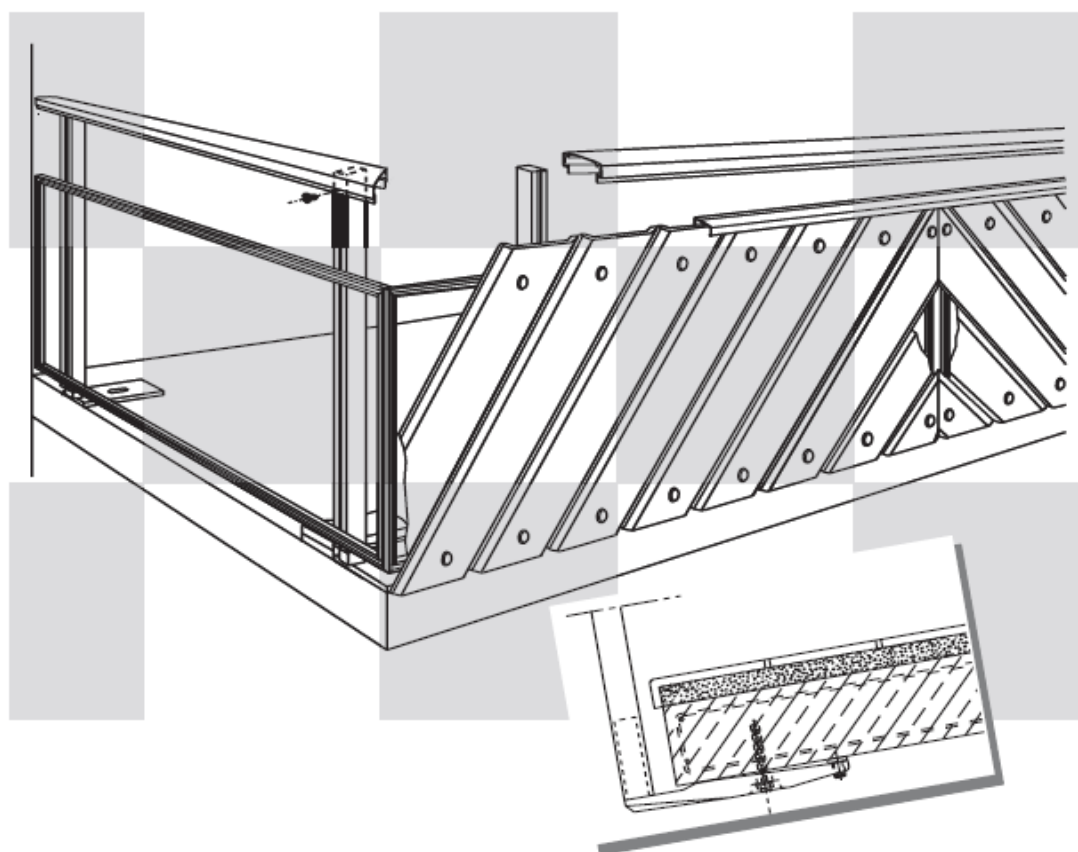


BALKÓNOVÁ ZÁBRADLÍ

SYSTEM ALU-ZÁBRADLÍ 125
Balkóny.Terasy.Ploty...



NÁVOD K MONTÁŽI G2007

werzalit®
BESTÄNDIG.SCHÖN.

Obsah

	Strana
1.00 Všeobecné směrnice	3 - 4
2.00 Provedení balkónu	5 – 8
3.00 Uchycení sloupků	9 – 14
3.10 Rozteče sloupků pro nástrčnou desku a úhlovou desku	10
3.11 Rozteče sloupků pro držáky sloupku U 125	11
3.12 Rozteče sloupků pro předsazené desky A 45 D	12
3.20 Uchycení z vrchní strany spojovací kotvou Fischer FHB II – AS M10 x 60	13
3.21 Uchycení z vrchní a spodní strany spojovací kotvou Fischer FHB II – AS M12 x 75	13
3.22 Vyrovnání nástrčných desek a rohových desek	13
3.23 Montáž držáků sloupků U 125	13
3.24 Uchycení sloupků z čelní strany spojovací kotvou Fischer FHB II – AL M10 x 95	14
3.25 Obklad podlahy	14
4.00 Konstrukce zábradlí – postup montáže	15 – 20
4.10 Madlo	15
4.11 Sloupky	15
4.20 Konstrukce zábradlí, různé varianty	15 – 18
4.24 Konstrukce zábradlí se zakrytou hranou betonu	16
4.26 Konstrukce zábradlí při vestavbě okapů	17
4.27 Konstrukce zábradlí s předsazenými deskami	17
4.28 Konstrukce zábradlí s držáky sloupků U 125	18
4.29 Konstrukce zábradlí s diagonálně montovanými dlouhými profily	18
4.40 Ochrana proti vstupu	20
5.00 Balkónové obložení - Werzalit	21 - 32
5.10 Všeobecné směrnice pro zpracování a montáž	21
5.20 Dlouhé profily F pokládané vodorovně/svisle	22 – 23
5.21 Dlouhé profily S pokládané vodorovně/svisle	24 – 26
5.22 Dlouhé profily na montážním úhelníku a jiných příčných nosnících	27
5.30 Dlouhé profily pokládané diagonálně	28 – 29
5.40 Obkládací desky	30 – 31
5.50 Kryt truhlíku na květiny	32

Vaše dotazy rádi zodpovíme v oddělení Řízení produktu + objektového servisu.
Tel.: 07062/50-238; Fax: 07062/8669; E-mail: Geländersystemobjektservice@werzalit.de

1.00 Všeobecné směrnice

Systém Alu-zábradlí 125 je variabilní konstrukce zábradlí včetně obložení balkónu a spojovacího materiálu.

Má stavební statickou typovou zkoušku, číslo zkoušky L99-024, pro obytné budovy, ale ne pro veřejné stavby jako školy, sportoviště atd.

Platnost: Spolková republika Německo.

Je zohledněna nová norma DIN 1055-4 (větrné zátěže) z března 2005.

1.10 Výšky zábradlí (výšky ohrazení) v bytové výstavbě

V závislosti na pádové výšce podle současně platných zemských stavebních řádů (LBO) stav zjišťování 04/2007

Pro pádové výšky od 22 m nad terénem (výškové domy) lze podle zemských stavebních řádů podle okolností stanovit zvláštní požadavky. Toto je nutné si v jednotlivých případech vyjasnit se stavebním úřadem.

Země	LBO (stav)	Požadované zábradlí nad ... m pádové výšky	Pádová výška	Zábradlí/ Výška ohrazení
Bádensko Würtembersko	12/2004	1,0 m	do 22 m	90 cm
Bavorsko	03/2006	0,5 m	nejsou údaje!	
Berlín	07/2006			
Brandenburgsko	12/2005			
Brémy	11/2006			
Hamburk	11/2006			
Hesensko	09/2005			
Meklenbursko - Přední Pomořansko	04/2006			
Dolní Sasko	06/2005		do 12 m	90 cm
Severní Porýní-Vestfálsko	12/2006	1,0 m	nad 12 m	110 cm
Porýní-Falc	09/2005			
Sársko	05/2004			
Sasko	10/2004			
Sasko-Anhaltsko	03/2006			
Šlesvicko-Holštýnsko	12/2004			
Duryňsko	03/2004			

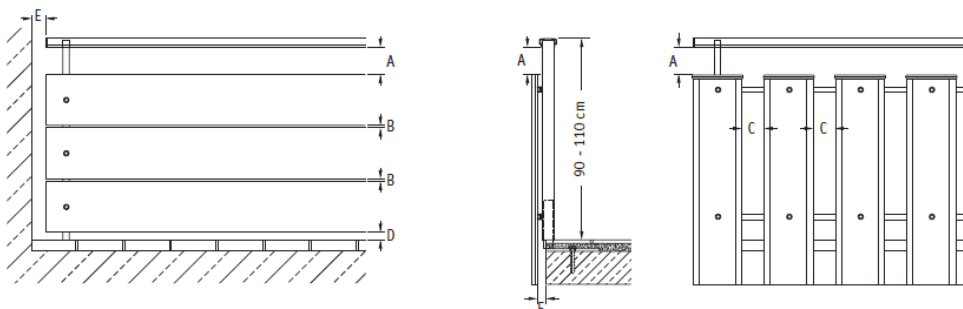
Platné vzdálenosti sloupků → viz strana 9 až 12

1.11 Směrnice pro otvory v balkónových zábradlích

- A** max. 12 cm mezi madlem a horní hranou obložení
- B*** max. 2 cm mezi vodorovně nebo šikmo položenými profily (kvůli nebezpečí šplhání dětí)
- C** max. 12 cm mezi svislými profily
- D*** max. 4 cm mezi podlahou a dolní hranou obložení
- E*** max. 6 cm mezi stěnou a obložením
- F*** max. 4 až 6 cm mezi přední hranou betonu a zadní stěnou obložení.

(Při větších vzdálenostech opatřit ochranou proti vstupu → viz strana 20)

* Tyto míry nejsou jednotně regulovány ve všech spolkových zemích, informujte se proto u příslušného stavebního úřadu.



1.00 Všeobecné směrnice

1.20 Uchycení sloupků na horní straně pomocí nástrčných desek nebo na spodní straně pomocí držáků sloupků U 125 k betonovým balkónovým deskám

1.21 Hmoždinkami

Pouze hmoždinkami schválenými stavebním dozorem, nerezová ocel A4, např. spojovací kotva Fischer Highbond FHB II - AS M10 x 60/20 (Ize jen z horní strany) nebo spojovací kotva Fischer Highbond FHB II - AS M12 x 75/25

Minimální hodnoty pro beton:

FHB II - AS M10 x 60/20

Tloušťka betonové desky: 100 mm

Kvalita betonu: C20/25 (B25)

FHB II - AS M12 x 75/25

Tloušťka betonové desky: 120 mm

Kvalita betonu: C20/25 (B25)

☛ viz strana 13

1.30 Uchycení sloupků s předsazenými deskami na čelní stěny betonových balkónových desek

1.31 Hmoždinkami

Pouze hmoždinkami schválenými stavebním dozorem, nerezová ocel A4, např. spojovací kotva Fischer Highbond FHB II - AL M10 x 95/20 nebo

Minimální hodnoty pro beton:

FHB II - AL M10 x 95/20

Tloušťka betonové desky: 140 mm

Kvalita betonu: C20/25 (B25)

☛ viz strana 14

1.32 Nasazování sloupků

Sloupky se nesmí zalévat do betonové desky, ani do povrchu. Zasouvací trn upevňovacích desek se musí zasunout **minimálně 80 mm** do sloupku. V této minimální oblasti nesmí být sloupek vyfrézovaný nebo vyříznutý.

1.40 Při montáži různých držáků sloupků, (např. nástrčných desek, předsazené desky atd.), se musí dodržet příslušné rozteče sloupků v závislosti na pádové výšce a výšce ohrazení.

☛ viz strany 9 – 12

1.41 Při vrtání otvorů pro hmoždinky v betonové balkónové desce se nesmí poškodit nebo přerušit žádná armovací ocel. Před vrtáním se doporučuje použít detektor armování.

1.50 U pozinkovaných dílů, jako např. nástrčných desek, se následným opracováním jako např. řezáním, vrtáním, odbrušováním, nesmí poškodit nebo odstranit vrstva zinku, protože by došlo ke ztrátě protikorozní ochrany a mohly by vzniknout značné následné škody.

1.60 Při montáži dlouhých profilů a obkládacích desek Werzalit se musí dodržet jednotlivé rozteče uchycení. Při použití jiných obkládacích materiálů se musí před montáží zkontrolovat, zda jsou splněny příslušné platné předpisy týkající se bezpečnosti a pevnosti; v případě potřeby si vyžádat doklad od výrobce nebo dodavatele.

1.61 Spojovací materiál

Smí se používat pouze spojovací materiál, který je součástí systému, nebo je předepsaný/schválený společností Werzalit!

Šrouby, matice, podložky: nerezová ocel A2

Nýty:

Pro obkládací desky: slepé Alu-nýty s trnem z nerezové oceli (velká hlava 14 mm)

Ostatní spoje: nerezová ocel A2

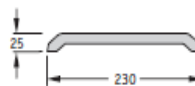
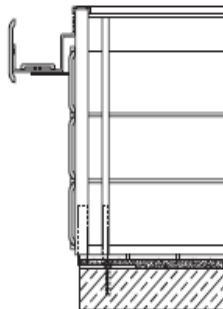
1.62 Informace k ošetřování

V případě potřeby lze zábradlí a obklady Werzalit čistit vodou a neabrazivními čistícími prostředky. Při eventuálním poškození jednotlivých dílů, které má vliv na bezpečnost zábradlí, se tyto musí vyměnit za nové.

1.70 Při montáži systému zábradlí balkonů a jeho jednotlivých částí se musí dodržovat předpisy úrazové prevence profesních sdružení, zvláště BGV C 22 "Stavební práce".

2.00 Provedení balkónu

Obrázek č. 1



Obložení

3 kusy dlouhých profilů F 230
1 kus F 230 na kryt pro květiny
Standardní délka 5500 mm

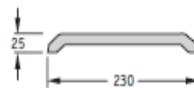
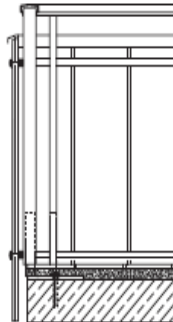
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	9-10
Uchytení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	15
Balkónové obložení	22-23
Kryt na květiny	32

Hrana balkónu viditelná

Obrázek č. 2



Obložení

Dlouhé profily F 230
cca 3,8 ks/bm
s profilem na hrany B

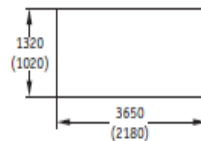
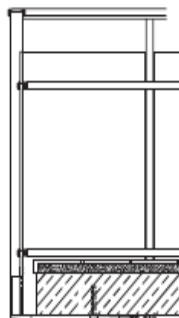
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	9-10
Uchytení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16-17
Balkónové obložení	23

Hrana balkónu skrytá

Obrázek č. 3



Obložení

Obkládací desky

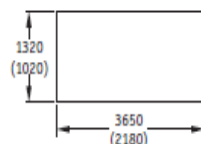
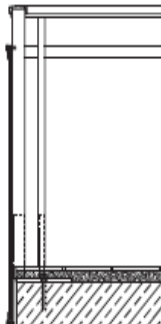
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	11
Uchytení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	18
Balkónové obložení	30-31

Hrana balkónu skrytá

Obrázek č. 4



Obložení

Obkládací desky
Výška dle potřeby

Návody k montáži

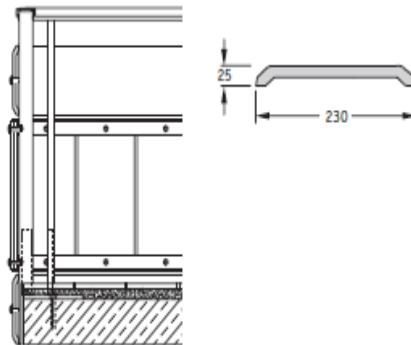
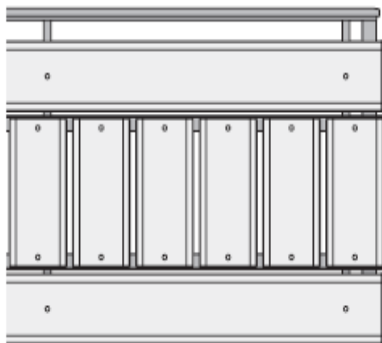
viz strana

Rozteč sloupků	9-10
Uchytení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	15-18
Balkónové obložení	30-31

Hrana balkónu skrytá

2.00 Provedení balkónu

Obrázek č. 5



Obložení

Dlouhé profily F 230
Standardní délka 5500
mm
2 kusy vodorovně
cca 3,8 ks/bm svise

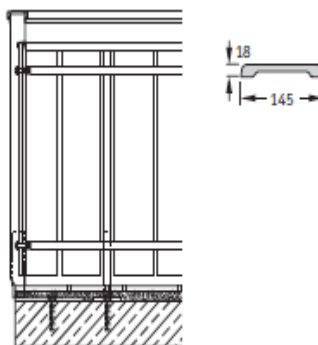
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	17
Balkónové obložení	27

Hrana balkónu skrytá

Obrázek č. 7



Obložení

Dlouhý profil S 145
cca 750 mm dlouhý
cca 5,8 ks/bm
s profilem na hrany B

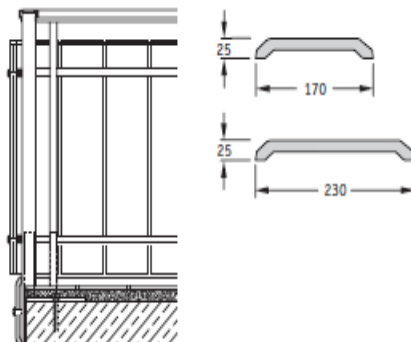
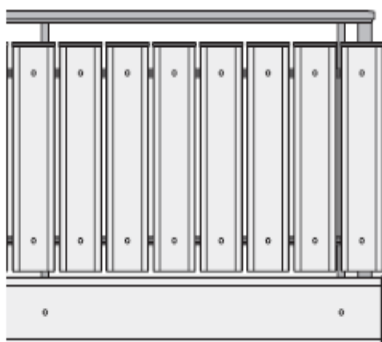
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	26

Hrana balkónu viditelná

Obrázek č. 8



Obložení

Dlouhé profily F 170,
cca 750 mm dlouhé
cca 5,2 ks/bm
Dlouhý profil F 230 jako
spodní kryt
Standardní délka 5500
mm
1 kus vodorovně

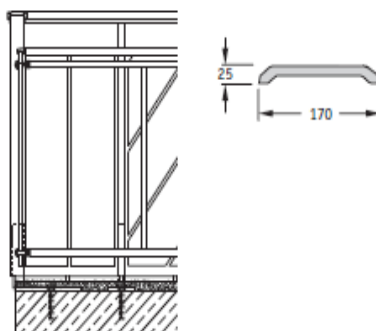
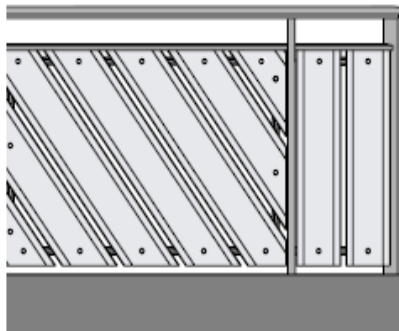
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	22-23

Hrana balkónu skrytá

Obrázek č. 9



Obložení

Dlouhé profily F 170
Standardní délka 5500
mm
Úhel pokládání cca 54°;
čelo střídavě
diagonálně; oblast rohů
svise

Návody k montáži

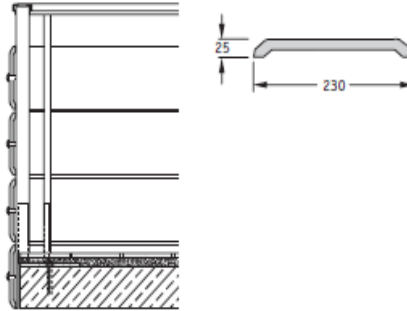
viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16-18
Diagonální obložení balkónu	28-29
Svislé obložení balkónu	23

Hrana balkónu viditelná

2.00 Provedení balkónu

Obrázek č. 10



Obložení

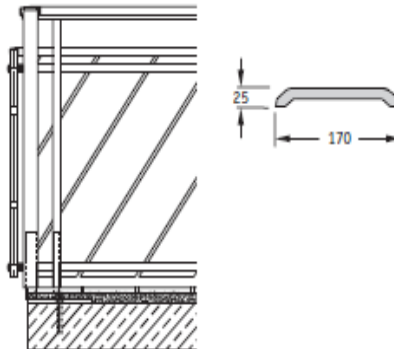
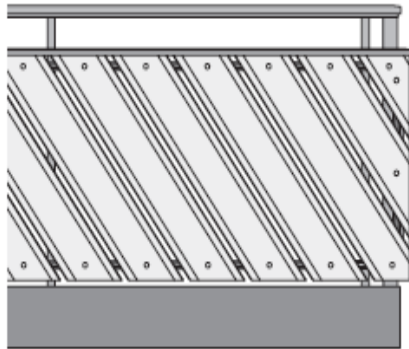
4 kusy dlouhých
profilů F 230
Standardní délka
5500 mm

