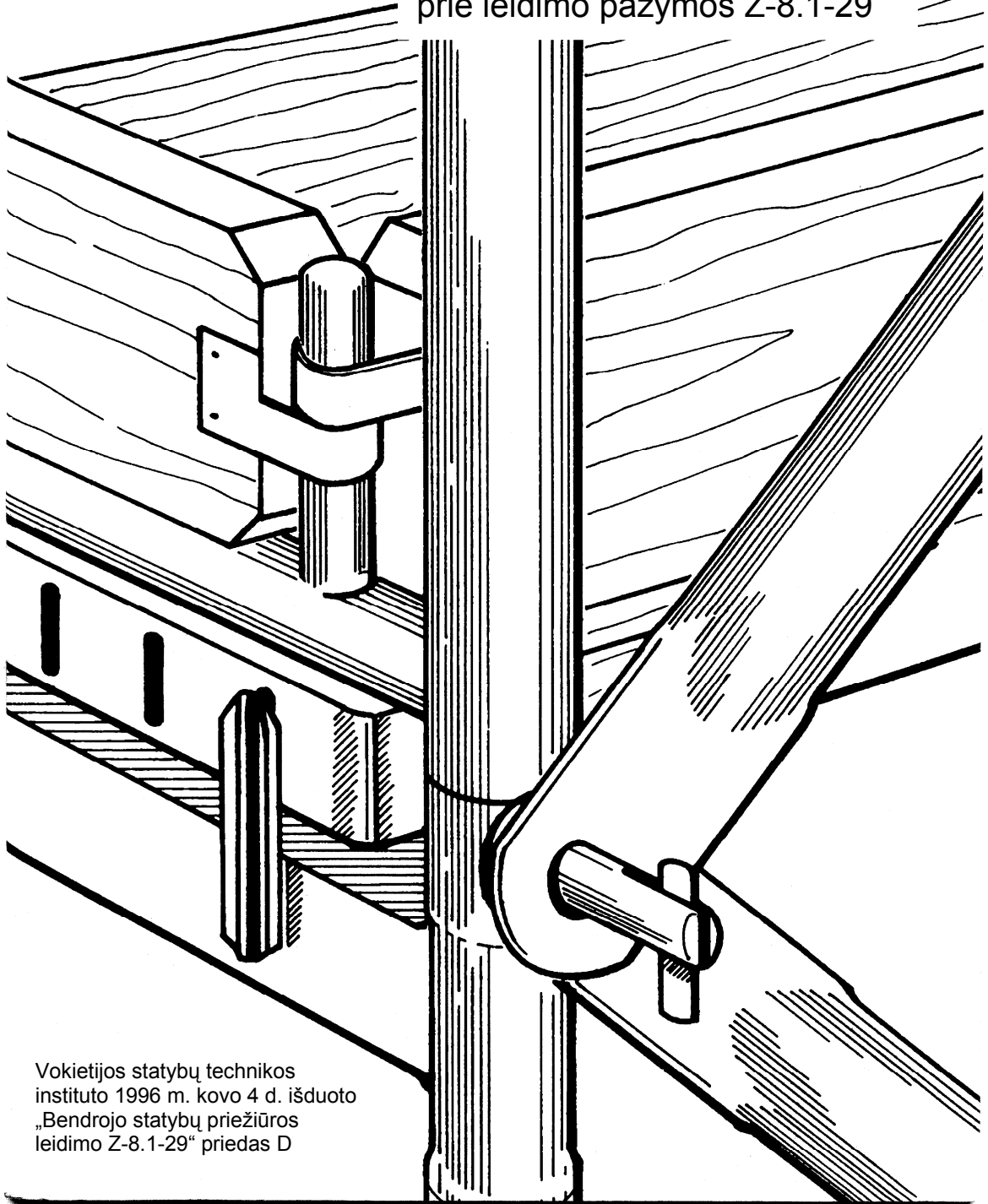




## Universalieji pastoliai SL 70

Surinkimo ir naudojimo vadovas  
prie leidimo pažymos Z-8.1-29



Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

## 1. Bendroji dalis

1.1 Universalieji pastoliai SL70 yra iš gatavų konstrukcijų surenkami plieno karkaso pastoliai, kurių sisteminis plotis yra 0,74 m. Sekcijų ilgiai (sekcijos plotis) yra 1,50 m, 2,00 m, 2,50 m ir 3,00 m. Be to, dar galimi trumpieji 0,74 m ir 1,06 m ilgiai. Rėmų aukštis, tuo pačiu sąlygojantis ir atstumą tarp darbo lygmenų, yra 2,00 m. Jie sujungiami viršutinėje pusėje paklotų aukštyje esančiomis vamzdžių jungėmis. Spyriai ir galinės aptvaros su statramsčių vamzdžiais yra jungiamos apverčiamaisiais kaiščiais. Paklotų dalys horizontalioje padėtyje prie atramos skląsčių tvirtinamos žvaigždėtais varžtais ir taip stabilizuoja pastolius stačiakampiai bei lygiagrečiai fasadui.

Universalieji pastoliai SL70 priskiriami 3 pastolių grupei ir gali būti naudojami kaip gaudomieji pastoliai, kai kritimo aukštis yra ne didesnis kaip 2,00 m.

1.2 Universaliosius pastolius SL70 surinkti ir išardyti gali tik apie tai pakankamai žinių turintys asmenys.

1.3 Šiame vadove aprašytas standartinio modelio surinkimas ir išardymas. Nukrypimai nuo instrukcijos galimi, jeigu jie remiasi profesine patirtimi ir gali būti profesionaliai atliekami.



Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

## 2. Universalųjų pastolių SL70 surinkimas

### 2.1 Bendrieji reikalavimai

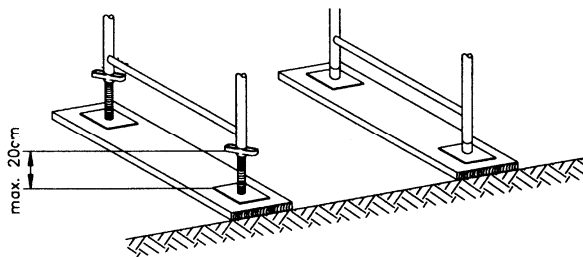
- 2.1.1 Prieš pradėdant rinkti SL70 dalis reikia apžiūrėti, ar jos neapgadintos. Apgadintų pastolių dalių įmontuoti negalima.
- 2.1.2 Universaluosius pastolius SL70 reikia surinkinėti toliau pateikiamų skirsnių eilės tvarka.

### 2.2 Pirmosios pastolių sekcijos surinkimas

#### 2.2.1 Apkrovas paskirstančios pakišos

Universaluosius pastolius SL70 galima statyti tik ant pakankamai tvirto pagrindo.

Jei pagrindas nepakankamai tvirtas, reikia naudoti apkrovas paskirstančias pakišas (1 pav.)



1 pav. Apkrovas paskirstančios pakišos iš pastolių storlenčių.

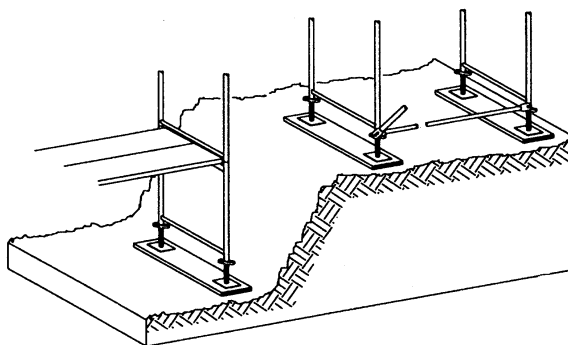
#### 2.2.2 Atraminės plokštės, atraminės plokštės su sraigtais

Po kiekvienu pastolių statramsčiu reikia dėti atraminę plokštę arba atraminę plokštę su sraigtais (1 pav.). Atraminė plokštė su sraigtais galima išsukti ne daugiau kaip iki 20 cm. Laikantis 2.5.8 skirsnyje „Ilgesni atraminė plokščių sraigčiai“ pateiktų sąlygų (20 pav.), juos galima išsukti iki 50 cm.

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### 2.2.3 Kompensacinis rėmas

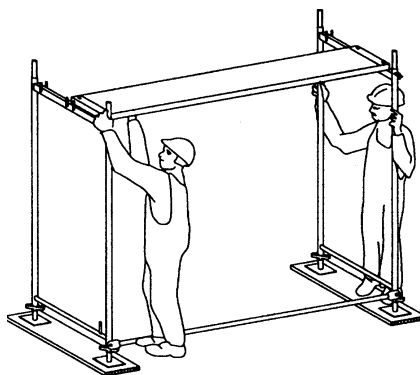
Jei statoma nuožulniame plote, yra aukščio perkryčių ar reikalingas tam tikras lygmens aukštis, reikia įmontuoti kompensacinį rėmą (2 pav.). SL70 kompensacinių rėmų aukštis yra 0,50 m, 1,00 m ir 1,50 m. Aukščių skirtumus iki 0,50 m galima kompensuoti atraminių plokščių sraigtais (plg. 2.2.2).



2 pav. Kompensacinis rėmas

### 2.2.4 Vertikalusis rėmas, praėjimo rėmas

Ant atraminių plokščių ar atraminių plokščių su sraigtais numatytu atstumu nuo sienos vertikalčiai pastatomi ir apsaugomi, kad nenukristų, vertikalieji arba praėjimo rėmai (3 pav.).

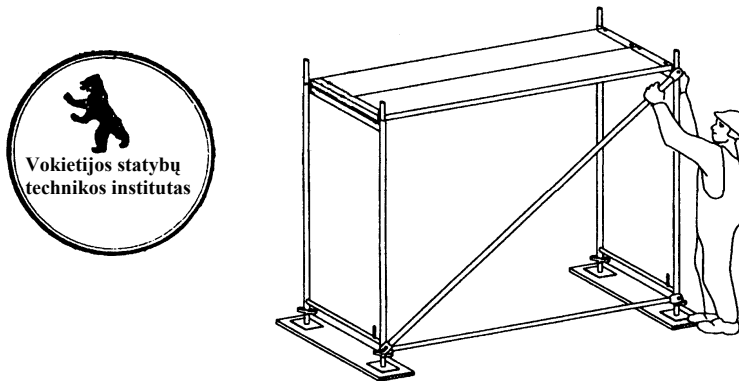


3 pav. Pirmosios pastolių sekcijos surinkimas

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### 2.2.5 Sustiprinimas su spyriais

Kaip išilginis sustiprinimas išorinėje pastolių SL70 pusėje montuojamas vertikalusis spyrys. Tam, prieš užmaunant rėmą, ant atraminės plokštės sraigto arba SL atraminės plokštės reikia užstumti apatinį įstrižinį tvirtinimo elementą. Tada spyrys įkabinamas į išorėje esančius apverčiamuosius kaiščius. Tam iš pusėje su dvigubomis kiaurymėmis reikia naudoti vidinę (tik kartu su apatiniu įstrižiniu tvirtinimo elementu). Kad įstrižiai veikiančios jėgos būtų paskirstytos dviem atramos taškams, apatinio įstrižinio tvirtinimo elemento aukštyje šioje sekcijoje reikia uždėti galinę aptvarą.



4 pav. Pirmosios pastolių sekcijos užbaigimas

### 2.2.6 Paklotų įdėjimas

Leidžiama naudoti tik SL sistemos paklotus. Kiekvienoje sekcijoje reikia įdėti du 32 cm pločio paklotus (medinius, plieninius, aliumininius) arba vieną 64 cm pločio aliumininę plokštę su faneros paklotu. Jie horizontalioje padėtyje prie uždėjimo skląsčių tvirtinamos žvaigždėtaisiais varžtais ir taip stabilizuoja pastolius tiek stačiakampiai, tiek lygiagrečiai fasadui.

### 2.2.7 Ištiesinimas

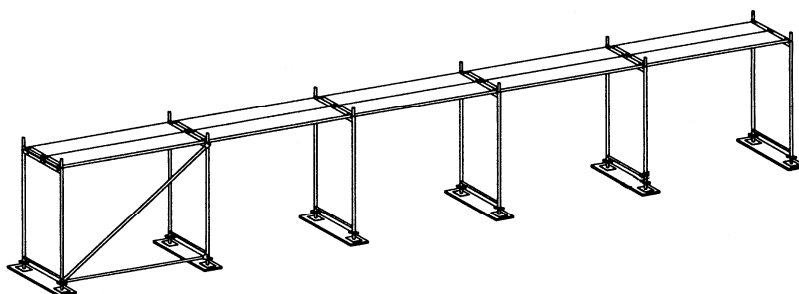
Pirmąją pastolių sekciją reikia išlyginti horizontalia bei vertikalia kryptimis ir patikrinti atstumą iki sienos.

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

## 2.3 Tolimesnių pastolių sekcijų surinkimas

### 2.3.1 Normali sekcija

Kitos pastolių sekcijos surenkamos taip pat, kaip aprašyta ankstesniame skirsnyje. Išilginis sustiprinimas su spyriais turi būti montuojamas pagal atitinkamą konstrukcijos variantą (2.5 skirsnis), kaip taisyklė tai yra vienas spyrys kas penktoje sekcijoje (5 pav.). Įmontuoti vertikalieji spyriai automatiškai išlygina universaliuosius pastolius SL70 vertikalia kryptimi.

