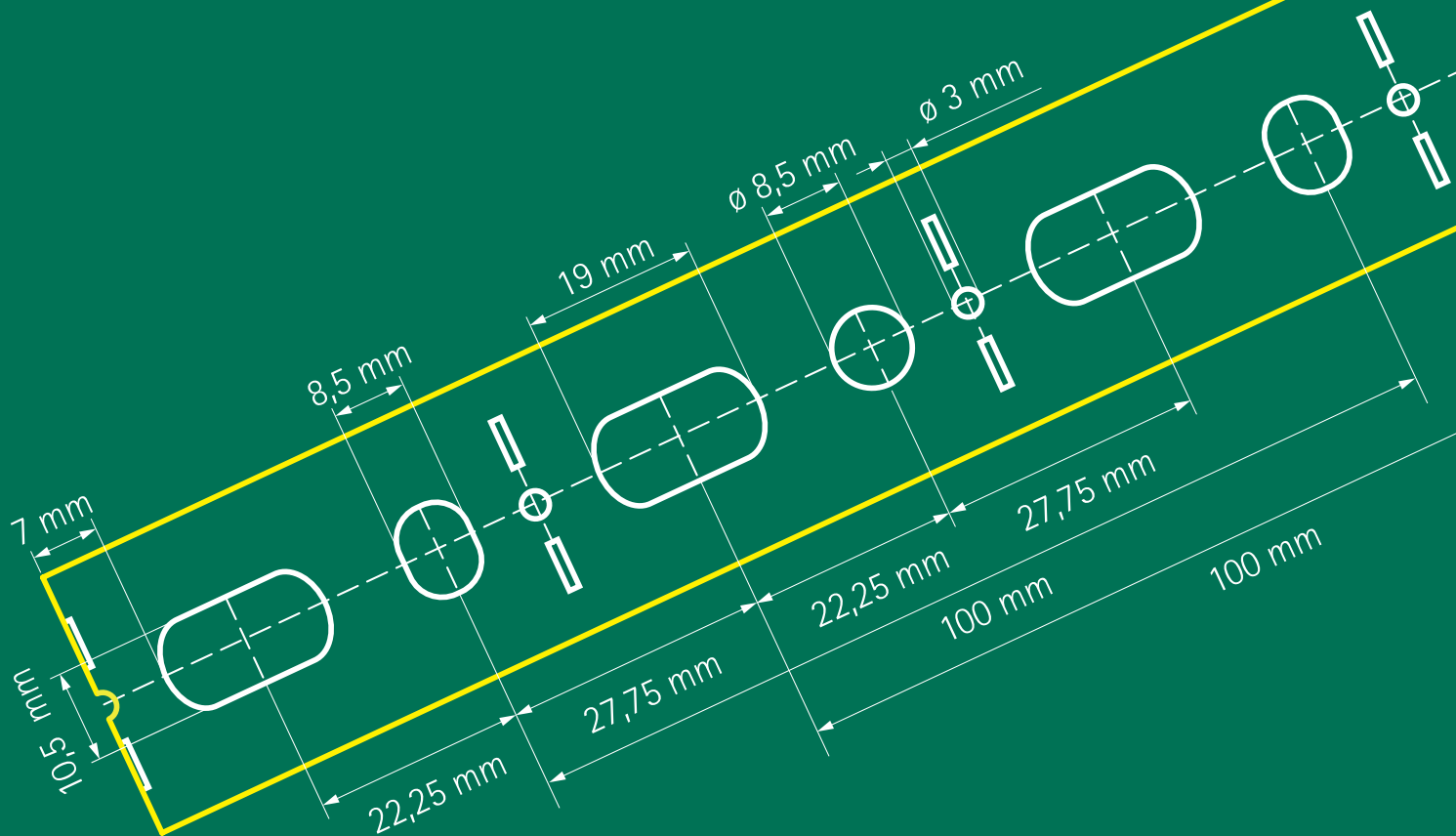


## Характеристики профілю

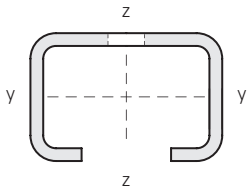
## Таблиці навантажень на профілі та консолях



