

## Szerelősínek R0 - R7 horganyzott



R 0



R 1



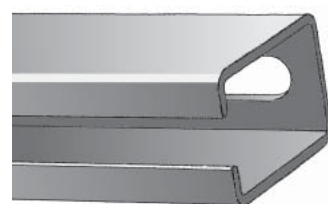
R 2



R 3



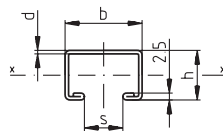
R 4



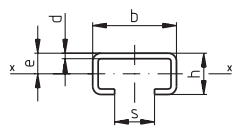
R 6



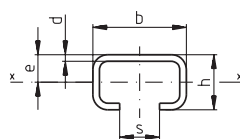
R 7



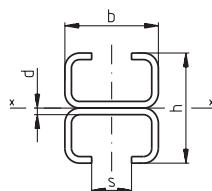
**R0**  
horganyzott,  
2 m hosszú



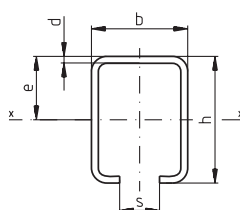
**R1**  
horganyzott,  
2 m hosszú



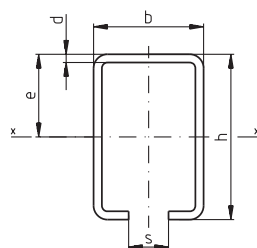
**R2**  
horganyzott,  
2 m hosszú



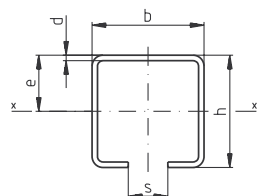
**R3**  
horganyzott,  
2 m hosszú



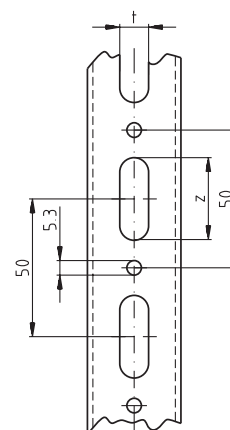
**R4**  
horganyzott,  
2 m hosszú




**R6**  
horganyzott,  
2 m hosszú



**R7**  
horganyzott,  
3 m hosszú



Típus	Méret [mm]							Hossz [m]	Csillapítási terhelés [N]	Kód	
	h	b	d	e	s	t	z				
R0	18	28	1,25	-	14	8,5	20	2	2000	50020	10
R1	15	30,5	2	7	14,5	10,5	30	2	2000	50010	10
R2	20	34	2,4	9,5	14,5	10,5	30	2	2500	50011	10
R3	40	34	2,4	-	14,5	10,5	30	2	2500	50012	10
R4	46	35	2,5	22,7	14,5	13,5	30	2	2500	50013	10
R6	60	40	3	30	14,5	13,5	30	2	3000	50017	10
R7	41	41	2	-	14,5	13,5	30	3	2000	50019	10



## Sínek



R 0



R 1



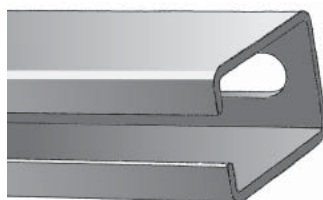
R 2



R 3



R 4



R 6



R 7

Típus	Tolható anya	Kereszt- metszet [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	M <sub>b</sub> * [Ncm]	Max. pont- terhelés** [N]	Súly [kg/m]
R 0	M .. s	0,86	0,394	0,439	6140	2000	0,70
R 1	M .. s	1,07	0,306	0,383	5350	2000	0,85
R 2	M .. s	1,59	0,782	0,743	10400	2500	1,27
R 3	M .. s	3,18	4,552	2,275	31850	2500	2,54
R 4	M .. s	2,93	6,079	2,611	36550	2500	2,35
R 6	M .. s***	4,57	18,604	6,181	86500	2700	3,60
R 7	M .. s	2,39	5,426	2,400	33600	2000	2,35

A Flamco Wemefa sínanyag nyúláshatára minimum 240 N/mm<sup>2</sup>.

