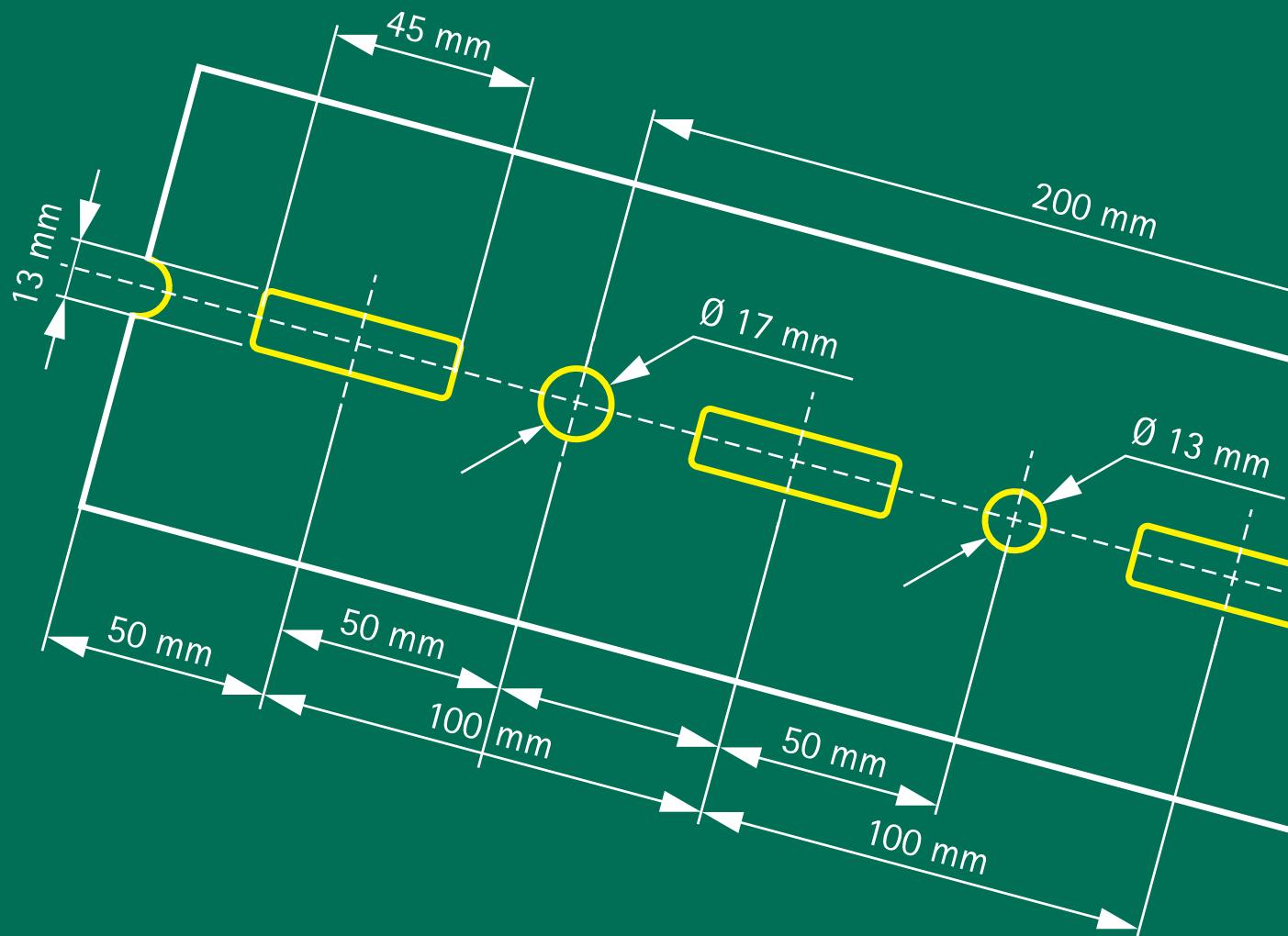


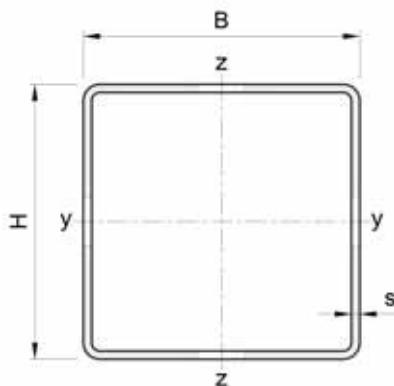
Tablas de información y carga



**Ficha técnica del sistema
de soporte de perfiles pesados
Walraven Maxx**

Sistema de sujeción de perfiles pesados Walraven Maxx

Tabla de propiedades de las secciones de carril



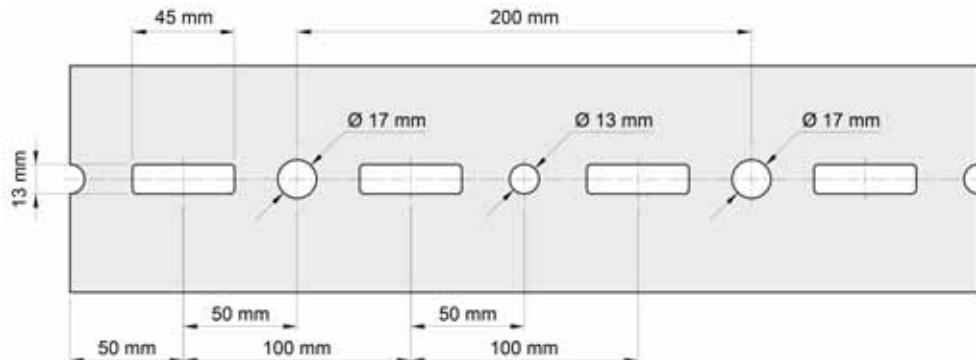
Tamaño del perfil			Peso unitario	Área de la sección transversal	Momento geométrico de inercia	Módulo de sección geométrica		
H mm	B mm	s mm	kg	mm²	cm⁴	cm⁴	W _y cm³	W _z cm³
80,00	80,00	3,00	6,64	809,02	80,92	80,92	20,23	20,23
100,00	100,00	3,00	8,60	1.049,02	166,13	166,13	33,23	33,22
120,00	100,00	4,00	12,43	1.532,39	327,68	248,97	54,61	49,79
150,00	100,00	4,00	14,38	1.772,36	561,82	304,30	74,91	60,86

Patrón de perforación de los carriles

La distancia entre el extremo del raíl y el primer orificio es siempre igual.

Walraven Maxx Perfil

- MX80 (80 x 80 x 3 mm)
- MX100 (100 x 100 x 3 mm)
- MX120 (120 x 100 x 4 mm)
- MX150 (150 x 100 x 4 mm)



Longitud de perfil y prefabricados

La longitud estándar de los perfiles en stock es de 6 metros.

Bajo pedido, se pueden fabricar longitudes especiales, como perfiles más cortos o más largos, de hasta 8 metros, o longitudes específicas para cada proyecto.