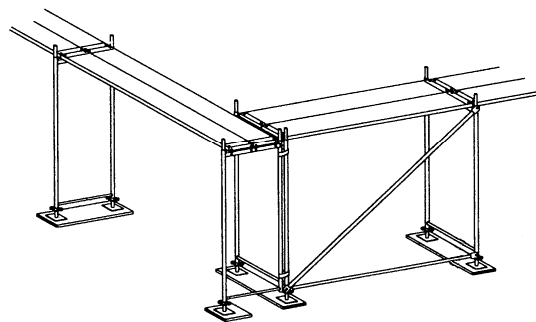


5 pav. Išilginių sutvirtinimų su spyriais įmontavimas



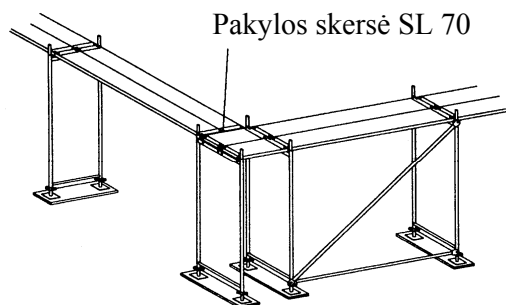
### 2.3.2 Kampų formavimas

Kampai gali būti formuojami dviem būdais. Pirmuoju galimu būdu vienos krypties skersinė pusė yra ties kitos krypties išilgine puse (6 pav.). Tam abu šalia vienas kito stovinčius statramsčius reikia sujungti sukamosiomis sąvaržomis: dvi turi jungti apatinį rėmą, o aukščiau jos turi būti dedamos ne rečiau kaip kas 4 metrus netoli susikirtimo taškų. Vienos statramsčio atraminės plokštės arba atraminės plokštės su sraigtu galima nedėti.



**6 pav.** Kampo formavimas (1 variantas)

Antruoju galimu būdu yra statomas 0,74 m trumpasis segmentas, atitinkantis SL70 plotį. Į skersinį pastolį reikia įmontuoti pakyls skerses, ant kurių dedamos grindys (7 pav.). Kad atstumas iki abiejų sienų būtų vienodas, patariama pastolius pradėti surinkinėti nuo kampo. Šis variantas ypatingai tinkamas vidiniams kampams.



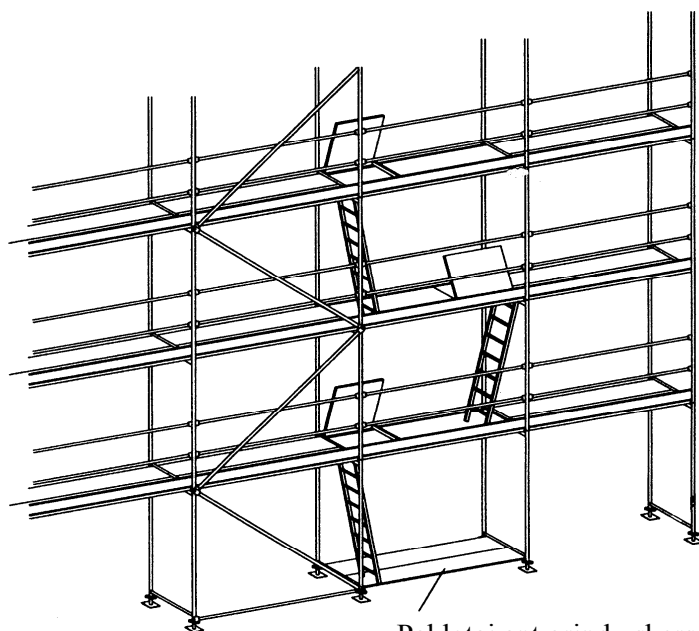
**7 pav.** Kampo formavimas (2 variantas)

Kai stačiu kampu susieinantys pastoliai sujungiami teisingai, jų papildomai tvirtinti prie pastato kampo nereikia. Tačiau abi gretimas rėmų eiles reikia tvirtinti prie pastato pagal pasirinktą konstrukcijos variantą kaip kraštinį rėmą (2.5 skirsnis).

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### 2.3.3 Pastolių lipynės

Prieš pradėdant dirbti ant pirmojo pastolių lygmens reikia sumontuoti pastolių lipynę. SL70 pastoliuose tai yra vidinė praėja su kopėčiomis, kurią sudaro pasirinktinai aliumininiai liukai su integruotomis kopėčiomis arba horizontalūs plieniniai rėmai (plieninis tinklas) su nepritvirtintu mediniu paklotu su atveriamu dangčiu bei atskiroms plieninėms kopėčiomis. Pakloto plokštes reikia uždėti taip, kad kopėčios atitinkamoje sekcijoje būtų pakaitomis kairėje ir dešinėje pusėje (8 pav.).



8 pav. Vidinė praėja su kopėčiomis



## 2.4 Tolesnių pastolių lygmenų surinkimas

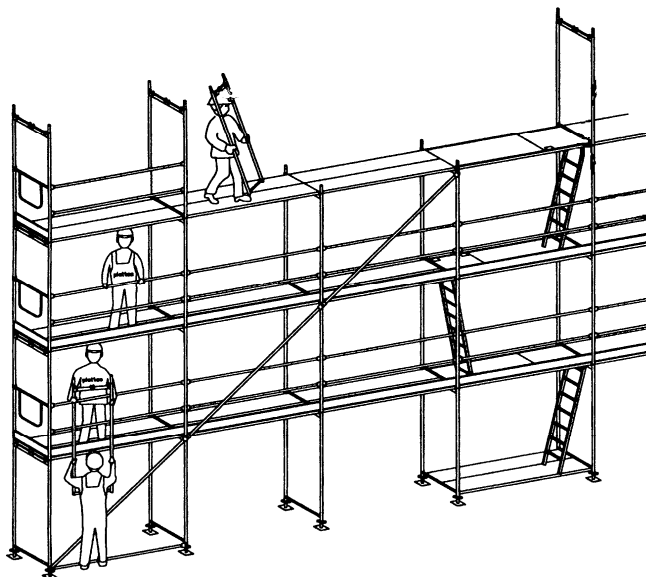
Pastolių surinkimo darbus reikia atlikti taip, kad būtų kuo mažesnis pavojus nukristi.

### 2.4.1 Pastolių dalių gabenimas

- 2.4.1.1 Surenkant ir išrenkant pastolius, kurių pastolių segmentų aukštis yra didesnis nei 8 m (pakloto aukštis virš pagrindo, ant kurio statoma), reikia naudoti statybinius keltuvus. Prie statybinių keltuvų priskiriami ir rankiniai lyniniai trauktuvai.
- 2.4.1.2 Kitaip nei reikalaujama 2.4.1.1 skirsnyje, statybinių keltuvų galima nenaudoti, jeigu pastolių segmentų aukštis yra ne didesnis nei 14 m, o bendras išilginis pastolių plotis yra ne didesnis kaip 10 m.
- 2.4.1.3 Tuose pastolių segmentuose, kuriuose vertikalia kryptimi gabenama rankiniu būdu, turi būti sumontuotos aptvara ir tarpinis porankis. Šio rankinio gabenimo metu kiekviename pastolių lygmenyje turi būti bent po vieną asmenį (9 ir 10 pav.).

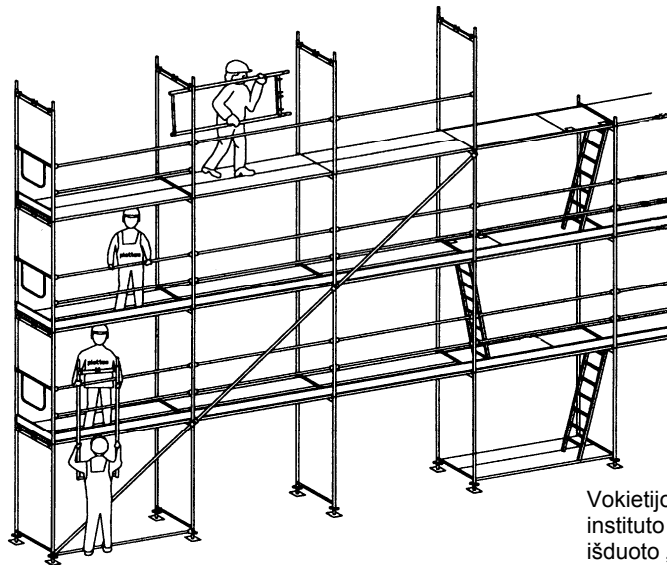
### 2.4.2 Vertikaliųjų rėmų montavimas

**I surinkimo variantas.** Vertikalieji rėmai montuojami pradedant nuo to pastolių segmento, kuris yra toliausiai nuo pastolių dalių kėlimo vietos. Po to, pradedant nuo to pastolių segmento, ties kuriuo keliama, uždedamos aptvaros (9 pav.).



9 pav. I surinkimo variantas

**II surinkimo variantas.** Vertikalieji rėmai montuojami pradedant nuo to pastolių segmento, ties kuriuo dalys keliamos. Aptvaros sumontuojamos tuojau pat po to, kai tik uždedami tam reikalingi rėmai (10 pav.).



Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d.  
išduoto „Bendrojo statybų  
prižiūros leidimo Z-8.1-29“

10 pav. II surinkimo variantas

#### 2.4.3 Paklotai

Paklotai dedami, kaip nurodyta 2.2.6 skirsnyje.

#### 2.4.4 Sustiprinimas su spyriais

Sustiprinimą su spyriais (vertikaliuosius spyrius) reikia montuoti pagal atitinkamo pasirinkto konstrukcijos varianto atvaizdą (2.5 skirsnis) kartu su pastolių surinkimu. Jie yra užstumiami ant išorinėje pusėje esančių apverčiamųjų kaiščių. Tam pusėje su dviguba kiauryme reikia naudoti išorinę.

#### 2.4.5 Šoninės apsaugos papildymas

Visuose pastolių lygmenyse, kurie yra naudojami ne tik pastoliams surinkti, reikia uždėti trūkstamas aptvaras ar dvigubas aptvaras ir borto lentas bei sumontuoti pilną šoninę apsaugą universaliųjų pastolių SL70 galinėse pusėse. Aptvaros ir dvigubos aptvaros užstumiamos ant vidinių atverčiamųjų kaiščių, borto lentų galiniai apkaustai užmaunami ant jiems skirtų kaiščių taip, kad viršutinis lentų kraštas būtų vienoje linijoje. Galinės pusės aptvaras prie vidinio statramsčio reikia pritvirtinti pusine sąvarža ir užmauti ant išorinio statramsčio atverčiamojo kaiščio.

Aukščiausiam lygmenyje šoninę apsaugą sudaro aptvaros stulpas su atrama su paklota fiksuojančiu skersiniu ar paprastas aptvaros stulpas. Tokiu atveju reikia dėti viršutinį pakloto fiksuojantį. Galinėse pusėse reikia naudoti aptvaros rėmą su integruotu tarpiniu porankiu bei borto lenta.

#### 2.4.6 Inkaravimas (inkarų išdėstymas ir inkarus veikiančios jėgos)

Tvirtinimo inkarų išdėstymas ir atitinkamos tvirtinimo inkarus veikiančios jėgos normaliems pastoliams nurodytos 1 lentelėje. Nurodomos lemiamos inkarus veikiančios jėgos + 20 m aukštyje (eksploatacinės apkrovos). Žemesniuose lygmenyse jos mažesnės ne daugiau kaip 10%, todėl atskirai nenurodytos.

Papildomos tvirtinimo priemonės naudojant papildomas konstrukcines dalis ir jėgas, kurias reikia atsverti, nurodytos prie konstrukcijų variantų (2.5 skirsnis).

Inkaruoti reikia kartu, surenkant pastolius. Kaip tvirtinimo priemonės reikia naudoti ne mažesnio kaip 12 mm skersmens varžtus arba lygiavertes konstrukcijas.

Inkarų išdėstymas	Aptaisai	Sekcijos ilgis	Uždaras fasadas		Atviras fasadas	
			$F_{\perp}$	$F_{\parallel}$	$F_{\perp}$	$F_{\parallel}$
8 m perslenkant ar 4 m kas antroje rėmų eilėje	Nėra	2,50 m	1,1 kN	2,5 kN	3,5 kN	2,5 kN
		3,00 m	1,5 kN	2,5 kN	4,0 kN	2,5 kN
	Tinklas	2,50 m	2,3 kN	1,7 kN	-	-
		3,00 m	2,7 kN	2,0 kN	-	-
4 m ar 4 m perslenkant	Nėra	2,50 m	0,6 kN	2,5 kN	1,8 kN	2,5 kN
		3,00 m	0,7 kN	2,5 kN	20 kN	2,5 kN
	Tinklas	2,50 m	1,2 kN	1,7 kN	3,5 kN	2,5 kN
		3,00 m	1,4 kN	2,0 kN	4,2 kN	2,8 kN
	Plėvė	2,50 m	2,6 kN	4,0 kN	-	-
		3,00 m	3,1 kN	4,4 kN	-	-
2 m	Plėvė	2,50 m	1,3 kN	2,0 kN	4,4 kN	2,0 kN
		3,00 m	1,5 kN	2,2 kN	5,2 kN	2,2 kN

#### 1 lentelė. Inkarus veikiančios jėgos normalioje srityje

Aptaisų su plėve variantuose pateikiamos tempimo jėgos. Būtina atkreipti dėmesį į aprašymą 2.5.7 skirsnyje.

