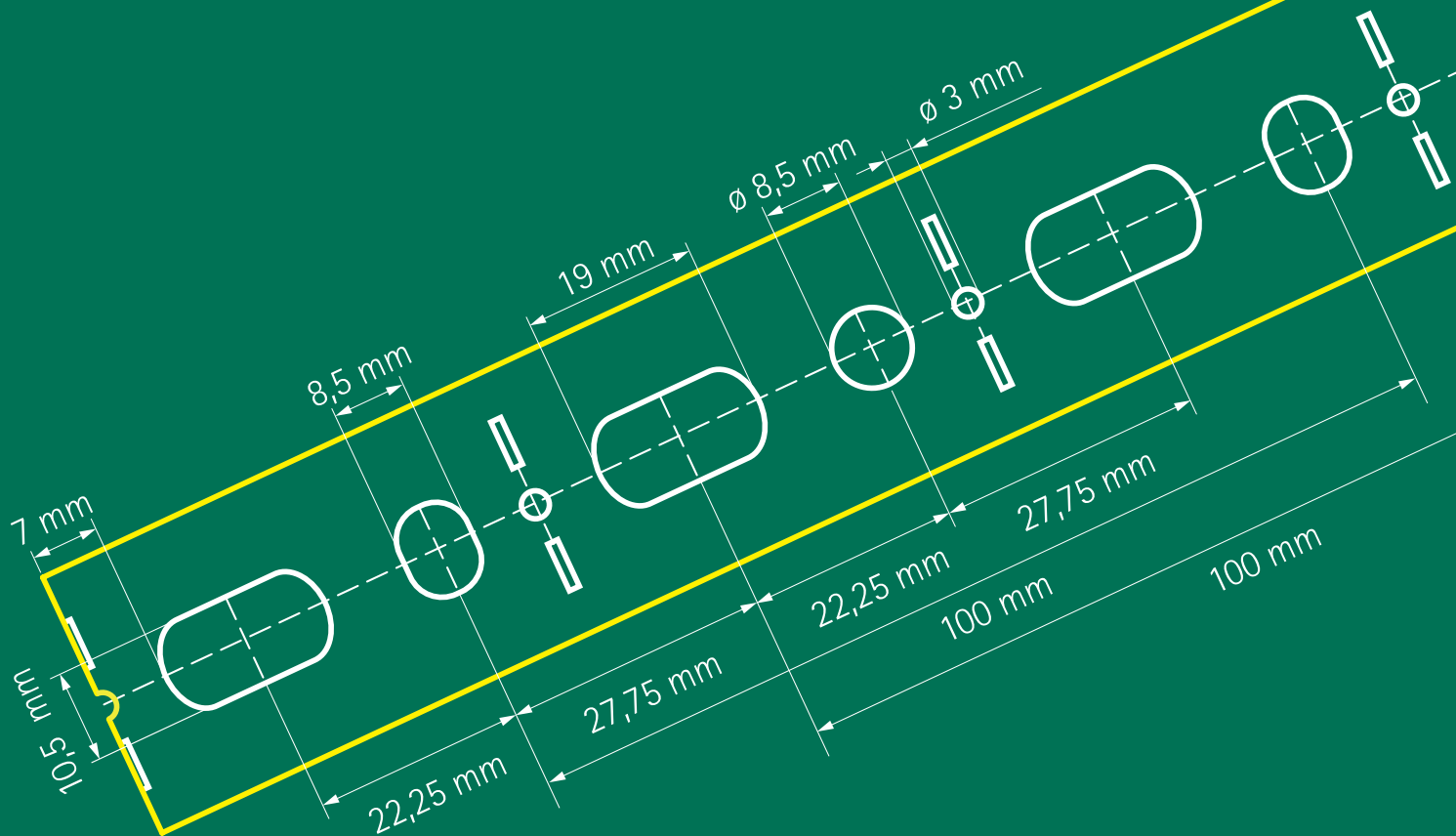


Vlastnosti montážních lišt a tabulky zatížení

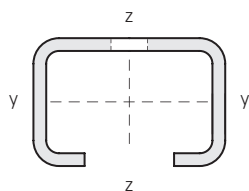


Technický list

Walraven RapidRail® Montážní lišty

System Walraven RapidRail®

Tabulka vlastností lišt na průřezu



Typ	Váha (kg / m)	Mez pružnosti $f_{max.}$ (N / mm ²)	Moment setrvačnosti (cm ⁴)		Modul průřezu (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

Viz tabulky zatížení profilů s vypočtenými hodnotami zatížení.

