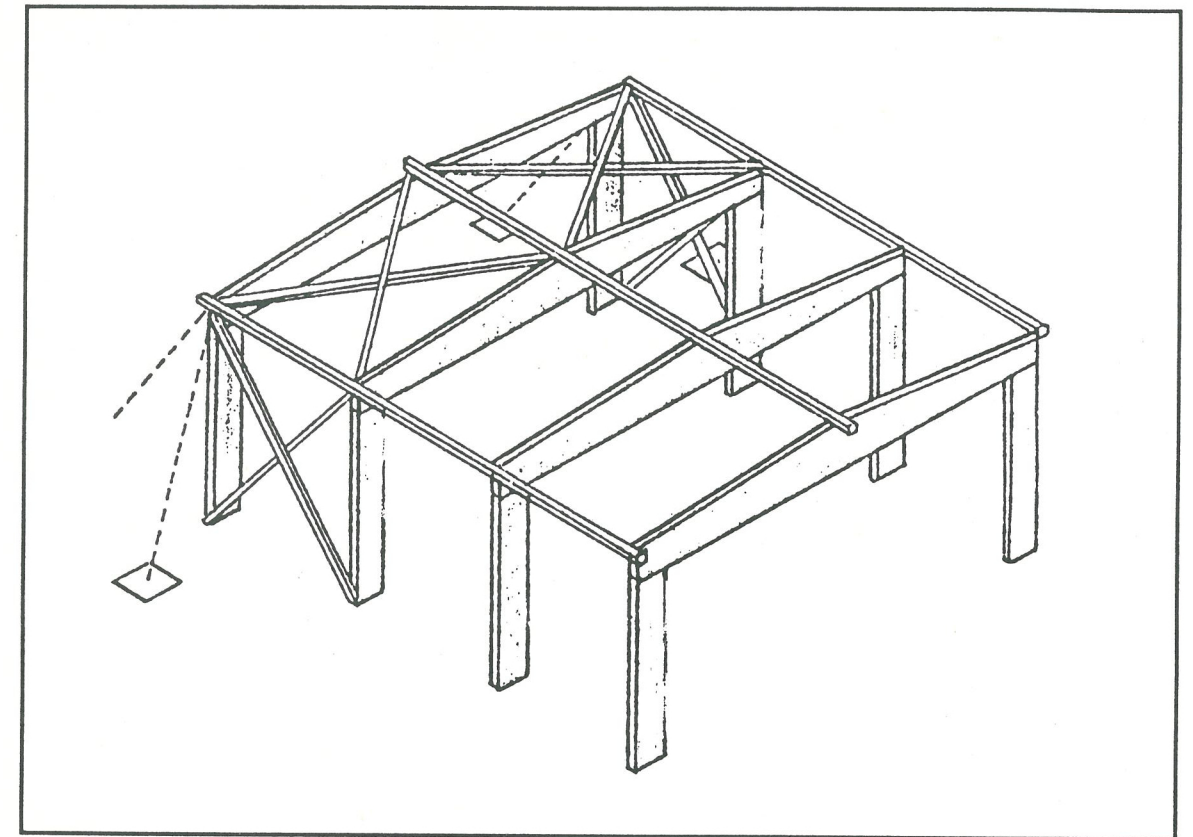




Steyptar einingar

Leiðbeiningar um öryggisráðstafanir við uppsetningu



EFNI:

Inngangur, bls.3 - Skipulag á byggingarstað, bls.4 - Leiðbeiningar framleiðanda, bls.5 - Flutningur til byggingarstaðar, bls.6 - Geymsla eininga á byggingarstað, bls.7 - Innsteyptur lyftibúnaður, bls.9 - Lyftibúnaður, bls.9-10 - Uppsetning og afstífung, bls.11 - Skástífur, bls.12 - Festingar fyrir skástífur, bls.12 - Veggeiningar, bls.13 - Bitar, bls. 14 - Súlur, bls.14 - Öryggi starfsmanna, bls.15.

