



Our quality management system meets the requirements of the DIN EN ISO 9001 : 2000
Number of the certificate 029104

Ozelenění fasád



CERTIFIKÁT



ITI TÜV - CERTIFIKAČNÍ ORGÁN
certifikující systémy jakosti
akreditovaný ČIA
certifikační orgán č. 3053, ověřením o akreditaci č. 256/2002
osvědčuje, že organizace

Pavlinek s.r.o.
Zengrova 497/42
CZ - 703 00 Ostrava - Vítkovice
IČ:25 35 85 11

Pro následující obory činnosti:

Výroba, prodej, opravy a servis
vázacích prostředků a komponentů.
Výška požadavků kyp. 7,3 kN/m a výšně

zavedl a používá systém řízení jakosti, který odpovídá
ČSN EN ISO 9001:2001

Číslo auditní zprávy 0079/70/02/QM/AZ/C

Platnost certifikátu 21.8.2005

Číslo certifikátu 0393 - 1

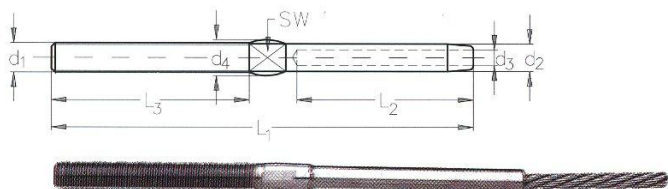
V Praze, 21.8.2002



ITI TÜV - certifikační orgán
Český člen skupiny
TÜV Südabschland



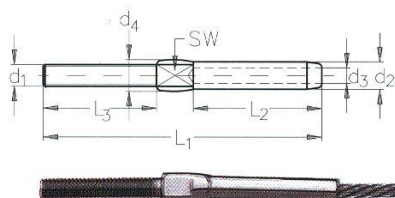
Další vystavení tohoto certifikátu a splnění požadavků normy
ČSN EN ISO 9001:2001 je možná až po ověření organizace
ITC 45821 (příloha 1)



NIRO závitová koncovka
 s pravým a levým závitem
 Standard

Průměr lana mm	Závit d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	d ₄ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	SW mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
2,5	M 5	5,4	2,7	6,5	86	35	40	4	301 010 005	301 011 005
3	M 6	6,3	3,3	7,0	97	38	48	5	301 010 006	301 011 006
4	M 8	7,5	4,3	8,5	115	45	54	6	301 010 008	301 011 008
5	M 10	9,0	5,3	10,5	128	52	61	7	301 010 010	301 011 010
6	M 12	12,5	6,3	13,5	162	63	79	10	301 010 012	301 011 012
7	M 14	14,2	7,3	15,0	178	70	90	12	301 010 014	-
8	M 16	16,0	8,3	17,0	214	80	102	14	301 010 016	-
10	M 20	17,8	10,5	18,5	215	90	105	15	301 010 020	-

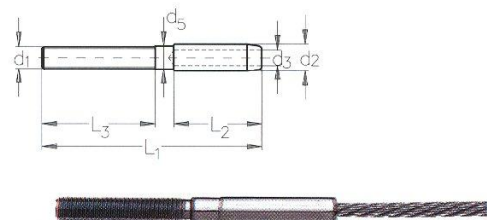
NIRO závitové koncovky pro lana průměru nad 10 mm na základě poptávky.



ASS Mini závitová koncovka
 s pravým a levým závitem

Průměr lana mm	Závit d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	d ₄ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	SW mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
3	M 5	6,3	3,3	7,0	58	27	25	5	311 010 005	311 011 005
4	M 6	7,5	4,3	8,5	75	35	30	6	311 010 006	311 011 006
5	M 8	9,0	5,3	10,5	80	40	30	7	311 010 008	311 011 008
6	M 10	12,5	6,3	14,0	105	50	40	10	311 010 010	311 011 010
10	M 16	17,8	10,5	17,8	215	88	100	15	311 010 016	-

Berte zřetel na lisování podmíněný rozměr d₄.



ASS Mini závitová koncovka, typ KW
 s pravým a levým závitem

Průměr lana mm	Závit d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	d ₅ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
3	M 5	6,3	3,3	5,5	48	18	25	311 014 005	311 015 005
4	M 6	7,5	4,3	6,4	59	24	30	311 014 006	311 015 006
5	M 8	9,0	5,3	7,8	68	30	30	311 014 008	311 015 008
6	M 10	12,5	6,3	10,8	84	36	40	311 014 010	311 015 010
8	M 12	16,0	8,3	14,0	115	55	50	311 014 012	311 015 012
10	M 16	17,8	10,5	15,5	142	70	60	311 014 016	311 015 016

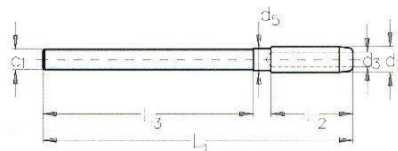


Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz



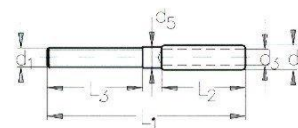
ASS Mini závitová koncovka, typ KW
s dlouhým závitem, pravým a levým

Průměr lana mm	Závít d_1	d_2 mm	d_3 mm	d_5 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
3	M 5	6,3	3,3	5,5	73	18	50	311 016 005	311 017 005
4	M 6	7,5	4,3	6,4	89	24	60	311 016 006	311 017 006
5	M 8	9,0	5,3	7,8	98	30	60	311 016 008	311 017 008
6	M 10	12,5	6,3	10,8	124	36	80	311 016 010	311 017 010
8	M 12	16,0	8,3	14,0	165	55	100	311 016 012	311 017 012
10	M 16	17,8	10,5	15,5	202	70	120	311 016 016	311 017 016



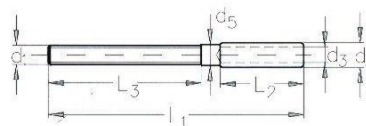
ASS Super Mini závitová koncovka
s pravým a levým závitem

Průměr lana mm	Závít d_1	d_2 mm	d_3 mm	d_5 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
2	M 3	4,5	2,2	4,0	35	15	15	321 010 003	321 011 003
3	M 4	5,4	3,3	4,6	45	20	20	321 010 004	321 011 004
4	M 5	6,5	4,3	5,5	52	22	25	321 010 005	321 011 005
5	M 6	7,5	5,3	6,4	63	25	30	321 010 006	321 011 006
6	M 8	9,0	6,3	7,8	68	30	30	321 010 008	321 011 008
8	M 10	12,5	8,5	10,8	88	40	40	321 010 010	321 011 010



ASS Super Mini závitová koncovka
s dlouhým závitem, pravým a levým

Průměr lana mm	Závít d_1	d_2 mm	d_3 mm	d_5 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
3	M 4	5,4	3,3	4,6	65	20	40	321 012 004	321 013 004
4	M 5	6,5	4,3	5,5	77	22	50	321 012 005	321 013 005
5	M 6	7,5	5,3	6,4	93	25	60	321 012 006	321 013 006
6	M 8	9,0	6,3	7,8	98	30	60	321 012 008	321 013 008
8	M 10	12,5	8,5	10,8	128	40	80	321 012 010	321 013 010



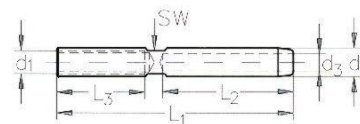
Poznámka:

d_5 řádně zalisované koncovky KW a Super Mini odpovídá průměru po zalisování - proto dřík není zesílený (viz foto), d_5 však není shodný s průměrem otvoru ve sloupku.

Bližší informace Vám podá firma Pavlinek s.r.o.

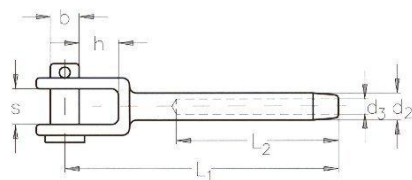
ASS Mini závitová koncovka
s vnitřním závitem, pravým a levým

Průměr lana mm	Závít d_1	d_2 mm	d_3 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	SW mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
3	M 5	6,5	3,3	54	27	20	5	311 012 003	311 013 003
4	M 6	7,5	4,3	62	35	20	6	311 012 004	311 013 004
5	M 8	9,0	5,3	67	40	20	7	311 012 005	311 013 005
6	M 10	12,5	6,3	82	50	25	10	311 012 006	311 013 006
8	M 12	16,0	8,3	106	60	40	14	311 012 008	311 013 008



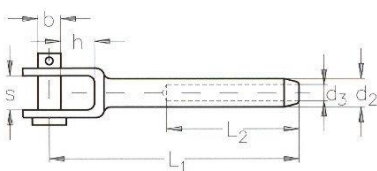


Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
 Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
 web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz



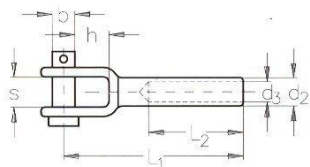
**NIRO koncovka s vidlicí
Standard**

Průměr lana mm	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	h mm	s mm	b mm	Položka č.
3	6,3	3,3	67	38	8,5	7	6,0	301 020 003
4	7,5	4,3	76	45	11	10	7,9	301 020 004
5	9,0	5,3	85	52	13	12	9,0	301 020 005
6	12,5	6,3	108	63	22	13	12,0	301 020 006
7	14,2	7,3	114	70	22	14	12,5	301 020 007
8	16,0	8,3	146	80	22	15	13,9	301 020 008
10	17,8	10,5	153	90	24	18	15,9	301 020 010
12	20,0	12,5	204	105	28	25	19,0	301 020 012



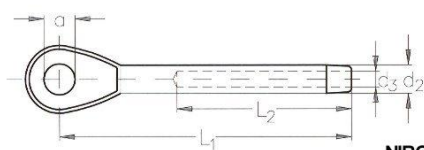
ASS Mini koncovka s vidlicí

Průměr lana mm	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	h mm	s mm	b mm	Položka č.
3	6,3	3,3	56	27	9	7	5	311 020 003
4	7,5	4,3	64	35	8	8	6	311 020 004
5	9,0	5,3	71	40	11	11	8	311 020 005
6	12,5	6,3	86	50	13	12	9	311 020 006



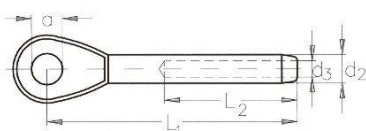
ASS Super Mini koncovka s vidlicí

Průměr lana mm	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	h mm	s mm	b mm	Položka č.
3	5,5	3,5	45	20	9,5	7,5	5	321 020 003
4	6,3	4,4	45	22	9,5	7,5	5	321 020 004
5	7,5	5,3	52	25	10,0	10,0	6	321 020 005
6	9,0	6,5	58	30	11,0	11,0	8	321 020 006



**NIRO koncovka s okem
Standard**

Průměr lana mm	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	a mm	s mm	Položka č.
3	6,3	3,3	55	38	6,5	5,0	301 025 003
4	7,5	4,3	65	45	8,5	6,0	301 025 004
5	9,0	5,3	79	52	12,0	7,0	301 025 005
6	12,5	6,3	94	63	12,5	8,0	301 025 006
7	14,2	7,3	105	70	12,5	9,0	301 025 007
8	16,0	8,3	124	80	14,5	10,0	301 025 008
10	17,8	10,5	144	90	16,0	12,0	301 025 010
12	20,0	12,5	160	105	19,3	14,5	301 025 012



ASS Mini koncovka s okem

Průměr lana mm	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	a mm	s mm	Položka č.
3	6,3	3,3	40	18	6,5	5	311 025 003
4	7,5	4,3	52	24	8,5	6	311 025 004
5	9,0	5,3	62	30	9,5	7	311 025 005
6	12,5	6,3	75	36	13,0	8	311 025 006



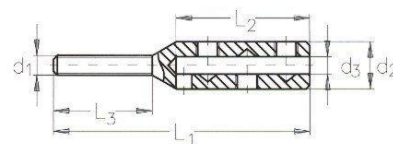
Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz



ASS Mini koncovka k montáži s vnějším závitem, pravým a levým

Jmen. velikost	Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Pravý závít pol. č.	Levý závít pol. č.
2	2	M 4	8	2,4	50	25	20	331 010 002	331 011 002
3	3	M 4	10	3,5	56	32	20	331 010 003	331 011 003
4	4	M 5	12	4,5	65	34	25	331 010 004	331 011 004

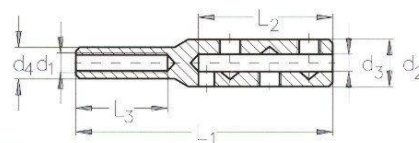
Konstrukce lan:
7 x 7 podle DIN 3055
7 x 19 podle DIN 3060



ASS Mini koncovka k montáži s vnitřním závitem, pravým a levým

Jmen. velikost	Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	d ₄ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Pravý závít pol. č.	Levý závít pol. č.
2	2	M 4	8	2,4	6	50	25	20	331 210 002	331 212 002
3	3	M 4	10	3,5	6	56	32	20	331 210 003	331 212 003
4	4	M 5	12	4,5	8	65	34	25	331 210 004	331 212 004

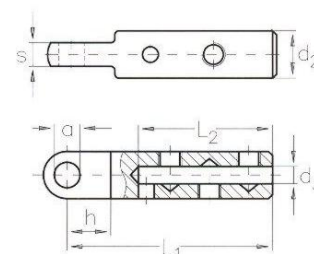
Konstrukce lan:
7 x 7 podle DIN 3055
7 x 19 podle DIN 3060



ASS Mini koncovka k montáži s okem

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d ₂ mm	d ₁ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	a mm	s mm	h mm	Položka č.
2	2	8	2,4	37	25	4,5	4	9	331 310 002
3	3	10	3,5	43	32	5,5	5	11	331 310 003
4	4	12	4,5	52	34	6,5	6	11	331 310 004

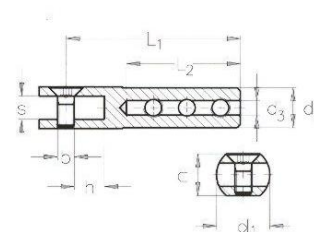
Konstrukce lan:
7 x 7 podle DIN 3055
7 x 19 podle DIN 3060



ASS Mini koncovka k montáži s vidlicí

Jmen. velikost	Průměr lana mm	c mm	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	s mm	h mm	b	Položka č.
2	2	10,0	12	8	2,4	37	25	4,5	7	M 4	331 410 002
3	3	10,5	13	10	3,5	50	32	5,5	9	M 4	331 410 003
4	4	12,5	16	12	4,5	52	34	6,5	9	M 5	331 410 004

Konstrukce lan:
7 x 7 podle DIN 3055
7 x 19 podle DIN 3060

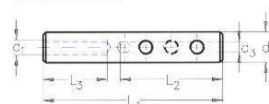


ASS koncovka k montáži s pravým závitem

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Položka č.
4	3 + 4	M 6	12	4,5	70	40	25	331 510 004

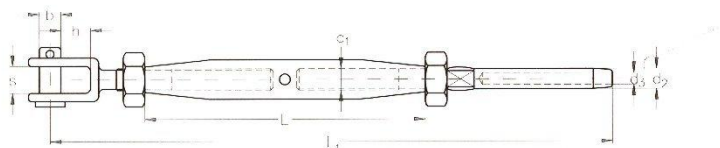
Konstrukce lan:
7 x 7 podle DIN 3055
7 x 19 podle DIN 3060

kontrolní otvor



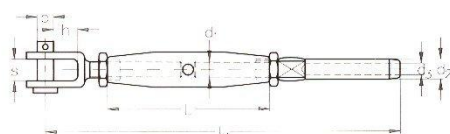


Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz



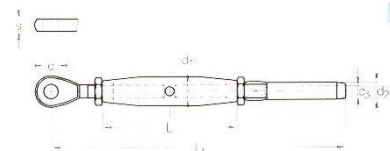
NIRO napínák
s vidlicí a koncovkou
Standard

Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	h mm	s mm	b mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
2,5	M 5	5,4	2,7	9	6	5,0	80	150	301 211 005
3	M 6	6,3	3,3	8,5	7	6,0	95	175	301 211 006
4	M 8	7,5	4,3	11	10	8,0	105	200	301 211 008
5	M 10	9,0	5,3	13	12	9,0	125	225	301 211 010
6	M 12	12,5	6,3	21	13	12,0	150	280	301 211 012
7	M 14	14,2	7,3	19	14	12,5	165	320	301 211 014
8	M 16	16,0	8,3	26	17	16,0	190	390	301 211 016
10	M 20	17,8	10,5	29	20	19,0	210	415	301 211 020



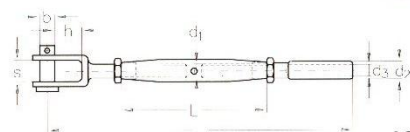
ASS Mini napínák
s vidlicí a koncovkou

Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	h mm	s mm	b mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
3	M 5	6,3	3,3	9	7	5	50	107	311 211 005
4	M 6	7,5	4,3	8	8	6	60	133	311 211 006
5	M 8	9,0	5,3	11	11	8	60	142	311 211 008
6	M 10	12,5	6,3	13	12	9	80	190	311 211 010



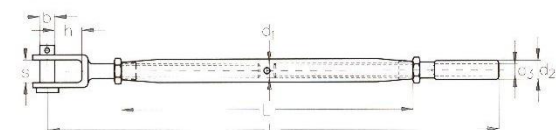
ASS Mini napínák
s okem a koncovkou

Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	a mm	s mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
3	M 5	6,3	3,3	5,5	3	50	111	311 214 005
4	M 6	7,5	4,3	6,5	4	60	130	311 214 006
5	M 8	9,0	5,3	8,5	5	60	139	311 214 008
6	M 10	12,5	6,3	10,5	6	80	181	311 214 010



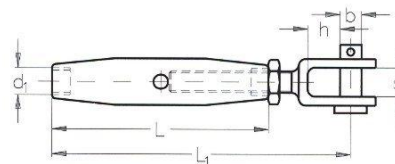
ASS Super Mini napínák
s vidlicí a koncovkou

Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	h mm	s mm	b mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
3	M 4	5,4	3,3	9	7	5	40	88	321 211 004
4	M 5	6,5	4,3	9	7	5	50	102	321 211 005
5	M 6	7,5	5,3	8	8	6	60	118	321 211 006
6	M 8	9,0	6,3	11	11	8	60	130	321 211 008



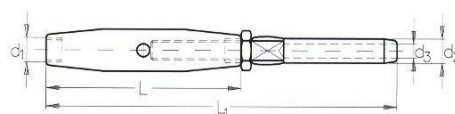
ASS Super Mini napínák
s vidlicí a koncovkou, dlouhé provedení

Průměr lana mm	Závít d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	h mm	s mm	b mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
3	M 4	5,4	3,3	9	7	5	80	130	321 221 004
4	M 5	6,5	4,3	9	7	5	100	153	321 221 005
5	M 6	7,5	5,3	9	8	6	120	182	321 221 006
6	M 8	9,0	6,3	11	11	8	120	193	321 221 008



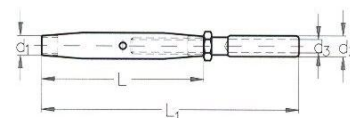
ASS Mini napínák
 s vidlicí (levý závit)

Jmen. velikost	Závit d ₁	h mm	s mm	b mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
M 4	M 4	9	7	5	40	60	311 216 004
M 5	M 5	9	7	5	50	71	311 216 005
M 6	M 6	8	8	6	60	81	311 216 006
M 8	M 8	11	11	8	60	88	311 216 008
M 10	M 10	13	12	9	80	123	311 216 010



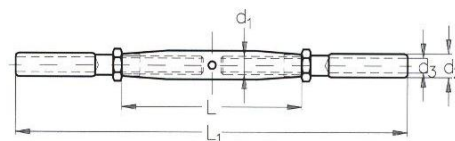
ASS Mini napínák
 s koncovkou (levý závit)

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
M 5	3	M 5	6,3	3,3	50	86	311 215 005
M 6	4	M 6	7,5	4,3	60	109	311 215 006
M 8	5	M 8	9,0	5,3	60	115	311 215 008
M 10	6	M 10	12,5	6,3	80	150	311 215 010



ASS Super Mini napínák
 s koncovkou (levý závit)

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
M 4	3	M 4	5,4	3,3	40	68	321 215 004
M 5	4	M 5	6,5	4,3	50	80	321 215 005
M 6	5	M 6	7,5	5,3	60	97	321 215 006
M 8	6	M 8	9,0	6,3	60	102	321 215 008



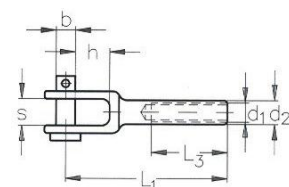
ASS Super Mini napínák
 s dvěma koncovkami

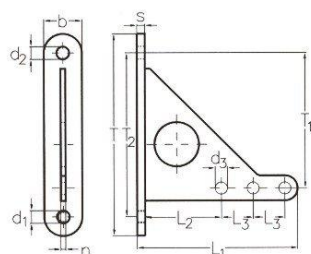
Jmen. velikost	Závit d ₁	d ₂ mm	d ₃ mm	L mm	L ₁ mm	Položka č.
3	M 4	5,4	3,3	40	96	321 210 004
4	M 5	6,5	4,3	50	110	321 210 005
5	M 6	7,5	5,3	60	134	321 210 006
6	M 8	9,0	6,3	60	142	321 210 008



ASS Mini vidlice
 s vnitřním závitem, pravým a levým

Jmen. velikost	d ₁	d ₂ mm	h mm	s mm	b mm	L ₁ mm	L ₃ mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
M 4	M 4	5,5	9,5	7,5	5	45	15	312 010 004	312 011 004
M 5	M 5	7,5	9,5	7,5	5	50	20	312 010 005	312 011 005
M 6	M 6	7,5	10,0	10,0	6	55	25	312 010 006	312 011 006
M 8	M 8	12,5	11,0	11,0	8	60	30	312 010 008	312 011 008

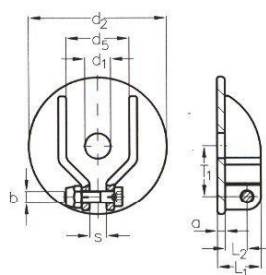




ASS nástěnná konzola

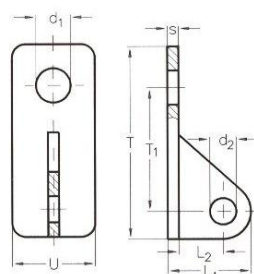
Standard

T	T ₁	T ₂	L ₁	L ₂	L ₃	d ₁	d ₂	d ₃	b	s	n	Položka č.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
160	110	130	125	60	25	M 12	13	9,5	30	5	3	341 510 001



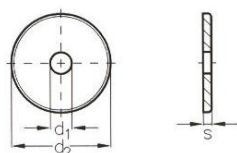
ASS Y-konzola

Jmen. velikost	d ₁	d ₂	d ₅	T ₁	L ₁	L ₂	a	b	s	Položka č.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
70 x 13	13	70	30	26	22	11	4,0	M 6	8,5	341 810 070



ASS T-konzola

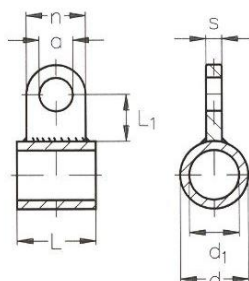
Jmen. velikost	U	T	T ₁	s	L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	Položka č.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
20	20	48	30	3	20	9	8,5	6,5	341 910 020
30	30	70	45	4	30	16	12,5	9,5	341 910 030



ASS rozeta

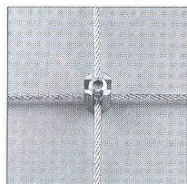
pro nástěnnou konzolu

Jmen. velikost	Typ	d ₁	d ₂	s	Položka č.
mm		mm	mm	mm	
60 x 13	soustružená s fazetou	13	60	5	341 610 001
58 x 14	s vyraženým otvorem	14	58	5	341 610 002



ASS objímka s okem

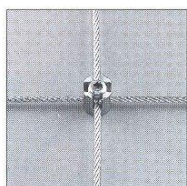
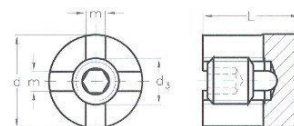
Jmen. velikost	d	d ₁	s	a	n	L	L ₁	Položka č.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
12	17,2	12,5	4	9	15	20	12	342 010 012



NIRO křížová svorka jednoduchá

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d mm	L mm	d ₃	m mm	Položka č.
4	3 + 4	20	21	M 10	4,2	341 010 004
6	5 + 6	20	25	M 12	6,2	341 010 006

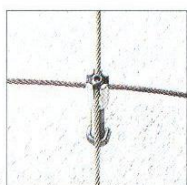
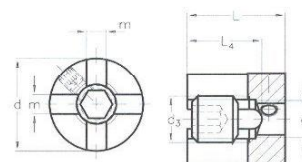
pro jednoduché překřížení lan v úhlu 90°



NIRO křížová svorka jednoduchá s připojením ke stěně M 8

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d mm	L mm	L ₄ mm	d ₁	d ₃	m mm	Položka č.
4	3 + 4	20	21	16	M 8	M 10	4,2	341 012 004

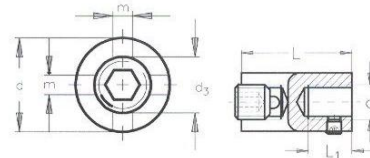
pro jednoduché překřížení lan v úhlu 90°,
 k připevnění ke stěně závitovou tyčí M 8



ASS kříž. svorka 3 D s připojením ke stěně M 12

Jmen. velikost	Průměr lana mm	d mm	L mm	d ₁	d ₃	L ₁ mm	m mm	Položka č.
4	3 + 4	20	36	M 12	M 10	10	4,2	341 014 004
6	5 + 6	20	40	M 12	M 12	10	6,2	341 014 006

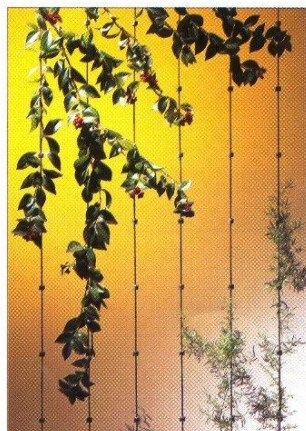
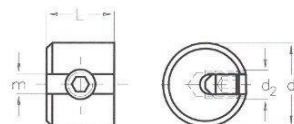
pro překřížení lan v úhlu 90°,
 k připevnění ke stěně závitovou tyčí M 12,
 možnost trojrozměrného vedení lana



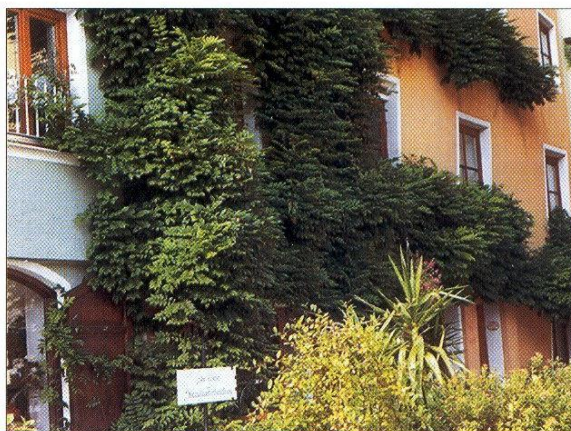
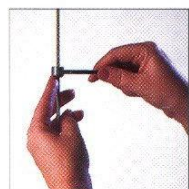
ASS zarážka

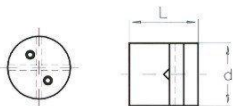
Jmen. velikost	Průměr lana mm	m mm	d ₁ mm	d ₂ mm	L mm	Položka č.
2	1,5 + 2,0	2,2	10	M 4	8	351 710 002
4	3,0 + 4,0	4,3	15	M 8	12	351 710 004
6	5,0 + 6,0	6,3	20	M 10	15	351 710 006

Možno použít jen pro konstrukce lan 7 x 7 a 7 x 19.



jednoduchá manipulace



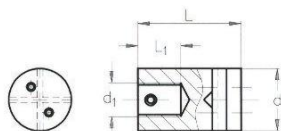


ASS křížová svorka

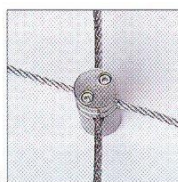


Jmen. velikost	Označení	Průměr lana mm	d mm	L mm	Položka č.
4	v	3 + 4	22	24	341 016 004
6	∨	5 + 6	22	26	341 016 006

pro překřížení lan v libovolném úhlu

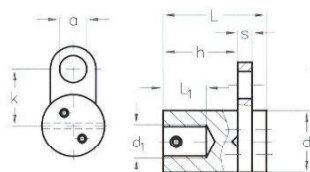


ASS křížová svorka
s připojením ke stěně M 12

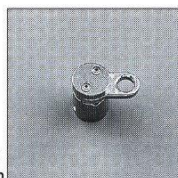


Jmen. velikost	Označení	Průměr lana mm	d ₁	d mm	L ₁ mm	L mm	Položka č.
4	v	3 + 4	M 12	22	15	36	341 018 004
6	∨	5 + 6	M 12	22	15	38	341 018 006

pro překřížení lan v libovolném úhlu,
k připevnění ke stěně závitovou tyčí M 12

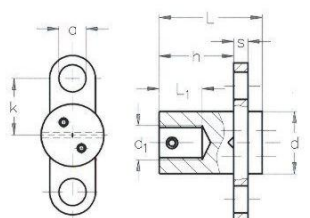


ASS křížová svorka
s připojením ke stěně M 12
a bočním spojovacím okem



Jmen. velikost	Průměr lana mm	d ₁	d mm	L ₁ mm	L mm	s mm	k mm	h mm	a mm	Položka č.
6	3 - 6	M 12	22	15	36	6	20	24	9,5	341 020 006

pro svislé a vodorovné vedení lan s bočním
spojovacím okem jako další možností připojení,
k upevnění ke stěně závitovou tyčí M 12



ASS křížová svorka
s připojením ke stěně M 12
a dvěma bočními oky



Jmen. velikost	Průměr lana mm	d ₁	d mm	L ₁ mm	L mm	s mm	k mm	h mm	a mm	Položka č.
6	3 - 6	M 12	22	15	36	6	20	24	9,5	341 021 006

pro svislé a vodorovné vedení lan
s dvěma bočními spojovacími oky,
k upevnění ke stěně závitovou tyčí M 12

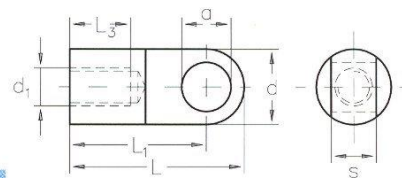


Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
 Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
 web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz



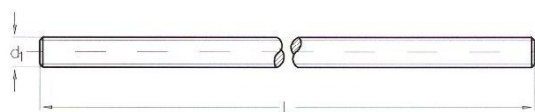
ASS matice s okem s pravým závitem

Jmen. velikost	d mm	L mm	L ₁ mm	L ₃ mm	a mm	s mm	Položka č.
M 4	10	23	18	5	5,5	6	351 810 004
M 5	10	23	18	5	6,5	6	351 810 005
M 6	14	30	23	6	8,5	7	351 810 006
M 8	16	33	25	8	9,5	9	351 810 008
M 10	18	34	25	12	9,5	7	351 810 010
M 12	20	36	25	15	9,5	7	351 810 012



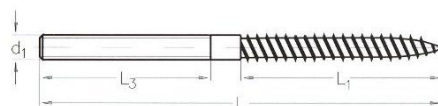
NIRO závitová tyč pravý závit

Jmen. velikost	d ₁	L mm	Položka č.
M 4	M 4	500	302 040 500
M 5	M 5	60	302 050 060
M 5	M 5	100	302 050 100
M 5	M 5	500	302 050 500
M 5	M 5	1000	302 051 000
M 6	M 6	70	302 060 070
M 6	M 6	110	302 060 110
M 6	M 6	500	302 060 500
M 6	M 6	1000	302 061 000
M 8	M 8	80	302 080 080
M 8	M 8	120	302 080 120
M 8	M 8	500	302 080 500
M 8	M 8	1000	302 081 000
M 10	M 10	100	302 100 100
M 10	M 10	500	302 100 500
M 10	M 10	1000	302 101 000
M 12	M 12	500	302 120 500
M 12	M 12	1000	302 121 000



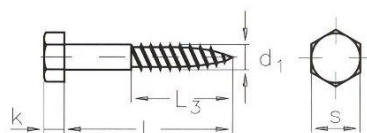
NIRO kmenový šroub s pravým a levým závitem

Jmen. velikost	L mm	L ₁ mm	L ₃ mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
M 4	70	40	28	303 014 004	-
M 5	80	43	32	303 014 005	303 015 005
M 6	90	50	35	303 014 006	303 015 006
M 8	130	65	55	303 014 008	303 015 008
M 10	150	75	55	303 014 010	303 015 010



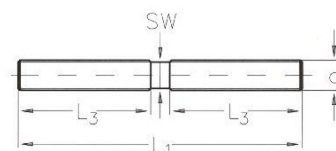
NIRO vrut s šestíhřannou hlavou DIN 571

Jmen. velikost	d ₁ mm	L mm	L ₃ mm	s mm	k mm	Položka č.
5 x 30	5	30	18	8	3,5	303 011 530
6 x 40	6	40	24	10	4,0	303 011 640
6 x 70	6	70	42	10	4,0	303 011 670
8 x 80	8	80	48	13	5,5	303 011 880



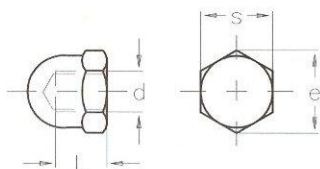
NIRO závitový čep s pravým závitem na jedné straně a levým závitem na druhé straně

Jmen. velikost	L ₁ mm	L ₃ mm	SW mm	Položka č.
M 5	55	25	4	302 510 005
M 6	65	30	5	302 510 006
M 8	75	35	7	302 510 008
M 10	85	40	9	302 510 010



NIRO kloboučková matice DIN 1587

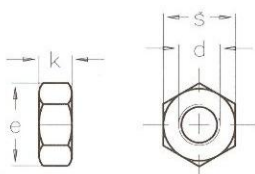
pravý závit



Jmen. velikost	d	L mm	e mm	s mm	Položka č.
M 4	M 4	5	7,7	7	303 120 004
M 5	M 5	7,5	8,8	8	303 120 005
M 6	M 6	8	11,1	10	303 120 006
M 8	M 8	11	14,4	13	303 120 008
M 10	M 10	13	18,9	17	303 120 010
M 12	M 12	16	21,1	19	303 120 012
M 16	M 16	21	26,8	24	303 120 016

NIRO šestihranná matice DIN 934

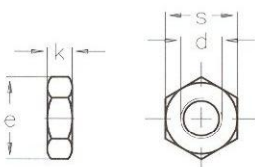
pravý a levý závit



Jmen. velikost	d	e mm	s mm	k mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
M 5	M 5	8,8	8	4	303 510 005	303 511 005
M 6	M 6	11,1	10	5	303 510 006	303 511 006
M 8	M 8	14,4	13	6,5	303 510 008	303 511 008
M 10	M 10	18,9	17	8	303 510 010	303 511 010
M 12	M 12	21,1	19	10	303 510 012	303 511 012
M 16	M 16	26,8	24	13	303 510 016	303 511 016
M 20	M 20	33,6	30	19	303 510 020	303 511 020

NIRO plochá šestihranná matice DIN 439

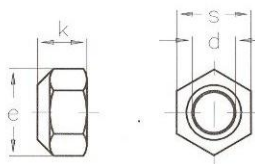
pravý a levý závit



Jmen. velikost	d	e mm	s mm	k mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
M 4	M 4	7,7	7	2,1	303 512 004	—
M 5	M 5	8,8	8	2,7	303 512 005	303 513 005
M 6	M 6	11,1	10	3,2	303 512 006	303 513 006
M 8	M 8	14,4	13	4,0	303 512 008	303 513 008
M 10	M 10	18,9	17	5,0	303 512 010	303 513 010
M 12	M 12	21,1	19	6,0	303 512 012	—
M 16	M 16	26,8	24	8,0	303 512 016	—

NIRO šestihranná pojistná matice DIN 985

s pravým a levým závitem



Jmen. velikost	d	e mm	s mm	k mm	Pravý závit pol. č.	Levý závit pol. č.
M 4	M 4	7,7	7	5	303 514 004	
M 5	M 5	8,8	8	5	303 514 005	
M 6	M 6	11,1	10	6	303 514 006	V současné době se nedodává!
M 8	M 8	14,4	13	8	303 514 008	
M 10	M 10	18,9	17	10	303 514 010	
M 12	M 12	21,1	19	12	303 514 012	



Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz

Zeleň jako tvůrčí prvek našeho životního prostředí

Realizace každého dalšího stavebního projektu stojí přírodu kus zeleně a nás kus přírody.

Tvar a barvy staveb se nevolí s ohledem na okolní přírodu.

Měli bychom vyvíjet tlak na příslušné úřady, aby zůstalo zachováno co nejvíce zeleně. Tam, kde to není možné, můžeme nové zelené plochy vytvořit ozeleněním fasád.

Musíme se prostě zamyslet a vrátit městům zeleň, která vzala za své při zástavbě.

Nerezový lankový systém umožňuje ozeleněním fasád vnést zeleň i do míst, kde pro ni na první pohled není prostor.

Přírodní předpoklady

Při plánování ozelenění se bezpodmínečně musí vzít v úvahu vlastnosti a potřeby rostlin i výška a tvar jejich vzrůstu. Jedině tak je možno docílit uspokojivého výsledku.

Světová strana + nároky na světlo

Světová strana stěny je nejdůležitějším hlediskem pro výběr rostliny.

- S (stín)
- Z (polostín)
- V (polostín)
- TM J (slunce)

Plocha

Dalším kritériem pro výběr rostliny je velikost stěny. Její plocha by měla odpovídat vzrůstu vybrané rostliny. Je-li tato plocha příliš velká, rostliny ji pokryjí jen zčásti a výsledek je neuspokojivý. U příliš malé plochy pak hrozí nebezpečí, že v horní části dojde ke značnému převisu rostlin nebo že rostliny porostou až na střeche a výhonky naruší střešní krytinu.

Struktura fasády, kterou chceme nechat obrůst zelení, může výběr rostlin rovněž omezit.

Popínavé rostliny, zasazené k zezadu odvětrávaným fasádám s otevřenými spárami, nesmí mít výhonky, které uhýbají před světlem (negativní fototropismus). Tyto výhonky by vnikaly do spár a poškodily by vnitřní izolaci.

Fasády s citlivým povrchem mohou vyžadovat větší vzdálenost od podpůrné konstrukce, než to vyžaduje technika popínání rostliny.

Se zřetelem na tyto aspekty může být proveden definitivní výběr rostliny.

Volbou rostliny je dána výška vzrůstu, obrostlá plocha a druh šplhání. Na základě výšky a šířky porostu je možno zjistit hmotnost rostliny a zatížení větrem.

Technika šplhání rostliny určí počet svislých lan, počet příčných lan a vzdálenost od stěny. Jak již bylo zmíněno výše, citlivá fasáda může vyžadovat větší odstup od stěny.

Horizontálně a vertikálně působící síly musí být ukotveny v nosném podkladu. Málo nosné stěny vyžadují mimo jiné více lan a více příčných ukotvení.

Na projektu ozelenění fasády se podílí řemeslníci mnoha oborů.

Jak zahradník, tak zedník, zhotovující fasádu, zámečnický nebo montér kovových konstrukcí, by si museli pracně odsouhlasit všechny detaily. Nedá se očekávat, že by jeden znal podrobně obor druhého, a proto je koordinace prací a odsouhlasení příprav úkolem projektanta.

Následující příklady ukáží, jak důležité je detailní odsouhlasení zúčastněných profesí.

- Rostliny s přichytnými kořínky a úponky s přichytnými terčíky nepotřebují oporu. Tyto podrobnosti jistě zámečnická nezna.
- Podpěrné konstrukce musí vydržet hmotnost a zátěž způsobenou větrem. Tato zatížení je vždy třeba orientovat do nosné stěny. Podle druhu použitých stavebních hmot se používají nejrozumnější hmoždinky.
- Jelikož se konstrukce musí vždy kotvit do nosné stěny, často je nutné provést přemostění izolačních zón. Připevnění musí být konstruováno tak, aby do izolační zóny nemohla vnikat dešťová voda.
- Popínavé rostliny mohou dosáhnout značné vlastní hmotnosti. Povětrnostní vlivy, jako déšť, sníh či namrzlá vlhkost, hmotnost rostlin ještě zvyšují. Podpěrná konstrukce musí tomuto zatížení odolávat ve všech bodech připevnění, tím spíše, vyostří-li se situace v důsledku nepříznivého počasí.
- Popínavé rostliny se mohou dožít až 100 let. Této životnosti by proto měla bez údržby dosáhnout i konstrukce. Reživějící spoje, které musí být měněny, nebo podpěrné



konstrukce, které pravidelně potřebují nátěr, nejsou k danému účelu vhodné.

- Silné svačce, jako wistárie nebo zimokeř, se musí pnout v určité vzdálenosti od povrchu fasády.
- To je třeba brát v úvahu zvláště u citlivých obkladů fasád. Tyto rostliny vyvíjejí značnou sílu, a proto se v případě nedostatečné vzdálenosti musí počítat s poškozením fasády.
Okapní svody nebo bleskosvody nejsou pro popínavé rostliny vhodnou podpěrou. Většinou jsou vedeny ve vzdálenosti 1-2 cm od stěny. Mladým rostlinám tato vzdálenost ještě stačí. Jejich objem se však postupně zvětšuje a prostor přestává stačit. Hmoždinky vypadávají ze zdi a dochází k poškození svodů.
- Řetězy a děrované plechy jsou jakožto opora popínavých rostlin rovněž nevhodné. Časem vrostle řetězový článek do rostliny a rostlina odumře.
- Rostliny s výhonky, které uhýbají před světlem, se dostanou do každého otvoru, který se jim nabízí. Tyto rostliny proto není možno použít k pokrytí fasád odvětrávaných zezadu. Totéž platí i pro skříně žaluzií nebo větrací otvory.
- Svislá kotevní lana opěrné konstrukce by měla být jen mírně napjatá. V místě nejvyššího zavěšení je veškeré síly zapotřebí k udržení hmotnosti rostliny. Tento bod by neměl být ještě navíc zatížen příliš velkým předpětím lana.
Dále by se neměla podcenit síla, vznikající předpětím lanových napínáků. Mohlo by rovněž dojít k vytažení hmoždinek ze zdi a následně k úrazům. Silné předpětí lana nakonec nevyhovuje ani rostlině.
Např. wistárie potřebuje lehce napjaté lano. Příliš napjaté lano vrostle do kmene a poškodí rostlinu. Napětí lana by se mělo čas od času zkontrolovat a upravit.
- Fasády obrostlé zelení potřebují péči. Rostliny je třeba sestříhávat, aby se zabránilo jejich olysání ve spodní části. Kromě toho se každoročně musí odstraňovat mrtvé dřevo.

Opěrné konstrukce musí mít takovou stabilitu, aby unesly hmotnost vzrostlých rostlin i veškeré na ně působící síly. Konstrukce by přitom měla mít stejnou životnost jako rostlina samotná.
Konečně opěrná konstrukce může být stabilní jen do té míry, jak kvalitní je její připevnění ke stavebnímu objektu. Tento může být postaven z různých materiálů. K betonové stěně se podpěra připevňuje

jinak než do voštinových cihel nebo do pórobetonu. Podklad stěny proto určuje počet bodů připevnění.

Zjednodušeně řečeno, u opěrné konstrukce se rozlišují dva směry zatížení. Na jedné straně jsou to vertikálně působící síly, vlastní hmotnost rostliny a případná vlhkost, led nebo sníh. Na druhé straně působí na konstrukci horizontální síly, tedy vítr jakožto sání větru, tlak větru a boční vítr.

Vertikální zatížení

Exaktní údaje o vlastní hmotnosti rostlin neexistují. Podle stanoviště mohou rostliny téhož rodu dosáhnout rozdílného vzrůstu. Dá se vycházet snad jen z toho, jakou konkrétní plochu má obrůst určitá rostlina. Je znám jen jeden případ, kdy byla provedena demontáž popínavé rostliny a přesné zvážení všech jejích částí. Hmotnostní údaje pro všechny ostatní rostliny jsou proto založeny na odhadech na m² podle hmotnosti zmíněné rostliny. Dále je známo, že běžný déšť způsobuje nárůst hmotnosti o 20 - 25 %. Není však jasné, jak rostlinu zatíží namrzlá vlhkost. Jistě to závisí na tom, zda rostlině na zimu opadává listí či ne.
Nejsou-li k dispozici zjištěné údaje, navrhuje pro jinovatku tento postup:

- zdvojnásobit vlastní hmotnost rostlin, kterým opadávají listy
- ztrojnásobit vlastní hmotnost rostlin, kterým listy neopadávají

Při dimenzování opěrných konstrukcí je vždy třeba brát v úvahu součinitele bezpečnosti.

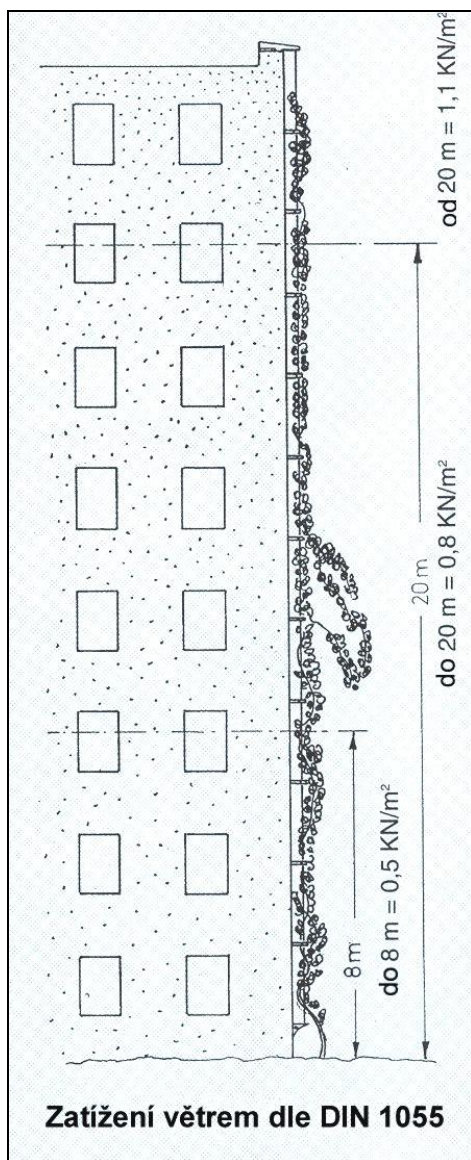
Horizontální zatížení

vzniká působením větru na opěrnou konstrukci. Zatím neexistují žádné poznatky o tom, jaký podíl větru provane skrze rostliny nebo zda se má ozeleněná plocha považovat za plnou plochu.