Para ello, póngase en contacto con nuestro Servicio Técnico de Ventas.

Método de cálculo

Las cargas de trabajo seguras publicadas se calculan con carril perforado (ranurado).

Las cargas se calculan con la flecha máxima (f) de $L/200$ (según RAL-GZ 655/B), factor de seguridad " λ " = 1,54, límite elástico $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$, E-Module 210.000 N/mm 2 (mira la imagen 1).

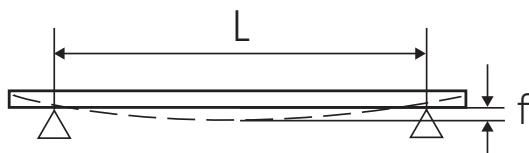


Imagen 1

El peso del producto siempre está incluido.

1 N (Newton) = 0,102 kg

1 kg = 9,8 N (Newton)

Fijación de carriles a paredes o techos

No se tiene en cuenta la resistencia del anclaje del carril.

El instalador debe verificar si los pernos y tacos utilizados son adecuados cuando el carril se utiliza con su carga máxima.

Lectura de las tablas de carga de carriles

Los valores indicados sólo son válidos para el propio carril de fijación (tabla de carga segura del perfil) y para la combinación de placa base/perfil como aplicación de brazo en voladizo (tabla de carga segura del brazo en voladizo). La carga máxima de seguridad de todas las demás piezas de construcción debe verificarse. La carga máxima de seguridad indicada se calcula para una carga estática en apoyo a flexión libre (mira la figura 2).

