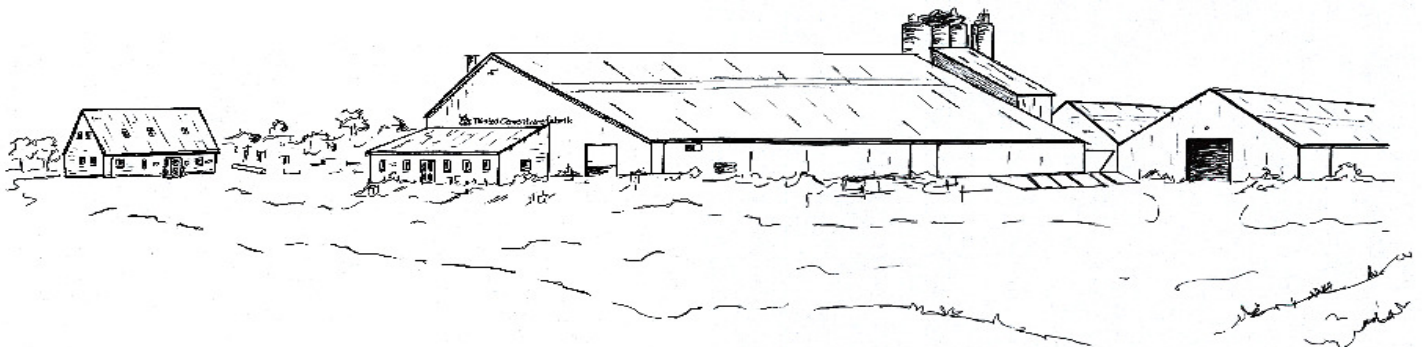
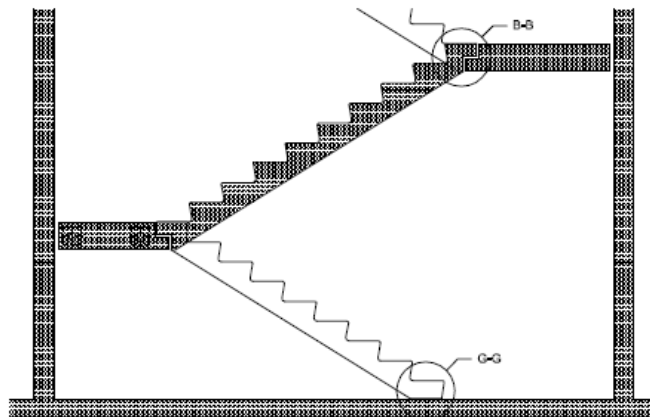
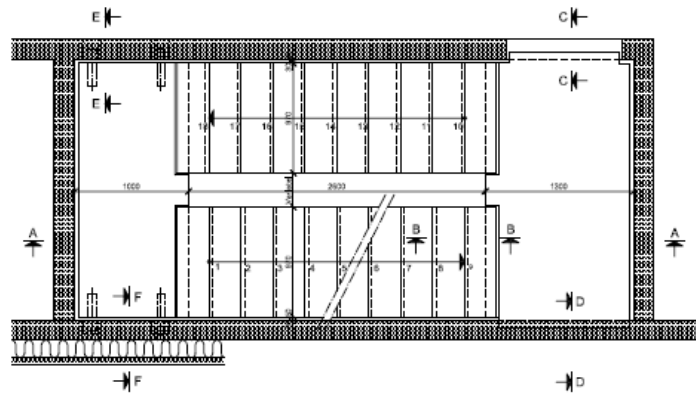




Thisted-Fjerritslev Cementvarefabrik A/S
Stevnsvej 17, 7700 Thisted Telefon (+45) 97 92 25 22

Leverandør- Brugsanvisning

Oktober 2011
Trapper og reposer



Indholdsfortegnelse:

Indholdsfortegnelse:.....	2
1. Gyldighedsområde	3
2. Lovgrundlaget	3
3. Formål	3
4. Ansvarsfordeling	4
5. Den projekterende:.....	4
6. Entreprenøren:.....	4
7. Leverandøren:	4
8. Generelle anvisninger	5
9. Mærkning	5
10. Løft.....	5
11. Indstøbninger	5
12. Læsning	5
13. Almene retningslinier:.....	5
14. Lyddæpende understøtning af trapper og reposer:.....	5
15. Understøtning i dørzonen:.....	5
16. Understøtning med udtræksdorne i udsparinger i vægge:	6
17. Efter montage:.....	6
18. Entreprenøren:.....	6
Ligeløbstrappe.....	7
19. Ligeløbstrappe:.....	7
20. Løft med bæreremme:	7
21. Løft med inserts:	9
22. Montering:.....	9
Ligeløbstrappe med repose:	10
23. Lagring og transsport:	10
24. løft med bæreremme:	10
25. Løft med inserts:	11
26. Montering:.....	11
Kvartssvingstrappe.....	12
27. Lagring og transsport:	12
28. Løft med bæreremme:	12
29. Løft med inserts:	12
30. Montering:.....	12
Halvsvingstrappe.....	13
31. Lagring og transsport:	13
32. Løft med inserts:	13
33. Montering:.....	13
Reposer.....	14
34. Lagring og transport:.....	14
35. Løft med bæreremme:	15
36. Løft med inserts:	15
37. Montering:.....	15
Vedligeholdelse.....	16
38. Vedligeholdelse og rengøring:	16
39. Indvendige betontrapper:	16

Gyldighedsområde

Leverandørbrugsanvisningen er gældende for Trapper produceret af Thisted- Fjerritslev Cementvarefabrik A/S, Stevnsvej 17, 7700 Thisted. I det efterfølgende kaldet TCT.