Návody k montáži *viz strana*

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	22-23

Hrana balkónu skrytá

Obrázek č. 11



Obložení

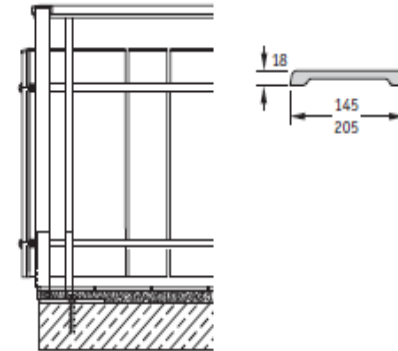
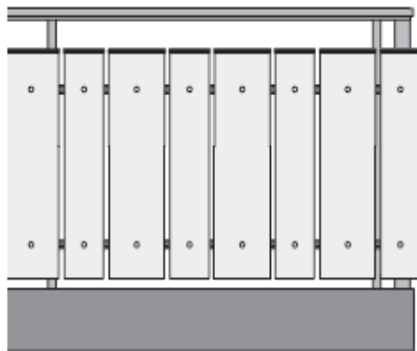
Dlouhé profily F 170
Standardní délka
5500 mm
Úhel pokládání cca
54°

Návody k montáži *viz strana*

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	18
Balkónové obložení	28-29

Hrana balkónu viditelná

Obrázek č. 12



Obložení

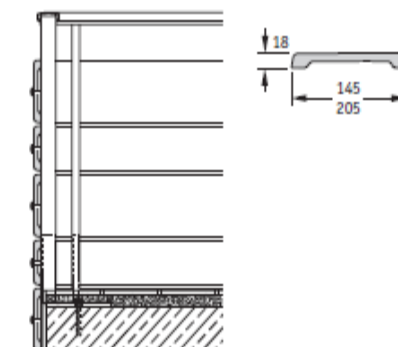
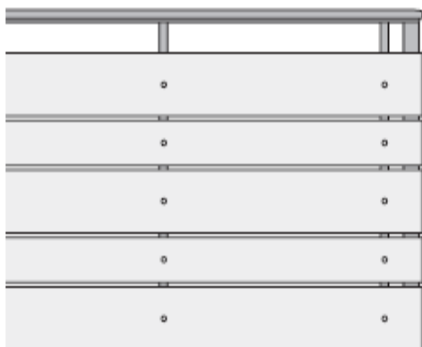
Dlouhé profily S,
cca 750 mm dlouhé
S 145, cca 2,6 ks/bm
S 205, cca 2,6 ks/bm

Návody k montáži *viz strana*

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	26

Hrana balkónu viditelná

Obrázek č. 15



Obložení

3 kusy dlouhých
profilů F 205
2 kusy dlouhých
profilů F 145
Standardní délka
5500 mm

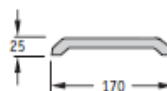
Návody k montáži *viz strana*

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	24-25

Hrana balkónu skrytá

2.00 Provedení balkónu

Obrázek č. 16



Obložení

Dlouhé profily F 170
cca 1000 mm dlouhé
cca 5,2 ks/bm

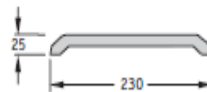
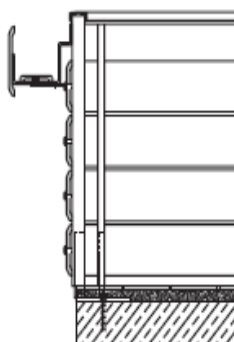
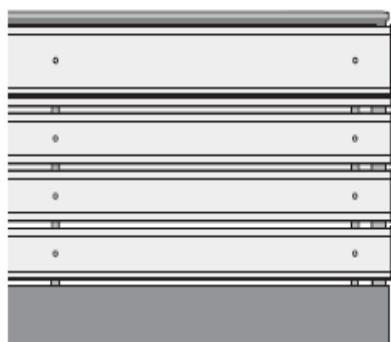
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	11
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	18
Balkónové obložení	23

Hrana balkónu skrytá

Obrázek č. 18



Obložení

4 kusy dlouhých profilů
F 170
1 kus F 230 na kryt pro
květiny
Standardní délka 5500
mm

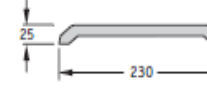
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	15
Balkónové obložení	22-23
Kryt na květiny	32

Hrana balkónu viditelná

Obrázek č. 19



Obložení

4 kusy dlouhých profilů
F 170
1 kus dlouhý profil F 230
Standardní délka 5500
mm

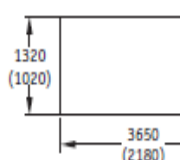
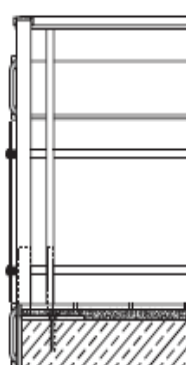
Návody k montáži

viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	22-23

Hrana balkónu viditelná

Obrázek č. 20



Obložení

2 kusy dlouhý profil F
170
Standardní délka 5500
mm
Obkládací desky

Návody k montáži

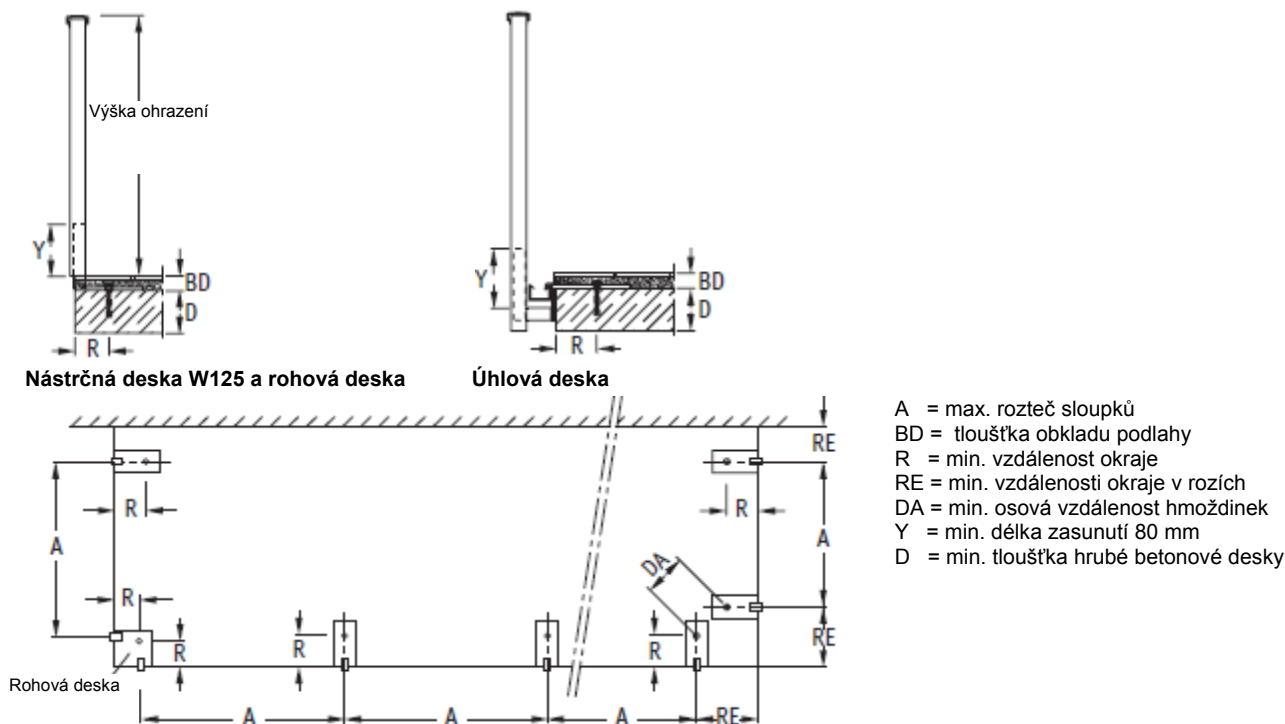
viz strana

Rozteč sloupků	10
Uchycení sloupků	13
Madlo	15
Konstrukce zábradlí	16
Balkónové obložení	22/30

Hrana balkónu skrytá

3.00 Uchycení sloupků

3.10 Rozteč sloupků pro nástrčnou desku, rohovou desku a úhlovou desku



Upozornění: bezpodmínečně dodržet, týká se bezpečnosti zábradlí a obložení.

V tabulkách 1 až 4 na stranách 10 až 12 jsou uvedeny max. přípustné rozteče sloupků pro různé druhy uchycení sloupků v závislosti na pádové výšce, výšce nad terénem, větrném zatížení, požadované výšce ohrazení a různých výškách obkladu podlahy.

Rozteč uchycení pro dlouhé profily F = max. 1250 mm

Pro vodorovně pokládané dlouhé profily S jsou ovšem maximální rozteče uchycení poněkud menší než přípustné rozteče sloupků pro systémy zábradlí a to:

- **maximálně 80 cm** u 3 nebo více sloupků
- **maximálně 50 cm** jen při 2 sloupcích

Tyto rozteče uchycení se nesmí překročit!

Výjimka (alternativa):

Jen při zesílení (podložení) dlouhých profilů S Alu-pásovinou 7 x 30 mm je možné v případě potřeby použít rozteče sloupků uvedené v příslušných tabulkách.

• viz strana 25

Příklad strana 10; tabulka 1; první řádka:

Rozteč sloupků **A** = max. 125 cm; tato vzdálenost je přípustná pro vodorovně pokládané dlouhé profily S **jen při pokládání s dodatečnou pásovinou.**

Při pokládání bez pásoviny činí max. rozteč sloupků **A** = 80, resp. 50 cm.

Pozor:

Uchycení různých nástrčných desek **se musí vždy** provádět do hrubé betonové desky.

Hloubka zasunutí čtyřhranného trnu ve sloupcu **musí být min. 80 mm.**

3.00 Uchycení sloupků

3.10 Rozteč sloupků pro nástrčnou desku, rohovou desku a úhlovou desku

Tabulka 1: Nástrčná deska W125 + rohová deska W

Uchycení spojovací kotvou Fischer FHB II – AS Tloušťka betonu min. 10 cm, resp. min. 12 cm		Kvalita betonu min. C20/25 (B25)					
Min. tloušťka betonu vhodná kotva D	Výška obkladu podlahy BD	Výška budovy		Rozteč sloupků A (dodržet pokyn na straně 9!) při poloze budovy v H < 800 m n.v.1), ve vnitrozemí1) a ve větrné oblasti			
		nad terénem (větrná zátěž)	nad hotovou podlahou	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4
cm	cm	m	m	m	m	m	m
Tloušťka betonu (bez obkladu) min. 10 Spojovací kotva FHB II AS – M10 x 60/20	≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,95
		≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,18	0,98
		> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,02	0,85
		> 10 - 15	1,10	1,25	1,07	0,87	0,73
		> 15 - 20	1,10	1,18	0,95	0,78	0,65
Tloušťka betonu (bez obkladu) min. 12 Spojovací kotva FHB II AS - M12 x 75/25	≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,95
		≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,12	1,06
		> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,10	0,92
		> 10 - 15	1,10	1,25	1,14	0,94	0,78
		> 15 - 20	1,10	1,21	1,02	0,85	0,70

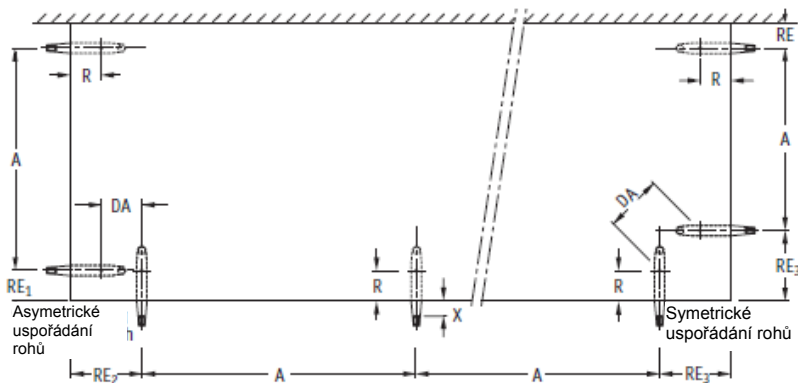
Tabulka 2: úhlová deska

Uchycení spojovací kotvou Fischer FHB II – AS M10 x 60/20 Tloušťka betonu min. 10 cm		Kvalita betonu min. C20/25 (B25)				
Výška obkladu podlahy BD	Výška budovy		Rozteč sloupků A (dodržet pokyn na straně 9!) při poloze budovy v H < 800 m n.v.1), ve vnitrozemí1) a ve větrné oblasti			
	nad terénem (větrná zátěž)	nad hotovou podlahou	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4
cm	m	m	m	m	m	m
≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,15
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,19	1,01
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,23	1,03	0,87
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,11	0,94	0,79
	≤ 7	1,10	1,15	1,15	0,98	0,84
	> 7 - 10	1,10	1,15	1,04	0,87	0,73
	> 10 - 15	1,10	1,09	0,90	0,75	0,63
	> 15 - 20	1,10	0,98	0,81	0,68	0,57
10 - 15	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,24	1,06
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,09	0,93
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,14	0,95	0,80
	> 15 - 20	0,90	1,24	1,02	0,86	0,72
	≤ 7	1,10	1,12	1,10	0,92	0,78
	> 7 - 10	1,10	1,12	0,97	0,80	0,68
	> 10 - 15	1,10	1,01	0,83	0,70	0,58
	> 15 - 20	1,10	0,92	0,75	0,63	0,53
15 - 20	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,15	0,97
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,21	1,01	0,86
	> 10 - 15	0,90	1,24	1,05	0,87	0,74
	> 15 - 20	0,90	1,15	0,94	0,79	0,67
	≤ 7	1,10	1,08	1,02	0,85	0,72
	> 7 - 10	1,10	1,08	0,90	0,75	0,63
	> 10 - 15	1,10	0,94	0,78	0,65	0,54
	> 15 - 20	1,10	0,85	0,70	0,59	0,49

1) Podle DIN 1055-4 se musí předpokládat vyšší větrná zátěž pro H > 800 m n.v., zábradlí ve výšce nad 20 m, pobřežní oblasti, stejně jako ostrovy v Severním a Baltickém moři, (pobřežní znamená pruh do vzdálenosti cca 5 km od moře směrem do vnitrozemí). Z toho vyplývají kratší rozteče sloupků, než jaké jsou uvedeny v tabulce. Na tyto případy se laskavě informujte v továrně Oberstenfeld!

3.00 Uchycení sloupků

3.11 Rozteč sloupků pro držáky sloupků U 125



Uspořádání držáků sloupků U125

Rozměry v mm
Uchycení hmoždinkami

	bez okapu	s okapem 80 mm
X	min. 20	max. 85
R	max. 220	min. 155*)
RE	min. 115 / max. 150	
RE1	min. 115 / max. 475	
RE2	min. 445 / max. 475	min. 380*) / max. 475
RE3	min. 415 / max. 475	min. 350*) / max. 475
DA	min. 225	

*) Tyto rozměry platí pro šířku okapu 80 mm a jsou současně minimálními rozměry. Při menších šířkách okapu se tyto rozměry příslušně upraví. Příklad šířky okapu 50 mm: Rozdíl oproti 80 mm činí 30 mm, tudíž vyplývá např. pro R = 155 mm + 30 mm = 185 mm. O stejnou hodnotu se zvětší rozměry RE2 a RE3 (příslušně pro jiné šířky okapů).

Tabulka 3: Držáky sloupků U 125

Uchycení spojovací kotvou Fischer FHB II – AS M12 x 75/25 Tloušťka betonu bez obkladu min. 12 cm			Kvalita betonu min. C20/25 (B25)			
Tloušťka betonu včetně obkladu D + BD	Výška budovy		Rozteč sloupků A (dodržet pokyn na straně 9!) při poloze budovy v H < 800 m n.v.1), ve vnitrozemí1) a ve větrné oblasti			
	nad terémem (větrná zátěž)	nad hotovou podlahou	WZ 1	WZ 2	WZ 3	WZ 4
cm	m	m	m	m	m	m
≤ 17	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,99
	≤ 7	1,10	1,24	1,24	1,21	1,12
	> 7 - 10	1,10	1,24	1,24	1,07	0,91
	> 10 - 15	1,10	1,24	1,11	0,93	0,78
	> 15 - 20	1,10	1,21	1,00	0,84	0,71
max. 23	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	0,98
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,05	0,89
	≤ 7	1,10	1,18	1,18	1,10	0,94
	> 7 - 10	1,10	1,18	1,17	0,97	0,82
	> 10 - 15	1,10	1,18	1,01	0,84	0,71
	> 15 - 20	1,10	1,10	0,91	0,76	0,64
max. 28	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,19
	> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,05
	> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,07	0,90
	> 15 - 20	0,90	1,25	1,15	0,97	0,82
	≤ 7	1,10	1,13	1,13	1,02	0,87
	> 7 - 10	1,10	1,13	1,08	0,90	0,76
	> 10 - 15	1,10	1,13	0,93	0,78	0,65
	> 15 - 20	1,10	1,02	0,84	0,70	0,59

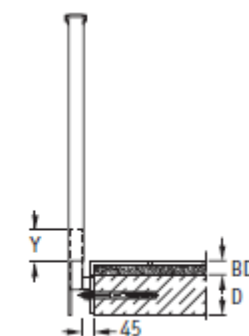
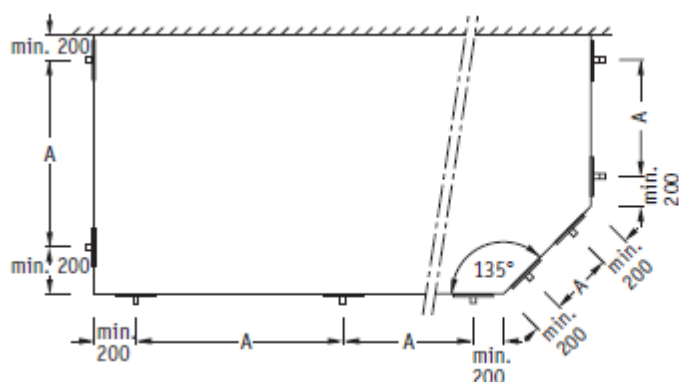
1) Podle DIN 1055-4 se musí předpokládat vyšší větrná zátěž pro H > 800 m n.v., zábradlí ve výšce nad 20 m, pobřežní oblasti, stejně jako ostrovy v Severním a Baltském moři, (pobřežní znamena pruh do vzdálenosti cca 5 km od moře směrem do vnitrozemí). Z toho vyplývají kratší rozteče sloupků, než jaké jsou uvedeny v tabulce. Na tyto případy se laskavě informujte v továrně Oberstenfeld!

