

TURINYS

1. Pastolių techninis aprašymas, pagrindinės jų montavimo ir eksploataavimo taisyklės

- 1.1. MJ-GERUST tipo fasado pastolių charakteristika
- 1.2. Pastoliams keliamų normų ir reikalavimų sąrašas
- 1.3. Bendrosios pastolių montavimo taisyklės ir laikymo sąlygos

2. 30 m aukščio pastolių montavimas

- 2.1. Paruošiamieji darbai
- 2.2. Montavimo etapai
- 2.3. Montavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo technikos reikalavimus
- 2.4. Sutvirtinimų inkaravimo ir montavimo taisyklės
 - a. montuojant pastolių tinklus ir brezentą
 - b. montuojant apsaugines priedangas
 - c. montuojant arkines sijas
- 2.5. Kilnojami pastoliai iš fasado pastolių elementų
- 2.6. Išorinių laiptinių montavimo taisyklės

3. 1,9 m pločio ir < 40 m aukščio pastolių techninis aprašymas ir montavimo taisyklės

- 3.1. Montavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo technikos reikalavimus
- 3.2. Inkaravimo ir sutvirtinimo įramsčiais taisyklės

4. Iki 60 m aukščio pastolių techninis aprašymas ir montavimo taisyklės

- 4.1. Montavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo technikos reikalavimus
- 4.2. Inkaravimo ir sutvirtinimų montavimo taisyklės

5. Pastolių eksploataavimo saugumo taisyklės

6. Fasado pastolių sudėtinių elementų sąrašas

Priedas Nr. 1

Pastolių techninio priėmimo aktas

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

PASTOLIŲ TECHNINIS APRAŠYMAS, PAGRINDINĖS JŲ MONTAVIMO IR EKSPLOATAVIMO TAISYKLĖS

1. Pastolių techninis aprašymas, pagrindinės jų montavimo ir eksploataavimo taisyklės

1.1. MJ-GERUST tipo fasado pastolių charakteristika

Rėminiai pastoliai yra sisteminiai pastoliai su išilgai pastatytais statramsčiais 3,07 m; 2,57 m; 2,07 m; 1,57 m ir dviem standartiniais skersais pastatytais rėmų statramsčiais 0,73 m ir 1,09 m. Pastolių konstrukcija leidžia tvirtinti paklotus kas 2,0 m vertikaliai bei gauti bet kokio kitokio aukščio naudojant lyginamąsias atramas.

Rėminiai pastoliai leidžia greitai ir patikimai apkalti pastatų konstrukcijas, o naudojant gembes ir gerves – netaisyklingų kontūrų objektus. Šie pastoliai taip pat naudojami didelių išmatavimų platformų, pvz., scenų, lubų platformų, reklamai skirtų atraminių bei kilnojamų konstrukcijų, stelažų, televizijos kamerų stovų ar kultūrinių-pramoginių renginių (festivalių) vietose statomų tribūnų statybai.

Šie pastoliai naudojami kaip darbiniai, apsauginiai pastoliai bei kaip gembinės konstrukcijos pastatą apsaugančių nuo atmosferinio žiemos poveikio apkalmų stogo dangos sijoms.

Pastoliai skirti patikrinimo, tinkavimo, dažymo, izoliavimo darbams atlikti bei fasadui valyti, o B = 1,09 m pločio versija skirta sunkiems statybiniais, pvz., apkalimo, klojimo darbams atlikti, kuomet galima sandėliuoti medžiagas, reikalingas tokio tipo darbams atlikti.

Pastoliams surinkti naudojami plieniniai darbiniai paklotai, kurių leistina keliamoji galia sudaro 5 kN/m² (500 kG/m²) bei aliuminio faneriniai paklotai, kurių ribinė apkrova yra 2 kN/m² (200 kG/m²). Pastoliai pasižymi dideliu stabilumu ir patvarumu, nes jiems naudojami vertikalūs įstrižiniai sutvirtinimai bei pastolius prie pastato sienų tvirtinančių inkarų sistemos.

1.2. Pastoliams keliamų normų ir reikalavimų sąrašas

Žemiau nurodytos taisyklės parengtos pagal šias normas:

PN-M-47900-1:1996	„Stacionariniai metaliniai darbo pastoliai. Apibrėžimas, klasifikacija ir pagrindiniai parametrai“.
PN-M-47900-2:1996	„Stacionariniai metaliniai darbo pastoliai. Atraminiai vamzdiniai pastoliai“.
PN-M-47900-3:1996	„Stacionariniai metaliniai darbo pastoliai. Rėminiai pastoliai“.

bei

DZ. U. Nr. 13 / 72 poz. 93 Statybos ir statybinių medžiagų pramonės ministro nutarimas dėl darbo saugos atliekant statybos ir montavimo bei išmontavimo darbus.

DZ. U. Nr. 129 / 97 poz. 844 Darbo ir socialinės politikos ministro nutarimas dėl pagrindinių darbo saugos taisyklių.

1.3. Bendrosios pastolių montavimo taisyklės ir laikymo sąlygos

Žemiau pateiktos montavimo ir eksploataavimo taisyklės sudarytos tipiniam fasado pastolių naudojimui, todėl tam pagamintos konstrukcijos nereikalauja statinių paskaičiavimų. Atlikti statinius paskaičiavimus reikia tuomet, kai surenkamos pastolių konstrukcijos:

- eksploatuojamos II ir III vėjo stiprumo zonose;

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

- montuojamos būdu, besiskirstančiu nuo tipinės sienų konfigūracijos, aprašytos šioje instrukcijoje.

I. Pastolius reikia statyti pagal PN-M-47900-2:1996 4.4 punktą. Pakloto keliamoji galia turi būti nustatoma pagal PN-81/B-03020.

II. Montuojant pastolius, siekiant teisingai nustatyti apatinį aukštą, reikia naudoti lygmalį, be to, plokščią raktą 19/22 bei 500 g plaktuką, kurio pagalba tvirtinami aptvarai ir apkaba su pleištinium užraktu.

III. Montuojant reikia naudoti visaverčius pastolių elementus.

IV. Įramsčiai tvirtinami išorinėje pastolių plokštumoje, paraleliai sienos aptaisymui, naudojant stambiapaviršinius arba bokštinius sutvirtinimus. Vertikalius sutvirtinimus reikia daryti kas penktoje pastolių sekcijoje. Kiekviename aukšte turi būti bent jau du sutvirtinimai, einantys priešingomis kryptimis vienas kito atžvilgiu.

V. Leistinas pastolių pakloto plėtėjimas, naudojant 0,36 m ir 0,73 m plienines gembes. 0,36 m gembes galima montuoti iš vidinės pastolių (fasado) pusės kiekviename lygyje. 0,73 m gembes galima montuoti išorinėje pastolių pusėje, jų paskutiniame arba bet kokiame kitame aukšte su sąlyga, kad jie bus tvirtinami prie aukšto, prie kurio tvirtinama gembė bei prie kito žemesnio ir kito aukštesnio aukšto.

VI. Fasado pastoliai priklauso 3-iai pastolių grupei, kurios leistina keliamoji jėga yra 2 kN/m² (200 kG/m²), o plotis B = 0,73 m. B = 1,09 m pločio pastoliai priskiriami 5-ai pastolių grupei, kurios leistina keliamoji jėga yra 5 kN/m² (500 kG/m²).

VII. Pastolių transportavimas ir laikymo sąlygos.

Pastolių elementai pakuojami gamybos vietoje.

Pakuočių kiekis, o tuo pačiu – ir jų masė – nustatoma pagal kliento pageidavimus.