Nejprve bychom zde chtěli uvést několik základních úvah k tématu zatížení větrem.

Vodítkem pro zatížení větrem u budov nám bude DIN 1055. S rostoucí výškou budovy roste zatížení větrem. Tyto hodnoty se dají přenést na ozelenění. Rozhodující je přitom směr proudění větru na ozeleněnou plochu. Naráží-li vítr na tuto plochu přímo zepředu, jedná se o tlak větru.

Zcela jiná situace nastává, naráží-li vítr na fasádu ze strany. Proudění vzduchu je reflektováno a podle vzdálenosti od stěny se dostává za ozelenění. Tímto způsobem vzniká sání s ohybovým momentem na konzoly připevnění.



Úhel proudění je nepříznivý tehdy, probíhá-li proudění větru paralelně k fasádě. Vítr částečně vniká mezi ozelenění a domovní stěnu, částečně z boku plně naráží na ozelenění.

Je-li rameno konzoly dlouhé (např. u připevnění skrze izolaci fasády), vzniká ohybový moment, který ze statických důvodů naléhavě vyžaduje příčné ukotvení.

O tom, do jaké míry se dá zatížení větrem u ozelenění snížit, nejsou k dispozici žádné poznatky, a proto navrhujeme považovat ozelenění za plnou plochu.

Podle toho by se dalo počítat s těmito hodnotami zatížení větrem:

výška do 8 m:	0,5 kN/m ² ozelenění
výška 8 - 20 m:	0,8 kN/m ² ozelenění
výška nad 20 m:	1,1 kN/m ² ozelenění

Uvedené hodnoty se podle DIN 1055 zvyšují, pokud-li se rostliny po rohu budovy.

Hodnoty sání větru jakožto hodnoty pro vytažení hmoždinek i boční vítr a příslušný ohybový moment na stěnové rozpěry je třeba zohlednit společně. Dále je důležité správně stanovit výšku šplhání rostliny. Je-li nabízená opora příliš krátká, rostlina vytvoří v horní části převis a plocha vystavená působení bočního větru se tím ještě zvětší.

Podklad pro připevnění

Byla-li s ohledem na světovou stranu a danou plochu vybrána rostlina i opěrná konstrukce podle techniky šplhání této rostliny, je možno vypočítat očekávaná zatížení.

Dále se budeme zabývat strukturou stěny a nosným podkladem. Zatížení musí být vždy směřována do nosného podkladu. Připevňovací prostředky a podklad určují počet připevňovacích bodů. Teprve na základě těchto údajů je možno provést cenovou kalkulaci.

Existuje bezpočet variací struktur stěn a podkladů. Tady můžeme dát jen základní pokyny. Pro volbu odpovídajících upevňovacích prostředků musí montážní podnik ve vlastní odpovědnosti "zmapovat" situaci přímo na místě.

Jedno platí pro všechny vnější vrstvy, izolační omítky a fasády odvětrávané zezadu - upevnění opěrné konstrukce je přípustné pouze v nosném podkladu fasády. Konzoly upevnění je nutno koncipovat tak, aby do izolace nepronikala dešťová voda. Dále u bodu upevnění konstrukce nesmí vznikat tepelné mosty. Příslušné součásti by případně měly být podloženy izolací.

Myslete na to, že obkládací materiály u fasád, které jsou odvětrávány zezadu, nejsou vhodné pro připevnění podpěr. Tyto fasády se pokládají na konstrukce, jejichž statika je doložena záznamem o zkoušce. Pokud se na nosnou konstrukci připevní další zátěž, např. podpěra pro popínávací rostliny, záznam o zkoušce je neplatný a je zapotřebí provést detailní zkoušku statiky.

Je-li podpůrná konstrukce u fasády odvětrávané zezadu upevněna samostatně a zvlášť a obklad je za tím účelem proražen, je třeba dát pozor na to, aby se deska fasády mohla přes dilataci volně pohybovat kolem upevňující konzoly podpěry. Tento otvor je třeba upravit tak, aby nemohlo dojít k provlhčení vnitřní izolace.

Ozelenění fasád je zpravidla připevněno na stěnách. Existuje však také možnost upevnění na dřevěných trámech přesahů střechy, na hrázděných konstrukcích, na betonových deskách balkónů. Nemůže-li daný stěnový podklad udržet zjištěnou hmotnost zeleně, musí být nainstalována další lana.



Horní bod připevnění s 3 hmoždinkami a příčně napnutým lanem pro zmírnění vlivu bočního větru.

Každopádně je důležité použít vhodné upevňující prostředky, jako hmoždinky, patní kolejnice nebo speciální konzoly. Nemůžeme se zde podrobně věnovat všem problémům upevnění. Chtěli bychom však v krátkosti probrat nejdůležitější body.

Jak již bylo zmíněno, vyšší popínavé rostliny mohou brzy dosáhnout hmotnosti 500 kg a více. Podpěrná konstrukce pro takovou rostlinu nemůže být připevněna obyčejnou plastikovou hmoždinkou.

Různí výrobci nabízejí sortiment hmoždinek, které byly vyvinuty pro rozdílné podklady a které snesou optimální zatížení. Tyto hmoždinky byly mnohokrát vyzkoušeny a maximální hodnoty zatížení jsou uvedeny v příslušných osvědčeních. Osvědčení zároveň obsahuje údaje o tom, za jakých podmínek, jako jsou okrajová vzdálenost a osová vzdálenost mezi více hmoždinkami, platí hodnoty pro vytažení. Nedosáhne-li hmoždinka v daném podkladu potřebné hodnoty zatížení, nemůže být pevnost zvyšována větším počtem hmoždinek na malé ploše (např. v rozetě). Pokud je vzdálenost mezi hmoždinkami příliš malá, může být cihla apod. vytržena ze stěny (na jeden zdicí prvek jen jedna hmoždinka!). Vzdálenosti předepsané v osvědčení je nutno bezpodmínečně dodržovat.

Ideální je připevnění konstrukce k novostavbám. Zde je možno dát pomocné kolejnice pro ukotvení ozelenění již do projektu.

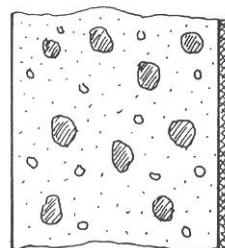
Je nezbytné, aby všechna připevnění, která jsou vystavena povětrnostním vlivům, byla vyrobena

z ušlechtilé oceli. Popínavé rostliny někdy potřebují 20 až 30 let, než dorostou do své maximální výšky. O to větší škoda by nastala, kdyby upevňující prostředky opěrné konstrukce předčasně zrezivěly.

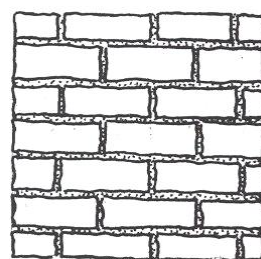
V osvědčení hmoždinek jsou uvedeny maximální hodnoty pro jejich vytažení. Připevnění je nutno dimenzovat konstruktivně při využití zákona páky tak, aby hodnota vytažení hmoždinky udržela zatížení hmotností rostlin. Jedna nebo více hmoždinek musí udržet všechny vypočítané vertikální síly.

Někdy nemůže podklad stěny udržet zjištěnou hmotnost zeleně připevněním. Pak je nutno instalovat přídatné svislé podpěry. Kdyby to nebylo možné, musí se změnou konstrukce závěsné konzoly a ramena páky zmírnit síly, působící na hmoždinku. Popínavé rostliny, které dávají bočnímu větru k dispozici větší plochu (což způsobuje např. její hustota nebo vzdálenost od stěny), se ze statických důvodů musí jistit příčným ukotvením. Koncová upevnění se přitom realizují na nosné stěně, aby se co nejvíce snížil ohybový moment.

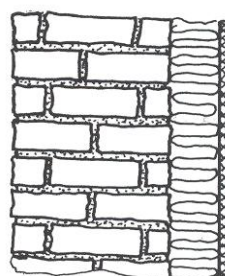
Různé druhy fasád



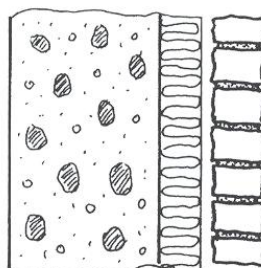
omítnutý beton



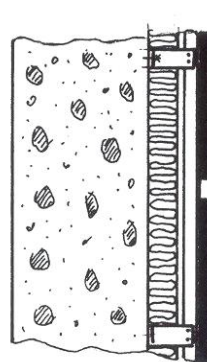
plné zdivo



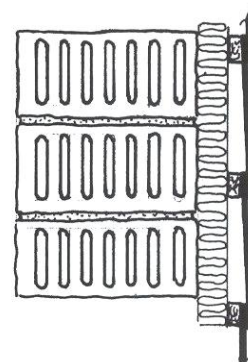
zdivo s izolační omítkou



beton obložený vrstvou cihel



beton s izolací a ze zadu odvětrávaným obkladem



dutinové tvarovky s izolací a ze zadu odvětr. obkladem

Komponenty k zavěšení lan na stěnu



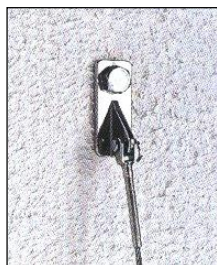
ASS nástěnná konzola
 byla vyvinuta především pro připevnění k pevnému, např. cihlovému zdivu, kde připevnění hmoždinkami nesnese větší zátěž. Velké protilehlé rameno páky konzoly umožní zavěsit 1,5 kN a u jiných podkladů, např. betonu, podle druhu připevnění i větší zátěž. Stlačení křehké

omítky se dá zabránit vložením rozety. Závitový otvor M 12 v patce je určen pro závitový čep a slouží k nivelizaci nerovných obkladů stěn. U omítek tento otvor slouží k montáži přiměřeně dlouhého šroubu až na nosné zdivo a tedy dalšímu zpevnění. Při tomto způsobu ukotvení nemůže dojít k rozdrčení omítky.



ASS Y-konzola

U omítnutých fasád musí být vrstva omítky pro upevnění na nosné stěně odstraněna kruhovou frézou. Y-konzola je zde bodem připojení a krycí deskou zároveň a musí být podložena tlakovzdorným plastem, aby se předešlo vzniku tepelných mostů (viz nákres níže).



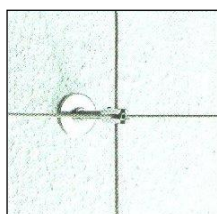
ASS T-konzola

slouží k připevnění vidlicového připojení bezprostředně k nosné stěně. Vzájemný úhel lana a stěny by měl být co nejmenší.



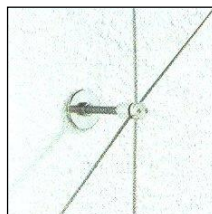
Horní bod zavěšení

Nestačí-li k ukotvení svislého zatížení k tělesu stavby hmoždinka, je možno použít konstrukci z ASS T-konzol a ASS křížové svorky 3 D. Při jejich připevnění hmoždinkami je nutné dodržet předepsané osové vzdálenosti. Tento druh konstrukce je vhodný především pro cihlové zdivo.



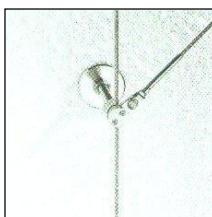
Bod překřížení v pravém úhlu

Překřížení v úhlu 90° se snadno provede pomocí NIRO křížové svorky nebo ASS křížové svorky 3 D.



Variabilní bod překřížení

Libovolný vzájemný úhel překřížených lan umožňují ASS křížové svorky s připojením ke stěně nebo bez připojení.



ASS kříž. svorka pro překřížení lan v libovolném úhlu

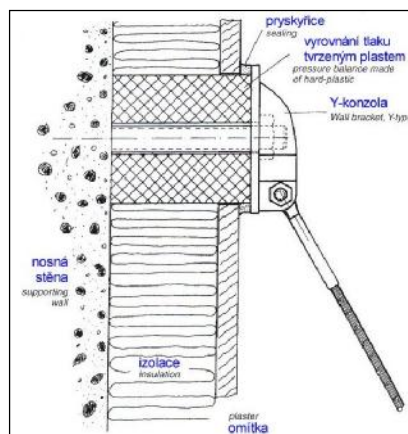
ASS kříž. svorka se dodává buď bez připojení ke stěně (k zesílení lan) nebo s připojením. Druhá varianta slouží k překřížení lan a zároveň k odvedení sání větru

a tlaku do nosného podkladu. ASS křížová svorka s připojením ke stěně se dále dodává s jedním nebo dvěma bočními oky. Tímto způsobem se dají ukotvit příčná lana pro lehčí druhy rostlin.

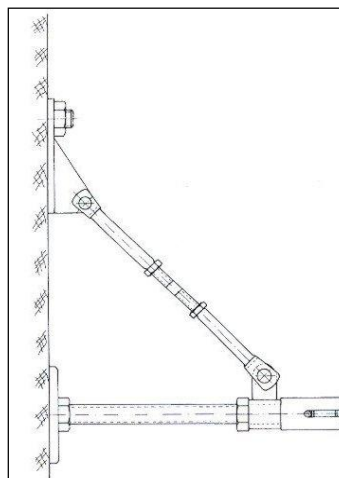


ASS křížová svorka 3 D

má zaoblené ložisko k provlečení lana. Absence ostrých hran umožňuje zpětné protahování svisle i napříč napnutého lana.



Připevnění k zateplené fasádě



Ukotvení konstrukce pro vodorovně vedené popínavé rostliny:

Jsou-li těžké popínavé rostliny vedeny vodorovně, hrozí při velkých vzdálenostech od stěny nebezpečí, že se stěnový držák pod zatížením ohne dolů. Pro tyto případy doporučujeme přidavné zavěšení na ASS objímku s okem.

