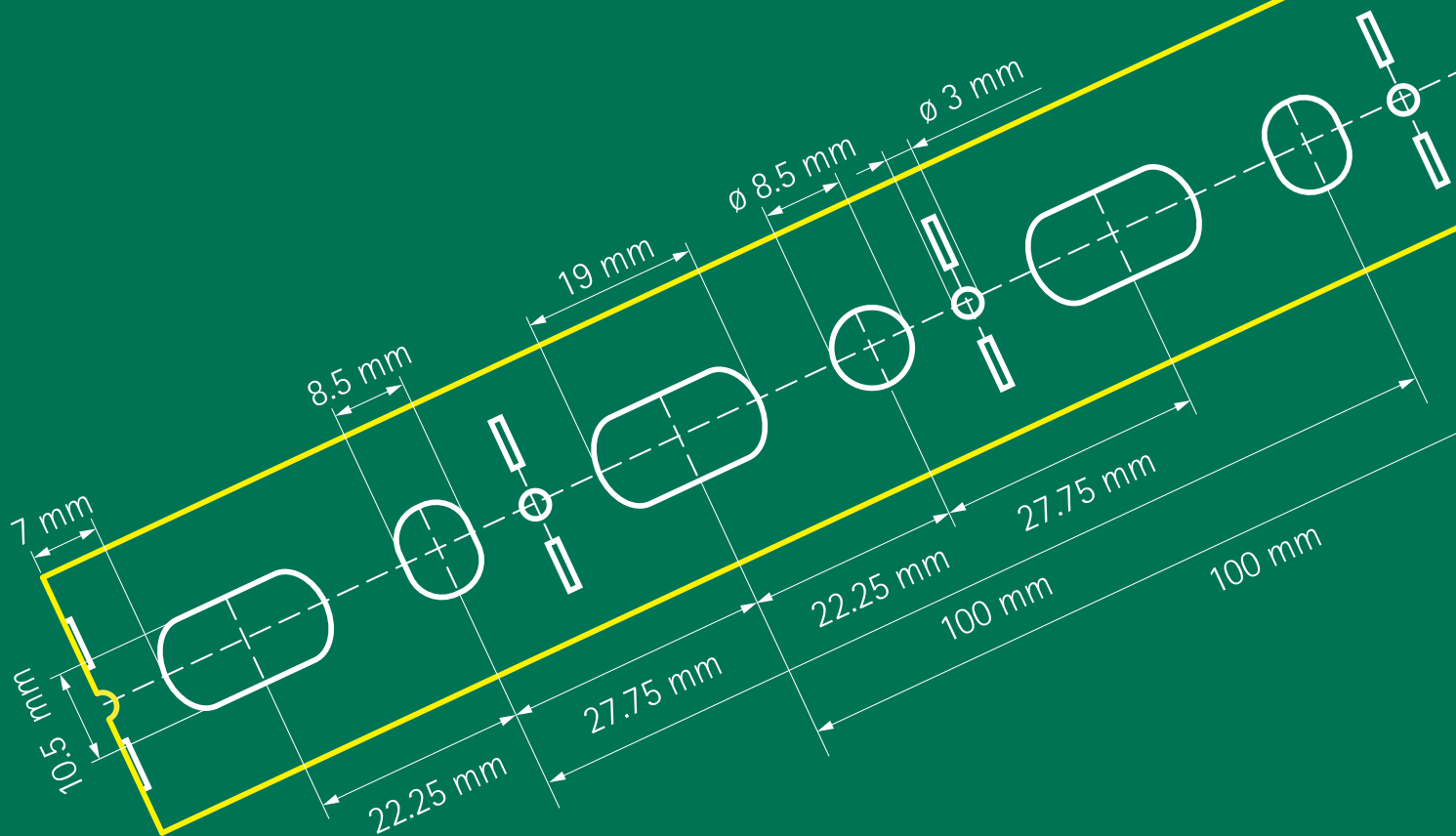


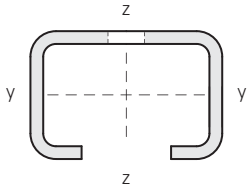
Tekniske egenskaber og belastninger for profilsinner



Datablad tekniske detaljer for Walraven RapidRail® Profilsinner

Walraven RapidRail® System

Tablet over snitegenskaber pr. skinne



Typ	Vægt (kg/m)	Flydespænding $f_{max.}$ (N/mm ²)	Moment af træghed (cm ⁴)		Modul sektion (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

Se skinnebelastningstabeller med beregnede belastningsværdier. Ved de angivne belastningsværdier er den tilladte stålsæpænding $f_{max.}$ og et maksimalt deformationsforhold på L/200 overskrides ikke.

