



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 Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body

**POŽÁRNĚ
KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ
POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**

č. PKO-09-180/AO 204

pro výrobek

upevňovací systém Walraven BIS RapidStrut

provedené na základě
posudku č. U-057/09/AO 204

Zakázka č.: Z 080090405

Registrační číslo: 080 - 015666

Objednatel: WALRAVEN s.r.o.
Bezděčín 88
293 01 Mladá Boleslav

Normativní podklady:
ČSN EN 1363-1 – Zkoušení požární odolnosti
Část 1: Základní požadavky

Klasifikační osvědčení obsahuje: - 11 stran

Počet výtisků: 3

Výtisk číslo: 2



1. TECHNICKÝ POPIS VÝROBKU

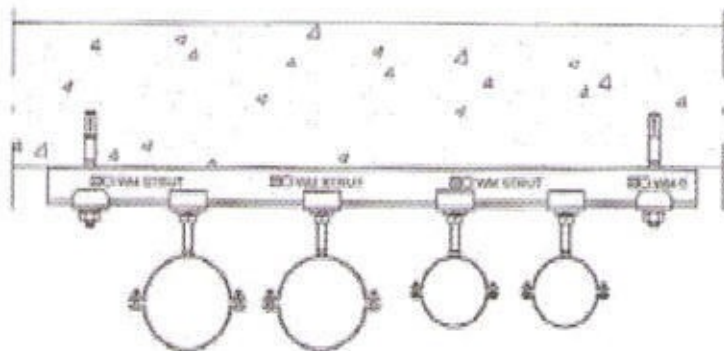
Předmětem klasifikačního osvědčení požární odolnosti jsou základní typy závěsů sestavených z prostředků upevňovacího systému Walraven BIS RapidStrut pro upevnění potrubních rozvodů a kabelových tras. Upevňovací systém sestává z následujících hlavních částí:

- BIS RapidStrut Lišty,
- BIS RapidStrut Stěnové konzole,
- BIS RapidStrut Posuvné svorníky,
- BIS Strut Podložky,
- BIS HD 1501/500,
- BIS Úderové kotvy,
- BIS Matice šestihranné,
- BIS Závitové tyče,
- BIS Průvlakové kotvy.

Zkoušeny byly upevňovací systémy Walraven BIS RapidStrut s přímou montáží nosné lišty na stropní konstrukci, se zavěšenou lištou na dvou závitových tyčích a se stěnovou konzolou se závitovou tyčí.

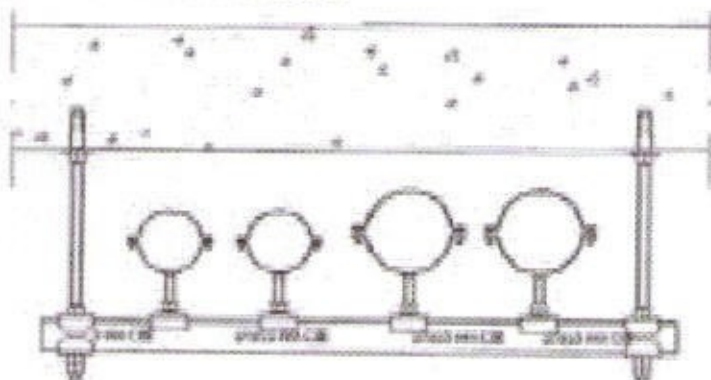
Základní typy upevňovacích systémů Walraven BIS RapidStrut s požární odolností