3.00 Uchycení sloupků

3.12 Rozteč sloupků pro přesazenou desku A 45 D

3.12 Předsazené desky s hmoždinkou (spojovací kotva)

Uchycení přesazené desky A 45 D se provádí na čelní ploše betonových balkónových desek vždy dvěma spojovacími kotvami



A = max. rozteč sloupků
D = minimální tl. betonové balkónové desky
BD = výška obkladu podlahy
Y = min. délka zasunutí

Hloubka zasunutí čtyřhranného trnu ve sloupku **musí být minimálně 80 mm!**

Předsazená deska A 45 D

Tabulka 4: Předsazená deska A 45 D

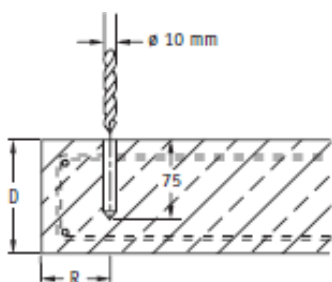
Uchycení vždy dvěma spojovacími kotvami Fischer FHB II - AL M10 x 95/20 Tloušťka betonu min. 20 cm				Kvalita betonu min. C20/25 (B25)				
Tloušťka betonu D cm	Výška obkladu podlahy BD cm	Výška budovy		Rozteč sloupků A (dodržel pokyn na straně 9!) při poloze budovy v H < 800 m n.v.1), ve vnitrozemí1) a ve větrné oblasti				
		nad terénem (větrná zátěž) m	nad hotovou podlahou m	WZ 1 m	WZ 2 m	WZ 3 m	WZ 4 m	
Tloušťka betonu (bez obkladu) min 20	≤ 10	≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21	
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13	
		> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05	
		> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	1,01	
		≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,21	1,09	
		> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,13	0,96	
	Velikost přesazené desky: Šířka = 20 Výška = 18	10 - 15	> 10 - 15	1,10	1,27	1,16	0,98	0,83
			> 15 - 20	1,10	1,21	1,06	0,88	0,74
			≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21
			> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13
			> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	1,05
			> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,09	0,96
	15 - 20	≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,19	1,01	
		> 7 - 10	1,10	1,25	1,24	1,05	0,88	
		> 10 - 15	1,10	1,25	1,09	0,91	0,76	
		> 15 - 20	1,10	1,19	0,98	0,82	0,69	
		≤ 7	0,90	1,25	1,25	1,25	1,21	
		> 7 - 10	0,90	1,25	1,25	1,23	1,13	
			> 10 - 15	0,90	1,25	1,25	1,15	0,97
			> 15 - 20	0,90	1,25	1,19	1,04	0,88
			≤ 7	1,10	1,25	1,25	1,11	0,93
			> 7 - 10	1,10	1,25	1,17	0,97	0,82
			> 10 - 15	1,10	1,25	1,01	0,84	0,71
			> 15 - 20	1,10	1,10	0,91	0,76	0,64

1) Podle DIN 1055-4 se musí předpokládat vyšší větrná zátěž pro H > 800 m n.v., zábradlí ve výšce nad 20 m, pobřežní oblasti, stejně jako ostrovy v Severním a Baltském moři, (pobřežní znamená pruh do vzdálenosti cca 5 km od moře směrem do vnitrozemí). Z toho vyplývají kratší rozteče sloupků, než jaké jsou uvedeny v tabulce. Na tyto případy se laskavě informujte v továrně Oberstenfeld!

3.00 Uchycení sloupků

Uchycení nástrčných desek, rohových desek, úhlových desek, držáků sloupků U 125

3.20 Instalace spojovacích kotev Fischer Highbond II – AS M10 x 60, nerezová ocel A 4



Pro nástrčné desky
rohové desky
úhlové desky

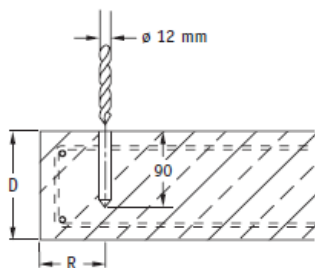
Pokyny k instalaci podle údajů výrobce

Max. rozteč sloupků A	☛ viz strana 10
Min. vzdálenost okraje R	
pro: nástrčné desky	= 140 mm
rohové desky W	= 120 mm
Min. vzdálenosti okraje v rozích	= 90 mm
RE	
Min. tloušťka betonu D	= 100 mm
Osová vzdálenost hmoždinek DA	= 180 mm
Hloubka vyvrtaného otvoru	= 75 mm
Průměr otvoru	= 10 mm
Min. kvalita betonu: C20/25 (B25), s armováním okraje	

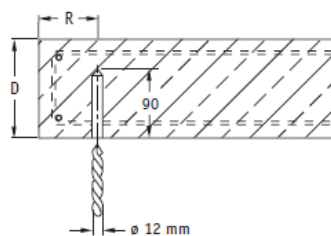
3.21 Instalace spojovacích kotev Fischer Highbond II – AS M12 x 75, nerezová ocel A 4

Pokyny k instalaci podle údajů výrobce

Max. rozteč sloupků A	☛ viz strana 10 a 11
Min. vzdálenost okraje R	
pro: nástrčné desky, úhlovou desku	= 140 mm
rohové desky W	= 120 mm
Držák sloupku U	= 140 mm
Min. vzdálenosti okraje v rozích RE	= 115 mm
Min. tloušťka betonu D	= 120 mm
Osová vzdálenost hmoždinek DA	= 225 mm
Hloubka vyvrtaného otvoru	= 90 mm
Průměr otvoru	= 12 mm
Min. kvalita betonu: C20/25 (B25), s armováním okraje	

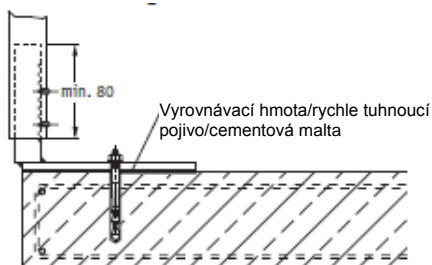


shora:
Pro nástrčné desky
rohové desky
úhlové desky



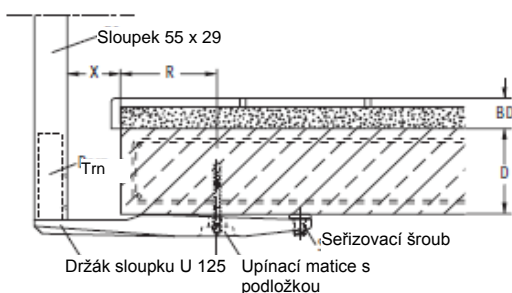
zespodu:
Jen pro držák sloupku **U**

3.22 Montáž nástrčných a rohových desek/úhlové desky



Nástrčnou desku volně uchytit. Pak ji vyrovnat následovně: Nasadit sloupek na trn nástrčné desky a provizorně jej uchytit pomocí obou stavěcích šroubů. Sloupek vyrovnat pomocí vodováhy svisle ze všech stran. V případě potřeby vyrovnat materiálem odolávajícím tlaku, jako je rychle tuhnucí cementová malta mezi nástrčnou deskou a horní stranou hrubé betonové balkónové desky. K podkládání používat výlučně plechy z nerezové oceli A2. Po zatuhnutí cementové malty vložit podložku a utáhnout šestihrannou maticí zadaným utahovacím momentem podle údajů výrobce hmoždinky.

3.23 Montáž držáků sloupků U 125



Max. rozteče sloupků
Min. tloušťka betonu
Výška obkladu podlahy
Vzdálenost od sloupku ke hraně balkónu
(např. pro okap 80 mm)

A
D
BD

☛ viz tabulka 3,
strana 11

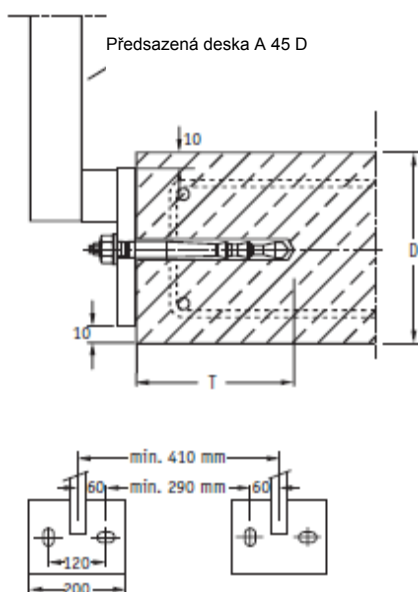
X = min. 20 až max. 85 mm

Vyrovnání sloupků

Držák sloupku U 125 volně uchytit. Nasadit sloupek a aretovat na trn. Vyrovnat sloupek pomocí vodováhy a seřizovacího šroubu (seřiditelný cca +/- 4 mm). Poté utáhnout upínací maticí držáku sloupku stanoveným utahovacím momentem podle údajů výrobce hmoždinky.

3.00 Uchycení sloupků

3.24 Montáž předsazených desek A 45 D na čelní plochy betonových balkónových desek pomocí vždy 2 spojovacích kotev Fischer Highbond FHB II – AL M10 x 95/20, nerezová ocel A 4



Rozteč sloupků	A	☛ viz strana
Min. tloušťka betonu	D = 200 mm	12, tabulka 4
Hloubka vyvrtaného otvoru	T = 110 mm	
Průměr otvoru	= 12 mm	

Rozteč hmoždinek u 2 vedle sebe ležících předsazených desek = min. 290 mm

Mezi horní a spodní hranou předsazené desky a hranou betonu musí být vzdálenost min. 10 mm.

Ve skladovém programu jsou předsazené desky o velikosti 2500 x 180 mm pro betonové desky o tl. min. 200 mm.

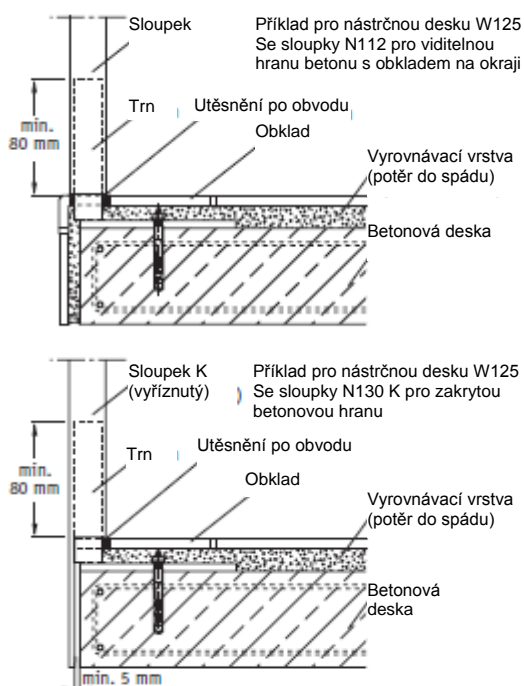
Postup montáže

Nainstalovat hmoždinky podle montážního předpisu výrobce hmoždinky. Nasadit předsazené desky a předběžně je lehce uchytil. Nasadit sloupek, aretovat jej a poté vyrovnat předsazené desky. V případě potřeby provést vyrovnání materiálem odolným proti tlaku (rychle tuhnoucí cementová malta).

Podle okolností podložit plechem z nerezové oceli A2.

Následně utáhnout upínací matici držáku sloupku stanoveným utahovacím momentem podle údajů výrobce hmoždinky.

3.25 Obklad podlahy



Před další instalací konstrukce zadržadí se musí nejdříve na hrubou betonovou desku udělat obklad podlahy.

Protože existuje celá řada různých možností podlah, je zde obklad znázorněn jen symbolicky. Přesně definované položení obkladu podlahy s utěsněním by měla napláňovat a provést odborná firma.

Pozor:

Konečný povrch musí mít mírný spád směrem dopředu, aby mohla dešťová voda odtékat směrem od domu. Dlaždice by měly přesahovat přes okraj o cca 10 až 20 mm. **Výjimka:** Při použití sloupků K (vyřiznuté) musí obklad podlahy lícovat s přední hranou balkónu.

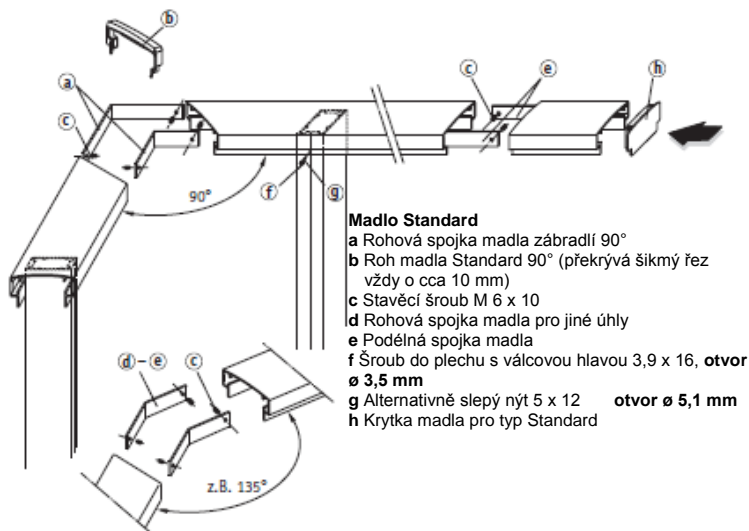
Hloubka zasunutí trnu ve sloupku musí být min. 80 mm.

Nástrčné desky včetně upínacích šroubů a matic musí být zcela zakryté, přičemž se mezi dlaždicemi a uchycením nástrčných desek musí zajistit dostatečné překrytí (cca 1 cm). Výstup trnu z podlahy se musí pečlivě utěsnit (např. silikon).

Případné obložení čelních ploch balkónu dlaždicemi se musí rovněž provést před další montáží zadržadí. Vždy je nutné dát pozor na to, aby další montáž zadržadí probíhala až po dostatečném zatvrdnutí obkladu podlahy.

4.00 Konstrukce zábradlí

4.10 Madlo Standard



- Madlo Standard**
a Rohová spojka madla zábradlí 90°
b Roh madla Standard 90° (překrývá šikmý řez vždy o cca 10 mm)
c Stavěcí šroub M 6 x 10
d Rohová spojka madla pro jiné úhly
e Podélná spojka madla
f Šroub do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16, otvor \varnothing 3,5 mm
g Alternativně slepý nýt 5 x 12 otvor \varnothing 5,1 mm
h Krytka madla pro typ Standard

Postup montáže

Madlo Standard

Zhotovit roh 90°

Zkrátit madlo / šikmo uříznout

- a** Zásunout rohové spojky do jednoho šikmého konce (větší úhelník zvenku)
b Nasadit roh madla Standard 90° na šikmý konec, vytvořit kompletní roh madla zábradlí přisunutím druhého šikmého konce.
c zajistit stavěcími šrouby M6 x 10.

d - Jiný úhel

- e** podélné spojky madla ohnout uprostřed na požadovaný úhel a zasunout, roh madla zcela přisunout k sobě
c zajistit stavěcími šrouby M6 x 10.

Podélné napojení (standardní délky madla 6000 mm). Podélné napojení musí ležet v blízkosti sloupku (cca 200 mm). Oba kusy madla musí ležet minimálně na 2 sloupcích. Je třeba dodržet dilatační spáru 5 mm.

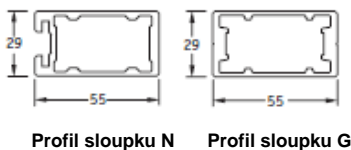
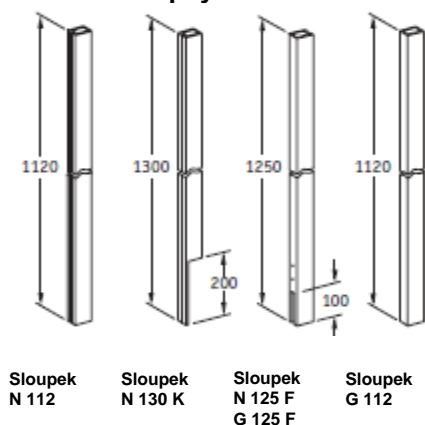
- e** zasunout podélné spojky madla z poloviny do obou konců madla a zajistit vždy jedním stavěcím šroubem M6 x 10.

Uchycení na sloupcích

Madlo položit na sloupky, předvrtat otvor stěnou madla (rýha) z obou stran ve středu sloupku uchytit pomocí šroubů do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16

- f** Alternativně slepý nýt 5 x 12
g Alternativně slepý nýt 5 x 12

4.11 Sloupky

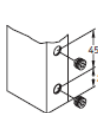


Standardní sloupky jsou určeny pro výšku ohrazení 1100 mm, výjimka pro držák sloupku U 125. Pro nižší výšky ohrazení např. 900 mm se musí standardní sloupky nahore uříznout, viz tabulka.

Alternativně k tomu lze všechny typy sloupek také vyrobit na místě ze sloupkových profilů N nebo G (délka 6000 mm).

Přitom se musí k aretaci použít stavěcí šrouby M10 x 6,5 z nerezové oceli.

Otvory ve sloupku předvrtat na \varnothing 8,2 mm.

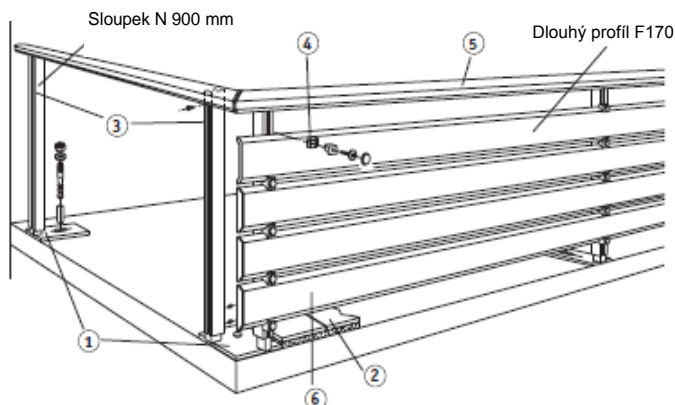


Typ sloupku	pro použití s	pro výšku ohrazení	
		1100 mm	900 mm
N 112 / G 112	Nástrčná a rohová deska	vyhovuje	přířez
N 112 / G 112	Držák sloupku U 125	uříznout ze sloupkového profilu N/G	vyhovuje
N 130 K / G 130 K	Nástrčná a rohová deska Předsazená deska A 45 D	vyhovuje	přířez
N 125 F / G 125 F	Úhlová deska	vyhovuje	přířez

4.20 Konstrukce zábradlí, různé varianty

4.21 Balkónové zábradlí s viditelnou hranou betonu, dlouhé profily F vodorovně

např. viz strana 5/8, obrázek č. 1 a 19 se svěrným uchycením



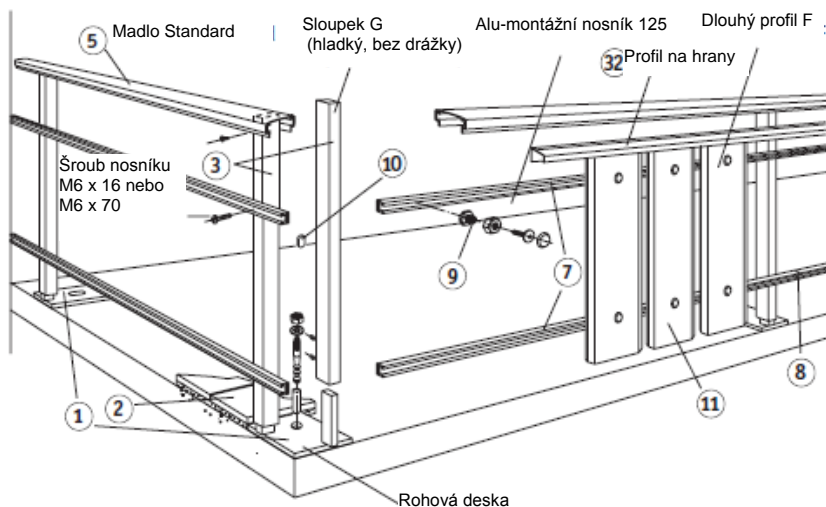
Postup montáže

Konstrukce zábradlí

- Max. rozteč sloupek A
Namontovat nástrčné desky ☛ viz strana 10
☛ viz strana 13
- Obklad podlahy ☛ viz strana 14
- Nasadit sloupek a zajistit stavěcími šrouby M10 x 6,5. viz strana 14 ☛ viz strana 4, odst. 1.32
- Zavést kameny do drážky – před montáží madla – shora do drážky sloupek ☛ viz nahoře
- Madlo Standard
- Postup montáže - ☛ viz nahoře
- Obložení dlouhé profily F vodorovně.
Montáž ☛ viz strana 22-23

4.00 Konstrukce zábradlí

4.22 Balkónové zábradlí s viditelnou hranou betonu, 2 montážní nosníky 125 pro svislé dlouhé profily F a nahoře s profilem na hrany B



Postup montáže Konstrukce zábradlí

7

Montážní nosník 125

a) **Sloupek G** (hladký, bez drážky)

Uchycení na **přední straně sloupku** průchozím šroubem nosníku M6 x 70, podložkou a kloboučkovou maticí (**Pozor**, nevrát v oblasti nástrčného trnu), nebo šroubem nosníku M6 x 16 do závitů M6.

otvor \varnothing 4,8 mm

Uchycení na **zadní straně sloupku** univerzálním šroubem M6 x 28 do závitů M6.

otvor \varnothing 4,8 mm

Pozor:

Při upevňování montážního nosníku 125 na zadní straně sloupku se musí před montáží nosníku zasunout potřebné šrouby pro uchycení profilů do průběžné drážky montážních nosníků a rozdělit podle potřebného počtu na pole.

b) **Sloupek N** (s drážkou)

Uchycení nosníku pomocí kamene do drážky a šroubu M6 x 16, přičemž horní nosník se musí zajistit proti sklouznutí na každém sloupku šroubem do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 z nerezové oceli. Šroub zašroubovat těsně pod kamenem do dna drážky.

otvor \varnothing 3,5 mm

Maximální boční přesah montážního nosníku 125 za sloupky = cca 500 mm.

