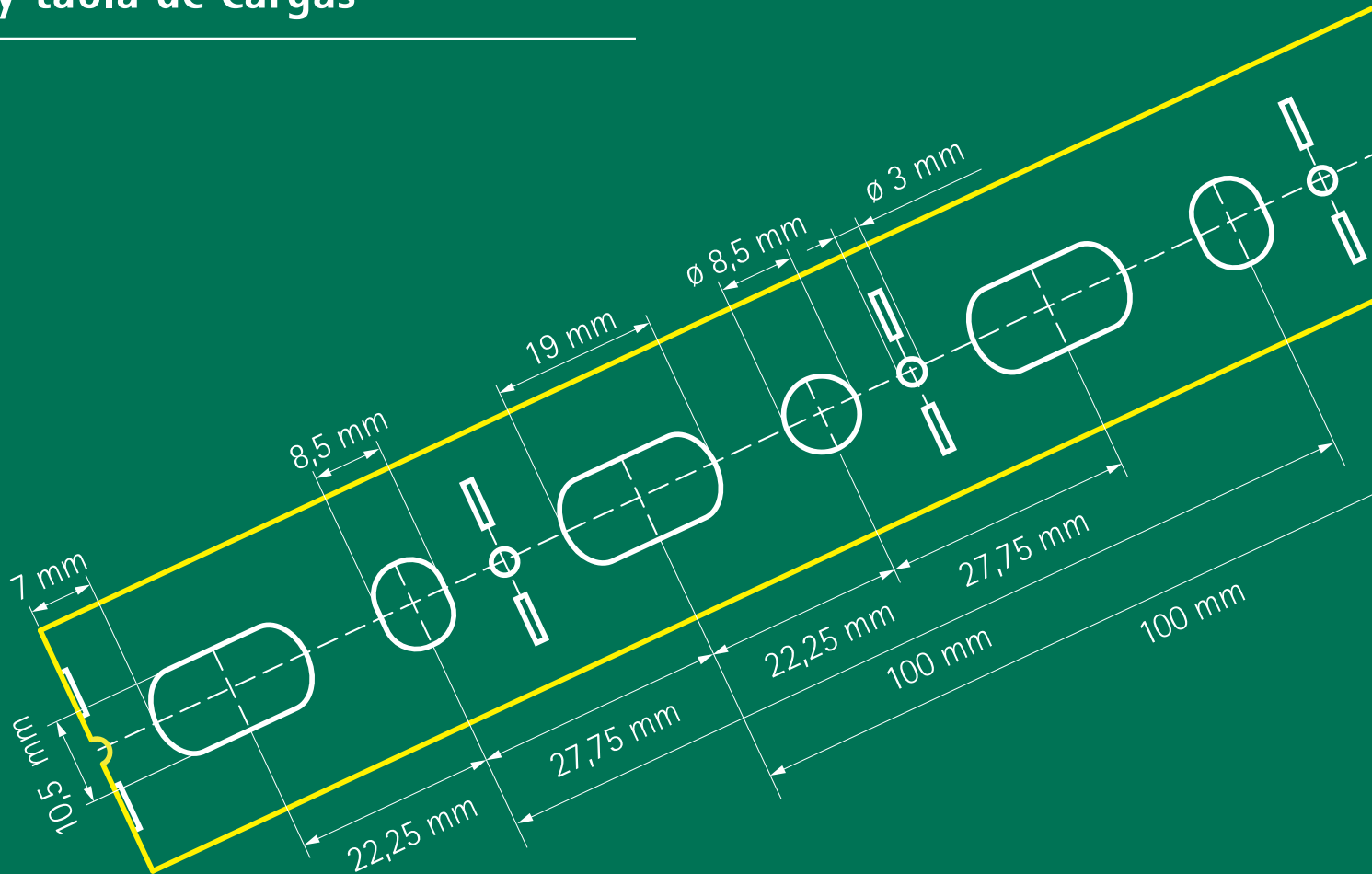
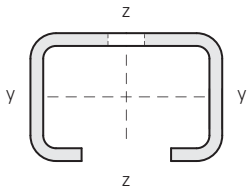




walraven.com

Sistema Walraven RapidRail®

Tabla de propiedades de secciones de carril



Tipo	Peso (kg / m)	Límite elástico f_{max} (N / mm ²)	Momento de inercia (cm ⁴)		Módulo de sección (cm ³)	
			I_y	I_z	W_y	W_z
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

Consulte las tablas de carga de rieles con los valores de carga calculados.

Con los valores de carga especificados, la tensión de acero admisible f_{max} y no se supera una relación de deformación máxima de $L/200$.

El momento de inercia y el momento de resistencia se calcularon con un patrón de orificios.