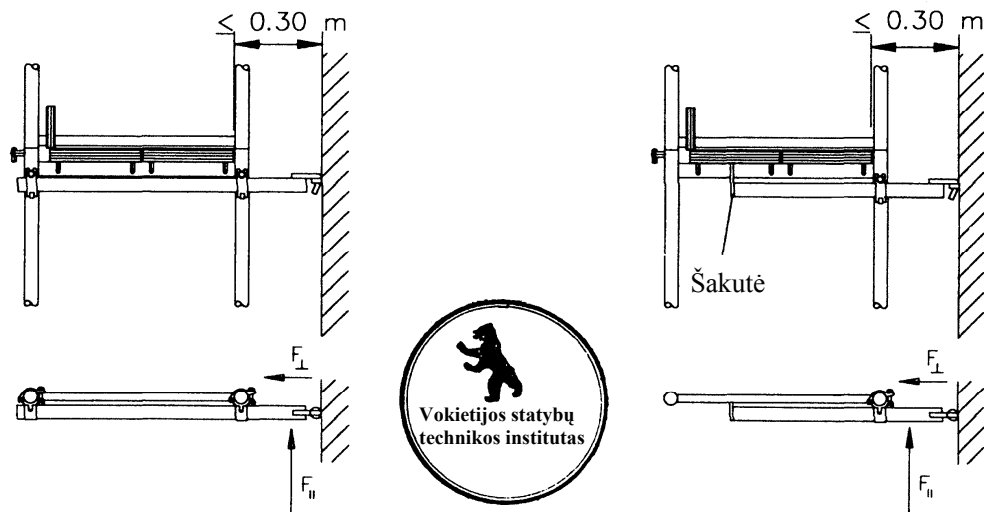


Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

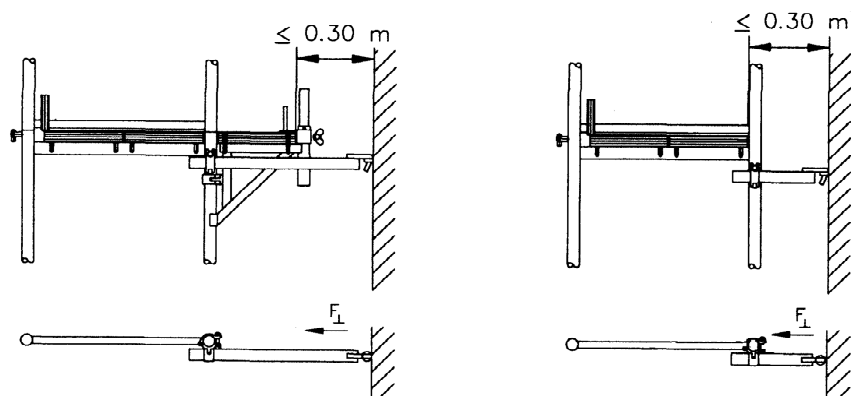
## 2.4.7 Pastolių laikikliai

2.4.7.1 **Trumpieji pastolių laikikliai** (11 pav.) tvirtinami tik prie vidinio SL70 rėmo statramsčio. Jie inkaravimo jėgų yra veikiami statmenai pastato fasadui.



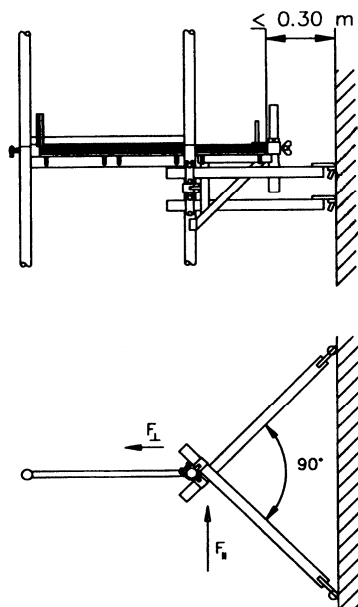
**11 pav.** Trumpieji pastolių laikikliai

2.4.7.2 **Ilgieji pastolių laikikliai** (12 pav.) tvirtinami prie vidinio ir išorinio SL70 rėmo statramsčių. Juos inkaravimo jėgos veikia statmenai ir lygiagrečiai pastato fasadui. Vietoj jų galima naudoti pastolių laikiklius su šakute, kuri apgaubia atramos skląstį.



**12 pav.** Ilgasis pastolių laikiklis

2.4.7.3 **Trikampiai laikikliai** (13 pav.) tvirtinami taip pat tik prie vidinio SL70 rėmo statramsčio. Juos inkaravimo jėgos veikia statmenai ir lygiagrečiai pastato fasadui, juos reikia montuoti  $F_{II}$  jėgoms kompensuoti, kai pastolių atstumas iki pastato yra didesnis. Kai pastolių laikikliai išdėstyti taip, kaip parodyta 13 paveiksle, žiedinius varžtus veikia  $\frac{1}{2} F_{\perp} \cdot \sqrt{2}$  bei  $\frac{1}{2} F_{II} \cdot \sqrt{2}$  jėga.



**13 pav.** Trikampis laikiklis

Pastolių laikiklius reikia jungti netoli sankirtos taškų (statramsčio su paklotu). Kaip jungtis naudojama standartinė 48\*48 sąvarža su galiojančiu patikros ženklu arba pagal DIN EN 74.

Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

#### 2.4.8 Pastolių inkaravimas

Pastoliai turi būti inkaruojami laikantis „Darbo saugos ir sveikatos apsaugos taisyklių surenkant pastolius. Sisteminiai pastoliai (rėminiai ir moduliniai pastoliai)“ 7.6.2 ir 7.6.3 skirsnių reikalavimų (ZH 1/543.1).



1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl  
Vokietijos statybos technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
Bendrojo statybos priežiūros  
leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir  
papildymo priedas

## 2.5 Konstrukcijų variantai ir papildomų konstrukcinių dalių įmontavimas

### 2.5.1 Bendroji dalis

Šiame skirsnyje aprašytos įvairios universaliųjų pastolių SL70 inkarų išdėstymo galimybės. Jos priklauso nuo fasado pralaidumo vėjui bei, jei yra, aptaisų rūšies. Kraštinį rėmą visada reikia tvirtinti ne rečiau kaip kas 4 m. Visos nurodytos atramos ir inkarus veikiančios jėgos yra eksploatacinės apkrovos.

Standartinėje konstrukcijoje „uždaras“ fasadas reiškia, kad jame nėra jokių angų, tuo tarpu „atvirame fasade“ iki 60% fasado ploto gali sudaryti angos.

Aptaisams iš tinklo reikalinga aerodinaminė ekspertizė. 17 ir 18 pav. pavaizduotiems variantams vėjo apkrova apskaičiuota pagal jėgos koeficientus  $C_{fx} = 0,6$  ir  $C_{fy} = 0,2$ .

Be to, aprašytos ir specialiosios priemonės, kai montuojamos papildomos konstrukcinės dalys (praėjimo rėmai, perdangos sijos, platinimo gembės, apsauginis stogas ir stogo gaudomieji pastoliai).

Pastolių statramsčius, priklausomai nuo komplektacijos ir konstrukcinio aukščio, eksploatacijos metu veikia 2 lentelėje nurodytos atraminės jėgos. Atsižvelgta į medinių grindų svorį.

Statramsčiai	Komplektacija	Sekcijos ilgis	h = 24 m	h = 16 m	h = 8 m
Vidinis	jokios	2,50 m	6,7 kN	5,3 kN	3,8 kN
		3,00 m	7,7 kN	6,1 kN	4,5 kN
	Gembė 32 kiekviename aukšte	2,50 m	12,4 kN	9,7 kN	7,3 kN
		3,00 m	14,5 kN	11,6 kN	8,7 kN
Išorinis	Jokios (apsauginės sienelės stulpas ant rėmo)	2,50 m	9,4 kN	7,2 kN	5,1 kN
		3,00 m	10,5 kN	8,4 kN	6,0 kN
	Apsauginis stogas	2,50 m	10,1 kN	8,0 kN	5,8 kN
		3,00 m	11,8 kN	9,3 kN	6,9 kN
	Apsauginės sienelės stulpas ant gembės 74	2,50 m	14,3 kN	12,1 kN	10,0 kN
		3,00 m	16,7 kN	14,3 kN	11,8 kN

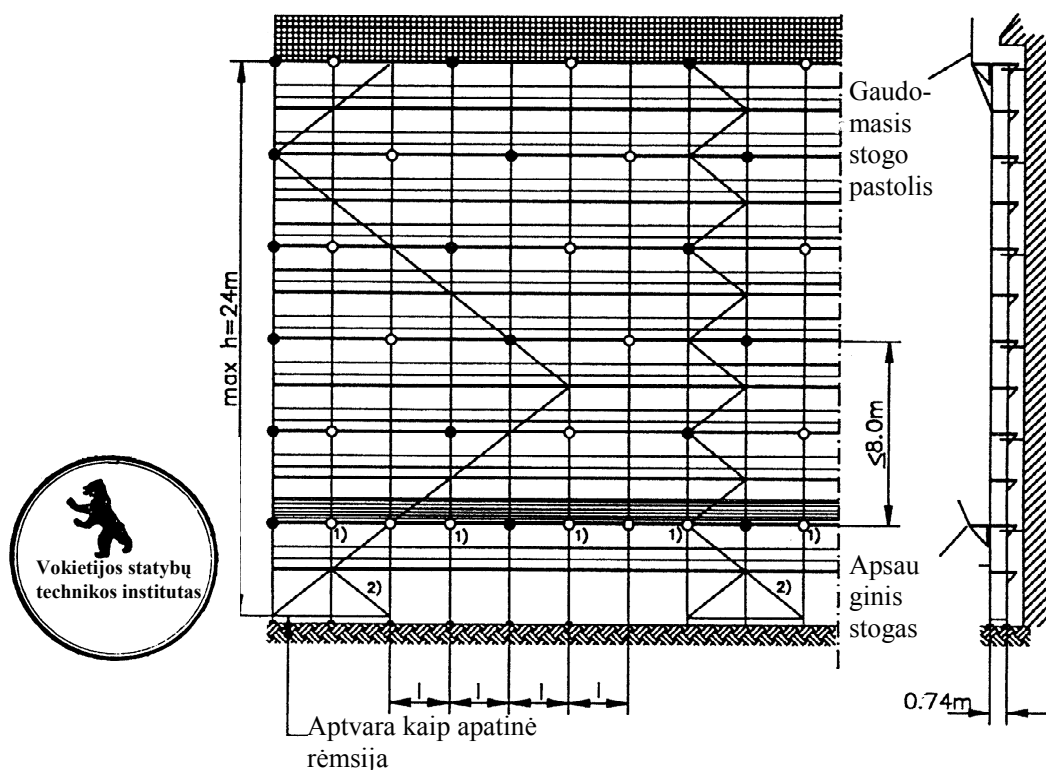
**2 lentelė.** Atramos veikiančios jėgos



**2.5.2 Inkarų išdėstymas 8 m perslenkant** (14 pav.) gali būti naudojamas su natūralaus medžio paklotais (medinėmis grindimis), plieniniais paklotais (plieninėmis grindimis) ir aliumininiais paklotais (aliumininės grindys ir seni modeliai) prie uždaro fasado be jokių papildomų priemonių.

Prie atviro fasado +4 m aukštyje reikia tvirtinti kiekvieną rėmų eilę <sup>1)</sup>, be to, reikia naudoti natūralaus medžio arba plieninius paklotus.

Vertikalieji spyriai turi būti montuojami kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. 3,00 m su vidine gembe sekcijoms ± 0 iki +2 m kas 5-oje sekcijoje reikia įmontuoti papildomą spyrį <sup>2)</sup>.



**14 pav.** Inkarų išdėstymas 8 m perslenkant

Apsauginio stogo ir stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.13 ir 2.5.14.

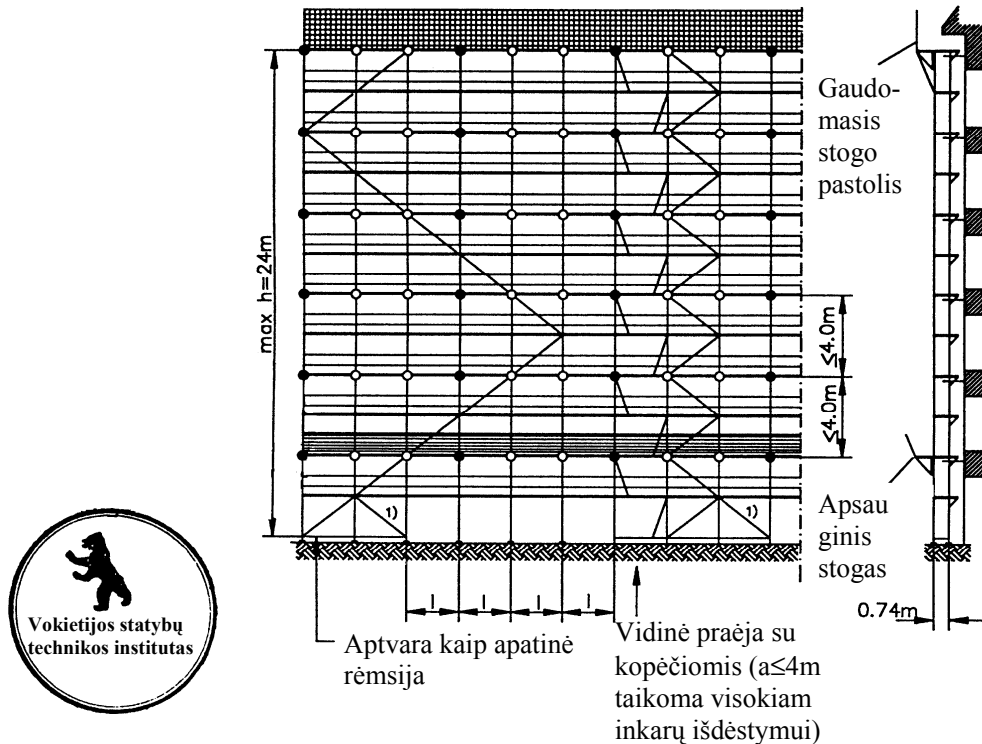
- l - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas



**2.5.3 Inkarų išdėstymas 4 m (15 pav.)** gali būti naudojamas su aliumininėmis plokštėmis su faneros paklotu bei su natūralaus medžio, plieniniais ir aliumininiais paklotais tiek prie uždaro, tiek ir prie atviro fasado.