Inertimoment og modstandsmoment blev beregnet med gennemsnit af hulmønster og fortanding.

* Den maksimalt tilladte stålsæpænding $f_{max.}$ blev bestemt på grund af det øgede flydegrænse som følge af koldformning i henhold til DIN EN 1993-1-3:2010-12, afsnit 3.2.2.

På stødsiden blev der taget en sikkerhedsfaktor $\gamma_{d/10}$ på 1,4 og på materialesiden en sikkerhedsfaktor γ_{M} på 1,1.

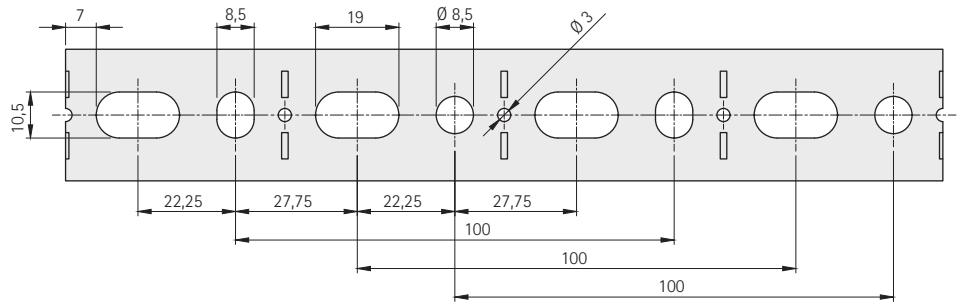
Den samlede sikkerhedsfaktor $\gamma_{ges.}$ er derfor 1,54.

Hulmønster i profilskinner

Afstand mellem skinnens ende og det første hul er altid ens. Alle størrelser er mm.

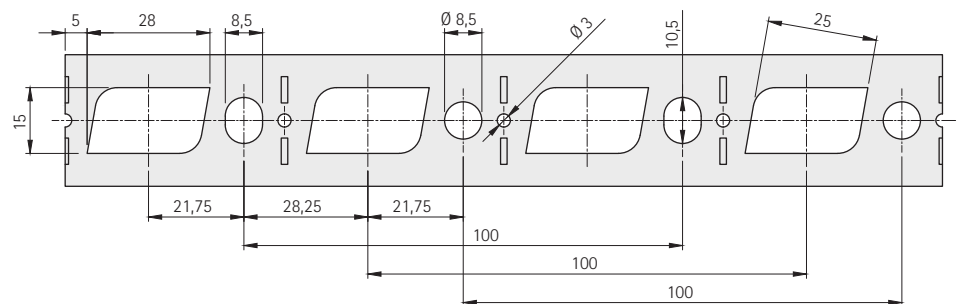
Walraven RapidRail®

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



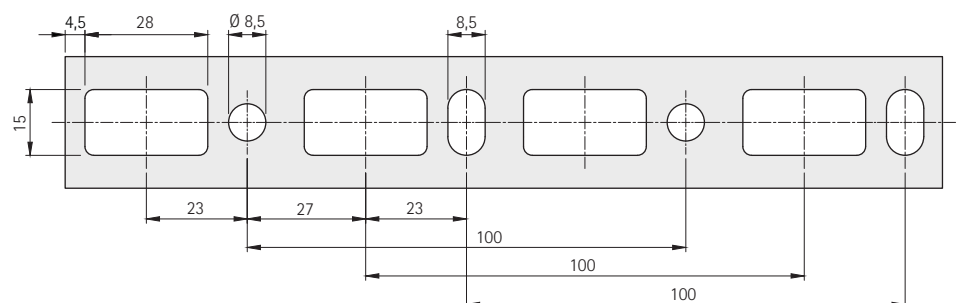
Walraven RapidRail®

- 30 x 20 mm (Til brug på begge sider)



Walraven RapidRail®

- 30 x 45 mm
- 38 x 40 mm



Beregningsmetode

Alle angivne sikkerhedsbelastninger er beregnet med perforerede profilskiner.

Belastningerne er beregnet under hensyntagen til en maksimal nedbøjning (f), længde $1/200 \times L$. (Se billede 1.)

1 N (Newton) = 0,102 kg

1 kg = 9,8 N (Newton)

Montage af skinner til væg eller loft

Styrken af slaganker mv. er ikke medtaget i beregningen. Montøren skal kontrollere, at de bolte og dybler der anvendes, er egnet til den maksimalt tilladte belastning af profilskinen.

Sådan læses belastningstabeller for profilskiner

De angivne værdier er kun gældende for profilskiner. Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres. Den angivne maksimale sikkerhedsbelastning beregnes ud fra en statistik belastning ved fri bøjning. (Se billede 2.)