Steyptar einingar

Leiðbeiningar um öryggisráðstafanir við uppsetningu

Reglugerðir og reglur sem varða byggingaiðnað

Reglugerð um öryggisráðstafanir við byggingavinnu, nr. 204/1972

Reglur um húsnæði vinnustaða, nr. 493/1987

Reglur um réttindi til að stjórna vinnuvélum nr. 198/1983

Reglur um heftibyssur, nr. 475/1985

Reglur um naglabyssur, nr. 476/1985

Reglur um öryggisbúnað véla, nr. 492/1987

Reglur um bann við innflutningi og notkun asbests, nr. 74/1983

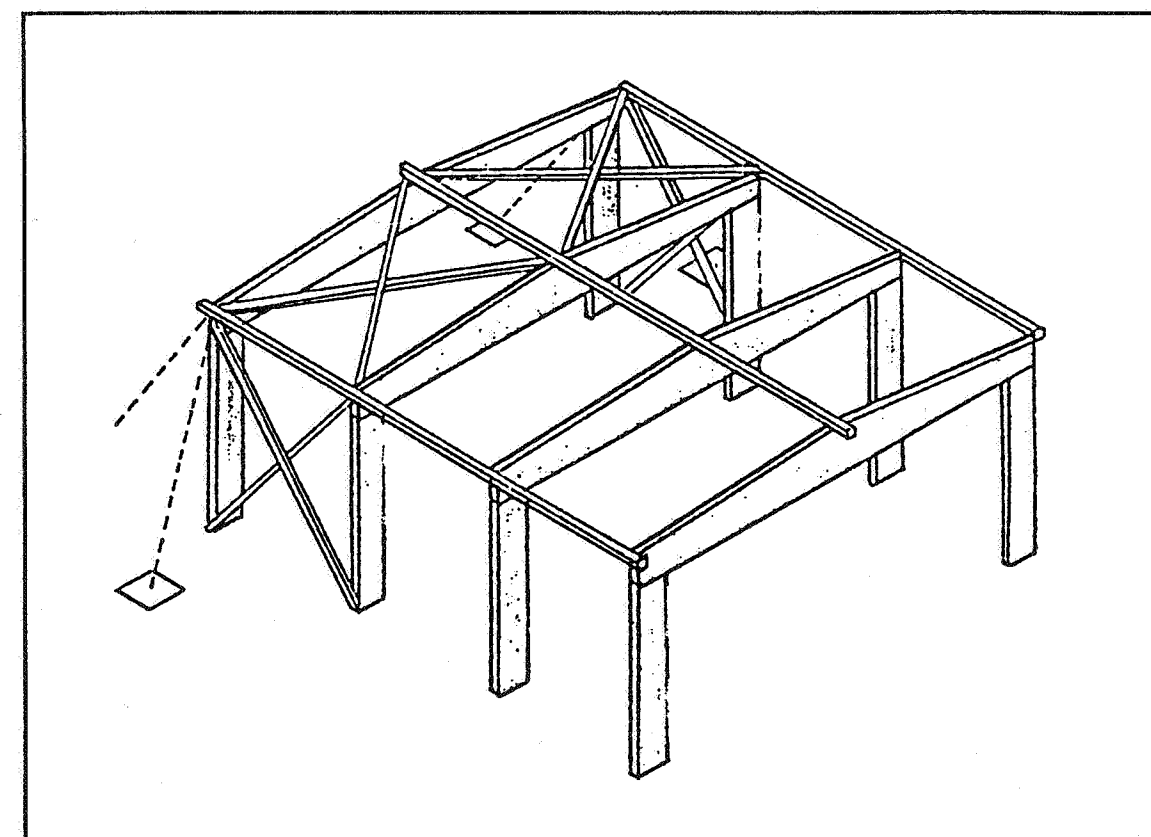
Reglur um asbest, nr. 75/1983

Reglugerðir og reglur eru settar með heimild í lögum.

Ofangreindar reglugerðir eru settar af félagsmálaráðuneytinu.

Reglurnar eru settar af stjórn Vinnueftirlitsins og staðfestar af félagsmálaráðuneytinu.