## Технічна інформація Walraven RapidRail®

# Walraven RapidRail® Монтажні профілі

## Технічні характеристики



Тип	Вага [kg/m]	Допустиме напруження $f_{max}$ (N / mm <sup>2</sup> )	Момент інерції см <sup>4</sup>		Момент опору см <sup>3</sup>	
			Ly	Lz	Wy	Wz
27 x 18 x 1,00	0,479	183,1 *	0,284	0,783	0,274	0,580
30 x 15 x 1,50	0,695	188,3 *	0,282	1,243	0,328	0,829
30 x 20 x 1,25	0,648	185,7 *	0,466	1,317	0,431	0,878
30 x 30 x 1,50	1,054	185,1 *	1,576	2,158	0,951	1,438
30 x 45 x 2,00	1,735	185,7 *	5,006	3,806	2,134	2,537
38 x 40 x 2,00	1,675	188,3 *	3,958	5,044	1,898	2,655

Перегляньте таблиці навантажень на профілі з розрахунковими значеннями навантажень.

При заданих значеннях навантаження допустиме напруження сталі  $f_{max}$  і максимальний коефіцієнт деформації  $L/200$  не перевищено.

\* Максимально допустиме напруження сталі  $f_{max}$  було визначено завдяки збільшенню межі текучості в результаті холодного формування відповідно до DIN EN 1993-1-3:2010-12, розділ 3.2.2.

Для ударної сторони коефіцієнт міцності  $\gamma_{M0}$  був прийнятий 1,4, а для матеріальної сторони коефіцієнт безпеки  $\gamma_M$  1,1.

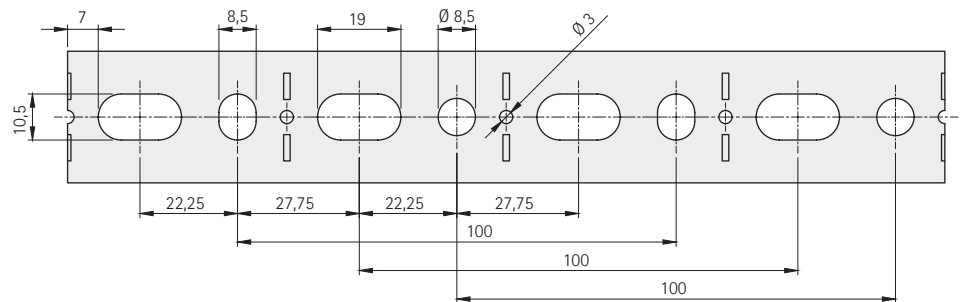
Загальний коефіцієнт безпеки  $\gamma_{ges}$  тому дорівнює 1,54.

## Перфорація монтажних профілів

Відстань від краю профілю до першого отвору завжди однакова. Усі розміри в мм.

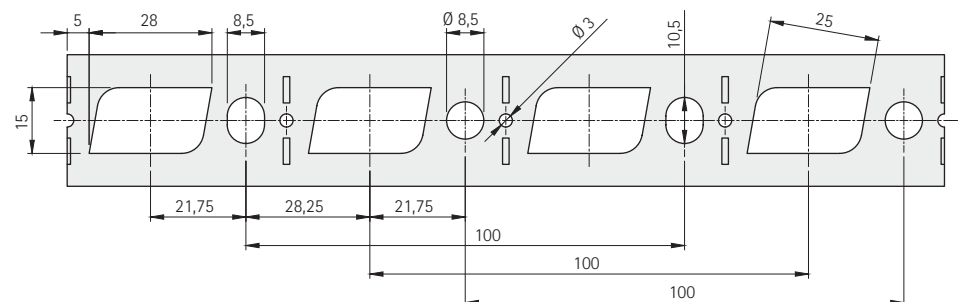
### Walraven RapidRail®

27 x 18 мм  
30 x 15 мм  
30 x 30 мм



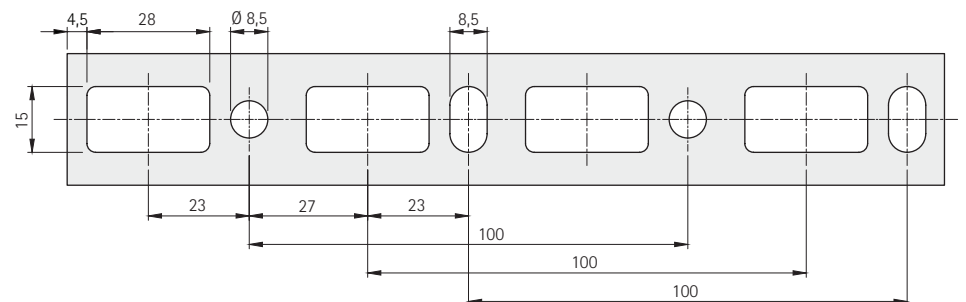
### Walraven RapidRail®

30 x 20 мм  
(двосторонній монтаж)



### Walraven RapidRail®

30 x 45 мм  
38 x 40 мм



## Спосіб розрахунку

Опубліковані показники безпечного робочого навантаження розраховувались для профілів з перфорацією.