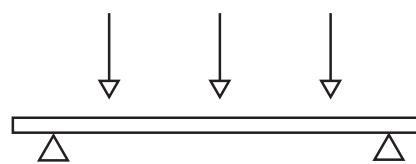
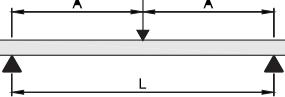
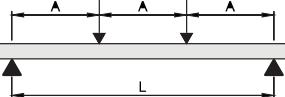
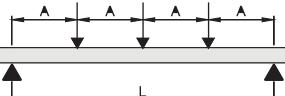
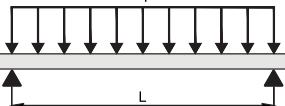


Imagen 2

Condiciones especiales

En caso de duda o de condiciones especiales no indicadas en las tablas de carga, no dude en ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico Comercial.

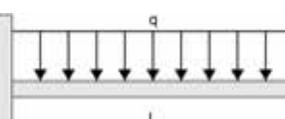
Perfil MX80 para carriles pesados Walraven Maxx

L (mm)	MX80 (80 x 80 x 3)				Suspensión en 1 punto
	1 x F (N)	2 x F (N)	3 x F (N)	q (N)	
2.000	6.109	4.587	3.054	12.218	
2.250	5.415	4.067	2.707	10.830	
2.500	4.858	3.650	2.429	9.716	
2.750	4.400	3.099	2.200	8.449	
3.000	4.018	2.588	1.856	7.055	
3.250	3.693	2.188	1.570	5.966	
3.500	3.186	1.870	1.341	5.099	
3.750	2.747	1.612	1.156	4.396	
4.000	2.386	1.400	1.004	3.818	
4.250	2.085	1.223	877	3.336	
4.500	1.830	1.074	770	2.929	
4.750	1.614	947	679	2.582	
5.000	1.427	838	601	2.284	
5.250	1.266	743	533	2.025	
5.500	1.124	660	473	1.799	
5.750	999	586	420	1.599	
6.000	888	521	374	1.422	

Carga máxima admisible en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q).

Los valores indicados sólo son válidos para el perfil de fijación. Debe verificarse la carga máxima de seguridad de todas las demás piezas de construcción.

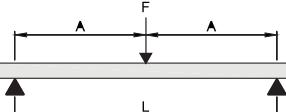
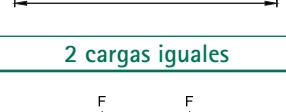
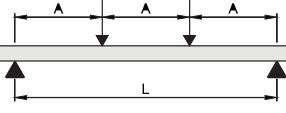
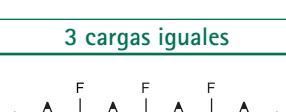
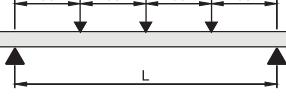
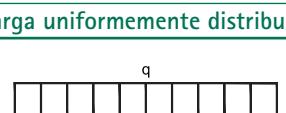
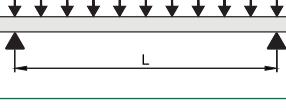
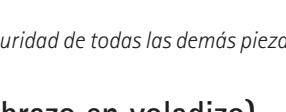
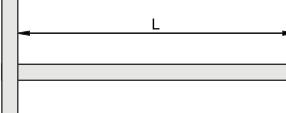
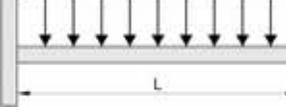
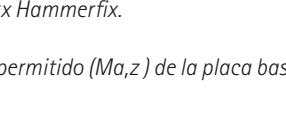
Placa base Walraven Maxx con perfil Maxx MX80 (aplicación de brazo en voladizo)

L (mm)	MX80 (80 x 80 x 3)		Suspensión en 1 punto en el final
	1 x F (N)	q (N)	
500	4.877	9.754	
550	4.430	8.861	
600	4.058	8.116	
650	3.742	7.485	
700	3.472	6.944	
750	3.237	6.475	
800	3.032	6.064	
850	2.850	5.701	
900	2.689	5.378	
950	2.544	5.088	
1.000	2.414	4.828	
1.050	2.286	4.591	
1.100	2.079	4.376	
1.200	1.740	3.999	
1.300	1.476	3.679	
1.400	1.266	3.376	
1.500	1.096	2.923	

Carga máxima permitida en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q). Los valores indicados sólo son válidos para la aplicación de brazo en voladizo, utilizando placa base Walraven Maxx y perfiles Maxx, conectados mediante Maxx Hammerfix.