Leiðbeiningar Vinnueftirlits ríkisins eru ekki lagalega bindandi. Þeim er ætlað að veita þeim sem fjalla um tilhögun vinnu og skipulagningu vinnustaða leiðbeiningar um leiðir til að bæta aðbúnað, hollustuhætti og öryggi starfsmanna í samræmi við markmið laga nr. 46/1980.



EFNI:

Inngangur, bls.3 - Skipulag á byggingarstað, bls.4 - Leiðbeiningar framleiðanda, bls.5 - Flutningur til byggingarstaðar, bls.6 - Geymsla eininga á byggingarstað, bls.7 - Innsteyptur lyftibúnaður, bls.9 - Lyftibúnaður, bls.9-10 - Uppsetning og afstífung, bls.11 - Skástífur, bls.12 - Festingar fyrir skástífur, bls.12 - Veggeiningar, bls.13 - Bitar, bls.14 - Súlur, bls.14 - Öryggi starfsmanna, bls.15.

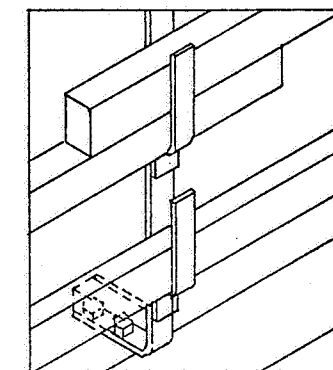
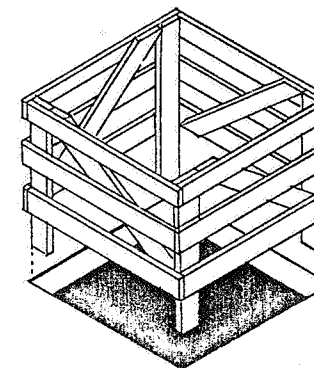
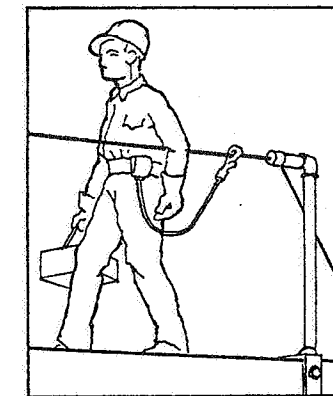
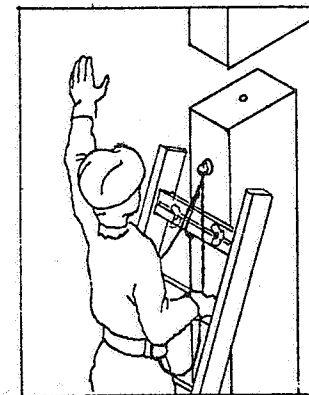
9. Öryggi starfsmanna

Starf sem felur í sér hættu á falli starfsmanna og efnis má aðeins vinna þegar gerðar hafa verið fullnægjandi öryggisráðstafanir. Þær ráðstafanir geta verið uppfylltar m.a. með notkun og uppsetningu á eftirfarandi búnaði:

- * Handriðum.
- * Afskermingum.
- * Stigum.
- * Öryggisbeltum með línu.
- * Öryggisnetum.

Þar að auki ber starfsmönnum að nota persónuhlífar eftir því sem við á svo sem hjálma, öryggisskó, hanska, öryggisgleraugu o.fl.

Dæmi um öryggisbúnað



Gefið út af Vinnueftirliti ríkisins í desember 1987. Texti: Sigfús Sigurðsson. Umsjón með útgáfu: Hörður Bergmann.
Setning og umbrot í Macintosh-tölvu: Ráðgjafar- og útgáfuþjónustan, Guðmundur Sæmundsson.