Навантаження розраховані виходячи з максимальної деформації профілю ( $f$ )  $1/200 \times L$  (відповідно до RAL-GZ 655/B) (див. рис.1).

1 Н (Ньютон) = 0,102 кг  
1 кг = 9,8 Н (Ньютон)

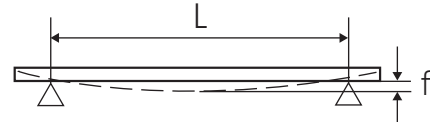


рис. 1: Розрахунок навантажень,  $f$  = максимальний прогин,  $L$  = довжина

## Закріплення профілю на стіні або стелі

При монтажі профілю навантаження для анкерів не враховуються. Слід переконатися, що болти і анкери, які використовуються при монтажі, відповідають навантаженням не меншим ніж максимальне навантаження на профіль.

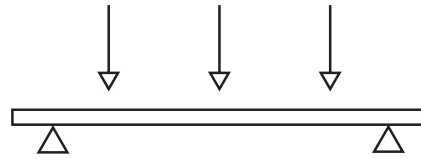


рис. 2: Статичне навантаження, кінці профілю не закріплені

## Рекомендації по підбору

Зазначені навантаження розраховані тільки для монтажного профілю. Розрахунок для інших конструкцій і елементів повинен проводитися додатково. Значення розраховані при статичному навантаженні, кінці профілю не були закріплені. (див. рис.2)

Якщо в графі таблиці навантажень стоїть прочерк, зазначену довжину профілю не можна навантажувати.

## Особливі умови

Зазначені навантаження розраховані тільки для монтажного профілю. Якщо Ви сумніваєтеся в розрахунках або значення не вказані в таблицях навантаження, рекомендуємо звернутися до нашого технічного відділу для виконання необхідних розрахунків.

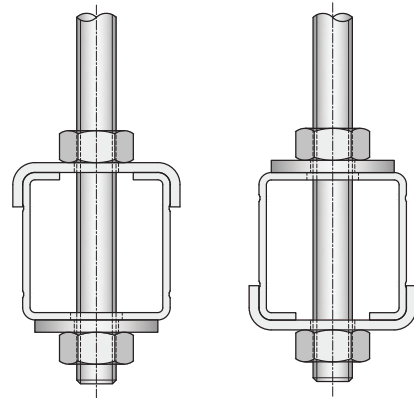


рис. 3: Використовуйте Walraven RapidRail® U- подібні шайби з відкритої сторони профілю

## Закріплення профілю на стелі

Для підвішування профілю до стелі, ми рекомендуємо використовувати U - подібні шайби з відкритої сторони профілю. (див. рис. 3)

## Вид навантаження

Якщо монтажний профіль навантажується знизу (підвішування), навантаження не повинне перевищувати максимально допустиме значення для монтажної гайки. Для забезпечення жорсткості пунктів кріплення ми рекомендуємо використовувати U-подібні шайби. (див. рис. 4)

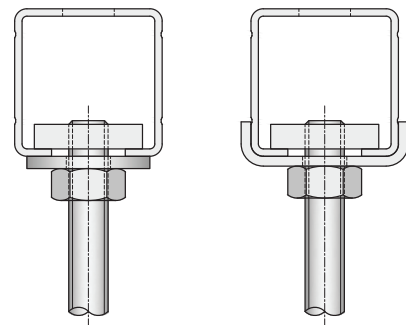
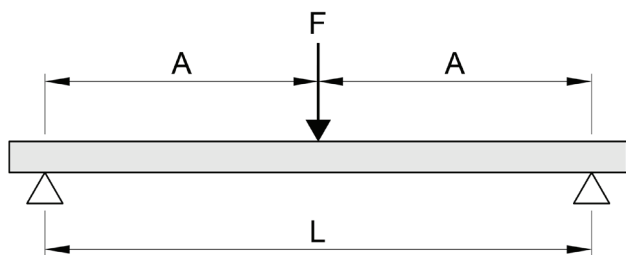