* La tensión de acero máxima admisible f_{max} se determinó debido al aumento del límite elástico como resultado de la conformación en frío según DIN EN 1993-1-3:2010-12, Sección 3.2.2.

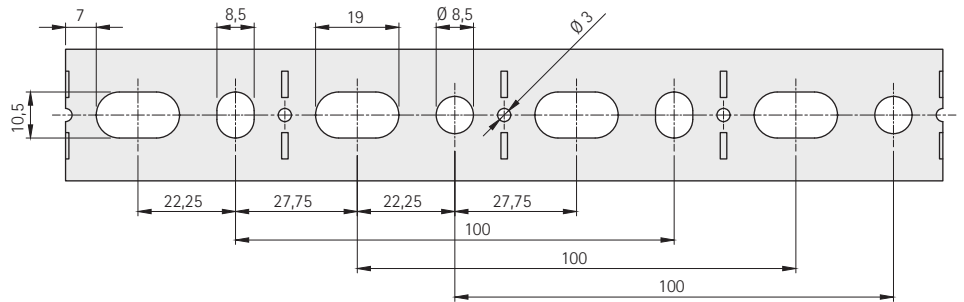
Por el lado del impacto se tomó un factor de seguridad γ_{qla} de 1,4 y por el lado del material un factor de seguridad γ_M de 1,1. El factor de seguridad global γ_{ges} es por lo tanto 1,54.

El patrón de perforación

La distancia entre el extremo del carril y el primer orificio es siempre el mismo. Todas las medidas en mm.

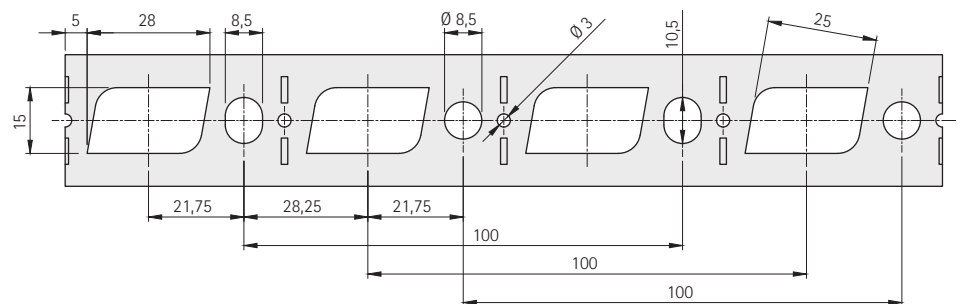
Walraven RapidRail®

- 27 x 18 mm
- 30 x 15 mm
- 30 x 30 mm



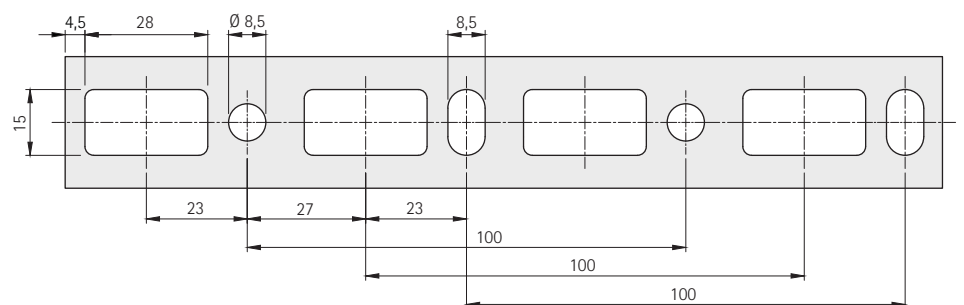
Walraven RapidRail®

- 30 x 20 mm (uso por ambos lados)



Walraven RapidRail®

- 30 x 45 mm
- 38 x 40 mm



Método de cálculo

Las cargas seguras de funcionamiento están basadas en pruebas con carril perforado.

Las cargas se calculan teniendo en cuenta una desviación máxima (f) de una longitud $1/200 \times L$ (de acuerdo a RAL-GZ 655/B) (ver imagen 1).

1 N (Newton) = 0,102 kg

1 kg = 9,8 N (Newton)

Fijación de carriles a paredes o techos

La resistencia del anclaje del carril no ha sido tomada en consideración. El instalador debe comprobar que los tornillos y las tomas de pared utilizadas son adecuadas para la carga máxima permitida para el carril.

Interpretar las tablas de carga de carriles

Los valores dados son válidos solo para el carril. La carga máxima segura para el resto de piezas de la construcción debe ser comprobada. La carga máxima segura se calcula para una carga estática con un soporte libremente deslizante (ver imagen 2).

Donde el segmento está marcado con un guión, la longitud indicada no puede ser cargada de forma segura.

Condiciones especiales

En caso de duda o para condiciones especiales no especificadas en las tablas no dudan en ponerse en contacto con nuestro departamento técnico para que les aconsejen.