1.1 Přímá montáž nosné lišty na stropní konstrukci

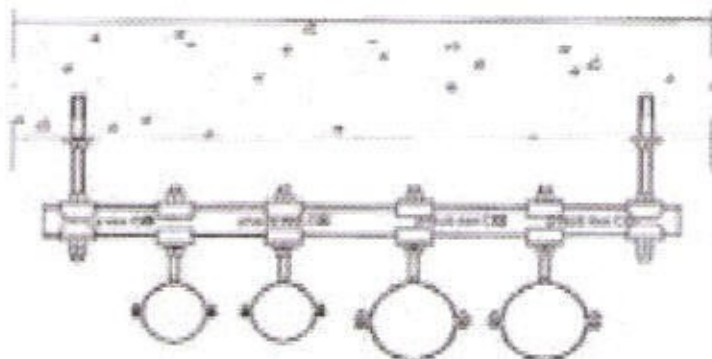


1.2 Nosná lišta zavěšená na dvou závitových tyčích

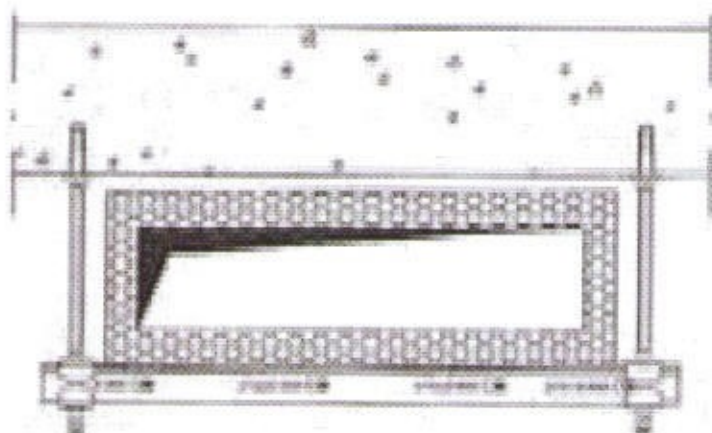
1.2.1 Instalace nad lištou



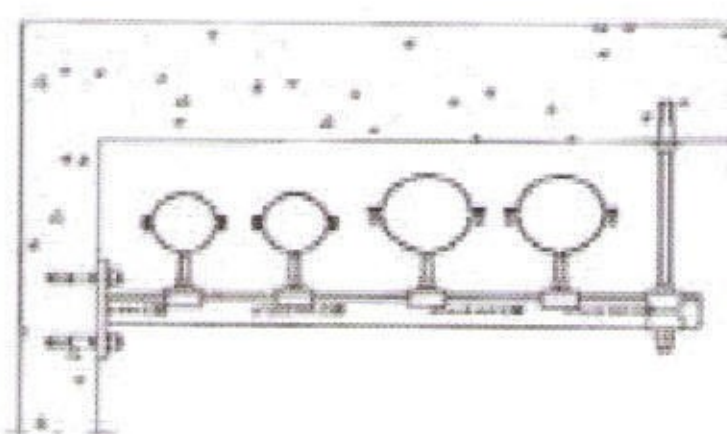
1.2.2 Instalace pod lištou



1.2.3 Ocelové VZT potrubí nad lištou



1.3 Stěnová konzola s jednou závitovou tyčí



Všechny uvedené typy upevňovacích systémů Walraven BIS RapidStrut s požární odolností využívají nosné lišty 41 x 41 x 2,5 mm a větší, připevňují se pomocí závitových tyčí, matek, šroubů a hmoždinek velikosti $\geq M10$ (pevnostní třídy $\geq 4,6$) a využívají U-připevňovací spony $\varnothing 11$ nebo $\varnothing 13$ mm.

Podrobnější popis a vyobrazení základních typů upevňovacích systémů Walraven BIS RapidStrut s požární odolností je uveden ve zkušebním protokolu č. 3075/2136-CM z MPA IBMB – Braunschweig – NSR a v katalogu firmy Walraven – Instalační systémy.

2. VÝSLEDKY ZKOUŠEK POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Na základě výsledků zkoušek požární odolnosti upevňovacích systémů systémů Walraven BIS RapidStrut provedených v INSTITUTU FÜR BAUSTOFFE, MASSIVBAU UND BRANDSCHUTZ – Braunschweig - NSR provedených v souladu s DIN EN 1363-1 byl v TZÚS Praha, s.p. zpracován posudek č. U-057/09/AO 204, který je podkladem pro zpracování tohoto požárně klasifikačního osvědčení.

2.1 Adresa zpracovatele posudku:

Zpracovatel posudku: TZÚS Praha, s.p., pobočka 0800 – požární bezpečnost staveb, Prosecká 74, 190 00 Praha 9 – Prosek.