Přípevnění k vnitřní konstrukci

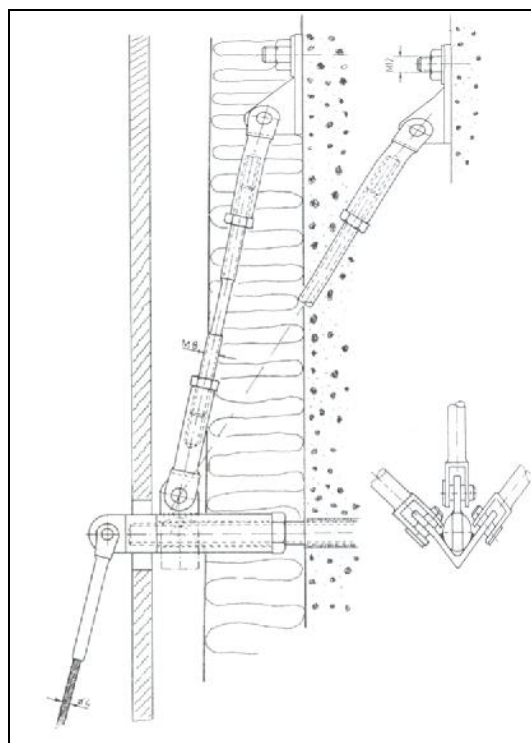
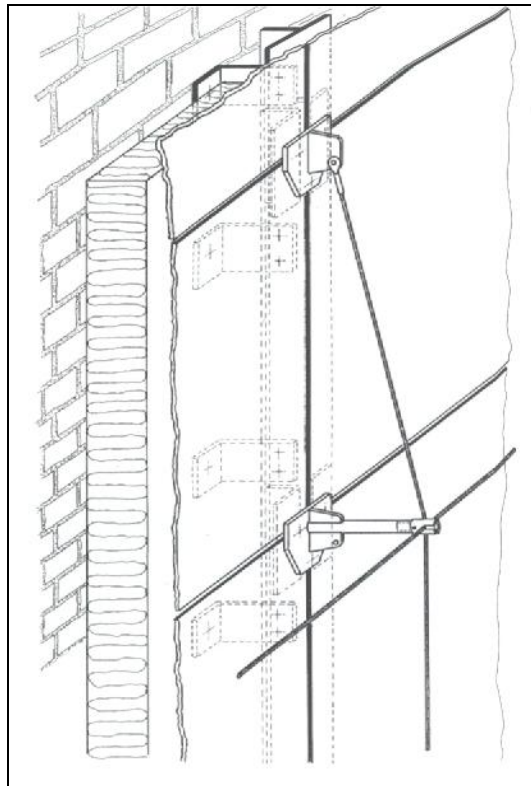
Má-li být podpora přípevněna ke konstrukci, která je pod zezadu odvětrávanou fasádou, musí se nejprve zkontrolovat, unese-li tato konstrukce ještě další zátěž. Pokud má vnitřní konstrukce osvědčení o povolení od stavebního úřadu, pak přípevněním podpěry toto osvědčení přestává platit a je nutné provést detailní statiku. Zpravidla je třeba vyztužit vnitřní konstrukci a zpevnit stěnu v místě rozpěr. Při montáži je nutno dát pozor na to, aby pevné i volné body vnitřní konstrukce fasády zůstaly plně funkční.

Je-li zeleň přípevněna na nosné stěně, je vlastní upevňovací technika umístěna za vnějším povrchem. Podle podkladu stěny a hmotnosti rostlin je možno podle okolností použít více hmoždinek. Potřebné osové vzdálenosti hmoždinek musí být dodrženy. Bod zavěšení pro podpůrnou konstrukci leží v horizontální spáře, kterou je třeba rozšířit kruhovým otvorem tak, aby byla možná bezvadná dilatace fasády.

K ozelenění fasád odvětrávaných zezadu je vhodný jen určitý sortiment rostlin. Nehodí se samopnoucí rostliny a rostliny s výhonky uhýbajícími před světlem, neboť tyto by se dostaly do spár. Silně ovíjivé rostliny musí růst dále od vnějšího povrchu citlivých obkladů fasád.

Vrstva izolace, zadní větrání a vnější povrch stěny způsobují, že rozpěry pro ozelenění u fasád větrávaných zezadu jsou obzvláště dlouhé. Hrozí proto nebezpečí, že rozpěru zdeformuje boční vítr. Z tohoto důvodu by se u fasád se zadním větráním mělo montovat horizontální upevnění a síťování, a to i když se rostlina pne způsobem, který příčné upevnění nepotřebuje.

Při montáži podpěry je třeba dbát toho, aby zeleň netlačila na fasádu a spodní konstrukci, jelikož tím by utrpěla roztažnost fasády. Všechny rozpěry a kotevní konzoly se musí konstruovat tak, aby do tepelné izolace nemohla pronikat dešťová voda. Kromě toho je nutno udržovat co nejnížší hodnoty tepelných mostů. Zjištění přesného rozsahu zalisovaných lan u fasády vícepodlažní budovy je velmi nákladné.



Přípevnění ve spáře na nosné stěně



Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz

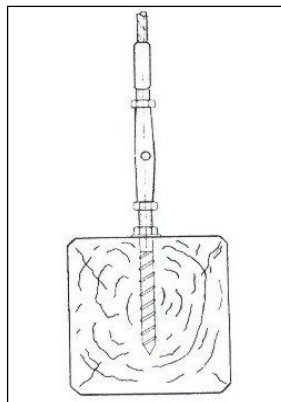
Stanovení přesného rozměru zalisovaných lan na fasádu vícepodlažního domu je velmi složitou záležitostí.

Jelikož horní bod připevnění nese hlavní zátěž, mělo by být horní připojení provedeno pomocí zalisované koncovky. Spodní konec lana může být po zkrácení na žádanou délku na místě ukončen koncovkou k montáži.

Koncovka k montáži se zpravidla zašroubuje do lanového napínáku, aby se dalo korigovat napětí lana.

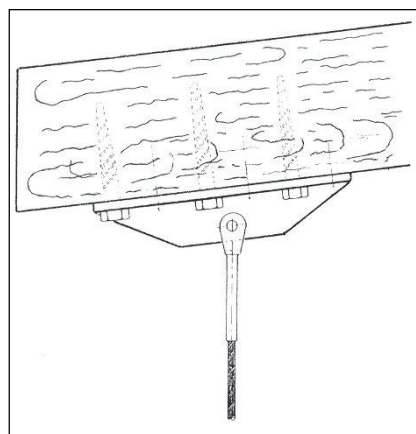
Při napínání lanovým napínákem nezapomeňte, že lana mohou být natažena jen mírně, a to z těchto důvodů:

1. Všechny popínavé rostliny se na větru pohybují. Je-li lano napnuto příliš, dochází k drhnutí rostlin o lano. Za větrného počasí by se zároveň s rostlinou mělo mírně pohybovat i lano.
2. Nejvyšší bod upevnění je často nejslabším místem opěrné konstrukce, která má unést hmotnost rostlin včetně všech dalších zátěží (např. namrzlá vlhkost). Každé předpětí lana redukuje jeho zatížitelnost.
3. Pro silně ovíjivé rostliny, např. wistarii, je důležité, aby lano toto silné ovíjení dovolilo, neboť jinak do rostliny vrostle.



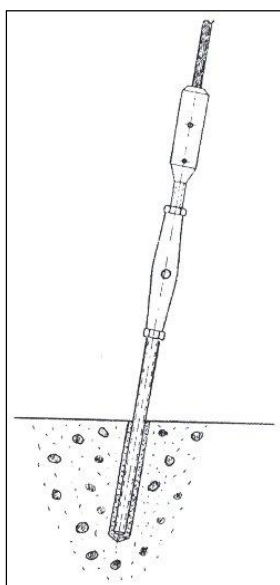
Ukotvení do dřevěného trámu v zemi

Kmenový šroub s napínákem a koncovkou s levým závitem



Speciální ukotvení

Dřevěné krokve jako přesah střechy



Ukotvení do betonového základu

Koncovka k montáži s napínákem a závítovou tyčí, zapuštěnou do betonu pomocí malty.

Řešení objektů

Generální řešení ozelenění fasád neexistuje. Je nutno navzájem sladit typ popínavé rostliny s podmínkami dané stavby. Bohatá nabídka komponentů systému ASS skýtá možnost sestavení nejrůznějších konstrukcí.

V praxi se vyskytují případy, které je třeba vyřešit individuálně. Tento katalog Vám nabízí nejdůležitější součásti ASS systému pro ozelenění fasád. Pokud byste popř. potřebovali jiné, speciální součásti, oslovte nás. Společně najdeme řešení Vaší představy. Na požádání Vám zašleme náš aktuální katalog "Nerezový lankový systém ASS" (německy).

Základní vlastnosti popínavých rostlin

Zájemci o ozelenění fasád se někdy ptají, odkud popínavé rostliny pocházejí a jak se vyvíjely různé techniky popínání. Nyní bychom se mohli dotknout tohoto tématu.

Popínavé rostliny, jejichž původním domovem byly okraje lesů, využívaly vedle stojících stromů jako opory k růstu za světlem. Houštiny a keře na kraji lesa se postaraly o stín potřebný k tvorbě kořenů. Pro pěstování mnoha druhů popínavých rostlin je proto důležité, aby kořenily ve stínu.

V minulých desetiletích se nám lesy stále více měnily v dodavatele užitkového dřeva. V lese ani na obdělávaném území již nebylo místo pro keře, houštiny a popínavé rostliny; lesy byly vyčištěny. Způsobilo to, že mnoha původním popínavým rostlinám hrozí vyhynutí. Některé druhy již zcela zmizely. Ozelenění fasád nabízí ohroženým druhům šanci k přežití. Následující seznam popínavých rostlin mimo jiné uvádí výšku a šířku vzrůstu těchto rostlin. V praxi tyto údaje podléhají značným výkyvům. Růst ovlivňují podmínky na stanovišti, půdní poměry a dědičné vlastnosti rostliny. Popínavé rostliny, které rostou ve vědrech nebo kbelících, pravděpodobně nedosáhnou uvedené výšky vzrůstu, protože jejich kořenový systém je omezen malým prostorem. Tyto odchylky vzrůstu ovlivní i očekávanou vlastní hmotnost rostliny.

Obdobně je tomu i s vlivem zatížení větrem. Zatím nejsou k dispozici ověřené poznatky, jaký podíl provane listím a jakému odporu vítr čelí. Jistě to závisí i na dané rostlině. Především s ohledem na boční vítr doporučujeme považovat ozelenění fasád za plnou plochu a podle toho brát za základ zatížení větrem podle DIN 1055.

Druhy pnoucích rostlin podle techniky popínání



Kořenující rostliny se svými přichytnými kořeny nebo terčíky pevně přichytí ke stěnám. Jejich typickými zástupci jsou přísavník a břečťan.

Důležitá poznámka k ošetřování břečťanu:

Je-li plocha stěny příliš malá a mladé výhonky se každoročně

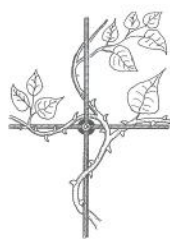
odstřihávají, aby se zabránilo rozšíření rostliny na střechu a pod střešní krytinu, hrozí nebezpečí zřícení celé rostliny.

Břečťan vytváří přichytné kořeny pouze na mladých výhoncích, a to na dobu tří let.

Pak kořínky odumírají a ztrácejí své adhezivní schopnosti. Pokud se tedy mladé výhonky každým rokem odstraňují, rostlina se postupně přestává držet.



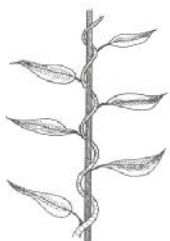
Úponkaté rostliny vytvářejí tenké úponky ve tvaru vývrtky, kterými při dotyku obtočí pevnou podpěru. Ta nesmí být silnější než 8 mm, protože jinak již ovinutí není možné. Lizérové konstrukce z trubek pro balkóny nejsou pro úponkaté rostliny vhodné.



Vzpěrné rostliny se posunují vzhůru v prostoru mezi fasádou a podpěrou. Své postranní výhonky pokládají na horizontální části konstrukce a tam se zachycují. Vzpěrné rostliny bezpodmínečně potřebují horizontální oporu. Vzdálenost stěny od podpůrné konstrukce

nesmí být příliš velká. Rostlina by se jinak časem vlastní vahou sesula dolů.

Typickými představiteli vzpěrných rostlin jsou různé druhy pnoucích růží.



Ovíjivé rostliny se kolem podpěr obtáčejí směrem doleva nebo doprava, podle rostlinných rodů.

Některé ovíjivé rostliny, obtáčející podpěru velkými závity, později vytvoří velmi silný kmen. Tyto rostliny musí růst dále od stěny. U citlivých

fasád je třeba tyto rostliny držet ve větší vzdálenosti od vnějšího povrchu fasády.



Přehled popínavých rostlin od A do Z

Akébie pětičetná *Akebia quinata*

Výška porostu:	6 - 8 m
Šířka porostu:	2 - 4 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovívá, hustě rozvětvená, starší rostliny dole nemají listy
Květy:	duben - květen samčí a samičí květy, růžové až purpurové
Plody:	červen - srpen, podobné okurkám jedlé, plodí pouze v teplých polohách
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	snáší řez, při odkrytí kořenů může rostlinu poškodit mráz
Půda:	propustná humózní půda
Fototropismus:	ne
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 10 cm mezery mezi svislými lany 20 - 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy

Akébie trojlistá *Akebia trifoliata*

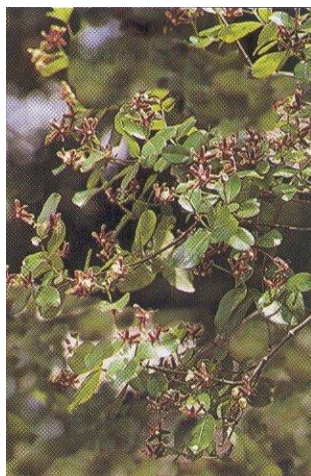
Výška porostu:	5 m
Šířka porostu:	2,5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovívá rostlina
Květy:	květen samčí a samičí květy, růžové až purpurové květy
Plody:	podobné okurkám
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	Mladé výhonky by měly být naváděny na konstrukci, aby se neovíjely navzájem.
Půda:	písečná humózní půda
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 10 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy

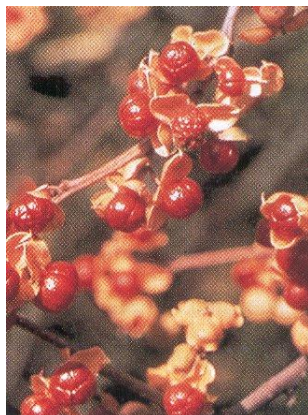
Svidina *Periploca sepium*

Výška porostu:	6 - 7 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovívá rostlina
Květy:	červen - srpen žlutozelené až hnědočervené
Plody:	září 10 cm dlouhé plody, lehce nahnědlé
Životnost:	zatím málo poznatků
Ošetřování:	nedostatek zkušeností
Půda:	normální zahradní půda
Fototropismus:	dosud není znám
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 7 cm mezery mezi svislými lany 50 cm
Jiné:	pochází z Číny, rostlina u nás není běžně k dostání, velmi vhodná k ozelenění, rozmnožuje se řízků

Svidina obecná *Periploca graeca*

Výška porostu:	6 - 10 m
Šířka porostu:	2 - 3 m
Stanoviště:	na slunci
Vlastnosti:	ovívá rostlina
Květy:	červen - srpen, hnědé/červené
Plody:	od září, bobovité
Životnost:	dosud nejsou údaje
Ošetřování:	pokud možno teplé stanoviště
Půda:	normální zahradní půda
Fototropismus:	dosud se nezkoumal
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 7 - 8 cm mezery mezi svislými lany 20 - 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 30 - 40 cm
Vlastní hmotnost:	dosud nejsou informace
Jiné:	pochází z Řecka, u nás je tato rostlina zatím málo rozšířena



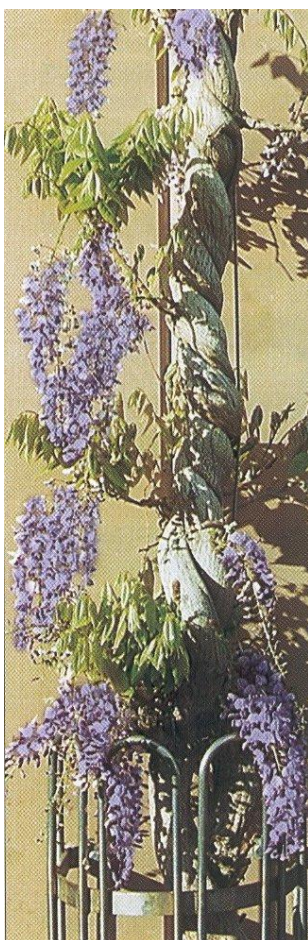


Zimokeř popínavý *Celastrus scandens*

Výška porostu:	7 - 10 m
Šířka porostu:	1 - 2 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	silně ovíjivá rostlina
Květy:	červenec
Plody:	žlutavé, velikosti hrachu, pro člověka jedovaté
Životnost:	30 - 60 let
Ošetřování:	snadné, snáší řez
Půda:	nemá nároky
Fototropismus:	dosud se nezkoumal
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 20 cm mezery mezi svislými lany 30 - 60 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 - 120 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy

Zimokeř okrouhlolistý *Celastrus orbiculatus*

Výška porostu:	12 m
Šířka porostu:	cca 3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	odolná ovíjivá - pravotočivá rostlina
Květy:	světle zelené, nenápadné
Plody:	žluté, zdobí rostlinu od října až do února
Životnost:	cca 50 let
Fototropismus:	dosud nebyl zkoumán
Konstrukce:	vzdálenost od stěny min. 15 cm, raději více mezery mezi svislými lany 60 - 80 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 - 150 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy

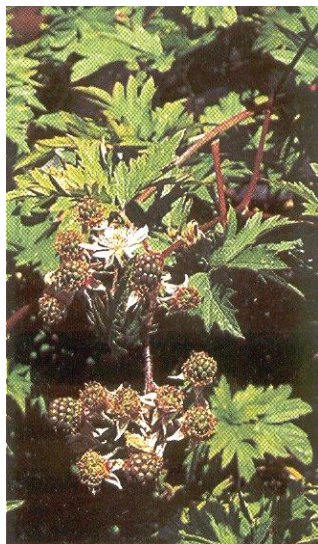


Wistárie květnatá *Wisteria floribunda*

Výška porostu:	8 - 10 m
Šířka porostu:	2 - 3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	silně ovíjivá - levotočivá, hustě rostoucí rostlina
Květy:	květen - červen
Plody:	hnědé lusky - jedovaté!
Životnost:	cca 100 let
Ošetřování:	pravidelná kontrola konstrukce
Půda:	jílovitá až písčité
Fototropismus:	částečně negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny min. 15 cm, raději 25 - 30 cm mezery mezi svislými lany 60 - 80 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 - 200 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Wistárie může stěnu obrůstat i vodorovným směrem.