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. 3,00 m aliumininiais paklotams  $\pm 0$  iki  $+2$  m kas 5-oje sekcijoje reikia įmontuoti papildomą spyrį <sup>1)</sup>.



**15 pav.** Inkarų išdėstymas 4 m

Apsauginio stogo ir stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.13 ir 2.5.14.

- l - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

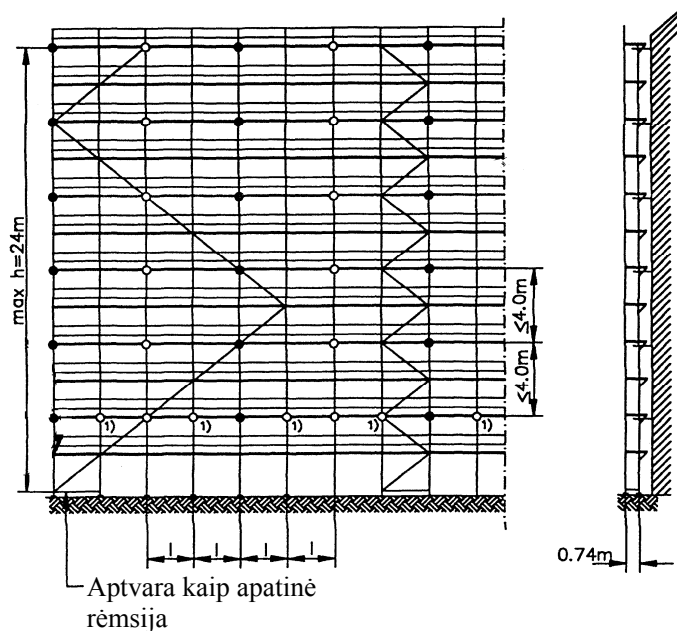
1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas

**2.5.4 Inkarų išdėstymas 4 m kas antroje rėmų eilėje (16 pav.) gali būti naudojamas su natūralaus medžio, plieniniais ir aliumininiais paklotais prie uždaro fasado.**

Prie atviro fasado +4 m aukštyje reikia tvirtinti kiekvieną rėmų eilę <sup>1)</sup> ir naudoti natūralaus medžio arba plieninius paklotus.

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą.

Naudojant tokį inkarų išdėstymą stogo gaudomųjų pastolių ir apsauginio stogo uždėti negalima.



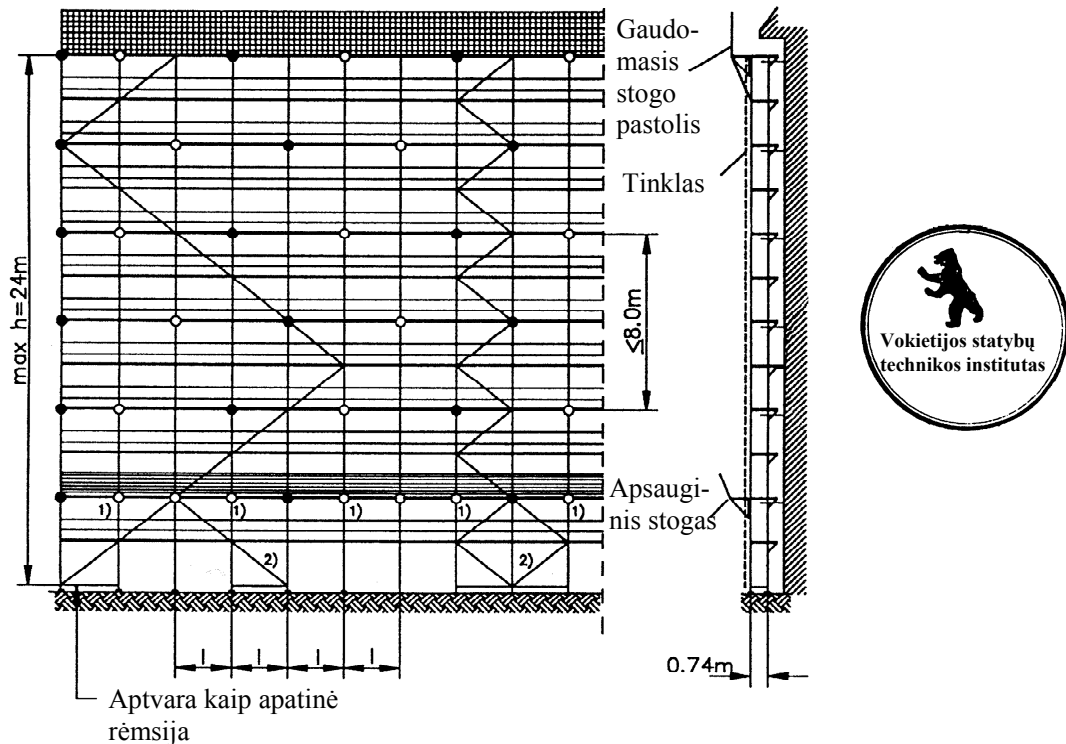
**16 pav.** Inkarų išdėstymas 4 m kas antroje rėmų eilėje

- I - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas

**2.5.5** Jei naudojami **tinklo aptaisai prie uždaro fasado** (17 pav.) ir natūralaus medžio bei plieniniai paklotai, inkarus galima išdėstyti kas 8 m perslenkant. 3,00 m sekcijoms +4 m aukštyje reikia tvirtinti kiekvieną sankirtos tašką<sup>1)</sup>. Jei naudojamos aliumininės plokštės arba aliumininiai paklotai, reikia tvirtinti kiekvieną rėmų eilę kas 4,0 m (plg. 15 pav.).

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. 3,00 m ilgio segmentams su vidine gembe ± 0 iki +4 m kas 5-oje sekcijoje reikia įmontuoti papildomą spyrį<sup>2)</sup>.



**17 pav.** Tinklo aptaisas prie uždaro fasado

Apsauginio stogo ir stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.13 ir 2.5.14.

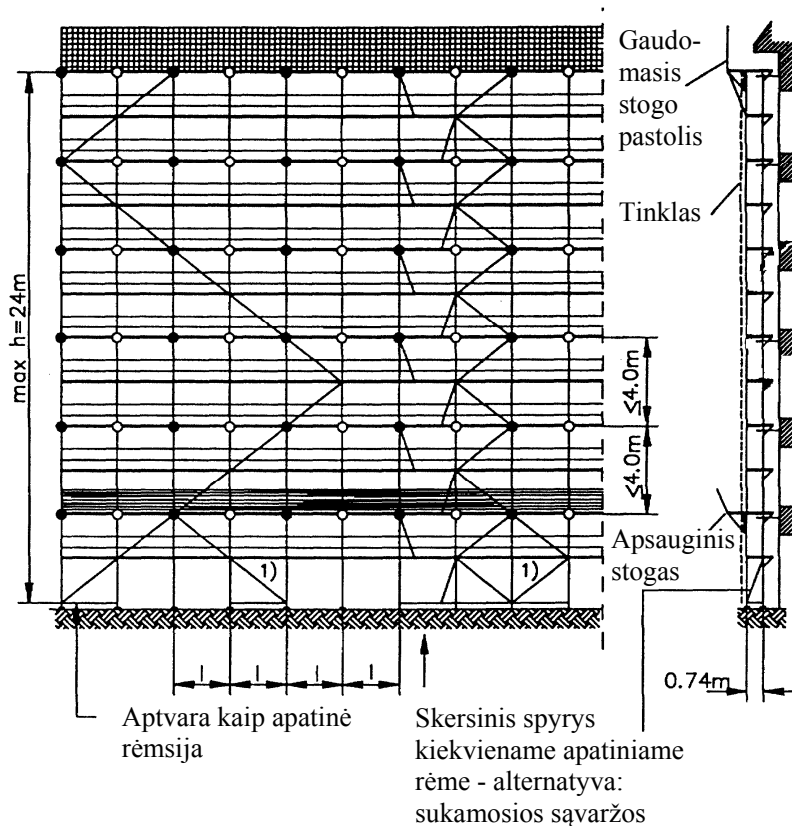
- I - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

1997 m. liepos 17 d.  
pažymos dėl Vokietijos  
statybos technikos instituto  
1996 m. kovo 4 d. išduoto  
Bendrojo statybos  
prižiūros leidimo Z-8.1-29  
pakeitimo ir papildymo  
priedas

**2.5.6** Jei naudojami **tinklo aptaisai prie atviro fasado** (18 pav.) visiems paklotams leidžiama naudoti inkarų išdėstymą 4 m.

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. Nuo  $\pm 0$  iki +4 m kas 5-oje sekcijoje reikia įmontuoti papildomą spyrį <sup>1)</sup>.

Apatiniame rėme reikalingas skersinis spyrys. Tai gali būti *plettac* konstrukcinė dalis (su prisukta pusine sąvarža) arba sukamąja sąvarža prijungtas  $\varnothing 48,3$  mm pastolių vamzdis.



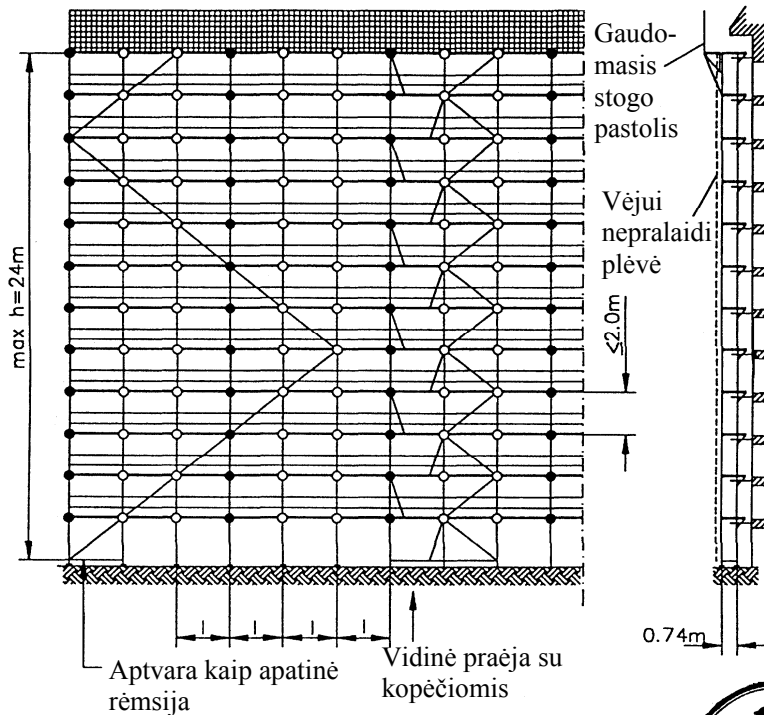
**18 pav.** Tinklo aptaisas prie atviro fasado

Apsauginio stogo ir stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.13 ir 2.5.14.

- l - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)  
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

**2.5.7** Jei naudojami **plėvės aptaisai** (19 pav.), prie atviro fasado visiems paklotams leidžiama naudoti inkarų išdėstymą 2 m. Prie uždaro fasado kas antra inkaravimo vieta gali būti suformuota tik atspari spaudimui ( $a = 4$  m; jei naudojamos vidinės gembės -  $a = 4$  m perslenkant).

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą.



**19 pav.** Pastoliai su plėvės aptaisi

Stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.14.

- I - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)



1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas

Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

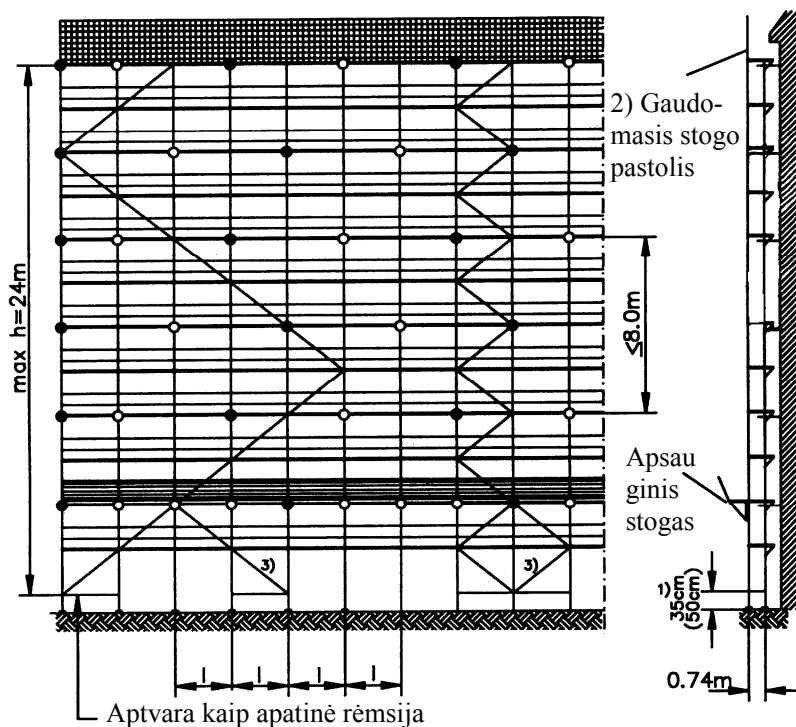
### 2.5.8 Ilgesni atraminių plokščių sraigtai

Iki 20 cm atraminių plokščių sraigtus galima išsukti be apribojimų (žr. 2.2.2). Laikantis toliau pateikiamų nurodymų 50 cm ilgio atraminių plokščių sraigtus galima išsukti iki 35 cm, o 66 cm ilgio - iki 50 cm <sup>1)</sup>.