Instalación de carril a techo

Al colgar carriles del techo, recomendamos el uso de arandelas en forma de U en el lado abierto del carril (ver imagen 3).

Métodos de carga

Cuando se suspenden cargas por debajo del carril, la carga no debe exceder la cara relevante segura de la tuerca soporte. Para aumentar la rigidez de la instalación recomendamos el uso de una arandela en forma de U (ver imagen 4).



Imagen 1: Cálculo de cargas, f = máxima desviación, L = longitud

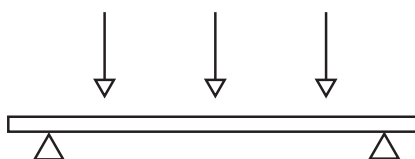


Imagen 2: Carga estática en soporte de flexión libre

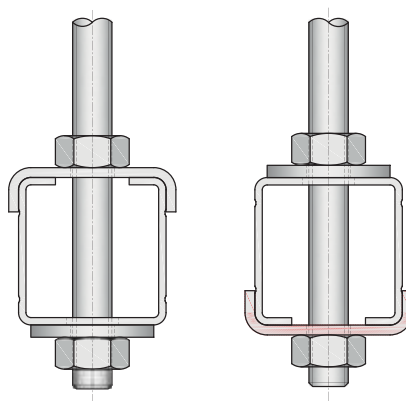


Imagen 3: Uso de la arandela RapidRail® Walraven en forma de U en el lado abierto del rail

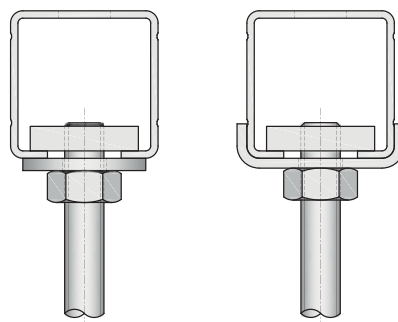
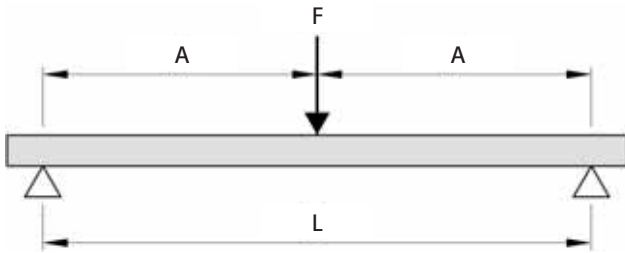


Imagen 4: Aumente la rigidez de las cargas bajo el rail utilizando arandelas en forma de U (imagen derecha) en lugar de arandelas planas estándar (imagen izquierda)

Walraven RapidRail® Carril de fijación: suspensión en 1 punto



L = longitud, A = distancias iguales, F = punto de carga

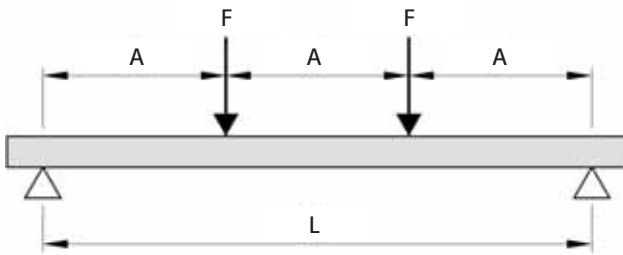
L (mm)	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	802	987	1.279	2.814	6.338	5.716
300	668	822	1.066	2.345	5.281	4.763
350	572	704	913	2.009	4.526	4.081
400	500	616	799	1.757	3.959	3.570
450	444	547	710	1.562	3.518	3.173
500	400	492	638	1.405	3.166	2.855
600	333	392	531	1.170	2.636	2.377
700	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	-	-	-	-	-	-

Máxima carga permitida en N .

Los valores indicados son válidos solo para el carril de fijación.

La carga máxima permitida de las demás piezas de construcción debe ser verificada.

Walraven RapidRail® Carril de fijación: 2 cargas uniformemente distribuidas



L = longitud, A = distancias iguales, F = punto de carga

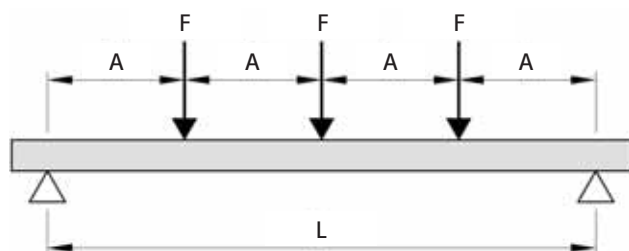
L (mm)	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	601	740	959	2.111	4.754	4.287
300	501	616	799	1.758	3.961	3.572
350	429	528	685	1.507	3.394	3.061
400	375	462	599	1.318	2.970	2.678
450	333	410	532	1.171	2.639	2.380
500	300	332	479	1.054	2.375	2.141
600	231	230	381	877	1.978	1.783
700	169	168	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	49
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	-	-	-	-	-	-

Máxima carga permitida en N. por punto de apoyo (F).