8

Podélné napojení montážních nosníků 125.

Podélné napojení musí ležet na sloupku. Montážní nosník musí probíhat minimálně přes 2 sloupky. Dodržet dilatační spáru 5 mm. Jako podélné spojky pro montážní nosník 125 použít podélné spojky madla.

Podélnou spojku z poloviny zasunout do obou spojovaných konců.

Zajištění podélných spojek madla se provádí univerzálním šroubem, tj. šroubem nosníku, kterým se montážní nosník šroubuje ke sloupku.

9

Příslušný počet šroubů do drážky zasunout z boku do montážního nosníku 125.

10

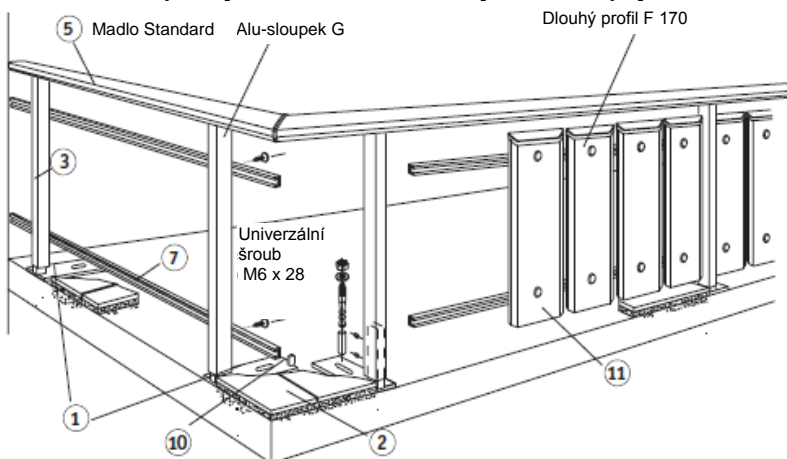
Konce montážních nosníků uzavřít plastovými krytkami

11

Obložení: dlouhé profily F svisle
Montáž

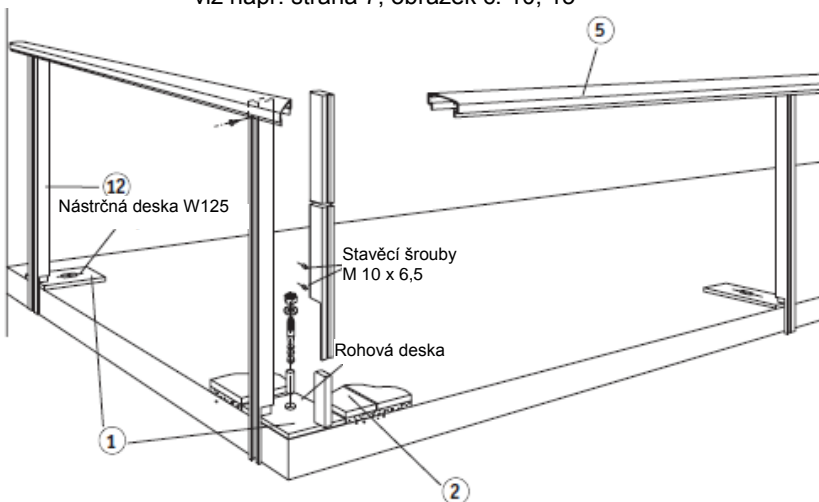
☛ viz strana 23

4.23 Balkónové zábradlí s viditelnou hranou betonu, svisle namontované dlouhé profily nebo obkládací desky mezi sloupky



4.24 Balkónové zábradlí se zakrytou hranou betonu pro vodorovné dlouhé profily

viz např. strana 7, obrázek č. 10, 15



Obkládací deska

Montáž viz strana 30

12

Vyříznuté sloupky N ... K nasadit na trny nástrčných desek až k horní hraně obkladu podlahy a přichytit stavěcími šrouby M10 x 6,5.

☛ viz strana 13

13

Montážní úhelníky RS k uchycení svislých dlouhých profilů F 230 (170).

Montážní úhelníky RS montované na čelní straně balkónu přesahují na obou stranách vždy o 35 mm vnější rozměr bočně montovaných sloupků. Montážní úhelníky RS na bočních stranách se opírají o montážní úhelníky na čelní straně (styková spára cca 5 mm).

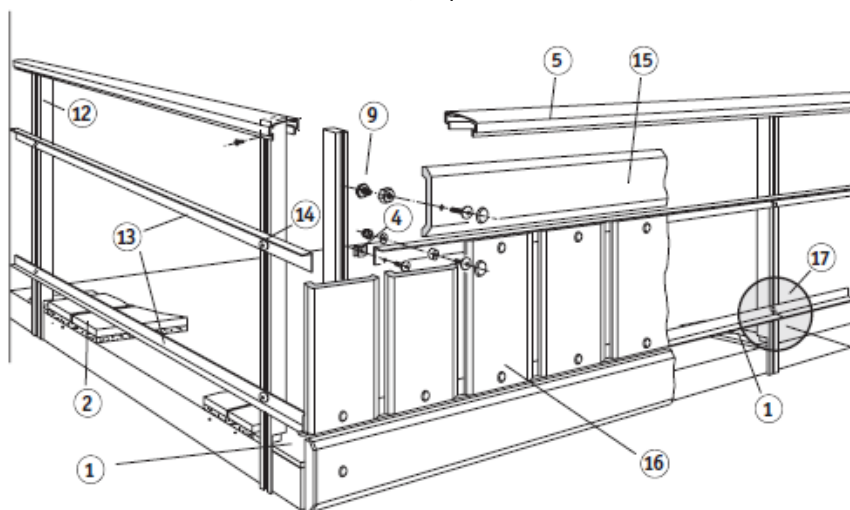
14

Montážní úhelníky RS pomocí kamenů do drážky a univerzálních šroubů M6 x 11 uchytnit na sloupek, rozteč mezi montážními úhelníky RS a vodorovnými dlouhými profily F cca 15 mm.

☛ viz strana 27

4.00 Konstrukce zábradlí

4.25 Balkónové zábradlí se zakrytou hranou betonu, dlouhé profily montované svisle a vodorovně, např. viz strana 6, obrázek č. 5



Postup montáže Konstrukce zábradlí

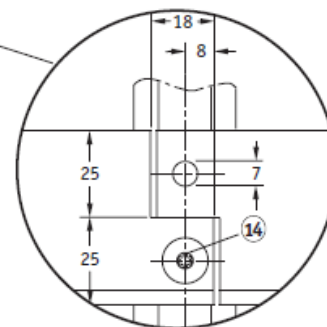
15
Vodorovné dlouhé profily F 230 (170) montovat pomocí šroubů do drážky přímo na sloupky. Šrouby zavést **shora před montáží** madla do drážky sloupku.

☛ viz strana 23 a 27

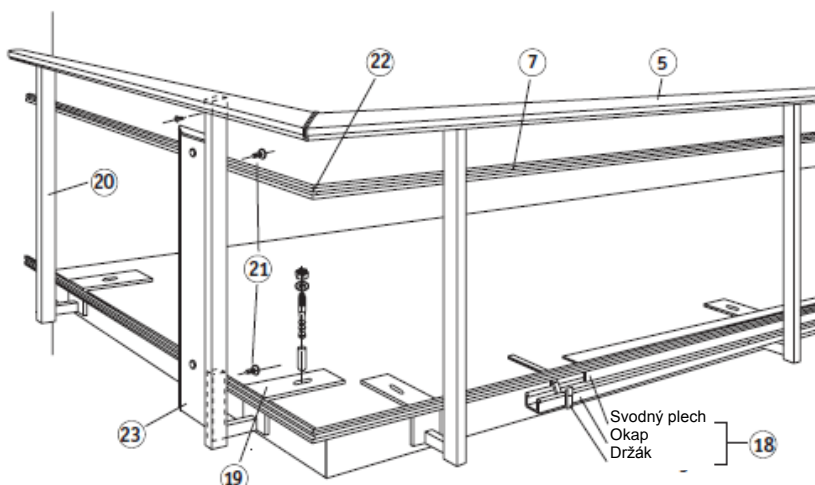
16
Namontovat svislé dlouhé profily F 230

☛ viz strana 27

17
Montážní úhelníky RS – standardní délka 6000 mm - místo styku na sloupku vytvořit vzájemným vyříznutím montážních úhelníků RS.



4.26 Balkónové zábradlí se zakrytou hranou betonu, s úhelníkovými deskami pro obvodové okapy, dlouhé profily svisle nebo obkládací desky



18
Okapy, držáky okapů a svodné plechy nejsou součástí dodavatelského programu Werzalit. Instalace se musí provádět odborně, resp. podle návodu k montáži dodavatelské firmy.

19
Úhlové desky pro balkóny s okapem, volná vzdálenost ke sloupku (výběr) cca 80 mm. Max. rozteč sloupků **A**

☛ viz strana 10

20
Namontovat úhlové desky (jako nástrčné desky).

☛ viz strana 13

20
Vyfrézované sloupky G ... F nasadit na trn desky a zajistit na něm oběma stavěcími šrouby M10 x 6,5.

21
Montážní nosníky 125 přišroubovat stranou s drážkou směrem ven **univerzálními šrouby M6 x 28** na zadní stranu sloupků do závitů M6.

Ve sloupku: **otvor ø 4,8 mm**

V montážním nosníku 125: **otvor ø 6,5 mm**

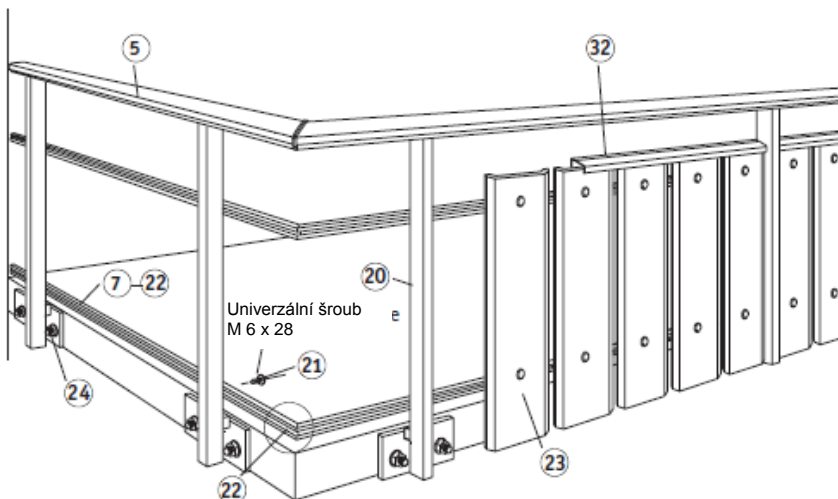
Pozor:

Před montáží nosníků se musí zasunout potřebné šrouby pro uchycení profilů do průběžné drážky montážních nosníků a rozdělit podle potřebného počtu na pole.

Rozteče uchycení montážních nosníků závisí na zvoleném druhu obložení.

☛ viz strany 23 - 26

4.27 Balkónové zábradlí se zakrytou hranou betonu, uchycení sloupků s předsazenou deskou A45D, svisle montované dlouhé profily nebo obkládací desky mezi sloupky



22
Montážní nosníky 125, rohová spojka

V rozích balkónu seříznout montážní nosníky šikmo a spojit je úhelníky nosníků 50 x 35 x 3,5 mm. Úhelníky zasunout do šikmých konců a zajistit šrouby do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli. **Otvor ø 3,5 mm**

23

Obložení a montáž

☛ viz strany 23 - 26

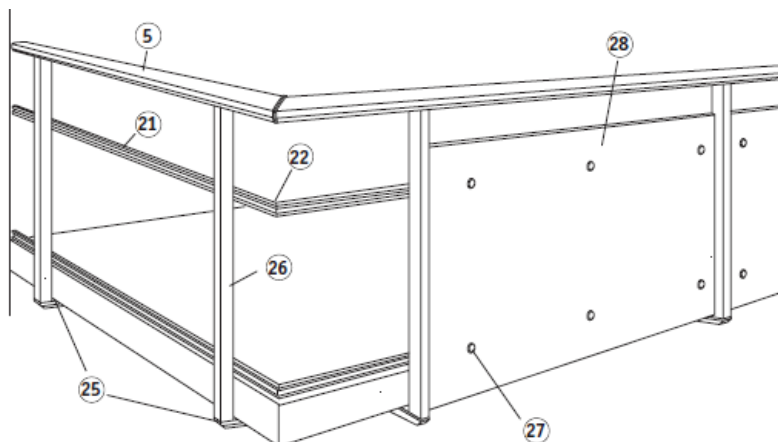
24

Předsazená deska A 45 D, (např. při přečínajících okrajových dlaždicích), montáž vždy 2 kotvami Fischer FHB II – AL M10 x 95

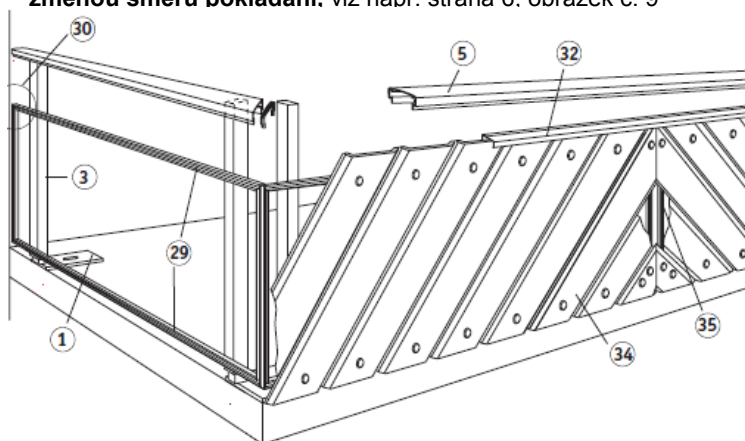
☛ viz strana 14, odst. 3.24

4.00 Konstrukce zábradlí

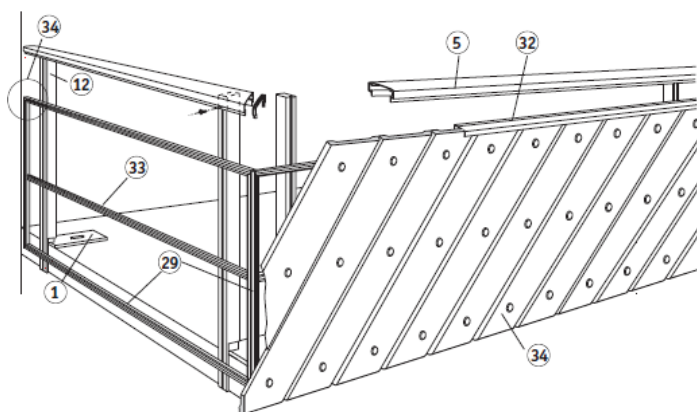
4.28 Balkónové zábradlí se zakrytou hranou betonu, uchycení sloupků na spodní straně betonové balkónové desky. Instalace okapu po obvodu je možná. Obložení: obkládací desky nebo balkónové profily svisle. Viz např. strana 5, obrázek č. 3



4.29 Balkónové zábradlí s viditelnou hranou betonu, uchycení sloupků s nástrčnou deskou, dlouhé profily F 170 montované diagonálně se změnou směru pokládání. viz např. strana 6, obrázek č. 9



4.30 Balkónové zábradlí se zakrytou hranou betonu, uchycení sloupků nástrčnou deskou, dlouhé profily S, šířka 145 a 205 mm, montované diagonálně. Montáž profilů na rám z montážních nosníků 125 na přidavný středový nosník, např. podobně viz strana 7, obrázek č. 11



Postup montáže

Konstrukce zábradlí

25

Držák sloupku U pro uchycení sloupku na spodní straně

☛ viz strana 11 a 13

26

Sloupek pro uchycení na spodní straně:

Výška ohrazení	900	1100 mm
Sloupek bez drážky	G 112	*G 132
Sloupek s drážkou	N 112	*N 132

* na místě přiznout z metrového materiálu G/N.

☛ viz strana 15

27

Pozor: Před uchycením montážních nosníků ke sloupkům zasunout potřebný počet šroubů do drážky pro montáž balkónového obložení.

28

Balkónové obložení

Obkládací desky

☛ viz strana 30 a 31

nebo

balkónové profily svisle.

☛ viz strana 23

Pozor:

Při montáži balkónového obložení na vnější stranu sloupků vznikne mezi předním okrajem balkónových desek a obložním mezera cca 70 mm.

☛ viz ochrana proti vstupu, strana 20

29

Rám vyrobit z montážních nosníků 125

Boční rámy: délka rámu = vzdálenost od stěny k vnějšímu okraji předního sloupku minus 50 mm.

Přední rámy: délka rámu = vzdálenost od vnějšího okraje k vnějšímu okraji bočních sloupků plus 40 mm.

Výška rámu = výška obložení minus 75 mm.

Uchycení na sloupek

☛ viz strana 16, poz. 7

Podélný stykový spoj

☛ viz strana 16, poz. 8

30

Spojení šikmých spojů rámu z montážních nosníků pomocí rohových spojek nosníků 125

☛ viz strana 19, poz. 35 (Detail)

31

Změna směru pokládání u diagonálního obložení

Ve vzdálenosti 90 mm vsadit do rámu svisle 2 montážní nosníky 125.

Průběh montáže ☛ viz strana 19, poz. 36

(Detail)

Před sešroubováním rámu z montážních nosníků zasunout do všech stran rámu potřebný počet šroubů do drážky. Zjistit počet míst uchycení.

Přípravné práce při diagonálním pokládání

☛ viz strany 28 a 29

32

Alu-profil na hrany. (zakrytí řezných hran)

Všechny řezné hrany se musí neprodyšně uzavřít uzavíracím nátěrem na hrany Werzalit.

Profil na hrany B doporučujeme jako dodatečné opticky hezčí zakončení obložení. Uchycení na zadní straně profilu pomocí šroubů do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli.

Otvor \varnothing 3,2 mm

☛ viz strany 23 a 26

Rozteč uchycení max. 1250 mm

V rozích seříznout profil na hrany B šikmo.

33

Střední montážní nosník 125 se nyní přichytí na sloupky.

☛ viz strana 16, poz. 7 a 8

34

Diagonální pokládání dlouhých profilů S a F

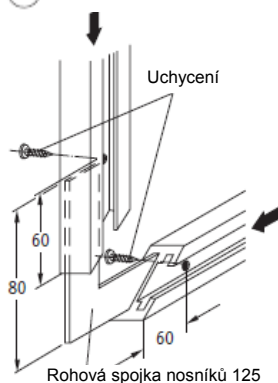
Při diagonálním pokládání se musí rozteč uchycení (BA) dlouhých profilů měřit vždy paralelně s profily. Podle typu profilu jsou potřebné 2 nebo 3 montážní nosníky.