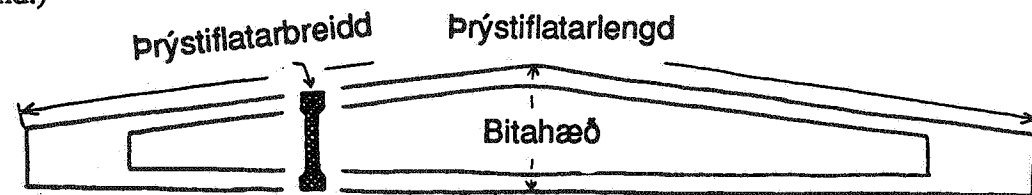
8.4 Bitar

Bitar geta verið óstöðugir gagnvart hliðarálagi þannig að hætta á veltu getur skapast við litla hreyfingu t.d. vegna:

- skekkju á bitanum eða undirstöðu,
- undirstöðu sem hallar,
- eftirgefanleika undirstöðunnar t.d. með gúmmí millileggi,
- vindálags,
- hliðarálags frá stigum og þeim mönnum sem vinna í þeim.

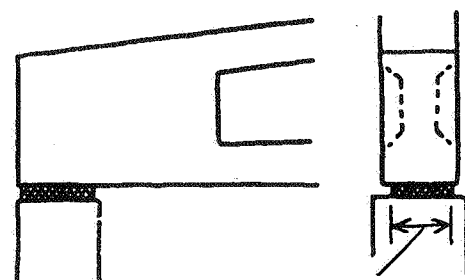
Hætta á slíkri veltu verður þegar biti hallar frá sínum lárétta fleti. Þannig skulu grannir bitar alltaf útbúnir með fullnægjandi bráðabirgða- eða varanlegri hliðarafstífingu áður en lyftingu er hætt og lyftibúnaður er fjarlægður.

Grannur biti er skilgreindur þannig að ef mesta hæð hans er meiri en 4 sinnum þrýstiflatabreidd hans, eða ef frí þrýstiflatalengd hans er meiri en 60 sinnum þrýstiflatabreiddin. (Sjá mynd.)



Biti, sem lagður er á undirstöðuflet sem er minni en 90% af þrýstiflatabreidd hans, er talinn grannur biti ef mesta hæð hans er meiri en 4 sinnum breiddin á undirstöðufletinum. (Sjá mynd.)

Þessar skilgreiningar er mikilvægt að hafa í huga til að átta sig á veltihættu.



Breidd undirstöðuflatar

8.5 Súlur

Súla skal ávallt afstífuð með a.m.k. tveim stífum í tvær áttir sem mynda 90° horn við súluna. (Sjá mynd bls. 11.)

Steyptar einingar

Leiðbeiningar um öryggisráðstafanir við uppsetningu

1. Inngangur

Í byggingum, þar sem notaðar eru steypar einingar, svo sem veggir, súlur, bitar o.fl., hefur á undanförunum árum orðið nokkuð um alvarleg slys og óhöpp. Ástæðan fyrir þessum slysum hefur einkum verið sú að einingar hafa fallið við uppsetningu og þá aðallega vegna þess að afstífing var ekki næg þegar unnið var að uppsetningu og frágangi þeirra.

Í þessu leiðbeiningarriti er fjallað um uppsetningu og fleira er viðkemur steypum einingum. Gefin eru ráð og leiðbeiningar til að fyrirbyggja slys og óhöpp á vinnustöðum þar sem þær eru notaðar.