\* Ez egy hajlítási feszültségen alapul, melynek értéke 140 N/mm<sup>2</sup>

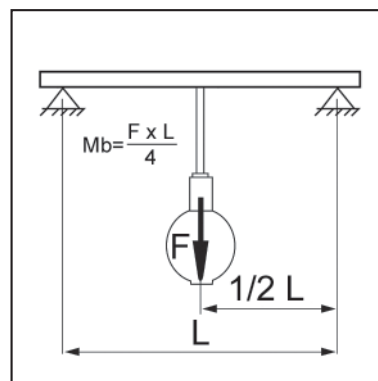
\*\* Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az értékek a sínek maximális pontterheléséhez csak a maximális hajlítónyomaték figyelembe vételével (M<sub>b</sub> max) alkalmazhatók

\*\*\* Maximális terhelés M6-os menetes rúdhoz: 2500 N

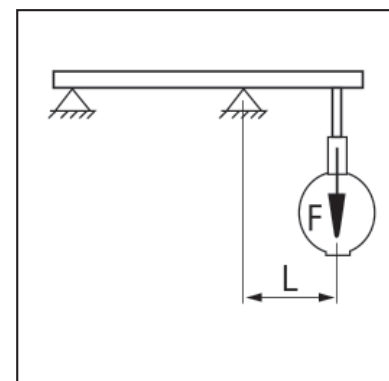
### Profilsínválaszték

A gyakorlatban egy sín leggyakoribb terhelése a két terhelési pont közötti terhelés (lásd az „A” ábrát), ebből kifolyólag a csőterhelések peremes sínrészekre vagy konzolokra is rögzítésre kerülnek (lásd a „B” ábrát).

„A” ábra



„B” ábra



Mindkét esetben az „F” erő (azaz a terhelés) és az „L” hossz értéke fontos. Az „F” terhelés a csőméretek és a felfüggesztési pontok függvénye. A tervezési segédletekben (a 152. oldaltól) lévő táblázatból lehet a csövek méterenkénti súlyát a különböző keretfeltételekhez megtalálni.

Az „A” ábra szerinti terhelés esetén az „F” és az „L” értékekkel egy megfelelő sín választható ki a 2-es táblázatból. Ha két rögzítési pont közötti távolság több egyedi terhelésből áll, akkor az 1. táblázatból megállapított pótterheléssel kell számolni. Ha az „F” és az „L” érték ismert, akkor a 2-es, ill. a 3-as táblázatból megállapítható a szükséges sín.



## Szerelősínek



R 0



R 1



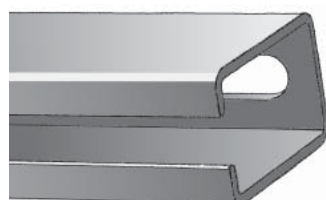
R 2



R 3



R 4



R 6



R 7

### Fontos tudnivalók

- Ügyelni kell arra, hogy a terhelés egy sín egymást követő felfüggesztési pontjain egyenletesen legyen elosztva (ekkor minden sín egyenletesen van terhelve). Egy nem korrekt elosztás nagy különbségeket okozhat a sín terhelésében.
- Az itt felsorolt terhelési adatok csak akkor garantálhatók, ha a sínek és a tartozékok az eredeti WEMEFA-programból vannak alkalmazva.

### 1. táblázat

A terhelések száma és az elosztás	Teljes terhelés	Korrekció tényező
		$F_1 = 1 \times F$
		$F_1 = 1,68 \times F$
		$F_1 = 2 \times F$

Ehhez az egyes terheléseket, – ahogy az 1-es táblázatban is fel van sorolva –, korrekció tényezővel kell a teljes terheléssé összegezni. A külső távolságokat (1/4, 1/6 vagy 1/8) be kell tartani.

A teljes terhelés megállapítása után ezzel a terheléssel, valamint a 2-es táblázatból vett sín-hosszal ki lehet választani a megfelelő sínt.