Pastolių gamintojas taip pat siūlo savo klientams specialius pastolių transportavimo į statybų aikštelę padėklus. Ant jų pastolius galima greitai ir be pažeidimų pervežti, naudojant ir elektrinius šakutės arba platformos pavidalo krautuvus, ir gerves. Pirkėjui laikant elementus savo sandėlyje, būtina atsižvelgti į sandėliavimo sąlygas ir medinių elementų (paklotų, aptvarų) apsaugą nuo nepalankių atmosferos veiksnių poveikio.

VIII. Elementų remonto ir laužymo kriterijai.

Draudžiama eksploatuoti elementus, turinčius korozijos žymių elementų sutvirtinimo zonose (siūlėse). Negalima naudoti pastebimų pažeidimų žymių turinčių elementų. Draudžiama remontuoti laikančiųjų konstrukcijų, t.y. rėmų, standumo sutvirtinimų ir reguliuojamų atramų elementus.

2. 30 m aukščio pastolių montavimas

2.1. Paruošiamieji darbai

I. Prieš pradėdant montuoti, būtina patikrinti visų pastolių komplektą sudarančių elementų techninę būklę.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

II. Montavimui naudojami tik tokie elementai, kurių techninė būklė yra nepriekaištinga. Elementai negali turėti pažeidimų, pvz., įtrūkimų, atlenktų sutvirtinimų, atlenktų paklotų kablių, įdubimų ir deformacijų, pažeistų sutvirtinimų varžtų sriegių ir pan.

III. Fasado pastolių montavimo operacijų seka.

2.2. Montavimo etapai

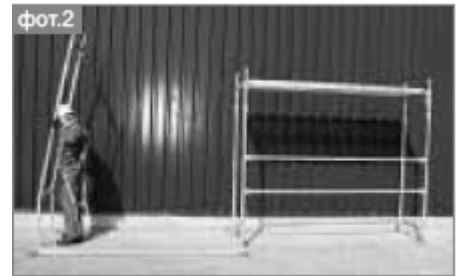


I ETAPAS (1 nuotr.)

Pastolius pradeda montuoti nuo aukščiausio grunto, kuriame bus surenkami pastoliai, taško. Reikalingu atstumu pastatykite reguliuojamas atramas be išsuktų veržlių. Reikalingas atstumas tarp kitų atramų porų nustatomas pagal iš eilės ant žemės sudėtus aptvarus. Pastatykite du pirmus statramsčius ant atramų ir sujunkite aptvarais. Pleištinį užraktą tvirtinkite, kaip parodyta 13A nuotr.

II ETAPAS (2 nuotr.)

Paklotą uždėkite ant statramsčių dėžinės geležies. Įdėkite įstrižainį sutvirtinimą į statramsčio mazginės skardos angą, o jo kitą galą, naudojant apkabas, prisukite prie priešingoje pusėje esančio statramsčio apatinės dalies. Naudodami lygmalį, pastatykite surinktą sekciją griežtai vertikaliaje pozicijoje ir patikrinkite ją svambalu. Prie tokiu būdu pastatytos sekcijos montuojamos kitos sekcijos, statant statramsčius ant atramų, juos sujungiant aptvarais su jau pastatytomis sekcijomis ir klojant paklotą.



DĖMESIO: Kiekvienoje surinktoje sekcijoje montuojamas horizontalus sutvirtinimas, prisukant iš karto virš veržlės.



III ETAPAS (3 nuotr.)

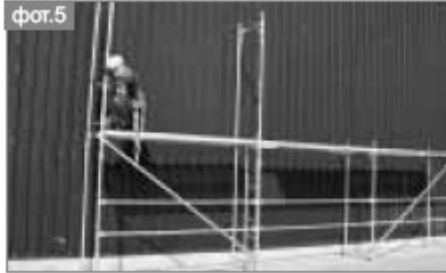
Pasirinkite sekciją, jungiančia aukščius tarpusavyje, – vidinį įėjimą. Šioje sekcijoje įmontuokite paklotą su laiptais bei liuku su dangčiu. Reikia tvirtinti įramsčiais daugiausia keturias sekcijas (sutvirtinimas kas penktoje sekcijoje).

Jei gruntas, ant kurio montuojami pastoliai, yra labai nelygus, o galimybės reguliuoti lygį reguliuojamomis atramomis, atramų veržlėmis, nėra, tai išlyginimui reikia naudoti papildomus 0,66 m; 1,00 m ar 1,50 m aukščio statramsčius. Jei visi montavimo etapai buvo atlikti pagal mūsų instrukciją, tai pirmas pastolių aukštas yra stabilus, o paklotų padėtis yra teisinga.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

IV ETAPAS (4 nuotr.)

Pradėti statyti kito aukšto statramsčius reikia nuo tos vietos, kurios stabilumas abiem kryptimis yra geriausias. Stovint ant sekcijos su laiptais, uždėkite pirmą kito aukšto statramstį, paduotą iš išorinės pusės.



V ETAPAS (5 nuotr.)

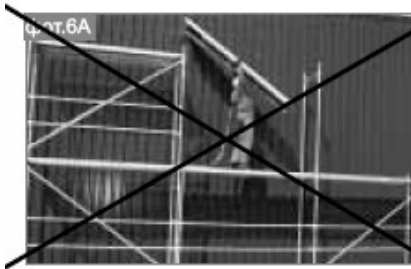
Pradedant nuo šios sekcijos, montuokite toliau vieną sekciją po kitos abiem kryptimis.

DĖMESIO: išmontavimo darbus atlikite atvirkštine seka – visada laiptų kryptimi.



VI ETAPAS (6 nuotr.)

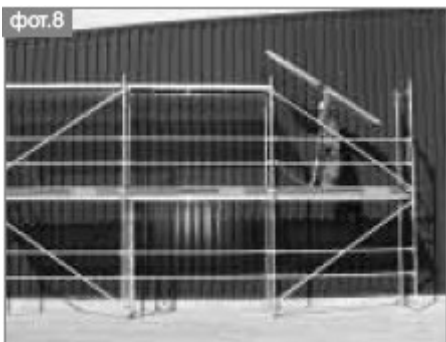
Statramsčius reikia tuoj pat sujungti aptvarais, siekiant juos pritvirtinti. Pagrindinį porankį montuokite 1,10 m aukštyje, naudodami aptvarų apkabą.



DĖMESIO: griežtai draudžiama kloti paklotus ant statramsčių rygelių, kurie tarpusavyje nesutvirtinti aptvarais (6A nuotr.). Tai kelia nelaimingo atsitikimo ir pastolių elementų griuvimo pavojų.

VII ETAPAS (7 nuotr.)

Apsaugokite iš išorės pusės kiekvieno aukšto lygį, įmontavus frontinį porankį (7 nuotr.). Visi pastolių lygiai, pradedant nuo 2 m, reikia apsaugoti borteliais. Bortelius uždėkite ant statramsčių kuolelių (7A nuotr.). Paklotai apsaugomi išilginiais borteliais palei pastolius, o iš frontinės pusės – skersiniais borteliais.



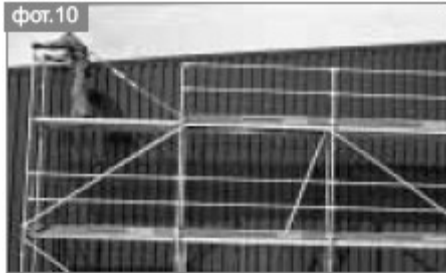
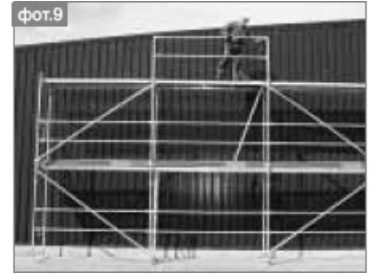
VIII ETAPAS (8 nuotr.)

