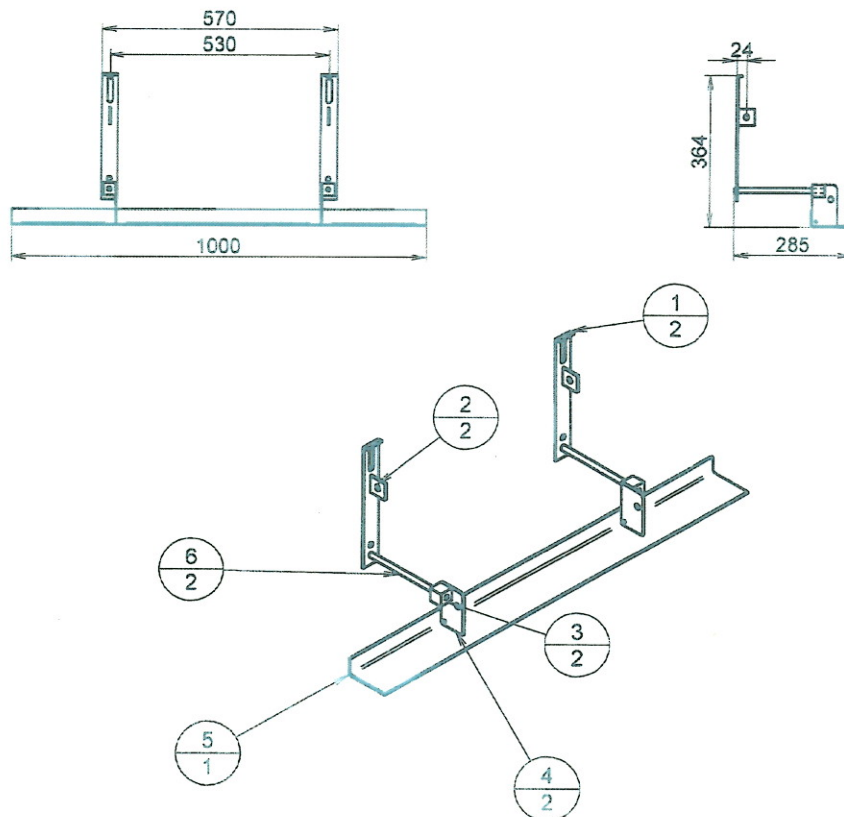


Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího Notifikované osoby 1020 se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., 0600-Brno, Hněvkovského 77, 617 00 Brno, Česká republika  
Tel.: +420 543 420 852 ředitel, +420 543 420 833 operátor, Fax: +420 543 211 591, e-mail: prochazka@tzus.cz, www.tzus.cz  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: CZ00015679

## 1 Specifikace předmětu zkoušky

Výrobek nazývaný „Nosná konzole DP2012“ se používá k podepření a vynesení fasády z režného zdiva. Výrobek se připojuje na nosnou stěnu nebo rámovou konstrukci pomocí odpovídajícího kotevního systému. Konzole se vyrábějí z nerezové oceli třídy 304. Spojovací materiál je vyroben z nerezové oceli. Stavěcí táhla na konzolce jsou žárově zinkována. Konzole vyžaduje odbornou montáž. Šikmá stavěcí táhla musí být pro správnou funkci konzole aktivována.



1 patka, 2 oko patky, 3 kostka, 4 oko podhledu, 5 pohled, 6 M12

Popis a určení výrobku:

konzole k podepření a vynesení fasády z režného zdiva

Technická specifikace:

EN 845-1:2003 + A1:2008 Specifikace pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce – Část 1: Spony, tahové pásy, třmeny pro stropnice a konzolky

Výrobce:

OHAZ, s.r.o.

Výrobna:

Vlachovice 5, 592 31 Nové Město na Moravě

## 2 Odběr vzorku

Datum odběru:

5.10. 2012

Místo odběru:

Vlachovice 5, 592 31 Nové Město na Moravě

Odebral:

Ing. Pavel Juránek, Ph.D.