### 2. táblázat

"I" [mm]	"F" [N]						
	R0	R1	R2	R3	R4	R6	R7
250	980	855	1660	2500	2500	3000	2000
300	820	710	1385	2500	2500	3000	2000
350	700	610	1185	2500	2500	3000	2000
400	615	535	1040	2500	2500	3000	2000
450	540	475	920	2500	2500	3000	2000
500	490	425	830	2500	2500	3000	2000
600	410	355	690	2120	2435	3000	2000
700	350	305	590	1820	2085	3000	1920
800	305	240	520	1590	1825	3000	1680
900	245	190	460	1415	1620	3000	1490
1000	195	154	390	1270	1460	3000	1340
1200	135	107	270	1060	1215	2880	1120
1400	100	79	200	910	1040	2470	960
1600	75	60	150	795	910	2160	840
1800	60	48	120	705	810	1920	745
2000	50	39	99	570	730	1730	670
2250	39	30	78	450	605	1535	540
2500	32	25	63	365	490	1380	435
2750	26	20	52	300	405	1240	360
3000	22	17	44	255	340	1040	300
3250	19	15	37	215	290	885	255
3500	16	13	32	185	250	765	220
3750	14	11	28	160	215	665	190
4000	12	10	25	140	190	585	170



## Szerelősínek

### 1. számítási példa



R 0



R 1



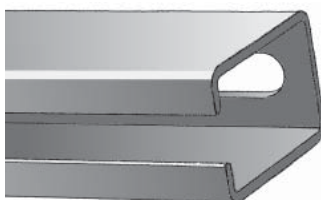
R 2



R 3



R 4



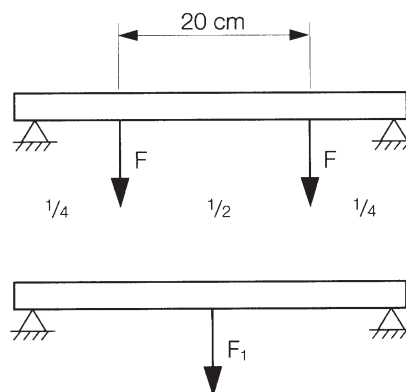
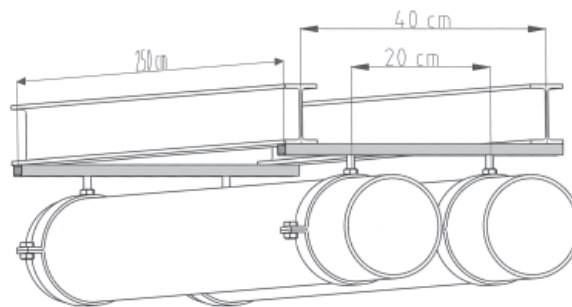
R 6



R 7

Két darab 139,7 mm átmérőjű csövet kell sínek segítségével rögzíteni. A két csőközép távolsága 20 cm. Egy 50%-os szigetelésből kell kiindulni. A távolság síntől sínig 250 cm.

Melyik sín típust kell alkalmazni?



### Megoldás

A csövek plusz a tartalmuk súlya a tervezési segédlet (158. oldaltól) fejezetben lévő táblázatból olvasható ki. A súly 35 kg/m, ill. 350 N/m. Az 1-es táblázat szerint a felveendő teljes terhelés annyi, mint amennyi a cső súlya, tehát szintén 350 N/m.

2,5 m-es rögzítési távolság esetén a rögzítési pontonkénti súly  $F = 2,5 \times 350 \text{ N/m} = 875 \text{ N/m}$ . Egy sín rögzítési pontjainak távolsága  $L = 40 \text{ cm}$  ill. 400 mm.

Ezekkel az értékekkel történik az R2 sín kiválasztása a 2-es táblázatból (az R1 eléri az 535 N-t 400 mm esetén, az R2 sín 1040 N-nek megfelelő).

