

REGLUR um roraverkpalla.

1. gr.

Skilgreining.

- 1.1. Roraverkpallur er verkpallur ur rorum sem sett eru saman med serstokum tengjum eda eftir serstoku samsetningarkerfi. Verkpallurinn er notaður af einum eda fleiri starfsmönnum til að vinna á og fyrir efni og verkfæri sem tilheyra vinnunni.

2. gr.

Viðurkenning.

- 2.1. Einungis má flytja inn, selja, afhenda eda nota þau samsetningarkerfi eda gerðir roraverkpalla sem Vinnueftirlit ríkisins hefur viðurkennt.

3. gr.

Leiðbeiningar.

- 3.1. Framleiðandi, söluaðili eda leigusali skal láta fylgja með, þegar verkpallur er afhentur, nauðsynlegar leiðbeiningar á íslensku um samsetningu, notkun, viðhald og annað sem máli kann að skipta varðandi rétta uppsetningu og notkun.
- 3.2. Atvinnurekandi skal sjá til þess að þeir sem nota verkpallinn fái nauðsynlegar leiðbeiningar um notkun hans.

4. gr.

Notkun.

- 4.1. Farið skal nákvæmlega eftir fyrirmælum framleiðanda um notkun roraverkpalls. Verkpallinn skal ekki taka í notkun fyrr en frá honum hefur verið gengið á fullnægjandi hátt.
- 4.2. Eftir óveður, eda þegar verkpallur hefur staðið á notkun um tíma og við aðrar aðstæður þegar ætla má að styrkur hans hafi minnkað, skal hann skoðaður og lagfærður ef nauðsyn krefur áður en vinna hefst á honum að nýju.

5. gr.

Hönnun.

- 5.1. Verkpallur og hver hluti hans skal vera hannaður á fullnægjandi hátt hvað varðar styrk, stöðuleika og mesta álag sem honum er ætlað að bera.
- 5.2. Hlutar verkpallsins skulu vera þannig að auðvelt og hættulaust sé að setja pallinn saman, taka hann niður og flytja í geymslu. Enginn hluti í verkpalli má geta losnað við notkun hans.
- 5.3. Roraverkpallar skulu hannaðir samkvæmt viðurkenndum stöðlum, t.d. British Standard B.S., 1139, EN 39 og EN 74.

6. gr.

Efni.

- 6.1. Allt efni sem notað er í verkpalla skal vera samkvæmt viðurkenndum stöðlum sbr. 5. gr. Pípurnar skulu vera beinar og ekki skemmdar af ryði eda annars konar tæringu. Pípur sem eru bognar, rifnar eda laskaðar á annan hátt má ekki nota. Festingar og tilheyrandi boltar skulu vera án skemmda af ryði eda öðrum ástæðum.
- 6.2. Borð, plötur og plankar, sem notuð eru í verpallsgólf, skulu vera óskemmd og ekki með kvistum sem rýra styrkleikann. Ekki má mála þetta efni eda húða á annan hátt, þannig að gallar geti leynst.

7. gr.

Frágangur gólfa.

- 7.1. Gólf verkpalla skulu vera slétt, en þó ekki með hálu yfirborði. Þau skulu vera svo þétt að efni og verkfæri geti ekki fallið niður um verpallsgólfið.
- 7.2. Þar sem gengið er eda ekið, t.d. hjólbörum inn á verkpall, skal ganga frá traustri tengibrú.
- 7.3. Þar sem borðendar koma saman skulu þeir ávallt ganga að minnsta kosti 250 mm á misvíxl. Slík samskeyti skulu ávallt vera yfir burðarbita. Við efri borðendann skal setja fleygmyndað stykki til þess að auðvelda umferð yfir samskeyti.

- 7.4. Ganga skal þannig frá verkpallsgólfi að ekki sé hætta á að einstök borð eða gólfhlutar sporðreisist.

8. gr.

Aðgangssleiðir og athafnarými.

- 8.1. Öruggar og hentugar aðgangssleiðir skulu vera á milli hæða í verkpalli.
- 8.2. Einungis er heimilt að aðgangur milli hæða sé í gegnum lúgu á gólfi verkpallsins, en ekki utan á honum.
- 8.3. Stigar sem notaðir eru sem aðgönguleið milli hæða skulu vera tryggilega festir. Öruggt skal vera að ferðast um þá á milli hæða.
- 8.4. Fjarlægð milli þrepa í stigum skal vera á bilinu 230 mm – 300 mm.
- 8.5. Fjarlægð milli palla í aðgangssleið má mest vera 3,5 m nema gerðar séu sérstakar ráðstafanir til að fyrirbyggja fall (t.d. með bakvörn). Þessi hæð má þó ekki vera yfir 6 m án hvíldarpalls.
- 8.6. Þvermál á stigaprepum úr rörum má ekki fara yfir 50 mm.
- 8.7. Vinnupallurinn skal vera uppsettur á þann hátt að hlutar hans standir ekki niður eða inn á athafnarýmið eða aðgönguleiðir þannig að hætta stafi af.
- 8.8. Stærð verkpalls skal vera nægjanlegt til þess að starfsmenn geti athafnað sig með þau verkfæri og efni sem þarf að nota við þau störf sem framkvæma á.

9. gr.

Handrið.