20 pav. atvaizduotas inkarų išdėstymas (8 m perslenkant, +4 m kiekviena rėmų eilė) gali būti naudojamas su natūralaus medžio ir plieniniais paklotais bei tiek prie uždaro, tiek prie atviro fasado. Kai naudojamos aliumininės plokštės arba aliumininiai paklotai, reikia tvirtinti kiekvieną eilę kas 4,0 m (plg. 15 pav.). Inkaravimo jėgos nurodytos 1 lentelėje.

Apsauginės sienelės stulpus leidžiama montuoti tik ant vertikalųjų rėmų <sup>2)</sup>. Jeigu 2,50 m ilgio sekcijoje atraminės plokštės sraigtas išsuktas ne daugiau kaip per 35 cm, juos galima išdėstyti ir ant gembės 74.

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. Nuo ± 0 iki +4 m kas 5-oje sekcijoje reikia įmontuoti papildomą spyrį <sup>3)</sup>.



**20 pav.** Ilgesnių atraminių plokščių sraigčių naudojimas

Apsauginio stogo ir stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.13 ir 2.5.14.  
(Paveikslų paaiškinimus žr. 22 psl.).

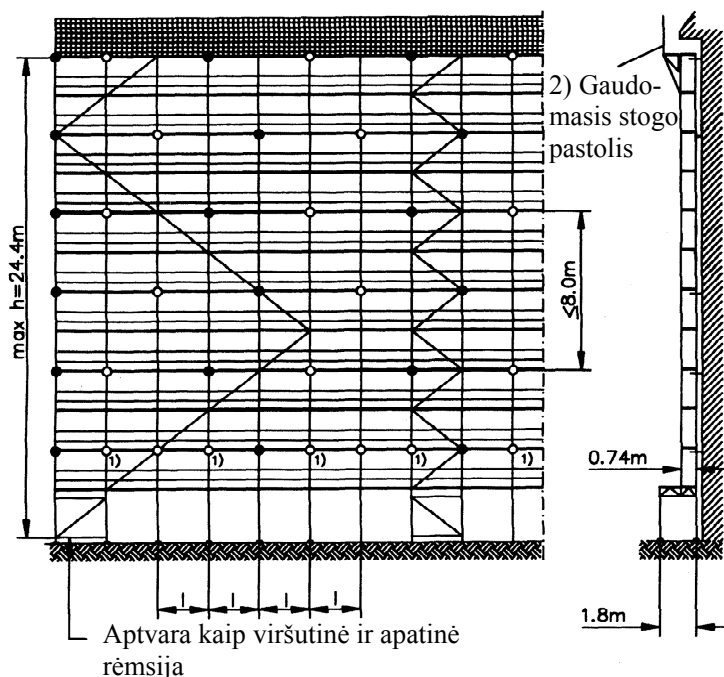
### 2.5.9 Praėjimo rėmas

Vidinis praėjimo rėmo plotis yra 1,75 m, o vidinis aukštis - 2,00 m plus išsuktas sraigtas. Konstrukcinis aukštis yra 2,40 m. Jie sukonstruoti taip, kad iš fasado pusės ant jų galima mauti SL70 rėmus. Ant trečiosios vamzdinės jungties vietoj to galima dėti SL100 rėmą. Čia uždedami paklotai sudaro apsauginį stogą ir yra užfiksuoti atitinkamais nukėlimo fiksatoriais.

**1 inkarų išdėstymas** (8 m perslenkant, +4 m kiekvienoje rėmų eilėje, 21 pav.) taikomas tiek prie uždaro, tiek prie atviro fasado, kai naudojami natūralaus medžio arba plieniniai paklotai, o sekcijos ilgis yra iki 2,50 m. Vidinės gembės draudžiamos. Iki 2,50 m segmentams prie uždaro fasado +4 m aukštyje galima kas antrą tvirtinimo tašką praleisti <sup>1)</sup>. Kai naudojamos aliumininės plokštės ir aliumininiai paklotai, kiekvieną rėmų eilę reikia įtvirtinti kas 4,0 m (plg. 15 pav.). Inkaravimo jėgos nurodytos 1 lentelėje.

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. +2,40 m aukštyje prijungiama prie statramsčio sukamąja sąvarža. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. Apkrovos paskirstymui prie praėjimo rėmo kaip galinės aptvaros montuojamos apatinės ir viršutinės rėmsijos.

3,00 m ilgio sekcijose apsauginės sienelės stulpus leidžiama montuoti tik ant vertikalųjų rėmų. <sup>2)</sup> Stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.14.

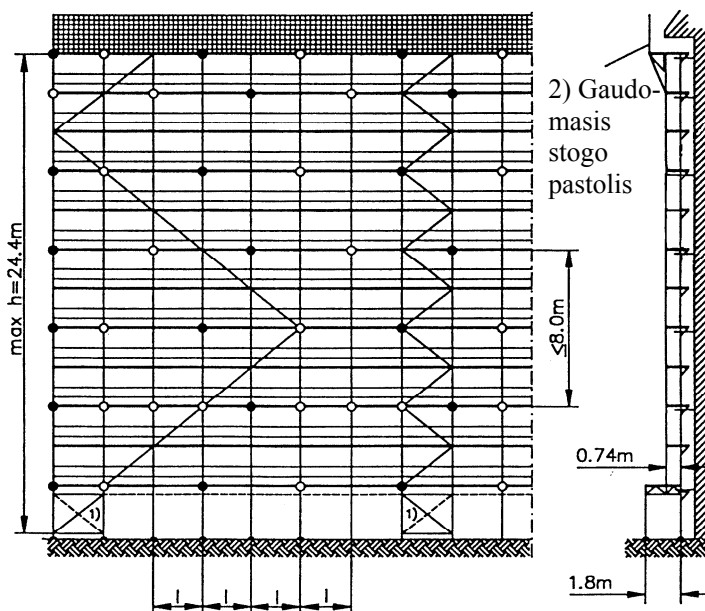


21 pav. Praėjimo rėmai, 1 inkarų išdėstymas

**2 inkarų išdėstymas** (8 m perslenkant, pirma inkarų eilė +2 m, +6 m pritvirtinta kiekviena rėmų eilė, 22 pav.) taikomas tiek prie uždaro, tiek prie atviro fasado, kai naudojami natūralaus medžio arba plieniniai paklotai ir vidinės gembės. Prie atviro fasado su 3,00 m ilgio segmentais taikoma ir tada, kai vidinių gembių nėra. Kai naudojamos aliumininės plokštės ir aliumininiai paklotai, kiekvieną rėmų eilę reikia įtvirtinti kas 4,0 m (plg. 15 pav.). Inkaravimo jėgos nurodytos 1 lentelėje.

Vertikalieji spyriai reikalingi kas 5-oje sekcijoje. +2,40 m aukštyje prijungiama prie statramsčio sukamąja sąvarža. Juos galima išdėstyti iš eilės arba kaip bokštą. Praėjimo rėmui viduje reikalingas papildomas spyrys <sup>1)</sup>. Apkrovos paskirstymui prie praėjimo rėmo kaip galinės aptvaros montuojamos apatinės ir viršutinės rėmsijos. Viduje viršuje jos turi būti išdėstytos iš eilės.

3,00 m ilgio sekcijose apsauginės sienelės stulpus leidžiama montuoti tik ant vertikalųjų rėmų. <sup>2)</sup> Stogo gaudomųjų pastolių inkaravimą žr. 2.5.14.

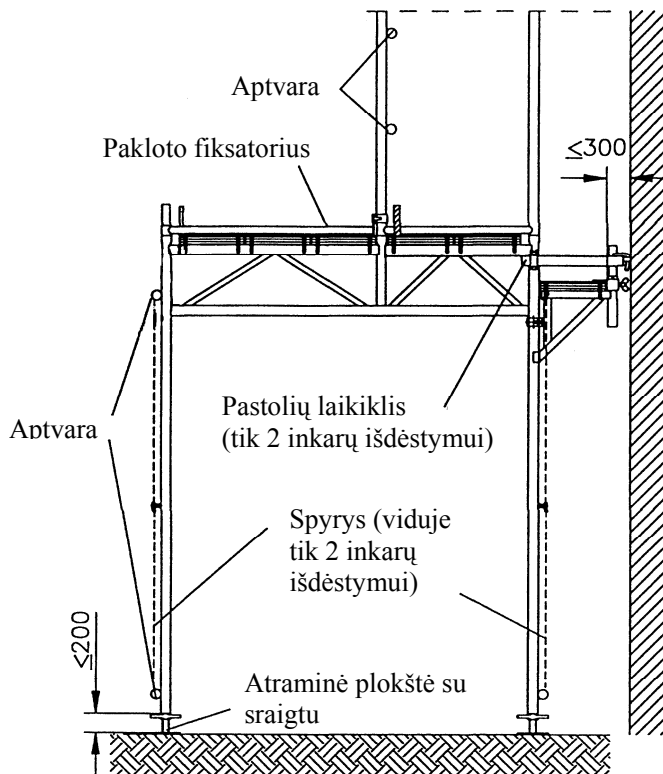


**22 pav.** Praėjimo rėmai, 2 inkarų išdėstymas

- l - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

1997 m. liepos 17 d.  
pažymos dėl Vokietijos  
statybos technikos instituto  
1996 m. kovo 4 d. išduoto  
Bendrojo statybos priežiūros  
leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir  
papildymo priedas





23 pav. Praėjimo rėmai, detalus vaizdas

1997 m. liepos 17 d.  
pažymos dėl Vokietijos  
statybos technikos instituto  
1996 m. kovo 4 d. išduoto  
Bendrojo statybos priežiūros  
leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir  
papildymo priedas



Po pastato pusėje esančiais statramsčiais, priklausomai nuo bendro pastolių aukščio ir leidžiamos pasirinkto inkarų išdėstymo komplektacijos, atramas eksploatacijos metu veikia 3 lentelėje nurodytos jėgos. Atsižvelgta į medinių grindų svorį.

Sekcijos ilgis	Vidinė gembė	h = 24 m	h = 16 m	h = 8 m
2,50 m	Be	15,3 kN	12,6 kN	10,0 kN
2,50 m	Su	21,0 kN	17,2 kN	13,4 kN
3,00 m	Be	14,3 kN	11,3 kN	8,3 kN
3,00 m	Su	21,1 kN	16,8 kN	12,4 kN

3 lentelė. Po vidiniais statramsčiais susidaranti jėgos

## 2.5.10 Praplatinimo gembės

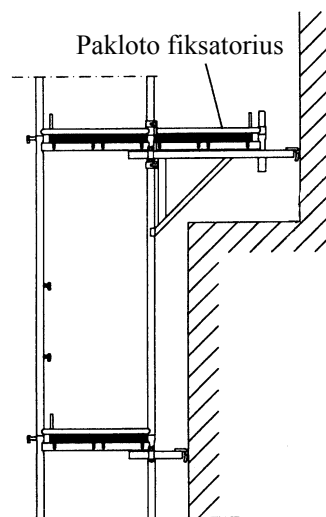
### Gembė 32

Gembė 32 yra vidinė gembė vienai storlentei. Ji, laikantis atitinkamos konstrukcijos varianto inkarų išdėstymo, gali būti tvirtinama visuose lygmenyse. Su integruotu paklotų fiksatoriumi.

### Gembė 64

Gembė 64 yra vidinė gembė dviem storlentėms. Priekinės vamzdžių jungės atstumas iki statramsčio atitinka pastolių SL70 plotį. Ji gali būti išdėstoma viename lygmenyje. Tas ir po ja esantis lygmuo privalo būti inkaruojami. Gembės aukštyje kas antrame inkaravimo taške turi būti naudojamas trikampis laikiklis (13 pav.), po ja esančiame lygmenyje užtenka trumpojo laikiklio (11 pav.) prie kiekvieno statramsčio. Inkaravimo jėgos nurodytos 1 lentelėje.

Kaip viršutinį galinį elementą reikia sumontuoti atitinkamą paklotų fiksatorių.