Wistárie čínská *Wisteria sinensis*

Výška porostu:	min. 15 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	silně ovíjivá - pravotočivá rostlina
Květy:	duben - květen
Plody:	zelené lusky - jedovaté
Životnost:	cca 100 let
Ošetřování:	pravidelná kontrola napětí lana v konstrukci
Půda:	bohatá na živiny, dobře propouštějící vodu
Fototropismus:	částečně negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny min. 15 cm, raději 25 - 30 cm mezery mezi svislými lany 60 - 80 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 - 200 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy



Ostružiník *Rubus fruticosus*

Výška porostu:	3 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	Vzpěrná popínavka, výhonky je třeba pravidelně navádět za konstrukci. Rostlina má sklon k silnému rozrůstání podzemními výhonky.
Květy:	květen - červen
Plody:	srpen
Životnost:	30 - 60 let
Ošetřování:	každoroční sestřihání odumřelých výhonků
Půda:	stále vlhčená zahradní půda
Fototropismus:	zatím nejsou informace vzdálenost od stěny 7 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 30 - 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 11 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Existuje mnoho vyšlechtěných druhů (např. bez trnů) nebo kříženců s malinami.

Ostružiník *Rubus laciniatus*

Výška porostu:	3 m
Šířka porostu:	5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	vzpěrná popínavka, je zapotřebí napnout i vodorovná lana
Květy:	červen, bílé až růžovobílé
Plody:	září, pouze na ročních výhoncích
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	Odumřelé výhonky musí být každoročně odstraňovány.
Půda:	bez nároků
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus vzdálenost od stěny 7 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 11 kg/m ² ozeleněné plochy Stále zelená rostlina, pouze výhonky, které plodily, ztrácejí na podzim listy a v zimě odumírají.
Jiné:	Nesčetné množství nově vyšlechtěných druhů. Rozmnožování řízků a odnožemi.

Ostružiník Henryův *Rubus henryi*

Výška porostu:	až 6 m
Šířka porostu:	5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	vzpěrná popínavka
Květy:	světle červené květy v červnu
Plody:	černé bobule v září
Životnost:	30 - 60 let
Ošetřování:	nemá zvláštní nároky
Půda:	normální
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus vzdálenost od stěny 7 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 30 - 60 cm mezery mezi vodorovnými lany 30 - 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 11 kg/m ² ozeleněné plochy

Plamének *Clematis alpina*

Výška porostu:	3 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	slunce - stín
Vlastnosti:	úponkatá popínavka, roste pomalu
Květy:	květen - červenec, modrofialové
Plody:	-
Životnost:	30 - 40 let
Ošetřování:	kořenová část musí být ve stínu
Půda:	bohatá na humus, vápenitá, vlhká, ale bez nahromaděné vody
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 - 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	roste ve volné přírodě
Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.	

Plamének *Clematis macropetala*

Výška porostu:	3 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	slunce - stín
Vlastnosti:	úponkatá popínavka
Květy:	modrofialové
Plody:	-
Životnost:	cca 30 let
Ošetřování:	kořenová část by měla být stále ve stínu
Půda:	bohatá na humus, vápenitá, vlhká, ale bez nahromaděné vody
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 6 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.



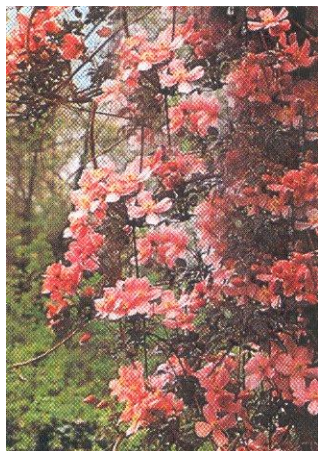
Plamének *Clematis viticella*

Výška porostu:	4 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	slunce
Vlastnosti:	úponkatá popínavka
Květy:	červen - srpen, modré
Plody:	malé oříšky
Životnost:	cca 30 let
Ošetřování:	kořeny musí být ve stínu
Půda:	bohatá na humus, vápenitá, stále vlhká
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.



Plamének tangutský *Clematis tangutica*

Výška porostu:	5 m
Šířka porostu:	2,5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínavka
Květy:	červen - září, zlatožluté
Plody:	malé oříšky
Životnost:	30 - 40 let
Ošetřování:	kořeny musí být zastíněny
Půda:	zahradní půda, bohatá na humus, vápenitá, stále vlhká
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 8 cm mezery mezi svislými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.



Plamének horský *Clematis montana*

Výška porostu:	8 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	velmi hustě rozvětvená úponkatá popínávka, olistění od dubna do října
Květy:	květen, bílé až růžové
Plody:	-
Životnost:	20 - 30 let
Ošetřování:	kořenová část potřebuje chladno a stín
Půda:	vlhká, vápenitá zahradní půda
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 8 cm mezery mezi svislými lany 25 - 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 30 - 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 12 kg/m ² ozeleněné plochy

Plamének *Clematis maximowicziana*

Výška porostu:	8 - 10 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce, teplomilná
Vlastnosti:	úponkatá popínávka
Květy:	září - říjen, bílé
Plody:	-
Životnost:	30 - 40 let
Ošetřování:	kořenová část má být stále ve stínu
Půda:	bohatá na humus, vápenitá, stále vlhká, avšak bez nahromaděné vody
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 12 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.

Plamének *Clematis vitalba*

Výška porostu:	12 - 14 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce - polostín raději polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka
Květy:	červen - září, žluté/bílé
Plody:	srpen - únor, malé oříšky
Životnost:	20 - 40 let
Ošetřování:	kořenová část by měla být zastíněna porostem
Půda:	zahradní půda, bohatá na vápník a humus
Fototropismus:	zatím nejsou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 10 cm mezery mezi svislými lany 30 - 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 12 kg/m ² ozeleněné plochy

Plamének *Clematis floribunda Hybriden*

Výška porostu:	3 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka
Květy:	růžové až bílé, podle sorty
Plody:	-
Životnost:	20 - 30 let
Ošetřování:	kořenová část musí být stále zastíněna
Půda:	zahradní půda, bohatá na vápník a humus stále vlhká
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.


Plamének *Clematis lanuginosa Hybriden*

Výška porostu:	4 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	slunce - stín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka
Květy:	velké květy, podle druhu bílé, fialové nebo růžové
Plody:	malé oříšky
Životnost:	20 - 30 let
Ošetřování:	kořenová část musí být stále zastíněna
Půda:	vlhká půda, bohatá na humus a vápník
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.

Plamének *Clematis patens Hybriden*

Výška porostu:	4 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	polostín, ale dostatek světla
Vlastnosti:	úponkatá popínávka
Květy:	v předjaří, podle druhu světle modré až tmavé fialové a modré,
Plody:	-
Životnost:	20 - 30 let
Ošetřování:	kořenová část musí být stále zastíněna
Půda:	vlhká zahradní půda, bohatá na humus a vápník
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost do stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.

Plamének *Clematis jackmanii Hybriden*

Výška porostu:	5 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka
Květy:	purpurofialové až purpuromodré
Plody:	malé oříšky
Životnost:	20 - 30 let
Ošetřování:	kořenová část musí být stále zastíněna
Půda:	na humus a vápník bohatá zahradní půda, nesmí vyschnout
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost do stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.

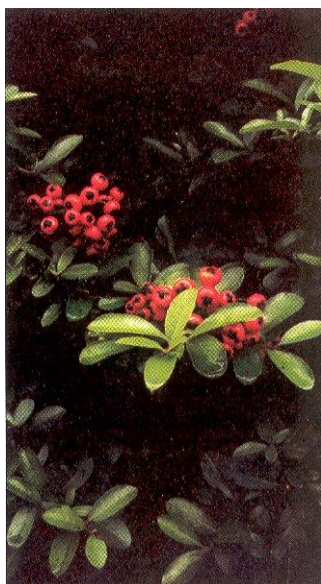
Břečťan *Hedera colchica*

Výška porostu:	7 m
Šířka porostu:	3 - 5 m
Stanoviště:	polostín - stín
Vlastnosti:	velmi odolná proti zimě, nepotřebuje pomocnou konstrukci stále zelená, velikost listů až 15 cm
Životnost:	100 let i více
Ošetřování:	nemá zvláštní nároky
Půda:	vlhká a vápenitá
Fototropismus:	negativní
Vlastní hmotnost:	25 - 50 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Rostlina pochází z Kavkazu a prodává se mnoho druhů.



Břečťan obecný *Hedera helix* (různé druhy)

Výška porostu:	20 - 25 m
Šířka porostu:	8 - 10 m
Stanoviště:	polostín - stín
Vlastnosti:	šplhá pomocí přichytných kořinek, nepotřebuje konstrukci stále zelené olíštění
Květy:	okoličnaté květy v září až říjnu
Plody:	malé černé bobulky v předjaří - pro člověka jedovaté!
Životnost:	100 let a více
Ošetřování:	nepotřebuje
Půda:	vlhká, lehce vápenitá
Fototropismus:	negativní
Vlastní hmotnost:	25 - 50 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Přichytné kořeny mají pouze mladé výhonky. Radikálně sestříhané rostlině hrozí ztráta stability a sesutí.



Hlohyně *Pyracantha*

Výška porostu:	3 - 5 m
Šířka porostu:	2 - 3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	vzpěrná popínávka Hlohyně nepatří ke klasickým popínávkám, ale na vhodnou konstrukci se dobře navádí. Jejimi přednostmi jsou stále zelené olíštění a červené bobule v zimě.
Květy:	červen, malé květy krémové barvy
Plody:	září - leden/únor, oranžovočervené bobule
Životnost:	cca 30 let
Ošetřování:	event. navádění mladých výhonků, v zimě ochrana před holomrazem
Půda:	ne čistě hlinitá zahradní půda
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 10 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Pozor na trny!



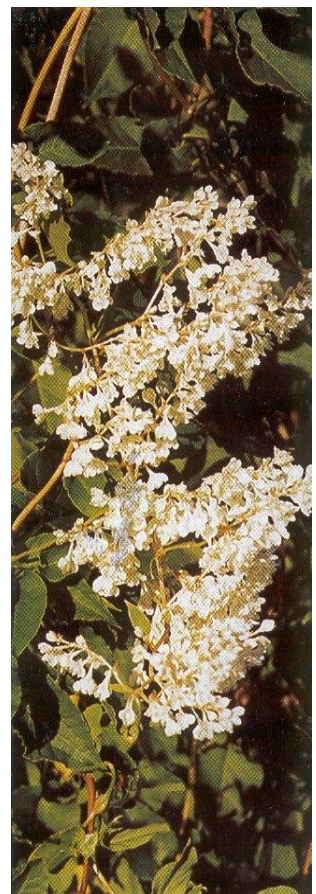
Zimolez *Lonicera x brownii*

Výška porostu:	2 - 3 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	ovíjivá - pravotočivá rostlina
Květy:	květen - srpen, oranžovočervené
Plody:	oranžové bobule
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	lehký průřez po odkvětu
Půda:	bohatá na živiny, vlhká, ale bez nahromaděné vody
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy



Zimolez Heckrottův *Lonicera x heckrottii*

Výška porostu:	3 - 4 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	ovíjivá - pravotočivá rostlina
Květy:	červen - září, žluté až oranžové, silně vonící
Plody:	červené bobule
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	lehký průřez po odkvětu
Půda:	bohatá na živiny, vlhká, ale bez nahromaděné vody
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

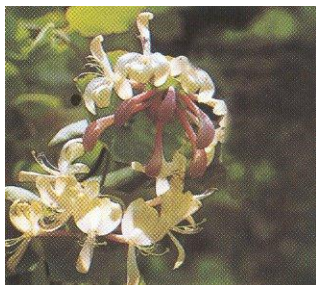


Zimolez *Lonicera caprifolium*

Výška porostu:	4 - 6 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	ovíjivá - pravotočivá rostlina
Květy:	květen - červen, žlutobílá až načervenalá
Plody:	červenooranžové bobule, jedovaté!
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	lehký průřez po odkvětu
Půda:	bohatá na živiny, vlhká, ale bez nahromaděné vody
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 - 80 cm
Jiné:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

Zimolez *Lonicera periclymenum*

Výška porostu:	4 - 6 m
Šířka porostu:	2 - 4 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	ovíjivá - pravotočivá rostlina
Květy:	květen - červen, žlutobílá, silně vonící
Plody:	černé nepoživatelné bobule
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	lehký průřez po odkvětu
Půda:	čerstvá půda, bez nahromaděné vlhkosti
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy



Zimolez japonský *Lonicera japonica*

Výška porostu:	5 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	ovíjíva popínavka
Květy:	květen - říjen
Plody:	září - listopad
Životnost:	cca 50 let
Ošetřování:	při olysání spodní části je nutný řez
Půda:	čerstvá, stále vlhká, bez nahromaděné vody
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 80 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

Zimolez Henryův *Lonicera henryi*

Výška porostu:	6 - 7 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	stále zelená ovíjíva - pravotočivá rostlina
Květy:	červen - srpen, žluté/červené
Plody:	černé bobule
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	řez po odkvětu, jinak zůstávají holé šlahouny
Půda:	bez nahromaděné vody
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

Zimolez *Lonicera tellmanniana*

Výška porostu:	7 m
Šířka porostu:	cca 3 m
Stanoviště:	polostín
Vlastnosti:	ovíjíva popínavka
Květy:	květen - červen, velké oranžovočervené květy, další květy v září
Plody:	oranžové bobule
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	kořenová část musí být stále ve stínu
Půda:	bohatá na živiny, bez nahromaděné vody
Fototropismus:	žádný negativní fototropismus
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 80 - 100 cm
Jiné:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