- 9.1. Á verkpöllum skal vera handrið á þeirri hlið sem frá byggingunni snýr og á hinni hliðinni gegnt opnum eða innskotum sem kunna að vera á veggjunum.
- 9.2. Fjarlægð milli veggjar eða hliðstæðra byggingarhluta og innri brúnar verkpalls skal vera eins lítil og mögulegt er. Ef þessi fjarlægð er meiri en 300 mm skal setja upp handrið að innanverðu.
- 9.3. Handrið skulu vera við öll oð sem nauðsynlegt er að hafa á pallinum, t.d. vegna aðgangs eða lyftibúnaðar.
- 9.4. Handrið skulu hafa handlista, hnélista og fótlista. Ef engin hætta getur stafað af fallandi hlutum er þó ekki krafist fótlista. Handlisti skal vera a.m.k. 1 m á hæð frá gólfi. Fótlisti skal vera minnst 150 mm hár og liggja við gólf. Hnélisti skal staðsettur mitt á milli handlista og fótlista. Ef fótlisti er ekki nægjanlegur til að koma í veg fyrir að hlutir eða efni geti fallið niður og slasað fólk skal annar búnaður settur upp, t.d. net.
- 9.5. Þar sem aðstæður krefjast þess með tilliti til öryggis skal gera ráð fyrir herra handriði og skal þá koma fyrir fleiri hnélistum.

10. gr.

Undirstöður.

- 10.1. Pípur verkpalls skulu standa á fótplötum með stýringu. Sé undirstaða ekki nægjanlega traust skal dreifa þunganum, t.d. með plönkum sem fyrirbyggja of mikið álag á gljúpan jarðveg.

11. gr.

Afstífging og festibúnaður.

- 11.1. Vinnupallur sem ekki er byggður til að stand án stuðnings skal festur á fullnægjandi hátt í vegg eða stagaður niður þannig að ekki sé hætta á að hann velti eða hreyfist þannig að hætta stafi af.
- 11.2. Veggfestingar skulu vera í stoðir eins nálægt hnútpunkti (þar sem stoð, langband og þverband mætast) og mögulegt er. meginregla skal vera sú að ein röð festinga skal vera í sömu hæð og efsta langband.
- 11.3. Veggfestingarnar skulu vera þannig gerðar að þær þoli bæði tog og þrýsting sem þær verða fyrir. Þar sem festibúnaður er ekki gerður sérstaklega fyrir verkpallinn skal einungis nota bolta og skrúfur. Boltar og skrúfur, sem eru heitgalvaníseruð, skulu einungis notast með verkpöllum úr sama efni.

12. gr.

Viðhald.

- 12.1. Öllum hlutu röraverkpalls skal halda við með fullnægjandi hætti. Fyrir hverja notkun skulu helstu hlutar hans yfirfarnir og endurnýjaðir ef þörf er á.

13. gr.

Röraverkpallur á hjólum (hjólapallur).

- 13.1. Hjólapallur skal þannig byggður að hann sé stöðugur við uppsetningu, flutning og notkun.

- 13.2. Hann skal einungis nota á traustri, jafnri og láréttri undirstöðu, þannig að stöðugleiki við flutning og notkun sé tryggður.
- 13.3. Sé pallur á loftfylltum gúnníhjólum skal hann þannig gerður að ekki sé hætt á að hann hallist eða velti þótt loft leki úr hjóli.
- 13.4. Mesta hæð á óstuddum hjólapalli sem notaður er innanhúss skal vera fjórum sinnum minnsta breidd milli hjóla eða stuðningsstoða. Utanhúss skal mesta hæð hans vera þrisvar sinnum minnsta breidd milli hjóla eða stuðningsstoða. Heimilt er að nota hærri hjólapall ef hann er tryggilega festur.
- 13.5. Hjólapallur skal hafa búnað sem hindrar að hann geti hreyfst úr stað við notkun. Hvíli pallurinn á hjólunum skulu þau öll hvíla á undirlaginu.
- 13.6. Hjólapallur skal fluttur til á tryggilegan hátt. Óheimilt er að flytja hann til á meðan menn eru á honum. Áður en hjólapallurinn er fluttur til skulu allir hlutir sem á honum eru fjarlægðir eða skorðaðir þannig að þeir geti ekki fallið niður.
- 13.7. Aðgangur milli hæða á hjólapalli skal ver um lúgu á gólfi, en ekki utan á honum, ef hæð pallsins er yfir 2 m.
- 13.8. Að öðru leyti gilda sömu reglur um hjólapalla og rövavekþalla eftir því sem við á.

14. gr.

Gildistaka.

- 14.1. Reglur þessar, sem settar eru af stjórn Vinnueftirlits ríkisins samkvæmt heimild í 34., 38. og 47. gr. laga nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum, staðfestast hér með til að öðlast gildi þann 1. janúar 1990. Frá sama tíma fellur úr gildi IV. kafli um verkþalla byggða úr stálpípum í reglugerð nr. 204/1972 um öryggisráðstafanir við byggingavinnu.