2.2 Posudek:

U-057/09/AO 204 – „Posouzení požární odolnosti upevňovacího systému Walraven BIS RapidStrut“

- Posudek obsahuje: 14 stran textu
- Vydán: 30.12.2009
- Objednatel: WALRAVEN s.r.o.
Bezděčín 88
293 01 Mladá Boleslav

2.3 Provedené zkoušky požární odolnosti:

Zkoušky požární odolnosti upevňovacího systému Walraven BIS Rapidstrut byly provedeny v INSTITUTU FÜR BAUSTOFFE, MASSIVBAU UND BRANDSCHUTZ – Braunschweig - NSR podle DIN EN 1363-1:1999-10. Popis zkušebních vzorků, průběh zkoušek a jejich výsledky jsou zpracovány ve zprávě o zkouškách č. 3075/2136-CM. Zpráva byla vydána 15.06.2007 s platností do 15.06.2012. Stručný obsah této zkušební zprávy a výsledky zkoušek požární odolnosti jsou uvedeny v posudku č. U-057/09/AO 204.

2.4 Závěry posudku:

Z výsledků zkoušek požární odolnosti byly zpracovány tabulky maximálního přípustného zatížení pro různé způsoby montáže upevňovacího systému (pro přímou montáž nosné lišty na stropní konstrukci, pro zavěšené nosné lišty i pro stěnové konzoly se závěsem) v závislosti na požadované požární odolnosti a rozpětí nosné lišty.

Pro případ montáže upevňovacích závěsových systémů mezi stropní konstrukci a podhled byly pro jednotlivé případy zpracovány tabulky určující minimální vzdálenost nejnižší části závěsu od horní strany podhledu v závislosti na rozpětí závěsu, délce závitových tyčí a zatížení.

3. PŘÍPUSTNÉ ZATÍŽENÍ ZÁKLADNÍCH TYPŮ ZÁVĚSNÝCH UPEVŇOVACÍCH SYSTÉMŮ WALRAVEN

Na základě výsledků zkoušek požární odolnosti (viz kap.2) provedených podle DIN EN 1363-1:1999-10 a po odborném posouzení technické dokumentace a materiálové skladby bylo stanoveno, že základní typy závěsů sestavených z prostředků upevňovacího systému Walraven BIS RapidStrut ve skladbě a provedení podle kapitoly 1, splňují v souladu s ČSN EN 1363-1 a ČSN 73 0810 požadavky na požární odolnost R 30, R 60, R 90 a R 120.

Rozměry jednotlivých typů závěsů sestavených z upevňovacího systému Walraven BIS RapidStrut a jejich maximální přípustné zatížení pro požadovanou požární odolnost jsou uvedeny v tabulkách v následujících odstavcích.

3.1 Přímá montáž na stropní konstrukci (viz 1.1)

Tabulka 3.1-1 Maximální zatížení pro přímou montáž na stropní konstrukci

Nosná lišta	≥41 x 41 x 2,5 mm			
Upevňovací prostředky	hmoždinky a závitové tyče M 10 nebo M 12 s U-přípevňovacími sponami Ø 11 nebo Ø 13 mm			
Způsob upevnění	přímá montáž			
Statické rozpětí ≤ [mm]	400			
Požární odolnost (R)	30	60	90	120
1x osamělé břemeno $\dot{a} \leq$ [kN]	1,00	0,60	0,45	0,35
2x osamělé břemeno $\dot{a} \leq$ [kN]	0,58	0,35	0,28	0,20
3x osamělé břemeno $\dot{a} \leq$ [kN]	0,42	0,24	0,20	0,17

Tabulka 3.1-2 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému od podhledu

Statické rozpětí [mm]	400			
Osamělé břemeno \leq [kN]	1,00	0,60	0,45	0,35
min. a pro R 30 [mm]	40	40	40	40
min. a pro R 60 [mm]	---	50	40	40
min. a pro R 90 [mm]		---	50	40
min. a pro R 120 [mm]		---	---	55

3.2 Nosná lišta zavěšená na dvou závitových tyčích (viz 1.2)

Tabulka 3.2-1 Maximální zatížení pro zavěšený upevňovací systém podle 1.2 pro požární odolnost R 30