Når segmentet er markeret med en bindestreg, kan den angivne længde ikke belastes sikkert.

Specielle forhold

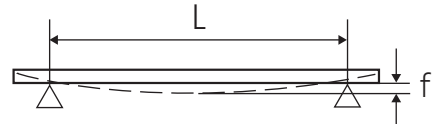
Hvis der består tvivl eller i tilfælde af særlige betingelser der ikke er anført i belastningstabellerne, er du velkommen til at kontakte vores tekniske afdeling for deres rådgivning.

Profilskinne hængende fra loft

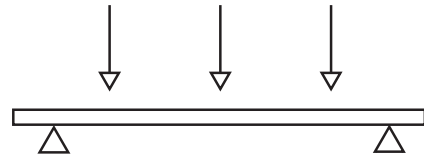
Når profilskiner monteres i lofter, anbefaler vi brugen af u-formede spændeskiver på den åbne side af profilskinen. (Se billede 3.)

Belastningsmetoder

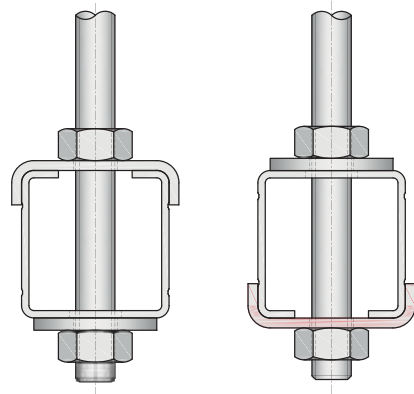
I tilfælde hvor belastninger er ophængt under skinnen, må belastningen ikke overstige den relevante sikkerhedsbelastning af profilmøtrikken. For at øge stivheden af installationen anbefaler vi brugen af en U-formet skive. (Se billede 4.)



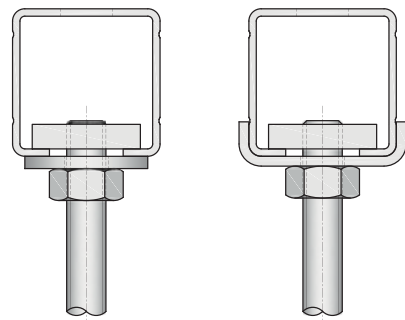
Billede 1: Beregning af belastninger, f = maksimal indbøjning, L = længde



Billede 2: Statisk belastning ved fri bøjningsstøtte

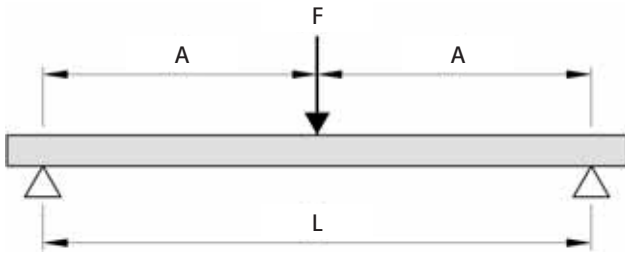


Billede 3: Brug af Walraven RapidRail® U-formet skive på den åbne side af skinnen









Billede 4: Forøg styrken for belastninger under skinnen ved at bruge U-formede skiver (højre billede) i stedet for standard flade skiver (venstre billede)

Walraven RapidRail® Profilskiner: belastning på 1 punkt



L = længde, A = lige store afstande, F = belastningspunkt

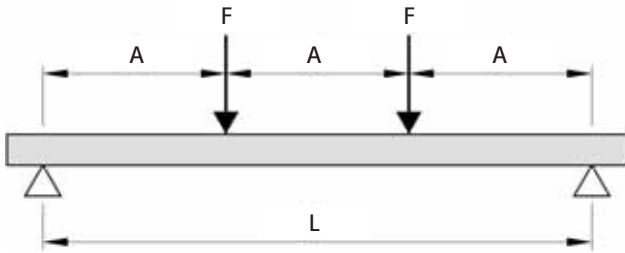
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	802	987	1.279	2.814	6.338	5.716
300	668	822	1.066	2.345	5.281	4.763
350	572	704	913	2.009	4.526	4.081
400	500	616	799	1.757	3.959	3.570
450	444	547	710	1.562	3.518	3.173
500	400	492	638	1.405	3.166	2.855
600	333	392	531	1.170	2.636	2.377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

Maks. tilladte belastning i N. (Newton).







De angivne værdier er kun gældende for profilskiner.

Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres.