Félagsmálaráðuneytið, 19. júní 1989

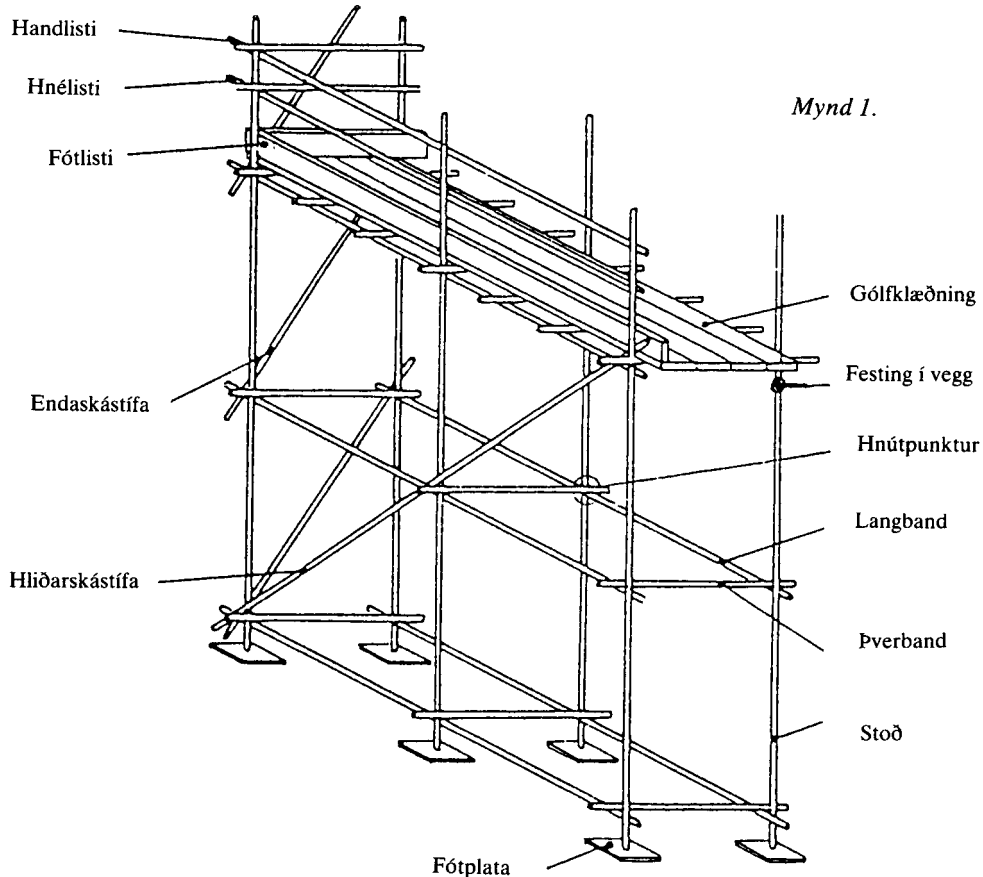
**F.h.r.
Berglind Ásgeirsdóttir.**

Óskar Hallgrímsson.

LEIÐBEININGAR MEÐ REGLUM UM RÖRAVERKPALLA

Um 1. gr. **Skilgreining.**

Röraverkpallar eru allir verkpallar sem uppbyggðir eru úr rörum. Mynd 1 sýnir dæmi um röraverkpall ásamt heitum á helstu hlutum hans.



Mynd 1.

Um 2. gr. **Viðurkenning.**

Framleiðandi eða innflytjandi á að leita eftir viðurkenningu á þeim röraverkpöllum sem hann framleiðir eða flytur inn.

Til að viðurkenning fái stöðu er gerð sú krafa að rör og samsetningarkerfi séu viðurkennd eða prófuð af sérfræðilegri stofnun eða aðila sem Vinnueftirlitið viðurkennir.

Um 3. gr. **Leiðbeiningar.**

Sá sem framleiðir, selur eða leigir röraverkpall skal útbúa leiðbeiningar um uppsetningu á honum.

Æskilegast er að slíkar leiðbeiningar sýni á myndrænan hátt hvernig verkpallurinn er uppsettur. Þá skal sérstaklega gera grein fyrir frágangi á helstu hlutum hans, svo sem tengi- og festibúnaði.

Allur texti skal skrifaður á auðskildri íslensku.

Leiðbeiningarnar skal síðan nota við uppsetningu og notkun hans.

Um 5. gr. **Hönnun.**

Röraverkpallar skulu hannaðir samkvæmt viðurkenndum stöðlum og er bent sérstaklega á CEN-staðla í því sambandi. Í reglunum er sérstaklega getið um þrjá staðla, það er að segja British Standard B.S. 1139 sem fjallar um málmverkpalla. EN 39 sem er um stálrör í verkpalla og EN 74 sem er um

tengibúnað. Þessir staðlar taka gildi sem íslenskir staðlar 1. nóv. 1989 og heita ÍST/EN 39 og ÍST/EN 74.

Auk þessara staðla má banda sérstaklega á samræmingarskjal HD 1000 einnig frá CEN sem fjallar m.a. um röraverkpalla (skammstöfunin CEN stendur fyrir Vestur-Evrópu staðlaráðið). HD 1000 tekur gildi sem íslenskur staðall 1. nóv. 1989 og heitir ÍST/HD 1000 – Vinnupallar úr tilbúnum einingum. Efni, stærðir, álagsforsendur við hönnun og öryggiskröfur. Ennfremur er væntanlegur staðall um vinnupalla á hjólum samkvæmt samræmingarskjalinu HD 1004

Um 6. gr.

Efni.

Rör sem notuð eru í röraverkpalla ásamt lausum festingum skulu hafa minnst ytra þvermál 48,3 mm og efnisþykkt ekki minni en 3,2 mm fyrir stálrör og 4 mm fyrir léttmálmsrör.