Paklokite paklotą ant gretutinių statramsčių dėžinės geležies. Atlikite tvirtinimo operaciją pagal 2.4 punkte pateiktas taisykles. Montuojant kitus aukštus, laikykitės IV-VIII etapų taisyklių. Tai užtikrina teisingą ir saugų pastolių montavimą.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

IX ETAPAS (9 ir 10 nuotr.)

Siekiant užtikrinti teisingą vidinį susisiekimą tarp aukštų, reikia sumontuoti paklotus su laiptais ir liuku su dangčiu. Dangtis apsaugotas nuo atsitiktinio atsidarymo (9 nuotr.). Liukai visą laiką privalo būti uždaryti.



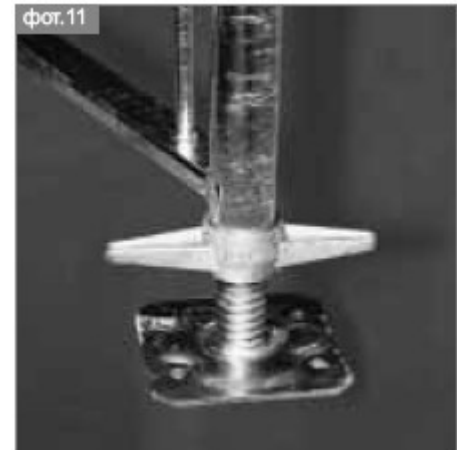
Pradėti montuoti kitą aukštą visada reikia nuo statramsčio pastatymo virš liuko. Siekiant užtikrinti aukštą pastolių surinkimo lygį, statramsčiams skirtose vietose įmontuokite atramas aptvarams ir tvirtinkite aptvarus. Statyti pirmą statramstį taip pat pradėkite nuo laiptų (10 nuotr.).

Iš frontinės pusės apsaugokite pastolius frontiniu statramsčiu. Įmontuokite išilgines ir skersines lentjuostas.

2.3. Montavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo technikos reikalavimus

I. Pastolių išlyginimas

Pastoliai statomi ant atramos su sraigtu ir veržle, atlaikančia dideles apkrovas. Veržlės naudojimas leidžia likviduoti vietovės nelygumus (11 nuotr.). Jei gruntas minkštas, po atramomis deda medines atramines plokštes, paskirstančias apkrovą didesniai paviršiumi. Pradėti montuoti pastolius reikia nuo aukščiausios vietos, neišsukant veržlės.



Jei vietovės nelygumai yra labai dideli, naudojami 0,66 m; 1,00 m arba 1,50 m aukščio lyginamieji statramsčiai (12 nuotr.).

II. Šoninė apsauga

Ji užtikrinama, montuojant du atskirus porankius. Viršutiniai porankiai tvirtinami prie statramsčio aptvarų apkaba 1,10 m aukštyje, o tarpiniai (apatiniai) porankiai įdėdami į

MJ-GERUST

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA



tarpvamzdį, privirintą prie statramsčio, ir blokuojami pleištinio užraktu (13 ir 13A nuotr.).

III. Pastolių tvirtinimas į ramsčius

Sutvirtinimo viršutinį galą įdeda į angą, išpjautą mazginėje skardoje, o jo apatinis galas tvirtinamas prie statramsčio sukama apkaba, kuri yra sutvirtinimo neatskiriama dalis (14 nuotr.).



IV. Bortelių lentjuostės tvirtinamos suleidžiant jas ant kuolelių, privirintų prie statramsčių, jų apatinėje dalyje (15 nuotr.).

V. Pastolių apsauga iš priekinės pusės

Iš priekinės pusės pastoliai apsaugomi įmontuojant priekinį porankį (16 nuotr.).



VI. Viršutinio pastolių lygio apsauga

Viršutinis pastolių lygis apsaugomas įmontuojant apsauginį statramstį iš pastolių priekinės pusės ir atramas aptvarams išilgai pastolių kartu su aptvarais. Atramos apsaugo paklotus nuo iškritimo (17 nuotr.).



VII. Pastolių inkaravimas – inkarų rūšys

Inkaruojama naudojant inkarinius sujungiklius, kurie tvirtinami įprastu gnybtu mazginės skardos angoje ir kartu užtikrina atstumo iki sienos keičiamumą, arba naudojant distancinius inkarinius sujungiklius, kurie tvirtinami įprastais gnybtais prie abiejų statramsčių vamzdžių (18 nuotr.).

Sujungikliai turi kablius, kuriais užkabina pastolius su inkariniais varžtais su ašele, įdėtą sienoje arba užkabina už pastato, prie kurio statomi pastoliai, konstrukcijų elementus (19 nuotr.).

Sutvirtinimas praeina pro varžtą vidurine kablio dalimi, varžtas (ašelė) nustatytas horizontaliai.



FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

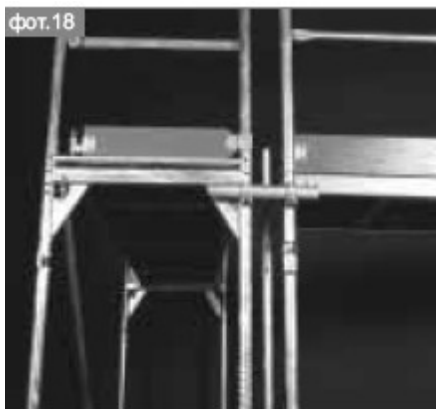


VIII. Pastolių praėjimai

Siekiant užtikrinti teisingą vidinį susisiekimą tarp aukštų tvirtinami paklotai su dangčiu ir laiptais. Dangtis visada turi būti uždarytas. Patogumui ir darbo ergonomijai pagal pageidavimą montuojamos laiptinės. (20 nuotr.).

IX. Apsauga dirbant ant stogo

Apsaugai dirbant ant objekto stogo viršutiniame pastolių lygyje montuojami ramsčiai apsauginiam tinklui ir uždeda ant jų apsauginius tinklus (21 nuotr.).



X. Kampinių pastolių dalių montavimas

Pastolių sekcijų sandūroje išorinius vamzdžius sujungia naudojant vamzdžio atraižą ir dvi įprasta apkabas (22 nuotr.). Dvi sekcijas sujungiantys vamzdžiai kartu yra ir šoninė apsauga. Tarpą tarp sekcijų pridengia paklotais arba lentomis, pritvirtinus jas, kad nenurautų vėjas.

XI. Praėjimai po pastoliais

Praėjimui po pastoliais montuojami praėjimo statramsčiai (23 nuotr.).

Statramsčiai tarpusavyje turi būti sujungti išilginiais rygeliais. Sutvirtinimą reikia atlikti po veržle, paraleliai fasadui.

Didžiausias pastolių, statomų naudojant praėjimo statramsčius, aukštis sudaro 24 m, su sąlyga, kad inkaruojami visi kito aukšto mazgai.



XII. Arkų kiaurymės (pravažiuojimas po pastoliais)

Šiam tikslui naudojami arkinės sijos. Prie kraštutinių statramsčių, susiejančių su kiauryme, tvirtinamos dvi sijos, prie vertikalių kraštutinių statramsčių vamzdžių – viršutinės ir apatinės dalys, naudojant įprastus gnybtus. Sija dedama išorinėse kraštutinių statramsčių pusėse. Jei transporto plotis viršija 3,07 m, reikia įmontuoti lyginamuosius rėmus (24 nuotr.).

Prie jų galima tvirtinti į viršų bet kokius kitus reikalingus pastolių elementus. Naudojant arkinę siją, ją negalima keisti daugiau nei dviejų sekcijų. Pastoliams, kurių aukštis $20 \leq H \leq 30$ m, draudžiama naudoti arkines sijas. Naudojant gembes, didinančias pastolių plotį (0,73 m tipas) virš arkinės sijos, pastolių aukštis negali viršyti 12 m.