Způsob vzorkování:

náhodný výběr

Způsob dopravy:

vozidlem objednavatele

Datum převzetí:

5.10. 2012

Evidenční číslo vzorku:

830/12/1-5



### 3 Výsledky zkoušky

#### 3.1 Únosnost, průhyb při zatížení

Stanovení bylo provedeno podle zk. předpisu: EN 846-10:2000 zkušební metody pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce – Část 10: Stanovení únosnosti a závislosti deformace na zatížení konzolek

Zkoušku provedl:

Ing. Pavel Juránek, Ph.D., Tomáš Kalivoda

Datum ukončení zkoušek:

23.11. 2012

#### Zkušební zařízení a jeho metrologická návaznost

Ke zkouškám byla použita tato měřidla a zkušební zařízení:

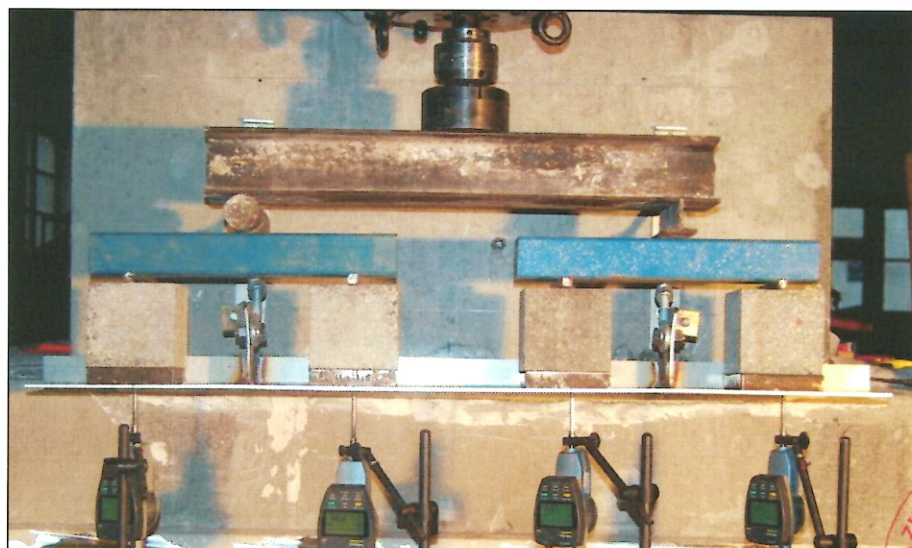
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| • Posuvné měřítko digitální rozsahu 0 - 300 mm ( 0,01 mm) | metrologické číslo 4.01.1297 |
| • Svinovací ocelové měřidlo o rozsahu 0 – 2000 mm         | metrologické číslo 4.01.1005 |
| • Hydraulické zařízení pro zkoušení staveb. prefabrikátů  | metrologické číslo 3.07.0103 |
| • Hydraulický válec 50 kN                                 | metrologické číslo 3.07.0012 |
| • Stopky elektronické                                     | metrologické číslo 4.05.1228 |
| • Digitální úchylkoměr 0,001 mm                           | metrologické číslo 4.01.1192 |
| • Digitální úchylkoměr 0,001 mm                           | metrologické číslo 4.01.1193 |
| • Digitální úchylkoměr 0,001 mm                           | metrologické číslo 4.01.1194 |
| • Digitální úchylkoměr 0,001 mm                           | metrologické číslo 4.01.1195 |

Metrologická návaznost použitých měřidel a zkušebních zařízení je doložena v Metrologickém řádu AZL. Všechna použitá měřidla byla v době použití řádně ověřena a zkalibrována.

#### Údaje o zkoušce

Zkušební vzorky byly řádně zkontrolovány a nebyly nalezeny žádné skutečnosti, které by mohly ovlivnit výsledky zkoušek. Vzorky byly ukotveny na betonový podklad podle podkladů výrobce čtyřmi kotvami. Horní kotvy byly umístěny po výšce uprostřed oválného otvoru na konzole.