Při uvedených hodnotách zatížení je dovolené napětí oceli $f_{max.}$ a maximální deformační poměr $L/200$ nejsou překročeny.

Moment setrvačnosti a moment odporu byly vypočteny s průměrným vzorem otvorů.

* Maximální dovolené napětí oceli $f_{max.}$ byla stanovena z důvodu zvýšené meze kluzu v důsledku tváření za studena podle DIN EN 1993-1-3:2010-12, část 3.2.2.

Na straně nárazu byl použit bezpečnostní faktor $\gamma_{q/d}$ 1,4 a na straně materiálu bezpečnostní faktor γ_M 1,1.

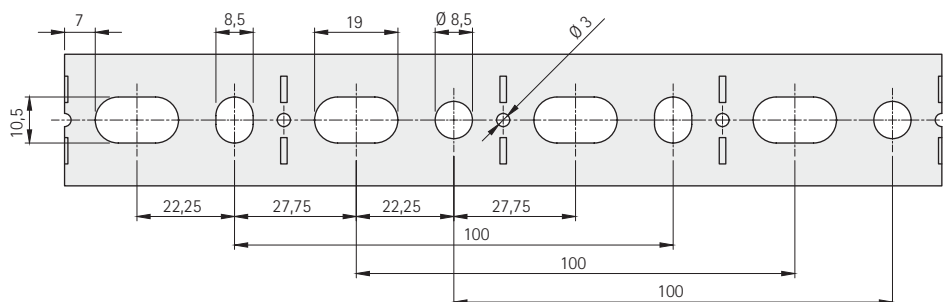
Součinitel celkové bezpečnosti γ_{ges} je tedy 1,54.

Perforace lišt

Vzdálenost mezi koncem lišty a prvním otvorem je vždy stejná. Všechny rozměry jsou v mm.

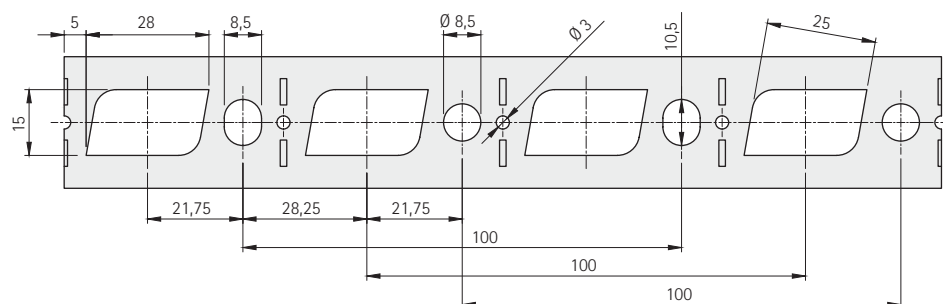
Walraven RapidRail®

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



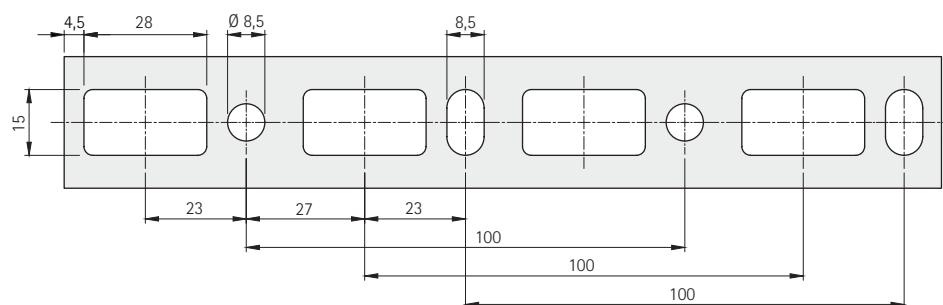
Walraven RapidRail®

- 30 x 20 mm (použitelná z obou stran)