XIII. Pastolių pločio didinimas

Norint padidinti plieninių pastolių darbo ertmės plotį, į išorę arba į vidų montuojamos gembės.



FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA



Gembes reikia montuoti mazginės skardos aukštyje. Gembes pakloto keliamoji galia neturi viršyti pagrindinio pakloto leistinų apkrovų (25 ir 25A nuotr.).

XIV. Apsauginė priedanga

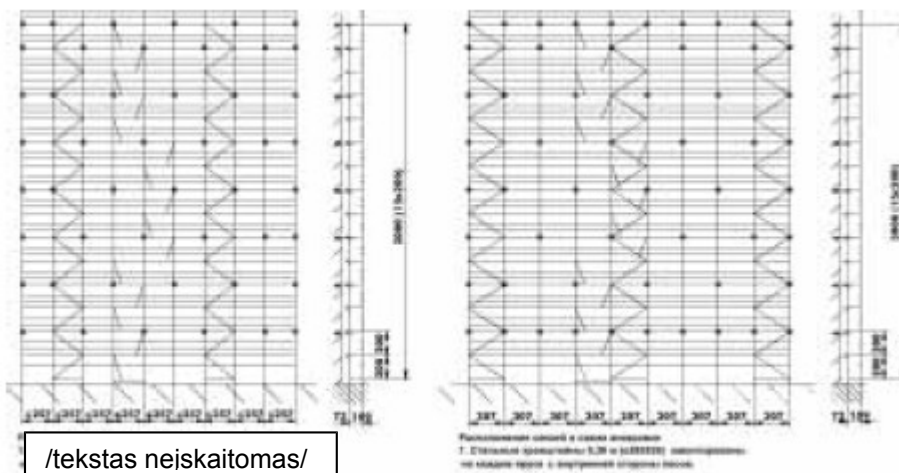
Priedanga montuojama iš pastolių šono, siekiant apsaugoti judėjimą šalia pastolių nuo krentančių medžiagų. Plieninė 0,73 m gembė tvirtinama prie statramsčio per angą statramsčio mazginėje skardoje. Kiekvienas statramstis, prie kurio tvirtinama apsauginė priedanga, turi būti pritvirtintas prie pastato (26 nuotr.). Ant apsauginės pakabinamosios gembės klojamas paklotas.



2.4. Sutvirtinimų inkaravimo ir montavimo taisyklės

Šios taisyklės parodytos žemiau esančiose schemose.

Diagonalinių sutvirtinimų ir inkarų išdėstymas tik pastoliams, kurių aukštis yra iki 30 m.



Inkaravimo taisyklės:

- inkaravimas pradedamas nuo antro lygio, naudojant nuotolinius inkarinius sujungiklius ir dvi įprastas apkabas,
- inkaravimo vietos išdėstomos simetriškai visame paviršiuje,
- atstumas tarp inkarų horizontalia kryptimi neturi viršyti 6 m (inkaruojama per kas antrą sekciją),
- atstumas tarp inkarų vertikalia kryptimi neturi viršyti 4 m (inkaruojama per kas antrą lygį),
- kiekviena inkarų eilė turi baigtis pastolių krašte.

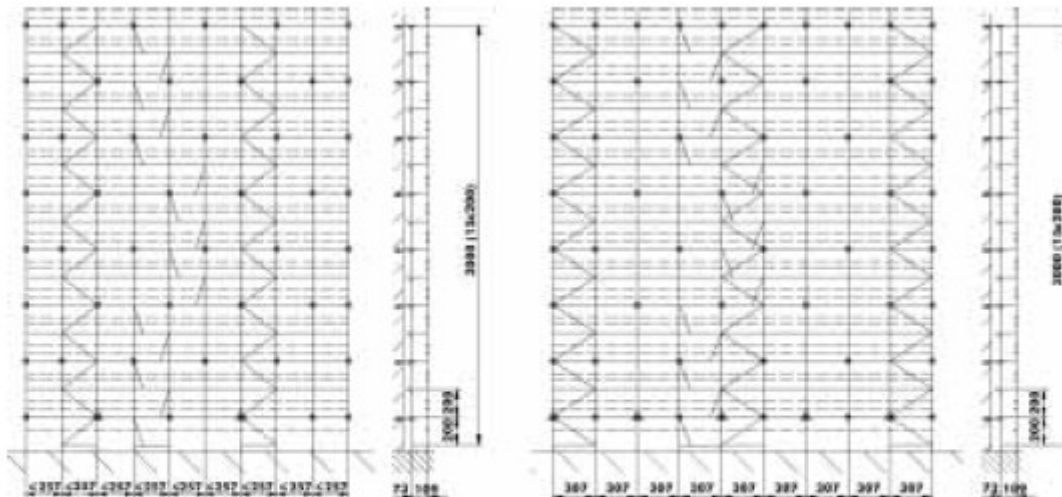
FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Diagonalinių sutvirtinimų montavimo taisyklės:

- bokšto pavidalo diagonalinį sutvirtinimą reikia montuoti diagonaliai į viršų. Sujungiama per kas penktą sekciją moduliui L = 2,57 m arba per kas ketvirtą sekciją moduliui L = 3,07 m. Laikykitės sutvirtinimų montavimo taisyklių nuo atramos į viršų. Didžiausias atstumas tarp sutvirtinimų neturi viršyti 10 m,
- stambiadydžius sutvirtinimus montuokite nuo trinkelės kryžmai į viršų. Tvirtinkite išilgai daugiausia devynių sekcijų, jei sutvirtinimai susikerta, kitą sutvirtinimą atlikite naudojant besisukančias apkabas ir universalų vamzdį,
- diagonalinį sutvirtinimą reikia išdėstyti simetriškai pastolių ilgiui,
- sutvirtinimų skaičius kiekviename aukštyje negali būti mažesnis nei 2.

DĖMESIO: jei reikia montuoti du sutvirtinimus vienoje pastolių sekcijoje, vieną iš jų reikia atlikti naudojant universalų vamzdį ir besisukančias apkabas.

a) montuojant pastolių tinklus ir brezentą

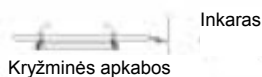


Sutvirtinimų išdėstymas ir inkaravimo schema.

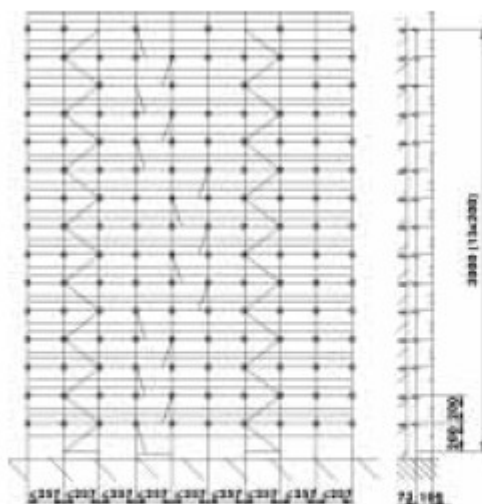
1. Pastoliai uždengti 50% pralaidumo tinklu.
2. 0,36 m plieninė gembė (e285539) įmontuota kiekviename aukštyje iš vidinės pastolių pusės.

Sutvirtinimų išdėstymas ir inkaravimo schema.