24 pav. Gembė 64



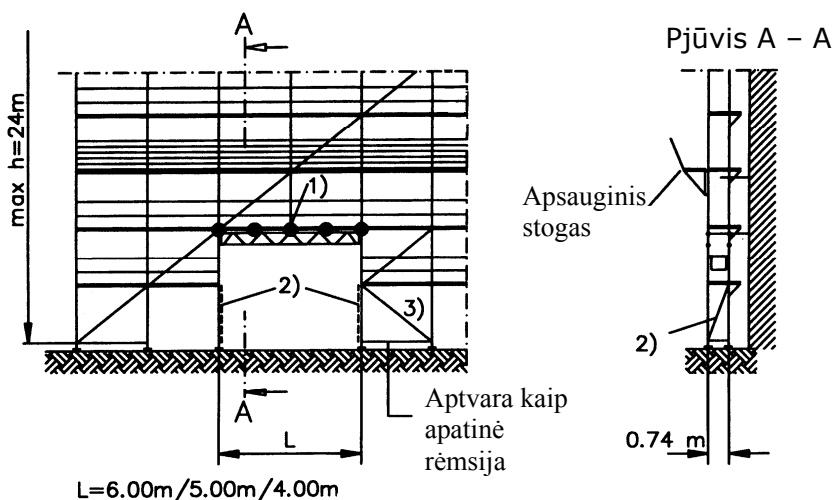
### Gembė 74

Gembė 74 yra išorinė gembė dviem storlentėms. Joje yra dvi vamzdžių jungės, kurių atstumas viena nuo kitos atitinka SL70 plotį, taigi yra sukonstruota taip, kad paklotai paguldomi prieš įstrižinius atverčiamuosius kaiščius. Dėl to tarp pastolių pakloto ir gembės pakloto susidarantį plyšį reikia uždengti plienine perėjimo plokšte. Gembė gali būti išdėstoma viename lygmenyje. Inkaravimui taikomi tokie patys reikalavimai, kaip ir gembei 64.

Paklotai fiksuojami taip pat, kaip ir aukščiausio pastolių lygmens rėmų paklotai.

### 2.5.11 Perdengimo sija

Perdengimo sijos paremia SL70 rėmų eilę. Jos paprastai montuojamos +4 m aukštyje (25 pav.). Tada jos guli karkaso vamzdžių lygmenyje ir yra tvirtinamos taip, kad vidurinės vamzdžių jungės būtų vienodame aukštyje su rėmo jungėmis. Paklotams padėti viduryje prie tarp vamzdžio reikia sumontuoti skersę tarpiniams aukščiams.

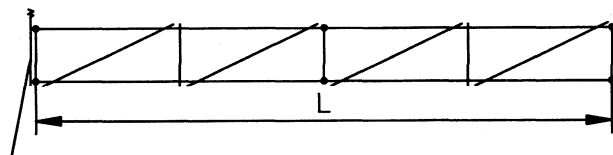


**25 pav.** Perdengimo sija

Perdengimo sijai sustandinti ją reikia inkaruoti galiniuose taškuose, sekcijos viduryje bei ketvirtadalio taškuose viršutinių juostų aukštyje <sup>1)</sup>. Galiniuose ir ketvirtadalio taškuose reikia naudoti ilguosius laikiklius (12 pav.).

Vietoj inkaravimo tarp galinių padėčių galima viršutiniosios juostos lygmenyje taip uždėti horizontalųjį ryšį, kad šis sustandintų ketvirtadalio taškus ir sekcijos vidurį.

Pastoliai inkaruojami pagal pasirinkto varianto brėžinį, apsauginis stogas ir stogo gaudomieji pastoliai pagal 2.5.13 ir 2.5.14.



Ilgasis pastolių laikiklis

### 26 pav. Horizontalusis perdengimo sijos ryšys

Apatinius dedamuosius rėmus reikia sustandinti skersiniu spyriu <sup>2)</sup> (alternatyva - vamzdis su sukamąja sąvarža).

Apsauginės sienelės stulpus 3,00 m sekcijose leidžiama dėti tik ant vertikalųjų rėmų.

Pastolių tvirtinimo taškai ir vertikalieji spyriai išdėstomi pagal pasirinktą konstrukcijos variantą. Iki perdengimo sijos aukščio kiekviename lygmenyje reikalingas papildomas spyrys <sup>3)</sup>.

Priklausomai nuo bendrojo pastolių aukščio ir pasirinktam sekcijų ilgiui leidžiamos komplektacijos po dedamaisiais rėmais eksploatacijos metu statramsčius veikia 4 lentelėje nurodytos jėgos. Atsižvelgta į medinių grindų svorį.

Sekcijos ilgis	Statramstis	h = 24 m	h = 16 m	h = 8 m
2,50 m	Vidinis	18,3 kN	14,5 kN	10,7 kN
2,50 m	Išorinis	23,1 kN	19,9 kN	16,7 kN
3,00 m	Vidinis	21,4 kN	17,0 kN	12,6 kN
3,00 m	Išorinis	18,3 kN	14,6 kN	10,9 kN

4 lentelė. Atraminės jėgos po perdengimo sija



### 2.5.12 Praėja su kopėčiomis

Praėja su kopėčiomis montuojama pagal 2.3.3. Čia SL70 rėmus reikia įtvirtinti kas 4 m (žr. 2.5.3). Apatinėms kopėčioms pastatyti atitinkamoje sekcijoje iš abiejų pusių reikia įdėti grindų skerses ir uždengti mediniais, plieniniais arba aliumininiais paklotais ar aliumininėmis plokštėmis.

Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### 2.5.13 Apsauginis stogas

Apsauginį stogą sudaro gembė 74 su užmauta apsauginio stogo užmova. Ši yra skirta dviems nuožulniai gulintiems paklotams uždėti, kuriuos laiko atitinkamai suformuotas nukėlimo fiksatorius. Plyšį tarp pastolių paklotų ir gembės paklotų reikia uždengti plienine perėjimo plokšte. Ant apsauginio stogo negalima laikyti medžiagų. Todėl nuo pastolių paklotų jį reikia atskirti aptvara <sup>1)</sup>.

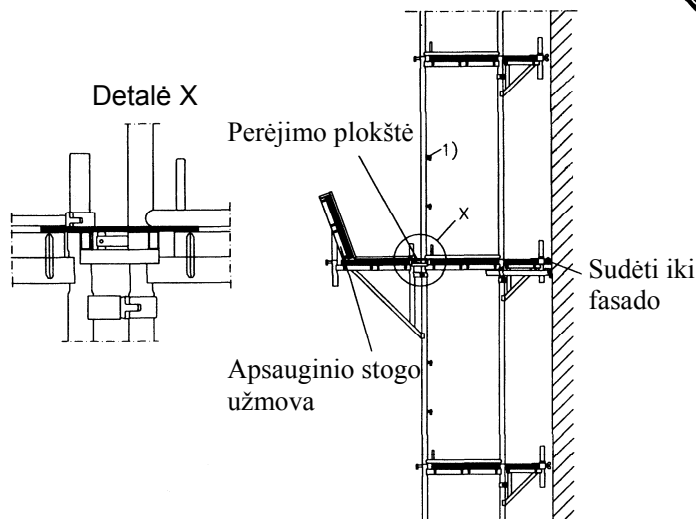
Apsauginį stogą galima dėti išorinėje SL70 pastolių pusėje bet kokiame aukštyje. Tame lygmenyje inkaruoti reikia kiekvieną rėmą, be to, kas antrame taške turi būti naudojamas ilgasis laikiklis (12 pav.) arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampis laikiklis (13 pav.). Vietoj trikampių laikiklių galima kiekviename taške dėti ilgąjį laikiklį.

Inkaravimo jėgos:

$$F_{\perp} = 1,8 \text{ kN (prie uždaro fasado)}$$

$$F_{\perp} = 4,0 \text{ kN (prie atviro fasado)}$$

$$F_{\parallel} = 2,2 \text{ kN (abejais atvejais)}$$



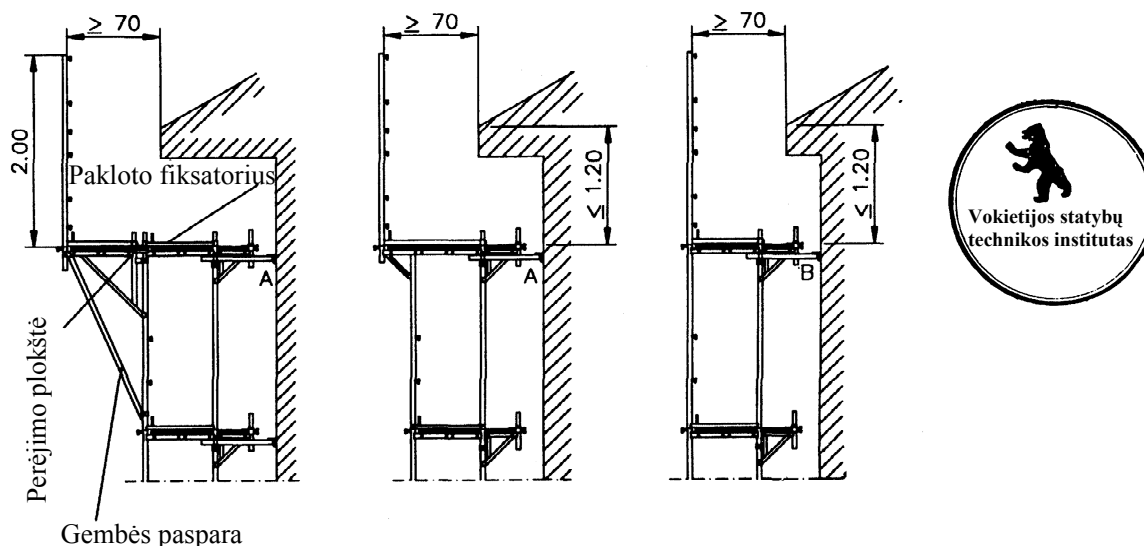
27 pav. Apsauginis stogas

Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### 2.5.14 Stogo gaudomieji pastoliai

Stogo gaudomuosius pastolius sudaro apsauginės sienelės stulpai ir apsauginė sienelė. Apsauginės sienelės stulpais užbaigiami pastoliai, dedant juos, priklausomai nuo stogo karnizo atbrailos dydžio, ant SL70 vertikalojo rėmo, stogo gaudomojo rėmo arba gembės 74 (28 pav.). Ant vertikalojo rėmo ir gembės reikia naudoti SL70 statinio ilgio apsauginės sienelės stulpus, o ant stogo gaudomojo rėmo - SL100 statinio ilgio apsauginės sienelės stulpus. Prie gembės 74 dar reikia papildomai tvirtinti gembės pasparą. Prie stogo gaudomųjų rėmų vertikalieji spyriai viršuje tvirtinami sukamąja sąvarža.

Apsauginė sienelė turi būti ne arčiau kaip per 0,70 m nuo stogo karnizo. Kai apsauginės sienelės aukštis yra 2,00 m, stogo gaudomųjų pastolių pakloto atstumas iki karnizo atbrailos turi būti ne mažesnis kaip 1,20 m (28 pav.).



**28 pav.** Stogo gaudomieji pastoliai

Pačiame viršutiniame lygmenyje reikia inkaruoti kiekvieną SL70 rėmą, be to, kas antrame taške turi būti naudojamas ilgasis laikiklis (12 pav.) arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampis laikiklis (13 pav.). Vietoj trikampių laikiklių galima kiekviename taške dėti ilgąjį laikiklį. 3,00 m ilgio sekcijoms su apsauginės sienelės stulpais ant gembės reikia inkaruoti ir po jomis esantį lygmenį. Pakanka trumpųjų pastolių laikiklių (11 pav.) prie kiekvieno SL70 rėmo. Čia traukiamosios inkaravimo jėgos yra mažesnės nei 0,5 kN. Dėl inkaravimo taškų A ir B žr. 5 lentelę.

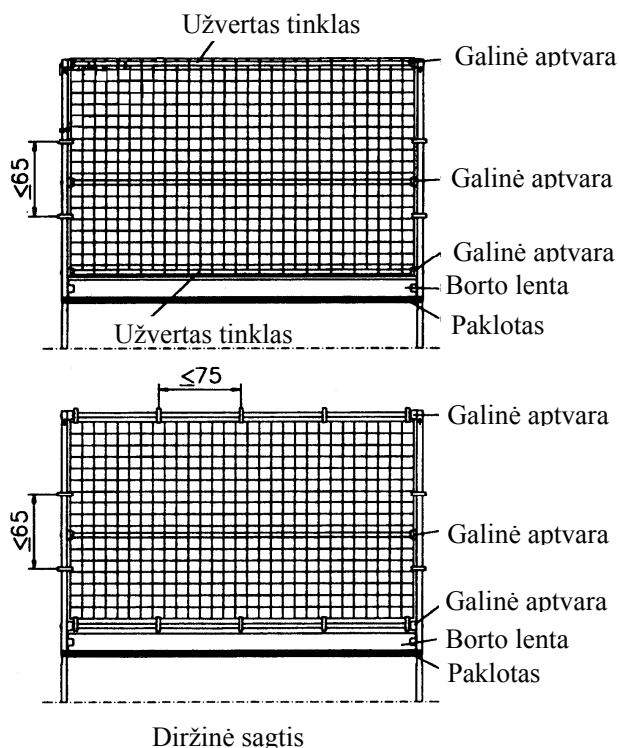
Galima dėti visų rūšių paklotus. Tik, jei naudojami 3,00 m natūralaus medžio paklotai, leidžiama naudoti tik MS10 klasės modelį.