Samsetningarboltar tengistykkja mega ekki vera grennri en 12 mm til þess að hafa nægilegan styrk.

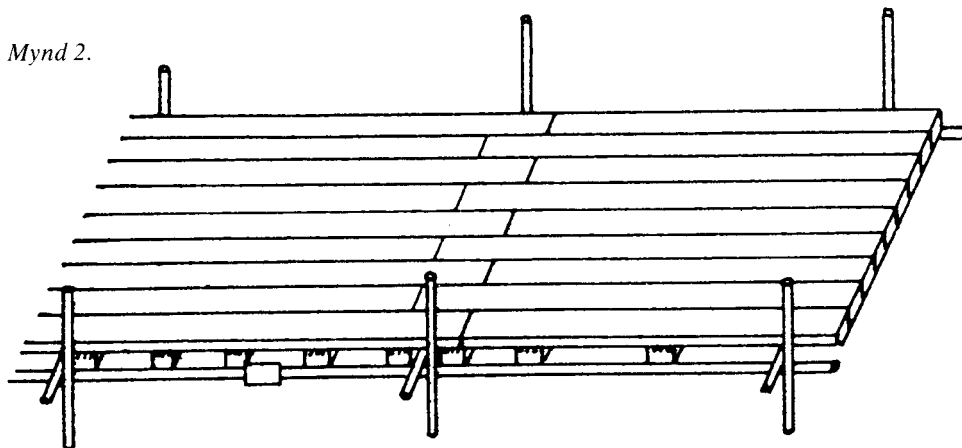
Um efnisþykktir almennt er fjallað nánar í þeim stöðlum sem vísað hefur verið í hér að framan.

Um 7. gr.

Frágangur gólfa.

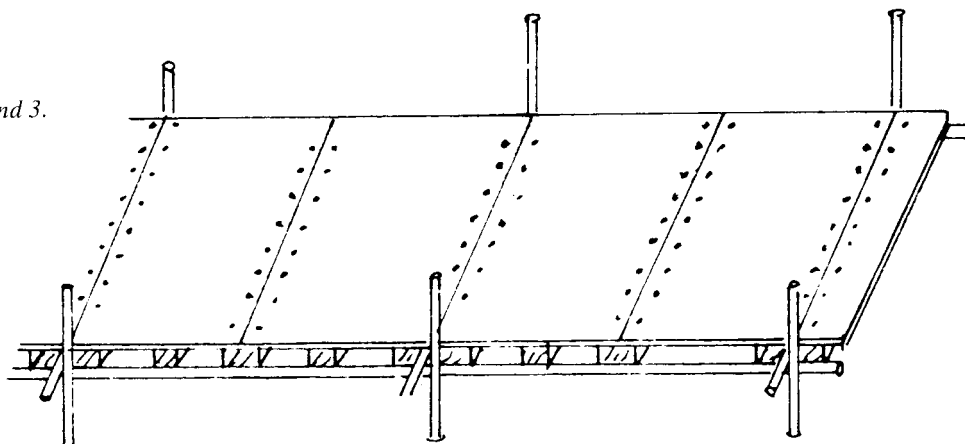
Það er æskilegast að verkpallsgólf séu þéttklædd þannig að ekki sé hætt á að verkfæri geti fallið niður um verkpallsgólfið.

Mynd 2.



Á mynd tvö er sýnt þéttklætt verkpallsgólf úr borðum og samskeyti eru á þverbandi.

Mynd 3.



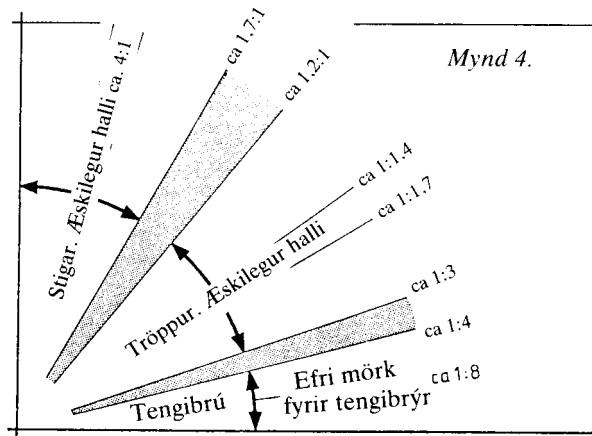
Á mynd 3 er verkpallsgólfið þéttklætt með plötum.

Um 8. gr.

Aðgangsléiðir og athafnarými.

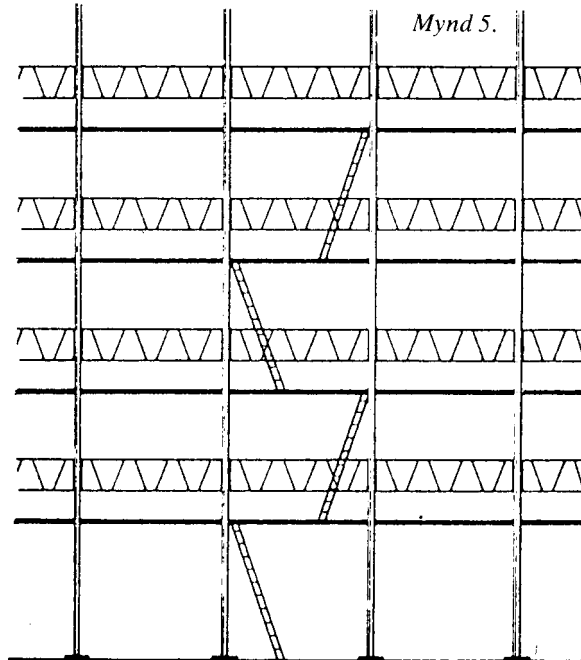
Ganga þarf tryggilega frá öllum stigum í verkpöllum þannig að þeim sé vel fast og ekki sé hætt á að þeir skríði til eða losni.