Požární odolnost	R 30				
Nosná lišta	≥41 x 41 x 2,5 mm				
Upevňovací prostředky	hmoždinky a závitové tyče M 10 nebo M 12 s U-přípevňovacími sponami Ø 11 nebo Ø 13 mm				
Způsob upevnění	zavěšená montáž				
Statické rozpětí ≤ [mm]	400	500	600	700	800
Celkové rovnoměrné zatížení ≤ [kN]	3,30	3,25	3,15	3,00	2,80
1x osamělé břemeno ≤ [kN]	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
2x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,79	0,72	0,68	0,65	0,63
3x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,76	0,63	0,56	0,51	0,48
4x osamělé břemeno à ≤ [kN]	---	0,62	0,52	0,45	0,41
5x osamělé břemeno à ≤ [kN]		---	0,51	0,43	0,38
6x osamělé břemeno à ≤ [kN]			---	0,42	0,36
7x osamělé břemeno à ≤ [kN]		---		---	---

Tabulka 3.2-2 Maximální zatížení pro zavěšený upevňovací systém podle 1.2 pro požární odolnost R 60

Požární odolnost	R 60				
Nosná lišta	≥41 x 41 x 2,5 mm				
Upevňovací prostředky	hmoždinky a závitové tyče M 10 nebo M 12 s U-přípevňovacími sponami Ø 11 nebo Ø 13 mm				
Způsob upevnění	zavěšená montáž				
Statické rozpětí ≤ [mm]	400	500	600	700	800
Celkové rovnoměrné zatížení ≤ [kN]	1,90	1,85	1,75	1,65	1,50
1x osamělé břemeno ≤ [kN]	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
2x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,49	0,45	0,42	0,40	0,39
3x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,45	0,38	0,34	0,31	0,29
4x osamělé břemeno à ≤ [kN]	---	---	0,30	0,27	0,24
5x osamělé břemeno à ≤ [kN]			0,29	0,25	0,22
6x osamělé břemeno à ≤ [kN]			---	0,24	0,20
7x osamělé břemeno à ≤ [kN]			---	---	0,19

Tabulka 3.2-3 Maximální zatížení pro zavěšený upevňovací systém podle 1.2 pro požární odolnost R 90

Požární odolnost	R 90				
Nosná lišta	≥41 x 41 x 2,5 mm				
Upevňovací prostředky	hmoždinky a závitové tyče M 10 nebo M 12 s U-připevňovacími sponami Ø 11 nebo Ø 13 mm				
Způsob upevnění	zavěšená montáž				
Statické rozpětí ≤ [mm]	400	500	600	700	800
Celkové rovnoměrné zatížení ≤ [kN]	1,40	1,35	1,30	1,20	1,05
1x osamělé břemeno ≤ [kN]	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
2x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,38	0,34	0,33	0,31	0,30
3x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,34	0,29	0,26	0,24	0,22
4x osamělé břemeno à ≤ [kN]	---	0,27	0,23	0,20	0,18
5x osamělé břemeno à ≤ [kN]		---	0,22	0,19	0,16
6x osamělé břemeno à ≤ [kN]			---	0,18	0,15
7x osamělé břemeno à ≤ [kN]		---		---	---

Tabulka 3.2-4 Maximální zatížení pro zavěšený upevňovací systém podle 1.2 pro požární odolnost R 120

Požární odolnost	R 120				
Nosná lišta	≥41 x 41 x 2,5 mm				
Upevňovací prostředky	hmoždinky a závitové tyče M 10 nebo M 12 s U-připevňovacími sponami Ø 11 nebo Ø 13 mm				
Způsob upevnění	zavěšená montáž				
Statické rozpětí ≤ [mm]	400	500	600	700	800
Celkové rovnoměrné zatížení ≤ [kN]	1,10	1,05	1,00	0,90	0,80
1x osamělé břemeno ≤ [kN]	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
2x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,30	0,28	0,28	0,25	0,24
3x osamělé břemeno à ≤ [kN]	0,27	0,23	0,21	0,19	0,18
4x osamělé břemeno à ≤ [kN]	---	0,21	0,18	0,16	0,14
5x osamělé břemeno à ≤ [kN]		---	0,17	0,14	0,13
6x osamělé břemeno à ≤ [kN]			---	0,13	0,11
7x osamělé břemeno à ≤ [kN]		---		---	---

Tabulka 3.2-5 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.1 nebo 1.2.2 od podhledu pro rozpětí ≤ 400 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	400												
Závěsná výška ≤ [mm]	500				1000				1500				
Osamělé břemeno ≤ [kN]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	
min. a pro R 30 [mm]	190	40	40	40	195	45	45	45	200	50	50	50	
50min. a pro R 60 [mm]	---	160	50	40	---	165	55	45	---	170	60	50	
min. a pro R 90 [mm]		---	150	110		---	155	115		---	---	160	120
min. a pro R 120 [mm]		---	---	310		---	---	215		---	---	---	220