Walraven RapidRail® Profilskiner: 2 ens belastninger



L = længde, A = lige store afstande, F = belastningspunkt

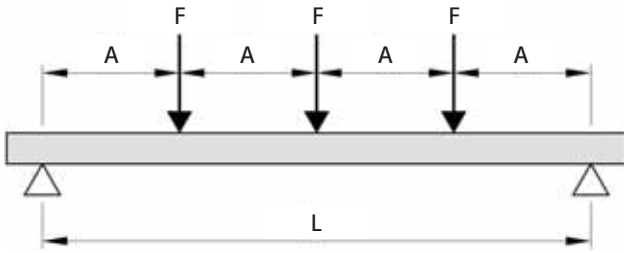
L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	601	740	959	2.111	4.754	4.287
300	501	616	799	1.758	3.961	3.572
350	429	528	685	1.507	3.394	3.061
400	375	462	599	1.318	2.970	2.678
450	333	410	532	1.171	2.639	2.380
500	300	332	479	1.054	2.375	2.141
600	231	230	381	877	1.978	1.783
700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

Maks. tilladte belastning i N. (Newton) pr. ophængspunkt (F).







De angivne værdier er kun gældende for profilskiner.

Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres.

Walraven RapidRail® Profilskiner: 3 ens belastninger



L = længde, A = lige store afstande, F = belastningspunkt

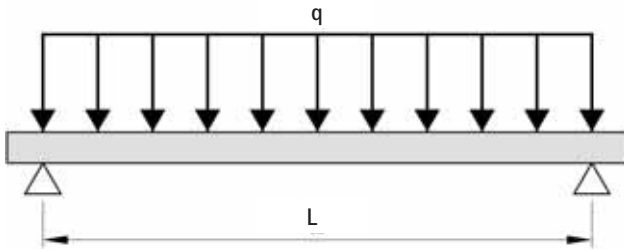
L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	401	493	639	1.407	3.169	2.858
300	334	411	533	1.172	2.640	2.381
350	286	352	456	1.004	2.263	2.040
400	250	308	399	878	1.979	1.785
450	222	273	355	781	1.759	1.586
500	200	238	319	702	1.583	1.427
600	166	165	265	585	1.318	1.188
700	121	121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







Maks. tilladte belastning i N. (Newton) pr. ophængspunkt (F).

De angivne værdier er kun gældende for profilskiner.

Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres.

Walraven RapidRail® Profilskiner: jævnt fordelt belastning



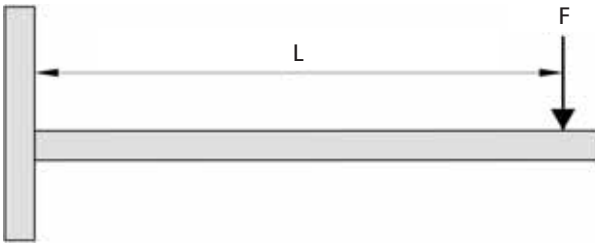
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 30 x 45	 38 x 40
250	1.604	1.974	2.559	5.629	12.677	11.433
300	1.336	1.645	2.132	4.690	10.563	9.526
350	1.145	1.409	1.827	4.019	9.052	8.163
400	1.001	1.232	1.598	3.515	7.919	7.141
450	889	1.094	1.420	3.124	7.037	6.346
500	800	907	1.277	2.810	6.332	5.710
600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

Maks. tilladte belastning i N. (Newton).






De angivne værdier er kun gældende for profilskiner.

Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres.

Walraven RapidRail® Konsoller: belastning på 1 punkt



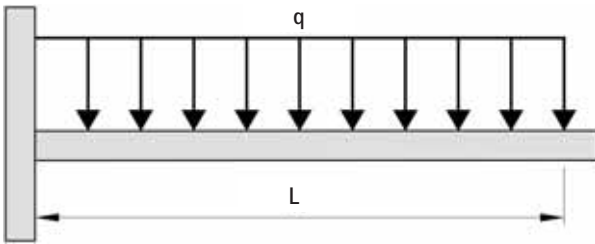
L = længde, F = belastningspunkt






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

Maks. tilladte belastning i N. (Newton).

Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres.

Walraven RapidRail® Konsoller: jævnt fordelt belastning



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

Maks. tilladte belastning i N. (Newton).

Den maksimale sikkerhedsbelastning for alle øvrige komponenter skal verificeres.

Find ud af hvordan vi kan hjælpe!

Vil du gerne vide mere om de mulige løsninger der er beskrevet i denne Datablad tekniske detaljer?
Eller vil du gerne drøfte, hvordan vi kan hjælpe med at finde den bedste løsning til dit projekt?
Så kontakt os i dag!

Danmark

Walraven Nordic AB
Hyllie Stationstorg 31
215 32 Malmö (SE)
Tel. +45 46 37 05 10
info.dk@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)