Stigar skulu vera með þannig halla að sem þægilegast sé að ganga þá.

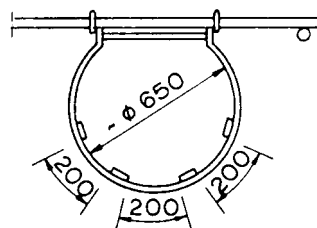
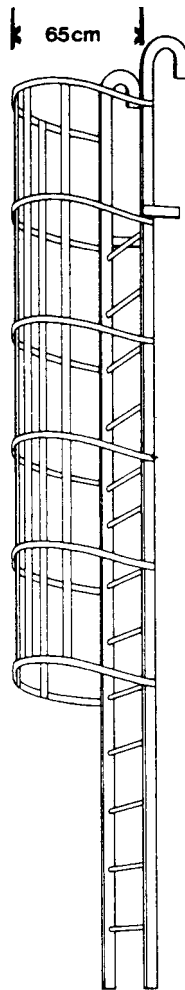


Mynd 4 sýnir hentuga halla á stigum, tröppum og tengibrúm.

Í gr. 8.4 í reglunum er sagt að fjarlægð milli þrepa í stigum skuli vera á bilinu 230 – 300 mm. Leggja skal áherslu á að þessi fjarlægð sé sem næst neðri mörkum þar sem óþægilegra verður að ganga stigann eftir því sem uppstigið verður hærra.



Æskilegt er að stigum sé komið fyrir í sama bili í verkfallinum eins og mynd 5 sýnir. Ganga þarf þannig frá þeim að ekki sé hætt á að þeir skríði til eða losni.



Fjarlægð milli palla í aðgangleið má mest vera 3.5 m nema gerðar séu ráðstafanir til að fyrirbyggja fall (t.d. með bakvörn). Mynd 6 sýnir slíka bakvörn.

Um 9. gr.

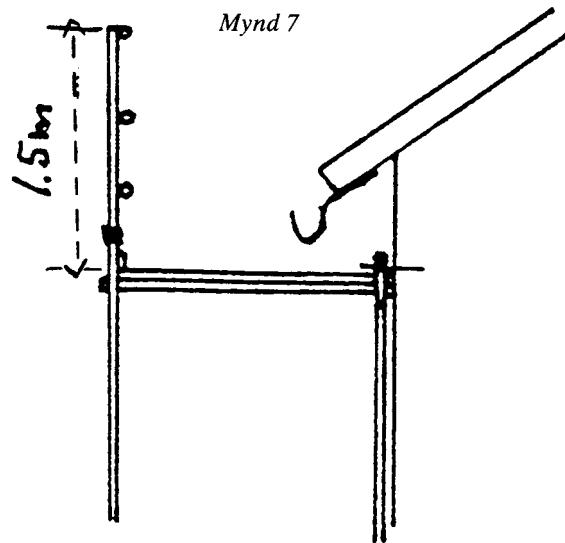
Handrið

Handrið skulu vera á öllum verkpöllum óháð hæð þeirra. Þau þurfa að vera nægjanlega sterk og þétt til að geta hindrað fólk og verkfæri í að falla af verkpalli.

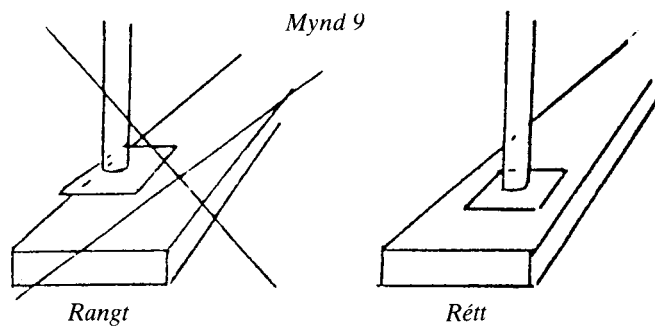
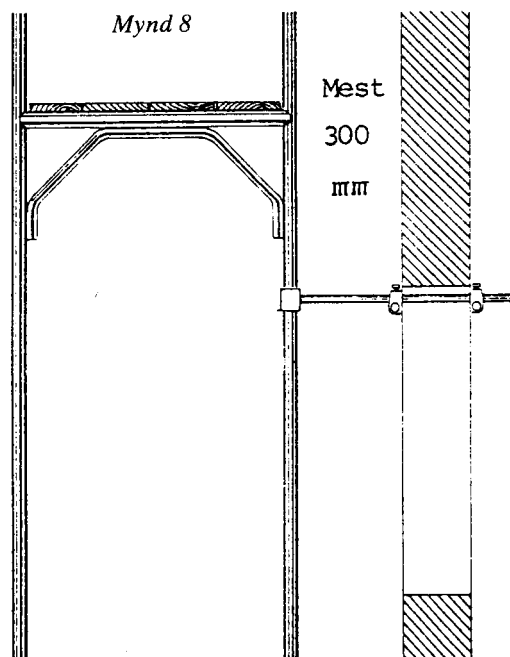
Í sérstökum tilfellum er nauðsynlegt að handrið sé hærri og jafnvel sterkari en venjulega er. Sem dæmi um þetta má nefna handrið á verkpalli sem endar upp við hallandi þak. Í slíku tilfalli þarf handriðið að geta varið menn og verkfæri falli af þakinu og þarf því að vera sterkara og hærri.