Tabulka 3.2-6 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.1 nebo 12.2 od pohledu pro rozpětí ≤ 500 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	500											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
Osamělé břemeno \leq [kN]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
min. a pro R 30 [mm]	230	70	40	40	235	75	45	45	240	80	50	50
50min. a pro R 60 [mm]		190	80	80		195	85	85		200	90	70
min. a pro R 90 [mm]	---		180	140	---		185	145	---		190	150
min. a pro R 120 [mm]		---	---	220		---	---	225		---	---	230

Tabulka 3.2-7 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.1 nebo 1.2.2 od pohledu pro rozpětí ≤ 600 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	600											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
Osamělé břemeno \leq [kN]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
min. a pro R 30 [mm]	270	180	150	60	275	185	155	65	280	190	160	70
50min. a pro R 60 [mm]		225	185	160		230	190	165		235	195	170
min. a pro R 90 [mm]	---		215	200	---		220	205	---		225	210
min. a pro R 120 [mm]		---	---	240		---	---	245		---	---	250

Tabulka 3.2-8 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.1 nebo 1.2.2 od pohledu pro rozpětí ≤ 700 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	700											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
Osamělé břemeno \leq [kN]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
min. a pro R 30 [mm]	330	250	240	170	335	255	245	175	340	260	250	180
50min. a pro R 60 [mm]		270	250	230		275	255	235		280	260	240
min. a pro R 90 [mm]	---		260	250	---		265	255	---		270	260
min. a pro R 120 [mm]		---	---	270		---	---	275		---	---	280

Tabulka 3.2-9 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.1 nebo 1.2.2 od pohledu pro rozpětí ≤ 800 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	800											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
Osamělé břemeno \leq [kN]	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45	1,10	0,70	0,55	0,45
min. a pro R 30 [mm]	400	300	250	190	405	305	255	195	410	310	360	200
50min. a pro R 60 [mm]		320	290	280		325	295	285		330	300	290
min. a pro R 90 [mm]	---		300	290	---		305	295	---		310	300
min. a pro R 120 [mm]		---	---	310		---	---	315		---	---	320

Tabulka 3.2-10 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.3 od pohledu pro rozpětí ≤ 400 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	400											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]												
Rovnoměrné zatížení \leq [kN]	3,30	1,90	1,40	1,10	3,30	1,90	1,40	1,10	3,30	1,90	1,40	1,10
min. a pro R 30 [mm]	110	60	40	40	115	65	45	45	120	70	50	50
50min. a pro R 60 [mm]		125	80	40		130	85	45		135	90	50
min. a pro R 90 [mm]	---		100	65	---		105	70	---		110	75
min. a pro R 120 [mm]		---	---	90		---	---	95		---	---	100

Tabulka 3.2-11 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.3 od pohledu pro rozpětí ≤ 500 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	500											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]												
Rovnoměrné zatížení \leq [kN]	3,25	1,85	1,35	1,05	3,25	1,85	1,35	1,05	3,25	1,85	1,35	1,05
min. a pro R 30 [mm]	150	70	40	40	155	75	45	45	160	80	50	50
50min. a pro R 60 [mm]		150	95	50		155	100	55		160	105	60
min. a pro R 90 [mm]	---		125	80	---		130	85	---		135	90
min. a pro R 120 [mm]		---	---	115		---	---	120		---	---	125

Tabulka 3.2-12 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.3 od pohledu pro rozpětí ≤ 600 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	600											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]												
Rovnoměrné zatížení \leq [kN]	3,15	1,75	1,30	1,00	3,15	1,75	1,30	1,00	3,15	1,75	1,30	1,00
min. a pro R 30 [mm]	200	85	50	40	205	90	55	45	210	95	60	50
50min. a pro R 60 [mm]		170	115	80		175	120	85		180	125	90
min. a pro R 90 [mm]	---		155	115	---		160	120	---		165	125
min. a pro R 120 [mm]		---	---	145		---	---	150		---	---	155