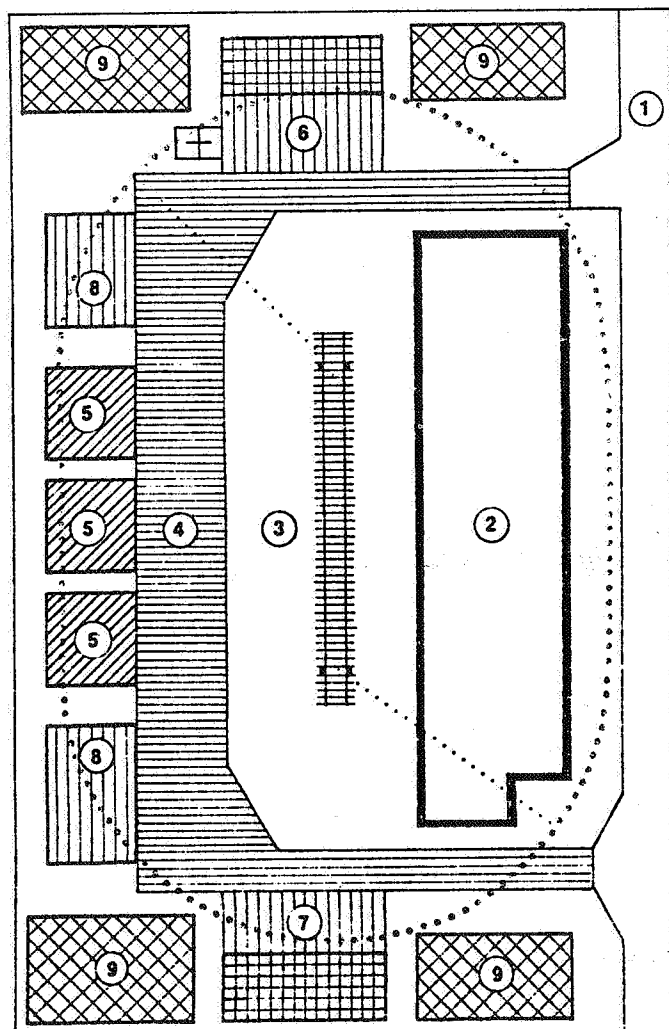
Við gerð þessara leiðbeininga hefur verið stuðst við efni frá Norðurlöndunum, einkum frá danska Vinnueftirlitinu.

2. Skipulag á byggingarstað

Það er ákaflega mikilvægt að hver byggingarvinnustaður sé vel skipulagður og það sé gert áður en framkvæmdir hefjast. Gera þarf afstöðumynd af því svæði sem til umráða er og það skipulagt með tilliti til allra þátta sem þarf að samræma. Það þarf að ætla rými fyrir krana, akstursleiðir, geymslu eininga, starfsmannahús o.fl.

Steypueiningar þurfa að vera staðsettar þar sem lyftitæki geta náð til þeirra og komið þeim á réttan stað án forfæringa. Þær skulu vera staðsettar þannig að þægilegt sé að festa í þær við lyftingu.

Starfsmannahús skulu vera fyrir utan athafnasvæði lyftitækis. (Sjá nánar mynd).



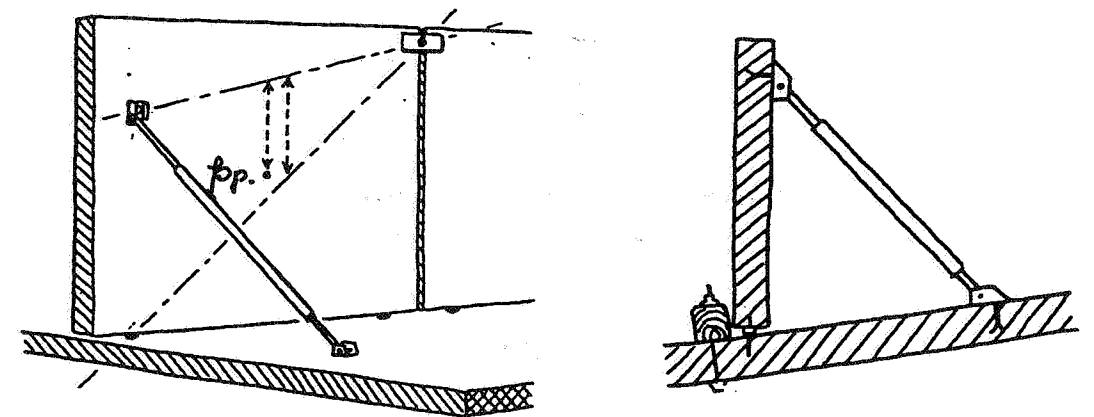
Dæmi um skipulag á byggingarvinnustað

1. Akstursleið
2. Bygging
3. Kranaspor
4. Akstursleið innan svæðis
5. Geymsla eininga
6. Vinnuaðstaða
7. Járnalager
8. Geymsla fyrir ýmsan öryggisbúnað
9. Starfsmannahús, skrifstofur o.fl.