Í sumum tilfellum getur verið nauðsynlegt að þetta handrið til að hindra minni hluti og efni frá því að falla eða fjúka af verkpallinum. heppilegt getur þá verið að klæða handriðið með neti.

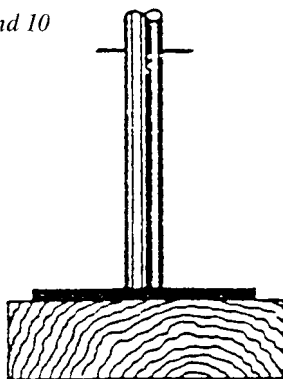
Við vissar aðstæður þarf að gera ráð fyrir að handrið sé hærr en 1 m t.d. þegar unnið er við þök húsa eins og mynd 7 sýnir.



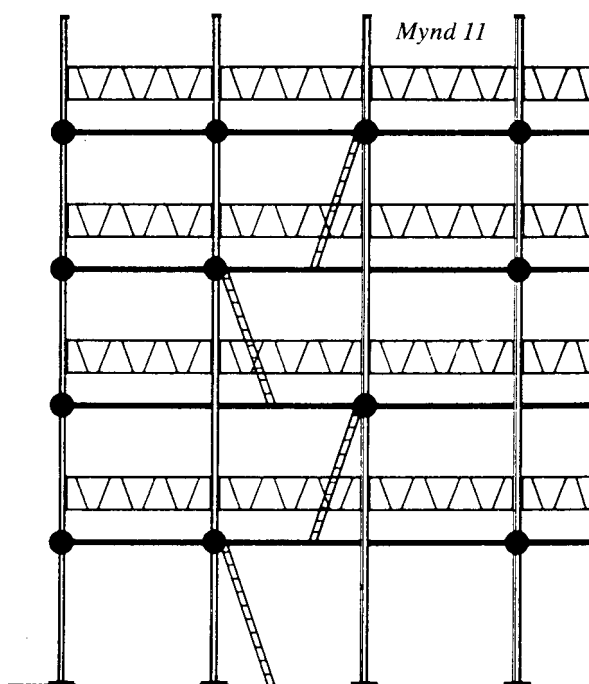
Fjarlægð milli veggjar og innri brúnar verkfalls má ekki vera meiri en 300 mm án þess að sett sé upp handrið á verkfallinn að innanverðu. Sjá mynd 8.