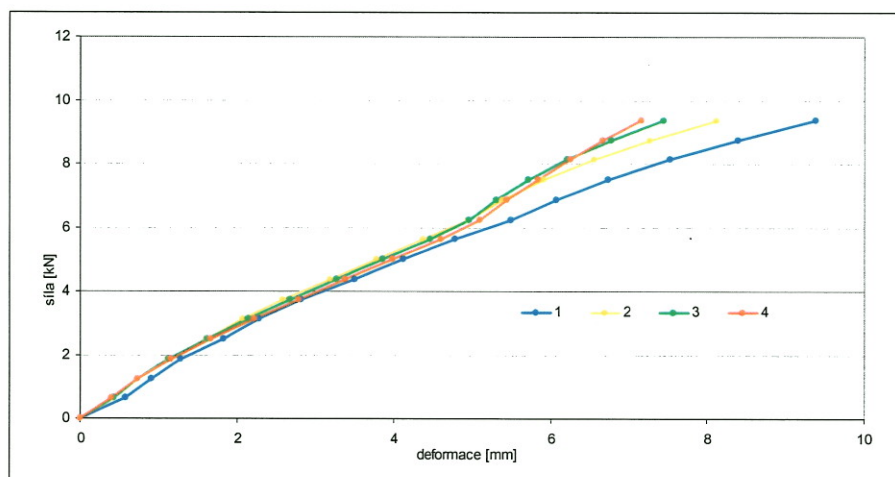
Vzorek se zatížil silou 1 kN po dobu 1 minuty. Poté byl vzorek odlehčen a zkouška pokračovala následujícím způsobem: Zatížení po stupních bylo vnášeno plynule. Zatěžovací rychlost byla zvolena tak aby byla dosažena očekávaná únosnost za 15 až 30 min. od počátku zkoušky. Za dosažení únosnosti bylo považováno dosažení max. posunutí, t.j. 10 mm, nebo zvyšování posunutí bez nárůstu síly. Deformace byla při zkoušce měřena digitálními deformetry ozn. zleva 1 až 4 přímo v místě vnášení zatížení, 10 mm od vnějšího okraje konzoly. Zatížení do konzoly bylo vnášeno na čtyřech místech přes ocelové desky o rozměru 100 x 100 mm. Soustava čtyř zatěžujících sil je umístěna 125 mm od levého i pravého konce konzole, jednotlivé síly jsou ve vzdálenosti 250 mm. Statické schéma je zřejmé z níže uvedené fotografie.



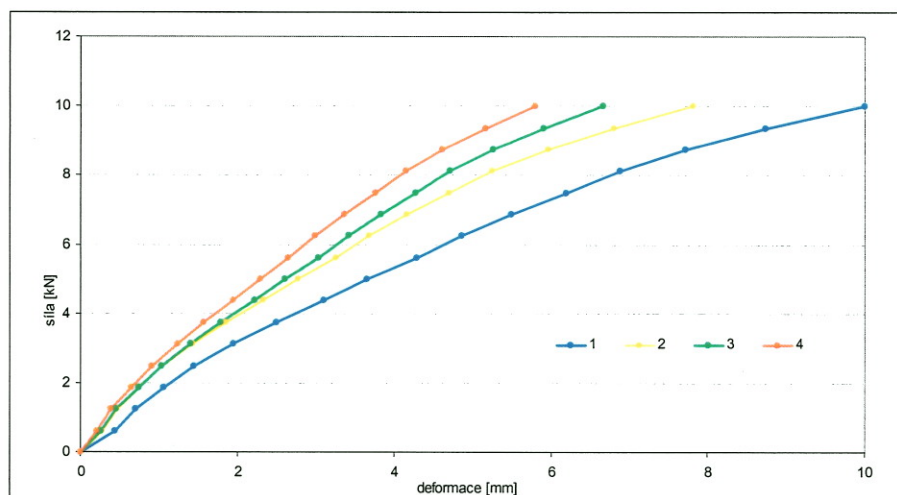
## Výsledky zkoušek

Výsledky zkoušek jsou uvedeny pro konzoly č. 830/12/1-5 v tabulce a graficky. Je zde uveden vztah deformace a zatížení pro každý vzorek.