Walraven RapidRail®

- 30 x 45 mm (použitelná z obou stran)
- 38 x 40 mm (použitelná z obou stran)



Způsob výpočtu

Zveřejněná bezpečná provozní zatížení jsou počítána s perforovanou (štěrbinovou) lištou.

Zatížení se vypočítá s přihlédnutím k maximální deformaci (f) $L / 200$ (podle RAL-GZ 655 / B) (viz Obrázek 1).

1 N (newton) = 0,102 kg

1 kg = 9,8 N (newton)

Upevnění lišt ke stěnám nebo stropům

Pevnost ukotvení lišty nebyla zohledněna. Montážní pracovník musí ověřit, zda jsou použité šrouby a hmoždinky vhodné pro maximální přípustné zatížení lišty.

Čtení tabulek zatížení lišt

Uvedené hodnoty platí pouze pro upevňovací lištu. Musí být ověřeno maximální bezpečné zatížení všech ostatních konstrukčních částí.

Uvedené maximální zatížení se vypočítá pro statické zatížení při volné opěře (viz Obrázek 2).

Pokud je segment označen pomlčkou, uvedená délka nemůže být bezpečně zatížena.

Zvláštní podmínky

V případě pochybností nebo za speciálních podmínek, neuvedených v tabulkách zatížení, prosím, neváhejte kontaktovat naše technické oddělení pro konzultaci.

Zavěšení lišt ze stropu

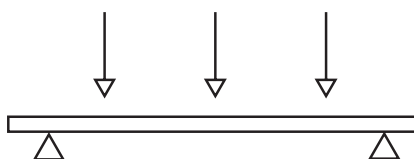
Při zavěšení lišty ze stropu doporučujeme používat podložky tvaru U na otevřené straně lišty (viz Obrázek 3).

Způsoby zatížení

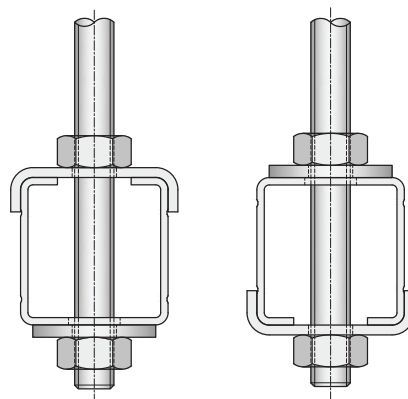
Pokud jsou zátěže zavěšeny pod lištami (např. závěsné potrubí), nesmí zátěž přesáhnout příslušné bezpečné zatížení kluzné matice. Pro zvýšení tuhosti instalace doporučujeme použít podložku tvaru U (viz Obrázek 4).



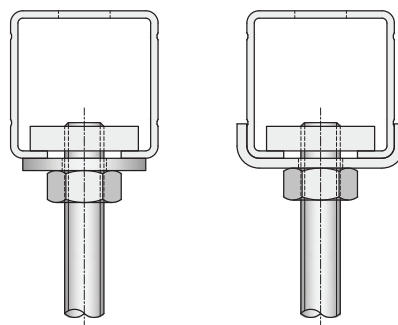
Obrázek 1: Výpočet zatížení, f = maximální průhyb, L = délka