Chmel *Humulus lupulus scandens*

Výška porostu:	až 8 m
Šířka porostu:	2,5 m
Stanoviště:	stín - polostín
Vlastnosti:	ovíjíva popínavka, olistění květen - říjen
Květy:	červenec - srpen
Plody:	září, šiškovité, visící
Životnost:	cca 10 let
Ošetřování:	Po opadání listů jsou všechny šlahouny seřezány těsně nad zemí, nové výhonky vyraší v předjaří.
Půda:	vlhká, dusíkatá
Fototropismus:	nejdou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 - 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 - 150 cm
Vlastní hmotnost:	cca 9 kg/m ² ozeleněné plochy





Hortenzie popínavá *Hydrangea anomala*

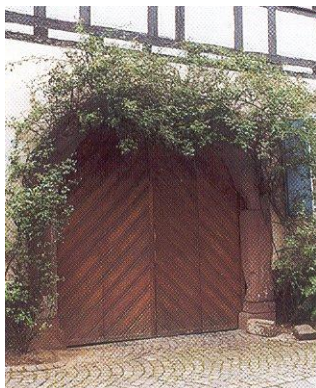
Výška porostu:	10 - 15 m
Šířka porostu:	4 - 6 m
Stanoviště:	stín - polostín
Vlastnosti:	Popínavá rostlina vhodná pro konstrukce. Vytváří i přichytné kořeny - samotné však rostlinu neudrží.
Květy:	červen - červenec, bíloželené
Plody:	srpen - září, nenápadné tobolky
Životnost:	50 - 100 let
Ošetřování:	potřebuje stálou vlhkost, nesnáší sucho
Půda:	vlhká půda bez obsahu vápníku
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 8 cm mezery mezi svislými lany 30 - 60 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy

Křídlatka *Fallopia aubertii*

Výška porostu:	8 - 15 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	silně ovíjivá, hustě rostoucí popínavá rostlina
Květy:	červen - říjen, bílé květy (květenství: lata)
Plody:	vzácně jako malé oříšky
Životnost:	10 - 20 let
Ošetřování:	sestřihávání, podobně jako u růže nebo révy
Půda:	zahradní půda bohatá na živiny
Fototropismus:	žádný negativní
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 7 cm mezery mezi svislými lany 30 - 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 150 cm
Vlastní hmotnost:	cca 12 kg/m ² ozeleněné plochy

Křídlatka *Fallopia baldschuanica*

Výška porostu:	12 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	bujně rostoucí ovíjivá rostlina
Květy:	červenec - říjen, bílé květy (květenství: lata)
Plody:	vzácně, malé černé
Životnost:	cca 30 let
Ošetřování:	sestřihávání po opadání listů ve spodní části, každoroční odstranění mrtvého dřeva
Půda:	zahradní zemina
Fototropismus:	žádný negativní
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 7 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 160 cm
Vlastní hmotnost:	cca 11 kg/m ² ozeleněné plochy

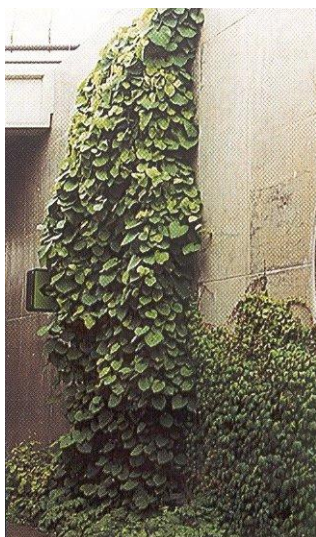


Růže popínavá *Rosa*

Výška porostu:	2 - 5 m, podle druhu
Šířka porostu:	1 - 4 m
Stanoviště:	na slunci
Vlastnosti:	vzpěrná popínavka s trny ve tvaru háčků
Květy:	podle druhu květen - říjen, různé barevné tóny
Plody:	šípky, oranžové až červené
Životnost:	až 100 let
Ošetřování:	vyžaduje velkou péči, nutné sestřihávání a ochrana proti mrazu
Půda:	s hlubokou úrodnou vrstvou, čerstvá a vápenitá
Fototropismus:	žádný negativní
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 8 - 10 cm mezery mezi svislými lany 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 30 - 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

Lunoplod *Menispermum canadense*

Výška porostu:	4 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovíjíva popínavka
Květy:	samčí nebo samičí
Plody:	malé černé bobulky
Životnost:	zatím nejsou informace
Půda:	normální zahradní zemina
Fototropismus:	zatím nejsou informace
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	v našich šířkách jsou zatím málo známe



Podražec *Aristolochia tomentosa*

Výška porostu:	4 - 6 m
Šířka porostu:	2,5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovíjíva popínavka
Květy:	červen, zelenohnědé květy
Plody:	nenápadné tobolky
Životnost:	50 - 100 let
Ošetřování:	nesnáší sucho, seřezání rozvětvených částí
Půda:	vlhká, lehce vápenitá
Fototropismus:	žádný negativní
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 10 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 cm
Jiné:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy

Podražec velkokvětý *Aristolochia macrophylla*

Výška porostu:	8 - 10 m
Šířka porostu:	4 m
Stanoviště:	stín - polostín
Vlastnosti:	olistění květen - listopad velké srdčité listy, překrývající se jako šindele
Květy:	červen - červenec, nenápadné
Plody:	-
Životnost:	
Ošetřování:	
Půda:	
Fototropismus:	
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 30 - 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 100 - 150 cm
Vlastní hmotnost:	cca 9 kg/m ² ozeleněné plochy



Potměchut' *Solanum dulcamara*

Výška porostu:	až 3 m
Šířka porostu:	1 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovíjívá popínavka
Květy:	květen - září, fialové
Plody:	červené bobule - jedovaté
Životnost:	cca 10 let
Ošetřování:	v předjaří sestříhání zmrzlých letorostů
Půda:	vlhká a živná
Fototropismus:	zatím není znám
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 3 cm mezery mezi svislými lany 20 - 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 3 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	lílkovitá rostlina

Tamus *Tamus communis*

Výška porostu:	4 - 5 m
Šířka porostu:	1 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovíjívá - pravotočivá popínavka, letorosty se v zimě stahují a seřezávají se nad zemí
Květy:	květen - srpen, zelené/bílé, nenápadné květy
Plody:	srpen - říjen, červené bobule
Životnost:	20 - 30 let
Ošetřování:	nesnáší chladno, hlíznaté kořeny je nutno na zimu přikrýt
Půda:	vlhká, humusovitá
Fototropismus:	zatím není znám
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 3 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 80 - 100 cm
Vlastní hmotnost:	cca 8 kg/m ² ozeleněné plochy

Brslen Fortuneův *Euonymus fortunei*

Výška porostu:	4 m
Šířka porostu:	2,5 m
Stanoviště:	polostín - stín
Vlastnosti:	stále zelená popínavka s přichytnými kořínky, ojediněle však potřebuje opěrnou konstrukci
Květy:	červenec, světle zelené
Plody:	září
Životnost:	30 - 50 let
Ošetřování:	sestříhávání
Půda:	čerstvá zahradní zemina
Fototropismus:	zatím není znám
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 80 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 - 80 cm
Vlastní hmotnost:	cca 30 kg/m ² ozeleněné plochy

Aktidie kolomitka (kiwi) *Actinidia kolomitka*

Výška porostu:	2 - 3 m
Šířka porostu:	2 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovívá popínavka
Květy:	květen - červen, dvoudomé, samčí a samičí květy
Plody:	jedlé, kulaté až vejčité
Životnost:	50 - 100 let
Ošetřování:	mulčování kořenové části
Půda:	živná, lehce kyselá
Fototropismus:	žádný negativní
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 7 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 20 kg/m ² ozeleněné plochy



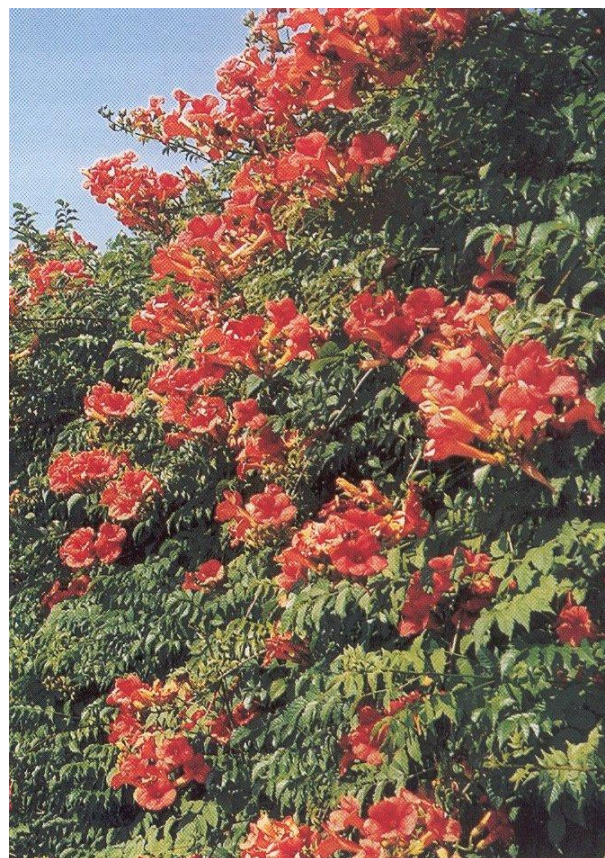
Aktidie význačná (kiwi) *Actinidia arguta*

Výška porostu:	8 m
Šířka porostu:	2 - 6 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	ovívá popínavka
Květy:	květen - červen
Plody:	září, zelené vhodné pro další zpracování
Životnost:	min. 50 let
Ošetřování:	lehký prořez po sklizni
Půda:	humózní, lehce kyselá půda nesnáší vápník a nahromaděnou vodu
Fototropismus:	nejsou poznatky vzdálenost od stěny 8 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 30 - 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 - 100 cm
Vlastní hmotnost:	snese mráz do -25°C



Aktidie čínská (kiwi) *Actinidia chinensis*

Výška porostu:	8 - 10 m
Šířka porostu:	2 - 3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	roste bujně, ovívá se šlahouny
Květy:	květen - červen, bílé/nažloutlé
Plody:	jedlé, hnědé
Životnost:	50 - 100 let
Ošetřování:	lehký průřez k vyhnání bočních výhonků
Půda:	lehce kyselá, nesnáší vápnitou půdu
Fototropismus:	ne vzdálenost od stěny 8 - 10 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 30 - 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 120 cm
Vlastní hmotnost:	cca 20 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	snese mráz do -20°C



Trubač křížený *Campsis tagliabuana*

Výška porostu:	4 - 5 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce
Vlastnosti:	popínavka s přichytnými kořeny, bez opěrné konstrukce se však neudrží, olistění květen - říjen
Květy:	červen - září, ve tvaru trychtýře, červenooranžové
Plody:	říjen, tobolky nebo lusky
Životnost:	cca 50 let
Ošetřování:	kvete jen na jednoletých výhoncích, proto je nutné každoroční sestřihání
Půda:	vápenitá, hlinito-humózní
Fototropismus:	nejdou informace vzdálenost od stěny 20 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 14 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	vhodný jen pro teplé oblasti

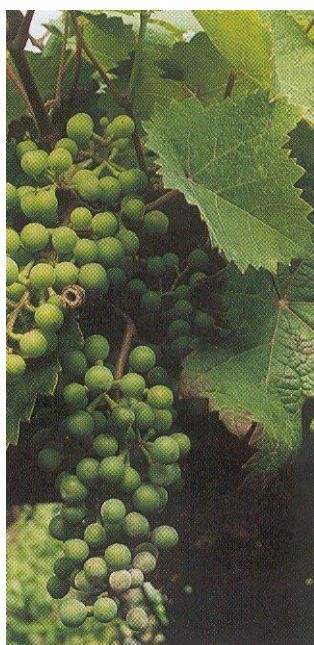
Trubač kořenující *Campsis radians*

Výška porostu:	8 - 10 m
Šířka porostu:	4 m
Stanoviště:	na slunci
Vlastnosti:	kořenující popínavka, bez opěrné konstrukce se však neudrží
Květy:	červenec - září, nápadné, trychtýřovité, červenooranžové květy
Plody:	říjen, lusky s okřídlenými semeny
Životnost:	50 - 60 let
Ošetřování:	kvete jen na jednoletých výhoncích, proto je nutné každoroční sestřihání
Půda:	živná, vápenitá
Fototropismus:	nejdou poznatky vzdálenost od stěny 20 cm
Konstrukce:	mezery mezi svislými lany 60 cm mezery mezi vodorovnými lany 60 cm
Vlastní hmotnost:	cca 15 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	v našich šířkách jsou zatím málo známe



Réva vinná *Vitis amurensis*

Výška porostu:	5 - 6 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	chráněné místo na slunci
Vlastnosti:	úponkatá popínávka, na podzim shazuje listí
Květy:	červen
Plody:	září - říjen
Životnost:	25 - 100 let
Ošetřování:	nutné každoroční sestřihání
Půda:	hluboce zúrodněná, bohatá na živiny
Fototropismus:	zatím nejsou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 10 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 14 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.



Réva pobřežní *Vitis riparia*

Výška porostu:	10 - 12 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	chráněné místo na slunci
Vlastnosti:	úponkatá popínávka, na podzim shazuje listí
Květy:	červen, květenství: lata
Plody:	září-říjen na jednoletém dřevu
Životnost:	25 - 100 let
Ošetřování:	nutné každoroční sestřihání
Půda:	hluboce zúrodněná živná půda
Fototropismus:	zatím nejsou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 12 cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 14 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.

Réva vinná *Vitis vinifera*

Výška porostu:	4 - 6 m
Šířka porostu:	2,5 m
Stanoviště:	chráněné místo na slunci
Vlastnosti:	úponkatá popínávka, výhonky musí být částečně navazovány, ztrácí-li rostlina stabilitu, na podzim opadáva listí
Květy:	červen, květenství: lata
Plody:	září - říjen, na jednoletém dřevu
Životnost:	25 - 100 let
Ošetřování:	nutné každoroční sestřihání
Půda:	hluboce zúrodněná živná půda
Fototropismus:	dosud nejsou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 15 cm mezery mezi svislými lany 40 - 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 20 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.



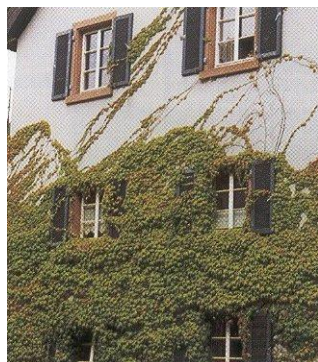
Réva vinná *Vitis coignetiae*

Výška porostu:	10 - 12 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	chráněné místo na slunci
Vlastnosti:	úponkatá popínávka, na podzim ztrácí listí
Květy:	červen, květenství: lata
Plody:	září - říjen
Životnost:	25 - 100 let
Ošetřování:	nutné každoroční sestřihání
Půda:	hluboce zúrodněná živná půda
Fototropismus:	dosud nejsou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 10cm mezery mezi svislými lany 40 cm mezery mezi vodorovnými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 14 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm.