Los valores indicados son válidos solo para el carril de fijación.

La carga máxima permitida de las demás piezas de construcción debe ser verificada.

Walraven RapidRail® Carril de fijación: 3 cargas uniformemente distribuidas



L = longitud, A = distancias iguales, F = punto de carga

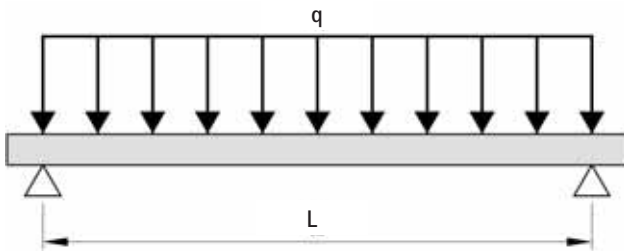
						
L (mm)	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	401	493	639	1.407	3.169	2.858
300	334	411	533	1.172	2.640	2.381
350	286	352	456	1.004	2.263	2.040
400	250	308	399	878	1.979	1.785
450	222	273	355	781	1.759	1.586
500	200	238	319	702	1.583	1.427
600	166	165	265	585	1.318	1.188
700	121	121	200	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	-	-	-	-	-	-

Máxima carga permitida en N. por punto de apoyo (F).

Los valores indicados son válidos solo para el carril de fijación.

La carga máxima permitida de las demás piezas de construcción debe ser verificada.

Walraven RapidRail® Carril de fijación: carga uniformemente distribuida



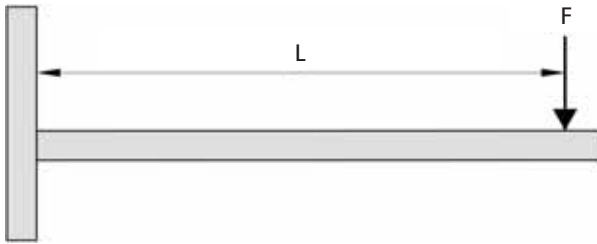
						
L (mm)	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	1.604	1.974	2.559	5.629	12.677	11.433
300	1.336	1.645	2.132	4.690	10.563	9.526
350	1.145	1.409	1.827	4.019	9.052	8.163
400	1.001	1.232	1.598	3.515	7.919	7.141
450	889	1.094	1.420	3.124	7.037	6.346
500	800	907	1.277	2.810	6.332	5.710
600	632	628	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	-

Máxima carga permitida en N.

Los valores indicados son válidos solo para el carril de fijación.

La carga máxima permitida de las demás piezas de construcción debe ser verificada.

Walraven RapidRail® Consolas: suspensión en 1 punto



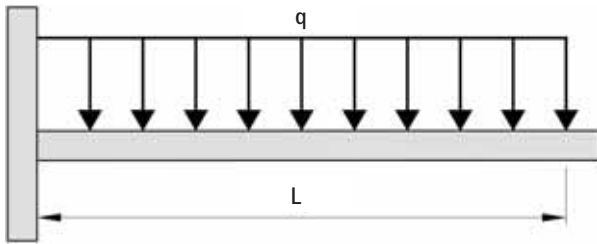
L = longitud, F = punto de carga

					
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

Máxima carga permitida en N.

La carga máxima permitida de las demás piezas de construcción debe ser verificada.

Walraven RapidRail® Consolas: carga uniformemente distribuida



					
L (mm)	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	38 x 40
100	601	568	625	1.544	1.587
150	400	378	416	1.028	1.057
200	299	283	311	770	791
250	239	226	248	615	631
300	198	187		512	524
350	170			437	448
400	148			382	390
450	131			338	345
500	117			303	309
550					279
600					255
650					233
700					215
750					199
800					185
850					173
900					161
950					151
1.000					142
1.050					134

Máxima carga permitida en N.

La carga máxima permitida de las demás piezas de construcción debe ser verificada.

Descubra como podemos ayudarle

¿Desea obtener más información sobre alguna de las soluciones descritas en este hoja de datos?

¿O le gustaría hablar de cómo podríamos ayudarle a encontrar la mejor solución posible para su proyecto?

Póngase en contacto con nosotros hoy mismo.

España

Portugal – Latinoamérica

Walraven Iberia

Ctra. Sentmenat 47-49

08213, Polinyà

Barcelona (ES)

Tel. +34 93 721 33 75

info.es@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)