## Szerelősínek

### 2. számítási példa



R 0



R 1



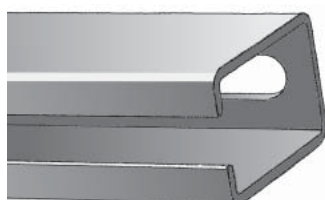
R 2



R 3



R 4

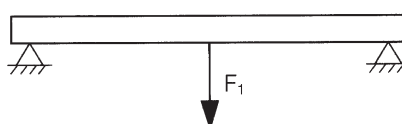
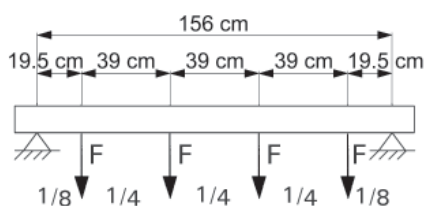
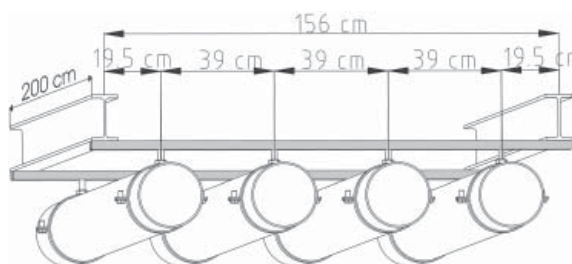


R 6



R 7

Négy darab 88,9 mm átmérőjű csövet kell sínek segítségével rögzíteni. A csövek 100%-os szigeteléssel rendelkeznek, azaz a teljes átmérő csövenként 250 mm. A csövek közötti távolság 39 cm, a távolság síntől sínig 200 cm. Melyik sín típust kell alkalmazni?



### Megoldás

A csövek plusz a víztartalmuk és a hőszigetelés súlya a tervezési segédletek (158. oldaltól) fejezetben lévő táblázatból olvashatók ki. A súly 22 kg/m, ill. 220 N/m. Az 1-es táblázat szerint a felveendő teljes terhelés a duplája egy szimpla terhelésnek, tehát  $F = 2 \times 220 \text{ N/m} = 440 \text{ N/m}$ .

2 m-es rögzítési távolság esetén a rögzítési pontonkénti súly  $F = 2 \text{ m} \times 440 \text{ N/m} = 880 \text{ N}$ . A sínek rögzítési pontjainak távolsága  $L = 3 \times 39 \text{ cm} + 2 \times 19,5 \text{ cm} = 117 \text{ cm} + 39 \text{ cm} = 156 \text{ cm}$ , ill. **1560 mm**.

Ezekkel az értékekkel történik az R4 sín kiválasztása a 2-es táblázatból (az R3 eléri a 795 N-t 1600 mm esetén, az R4 910 N-nek megfelelő).



## Szerelősínek

### 3. táblázat

„l” [mm]	„F” [N]				
	Konzol - R1	Konzol - R2	Konzol - R4	Konzol - R6	Konzol - R7
50	1070	2080	2500	3000	2000
100	535	1040	2500	3000	2000
150	355	690	2435	3000	2000
200	240	520	1825	3000	1680
250	-	-	1460	3000	1340
300	-	-	1215	2880	1120
350	-	-	1040	2470	960
400	-	-	-	2160	840
450	-	-	-	1920	745
480	-	-	-	2544	742
500	-	-	-	1730	670
550	-	-	-	1570	565
600	-	-	-	1440	475
650	-	-	-	1330	405
700	-	-	-	1195	345
750	-	-	-	1040	-



R 0



R 1



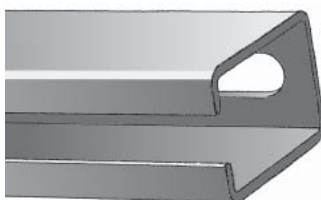
R 2



R 3



R 4



R 6

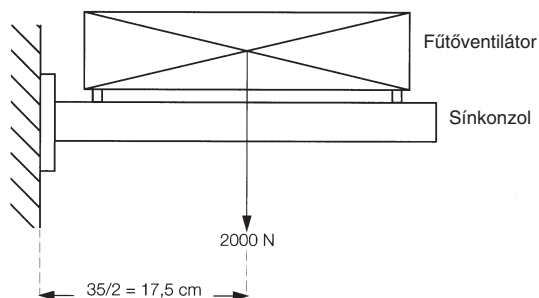
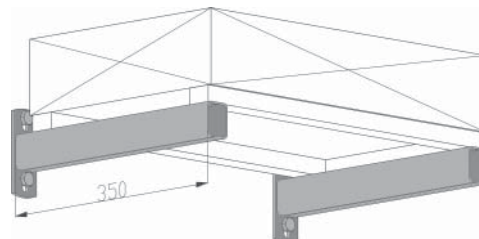


R 7

### 3. számítási példa

Egy 200 kg-os fűtőventilátort kell két sínkonzolra rögzíteni. Alkalmazhatók ehhez az R4 x 350-es konzolok?