Obrázek 2: Statické zatížení u volné podpěry v ohybu

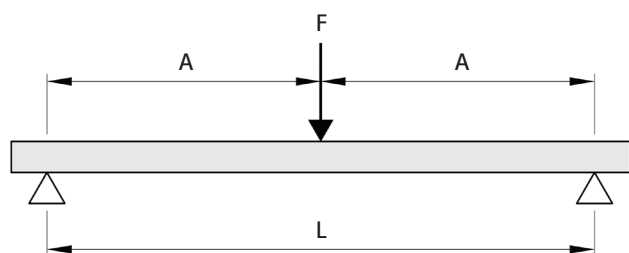


Obrázek 3: Použijte Walraven RapidRail® U-podložku na otevřené straně lišty






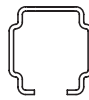


Obrázek 4: Zvýšení tuhosti při zatížení pod lištou pomocí U-podložek (pravý obrázek) místo standardních plochých podložek (levý obrázek)

Walraven RapidRail® Montážní lišty: zatížení v 1 bodu



L = délka, A = stejné vzdálenosti, F = zatěžovací bod

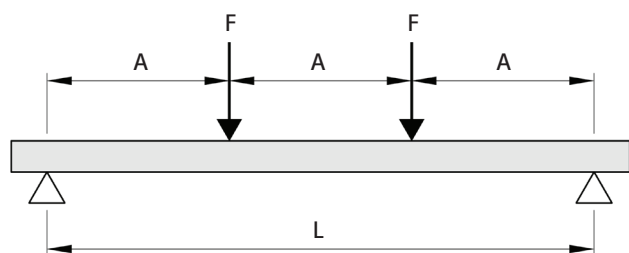
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	802	987	1 279	2 814	6 338	5 716
300	668	822	1 066	2 345	5 281	4 763
350	572	704	913	2 009	4 526	4 081
400	500	616	799	1 757	3 959	3 570
450	444	547	710	1 562	3 518	3 173
500	400	492	638	1 405	3 166	2 855
600	333	392	531	1 170	2 636	2 377
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	-	-	-	-	-	-

Maximální povolená zátěž v newtonech.







Uvedené hodnoty jsou platné pouze pro upevňovací lištu (profil).

Maximální bezpečné zatížení pro ostatní konstrukční části je třeba si ověřit.

Walraven RapidRail® Montážní lišty: zatížení ve 2 bodech



L = délka, A = stejné vzdálenosti, F = zatěžovací bod

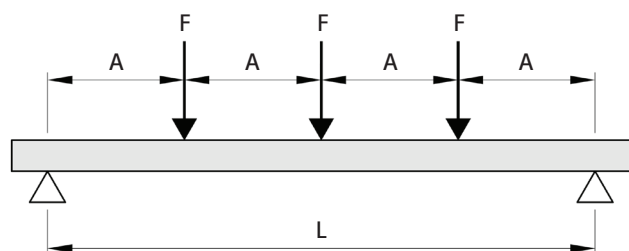
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	601	740	959	2 111	4 754	4 287
300	501	616	799	1 758	3 961	3 572
350	429	528	685	1 507	3 394	3 061
400	375	462	599	1 318	2 970	2 678
450	333	410	532	1 171	2 639	2 380
500	300	332	479	1 054	2 375	2 141
600	231	230	381	877	1 978	1 783
700	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	-	-	-	-	-	-

Maximální povolená zátěž v newtonech za závěs (F).






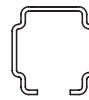
Uvedené hodnoty jsou platné pouze pro upevňovací lištu (profil).

Maximální bezpečné zatížení pro ostatní konstrukční části je třeba si ověřit.

Walraven RapidRail® Montážní lišty: zatížení ve 3 bodech



L = délka, A = stejné vzdálenosti, F = zatěžovací bod

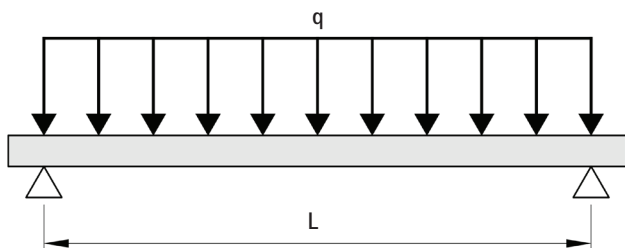
L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	401	493	639	1 407	3 169	2 858
300	334	411	533	1 172	2 640	2 381
350	286	352	456	1 004	2 263	2 040
400	250	308	399	878	1 979	1 785
450	222	273	355	781	1 759	1 586
500	200	238	319	702	1 583	1 427
600	166	165	265	585	1 318	1 188
700	121	121	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	-	-	-	-	-	-







Maximální povolená zátěž v newtonech za závěs (F).