☛ viz strany 28 a 29

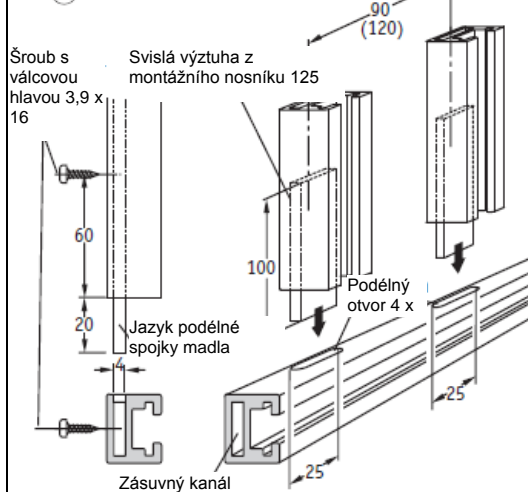
4.00 Konstrukce zábradlí

4.31 Rámy z montážních nosníků pro diagonálně montované dlouhé profily

35 Detail (ke straně 18)



36 Detail (ke straně 18)



Průběh montáže Konstrukce zábradlí

35 (Detail)

Rohová spojka nosníků 125 slouží jako rohová spojka k výrobě rámu z montážních profilů 125. Montážní profily seříznout šikmo, zasunout spojku nosníku a spojit všechny rohy 2 šrouby do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli.
otvor \varnothing 3,5 mm

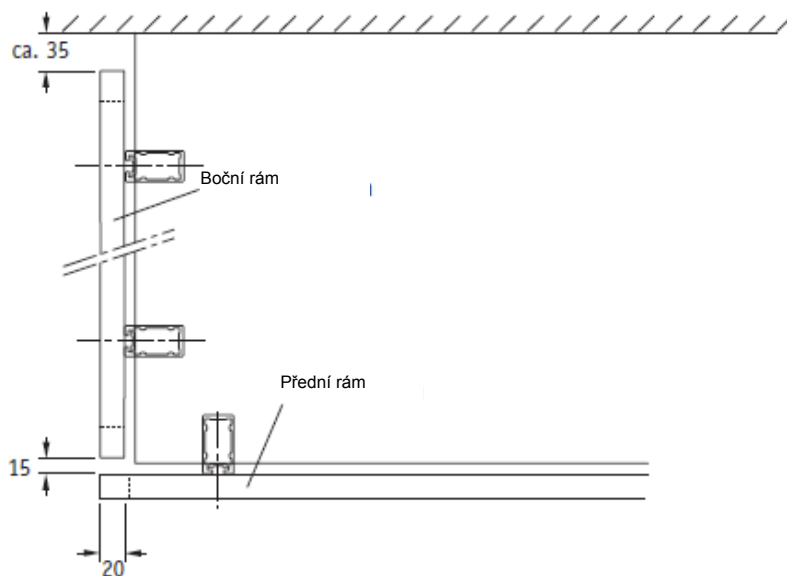
36 (Detail)

Při diagonálním obložení mezi sloupky nebo při změně směru pokládání jsou potřeba montážní nosníky 125 jako svislé výztuhy, Rozteč výztuh 120 mm
Rozteč výztuh 90 mm

☛ viz strana 29

Vložit výztuhy pro montážní nosníky. V horním a dolním montážním nosníku udělat podélné otvory **4 x 25 mm** v prostoru zasouvacího kanálu. Podélné otvory vyfrézovat nebo vyvrtat řadu otvorů **vrtákem \varnothing 4 mm** a vyčistit posouváním do strany.

4.32 Uspořádání rámu z montážních nosníků při diagonálním obložení



Podélnou spojku madla rozpílit a každou polovinu zasunout do jedné svislé výztuhy z montážního nosníku s vysunutím 20 mm a zajistit šrouby do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli.
Otvor \varnothing 3,5 mm

Před konečným smontováním rámu z montážních nosníků zasunout svislé výztuhy s jazyky z podélných spojek do podélných otvorů a zajistit šrouby do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli.

Pozor: Před smontováním zasunout do všech stran rámu z montážních nosníků a výztuh rámu potřebný počet šroubů do drážky.

Alternativa: Rámy z montážních nosníků i svislé výztuhy lze smontovat také pomocí slepých nýtů 5 x 12.

Otvor \varnothing 5,1 mm

37 (Detail)

Zhotovit rám z montážních nosníků

☛ viz strana 18, poz. 29

Rám z montážních nosníků vystředit na přední straně balkónu. Přesah u bočních sloupků po obou stranách 20 mm.

Boční rám z montážních nosníků namontovat na boční sloupky ve vzdálenosti 15 mm od předního rámu.

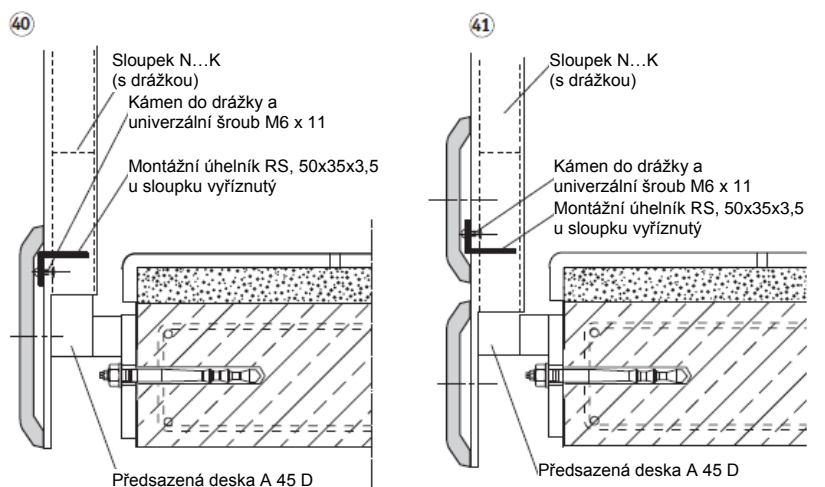
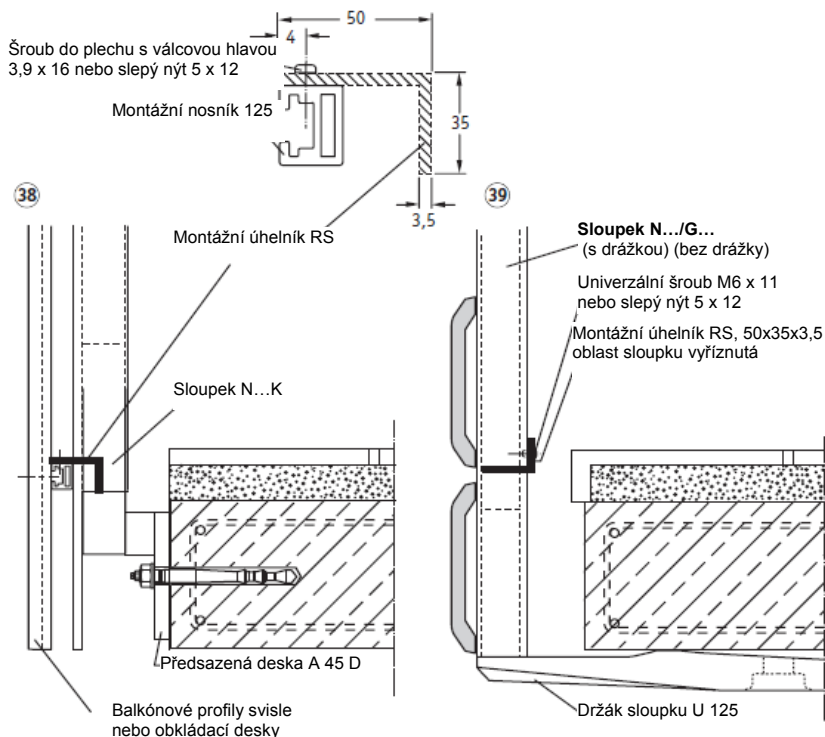
Postup montáže při diagonálním obložení balkónu

☛ viz strana 28 a 29

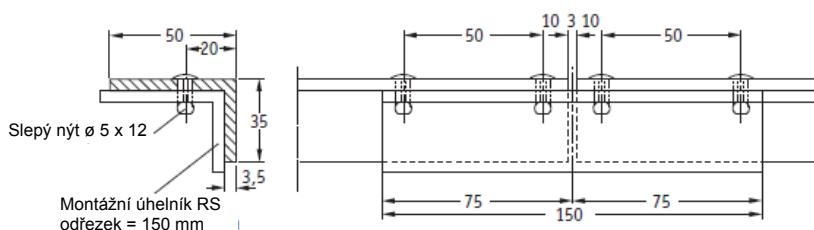
4.00 Konstrukce zábradlí

4.40 Ochrana proti vstupu

Podle stavebního řádu smí být mezi přední hranou podlahy balkónu a zadní stranou obložení balkónu maximální mezera 40 - 60 mm.
Viz všeobecné směrnice na straně 3, odst. 1.11 (Předpisy se místně liší – informace na příslušném stavebním úřadu)



42 Ochrana proti vstupu - podélné spojení



Postup montáže Konstrukce zábradlí

Ochrana proti vstupu - příklady montáže

Při uchycování sloupků s předsazenými deskami nebo držáky sloupků U a dále balkónového obložení na přední straně sloupků vzniká mezi předním okrajem balkónové desky a zadní stranou obložení otevřená mezera, která může být širší než 60 mm. Mezera se zmenšuje montážním úhelníkem RS.

Následují možnosti uchycení montážního úhelníku na sloupku nebo montážním nosníku

• šrouby do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16	otvor ø 3,5 mm
• slepý nýt 5 x 12	otvor ø 5,1 mm
• univerzální šroub M6 x 11 a kámen do drážky	
• do závitu M6	otvor ø 4,8 mm

Pozor: U sloupků N (s drážkou) je možné uchycení ochrany proti vstupu na zadní straně sloupků jen ve spojení s držákem sloupku U (kvůli kratší délce trmu). **viz poz. 39**

38 Montáž ochrany proti vstupu u předsazených desek a namontovaného obložení balkónu před sloupky na montážní nosník 125

Otevřená mezera je > 60 mm. Uříznout montážní úhelník RS a našroubovat nebo přinýtovat mezi sloupky na montážní nosník 125, rozteč uchycení max. 500 mm.

V oblasti rohu balkónového zábradlí uříznout montážní úhelníky RS šikmo a v případě potřeby přišroubovat nebo přinýtovat pomocí odřezku montážního úhelníku v délce cca 30 cm na vnitřní stranu svislého ramena nosníku.

39

Montáž ochrany proti vstupu u držáku sloupku U 125

Montážní úhelník RS přišroubovat nebo přinýtovat na zadní stranu sloupku krátkým ramenem nahoru nebo dolů.

Dlouhé rameno montážního úhelníku RS v oblasti sloupku vyříznout.

V oblasti rohu balkónového zábradlí uříznout montážní úhelníky RS šikmo a v případě potřeby přišroubovat nebo přinýtovat pomocí odřezku úhelníku v délce cca 30 cm na vnitřní stranu svislého ramena nosníku.

40 +41

Montáž ochrany proti vstupu u předsazených desek a dlouhých profilů montovaných vodorovně na sloupky s drážkou

Montážní úhelník RS přichytit na přední straně sloupků krátkým ramenem nahoru nebo dolů pomocí kamene do drážky a univerzálního šroubu M6 x 11.

Před montáží madla zasunout potřebný počet šroubů pro uchycení profilů do drážky sloupků.

Pozor:

Ochranu proti vstupu namontovat tak, aby ležela v dutém prostoru profilů

42

Ochrana proti vstupu - prodloužení

Standardní délka montážního úhelníku RS činí 6000 mm. U delších balkónů a průběžné ochrany proti vstupu se montážní úhelník prodlužuje.

Jako podélná spojka slouží odřezek úhelníku v délce cca 150 mm. Podélnou spojku snýtovat pod místem styku symetricky s oběma konci montážního úhelníku.

5.00 Balkónové obložení Werzalit

5.10 Všeobecné směrnice pro zpracování a montáž dlouhých profilů Werzalit

5.11 Zpracování

Dlouhé profily lze opracovávat obvyklými truhlářskými nástroji na dřevo. Dbejte na čistou a hladkou strojní plochu. K zabránění poškrábání při montáži nepřetahujte profily přes hrany, ale vždy je nadzvedněte.

Řezání okružní pilou

Vidiový pilový kotouč, vysoký počet zubů, např. pilový kotouč \varnothing 300 mm, tvar zubů: WZ střídavé zuby, počet zubů $z = 96$, nebo vyduté zuby střežovitě-ploché $z = 60$, řezná rychlost cca 60 m/s v závislosti na počtu otáček a průměru kotouče, např. 4000 ot/min, \varnothing 300 mm, posuv do řezu cca 5 m/min.

Přesah kotouče cca 10 mm. Při řezání pokládat dlouhé profily vnější stranou nahoru.

Řezání ruční pilou

Zde postačí dobře nabroušená ruční pila se správným rozvodem a malými zuby.

Vrtání

Používat běžné spirálové vrtáky do kovu, (HSS, úhel hrotu 118°), vysoké otáčky. Vrtat vždy z vnější strany profilu. Vrtat bezpodmínečně na dřevěné podložce (tvrdé dřevo), aby nedocházelo k vyštípnutí zadní strany.

Vnější strana dlouhého profilu



5.12 Délková roztažnost

U všech stykových spojů, napojení atd. ponechat dostatečnou vůli pro tepelnou dilataci způsobenou teplotně klimatickými vlivy. Změny délky cca 1 - 3 mm/bm. Z tohoto důvodu také **všechny otvory pro uchycení vrtat o 4 mm větší než je průměr šroubu**, osu šroubu vždy do **středu** otvoru!

Otvory pro uchycení dlouhých profilů se musí vždy vrtat na \varnothing 10 mm.

5.13 Řezné hrany

Všechny řezné hrany profilů utěsnit přípravkem Werzalit na utěsňování hran. Přípravek nanášet s uzavřením pórů 2krát štětcem nebo válečkem Werzalit (viz též návod k použití na nádobě).

Výjimka:

Jen při použití Alu-krytek Werzalit s těsnicí lepicí páskou není předchozí utěsňování hran nutné.

U vodorovně montovaných dlouhých profilů přichytit krytky z boku,

u svislých profilů instalovat krytky pouze nahoře, **nikdy dole**.

U šikmo položených dlouhých profilů doporučujeme horní řezné hrany navíc zakrýt **Alu-profilem B na hrany**.

• viz strany 18, 23 a 26

5.14 Uchycení profilu

Vnější strana dlouhých profilů musí vždy směřovat ven.

Používejte prosím jen originální nerezový spojovací materiál Werzalit.

Drážkované dlouhé profily S se spojovacími péry se smí montovat **zásadně jen svisle**.

• viz strana 26

5.15 Čištění

Znečištěné profily čistíte vodou a běžnými neabrazivními čisticími prostředky pro domácnost.

5.16 Opravy

Malá povrchová poškození dlouhých profilů, např. vytržení hrany apod. opravit barevně vhodným prostředkem Werzalit na tmelení hran. Náš zákaznický servis vám rád poradí, telefon viz dole.

5.17 Ošetřování

Dlouhé profily **Colorpan** a **Dekopan-Plus** je možné čistit vodou a běžnými neabrazivními čisticími prostředky pro domácnost, **nikdy nepoužívat Werzalit-Polish!**

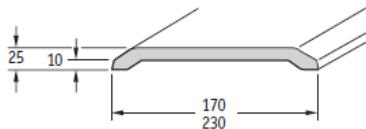
Pokud byste si po určité době přáli změnit barvu, je možné dlouhé profily **Colorpan** znovu nalakovat. K tomu je ovšem nutná důkladná příprava, přesné informace obdržíte od našeho **zákaznického servisu, tel. 07062 / 50 255**.

5.18 Likvidace

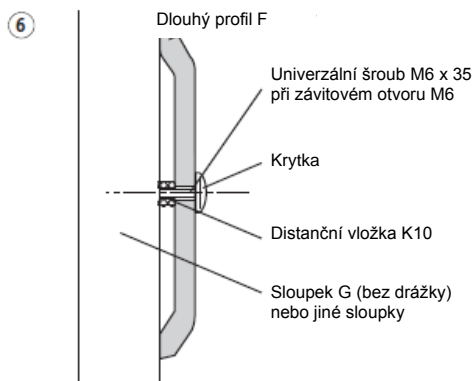
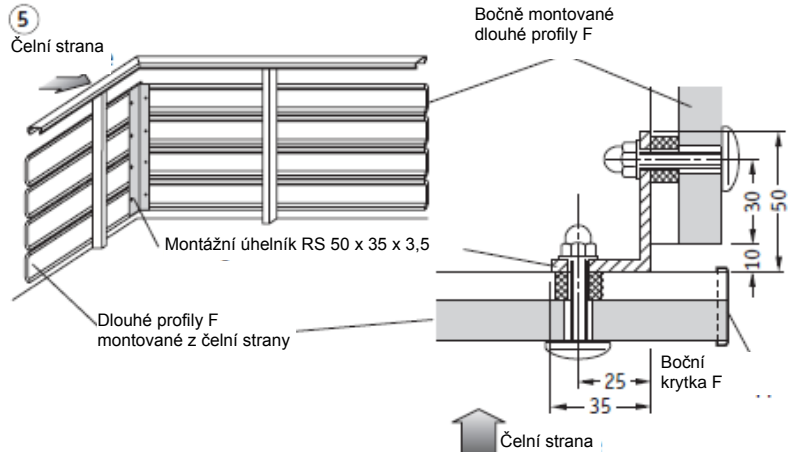
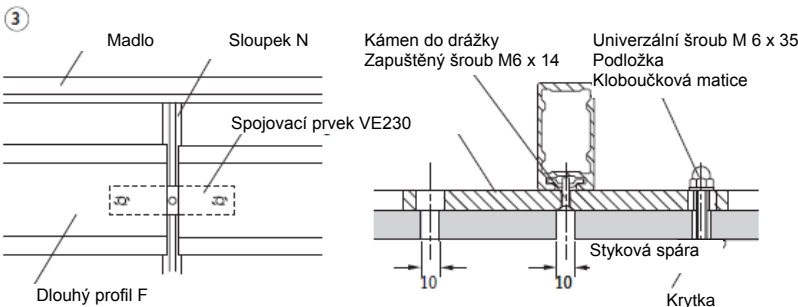
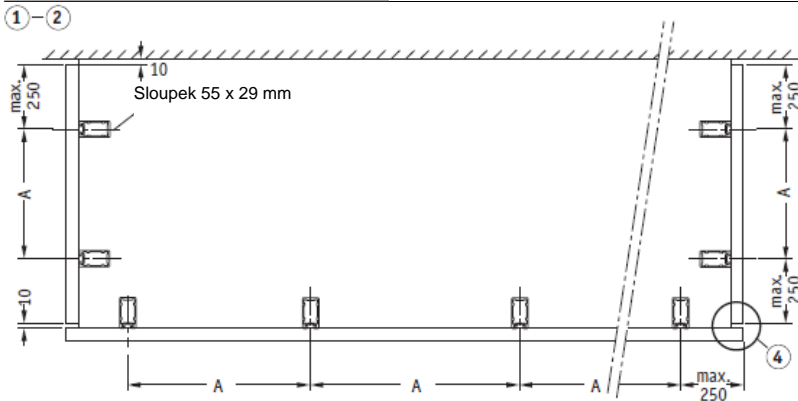
Zbytky materiálu Werzalit je možné likvidovat jako domácí/průmyslový odpad nebo spalovat ve spalovnách odpadu. Zde postupujte podle pokynů vašeho příslušného místa pro nakládání s odpady.

5.00 Balkónové obložení Werzalit, vodorovné

5.20 Dlouhý profil F 230 a F 170



Standardní délka 5500 mm
(hrubá délka)



Postup montáže

Balkónové obložení

Všeobecné směrnice pro zpracování a montáž
☛ viz strana 21

1

Rozteče uchycení

Rozteč sloupků = A

☛ viz strany 10 - 12

(podle tabulek pro rozteče sloupků)

Přesah profilu = max. 250 mm

Vzdálenost od okraje do středu otvoru = min. 30 mm

Styčné a dilatační spáry = 10 mm

2

Rozteče / otvory

Všeobecné směrnice pro otvory v balkónových zábradlích se musí bezpodmínečně dodržet.

☛ viz strana 3, odst. 1.11

3

Podélné stykové spoje se spojovacím prvkem VE230

VE230

Místo styku musí ležet na sloupku. Spojovací prvek VE230 přichytit ke sloupku pomocí kamene do drážky a šroubu se zapuštěnou hlavou M6 x 14.