Tabulka 3.2-13 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.3 od pohledu pro rozpětí ≤ 700 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	700											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]												
Rovnoměrné zatížení \leq [kN]	3,00	1,65	1,20	0,90	3,00	1,65	1,20	0,90	3,00	1,65	1,20	0,90
min. a pro R 30 [mm]	260	110	50	40	265	115	55	45	270	120	60	50
50min. a pro R 60 [mm]		200	145	120		205	150	125		210	155	130
min. a pro R 90 [mm]	---		190	150	---		195	155	---		200	160
min. a pro R 120 [mm]		---	---	180		---	---	185		---	---	190

Tabulka 3.2-14 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému podle 1.2.3 od pohledu pro rozpětí ≤ 800 mm a požární odolnost od R 30 do R 120

Statické rozpětí [mm]	800											
	500				1000				1500			
Závěsná výška \leq [mm]	2,80	1,50	1,05	0,80	2,80	1,50	1,05	0,80	2,80	1,50	1,05	0,80
Rovnoměrné zatížení \leq [kN]	2,80	1,50	1,05	0,80	2,80	1,50	1,05	0,80	2,80	1,50	1,05	0,80
min. a pro R 30 [mm]	330	150	50	40	335	155	55	45	340	160	60	50
50min. a pro R 60 [mm]		230	180	150		235	185	155		240	190	160
min. a pro R 90 [mm]	---		230	190	---		235	195	---		240	200
min. a pro R 120 [mm]		---	---	230		---	---	235		---	---	240

3.3 Stěnová konzola se závitovou tyčí (viz 1.3)

Tabulka 3.3-1 Maximální zatížení pro stěnovou konzolu se závitovou tyčí

Nosná lišta	$\geq 41 \times 41 \times 2,5$ mm			
Upevňovací prostředky	hmoždinky a závitové tyče M 10 nebo M 12 s U-připevňovacími sponami $\varnothing 11$ nebo $\varnothing 13$ mm			
Způsob upevnění	stěnová konzola se závitovou tyčí $\geq M10$			
Statické rozpětí \leq [mm]	700			
Požární odolnost (R)	30	60	90	120
1x osamělé břemeno $\dot{\Delta} \leq$ [kN]	0,60	0,39	0,30	0,25
2x osamělé břemeno $\dot{\Delta} \leq$ [kN]	0,34	0,22	0,17	0,14
3x osamělé břemeno $\dot{\Delta} \leq$ [kN]	0,25	0,16	0,12	0,09
4x osamělé břemeno $\dot{\Delta} \leq$ [kN]	0,19	0,12	0,08	0,07
5x osamělé břemeno $\dot{\Delta} \leq$ [kN]	0,15	0,09	0,07	0,06
6x osamělé břemeno $\dot{\Delta} \leq$ [kN]	0,12	0,08	0,06	0,05

Tabulka 3.3-2 Minimální vzdálenost a upevňovacího systému od pohledu

Statické rozpětí [mm]	400			
Osamělé břemeno \leq [kN]	1,00	0,60	0,45	0,35
min. a pro R 30 [mm]	40	40	40	40
min. a pro R 60 [mm]		50	40	40
min. a pro R 90 [mm]	---		50	40
min. a pro R 120 [mm]		---	---	55

4. OBLAST PŘÍMÉ APLIKACE

Na základě výsledků zkoušek požární odolnosti provedených v autorizované zahraniční zkušební laboratoři a po odborném posouzení technické dokumentace a materiálové skladby je možno uvedené výsledky aplikovat na základní typy upevňovacích systémů Walraven BIS RapidStrut v provedení, skladbě a o rozměrech podle kapitoly 1.

5. PLATNOST KLASIFIKAČNÍHO OSVĚDČENÍ

Platnost klasifikačního osvědčení je do **2014-12-31**.

Prohlášení:

Toto klasifikační osvědčení platí pouze jako celek, přičemž každá strana musí být opatřena identifikačním číslem klasifikačního osvědčení, číslem strany z celkového počtu stran a razítkem zhotovitele.

Toto klasifikační osvědčení nenahrazuje schválení typu ani certifikaci výrobku.



Zpracoval:
Ing. Jiří Šefc



Schválil:

Ing. Jaroslav Urban
ředitel pobočky 0800 - PBS
TZÚS Praha, s.p., AO 204

Praha, 2009-12-30