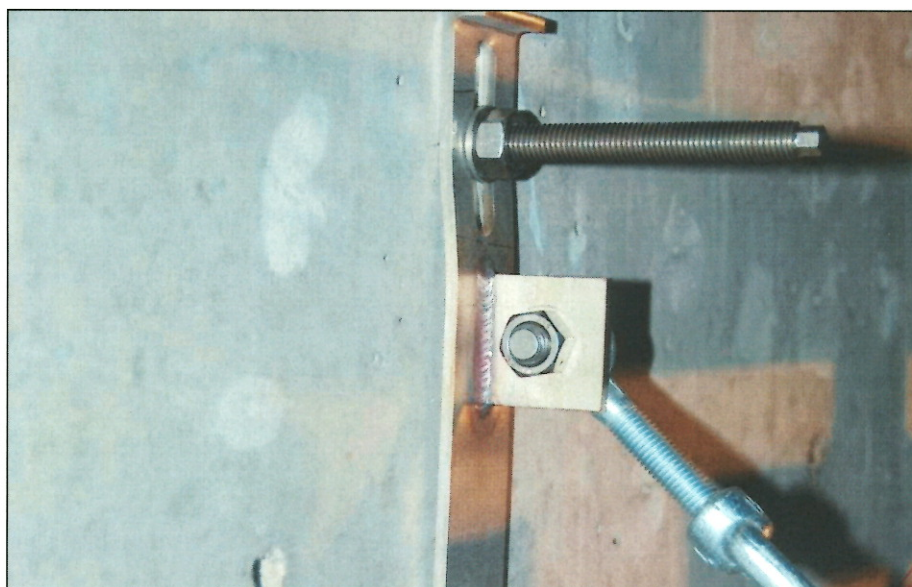
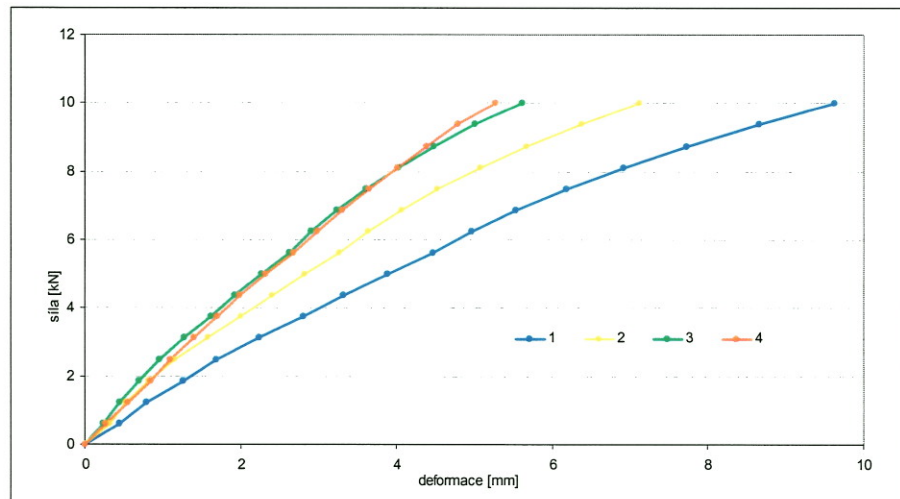
vztah deformace a zatížení – vzorek č. 830/12/1					
krok	celkové zatížení [kN]	1	2	3	4
		deformace [mm]			
0	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,625	0,57	0,41	0,42	0,40
2	1,250	0,90	0,73	0,73	0,73
3	1,875	1,28	1,12	1,12	1,15
4	2,500	1,82	1,61	1,62	1,67
5	3,125	2,29	2,08	2,14	2,22
6	3,750	2,82	2,59	2,67	2,79
7	4,375	3,50	3,19	3,27	3,38
8	5,000	4,12	3,77	3,86	3,99
9	5,625	4,78	4,36	4,47	4,60
10	6,250	5,50	4,94	4,96	5,10
11	6,875	6,07	5,38	5,31	5,44
12	7,500	6,73	5,91	5,71	5,84
13	8,125	7,53	6,55	6,20	6,24
14	8,750	8,39	7,27	6,77	6,66
15	9,375	9,38	8,12	7,44	7,15