Přisavník (loubinec) pětistý *Parthenocissus quinquefolia*

Výška porostu:	13 - 14 m
Šířka porostu:	3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka s adhezivními terčíky, šplhá se sama, ale částečně vyžaduje opěrnou konstrukci, olistění květen - říjen, silné zbarvení listů na podzim
Květy:	červen - srpen, nenápadné
Plody:	září - říjen, modročerné bobule velikosti hrachu
Životnost:	80 - 100 let
Ošetřování:	velmi nenáročná
Půda:	jakékoliv kvality
Fototropismus:	negativní
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 15 cm mezery mezi svislými lany 30 cm mezery mezi vodorovnými lany 40 cm
Vlastní hmotnost:	cca 14 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	pochází ze Severní Ameriky



Přisavník (loubinec) trojlaločný *Parthenocissus tricuspidata*

Výška porostu:	až 18 m
Šířka porostu:	6 - 7 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka s adhezivními terčíky
Květy:	červen - červenec, nenápadné žlutozelené
Plody:	žádné, na podzim tmavě červené zbarvení
Životnost:	až 100 let
Ošetřování:	nenáročná rostlina možno intenzivně sestříhat
Půda:	jakákoliv
Fototropismus:	Šlahouny mohou být negativně fototropické.
Konstrukce:	není potřebná
Vlastní hmotnost:	cca 14 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	Hojně se rozrůstá vodorovným směrem.

Jasmín nahokvětý *Jasminum nudiflorum*

Výška porostu:	3 - 5 m
Šířka porostu:	2 - 3 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	vzpěrná popínávka
Květy:	kvete v prosinci - lednu, má žluté, hvězdčité květy
Plody:	březen - duben, černé bobule
Životnost:	cca 50 let
Ošetřování:	navazování výhonků (částečné), ochrana před mrazem
Půda:	písčité, humózní
Fototropismus:	ne
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 25 - 50 cm mezery mezi vodorovnými lany 25 - 50 cm
Vlastní hmotnost:	cca 12 kg/m ² ozeleněné plochy

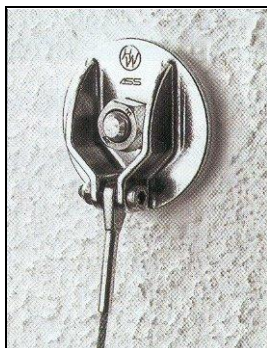
Posed bílý *Bryonia alba*

Výška porostu:	3 - 4 m
Šířka porostu:	1,5 m
Stanoviště:	slunce - polostín
Vlastnosti:	úponkatá popínávka, lana v konstrukci by neměla být silnější než 8 mm
Květy:	červen - červenec, samčí i samičí květy na jedné rostlině
Plody:	červen - říjen, černé bobule
Životnost:	několik let
Ošetřování:	sestřihávání za účelem zhroutnutí
Půda:	bohatá na živiny, vlhká
Fototropismus:	dosud nejsou poznatky
Konstrukce:	vzdálenost od stěny 5 cm mezery mezi svislými lany 25 cm mezery mezi vodorovnými lany 25 cm
Vlastní hmotnost:	cca 4 kg/m ² ozeleněné plochy
Jiné:	tykvovitá, stará okrasná a léčivá rostlina ze středověkých klášterních zahrad



Pavlinek s.r.o. Zengrova 497/42 703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel: 595 693 911 - 915 Fax: 595 693 958 - 959
web: www.pavlinek.cz e-mail: info@pavlinek.cz

Příklady objednávek:



A/ pro zateplenou fasádu

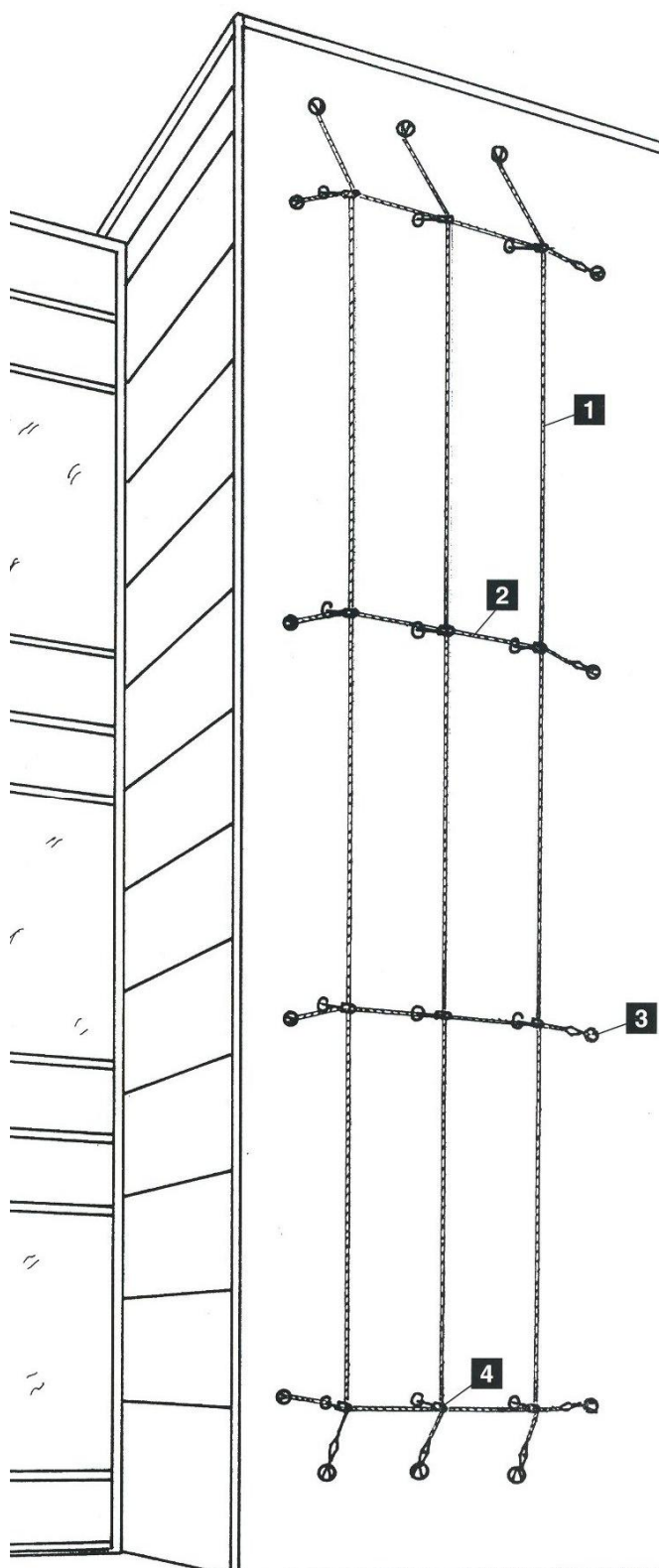
Vhodné pro konstrukce, ve kterých jsou lana překřížena v úhlu 90° a vzájemně spojena do sítě. Počet svislých lan a jejich délky je možno měnit podle druhu popínavé rostliny a nosnosti podkladu. Počet příčně napnutých lan se řídí délkou svislých lan, technikou popínání a nosností podkladu pro ukotvení.

Rozměr "L" (délka) se naměří od středu oka horní koncovky do středu oka spodního napínáku, vyšroubovaného zhruba do poloviny závitu.

Vzdálenosti mezi body mezilehlého upevnění se stanoví podle těchto faktorů:

- vzdálenost od stěny, měnitelná podle rostliny a citlivosti povrchu fasády
- síly izolace, která má být přemostěna
- hloubka ukotvení v nosném podkladu

Pol.	Ks	Označení	Položka č.
1	3	svislá lana průměru 4 mm L = mm, zakončená: nahoře nalisovanou Mini koncovkou s okem a dole Mini napínákem s okem a koncovkou	311 025 004 311 214 006
2	4	vodorovná lana průměru 4 mm L = mm, zakončená nalisovanou Mini koncovkou s okem a Mini napínákem s okem a koncovkou	311 025 004 311 214 006
3	14	Y-konzola	341 810 070
4	12	meziupevnění (v tomto příkladu vzdálenost od stěny 100 mm a hloubka ukotvení 100 mm) komponenty:	
	12	svorky 3 D	341 014 004
	12	rozety	341 610 001
	12	závitové tyče M 12 x 200 mm	302 121 000
	6	matice M 12	303 510 012



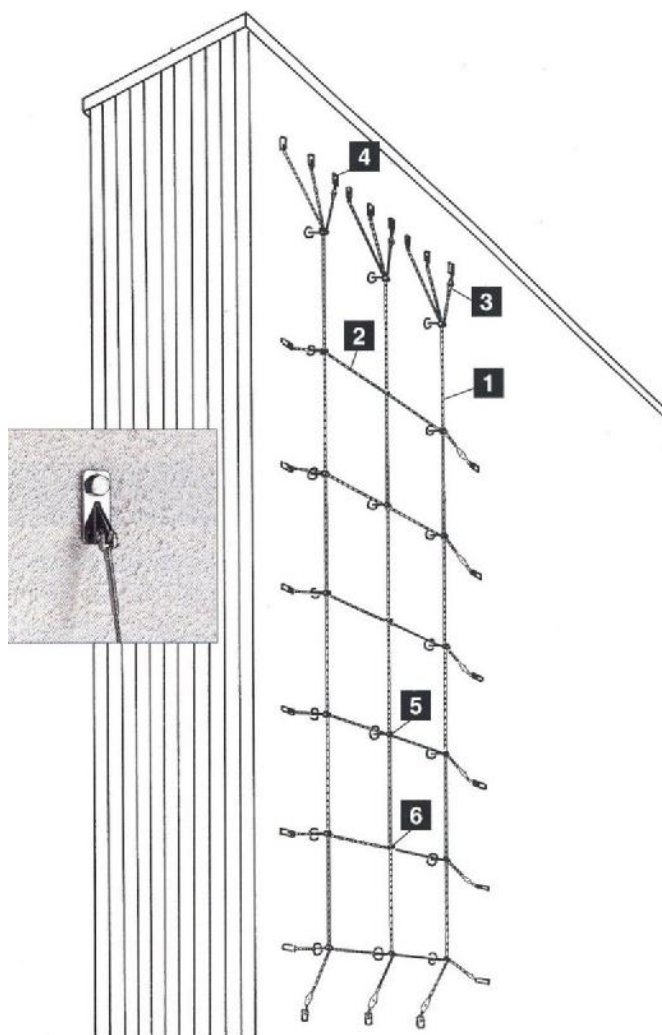
B/ pro pevné zdivo

Toto provedení je určeno pro popínavé rostliny dosahující velkého vzrůstu a hmotnosti.

Použitý způsob horního zavěšení bude nutný i v případě, kdy daná stěna není vhodná pro větší zatížení hmoždinky.

Jakožto meziupevnění slouží ASS křížové svorky s připojením ke stěně (nebo bez pro pouhé zesílení lan).

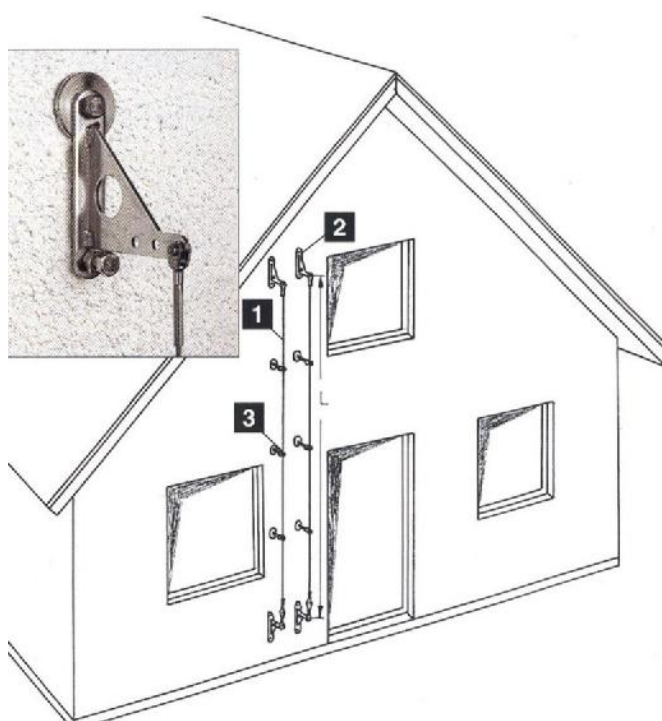
Pol.	Ks	Označení	Položka č.
1	3	svíslá lana průměru 4 mm L = mm, zakončená: nahoře nalisovanou Mini koncovkou s vidlicí a dole Super Mini napínákem - dlouhé provedení s vidlicí / koncovkou	311 020 004 321 221 005
2	6	vodorovná lana průměru 4 mm L = mm, zakončená nalisovanou Super Mini koncovkou s vidlicí a Super Mini napínákem s vidlicí a koncovkou	321 020 004 321 211 005
3	3	závěsná lana 4 mm L = mm, zakončená nalisovanou Super Mini koncovkou s vidlicí a Super Mini napínákem s vidlicí a koncovkou	321 020 004 321 211 005
4	24	nástěnné konzoly T 30	341 910 030
5	18	mezipřípevnění s přípevněním ke stěně	341 610 001
	18	komponenty:	341 014 004
	18	rozety	303 510 012
	18	svorky 3 D	302 120 500
	18	matice M 12	
	18	závitové tyče M 12 x 250 mm	
6	3	křížové svorky jednoduché	341 010 004



C/

Tato opěrná konstrukce sestává ze dvou svislých lan a je určena pro vzdálenost od stěny 65 mm, 90 mm nebo 115 mm. Je určena pro ovíjivé nebo úponkovité rostliny o celkové hmotnosti cca 150 kg na jedno lano.

Pol.	Ks	Označení	Položka č.
1	2	svíslá lana průměru 4 mm L = mm, zakončená: nahoře nalisovanou Super Mini koncovkou s vidlicí a dole Super Mini napínákem - dlouhé provedení s vidlicí a koncovkou	321 020 004 321 211 005
2	4	standardní nástěnné konzoly	341 510 001
3	6	mezipřípevnění, sestávající z :	341 014 004
	6	svorky 3 D	341 610 001
	6	rozety	303 510 012
	6	matice M 12	302 121 000
	6	závitové tyče M 12 x 200 mm	





Shrnutí:

Ozelenění fasády je třeba plánovat v následujícím pořadí:

- 1/ Světová strana je první z faktorů, určujících výběr rostlin pro ozelenění stěny.
- 2/ Velikost plochy, která má být ozeleněna, vyřadí další popínavky. Výška stěny a vzrůst rostlin se musí shodovat.
- 3/ I charakter fasády zúží výběr vhodných rostlin. Pro fasády s otevřenými štěrbinami se nehodí kořenující rostliny a rostliny se světloplachými výhonky.

Ze zbylých rostlin se vybere vhodný druh. Pak mohou být zjištěny tyto hodnoty:

- očekávaný porost stěny
- celková hmotnost
- potřebná vzdálenost od povrchu fasády

Z těchto údajů se dá vypočítat zatížení větrem. Vzdálenost od stěny a z očekávaný převis rostlin jsou směrodatné pro zatížení bočním větrem. Bezpečnostní součinitelé pro namrzlou vlhkost závisí na tom, zda rostlina na podzim shazuje listí či nikoli.

Technika popínání zvolené rostliny nyní určí tvar opěrné konstrukce.

- 4/ Jsou-li stanoveny celková hmotnost, zatížení větrem a technika popínání, je třeba zhodnotit strukturu fasády a charakter nosné stěny. Teprve nyní se rozhodne o konstrukci horního bodu upevnění a počtu svisle i vodorovně napnutých lan. Z toho pak vyplynou body zesílení a potřebná meziupevnění.

Konstrukce může být kvalitní jen do té míry, jak kvalitní je její připevnění ke stavbě. K betonové stěně se konstrukce připevní v méně bodech, než tomu bude u cihlové či pórobetonové stavby. Teprve po vyhodnocení všech těchto údajů může být provedena kalkulace a stanovena cena za m² ozelenění.