Vokietijos statybų technikos  
 instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
 „Bendrojo statybų priežiūros  
 leidimo Z-8.1-29“ priedas D

Sekcijos ilgis	Aptaisai	$A_{\perp}$	$B_{\perp}$	$A_{\parallel}/B_{\parallel}$
2,50 m	Nėra	2,6 kN	2,0 kN	2,5 kN
3,00 m		3,3 kN	2,3 kN	2,5 kN
2,50 m	Tinklas	3,5 kN	2,8 kN	2,5 kN
3,00 m		3,9 kN	3,4 kN	2,6 kN
2,50 m	Plėvė	3,9 kN	3,3 kN	3,2 kN
3,00 m		5,4 kN	4,0 kN	3,4 kN

### 5 lentelė. Stogo gaudomųjų pastolių inkaravimo jėgos

Apsauginė sienelė sudaryta pasirinktinai iš dviejų vienos virš kitų įkabinėtų grotų arba gaudomojo tinklo pagal DIN 32767, kurio akių dydis ne didesnis kaip 10 cm. Gaudomasis tinklas tvirtinamas prie galinių aptvarų, kurie dedami ant žemiausio ir aukščiausio apsauginės sienelės stulpo atverčiamojo kaiščio, jį arba akis po akies užveriant ant šiųjų, arba pritvirtinant diržinėmis sagtimis (29 pav.). Diržinių sagčių gamintojas privalo pateikti įrodymą, kad jų laikomoji galia yra pakankama naudojimui stogo gaudomųjų pastolių apsauginėje sienelėje.



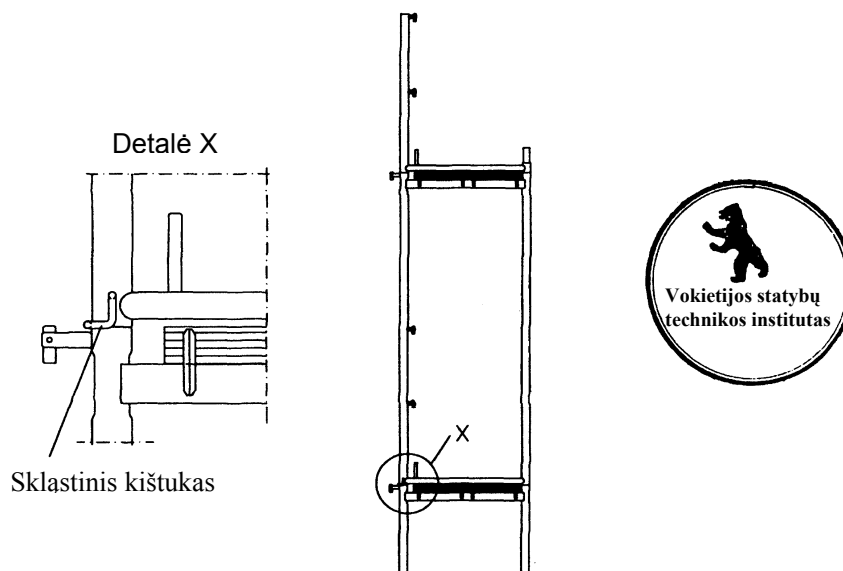
29 pav. Apsauginė sienelė su tinklais.

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### 2.5.15 Pastolių dalių apsauga nuo nukėlimo

Paklotus nuo nukėlimo saugo apatinis virš jų esančio vertikalojo rėmo skersinis skląstis. Pačiame viršutiniame aukšte šią funkciją atlieka aptvaros stulpo atramos skersinis arba, jei naudojami paprasti aptvaros stulpai, viršutinis pakloto fiksatorius. Prie gėmbių ir praėjimo rėmų bei apsauginio stogo ir stogo gaudomųjų pastolių yra atitinkami paklotų fiksatoriai.

Standartiniame modelyje SL70 rėmų atspariai tempimui jungti tarpusavyje statikos sumetimais nereikia, tačiau, jei pageidaujama, juos galima per statramsčių kiaurymes sujungti skląstiniais kištukais arba M10 šešiabriauniais varžtais.



30 pav. Apsauga nuo nukėlimo



1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas

### 2.5.16 Virš paskutiniojo inkaravimo laisvai stovinčios pastolių dalys

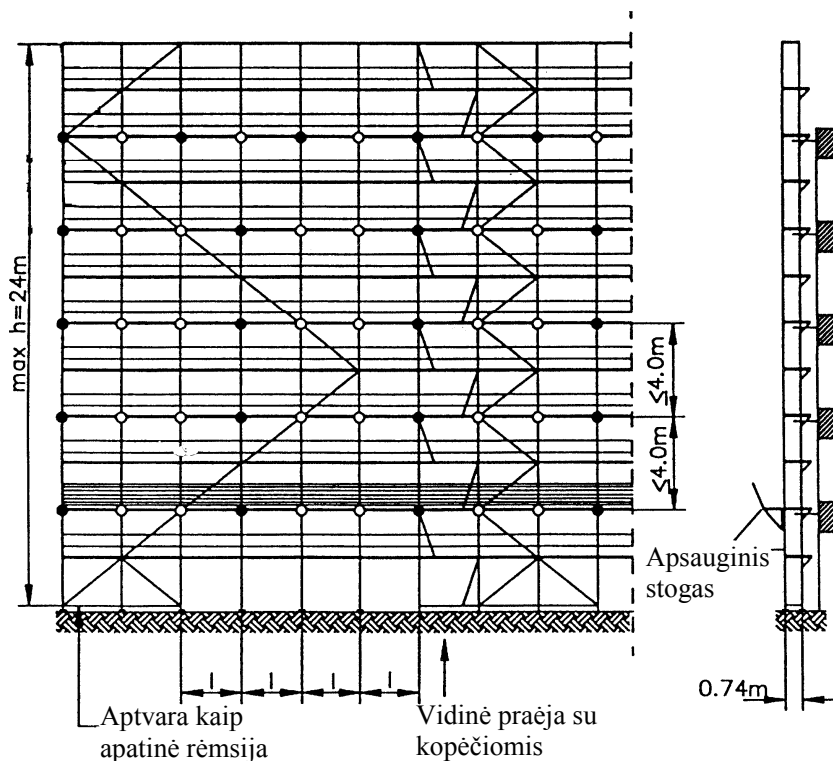
Reikalingas inkarų išdėstymas 4 m (31 pav.). Iki priešpaskutiniosios inkarų eilės galioja 2.5.3 nuorodos (15 pav.).

Paskutiniojoje inkarų eilėje kas antrą SL70 rėmą reikia tvirtinti ilgaisiais pastolių laikikliais (12 pav.) arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampaiais pastolių laikikliais (13 pav.). Jei naudojami natūralaus medžio arba plieniniai paklotai ar aliumininės plokštės ir nėra vidinių gembių, ilguosius pastolių laikiklius užtenka dėti tik kas trečiame taške.

Šiame lygmenyje reikia kompensuoti tokias maksimalias inkaravimo jėgas:

$$F_{\perp} = 3,1 \text{ kN} \quad \text{ir} \quad F_{\parallel} = 2,7 \text{ kN}$$

Atspari tempimui į viršų kyšančių rėmų jungtis SL70 pastoliuose nereikalinga, tačiau standinimo sumetimais rekomenduotina (29 pav.). Apsauginio stogo inkaravimą žr. 2.5.13.



**31 pav.** Virš paskutiniojo inkaravimo laisvai stovinčios pastolių dalys

- l - sekcijos ilgis (3,00 m, 2,50 m, 2,00 m, 1,50 m)
- - trumpasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.1 (11 pav.)
- - ilgasis pastolių laikiklis pagal 2.4.7.2 (12 pav.)
- arba, jei naudojamos vidinės gembės, trikampaiai laikikliai pagal 2.4.7.3 (13 pav.)

Vokietijos statybų technikos  
instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto  
„Bendrojo statybų priežiūros  
leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### **3 Universaliųjų pastolių SL70 išardymas**

Pastoliai ardomi atvirkštine tvarka, kaip tai nurodyta nuo 2.1 iki 2.5 skirsnio.



### **4 Universaliųjų pastolių SL70 naudojimas**



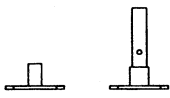
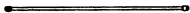

Universaliuosius pastolius SL70 galima naudoti kaip 3 grupės pastolius pagal taisyklių

„Darbo saugos ir sveikatos apsaugos taisyklės. Sisteminiai pastoliai (rėminiai ir  
montažiniai pastoliai) (ZH 1/543.1)“  
reikalavimus.

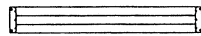

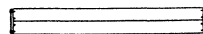

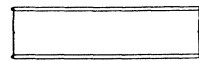
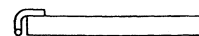
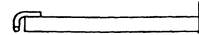
## Konstruktinių dalių apžvalga



### Pagrindinės dalys


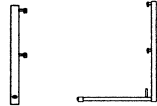
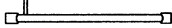
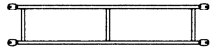
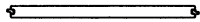
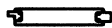
Poz.	Pavadinimas	Svoris (kg)	Priedas A, psl.	Atvaizdas
1	Vertikalieji rėmai A H = 2,00 m H = 1,50 m H = 1,00 m H = 0,50 m	20,0	1	
		16,4	2	
		12,4		
		8,8		
2	Vertikalieji rėmai A (senas modelis)		3	
3	Vertikalieji rėmai B (senas modelis)		4	
4	Atraminė plokštė su sraigtu 0,35 m 0,50 m 0,66 m	3,4	5	
		4,1		
		4,7		
5	Atraminė plokštė su sraigtu (senas modelis)		6	
6	Atraminė plokštė	1,6	7	
7	Atraminė plokštė SL	2,3	7	
8	Vertikalusis spyrys 1,50*2,00 m 2,00*2,00 m 2,50*2,00 m 3,00*2,00 m 1,50*1,50 m 2,50*1,50 m 3,00*1,50 m 1,50*1,00 m 2,00*1,00 m 2,50*1,00 m 3,00*1,00 m	7,6	8	
		8,6		
		9,7		
		10,9		
		6,5		
		8,9		
		10,2		
		5,5		
		6,8		
		8,2		
		9,6		
9	Vertikalusis spyrys (senas modelis)		9	
10	Apatinis įstrižinis tvirtinimo elementas	0,7	5	

**Pagrindinės dalys**

Poz.	Pavadinimas	Sv. (kg)	Priedas A, psl.	Atvaizdas
11	Natūralaus medžio paklotai L = 0,74 m L = 1,06 m L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	6,8 9,8 13,8 18,4 23,0 27,7	10, 11a	
12	Natūralaus medžio paklotai A (senas modelis)		12	
13	Natūralaus medžio paklotai B (senas modelis)		13	
14	Plieniniai paklotai L = 0,74 m L = 1,06 m L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	7,0 9,9 13,9 17,8 20,6 24,4	14a	
15	Aliumininiai paklotai su aliumininiais galų aptaisais L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	7,7 10,2 12,6 15,1	15	
16	Aliumininiai paklotai (senas modelis)		16	
17	Aliumininės plokštės su faneros paklotu  L = 0,74 m L = 1,06 m L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	5,9 8,3 11,6 14,8 18,1 21,4	17, 18	
18	Pastolių laikikliai L = 0,40 m L = 0,50 m L = 1,10 m L = 1,30 m L = 1,50 m	1,7 2,1 4,3 5,0 5,7	19	
19	Pastolių laikikliai su šakute	3,7	19	
20	Pastolių laikikliai (senas modelis)		20	

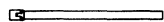
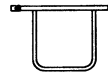


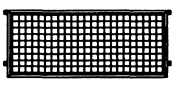

1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas

### Šonų apsaugos dalys

Poz.	Pavadinimas	Sv. (kg)	Priedas A, psl.	Atvaizdas
21	Aptvara L = 0,74 m L = 1,06 m L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	1,3 1,8 2,6 3,4 4,2 6,4	21	
22	Aptvara (senas modelis)		09	
23	Aptvaros stulpas Aptvaros stulpas su atrama SL70 SL100	4,9 6,0 6,6	22 22	
24	Aptvaros stulpas (senas modelis)		32	
25	Paklotų fikсаторius SL70 SL100	2,1 2,7	22	
26	Dviguba aptvara L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	6,6 8,2 10,6 15,7	23	
27	Dviguba aptvara (senas modelis)		24	
28	Borto lenta L = 0,74 m L = 1,06 m L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	2,1 2,9 4,1 5,5 6,8 8,2	25	
29	Borto lenta skersiniams galams	1,4	26	
30	Borto lenta (senas modelis)		27	

Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto „Bendrojo statybų priežiūros leidimo Z-8.1-29“ priedas D

### Šonų apsaugos dalys

Poz.	Pavadinimas	Sv. (kg)	Priedas A, psl.	Atvaizdas
31	Aptvara skersiniams galams	2,2	28	
32	Dviguba aptvara skersiniams galams	3,9	28	
33	Porankiai skersiniams galams (seni modeliai)		29	
34	Aptvaros rėmas skersiniams galams SL70 SL100	14,4 17,2	30	
35	Aptvaros rėmas skersiniams galams (seni modeliai)		31, 32	
36	Apsauginė sienelė (apsauginės grotos)  L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	14,5 18,0 21,5 25,0	33	
37	Apsauginės sienelės stulpai (apsauginių grotų atramos)  SL70 SL100	12,6 13,5	34	



38 psl.