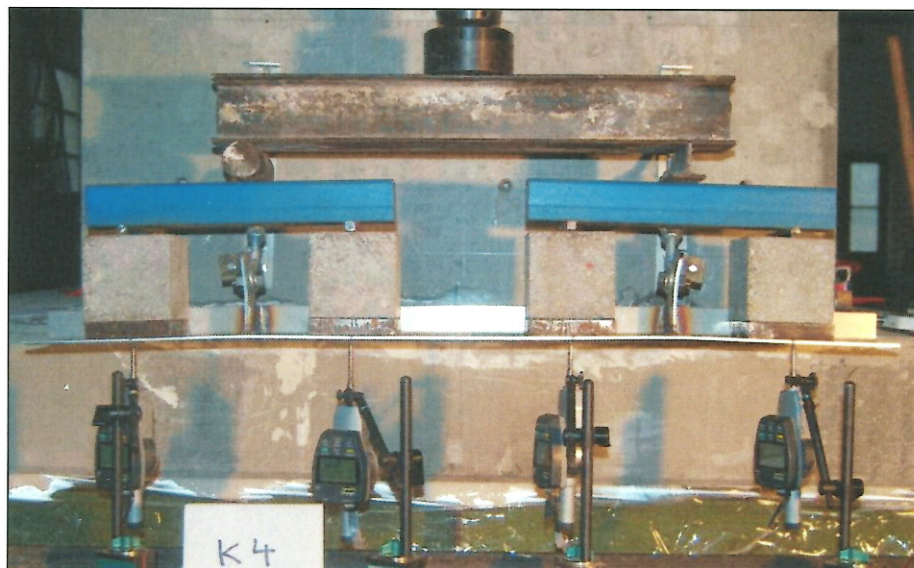
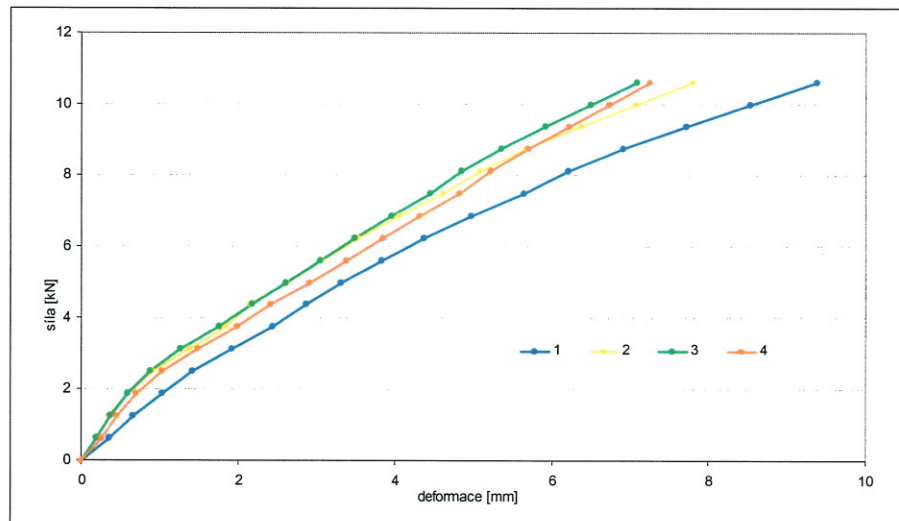
vztah deformace a zatížení – vzorek č. 830/12/2					
krok	celkové zatížení [kN]	1	2	3	4
		deformace [mm]			
0	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,625	0,44	0,28	0,26	0,21
2	1,250	0,70	0,46	0,46	0,39
3	1,875	1,06	0,74	0,74	0,65
4	2,500	1,44	1,03	1,03	0,91
5	3,125	1,95	1,43	1,40	1,23
6	3,750	2,50	1,86	1,78	1,57
7	4,375	3,10	2,34	2,22	1,95
8	5,000	3,65	2,77	2,62	2,29
9	5,625	4,28	3,25	3,04	2,65
10	6,250	4,86	3,69	3,42	2,99
11	6,875	5,49	4,16	3,83	3,36
12	7,500	6,20	4,70	4,27	3,76
13	8,125	6,89	5,25	4,71	4,15
14	8,750	7,73	5,97	5,26	4,62
15	9,375	8,74	6,81	5,91	5,17
16	10,000	10,00	7,81	6,66	5,80