Para todas las especificaciones de carga para la aplicación del brazo en voladizo, el momento máximo permitido ($M_{a,z}$) de la placa base Walraven Maxx se consideró con 2.446 Nm. Debe verificarse la carga máxima segura de todas las demás piezas de construcción.

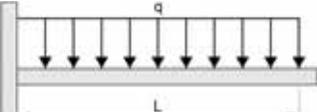
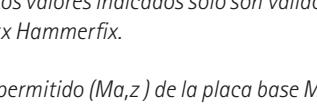
Perfil MX100 para carriles pesados Walraven Maxx

L (mm)	MX100 (100 x 100 x 3)				Suspensión en 1 punto
	1 x F (N)	2 x F (N)	3 x F (N)	q (N)	
2.000	10.056	7.549	5.028	20.112	
2.250	8.919	6.697	4.459	17.838	
2.500	8.007	6.014	4.003	16.014	
2.750	7.259	5.453	3.629	14.518	
3.000	6.633	4.985	3.316	13.267	
3.250	6.103	4.552	3.051	12.206	
3.500	5.647	3.903	2.800	10.641	
3.750	5.250	3.378	2.423	9.210	
4.000	4.901	2.947	2.114	8.035	
4.250	4.411	2.589	1.857	7.058	
4.500	3.897	2.287	1.641	6.236	
4.750	3.460	2.031	1.457	5.536	
5.000	3.085	1.811	1.299	4.936	
5.250	2.761	1.620	1.162	4.417	
5.500	2.477	1.454	1.043	3.964	
5.750	2.229	1.308	938	3.566	
6.000	2.009	1.179	846	3.215	
6.500	1.639	962	690	2.622	
7.000	1.339	786	564	2.143	
7.500	1.093	641	460	1.748	
8.000	886	520	373	1.418	

Carga máxima admisible en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q).

Los valores indicados sólo son válidos para el perfil de fijación. Debe verificarse la carga máxima de seguridad de todas las demás piezas de construcción.

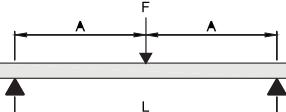
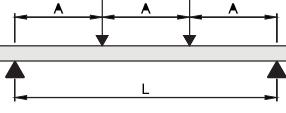
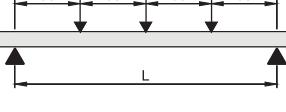
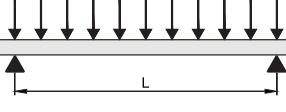
Placa base Walraven Maxx con perfil Maxx MX100 (aplicación de brazo en voladizo)

L (mm)	MX100 (100 x 100 x 3)		Suspensión en 1 punto al final
	1 x F (N)	q (N)	
500	6.963	13.926	
550	6.325	12.651	
600	5.794	11.589	
650	5.344	10.689	
700	4.959	9.918	
750	4.624	9.248	
800	4.331	8.662	
850	4.072	8.144	
900	3.842	7.684	
950	3.635	7.271	
1.000	3.449	6.899	
1.050	3.281	6.562	
1.100	3.128	6.256	
1.200	2.859	5.718	
1.300	2.631	5.262	
1.400	2.435	4.870	
1.500	2.264	4.529	

Carga máxima permitida en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q). Los valores indicados sólo son válidos para la aplicación de brazo en voladizo, utilizando placa base Maxx y perfiles Maxx, conectados mediante Maxx Hammerfix.

Para todas las especificaciones de carga para la aplicación del brazo en voladizo, el momento máximo permitido ($M_{a,z}$) de la placa base Maxx se consideró con 3.492 Nm. Debe verificarse la carga máxima segura de todas las demás piezas de construcción.