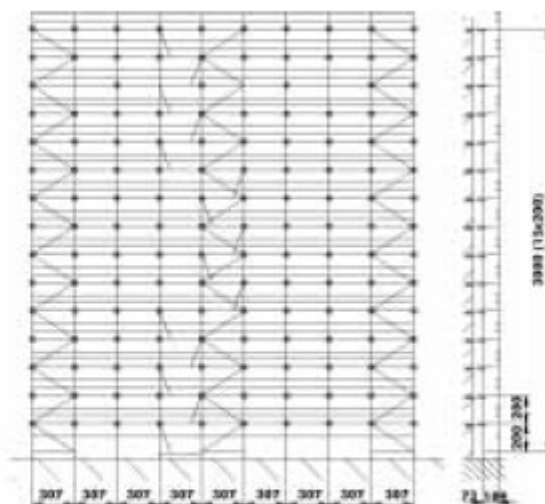
1. Pastoliai uždengti 50% pralaidumo tinklu.
2. 0,36 m plieninė gembė (e285539) įmontuota kiekviename aukštyje iš vidinės pastolių pusės.



FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

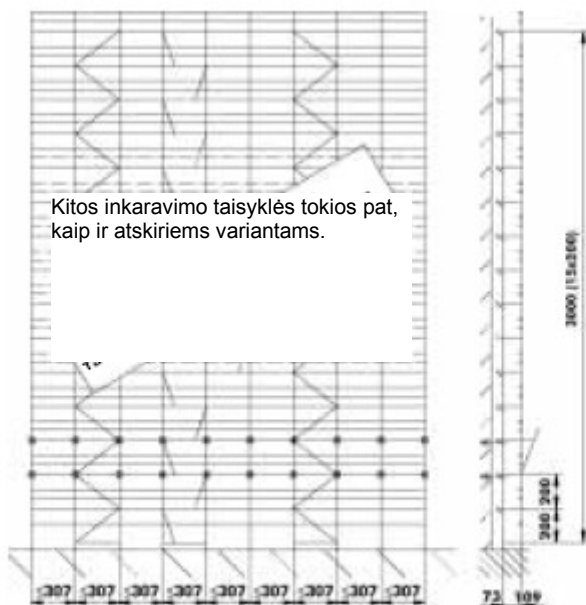


Sutvirtinimų išdėstymas ir inkaravimo schema.
1. Pastoliai uždengti 50% pralaidumo tinklu.
2. 0,36 m plieninė gembė (e285539) įmontuota kiekviename aukštyje iš vidinės pastolių pusės.



Sutvirtinimų išdėstymas ir inkaravimo schema.
1. Pastoliai uždengti 50% pralaidumo tinklu.
2. 0,36 m plieninė gembė (e285539) įmontuota kiekviename aukštyje iš vidinės pastolių pusės.

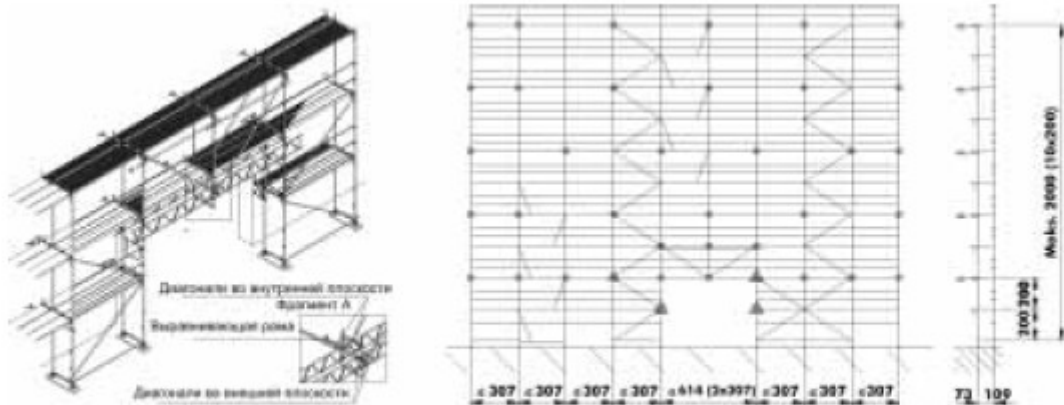
b) montuojant apsaugines priedangas



Sutvirtinimų išdėstymas ir inkaravimo schema.
1. 0,36 m plieninė gembė (e285539) įmontuota kiekviename aukštyje iš vidinės pastolių pusės.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

c) montuojant arkines sijas



Kiaurymės po pastoliais sutvirtinimų išdėstymas ir inkaravimo schema.

1. 0,36 m plieninė gembė (e285539) įmontuota kiekviename aukštyje iš vidinės pastolių pusės.

2.5. Kilnojami pastoliai iš fasado pastolių elementų

Naudojant važiuklės pavidalo papildomus elementus, iš fasado pastolių elementų galima surinkti kilnojamus pastolius.

2.5.1. Eksploatavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo techniką

- Prieš pradėdant dirbti ant kilnojamų pastolių būtina susipažinti su montavimo ir eksploatavimo instrukcija.
- Montavimas ir išmontavimas turi būti atliekamas eksploatavimo vietoje. Prieš kiekvieną montavimą būtina patikrinti visų pastolių sudėtinių dalių techninę būklę.
- Pastolius reikia sureguliuoti vertikalčiai, naudojant atramų varžtus su dviem veržlėmis. Didžiausias trinkelė išsikišimas – 20 mm (atstumas tarp statramsčio kojėlės ir apatinės veržlės). Montavimui naudojami tik tie elementai, kurie yra kilnojamų pastolių sistemos sudėtyje.
- Ant kiekvieno pakloto galima užėiti tik per praėjimo paklotus.
- Perkelti pastolius galima tik per išorinį kampą arba išilga pastolių kryptimi. Naudoti ir perkelti pastolius galima tik ant pakankamai tvirtos ir lygios dangos. Tai darant reikia vengti bet kokių susitrenkimų su kliūtimis.
- Vienpusiško užstatymo atveju pastolius reikia perkelti paraleliai sienai. Perkėlimo metu ant pastolių neturi būti žmonių ar daiktų. Perkėlus rėmų ratus, juos reikia užblokuoti stabdiniu svirtu.
- Montuoti ir naudoti gerves ant kilnojamų pastolių draudžiama. Taip pat draudžiama permesti paklotą tarp kilnojamų pastolių ir pastato aukšto, prieš tai neatlikus papildomų apskaičiavimų.
- Naudojant kilnojamus pastolius atvirame ore, kai vėjo stiprumas siekia 6°B (12 m/s) arba po darbų pabaigos pastolius reikia perkelti į nuo vėjo apsaugotą vietą arba panaudoti kitas priemones, kad pastoliai neapsiverstų, prireikus – išmontuoti.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Vienpusiai kilnojami pastoliai MJ-GERUST fasado pastolių elementų pagrindu

Pavyzdys: darbo aikštelės aukštis **6,53 m**

Гарантия веса соответствует норме СН4432				
Макс. допустимая нагрузка: при использовании одной рабочей площадки «2х1х2» ¹ при использовании бокового числа площадок «1х2х2» ²				
Рабочая высота (м) Высота лесов (м) Высота ограждения (м)		4,53	6,53	8,53
Elemento pavadinimas Artikulas		4,53	6,53	8,53
№	Artikulas			
1	« 571173	2	2	2
2	« 571175	4	4	4
3	MP-195	4	4	4
4	« 283625	2	2	2
5	« 490994	-	-	2
6	« 881319	-	-	4
7	« 281620	2	4	6
8	« 491325	1	1	1
9	« 491135	2	2	2
10	« 492325	1	2	3
11	« 283625	2	4	6
12	« 283607	-	2	4
13	« 286625	1	2	3
14	« 286607	2	4	6
15	« 283307	2	2	2
16	« 284725	1	2	3
17	« 511100	8	12	16
В закрытом положении высота при работе			1	1

На элементном чертеже в формате DWG
 обязательно указывать курсор-наводчик

SURINKIMO SCHEMA
(sieniniai)