Uvedené hodnoty jsou platné pouze pro upevňovací lištu (profil).

Maximální bezpečné zatížení pro ostatní konstrukční části je třeba si ověřit.

Walraven RapidRail® Montážní lišty: rovnoměrně rozložené zatížení



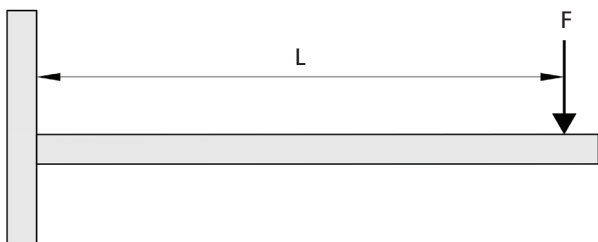
L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	1 604	1 974	2 559	5 629	12 677	11 433
300	1 336	1 645	2 132	4 690	10 563	9 526
350	1 145	1 409	1 827	4 019	9 052	8 163
400	1 001	1 232	1 598	3 515	7 919	7 141
450	889	1 094	1 420	3 124	7 037	6 346
500	800	907	1 277	2 810	6 332	5 710
600	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	-

Maximální povolená zátěž v newtonech.






Uvedené hodnoty jsou platné pouze pro upevňovací lištu (profil).

Maximální bezpečné zatížení pro ostatní konstrukční části je třeba si ověřit.

Walraven RapidRail® Stěnové konzole: zatížení v 1 bodu



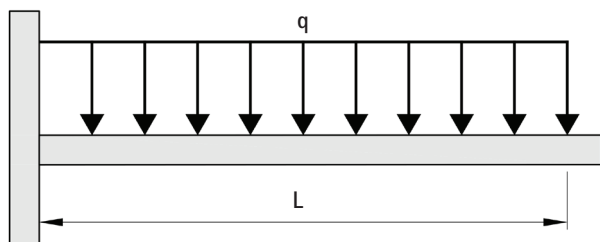
L = délka, F = zatěžovací bod






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

Maximální povolená zátěž v newtonech.

Maximální bezpečné zatížení pro ostatní konstrukční části je třeba si ověřit.

Walraven RapidRail® Stěnové konzole: rovnoměrně rozložené zatížení



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

Maximální povolená zátěž v newtonech.

Maximální bezpečné zatížení pro ostatní konstrukční části je třeba si ověřit.

Zjistěte, jak vám můžeme pomoci

Chcete se dozvědět více o některém z řešení popsaných v této brožuře?

Nebo byste chtěli prodiskutovat, jak bychom vám mohli pomoci najít nejlepší možné řešení pro váš projekt?

Kontaktujte nás ještě dnes!

Česká republika
Slovenská republika

Walraven s.r.o.

Bezděčín 88
293 01 Mladá Boleslav (CZ)
Tel. +420 326 724 009
prodej.cz@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)

Technická specifikace Walraven RapidRail® Montážní lišty (CZ) – 05/2023 – PDF
* Technické údaje nejsou závazné a neovlivňují záručené vlastnosti výrobků. Podléhají změnám. Prostudujte si prosím naše všeobecné
obchodní podmínky. Další informace jsou k dispozici na vyžádání. Výběr výrobků vhodných pro předpokládaný účel a zajištění
nepřekročení technických údajů je na odpovědnosti projektanta. Vždy je třeba si přečíst návod k instalaci a postupovat podle něj.