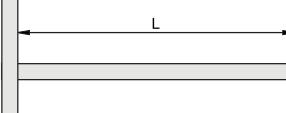
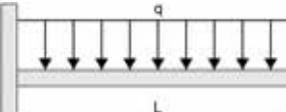
Perfil MX120 para carril pesado Walraven Maxx

L (mm)	MX120 (120 x 100 x 4)				Suspensión en 1 punto
	1 x F (N)	2 x F (N)	3 x F (N)	q (N)	
2.000	16.545	12.419	8.272	33.091	
2.250	14.678	11.020	7.339	29.356	
2.500	13.181	9.898	6.590	26.363	
2.750	11.954	8.979	5.977	23.908	
3.000	10.928	8.211	5.464	21.857	
3.250	10.058	7.560	5.029	20.117	
3.500	9.310	7.000	4.655	18.621	
3.750	8.660	6.514	4.330	17.321	
4.000	8.089	5.879	4.044	16.027	
4.250	7.584	5.176	3.713	14.111	
4.500	7.133	4.585	3.289	12.500	
4.750	6.728	4.083	2.929	11.132	
5.000	6.224	3.653	2.621	9.959	
5.250	5.591	3.282	2.354	8.946	
5.500	5.040	2.958	2.122	8.064	
5.750	4.556	2.674	1.918	7.291	
6.000	4.130	2.424	1.739	6.608	
6.500	3.413	2.003	1.437	5.461	
7.000	2.836	1.665	1.194	4.539	
7.500	2.364	1.387	995	3.783	
8.000	1.970	1.156	829	3.153	

Carga máxima admisible en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q).

Los valores indicados sólo son válidos para el perfil de fijación. Debe verificarse la carga máxima de seguridad de todas las demás piezas de construcción.

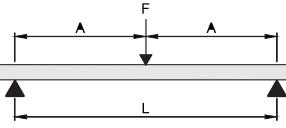
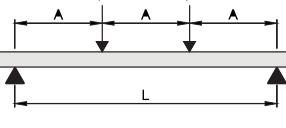
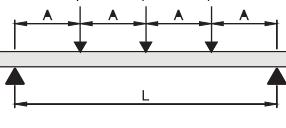
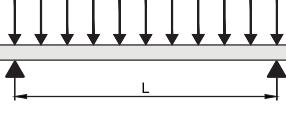
Placa base Walraven Maxx con perfil Maxx MX120 (aplicación de brazo en voladizo)

L (mm)	MX120 (120 x 100 x 4)		Suspensión en 1 punto
	1 x F (N)	q (N)	
500	7.826	15.653	
550	7.109	14.218	
600	6.511	13.022	
650	6.004	12.008	
700	5.569	11.139	
750	5.192	10.384	
800	4.861	9.723	
850	4.570	9.140	
900	4.310	8.620	
950	4.077	8.154	
1.000	3.867	7.735	
1.050	3.677	7.354	
1.100	3.504	7.008	
1.200	3.200	6.401	
1.300	2.942	5.885	
1.400	2.720	5.441	
1.500	2.527	5.055	

Carga máxima permitida en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q). Los valores indicados sólo son válidos para la aplicación de brazo en voladizo, utilizando placa base Maxx y perfiles Maxx, conectados mediante Maxx Hammerfix.

Para todas las especificaciones de carga para la aplicación del brazo en voladizo, el momento máximo permitido ($M_{a,z}$) de la placa base Maxx se consideró con 3.928 Nm. Debe verificarse la carga máxima segura de todas las demás piezas de construcción.

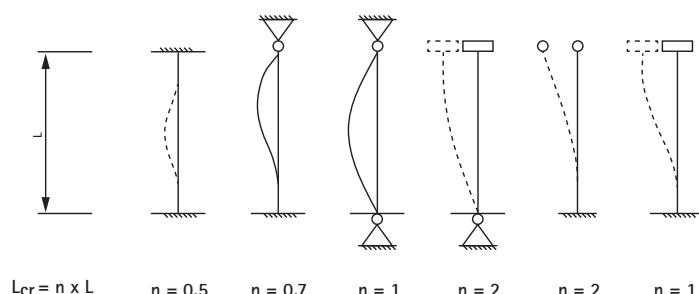
Perfil MX150 carril pesado Walraven Maxx