Dvipusiai kilnojami pastoliai MJ-GERUST fasado pastolių elementų pagrindu

Pavyzdys: darbo aikštelės aukštis **4,53 m**

Гарантия веса соответствует норме СН4432					
Макс. допустимая нагрузка: при использовании одной рабочей площадки «2х1х2» ¹ при использовании бокового числа площадок «1х2х2» ²					
Рабочая высота (м) Высота лесов (м) Высота ограждения (м)		4,53	6,53	8,53	10,53
Elemento pavadinimas Artikulas		4,53	6,53	8,53	10,53
№	Artikulas				
1	« 571173	2	2	2	2
2	« 571175	4	4	4	4
3	MP-195	4	4	4	4
4	« 283625	2	2	2	2
5	« 286604	2	2	4	4
6	« 581119	4	4	8	8
7	« 281620	4	8	12	16
8	« 491325	2	3	4	5
9	« 491135	3	4	5	6
10	« 492325	1	2	3	4
11	« 283625	4	6	8	10
12	« 283607	-	4	8	12
13	« 286625	2	2	2	2
14	« 286607	4	4	4	4
15	« 283307	4	4	4	4
16	« 284725	2	4	6	8
17	« 511100	16	24	32	40
В закрытом положении высота при работе				1	1,1

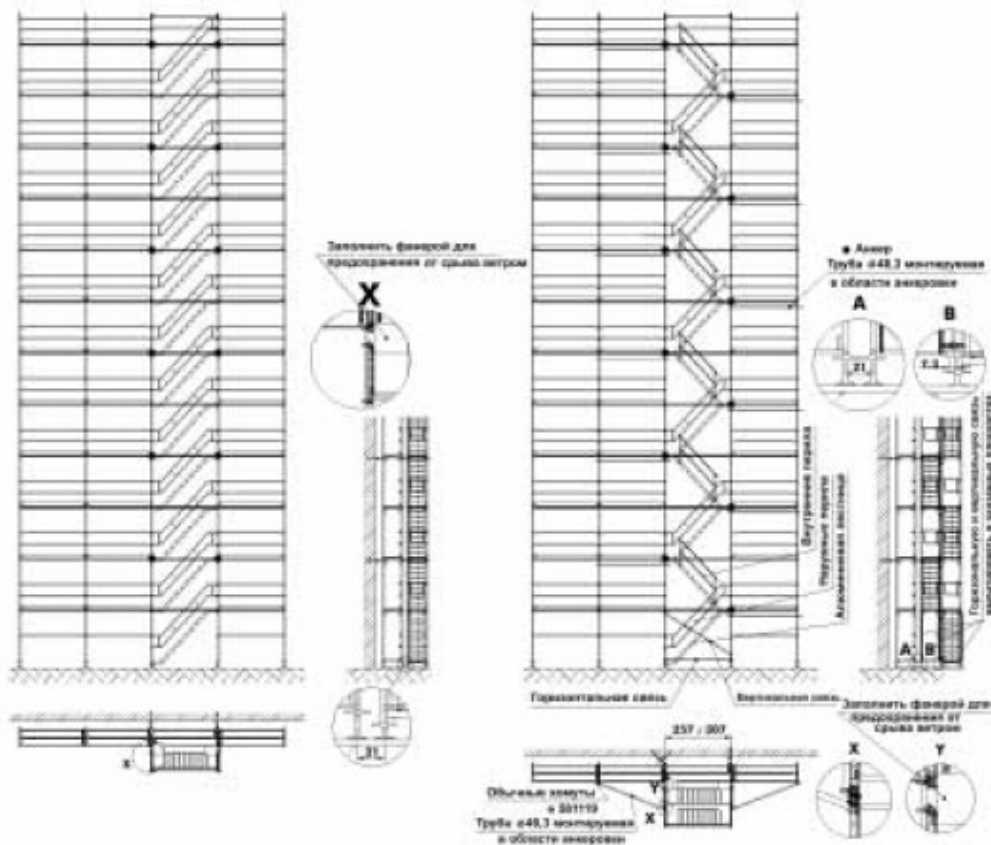
На элементном чертеже в формате DWG
 обязательно указывать курсор-наводчик

SURINKIMO SCHEMA

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

2.6. Išorinių laiptinių montavimo taisyklės

Siekiant užtikrinti patogų susisiekimą vertikalia kryptimi, pastoliuose montuojamos išorinės laiptinės. Pagal standartą laiptinė montuojama 3,07 m arba 2,57 m sekcijomis, pagal vieną iš pateiktų schemų. Papildomai pastatyti statramsčiai sujungiami su sienos pastoliais kas 4 m vertikaliai, laikantis sienos pastolių mazgų inkaravimo taisyklių tvirtinimo taškuose. Sutvirtinimai atliekami naudojant $\varnothing 48,3$ vamzdžius bei įprastas apkabas. Frontinės laiptinės paviršius apsaugomas montuojant frontinius aptvarus; išorinis paviršius apsaugomas naudojant išorinius laiptų aptvarus, vidutinis paviršius – naudojant vidinius laiptų aptvarus.



/tekstas neįskaitomas/

3. 1,9 m pločio ir < 40 m aukščio pastolių techninis aprašymas ir montavimo taisyklės

3.1. Montavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo technikos reikalavimus

I. Šioje instrukcijos dalyje aprašomi pastoliai paskaičiuoti ir patikrinti ribinei paklotų apkrovai pastolių naudojimo sudėtingiems darbams, pvz., mūrijimui, tinkavimui pirmoje vėjo zonoje, atžvilgiu pagal PN-77/B-02011.

II. Pastoliai turi būti statomi tik iš plieninių $B = 1,09$ m statramsčių, naudojant plieninius paklotus ($L = 2,57$ m). Statramsčių išdėliojimas $L = 2,57$ m.

III. Leistina darbinio pakloto apkrovą sudaro 5 kN/m^2 (500 kG/m^2).

DĖMESIO: ši apkrova galioja tik plieniniams paklotams. Leistina aliumininių paklotų (montuojamų susisiekimo tarp aukštų trasose) apkrovą sudaro 2 kN/m^2 (200 kG/m^2).

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

IV. Mažiausias pastolių ilgis nustatomas 22,13 m (9 x 2,57 m) monolitiniam plokščiam fasadui. Jei konfiguracija netipinė, o ilgis mažesnis nei 23,13 m, pastolių gamintojas turi patikrinti užstatymo projektą.

V. Paklotai

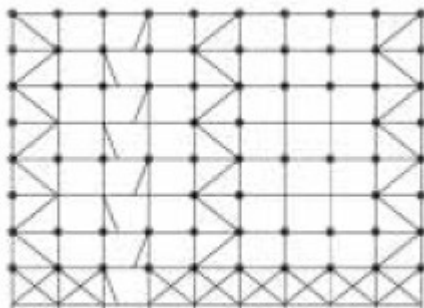
Didžiausias pastolių montavimui montuojamų paklotų ilgis sudaro $L = 2,57$ m.

Paklotai klojami tokiu būdu:

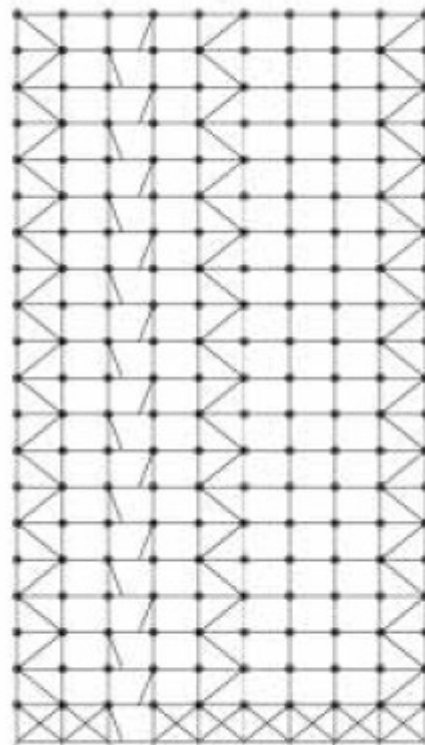
- aliumininiai paklotai su dangčiu ir laiptais tik susisiekimo vertikalėse.
- plieniniai 2,57 x 0,32 paklotai ant konsolių ir kitose atskirų aukštų sekcijose.