Az R4 terhelésadatokat lásd a 3-as táblázatban, fent.



### Megoldás

Egy konzol terhelésének megállapítása az  $F = 2000 \text{ N} / 2 = 1000 \text{ N}$  értékkel történik (2 konzol!). Az „L” rögzítési távolság a rögzítés helye (fal) és a teher súlypontja közötti távolságként lesz meghatározva: **L = 17,5 cm, ill. 175 mm**

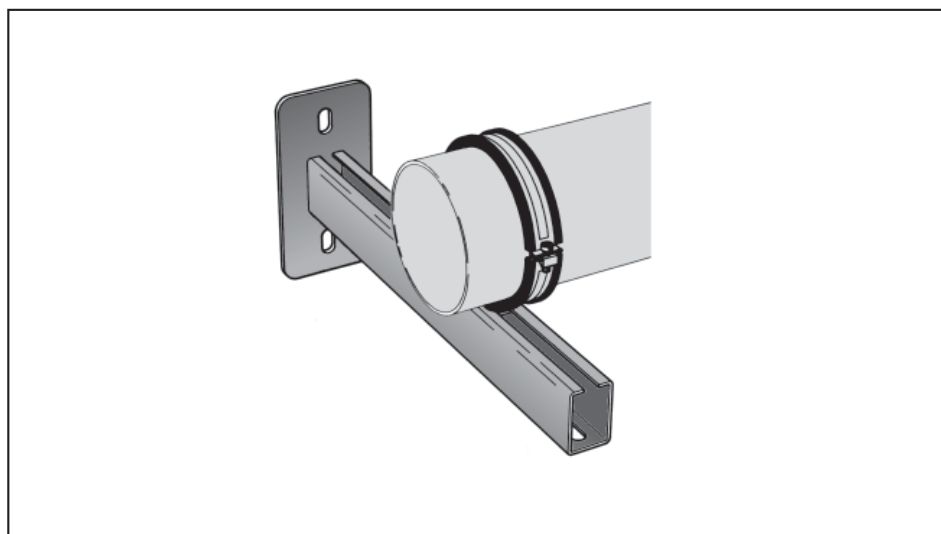
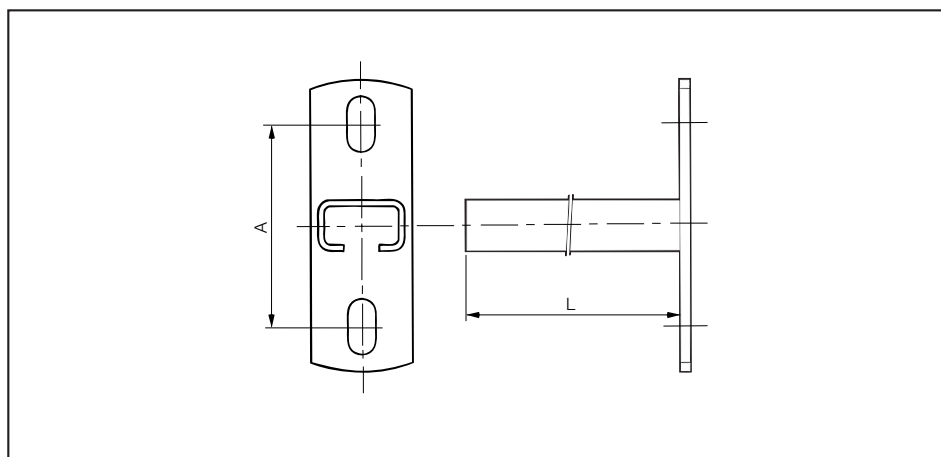
Ezzel a 3-as táblázatból az **L = 200 mm** értékkel (a 175 mm nincs felsorolva) és az **F = 1000 N** értékkel az R4 sín és ebből eredően az R4 x 350 konzol kiválasztható.