рис. 4: Забезпечення жорсткості пунктів кріплення з U-подібною шайбою (справа) замість стандартних плоских шайб (зліва)

## Walraven RapidRail® Монтажний профіль: навантаження на 1 точку



$L$  = довжина,  $A$  = рівні відстані,  $F$  = точка навантаження

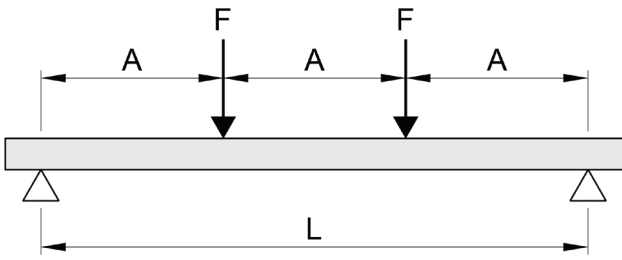
$L$ (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	802	987	1 279	2 814	6 338	5 716
300	668	822	1 066	2 345	5 281	4 763
350	572	704	913	2 009	4 526	4 081
400	500	616	799	1 757	3 959	3 570
450	444	547	710	1 562	3 518	3 173
500	400	492	638	1 405	3 166	2 855
600	333	392	531	1 170	2 636	2 377
700	285	287	455	1 002	2 258	2 036
800	220	218	364	875	1 974	1 780
900	173	171	286	777	1 753	1 581
1 000	139	138	231	698	1 576	1 421
1 200	95	93	158	543	1 310	1 181
1 400	68	66	114	396	1 120	1 003
1 600	51	48	85	299	968	762
1 800	38	36	65	233	759	597
2 000	29	27	50	185	609	478
2 250	21	18	37	142	474	370
2 500	15	12	27	110	377	293
2 750	10	-	20	87	304	235
3 000	-	-	14	68	248	190
3 250	-	-	-	54	204	155
3 500	-	-	-	42	168	126
3 750	-	-	-	32	139	103
4 000	-	-	-	23	115	83
4 250	-	-	-	16	94	66
4 500	-	-	-	10	76	52
4 750	-	-	-	-	61	39
5 000	-	-	-	-	47	28
5 250	-	-	-	-	35	18
5 500	-	-	-	-	24	-
5 750	-	-	-	-	15	-
6 000	-	-	-	-	-	-

Максимально допустиме значення навантаження в  $N$  (Ньютон) на одну точку ( $F$ ).







Вказані значення дійсні лише для монтажних профілів.

Максимально допустимі навантаження інших елементів конструкцій потрібно розраховувати окремо.

## Walraven RapidRail® Монтажний профіль: навантаження на 2 точки



$L$  = довжина,  $A$  = рівні відстані,  $F$  = точка навантаження

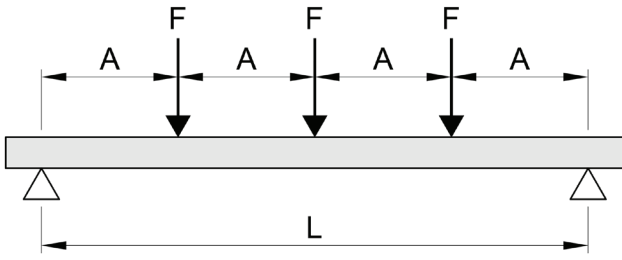
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	601	740	959	2 111	4 754	4 287
300	501	616	799	1 758	3 961	3 572
350	429	528	685	1 507	3 394	3 061
400	375	462	599	1 318	2 970	2 678
450	333	410	532	1 171	2 639	2 380
500	300	332	479	1 054	2 375	2 141
600	231	230	381	877	1 978	1 783
700	169	168	279	751	1 694	1 527
800	129	128	213	657	1 481	1 335
900	101	100	168	572	1 315	1 186
1 000	82	81	135	462	1 183	1 066
1 200	56	55	92	319	983	805
1 400	40	39	67	232	746	588
1 600	30	28	50	176	568	447
1 800	22	21	38	137	445	350
2 000	17	15	29	108	357	280
2 250	12	10	22	83	278	217
2 500	-	-	16	65	221	172
2 750	-	-	11	51	178	138
3 000	-	-	-	40	145	112
3 250	-	-	-	31	119	91
3 500	-	-	-	24	99	74
3 750	-	-	-	18	81	60
4 000	-	-	-	13	67	47
4 250	-	-	-	-	55	39
4 500	-	-	-	-	45	30
4 750	-	-	-	-	35	23
5 000	-	-	-	-	28	16
5 250	-	-	-	-	20	10
5 500	-	-	-	-	14	-
5 750	-	-	-	-	-	-
6 000	-	-	-	-	-	-