VI. Konsolės

Aprašomų pastolių kiekviename aukšte iš vidinės pusės, t.y. iš fasado pusės, galima pritvirtinti 0,36 m gembes. Taip pat galima padidinti paskutinio aukšto plotį iš išorinės pusės naudojant 0,73 m gembę.



Didžiausias pastolių aukštis 16 m.



Didžiausias pastolių aukštis 40 m.

3.2. Inkaravimo ir sutvirtinimo įramsčiai taisyklės

I. Inkarai

- Pastoliams, kurių didžiausias aukštis $H = 16$ m reikia:

- inkaruoti kiekvieną statramstį dviejuose pirmuose aukštuose iš apačios;
- po to vieną aukštą (trečią iš apačios) inkaruoti pagal įprastas taisykles, t.y. inkaruoti statramsčius tik sutvirtintose sekcijose;
- po to vieną aukštą (ketvirtą iš apačios) inkaruoti kiekviename mazge;
- po to vieną aukštą (penktą iš apačios) inkaruoti pagal įprastas taisykles;
- kitų trijų aukštų inkaravimą atlikti kiekviename mazge (kiekvieną statramstį). Čia kalbama apie 6, 7, 8 aukštus iš apačios.

DĖMESIO: visada reikia inkaruoti du pirmus aukštus iš apačios ir tris paskutinius iš viršaus laikantis kiekvieno statramsčio inkaravimo taisyklių.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

- Pastoliams, kurių didžiausias aukštis $16\text{ m} < H \leq 40\text{ m}$ reikia:

- inkaruoti kiekvieną pastolių aukšto statramsčių;
- varžtų ąselę nustatyti horizontaliai visame pastolių aukštyje;
- montuojant pastolius, reikia papildomai patikrinti ribinę leistiną inkarų apkrovą horizontalia kryptimi, paraleliai pastato fasadui, tikrinant inkarų stiprumą jų ištraukimu naudojant 1:10 svertą, jėga 0,20-0,25 kN (20-25 kG). Inkaras turi atlaikyti veikiančią horizontalia inkaro ąselės simetrijos ašimi 0,4 kN (40 kG) dydžio horizontalią apkrovą.

II. Sutvirtinimai

- vertikalius diagonalinius (bokšto pavidalo) sutvirtinimus reikia montuoti kraštutinėse pastolių sekcijose bei kas ketvirtą centrinę sekciją, keičiant tvirtinimo kryptį pagal 2.4 p. pateiktą schemą;
- pastolių apatinį lygį reikia du kartus kryžmini būdu sutvirtinti išorinėje plokštumoje, išskyrus sekcijas su tarpaukštiniu susisiekimu. Kitą kryžminį tvirtinimą atlieka naudojant universalų vamzdį ir besisukančias apkabas;
- draudžiama montuoti stambiaplokščius sutvirtinimus;
- draudžiama statyti sudėtingo tipo pastolius, naudojant praėjimo rėmus ir arkines sijas, naudojamas kiaurymėms po pastoliais formuoti.

4. Iki 60 m aukščio pastolių techninis aprašymas ir montavimo taisyklės

Žemiau pateiktos tik tos rekomendacijos, kurių nėra FASADO PASTOLIŲ, kurių aukštis mažesnis nei 30 m, MONTAVIMO INSTRUKCIJOJE (2 p.).

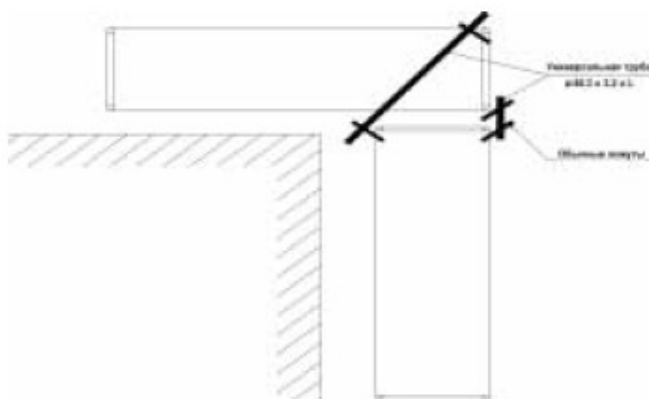
I. Pastoliai numatyti montavimui pirmoje vėjo stiprumo zonoje pagal PN-77/B-02011, kurios ribos pateiktos vėjo stiprumo žemėlapyje. Pastoliai kitoje zonoje montuojami atlikus visus atitinkamus paskaičiavimus.

II. Mažiausias pastolių ilgis nustatomas 21,49 m (7 x 3,07 m) plokščio monolitinio fasado atveju. Jei konfiguracija yra netipinė, o ilgis mažesnis nei 21,49 m, pastolių gamintojas turi patikrinti užstatymo projektą.

III. Pastoliai, kurių aukštis sudaro iki 60 m, statomi tik iš plieninių $B = 0,73\text{ m}$ pločio statramsčių.

IV. Leistina darbinio pakloto apkrova sudaro $2,0\text{ kN/m}^2$ (200 kG/m^2). Leidžiama dirbti viename lygyje tam tikroje pastolių vertikaloje.

V. Pastolių kampinės dalies statramsčiai sujungiami pagal šią schemą:



FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

/tekstas neįskaitomas/

4.1. Montavimo taisyklės atsižvelgiant į saugumo technikos reikalavimus

I. Paklotai

Numatyta naudoti šias paklotų rūšis:

Pastoliams, kurių didžiausias aukštis $H = 40$ m:

- aliumininiai klojiniai su praėjimo durelėmis ir laiptais tarpaukštinio susisiekimo vertikalėse;
- plieniniai $B = 0,32$ m arba aliumininiai $B = 0,61$ m klojiniai rėmų tarpsnyje.

Pastoliams, kurių didžiausias aukštis yra $40 \text{ m} < H < 60$ m:

- pagrindiniai paklotai rėmų tarpsnyje ir ant viršutinės išorinės $0,73$ m pločio konsolės, tik iš $B = 0,61$ m pločio aliuminio.

II. Plieninės gembės (konsolės)

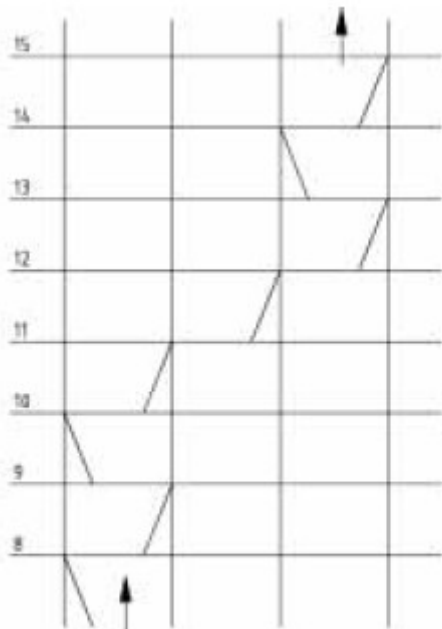
Gembės (konsolės) surenkamos tik atlikus kontrolinius paskaičiavimus.

III. Konsolės

Konsolės, kurių didžiausia keliamoji galia $1,5$ kN (150 kG), pagal INSTRUKCIJĄ galima statyti tik su sąlyga, kad inkaruojami du gretutiniai statramsčiai iš kiekvienos konsolės pusės konsolės aukšto lygyje, taip pat vienu aukštu aukščiau ir žemiau.