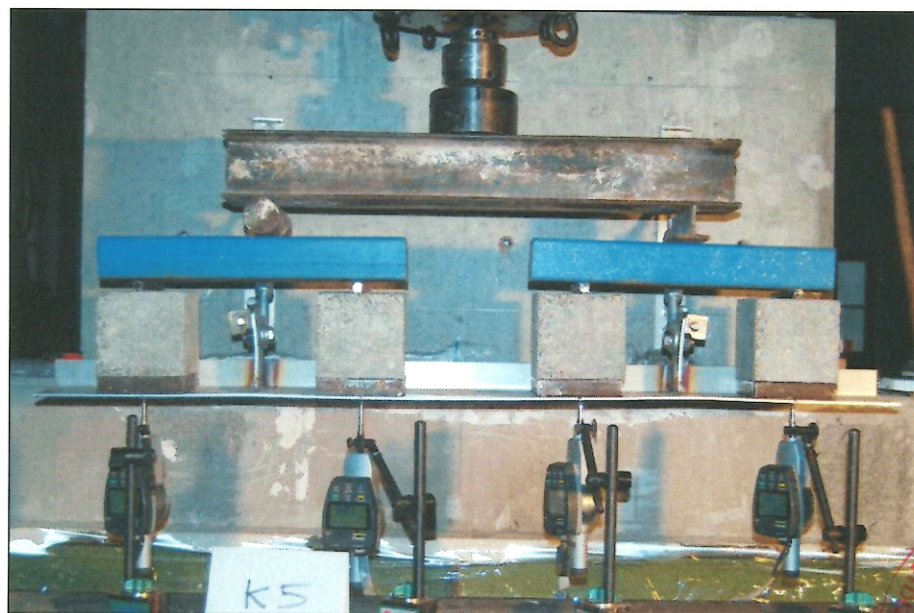
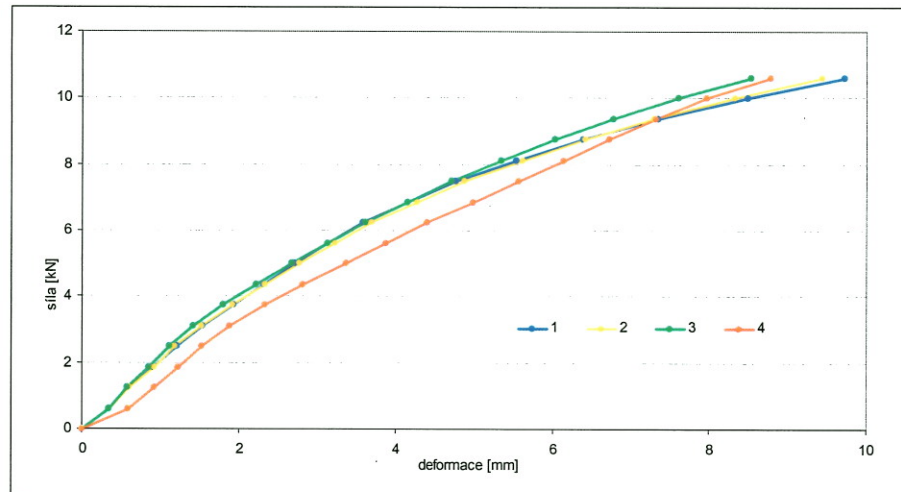
vztah deformace a zatížení – vzorek č. 830/12/3					
krok	celkové zatížení [kN]	1	2	3	4
		deformace [mm]			
0	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,625	0,44	0,32	0,24	0,26
2	1,250	0,79	0,53	0,45	0,55
3	1,875	1,26	0,81	0,69	0,85
4	2,500	1,69	1,14	0,95	1,09
5	3,125	2,25	1,58	1,27	1,39
6	3,750	2,81	2,01	1,61	1,71
7	4,375	3,33	2,40	1,93	1,99
8	5,000	3,88	2,83	2,27	2,32
9	5,625	4,47	3,27	2,62	2,68
10	6,250	4,97	3,64	2,91	2,98
11	6,875	5,53	4,07	3,23	3,31
12	7,500	6,18	4,53	3,61	3,65
13	8,125	6,92	5,08	4,03	4,02
14	8,750	7,73	5,67	4,49	4,38
15	9,375	8,66	6,37	5,01	4,79
16	10,000	9,63	7,13	5,61	5,27