Максимально допустиме значення навантаження в N (Ньютон) на одну точку (F).







Вказані значення дійсні лише для монтажних профілів.

Максимально допустимі навантаження інших елементів конструкцій потрібно розраховувати окремо.

## Walraven RapidRail® Монтажний профіль: навантаження на 3 точки



$L$  = довжина,  $A$  = рівні відстані,  $F$  = точка навантаження

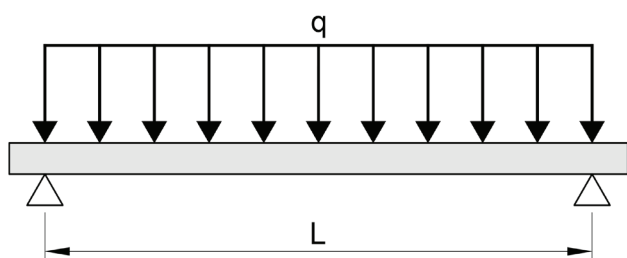
$L$ (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	401	493	639	1 407	3 169	2 858
300	334	411	533	1 172	2 640	2 381
350	286	352	456	1 004	2 263	2 040
400	250	308	399	878	1 979	1 785
450	222	273	355	781	1 759	1 586
500	200	238	319	702	1 583	1 427
600	166	165	265	585	1 318	1 188
700	121	121	200	501	1 129	1 018
800	93	92	153	437	987	890
900	73	72	120	388	876	790
1 000	58	58	97	331	788	710
1 200	40	39	66	228	655	578
1 400	28	28	48	166	535	422
1 600	21	20	35	126	407	321
1 800	16	15	27	98	319	251
2 000	12	11	21	78	256	201
2 250	-	-	15	59	199	156
2 500	-	-	11	46	158	123
2 750	-	-	-	36	128	99
3 000	-	-	-	28	104	80
3 250	-	-	-	22	86	65
3 500	-	-	-	17	71	53
3 750	-	-	-	13	58	43
4 000	-	-	-	10	48	35
4 250	-	-	-	-	39	28
4 500	-	-	-	-	32	22
4 750	-	-	-	-	25	16
5 000	-	-	-	-	20	11
5 250	-	-	-	-	15	-
5 500	-	-	-	-	10	-
5 750	-	-	-	-	-	-
6 000	-	-	-	-	-	-

Максимально допустиме значення навантаження в  $N$  (Ньютон) на одну точку ( $F$ ).







Вказані значення дійсні лише для монтажних профілів.

Максимально допустимі навантаження інших елементів конструкцій потрібно розраховувати окремо.