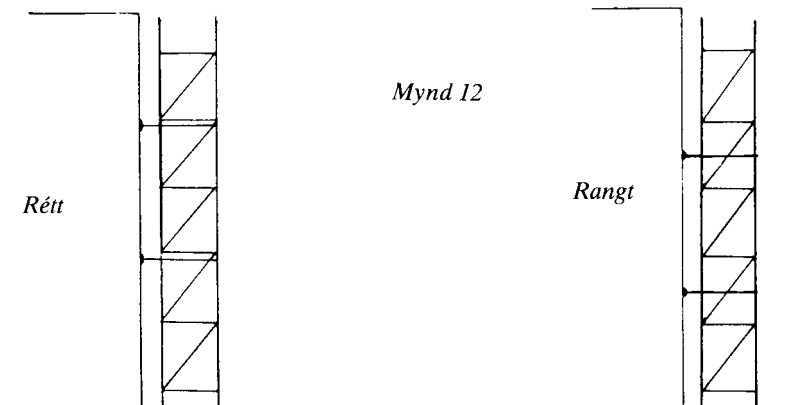
Mynd 10



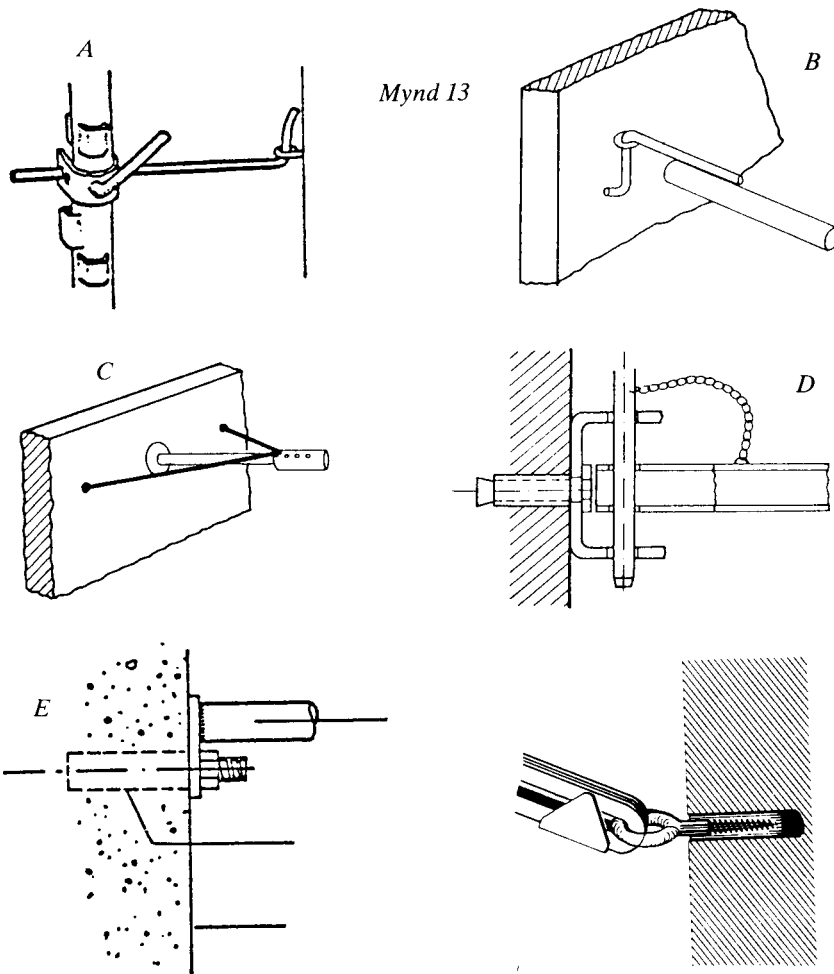
Um 11. gr.
Afstífung og festibúnaður.



Mynd 11 sýnir dæmi um staðsetningu veggfestinga. Við efsta langband er festing við hverja stoð.



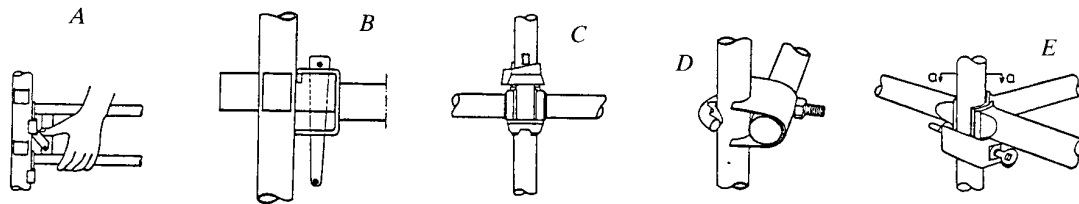
Lögð er áhersla á að festingar séu eins nálægt hnútpunkti og mögulegt er. Sjá mynd 12.



Mynd 13

Margar gerðir eru til af festibúnaði og sýnir mynd 13 A-F dæmi um slíkan búnað. Miða skal við að hver veggfesting þoli 0.8 kN tog (80 kg)

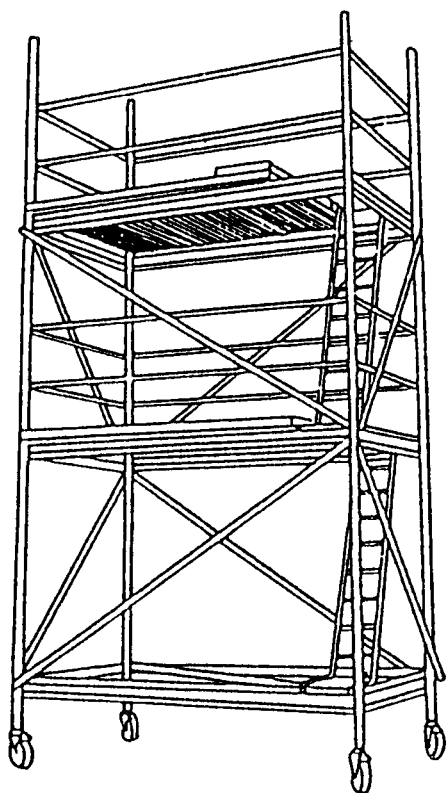
Mynd 14



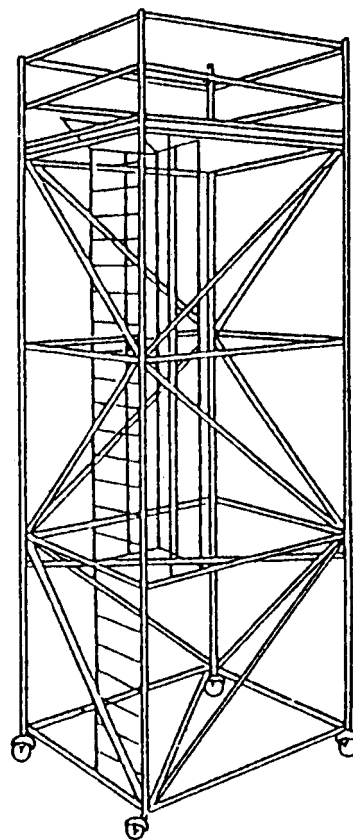
Mynd 14 A-E sýnir dæmi um tengibúnað við röraverkpalla.

Um 13. gr.
Röraverkpallur á hjólum (hjólápallur).