L (mm)	MX150 (150 x 100 x 4)				Suspensión en 1 punto
	1 x F (N)	2 x F (N)	3 x F (N)	q (N)	
2.000	22.721	17.052	11.360	45.442	
2.250	20.163	15.135	10.081	40.326	
2.500	18.113	13.599	9.056	36.226	
2.750	16.433	12.340	8.216	32.866	
3.000	15.029	11.290	7.514	30.059	
3.250	13.839	10.398	6.919	27.679	
3.500	12.817	9.633	6.408	25.634	
3.750	11.928	8.968	5.964	23.857	
4.000	11.148	8.385	5.574	22.297	
4.250	10.458	7.869	5.229	20.917	
4.500	9.843	7.409	4.921	19.687	
4.750	9.291	6.996	4.645	18.582	
5.000	8.792	6.389	4.396	17.417	
5.250	8.339	5.758	4.130	15.696	
5.500	7.925	5.209	3.737	14.201	
5.750	7.546	4.729	3.392	12.891	
6.000	7.197	4.306	3.089	11.738	
6.250	6.697	3.931	2.820	10.716	
6.500	6.128	3.597	2.580	9.806	
6.750	5.619	3.298	2.366	8.991	
7.000	5.161	3.029	2.173	8.258	
7.250	4.747	2.786	1.999	7.596	
7.500	4.372	2.566	1.841	6.996	
7.750	4.031	2.366	1.697	6.449	
8.000	3.719	2.182	1.565	5.950	

Carga máxima admisible en N por punto de suspensión (F), o por carga uniformemente distribuida (q).

Los valores indicados sólo son válidos para el perfil de fijación. Debe verificarse la carga máxima de seguridad de todas las demás piezas de construcción.

Perfil carril pesado Walraven Maxx: Carga de Pandeo



	Desplazamiento libre	Desplazamiento fijo
Rotación libre		
Rotation Fixed		

L_{cr} (mm)	MX80 (kN)	MX100 (kN)	MX120 (kN)	MX150 (kN)
200	123,45	160,08	233,84	270,46
400	123,45	160,08	233,84	270,46
600	123,33	160,08	233,84	270,46
800	119,10	158,93	232,48	269,68
1.000	114,85	154,58	226,21	262,62
1.200	110,51	150,21	219,91	255,54
1.400	106,03	145,77	213,53	248,38
1.600	101,36	141,24	207,00	241,08
1.800	96,51	136,57	200,29	233,58
2.000	91,48	131,76	193,38	225,86
2.200	86,33	126,79	186,24	217,90
2.400	81,11	121,67	178,89	209,70
2.600	75,92	116,42	171,35	201,29
2.800	70,83	111,09	163,67	192,70
3.000	65,93	105,71	155,92	184,00
3.500	54,83	92,44	136,73	162,30
4.000	45,63	80,07	118,72	141,67
4.500	38,22	69,11	102,67	123,06
5.000	32,32	59,73	88,87	106,88
5.500	27,60	51,84	77,22	93,10
6.000	23,80	45,24	67,45	81,48
6.500	20,71	39,73	59,27	71,71
7.000	18,17	35,11	52,40	63,48
7.500	16,06	31,21	46,61	56,51
8.000	14,29	27,91	41,69	50,59
Longitud de plegado recomendada (mm)	6.000	8.000	8.000	8.000

$L_{cr} = \text{Longitud de plegado}$

Cálculo de la fuerza de plegado según EC3.

Las cargas seguras de plegado sólo son válidas para la carga de compresión pura. Factor de seguridad considerado 1,54 según RAL (representa 1,1 por el material y 1,4 por la combinación de acciones).

Las cargas seguras de plegado se han calculado según la dirección de inercia mínima (peor escenario).

Valores de carga para « L_{cr} » superiores a los recomendados; no recomendados sin consulta previa.

Ejemplo

- Tipo de perfil: MX100
- Longitud de perfil: 1,4 m
- 1 soporte con rotación y desplazamiento fijos y 1 soporte con rotación y desplazamiento libres
- $n = 2$
- $L_{cr} = 1400 \times 2 = 2800 \text{ mm}$
- Carga de plegado = 111,09 kN

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.

Hoja de datos Walraven Maxx (ES) - 01/2025 - PDF - Contenido completo sujeto a modificaciones
Los datos técnicos no son vinculantes y no reflejan las características garantizadas de los productos. Están sujetos a cambios. Consulte nuestros Términos y Condiciones Generales. Información adicional está disponible bajo petición. Es responsabilidad del diseñador seleccionar los productos adecuados para el propósito previsto y para garantizar que no se superen los datos de rendimiento. Las instrucciones de instalación siempre deben leerse y seguirse.

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)