Universalieji pastoliai SL 70  
Surinkimo ir naudojimo vadovas



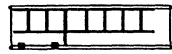
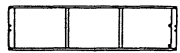

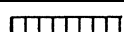
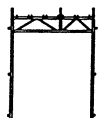




### Papildomos konstrukcinės dalys

Poz.	Pavadinimas	Sv. (kg)	Priedas A, psl.	Atvaizdas
38	Praplatinimo gembė 32	5,5	35	
39	Gembė 32 (seni modeliai)		36, 37	
40	Praplatinimo gembė 64	8,0	38	
41	Paklotų fiksatorius gembei 64	2,7	38	
42	Praplatinimo gembė 74	13,1	39	
43	Gembės paspara gembei 74	8,3	40	
44	Perėjimo plokštės gembei 74 L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	8,0 10,8 13,3 16,0	41	
45	Apsauginio stogo užmova su nukėlimo fiksatoriumi	6,7	42	
46	Perdengimo sijos L = 4,00 m L = 5,00 m L = 6,00 m	42,2 50,8 59,9	43	
47	Skersė tarpiniams aukščiams	4,4	44a, 59	
48	Pakyls skersė	4,6	44a, 59	
49	Pakloto fiksatoriai skersėms SL70	3,3	45	
50	Grindų skersė SL70	3,3	46	
51	Skersinis spyrys vertikaliesiems rėmams	7,6	47	



1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas

**Papildomos konstrukcinės dalys**

Poz.	Pavadinimas	Sv. (kg)	Priedas A, psl.	Atvaizdas
52	Aliumininis liukas su faneros paklotu L = 2,50 m L = 3,00 m	23,0 26,0	48a, 48b, 49, 50	
53	Plieniniai praėjos su kopėčiomis rėmai (plieninis tinklas) L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	14,7 17,1 21,7 24,5	51	
54	Medinis paklotas su atveriamu dangčiu L = 1,50 m L = 2,00 m L = 2,50 m L = 3,00 m	16,9 22,1 27,2 32,4	52	
55	Plieninės vidinės kopėčios	11,7	53	
56	Plieniniai praėjos su kopėčiomis rėmai (senas modelis)		54	
57	Praėjimo rėmai 70/100	38,0	55	
58	Stogo gaudomieji rėmai 70/100	21,9	56	
59	Sąvarža su atverčiamuoju kaiščiu	0,6	57	
60	Skłastinis kištukas	0,1	58	
61	Aliumininis liukas su aliumininu paklotu L = 2,50 m L = 3,00 m	24,5 28,1	61, 62 63,50	



1997 m. liepos 17 d. pažymos dėl Vokietijos statybos technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 pakeitimo ir papildymo priedas





BG-PRÜFZERT  
**Bandymų ir sertifikavimo įstaiga**  
Specialioji statybos komisija

Pagrindinė verslo profesinių sąjungų [BG]  
asociacija

## BG bandymų sertifikatas

98126

Sertifikato numeris

Sertifikato savininko pavadinimas ir adresas: (užsakovas)	plettac systems GmbH & Co. plettac Platz 1, D-58840 Plettenberg	
Gamintojo pavadinimas ir adresas:	1. plettac AG, adresas kaip aukščiau 2. Stahl- und Maschinenbau STAM GmbH Woschkower Weg 11, D-01983 Großräschen	
Užsakovo ženklas: W. Busch	Bandymų ir sertifikavimo įstaigos ženklas: 622.22-pl1	Išdavimo data: 1998-05-29
Gaminio pavadinimas:	Pastoliai	
Tipas:	Universalieji <i>plettac</i> pastoliai SL70	
Paskirtis:	Pagal surinkimo ir naudojimo vadovą	
Bandymai atlikti remiantis:	Pastolių, pastolių konstrukcinių dalių ir panašių į pastolius įtaisų darbo saugos tikrinimo principai (GS-BAU-01) (1.1994) DIN 4420-1 (12.1990) Darbo saugos ir sveikatos apsaugos taisyklės. Sisteminiai pastoliai (rėminiai ir montažiniai pastoliai) (ZH 1/543.1) (07.1997)	
Pastabos:	Bandymų sertifikatas išduotas remiantis aukščiau nurodytomis taisyklėmis ir Vokietijos statybų technikos instituto 1996 m. kovo 4 d. išduoto Bendrojo statybos priežiūros leidimo Z-8.1-29 su 1997 m. liepos mėn. 17 d. pakeitimais principais.	

Patikrintas konstrukcinis pavyzdys atitinka šiuo metu Vokietijos Federacinėje Respublikoje galiojančius darbo saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Sertifikato savininkas turi teisę ant patikrintam konstrukciniam pavyzdžiui identiškų gaminių dėti kitame lape parodytą BG-PRÜFZERT ženklą, kartu nurodant skiltyje „Pastabos“ įrašytą nuorodą.

Šis sertifikatas nustoja galios vėliausiai:

2003-06-30

Kitą apie galiojimą, galiojimo pratęsimą ir kitas sąlygas reglamentuoja 1997 m spalio mėn. „Bandymų ir sertifikavimo tvarka“.

[parašas]

parašas (dipl. inž. Joachim Edeler)

[parašas]

parašas (dipl. inž. Klaus [neįskaitoma])

Apvalus spaudas: „Pagrindinė verslo profesinių sąjungų asociacija. Specialioji statybos komisija“

PZ807  
10.97

BG-PRÜFZERT  
ženklas

Pašto adresas:  
Postfach 55 09  
76123 Karlsruhe

Adresas:  
Steinhäuserstraße 10  
76135 Karlsruhe



## plettac regionų pardavimo vadovai, Vokietija

### Berlin

Günter Schaarschmidt  
Mobiltel. 0171/2181824  
Telefon 03341/219764  
Telefax 03341/219765

### Dresden

Reinhard Reuß  
Mobiltel. 0171/3021653  
Telefon 0351/2842143  
Telefax 0351/2842147

### Erfurt

Eberhard Schneegaß  
Mobiltel. 0171/9722422  
Telefon 0361/4170127  
Telefax 0361/4170129

### Hamburg

Gunnar Burmann  
Mobiltel. 0171/6477000  
Telefon 040/73 92 62 10  
Telefax 040/73 92 62 11

### Hannover

Axel Dettle  
Mobiltel. 0171/6867918  
Telefon 05734/511699  
Telefax 05734/511682

### Leipzig

Hans-Jürgen Schulze  
Mobiltel. 0171/3310707  
Telefon 034292/76114  
Telefax 034292/76117

### München

Holger Fennekold  
Mobiltel. 0171/3021652  
Telefon 09426/802143  
Telefax 09426/802144

### Rhein/Main

Armin Vogler  
Mobiltel. 0171/6817243  
Telefon 06403/963293  
Telefax 06403/963294

### Rhein/Ruhr

Dirk Schwarzrock  
Mobiltel. 0171/4104404  
Telefon 02371/944367  
Telefax 02371/944368

### Stuttgart

Gottfried Taurer  
Mobiltel. 0171/2729034  
Telefon 07231/455990  
Telefax 07231/455991

## plettac tiekimo sandėliai, Vokietija

### Berlin-Weißensee

plettac systems  
GmbH & Co.  
Feldtmannstr. 33-35  
13088 Berlin-Weißensee  
Telefon 030/92799406  
Telefax 030/92799408

### Frankfurt a.M.

Werkslager Stahl- u.  
Leichtgerüstbau GmbH  
Siemensstr. 8  
63165 Mülheim a.M.  
Telefon 06108/70020  
Telefax 06108/60966

### Großräschen

plettac systems  
GmbH & Co.  
Gewerbestr. 22 b  
01983 Großräschen  
Telefon 035753/17278  
Telefax 035753/17279

### Hamburg

plettac systems  
GmbH & Co.  
Jacobsenweg 12  
22525 Hamburg-Stellingen  
Telefon 040/54766441  
040/54766440  
Telefax 040/54766446

### Hannover

plettac systems  
GmbH & Co.  
Köllberg 10  
30916 Isernhagen-Kirchhorst  
Telefon 05136/895926  
Telefax 05136/895927

### Herne

plettac systems  
GmbH & Co.  
Werderstr. 43  
44628 Herne  
Telefon 02323/897456  
Telefax 02323/981150

### Köln-Pulheim

plettac systems  
GmbH & Co.  
Donatusstr. 134-136  
50259 Pulheim  
Telefon 02234/986346  
Telefax 02234/986347

### Leipzig

plettac systems  
GmbH & Co.  
Mörntzsch 32  
06254 Kötschitz  
Telefon 034638/20885  
Telefax 034638/21431

### Ludwigsfelde

plettac systems  
GmbH & Co.  
Märkersteig 13-15  
14974 Ludwigsfelde  
Telefon 03378/802878  
Telefax 03378/800390

### München

plettac systems  
GmbH & Co.  
Münchner Str. 26  
85774 Unterföhring  
Telefon 089/950809-95  
Telefax 089/950809-96

### Nordhausen

plettac systems  
Bernhard Menke  
Alte Leipziger Str. 3  
99734 Nordhausen  
Telefon 03631/602198  
Telefax 03631/602293

### Rüsselsheim

plettac systems  
GmbH & Co.  
Industriegebiet  
Im Hasengrund  
Silberstr. 1  
65428 Rüsselsheim  
Telefon 06142/16881  
Telefax 06142/16866

### Siegerland

Werkslager  
Franz G. Kellershohn  
Marburger Str. 241  
57223 Kreuztal-Ferndorf  
Telefon 02732/58650  
Telefax 02732/58655

### Stuttgart

plettac systems  
GmbH & Co.  
Daimlerstr. 6  
70825 Korntal-Münchingen  
Telefon 0711/9807884  
Telefax 0711/9807885

## plettac užsienio filialai ir atstovybės

### Belgien

HAVICO N.V.  
Wingepark 5B  
B-3110 Rotselaar  
Phone +32 (0)16 448373  
Fax +32 (0)16 449373

### Finnland

A-RAKENNUMSIES OY  
Viljatie 4A  
FIN-00701 Helsinki  
Phone +358 (0)9 41742200  
Fax +358 (0)9 3515321

### Frankreich

plettac SARL Echafaudages  
12, avenue de la Sablière  
F-94370 Sucy-en-Brie  
Tel. +33 (0)1 49822700  
Fax +33 (0)1 49822719

### Großbritannien

plettac nsg plc  
Parkway,  
Industrial Park  
Deeside Clwyd CH 5 2 NS  
Great Britain  
Phone +44 (0)1244 833 105  
Fax +44 (0)1244 288 689

### Italien

plettac Italia S.R.L.  
Via Vittor Pisani, 19  
I-20124 Milano  
Phone +39 3391764010  
Fax +39 02 6701653

### Niederlande

ASSCO-plettac steigers  
Niederland b.v.  
Strijkkwartel 68a  
NL-3454 PP De Meern  
Phone +31 (0)30 6622220  
Fax +31 (0)30 6665237

### Norwegen

Wesloch AS  
Dusavikveien 79  
N-4007 Stavanger  
Phone +47 (0)51 564941  
Fax +47 (0)51 564911

### Österreich

plettac systems GmbH & Co.  
Niederlassung Österreich  
Ringstr. 48  
A-3500 Krems  
Tel. +43 (0)2732 72055  
Fax +43 (0)2732 7205515

### Polen

plettac  
Distribution Sp.z.o.o.  
ul. Kosciuszki 19  
PL-63-500 Ostrzeszów  
Phone +48 (0)62 5861283  
Fax +48 (0)62 5861285

### Portugal

Tubus Vouga S. A.  
E.N. 249-4 Trajouse  
P-2785-591 Sao Domingos  
de Rana  
Phone +351 (0)21 4459050  
Fax +351 (0)21 4453428

### Schweden

plettac Stålmäringsprodukter AB  
Skårs Led 3  
S-41263 Göteborg  
Phone +46 (0)31 406600  
Fax +46 (0)31 406614

### Schweiz

plettac plana AG (CH)  
Wilerstr. 16  
CH-4563 Gerlafingen  
Phone +41 (0)32 6744370  
Fax +41 (0)32 6744371

### Tschechien

pragoplettac s.r.o.  
Za Ponoskou branou 12/214  
CZ-18600 Praha B  
Tel. +420 (0)2 24816062  
Fax +420 (0)2 2312361

### Ukraine

MEM-Arnholdt  
Kartvelschwilstr. 7/2  
UKR-252148 Kiev  
Phone +380 (0)44 4767234  
Fax +380 (0)44 4769444

### Ungarn

alujoni Kft.  
Szántó Kovács  
Janos u. 162  
H-6800 Hódmezővásárhely  
Phone +36 (0)62 242005  
Fax +36 (0)62 242257

### USA

Bl-Jax Inc.  
125 Taylor Parkway  
USA-Archbold,  
OH 43502  
Phone +1 (0)419 4458915  
Fax +1 (0)419 4450367

### Spanien

plettac españa S.A.  
Ctra. de Vilafranca , 25  
E-08811 Canyelles  
(Barcelona)  
Phone +34 93 81888 05  
Fax +34 93 81888 09



plettac systems GmbH & Co.  
Postfach 5242  
D-58829 Plettenberg

Tel. +49 (0)2391/815-01  
Fax +49 (0)2391/815-344 (VK Nord)  
Fax +49 (0)2391/815-343 (VK Süd)  
Fax +49 (0)2391/815-288 (VK Ost)  
Fax +49 (0)2391/815-281 (Export)  
e-mail: [info@plettac-systems.de](mailto:info@plettac-systems.de)  
Internet: [www.pleltac.de](http://www.pleltac.de)

4503003/DD/03.001.000