Dlouhé profily F přišroubovat pomocí VE 230 a univerzálních šroubů M6 x 35, podložek a kloboučkových matic. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Kvůli možné dilataci profilů dodržet stykovou spáru 10 mm.

Podélné spoje profilů u svěrného uchycení

Popsané podélné napojení se provádí také u svěrného uchycení.

Alternativa

V místě stykového spoje se instalují 2 sloupky ve vzdálenosti max. 500 mm.

4

Rohy balkónového zábradlí

Dlouhé profily F čelní strany uříznout tak, aby řezné plochy bočních obkladových profilů byly překryty, velikost spár 10 mm (dilatační spára).

Alternativa

Dlouhé profily F řezat šikmo a montovat s šířkou spár 10 mm (dilatační spára).

5

Rohové spoje profilů při velkém přesahu

Při přesahu profilů od sloupku ke konci profilu nad 250 mm je nutné rohové spojení. Přesahující konce profilů se spojují v rohu svislým montážním úhelníkem RS 50 x 35 x 3,5. Přitom se 35mm rameno úhelníku přikládá na dlouhé profily F čelní strany. Montážní úhelník montovat na vnitřní stranu dlouhého profilu F pomocí univerzálních šroubů M6 x 38, podložek a kloboučkových matic. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky. Mezi montážní úhelník RS a dlouhé profily F se musí vkládat distanční vložky K10. Boční krytky profilů instalovat jen u čelně položených dlouhých profilů F.

6

Prosté uchycení šroubem, u sloupků bez drážky

Uchycení univerzálním šroubem M6 x 35 do závitů M6. Mezi dlouhý profil F a sloupek se musí vkládat distanční vložka K10. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

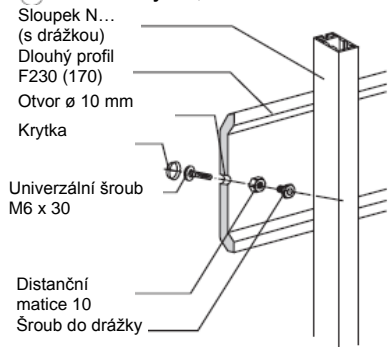
☛ viz strana 21

☛ viz strana 21

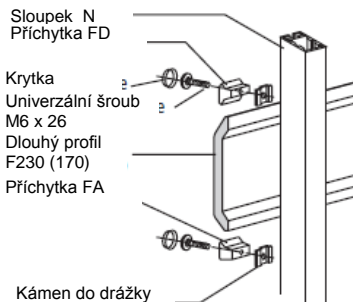
5.00 Balkónové obložení Werzalit, vodorovné/svislé

5.20 Dlouhý profil F 230 a F 170

7 Středové uchycení, montáž šroubů do drážky



Svěrné uchycení



8 Postup montáže Balkónové obložení

7 **Středové uchycení na sloupku N.. (s drážkou)**
Dodržet rozteč profilů **viz stran 3, odst. 1.11**

Pozor:

Před montáží madla zasunout potřebný počet šroubů shora do drážek sloupků.

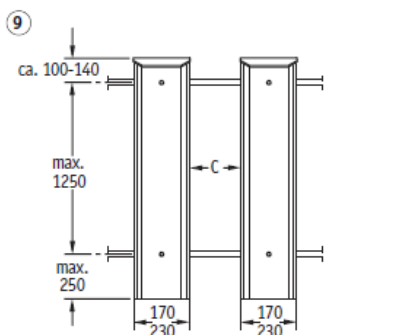
Uchycení

Šrouby do drážky aretovat v požadované výšce distančními matice 10, přitom distanční matice **utahovat jen silou ruky!**

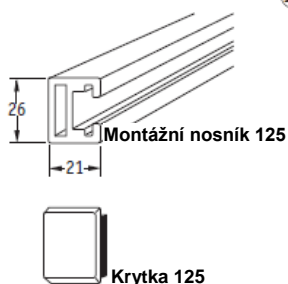
Otvory v profilu \varnothing 10 mm

Dlouhý profil F přišroubovat univerzálními šrouby M6 x 30 do šroubů v drážce. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Montáž svisle



10



8

Svěrné uchycení na sloupku N...

Před montáží madla zasunout potřebný počet kamenů do drážky (počet profilů + 1) shora do drážek sloupků.

Začít nejspodnějším dlouhým profilem F. Přichytka FA (začátek) aretovat kamenem v drážce a univerzálním šroubem M6 x 26. Vložit první dlouhý profil F, vyrovnat a přišroubovat přichytka FD (dvojitá přichytka). Nejhořejší dlouhý profil F instalovat opět pomocí přichytka FA.

V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Tip na montáž

K dosažení stejnoměrné šířky mezer postupovat následovně:

- pevně utáhnout spodní přichytka FA
- postupně vložit dlouhé profily F, přitom přichytka FD utahovat jen volně.
- pevně utáhnout horní přichytka FA.
- teprve nyní utáhnout všechny přichytka.

9

Obrázek ukazuje maximální přípustné přesahy profilu a rozteč C mezi svisle montovanými dlouhými profily F a max. rozteč montážních nosníků = 1250 mm.

Rozteč C

viz strana 3, odst. 1.11

10

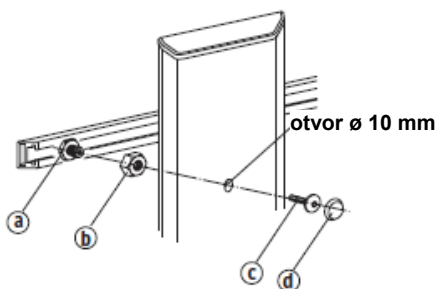
Montážní nosník 125 je určen pro maximální rozteč sloupků 1250 mm. Konce nosníků se musí uzavřít plastovými krytkami 125.

Uchycení montážních nosníků 125 ...

viz strana 16

Montáž profilu na montážní nosník 125

11 Šrouby do drážky - montáž



11

Středové uchycení pomocí šroubů do drážky

Zasunout potřebný počet šroubů do průběžné drážky montážních nosníků 125. Šrouby do drážky aretovat v požadované poloze distančními matice 10, přitom distanční matice **utahovat jen silou ruky!**

Dlouhý profil F přišroubovat univerzálními šrouby M6 x 30 do šroubů v drážce. V případě potřeby nasadit na hlavy šroubů barevné sladěné krytky.

Otvory pro uchycení v dlouhém profilu F \varnothing 10 mm

12

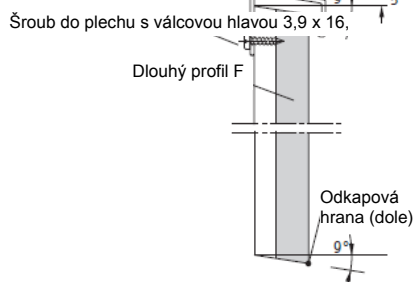
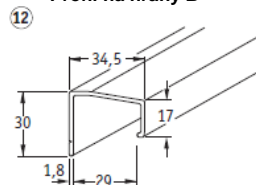
Zakrytí hran profilů profilem na hrany B pro svislé a diagonální pokládání

Nařezané dlouhé profily F namontovat na montážní nosníky 125 se středovým uchycením dle poz. 11. Všechny řezné hrany neprodyšně uzavřít! Horní řezné hrany profilů zakryt průběžným profilem na hrany B s cca 5mm odstupem.

Uchycení na zadní straně profilů pomocí šroubů do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli. Rozteč uchycení max. 1250 mm.

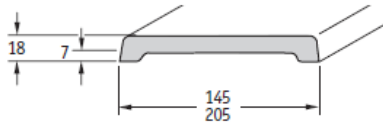
otvor \varnothing 3,2 mm

12 Profil na hrany B

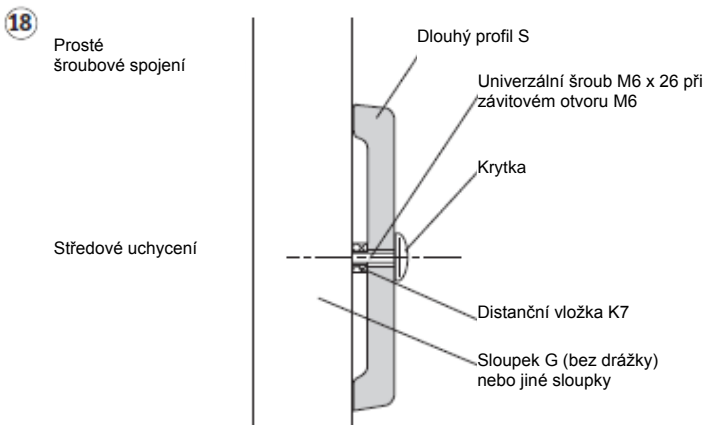
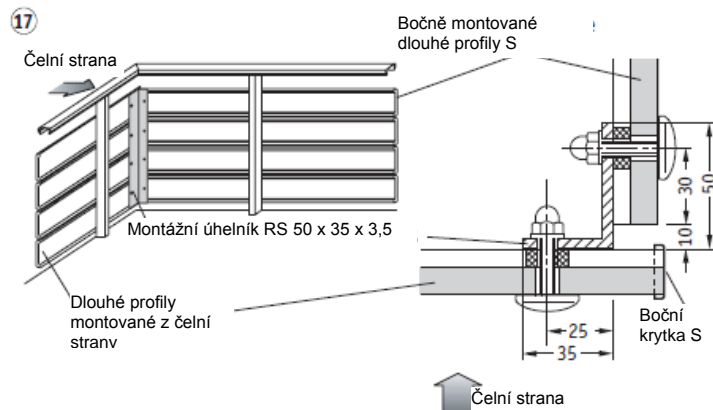
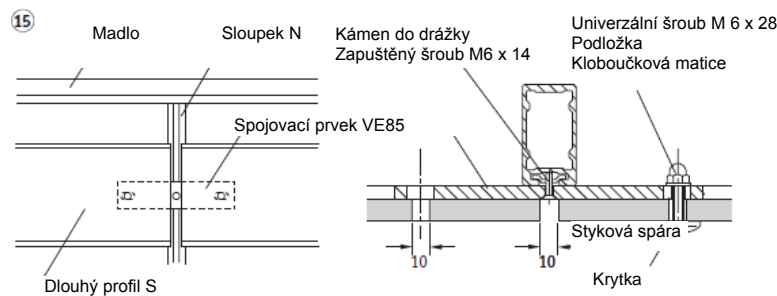
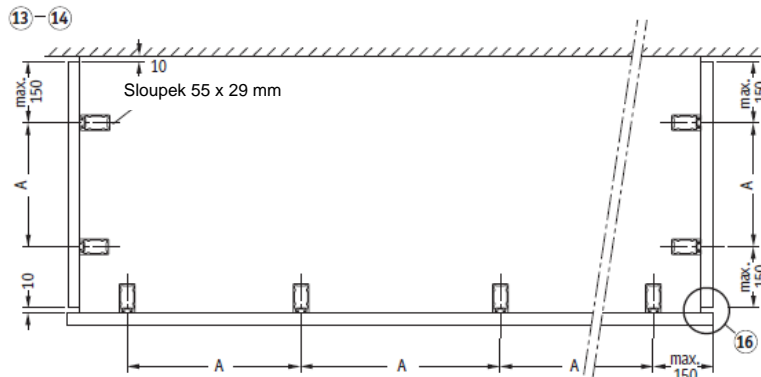


5.00 Balkónové obložení Werzalit, vodorovné

5.21 Dlouhé profily S 145 a S 205



Standardní délka 5500 mm
(hrubá délka)



Postup montáže

Balkónové obložení

Všeobecné směrnice pro zpracování a montáž

☛ viz strana 21

13

U vodorovně montovaných dlouhých profilů S se musí rozteče sloupků kvůli menší tloušťce profilů zkrátit. viz strana 9

Zkrácení roztečí sloupků není nutné, pokud se dlouhé profily S montují s průběžnou výztuhou, **Alu-pásovinou 7 x 30**.

Tabulky pro max. rozteč sloupků = A

☛ viz strany 10 - 12

Přesah profilu = max. 150 mm

Vzdálenost od okraje do středu otvoru = min. 30 mm

Styčné a dilatační spáry = 10 mm

14

Rozteče / otvory

Všeobecné směrnice pro otvory v balkónových zábradlích se musí bezpodmínečně dodržet.

☛ viz strana 3, odst. 1.11

15

Podélné stykové spoje se spojovacím prvkem VE85

Místo styku musí ležet na sloupku. Spojovací prvek VE85 přichytit ke sloupku pomocí kamenu do drážky a šroubu se zapuštěnou hlavou M6 x 14. Dlouhé profily S přišroubovat pomocí VE 85 a univerzálních šroubů M6 x 28, podložek a kloboučkových matic. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Kvůli možné dilataci profilů dodržet stykovou spáru 10 mm.

Otvor v profilu \varnothing 10 mm

16

Rohy balkónového zábradlí

Dlouhé profily S čelní strany uříznout tak, aby řezné plochy bočních obkladových profilů byly překryty, velikost mezery 10 mm (dilatační spára).

Alternativa

Dlouhé profily S řezat šikmo a montovat se šířkou spáry 10 mm (dilatační spára).

17

Rohové spoje profilů při velkém přesahu

Při přesahu profilů od sloupku ke konci profilu nad 150 mm je nutné rohové spojení.

Přesahující konce profilů se spojují v rohu svislým montážním úhelníkem RS 50 x 35 x 3,5. Přitom se 35mm rameno úhelníku přikládá na dlouhé profily S čelní strany.

Montážní úhelník montovat na vnitřní stranu dlouhého profilu S pomocí univerzálních šroubů M6 x 30, podložek a kloboučkových matic. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Mezi montážní úhelník RS a dlouhé profily S se musí vkládat distanční vložky K7. Boční krytky profilů instalovat jen u čelně položených dlouhých profilů S

18

Prosté šroubové spojení

u sloupků bez drážky

Uchycení univerzálními šrouby M6 x 26 do závitů M6. Mezi dlouhým profilem S a sloupkem se musí vkládat distanční vložka K7. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Vrtání	
V dlouhém profilu	otvor \varnothing 10 mm
Ve sloupkovém profilu	otvor \varnothing 4,8 mm

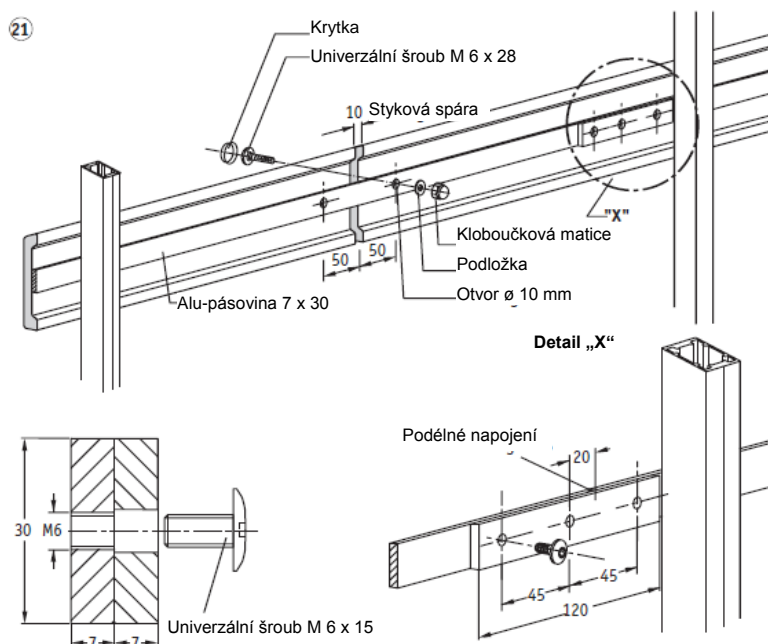
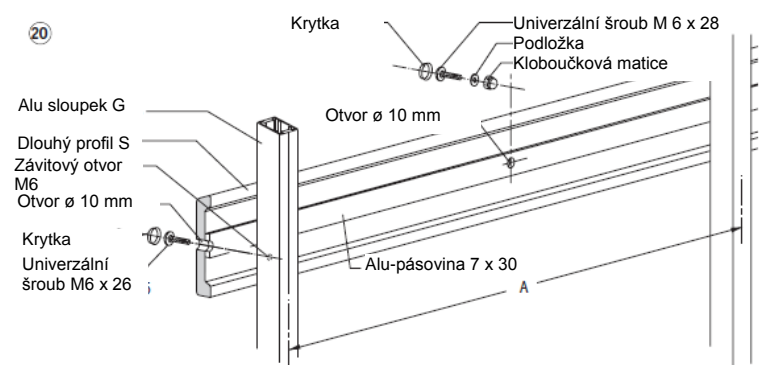
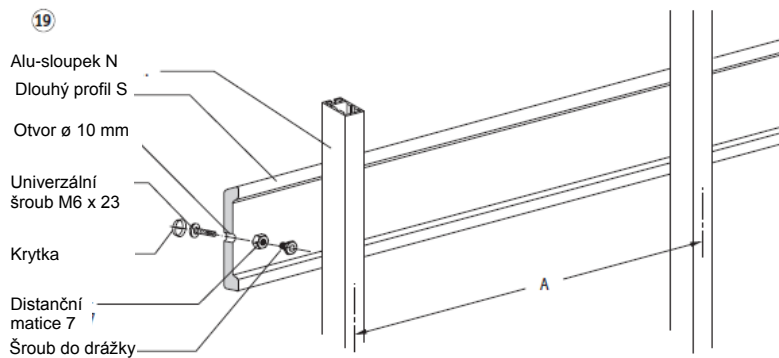
Uchycení na vlastní sloupkové profily s tloušťkou stěny pod 4 mm, průběžné šroubování univerzálními šrouby M6 x L s podložkami a kloboučkovými maticemi.

Potřebná délka šroubů L se vypočítá:

$L = (27 + X \text{ mm})$, (X = tloušťka sloupkového profilu)
otvor \varnothing 6,5 mm

5.00 Balkónové obložení Werzalit, vodorovné

5.21 Dlouhé profily S 145 a S 205



Postup montáže Balkónové obložení

19
Středové uchycení na sloupku N.. (s drážkou)
Bez zesílení pásovinou

Pozor:
Před montáží madla zasunout potřebný počet šroubů shora do drážek sloupků.

Uchycení
Šrouby do drážky aretovat v požadované výšce
distančními maticemi 7, přitom distanční matice **utahovat jen silou ruky!**

Otvory v profilu \varnothing 10 mm

Dlouhý profil S přišroubovat univerzálními šrouby M6 x 23 do šroubů v drážce. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

20
Středové uchycení na sloupku G... při zesílení pásovinou

Uchycení
Alu-pásovinu 7 x 30 přišroubovat univerzálními šrouby M6 x 28 s podložkami a kloboučkovými maticemi uprostřed zadní strany dlouhých profilů S. Přitom se musí šrouby zasunovat vždy z vnější strany profilů. Místa pro šrouby volit uprostřed mezi sloupky.

Následně namontovat na sloupky dlouhé profily S univerzálními šrouby M6 x 26 do závitového otvoru M6. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevné krytky.

Průchozí otvor v dlouhém profilu S a pásovíně \varnothing 10 mm

21
Podélné napojení u dlouhých profilů S s Alu-pásovinou

Z optických důvodů provést podélné napojení dlouhých profilů S uprostřed mezi sloupky stejnou sadou šroubů jako šroubový spoj pásovina - dlouhý profil S.

Podélné napojení Alu-pásoviny provádět vždy přesazeně k napojení profilu, nejlépe v blízkosti sloupků.

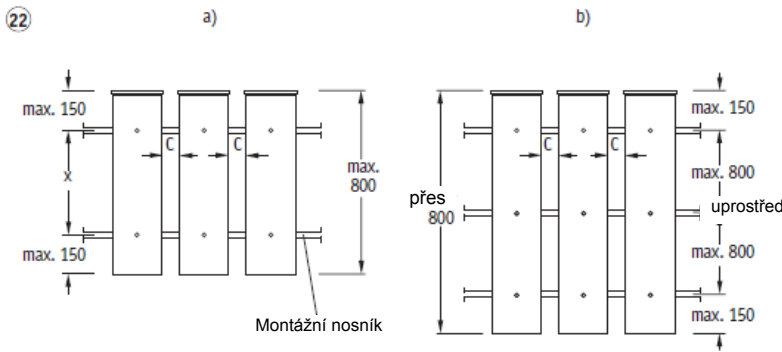
Alu-pásovina musí být před podélným napojením uchycena minimálně ke 2 sloupkům.