8.3 Veggeiningar

Helstu atriði sem þarf að hafa í huga við uppsetningu og afstífungu veggeininga eru m.a. þessi:

- * Allar veggeiningar skal afstífa á a.m.k. tveimur stöðum. Það getur verið gert t.d. með minnst einni skástífu ásamt einni "sérstakri" festingu milli eininga. (Sérstök festing ætluð til tengingar við næstu einingu).
- * Sú eining, sem sett er upp fyrst, skal aldrei fest með minna en tveim skástífum.
- * Þegar eining er orðin lengri en 3,60 m skal ávallt nota tvær skástífur.
- * Þegar notaðar eru tvær skástífur til afstífungar mega þær ekki hafa sama festipunkt.
- * Skástífur skulu festar þannig að þær séu sem næst vinkilréttar á eininguna, og festar í sömu hæð.
- * Til að fyrirbyggja hættu á snúningi eða röngu álagi á eininguna má lína milli festipunkta á einingu ekki hafa stefnu í undirstöðupunkt og hún skal liggja yfir þyngdarpunkt einingarinnar. Hættan er einkum til staðar þegar einingin er ekki varin því að geta færst til að neðan (t.d. þegar notaðir eru lausir klossar í staðinn fyrir festibolta (sjá mynd)).
- * Þegar stilla þarf einingu af og hætta er á að hún geti runnið eða fallið af undirstöðu á meðan unnið er við hana, er nauðsynlegt að komið sé fyrir öflugri festingu sem varnar falli (sjá mynd).

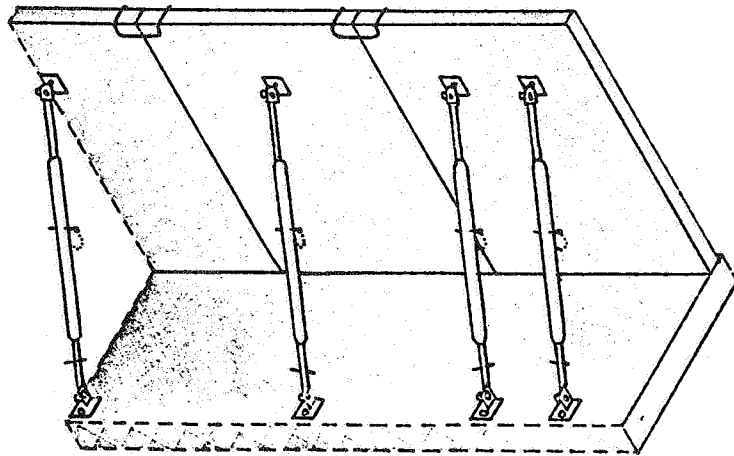


8.1 Skástífur

Vegna hættu á hnykk eða vindálagi þurfa skástífur að þola mikið álag sem getur verið breytilegt. Skástífur þurfa því bæði að geta tekið á sig tog og þrýstiálag.

Skástífur skulu vera þannig útbúnar að þær geti ekki gefið eftir við uppsetningu ef beitt er röngum vinnubrögðum við fínstillingu þeirra. Í þeim tilfellum sem stífur eru útbúnar með lásnagla þarf að ganga þannig frá búnaði að ekki sé hætt á að læsibúnaður geti opnast við breytilegt tog- og þrýstiálag.

Festiplötur skástífna skulu liggja vel að einingu jafnt sem gólfi.



Tvær skástífur skulu vera á endaeiningu.