## Walraven RapidRail® Монтажний профіль: розподілене навантаження



$L$  = довжина,  $A$  = рівні відстані,  $q$  = розподілене навантаження

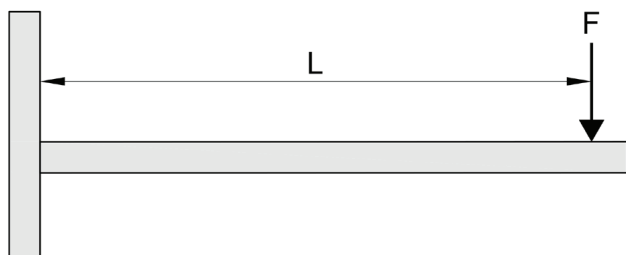
$L$ (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	1 604	1 974	2 559	5 629	12 677	11 433
300	1 336	1 645	2 132	4 690	10 563	9 526
350	1 145	1 409	1 827	4 019	9 052	8 163
400	1 001	1 232	1 598	3 515	7 919	7 141
450	889	1 094	1 420	3 124	7 037	6 346
500	800	907	1 277	2 810	6 332	5 710
600	632	628	1 040	2 340	5 273	4 755
700	463	459	762	2 004	4 517	4 073
800	353	350	582	1 751	3 949	3 561
900	278	275	458	1 555	3 507	3 162
1 000	223	220	369	1 260	3 153	2 842
1 200	153	149	253	869	2 621	2 196
1 400	110	106	182	633	2 035	1 605
1 600	81	78	136	479	1 549	1 220
1 800	62	58	104	373	1 215	955
2 000	47	43	81	296	975	765
2 250	34	29	59	227	759	593
2 500	24	19	44	177	603	469
2 750	17	11	32	139	487	376
3 000	11	-	22	110	397	305
3 250	-	-	14	86	326	248
3 500	-	-	-	67	269	203
3 750	-	-	-	51	223	165
4 000	-	-	-	38	184	133
4 250	-	-	-	26	151	106
4 500	-	-	-	16	122	83
4 750	-	-	-	-	98	63
5 000	-	-	-	-	76	45
5 250	-	-	-	-	57	29
5 500	-	-	-	-	39	15
5 750	-	-	-	-	24	-
6 000	-	-	-	-	10	-

Максимально допустиме значення навантаження в N (Ньютон).






Вказані значення дійсні лише для монтажних профілів.

Максимально допустимі навантаження інших елементів конструкцій потрібно розраховувати окремо.

## Walraven RapidRail® Консоль: навантаження на 1 точку



$L$  = довжина,  $F$  = точка навантаження

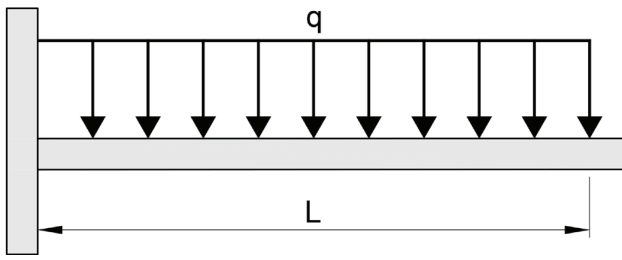
$L$ (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 38 x 40
100	300	284	312	772	793
150	200	189	208	514	528
200	149	141	155	385	395
250	119	113	124	307	315
300	99	93	-	256	262
350	85	-	-	218	224
400	73	-	-	191	195
450	58	-	-	169	172
500	46	-	-	151	154
550	-	-	-	-	139
600	-	-	-	-	127
650	-	-	-	-	116
700	-	-	-	-	107
750	-	-	-	-	99
800	-	-	-	-	92
850	-	-	-	-	86
900	-	-	-	-	80
950	-	-	-	-	75
1 000	-	-	-	-	71
1 050	-	-	-	-	67

Максимально допустиме значення навантаження в N (Ньютон).






Максимально допустимі навантаження інших елементів конструкцій потрібно розраховувати окремо.



## Walraven RapidRail® Консоль: розподілене навантаження



$L$  = довжина,  $q$  = точка навантаження

					
L (mm)	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	38 x 40
100	601	569	626	1 544	1 588
150	401	379	417	1 029	1 058
200	300	284	312	771	793
250	240	226	249	616	633
300	199	188		513	527
350	171			439	451
400	149			384	394
450	132			341	349
500	118			306	313
550					284
600					260
650					239
700					221
750					205
800					192
850					180
900					169
950					159
1 000					150
1 050					142

Макимально допустиме значення навантаження в N (Ньютон).

Макимально допустимі навантаження інших елементів конструкцій потрібно розраховувати окремо.

## Дізнайтесь про нашу інженерну підтримку

Хотіли б дізнатися більше про рішення, описані в цій брошурі?  
Або потрібна інженерна підтримка для проекту? Будьмо на зв'язку!

### Україна

#### ТОВ "Вальравен"

вул. Корабельна, 8

04080, м. Київ (UA)

Тел./факс +380 44 351 27 47

info.ua@walraven.com

### Walraven Group

Mijdrecht (NL) · Tienen (BE) · Bayreuth (DE) · Banbury (GB) · Malmö (SE) · Grenoble (FR) · Barcelona (ES) · Milan (IT)  
Kraków (PL) · Mladá Boleslav (CZ) · Kyiv (UA) · Danville (US) · Shanghai (CN) · Dubai (AE) · Budapest (HU) · Mumbai (IN)  
Singapore (SG) · Burlington (CA) · Athens (GR)