Jako spojku přišroubovat odřezek pásoviny délky 120 mm, pomocí 3 univerzálních šroubů M6 x 15 přes oba konce plochých tyčí do závitů M6.

Vrtání:	
V pásovíně:	otvor \varnothing 4,8 mm
Ve spojce:	otvor \varnothing 6,5 mm

5.00 Balkónové obložení Werzalit, svislé

5.21 Dlouhý profil S 205, S 145



Postup montáže Balkónové obložení

22
Obrázek ukazuje maximální přípustné přesahy profilu, max. rozteč C mezi svísele montovanými balkónovými profily, počty a max. rozteč X montážních nosníků. Rozteč C **viz strana 3, odst. 1.11**

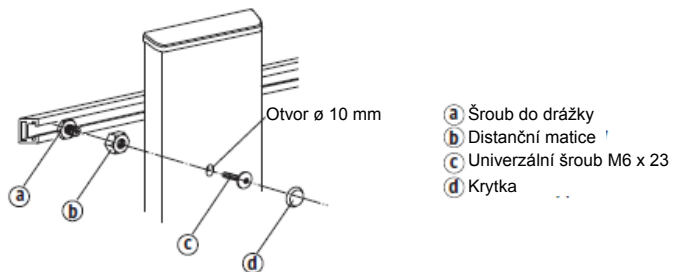
- a) **2 montážní nosníky, max. rozteč nosníků X** = 500 mm pro dlouhé profily S
- max. délka = 800 mm
- a) **3 montážní nosníky** pro dlouhé profily S, od délky 800 mm

Montážní nosník 125 je určen pro maximální rozteč sloupků 1250 mm.
Uchycení montážních nosníků 125 ...

viz strana 16

Montáž profilu na montážní nosník 125

23 Šrouby do drážky - montáž



23

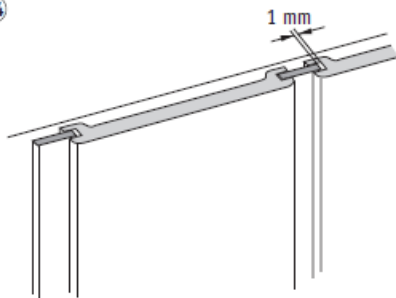
Středové uchycení pomocí šroubů do drážky

Zasunout potřebný počet šroubů do průběžné drážky montážních nosníků 125. Šrouby do drážky aretovat v požadované poloze distančními matice 7, přitom distanční matice **utahovat jen silou ruky!** Dlouhý profil S uchytit univerzálními šrouby M6 x 23 do šroubů v drážce. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevně sladěné krytky.

Otvory pro uchycení v dlouhém profilu S ø 10 mm

Svislá montáž drážkovaných dlouhých profilů S

24



24

Svislá montáž drážkovaných dlouhých profilů S na montážní nosníky 125 nebo RS

Montáž profilu

Středové uchycení pomocí šroubu do drážky	viz poz. 23
Montáž prošroubováním	viz poz. 18

Uchycení spojovacího pera v drážce profilu

Spojovací pera zajistit bodově silikonem na obou stranách proti sklouznutí

Pozor: Všechna spojovací pera musí mít v drážce min. 1 mm vůli. Standardní šířka spojovacího pera B z dodavatelského programu činí 26 mm pro šířku drážky cca 10 mm. Individuální nařezání per z desek je možné, ovšem jen do max. šířky 50 mm.

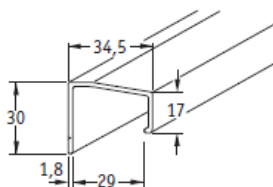
25

Zakrytí hran profilů profilem na hrany B pro svíslé a diagonální pokládání

Nařezané dlouhé profily S namontovat na montážní nosníky 125 se středovým uchycením dle poz. 23. Všechny řezné hrany neprodyšně uzavřít! Horní řezné hrany profilů zakryt průběžným profilem na hrany B s cca 5mm odstupem. Uchycení na zadní straně profilů pomocí šroubů do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli. Rozteč uchycení max. 1250 mm.

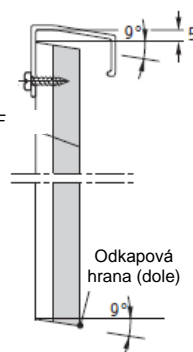
otvor ø 3,2 mm

25 Profil na hrany B



Šroub do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16,

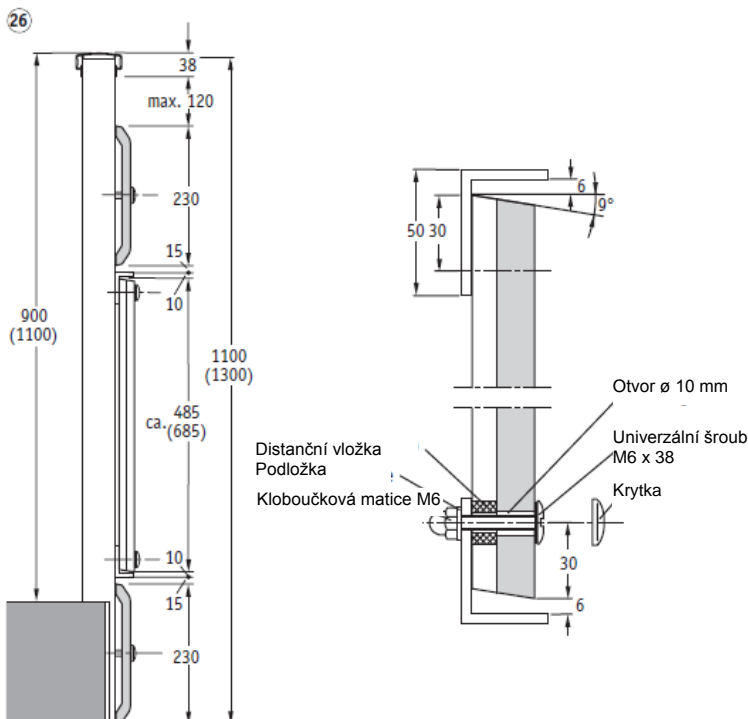
Dlouhý profil F



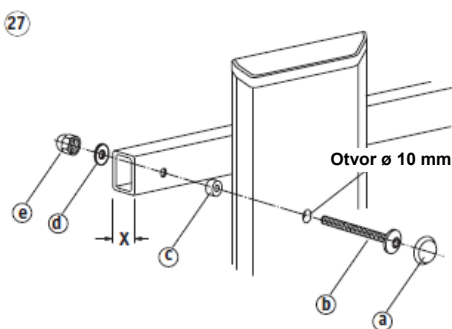
5.00 Balkónové obložení Werzalit

5.22 Dlouhý profil F 230 a F 170, jakož i S 145 a S 205

Montáž profilů na montážní úhelník RS, viz např. strana 6, obrázek 5



Montáž profilů na stávající příčné nosníky (montážní nosníky)



Pro dlouhé profily F

- a) Krytka
- b) Univerzální šroub M6 x 55 ; (délka 34 + X)
- c) Distanční vložka K10
- d) Podložka
- e) Kloboučková matice M6

Pro dlouhé profily S

- a) Krytka
- b) Univerzální šroub M 6 x (délka 27 + X)
- c) Distanční vložka K7
- d) Podložka
- e) Kloboučková matice M6

Postup montáže

Balkónové obložení

26

Montáž prošroubováním dlouhých profilů F na montážní úhelník RS

U zobrazené svisle/vodorovné kombinace obložení přichytit svislé dlouhé profily F na 2 montážní úhelníky RS univerzálními šrouby M6 x 38, distančními vložkami K10, podložkami a kloboučkovými maticemi. V případě potřeby nasadit přímo na hlavy šroubů barevně sladěné krytky.

Pozor:

Před montáží madla zasunout do drážek po dvou kamenech na sloupek k uchycení montážních úhelníků RS a 2 šrouby do drážky s distančními maticemi 10 k uchycení vodorovných dlouhých profilů F (**dodržet pořadí**).

Přichytit montážní úhelníky RS na sloupky pomocí kamenů do drážky a univerzálních šroubů M6 x 11. Při řezání svislých profilů vést dělicí řez ve sklonu 9° se spádem k vnější straně balkónu (odkopává hrana směrem ven). Mezi svislými dlouhými profily F a montážními úhelníky RS dodržet nahoře a dole minimální vzdálenost 6 mm.

Všechny řezné hrany profilů neprodyšně uzavřít!

☛ viz strana 21, odst. 5.13

Vrtání

v montážním úhelníku RS	otvor ø 6,5 mm
ve svislém dlouhém profilu F	otvor ø 10 mm
ve vodorovném dlouhém profilu F	otvor ø 10 mm

☛ viz montáž šroubů do drážky, strana 23

27

Montáž prošroubováním dlouhých profilů F a S na jiných montážních nosnících

Uchycení dlouhých profilů F a S se provádí prošroubováním (viz obrázek).

Vrtání

V montážním úhelníku	otvor ø 6,5 mm
V dlouhém profilu	otvor ø 10 mm

Prostrčit univerzální šrouby M6 x L dlouhým profilem a montážním nosníkem a na vnitřní straně balkónu na ně nasadit podložky a našroubovat kloboučkové matice. Mezi dlouhý profil a montážní nosník se musí u profilů F vložit distanční vložku K10 a u profilů S vložku K7.

Potřebná délka šroubů L se vypočítá:

U dlouhých profilů F, $L = 34 + X$ mm

U dlouhých profilů S, $L = 27 + X$ mm

(X = tloušťka montážního nosníku)

Vypočítanou délku šroubů L zaokrouhlit nahoru nebo dolů.

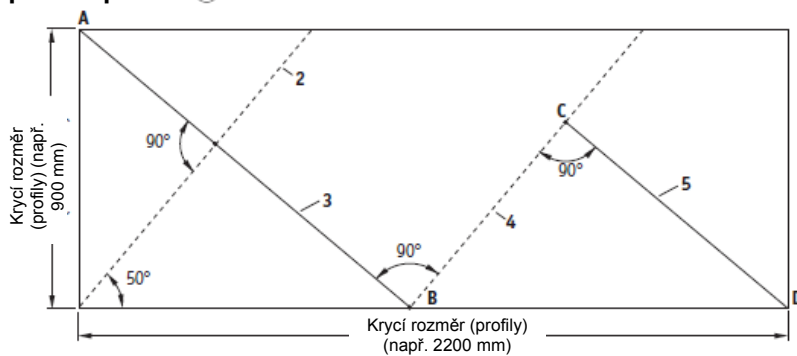
V dodavatelském programu: délky šroubů 30, 35, 38, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, a 85 mm.

V případě potřeby evtl. přidat podložky!

5.00 Balkónové obložení Werzalit, diagonální

5.30 Dlouhý profil F 230, F 170, S 205 a S 145

Přípravné práce 28



Jednoduché zjištění počtu profilů a mezer

Šířka mezer až 20 mm. viz strana 3, odst. 1.11

- V měřítku udělat výkres rámu z montážních nosníků a plochy pokrytí dlouhými profily, přičemž se musí dodržet přesahy profilů X_w a X_s od středu otvorů pro uchycení ke konci profilů.
U vodorovných montážních nosníků činí potřebný přesah profilů $X_w = 50$ mm.
U svislých montážních nosníků činí potřebný přesah profilů $X_s = 40$ mm.
Základem pro zjištění profilů a mezer je vždy plocha pokrytí.
- Stanovit požadovaný úhel pokládání 2 (úhel sklonu profilů).
- Vést úhlopříčku 3 v pravém úhlu k úhlu pokládání z A do B = čára měření 3.
- Z bodu B vést rovnoběžně s úhlem pokládání pomocnou čáru 4.
- Z bodu D vést čáru měření 5 rovnoběžně s čárou měření 3.
- Sečíst délky čar měření 3 a 5 = míra k rozdělení X
- cca počet dlouhých profilů $Y = \frac{\text{míra k rozdělení X}}{\text{šířka dlouhého profilu} + \text{šířka mezery (požadovaná)}}$
- Zjištěný cca počet dlouhých profilů = Y, zaokrouhlit nahoru nebo dolů.
- Počet mezer = $Y - 1$
- Stanovit krycí rozměr dlouhých profilů = Y x šířka profilu
- Krycí rozměr mezer = míra k rozdělení X - krycí rozměr dlouhých profilů
- Šířka mezer = $\frac{\text{krycí rozměr mezer}}{Y - 1}$

Příklad: (čary měření 5 + 3 změřené z výkresu v měřítku)

Plocha pokrytí, délka = 2200 mm, výška = 900 mm,

Šířka profilu = 145, šířka mezery max. = 20 mm

Míra k rozdělení X = čára měření 3 = 1400 mm + čára měření 5 = 865 mm = 2265 mm

Šířka dlouhého profilu + šířka mezery = 145 + 20 = 165 mm

cca počet profilů $Y = \frac{X}{165} = \frac{2265}{165} = 13,73 = 14$ (zaokrouhleno)

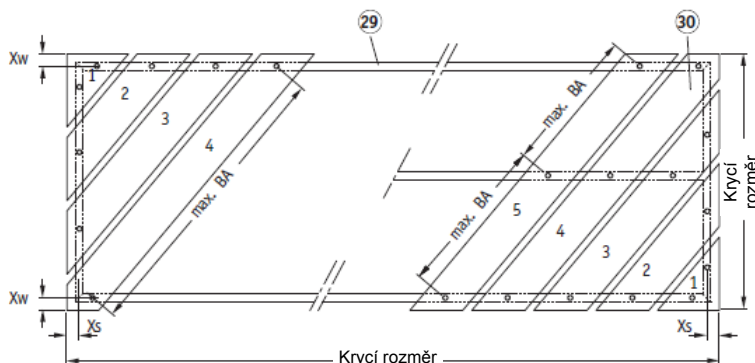
Počet mezer = $Y - 1 = 14 - 1 = 13$

Krycí rozměr dlouhých profilů = 14 x 145 = 2030 mm

Krycí rozměr mezer = $X - 2030 = 2265 - 2030 = 235$ mm

Šířka mezer = $\frac{\text{krycí rozměr mezer}}{\text{počet mezer}} = \frac{235}{13} = 18,08$ mm

počet mezer 13



Postup montáže

Balkónové obložení

Poznámka

Dodržujte všeobecné směrnice.

viz strana 3
a strana 21

28

Přípravné práce

Přípravné práce pro diagonální pokládání dlouhých profilů F a S jsou totožné, bez ohledu na průběžné, střídavé pokládání nebo mezi sloupky. Nejprve je vždy třeba zjistit počet profilů a šířky mezer.

Pozor

Při více obkládaných polích na jedné straně musí být pole stejné velká, aby se docílilo stejné šířky mezer. U balkónů s více stranami je nutné si uvědomit, že plocha pokrytí čelní strany musí současně zakrýt řezné plochy bočního obložení.

29

Rám z montážních nosníků 125

Výroba rámu z montážních nosníků pro diagonální pokládání dlouhých profilů F a S.

viz strana 18 a 19

Počet vodorovných montážních nosníků vyplývá z max. přípustných roztečí uchycení použitých dlouhých profilů, měřit vždy ve směru pokládání = BA

Pro dlouhý profil S

na 2 montážních nosnicích max. 500 mm
na 3 montážních nosnicích max. 800 mm

Pro dlouhý profil F

na 2 nebo více montážních nosnicích max. 1250 mm

Vyjde

Pro dlouhý profil S

do BA = 500 mm, 2 montážní nosníky
nad BA = 500 mm, 3 montážní nosníky

Pro dlouhý profil F

do BA = 1250 mm, 2 montážní nosníky
nad BA = 1250 mm, 3 montážní nosníky

Profily přizpůsobit podle stanoveného úhlu pokládání a řezné plochy neprodyšně uzavřít.

viz strana 21, odst. 5.13

30

Tip na montáž

Pro dosažení stejnoměrného rozdělení profilů by se mělo s montáží začít současně zleva a zprava vždy s rohovým přířezem (1).

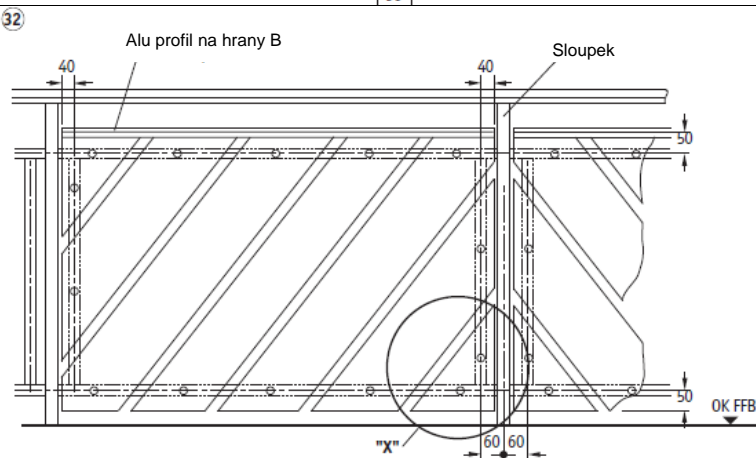
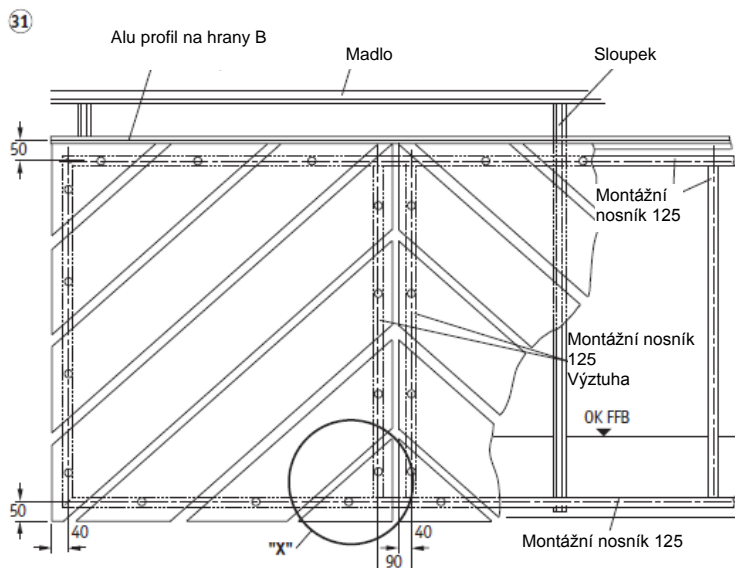
Profily 1 – 4 se musí nařezat přesně podle dříve zjištěné šířky mezery, protože není již možné žádné posunutí do strany.

Teprve od profilu 5 (náčrtek) lze provést korekci do stran. Stanovit umístění otvorů na rámu z montážních nosníků.

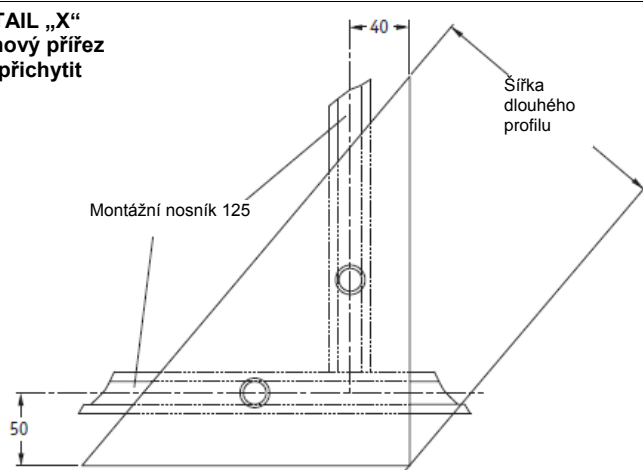
K zabránění chybného uříznutí dlouhých profilů se doporučuje nejdříve vyrobit přesné přířezy např. z kartónu a použít je jako šablony.