8.2 Festingar fyrir skástífur

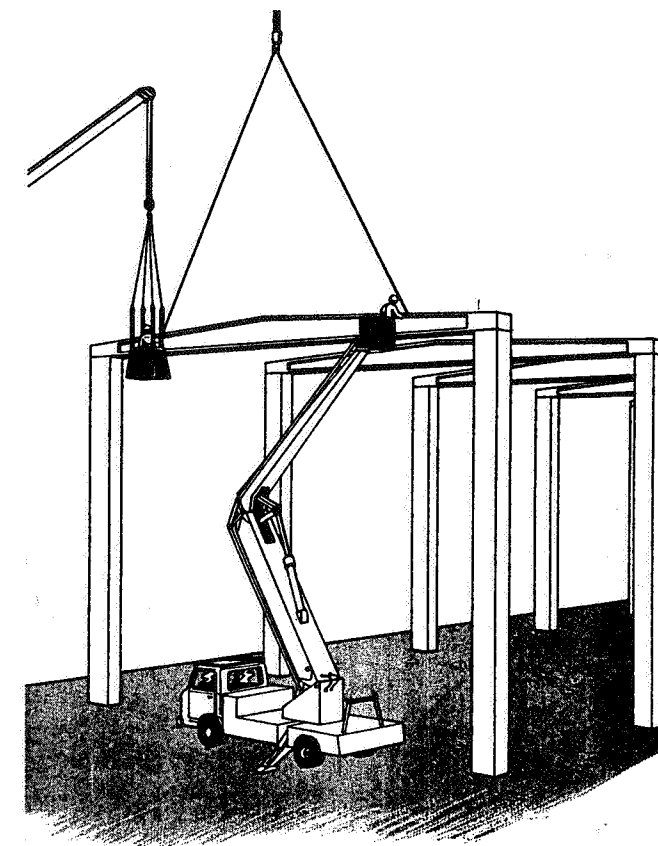
Festingar skástífna skulu hafa fullnægjandi styrk til að standast tog- og þrýstikrafta. Festibúnaður sem er settur í lóðréttu einingu skal, ef það er mögulegt, vera í þeirri hæð sem hægt er að ná honum án notkunar stiga. Þar sem gólf er steyp á staðnum skal steypan hafa náð fullnægjandi styrk áður en festibúnaður er settur í hana.

Við festingar á rifjaplötugólf og holaðar plötur þar sem notaðir eru innboraðir boltar (t.d. þensluboltar) skulu þeir festir í miðjan steypuhrygginn. Notkun þessara bolta krefst sérstaklega vandvirknislegra vinnubragða og þá skal ekki nota fyrr en steypan er orðin hörð.

3. Leiðbeiningar framleiðanda

Sá sem selur og framleiðir steypar einingar skal láta kaupanda í té fullnægjandi leiðbeiningar um meðferð, flutning, geymslu, uppsetningu og annað er máli kann að skipta. Jafnframt skulu fylgja upplýsingar um þyngdarpunkt eininga, hvaða festingar á að nota til lyftinga og með hverskonar búnaði einingum skal lyft ef einhver vafi leikur á því.

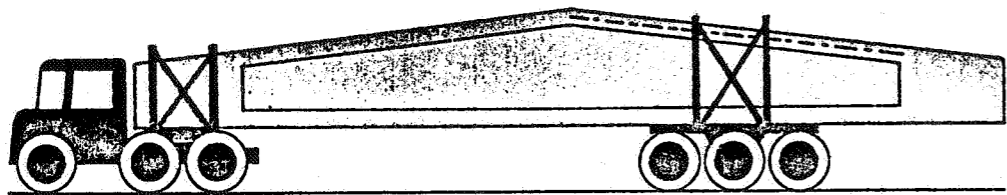
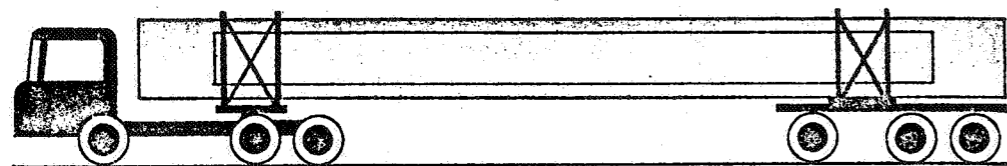
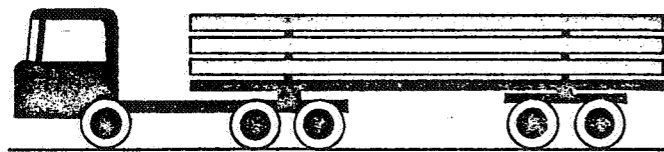
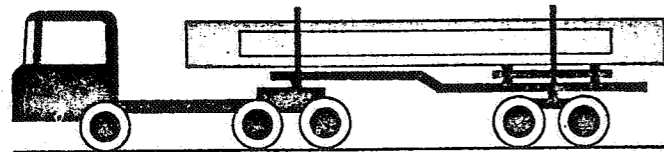
Æskilegt er að allar einingar séu merktar. Geta skal um framleiðsludag, pöntunarnúmer o.fl. sem getur verið til hagræðingar. Nauðsynlegt er að fram komi á einingu hversu þung hún er þannig að þeir sem eiga að setja hana upp, lyfta eða flytja viti það.