vztah deformace a zatížení – vzorek č. 830/12/4					
krok	celkové zatížení [kN]	1	2	3	4
		deformace [mm]			
0	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,625	0,35	0,20	0,19	0,26
2	1,250	0,65	0,36	0,37	0,45
3	1,875	1,03	0,59	0,59	0,70
4	2,500	1,41	0,90	0,88	1,03
5	3,125	1,93	1,37	1,27	1,49
6	3,750	2,45	1,85	1,76	2,00
7	4,375	2,87	2,15	2,18	2,42
8	5,000	3,30	2,62	2,61	2,92
9	5,625	3,84	3,07	3,04	3,38
10	6,250	4,37	3,54	3,48	3,84
11	6,875	4,98	4,05	3,95	4,31
12	7,500	5,65	4,61	4,45	4,82
13	8,125	6,21	5,08	4,85	5,22
14	8,750	6,91	5,68	5,35	5,70
15	9,375	7,72	6,37	5,92	6,22
16	10,000	8,53	7,07	6,49	6,73
17	10,625	9,38	7,80	7,09	7,25



vztah deformace a zatížení – vzorek č. 830/12/5					
krok	celkové zatížení [kN]	1	2	3	4
		deformace [mm]			
0	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,625	0,34	0,34	0,35	0,59
2	1,250	0,61	0,60	0,58	0,92
3	1,875	0,91	0,91	0,85	1,23
4	2,500	1,20	1,19	1,11	1,52
5	3,125	1,54	1,53	1,41	1,88
6	3,750	1,93	1,93	1,80	2,33
7	4,375	2,32	2,34	2,22	2,82
8	5,000	2,72	2,78	2,68	3,36
9	5,625	3,14	3,22	3,14	3,87
10	6,250	3,58	3,69	3,61	4,40
11	6,875	4,15	4,28	4,15	4,99
12	7,500	4,77	4,88	4,71	5,56
13	8,125	5,54	5,62	5,34	6,14
14	8,750	6,39	6,42	6,03	6,72
15	9,375	7,35	7,30	6,77	7,33
16	10,000	8,49	8,33	7,61	7,96
17	10,625	9,72	9,43	8,53	8,77





**Výsledky zkoušek – sumarizace**

Číslo vzorku	Nosná konzole „DP2012“ typ: DP2012-1000/280		
	$F_u$ [N]	způsob porušení	$\emptyset F_u$ [N]
830/12/1	9375	nárůst deformace při konst. zatížení	10125
830/12/2	10000	dosažení limitního průhybu 10 mm	
830/12/3	10000	dosažení limitního průhybu 10 mm	
830/12/4	10625	nárůst deformace při konst. zatížení	
830/12/5	10625	nárůst deformace při konst. zatížení	

Přípustná únosnost a deformace při zatížení jsou stanoveny na základě článku 5.3.6.1 a 5.3.6.2 normy EN 845-1:2003 + A1:2008 Specifikace pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce – Část 1: Spony, tahové pásy, třmeny pro stropnice a konzolky

**Přípustná únosnost:** **6300 N** (započten součinitel bezpečnosti 1,6)

**Deformace při zatížení:** **1,6 mm** ( $F = 6300 \text{ N}/3 = 2100 \text{ N}$ )