IV. Susisiekimo vertikalės

Susisiekimo vertikales reikia perstumti per kas antrą sekciją, pro visus 10 aukštų (lygių) pagal žemiau pateiktą schemą, pradedant nuo $H = 30$ m aukščio.



FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

4.2. Inkaravimo ir sutvirtinimų montavimo taisyklės

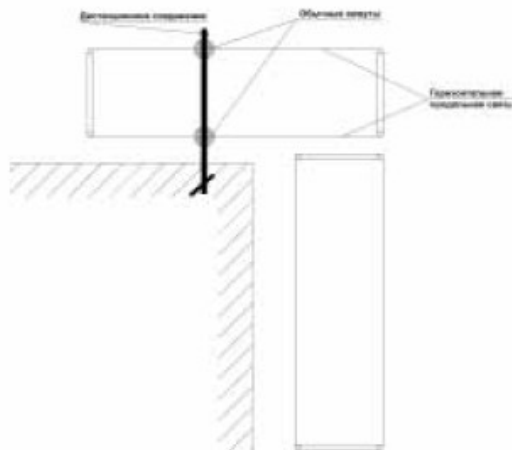
I. Inkaravimas – visų konfiguracijų pastoliams, kurių aukštis nuo 30 m iki 60 m, reikia inkaruoti trijų visų paskutinių aukštų statramsčius.

Be to:

- a) 50-60 m aukščio pastolius reikia inkaruoti kiekviename aukštyje iki pastolių aukščio vidurio, skaičiuojant iš apačios;
- b) 40-50 m aukščio pastolius reikia taip pat inkaruoti kiekviename aukštyje iki pastolių aukščio vidurio, skaičiuojant iš apačios;
- c) 30-40 m aukščio pastolius reikia inkaruoti kiekviename lygyje iki 1/3 pastolių aukščio, skaičiuojant iš apačios.

DĖMESIO: išilginiam 3,07 m statramsčių išdėstymui reikia inkaruoti visus statramsčius horizontalia kryptimi inkaruotuose aukštuose. Kitus aukštus reikia inkaruoti pagal nurodymus, pateiktus standartinių pastolių aprašyme (Montavimo instrukcijos 2.4 p.).

d) montuojant pastolių kampinę dalį, atliekamas papildomas inkaravimas pagal žemiau pateiktą schemą:

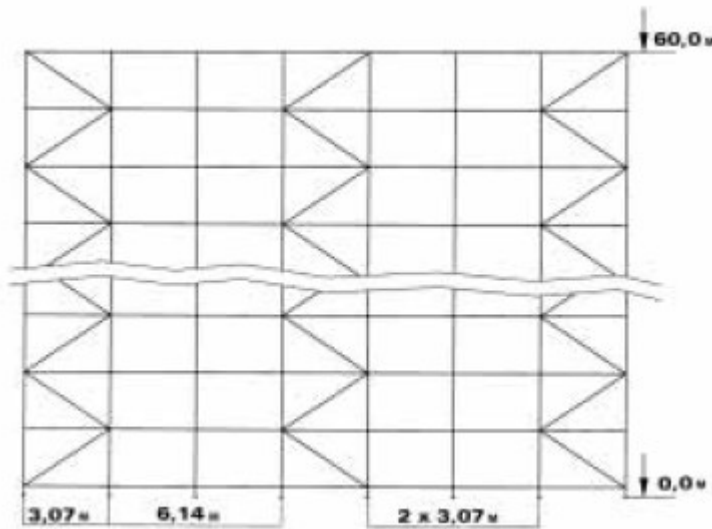


/tekstas neįskaitomas/

II. Sutvirtinimai

- a) Horizontalūs išilginiai sutvirtinimai

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA



Šiuos sutvirtinimus galima montuoti pagal tokias taisykles:

- L = 3,07 m ilgio sekcijoms – sutvirtinti kas trečią sekciją, keičiant kryptį tame pačiame lygyje atskiruose bokštuose esančių sutvirtinimų atžvilgiu pagal žemiau pateiktą schemą;
- L = 2,57 m ilgio sekcijoms – sutvirtinti kas ketvirtą sekciją (didžiausias atstumas tarp sutvirtintų sekcijų $3 \times 2,57 \text{ m} = 7,71 \text{ m}$); sutvirtinimų išdėstymas atskiruose bokštuose pagal aukščiau nurodytą schemą;
- Pastoliams, kurių aukštis $H > 45 \text{ m}$, sutvirtinimus kraštutinėse sekcijose montuoti dviejose plokštumose (išorinėje bei iš fasado pusės) visu pastolių ilgiu, sutvirtinimai išorinėje plokštumoje atliekami kryžminiū būdu (dvigubi) iki pastolių aukščio vidurio pagal žemiau pateiktą schemą;
- Pastoliams, kurių aukštis mažesnis nei 45 m, sutvirtinimus kraštutinėse sekcijose montuoti dviejose plokštumose (vidinėje ir išorinėje) iki pastolių aukščio vidurio

5. Pastolių eksploataavimo saugumo taisyklės

I. Darbuotojai, montuojantys ir išmontuojantys pastolius, turi būti apmokyti surinkti šios rūšies pastolius bei turėti pastolių montuotojo pažymėjimus, išduotus Mokymo centro, akredituoto Varšuvos statybos mechanizavimo ir akmenų gavybos pramonės instituto.

II. Statant bei išmontuojant pastolius, reikia pažymėti ženklais pavojingą zoną ir aptverti ją aptvarais, kurių aukštis ne žemesnis nei 1,50 m. Pavojinga zona negali būti mažesne kaip 1/10 pastolių aukščio, tačiau privalo sudaryti mažiausiai 6 m.

III. Draudžiama statyti arba išmontuoti pastolius:

- a) prieblandoje, jei nėra apšvietimo, užtikrinančio gerą matomumą;
- b) didelio rūko, kritulių, lietaus, sniego ar plikledžio metu;
- c) audros metu, taip pat kai vėjo greitis viršija 10 m/s.

IV. Draudžiama montuoti pastolius šalia elektros tiekimo linijų, jei atstumas nuo pastolių iki kraštutinių linijos laidų tiesiaja linija yra mažesnis nei:

- a) 2 m – ŽI linijai;
- b) 5 m – AĮ linijai, iki 15 kV;
- c) 10 m – AĮ linijai, iki 30 kV;
- d) 15 m – AĮ linijai, virš 15 kV.

Statant arba išmontuojant pastolius po elektros tiekimo linijomis arba kai atstumas mažesnis, nei nurodyta aukščiau, būtina atjungti įtampą montavimo darbų metu.

FASADO PASTOLIAI – MONTAVIMO INSTRUKCIJA

V. Pastolių žaiboladžio įrenginiai

Pastoliai turi turėti žaibolaidį pagal PN-M-47900-2:1996 4.8 punktą „Žaiboladžio įrenginiai“.

VI. Eksploatuoti pastolius leidžiama tik po jų priėmimo techninės priežiūros institucijos, padariusios įrašą statybiniame žurnale. 1 priedas.

VII. Ant pastolių turi būti iškabinta lentelė su informacija apie leistiną pastolių apkrovą. Draudžiama apkrauti pastolius medžiagomis virš jų ribinės apkrovos. Draudžiama didelė darbininkų koncentracija ant paklotų.

VIII. Ant pastolių gali būti įrengtas prietaisas medžiagos transportavimui ant konsolių, pritvirtinamų prie pastolių konstrukcijos. Konsolės turi būti pagamintos iš vamzdžių, pritvirtintų prie pastolių naudojant apkabas; pilnai galima naudoti standartinį E 552000 bloką, kuri siūlo gamintojai.