4. Flutningur til byggingarstaðar

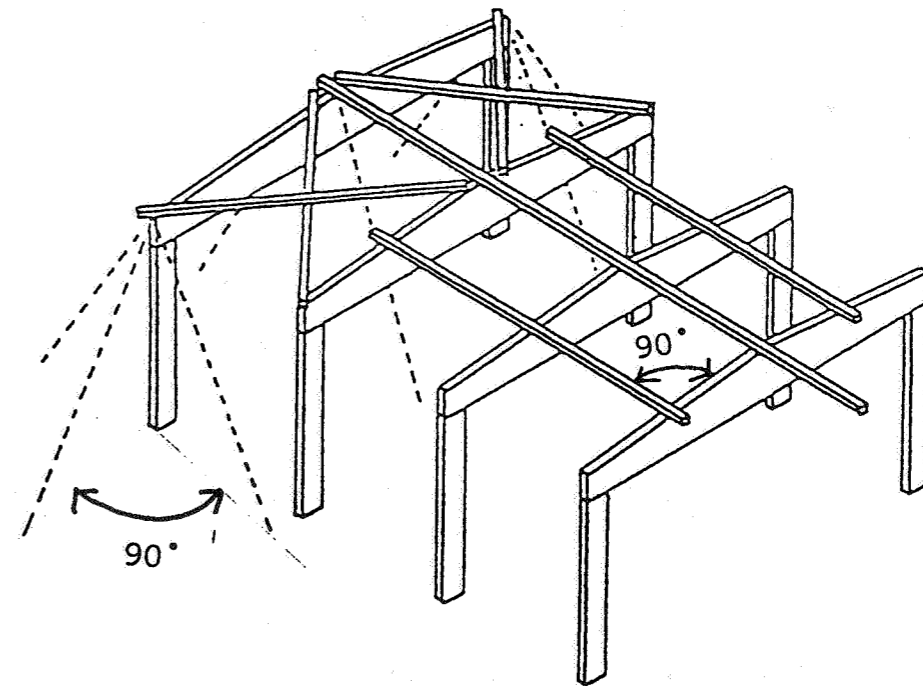
Undir engum kringumstæðum er leyfilegt að flytja einingar frá framleiðanda til byggingarstaðar fyrr en þær eru fullharðnaðar og hafa náð þeim styrkleika sem þær eiga að ná.

Einingar skulu fluttar á bílum sem eru til þess útbúnir og þær skulu skorðaðar af þannig að ekki sé hætt á að þær geti orðið fyrir skemmdum.



8. Uppsetning og afstífung

Það er við uppsetningu og frágang eininga sem hættan á slysi eða meiðslum hjá starfsmönnum er mest. Aðal hættan er sú að menn klemmist og að afstífung sé ófullnægjandi þannig að einingar falla á starfsmenn. Það sem er því mikilvægast við uppsetningu er að afstífung sé nægjanleg. Þetta á ekki síst við bráðabirgðaafstífungu sem ætluð er til notkunar skamma stund.



Afstífung þarf að vera fullnægjandi hvort sem um er að ræða vegg, súlu eða bitaeiningu.