## R1 - R7 sínkonzolok közvetlen falra történő szereléshez, horganyzott kivitel



- Elektrolitikusan horganyozva
- Kívánságra más hosszokban is szállítható

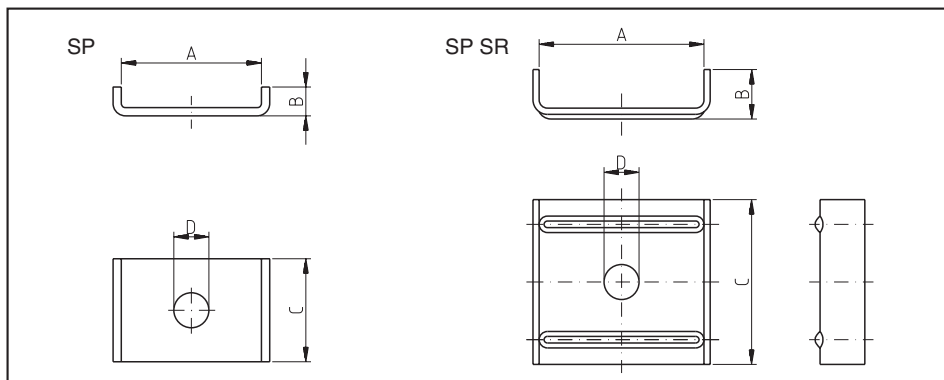
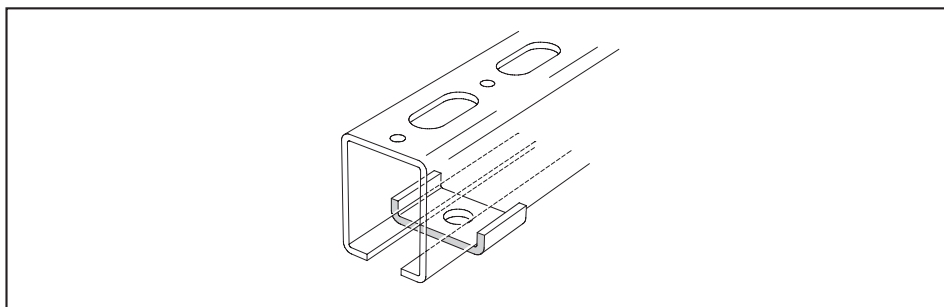


Típus	Méretek Alaplapp [mm]	Méretek [mm]		Max. terhelés a végponton [N]	Kód 100 db	
		L	A			
R1 x 200	115 x 40	200	80	267	71670	10
R2 x 200	115 x 40	200	80	520	71675	10
R4 x 150	130 x 50	150	90	2437	71680	10
R4 x 250	130 x 50	250	90	1462	71682	10
R4 x 350	130 x 50	350	90	1044	71684	10
R6 x 480	200 x 100	480	134	1802	71690	10
R6 x 750	200 x 100	750	134	1153	71692	10
R7 x 300	130 x 50	300	90	1120	71695	10
R7 x 400	130 x 50	500	90	840	71696	10
R7 x 500	130 x 50	500	90	672	71697	10
R7 x 600	130 x 50	600	90	560	71698	10
R7 x 700	130 x 50	700	90	480	71699	10



## SP rögzítőlap a szerelősínek biztonságos rögzítéséhez megfelelő alapokra vagy egymásra szerelve

- Megakadályozza a profilsín terhelés alatti felhajlását
- SP rögzítőlap az R2, R3, R4 szerelősínekhez
- SP rögzítőlap az R6 szerelősínekhez



Típus	Sín	Csavar	Méret [mm]				Kód	
			A	B	C	D		
SP 8	R2 -R4	M 8	34	7	25	8,5	80608	100
SP 10	R2 -R4	M 10	34	7	25	10,5	80610	100
SP 12	R2 -R4	M 12	34	7	25	12,5	80612	100
SP 8 SR	R6	M 8	40	12	40	8,5	80632	100
SP 10 SR	R6	M 10	40	12	40	11	80634	100
SP 12 SR	R6	M 12	40	12	40	13	80636	100

## Sínlezáró dugó műanyagból

- szerelősínekhez R0 - R7
- sínkonzolokhoz R1 - R7



Típus	Sínhez/ konzolhoz	Szín	Kód	
RD 0	R0	fekete	50500	10
RD 1	R1	fekete	50501	10
RD 2	R2/R3	fekete	50502	10
RD 4	R4	fekete	50504	10
RD 6	R6	fekete	50506	10
RD 7	R7	fekete	50507	10