5.00 Balkónové obložení Werzalit, diagonální

5.30 Dlouhý profil F 230, F 170, S 205 a S 145



**DETAIL „X“
Rohový přířez
2 x přichytit**



Postup montáže Balkónové obložení

31

Průběžné obložení před sloupky

Vedle uvedené zobrazení ukazuje diagonálně pokládané dlouhé profily F 170 montované na 2 vodorovné montážní nosníky 125. Pro dlouhé profily S jsou potřeba 3 montážní nosníky. Na koncích obložené plochy spojit horní a dolní montážní nosník 125 vždy jedním svislým montážním nosníkem k rámu. Diagonální obložení může být namontováno v jednom směru nebo se střídavým směrem pokládání. V místě střídání musí být 2 svislé výztuhy montážních nosníků ve vzdálenosti 90 mm. Změna směru pokládání je nezávislá na rozteči sloupků.

☛ viz strana 18 a 19

Pozor: Před smontováním rámu z montážních nosníků zasunout do všech stran rámu z montážních nosníků nebo výztuh rámu potřebný počet šroubů do drážky. Aby se docílilo stejné šířky mezer, musí být pole obkládané strany stejně velká.

Zakrytí hran profilů profilem na hrany B

Dlouhé profily F	☛ viz strana 23
Dlouhé profily S	☛ viz strana 26

32

Obložení mezi sloupky, (sloupky zvenku viditelné)

Toto zobrazení ukazuje uchycení vodorovných montážních nosníků 125 na zadní straně sloupků. 2 montážní nosníky 125 u dlouhých profilů F
3 montážní nosníky 125 u dlouhých profilů S

☛ viz strana 23/26

Uchycení montážních nosníků 125 ke sloupkům univerzálními šrouby M6 x 28 do závitu M6

otvor \varnothing 4,8 mm

Dodržet max. rozteče sloupků A

☛ viz strany 10 - 12

Aby se docílilo stejné šířky mezer, musí být rozteče sloupků stejné.

Do každého obkládaného pole se musí vložit 2 svislé výztuhy montážních nosníků, vždy 60 mm od středu sloupku.

☛ viz strana 18 a 19

Zakrytí hran profilů profilem na hrany B

☛ viz strana 23/26

Uchycení profilu

Dlouhé profily F	☛ viz strana 23
Dlouhé profily S	☛ viz strana 24

Montáž:

Rozdělení profilů ☛ viz přípravné práce, strana 28

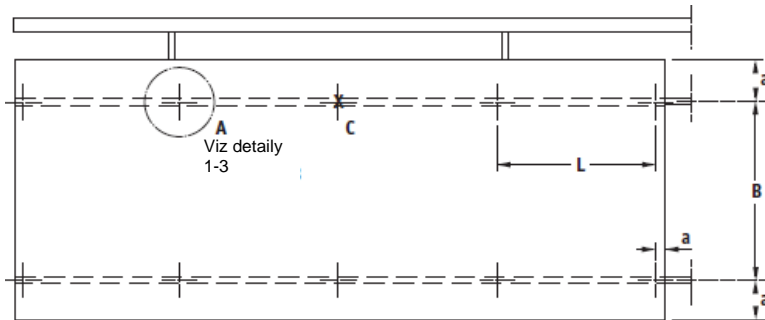
Řezání profilů

Při řezání profilů vést horní a dolní dělicí řez ve sklonu 9° se spádem k vnější straně balkónu (odkapová hrana směrem ven).

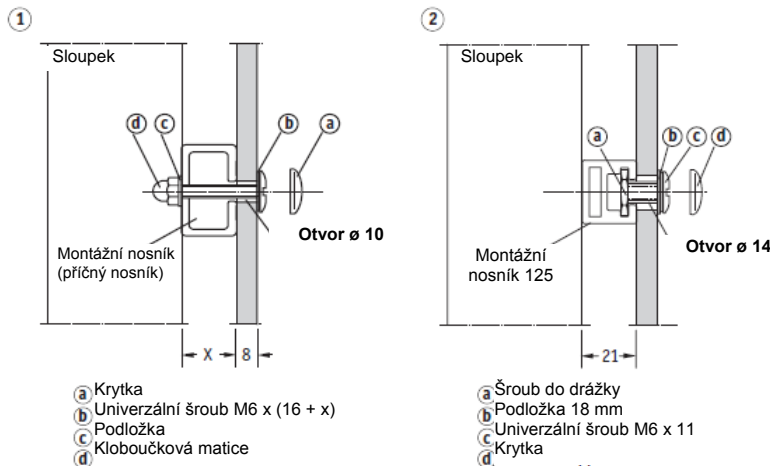
Dlouhé profily F	☛ viz strana 23
Dlouhé profily S	☛ viz strana 26

5.00 Balkónové obložení Werzalit

5.40 Obkládací desky

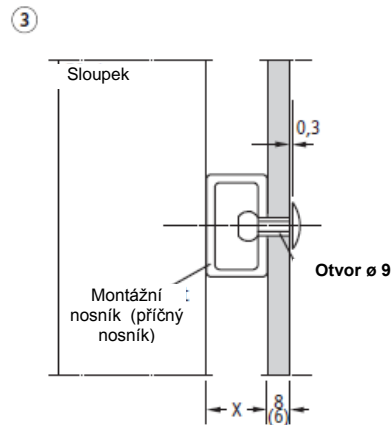


a = volné přesahy desek viz strana 31, poz. 5 (tabulka roztečí uchycení)



- a Krytka
- b Univerzální šroub M6 x (16 + x)
- c Podložka
- d Kloboučková matice

- a Šroub do drážky
- b Podložka 18 mm
- c Univerzální šroub M6 x 11
- d Krytka



Postup montáže Balkónové obložení

Všeobecné směrnice

Transport a manipulace

Přeprava obkládacích desek Werzalit se musí provádět na dostatečně velkých, rovných a stabilních paletách za zajištěním proti sklouznutí. Při nakládání a skládání se desky kvůli ochraně před poškozením povrchu nesmí navzájem posouvat a tahat přes sebe; musí se vždy nadzvednout.

Skladování

Obkládací desky se musí skladovat uložené celoplošně vodorovně na rovné podložce, v uzavřeném skladu za normálních klimatických podmínek. Musí se chránit před znečištěním a mechanickým poškozením. Mezi desky se nesmí dostat žádná cizí tělesa. Vrchní deska se musí po celé ploše zakrýt (např. fólií). Přitom je třeba dávat pozor na to, aby pod fólií nekondenzovala voda. Nesprávné skladování vede k deformacím trvalého rázu.

Zpracování

Dbát na čistou a hladkou strojní plochu. Řezat stolní okružní pilou

Řezání se provádí vidiovými pilovými kotouči, rozeč zubů 10-15 mm. Doporučuje se pilový kotouč s trapézovými plochými zuby. Rezná rychlost: 40-100 m/s, v závislosti na průměru nástroje a otáčkách např. ø 250 mm, 4000 ot/min, posuv 10-30 m/min. Doporučujeme předřezávací pily pro oboustranný hladký řez. Kvalitu řezu lze rovněž ovlivnit změnou výstupního úhlu (výškové nastavení pilového kotouče).

Ruční okružní pila

Nikdy neřezat volně v ruce. Dobrou kvalitu řezu i na stavbách lze dosáhnout jen s vodícím pravítkem.

Vrtání

HSS spirálové vrtáky, hrot vrtáku ≤ 90°, proti vyštípnutí zadní strany použít dřevěnou podložku (tvrdé dřevo).

Rastr uchycení

Při uchycení na dva 2 příčné montážní nosníky se mohou vyskytnout mírné projevy deformace (vydutí) ve výšce desek. Montáží na 3 montážní nosníky lze této deformaci zabránit.

Obkládací deska Tloušťka mm	Rozeč nosníků B šroubované (nýtované) Výška nad terémem		Rozeč uchycení L šroubované (nýtované) Výška nad terémem	
	≤ 20 m mm	> 20 m mm	≤ 20 m mm	> 20 m mm
6	850 (800)	není přípustné	500 (350)	není přípustné
8	1050 (950)	850 (800)	600 (350)	500 (350)

C = pevný bod ve středu desky s přesným otvorem k umožnění stejnoměrné dilatace desky

1 Montáž na montážní nosníky prošroubováním

2 Montáž na montážní nosník 125 pomocí šroubu desky do drážky, otvor v desce ø 14 mm

3 Nýtování

Vložit nýt MBE Alu-Nirosta 5 x ..., délka podle tloušťky příčného nosníku, velká hlava 14 mm, s distanční mezerou 0,3 mm (nástavec nýtovací hlavy).

Montáž

Při uchycení obkládací desky se musí zohlednit její dilatace, v podélném směru až 2 mm/m, v příčném směru 3 mm/m (extrémní maximální hodnoty)

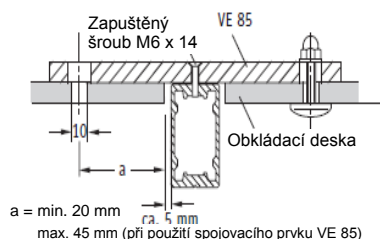
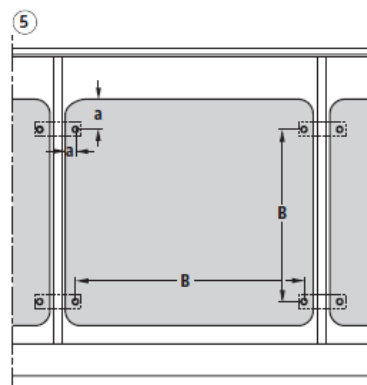
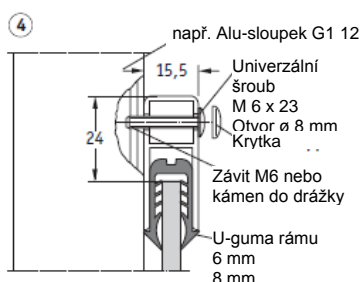
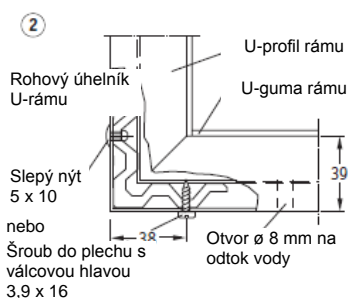
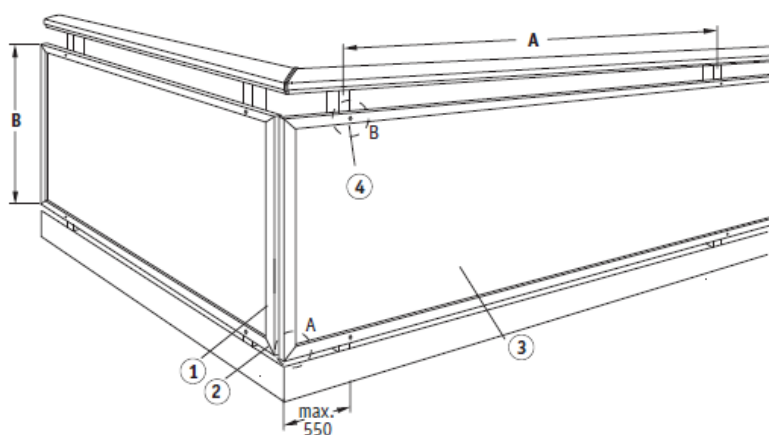
Otvory v pevných bodech pro šrouby a nýty se vrtají větší o 0,2 mm, otvory pro pohyblivé body o 4 mm než je průměr šroubů nebo nýtů. Slepé nýty se musí zanýtovat s distanční mezerou 0,3 mm.

Obkládací deska s U profilem rámu

☛ viz strana 31

5.00 Balkónové obložení Werzalit

5.40 Obkládací desky



Rozteče uchycení

Tloušťka desky mm	max. rozteč uchycení B v mm		Přesah desky a v mm	
	≤ 20 m	> 20 m	min.	max.
6	500	nepřípustné	20	100
8	700	700	20	150
10	900	800	20	200

Postup montáže

U-profil rámu

Rozteče uchycení B s U profilem rámu

Rozteče sloupků A

viz

tabulky 1 - 4

Obkládací deska Tloušťka mm	Výška nad terénem	
	≤ 20 m B mm	> 20 m B mm
6	1000	nepřípustné
8	1150	1100

1
U profily rámu gumu rámu řezat šikmo

Pozor:

Guma rámu 6 mm pro tloušťku desky 6 mm
Guma rámu 8 mm pro tloušťku desky 8 mm

2 Rohový spoj

Rohovou spojku U rámu zasunout do U profilu rámu a zajistit ji 2 šrouby do plechu s válcovou hlavou 3,9 x 16 mm z nerezové oceli nebo slepým nýtem 5 x 10.

Šrouby do plechu s válcovou hlavou:	otvor ø 3,5 mm
Slepý nýt:	otvor ø 5,1 mm

Ve spodním U profilu rámu udělat otvor ø 8 mm pro odtok vody, aby mohla případně vniklá voda odtéci.

3 Přířznout obkládací desku,

Vnější rozměr rámu mínus 48 mm = rozměr výplně, tak má obkládací deska po obvodu vůli 5 mm.

Zatlačit obkládací desku s nasazenou U gumou rámu do U profilu rámu. Rám zcela uzavřít, viz rohový spoj.

4 Uchycení rámu ke sloupku

Univerzálním šroubem M6 x 23 skrz U profil rámu otvor ø 8 mm

U sloupků N (s drážkou):

Montovat s kamenem do drážky. Před montáží madla zasunout shora po dvou kamenech do drážky na každý sloupek.

U sloupků G (bez drážky):

Do sloupku vyříznout závit M6.

Otvor ø 4,8 mm

Pokud je obkládací deska zasazena nebo uchycena v U profilu rámu jen nahoře a dole, uzavírají se U profily rámu z boku krytkami.

5 Uchycení obkládacích desek na spojovací prvek VE 85 nebo svépomocné držáky

Spojovací prvek VE 85 uchytil šrouby se zapuštěnou hlavou M6 x 14 na zadní stranu sloupků. Do sloupku vyříznout závit M6. Otvor ø 4,8 mm

Uchycení obkládacích desek k prvku VE 85 se provádí pomocí univerzálních šroubů M6 x L, podložek a kloboučkových matic.

Otvor v desce ø 10 mm

Potřebná délka šroubů L při:

Tloušťka desky v mm	Délka šroubů L
6	M6 x 23
8	M6 x 26
10	M6 x 28

Potřebná délka šroubů L u svépomocných držáků L = (10 mm + tloušťka desky + tloušťka držáku).

Dodávané délky šroubů 20, 23, 26, 28, 30 a 35 mm.

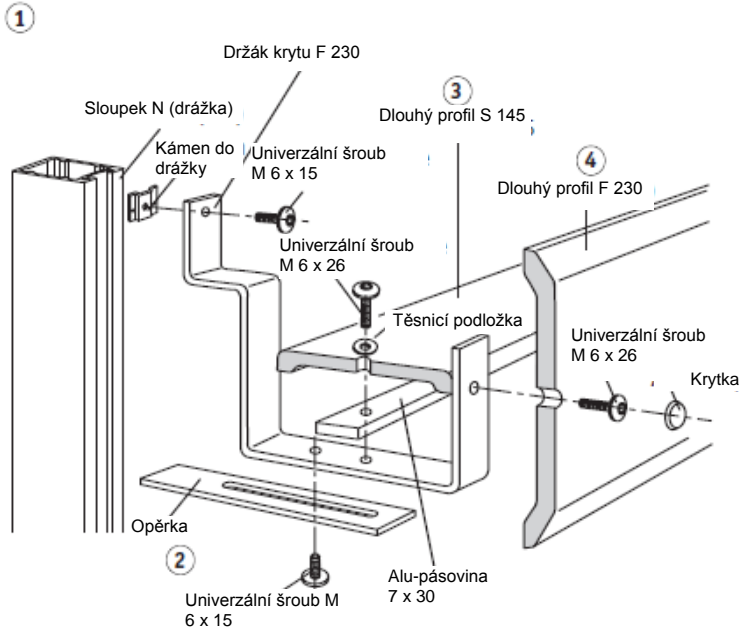
Rozteče / otvory

Všeobecné směrnice pro otvory v balkónových zábradlích

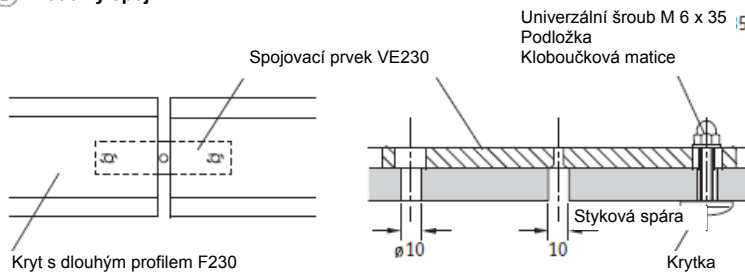
viz strana 3, odst. 1.11

5.00 Balkónové obložení Werzalit

5.50 Kryt truhlíku na květiny



5 Podélný spoj



Držáky lze použít pro:

- Systémy zábradlí WERZALIT
- Ostatní ocelové nebo hliníkové balkónové sloupky
- Zděná a betonová hrzení
- Zatížitelnost: až 30 kg/bm

Postup montáže

Kryt truhlíku na květiny

1

Uchycení držáku

Na každý sloupek namontovat držák krytu F 230. Vzdálenost mezi držáky **max. 1250 mm**.

Uchycení držáků krytu ke sloupku N... (sloupek s drážkou) pomocí kamene do drážky a univerzálního šroubu M6 x 15.

Uchycení držáků krytu ke sloupku G... (bez drážky) univerzálním šroubem M6 x 15. Do sloupku vyříznout závit M6.

Otvor \varnothing 4,8 mm

K uchycení na jiné sloupky, např. ocelové nebo hliníkové s tloušťkou stěny pod 4 mm, použít průchozí univerzální šrouby M6 x L.

Potřebná délka šroubů L se vypočítá:

$L = 15 + X$; (X = tloušťka sloupku).

Provrtat sloupek.

Otvor \varnothing 6,5 mm

Pro uchycení do betonu nebo zdiva použít **schválené** hmoždinky a šrouby z nerezové oceli, na každý držák krytu postačí jedna hmoždinka. Délka a průměr závisí na zdivu, minimálně ovšem hmoždinka 8 mm.

2

Opěrku zasunout na doraz (sloupek nebo zdivo), přitom držák krytu vyrovnat a pevně přišroubovat.

3

Spodní deska – Dlouhý profil S 145 - přišroubovat spolu s Alu-pásovinou 7x30 pomocí univerzálních šroubů M6 x 26 a další vložené těsnící podložky 14 mm na držák krytu. Volný přesah max. 250 mm. Podélné spoje vytvořit přesazeným uspořádáním spodní desky a pásoviny, přitom další přišroubování pásoviny a dlouhého profilu S 145.

Průchozí otvor \varnothing 10 mm

4

Kryt s dlouhým profilem F 230

Dlouhý profil F 230 přišroubovat univerzálními šrouby M6 x 26 k držáku krytu, uprostřed provrtat \varnothing 10 mm. Na hlavy šroubů lze v případě potřeby nasadit barevně sladěné krytky.

5

Podélný stykový spoj se spojovacím prvkem VE 230

Při délkách krytů nad 5500 mm se musí napojit profil ve středu pole pomocí spojovacího prvku VE 230. Dlouhý profil F 230 krytu namontovat pomocí univerzálních šroubů M6 x 35, podložek a kloboučkových matic na spojovací prvek, přitom nechat volnou dilatační spáru 10 mm.

Dlouhý profil krytu F 230 musí být uchycen nejméně na 2 držácích krytu F 230. Na hlavy šroubů lze v případě potřeby nasadit barevně sladěné krytky.

Otvory \varnothing 10 mm

Řezné hrany se musí neprodyšně utěsnit uzavíracím nátěrem na hrany Werzalit.



werzalit®
BESTÄNDIG. SCHÖN.

WERZALIT GmbH + Co. KG
Postfach 20 · 71718 Oberstenfeld
Telefon +49 (0) 70 62/50-0
Fax +49 (0) 70 62/50 208
E-mail info@werzalit.de
www.werzalit.de

90 050 550 06 06 / 2007