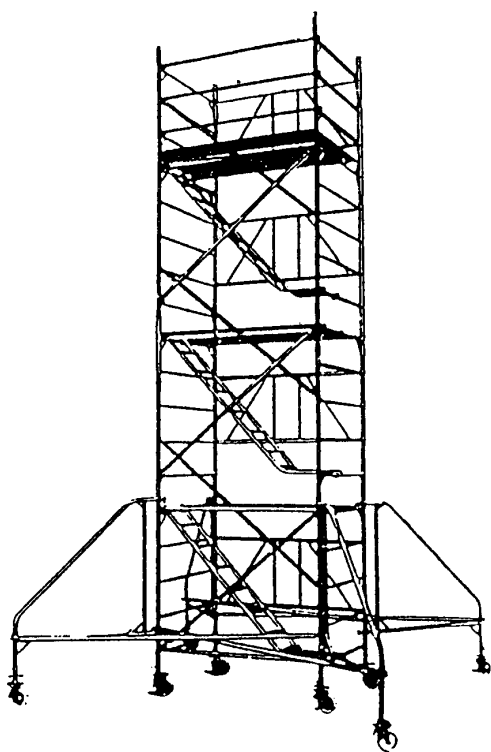
Mynd 15, 16, 17 og 18 eru dæmi um nokkra mismunandi gerðir hjólápalla.



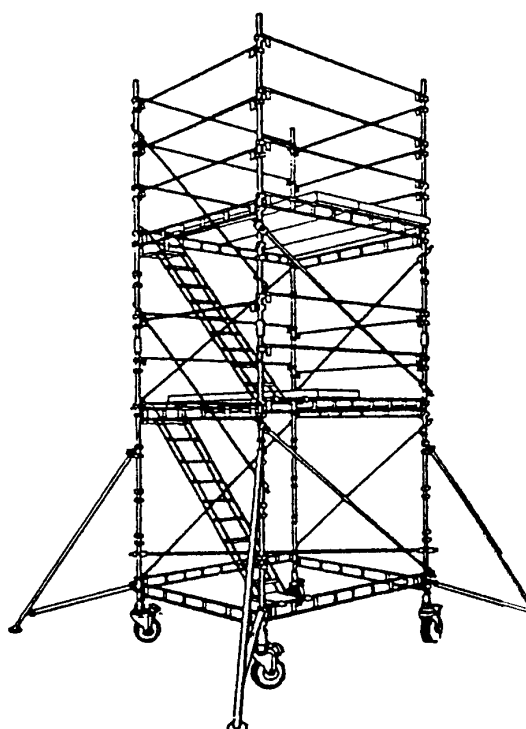
Mynd 15



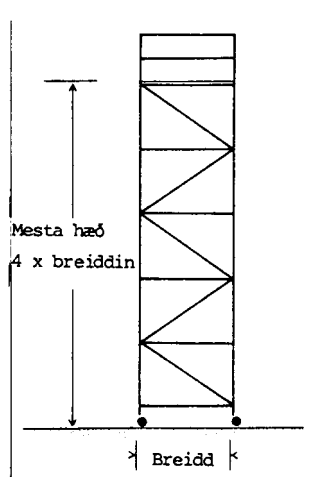
Mynd 16



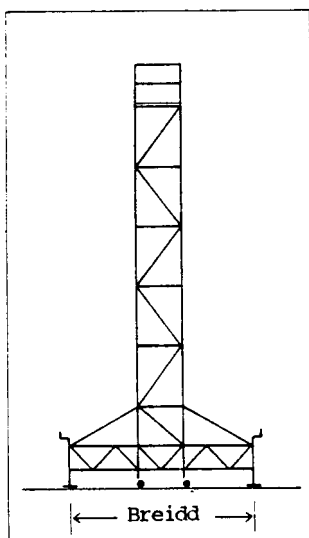
Mynd 17



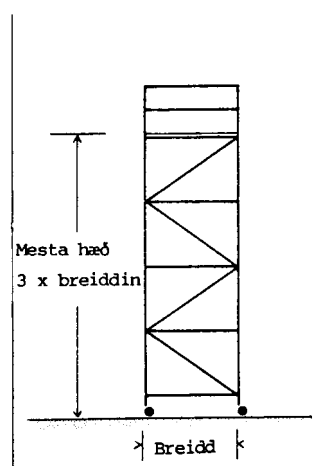
Mynd 18



Mynd 19

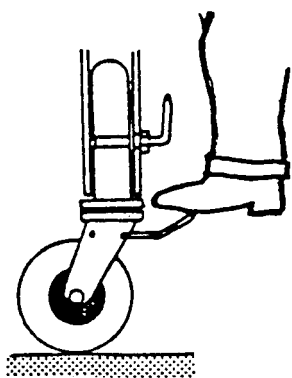


Mynd 20

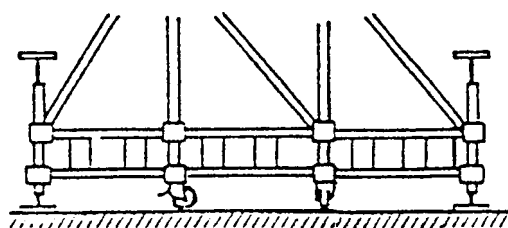


Mynd 21

Mesta hæð á óstuddum hjólapalli sem notaður er innanhúss skal ver fjórum sinnum minnsta breidd milli hjóla eða stuðningsstoða. Sjá myndir 19 og 20. Utanhúss skal mesta hæð hans vera þrisvar sinnum minnsta breidd milli hjóla eða stuðningsstoða. Sjá mynd 20 og 21.



Mynd 22



Mynd 23

Hjólapallur skal hafa búnað sem hindrar að hann geti hreyfst úr stað við notkun. Sjá mynd 22 og 23.