Lovgrundlaget

Kravene til udarbejdelse af en leverandørbrugsanvisning til byggekomponenter findes i ATanvisning nr. 2.4.0.1 af november 1998, samt i arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994 med senere ændringer, udarbejdet i henhold til lov om arbejdsmiljø.

Betonelementer er inde under denne bekendtgørelse om tekniske hjælpemidler, idet et teknisk hjælpemiddel også omfatter præfabrikerede konstruktioner.

Formål

Formålet med denne lovpligtige leverandørbrugsanvisning er at forebygge ulykker og give en fyldestgørende beskrivelse af, hvilke sikkerheds- og montagemæssige forhold, der skal iagttages og udføres ved håndtering af TCT, således, at den udførende kan planlægge, tilrettelægge og udføre arbejdet i overensstemmelse med Arbejdstilsynets regler.

Ved levering af trappeelementer, skal der medfølge en brugsanvisning, så elementerne kan anvendes, transporteres og opstilles sikkerhedsmæssig fuldt forsvarligt.

Vejledningen skal indeholde oplysninger om eventuelle særlige sikkerhedsforanstaltninger, som er nødvendige i forbindelse med betonelementets anvendelse, transport og opstilling.

Vi gør opmærksom på, at hæftet kun beskriver de forhold som TCT har ansvaret for ved betonelementleverancen, og kun omfatter de gængse trappetyper. Ved andre typer og specielle elementer ved TCT udarbejde særlige brugsanvisning.

De øvrige sikkerhedsmæssige aspekter ved montage, som vedrører den projekterende eller montageentreprenørens ansvar, er ikke beskrevet her.

I øvrigt henvises til BIPS A113 afsnit B2 'Love og bekendtgørelser'.

Ansvarsfordeling

Ansvarsfordelingen mellem den projekterende, entreprenøren og betonelementleverandøren ved montageopgaven:

Den projekterende:

- Skal udføre projektet på en sådan måde, at der er taget hensyn til sikkerhed ved projektet gennemførelse.
- Skal rådgive og beskrive særlige forholdsregler, der skal træffes under montagen vedrørende den midlertidige stabilitet, f.eks rækkefølge af montage kombineret med konstruktioner støbt på stedet.

Entreprenøren:

- Skal gennemgå projekt, produktionstegninger og planlægge montagen så alle sikkerhedsforanstaltninger bliver gennemført.
- Skal sikre, at der anvendes erfarne montører og sørge for instruktion af dem.
- Skal sikre, at montørerne er bekendt og forstået leverandørens anvisninger.
- Skal sikre, at alt montagegrej passer til indstøbninger, er godkendt og anvendes korrekt.
- Skal sikre, at øvrige arbejdsbetingelser som underlag for kraner, lagerplads og køreveje er i orden.
- Skal sikre, at selve montagen foregår sikkert og forsvarligt med hensyn til anhugning, løft, afstivning, placering, vederlag, rækværker, stigearbejde, personlige beskyttelsesforanstaltninger m.m

Leverandøren:

- Skal sikre, at elementerne er forsynet med sikkerhedsmæssigt forsvarlige løfte og afstivningsanordninger.
- Skal levere brugsanvisning vedr. leverede elementer.
Brugsanvisningen skal indeholde følgende:
 - Hvordan elementerne skal håndteres
 - Hvordan de afstives
 - Hvornår og hvordan elementer skal belastes
 - Skal forsyne elementerne med mærkning
 - Leverandørens navn og bomærke
 - Produkttype
 - Ordre nr
 - Støbedato og vægt

Generelle anvisninger

Mærkning

Alle elementer mærkes med:

Fabrikkens mærke – Ordrenummer eller sagsnummer – Elementets nummer, miljøklasse, vægt og støbedato – Leveringsadressen.

Løft

Såfremt ikke andet aftales udføres de for fabrikken normale løfteanordninger. Type og placering fremgår af vore produktionstegninger.

Indstøbninger

Indstøbning af inserts for afstivning, rækværker og lejeplader m.m. aftales ved projekteringen. Type og placering fremgår af vore produktionstegninger.

Læsning

TCT udarbejder læssesedler, så leveringen så vidt muligt sker i fulde læs, hvilket kan betyde, at læsserækkefølgen i mindre omfang ikke følger montererækkefølgen. Køber tilsendes en kopi af læsseprogrammet til godkendelse og til brug ved bestillingen af de enkelte læs.

Almene retningslinier:

Lyddæmpende understøtning af trapper og reposer:

Neoprenpladerne for oplag skal være 10mm tykke og har en hårdhed på 60

Når neoprendug anvendes som lydadskillende skive skal den have en tykkelse på 3mm.

Andre anvendelige materialer er polyeten, type Beolit Airolen eller hård plade af mineral eller glasuld. Tykkelsen bør være ca. 10mm

Understøtning i dørzonen:

Reposer i dørzonen understøttes i 2 punkter, som nivelleres i korrekt højde. Anvend neoprenplader og stålbrikker

Understøtning med udtræksdorne i udsparinger i vægge:

Det er vigtigt, at dorne ikke trækkes længere ud end angivet på detaljer og dorneoplæg. Vær opmærksom på, at nogle reposer skal omstøbes eller kiles over dornen inden montagen af trappeelementer. Ved omstøbning skal betonen have den fornødne styrke inden montagen af trappeløb.

Efter montage:

Entreprenøren:

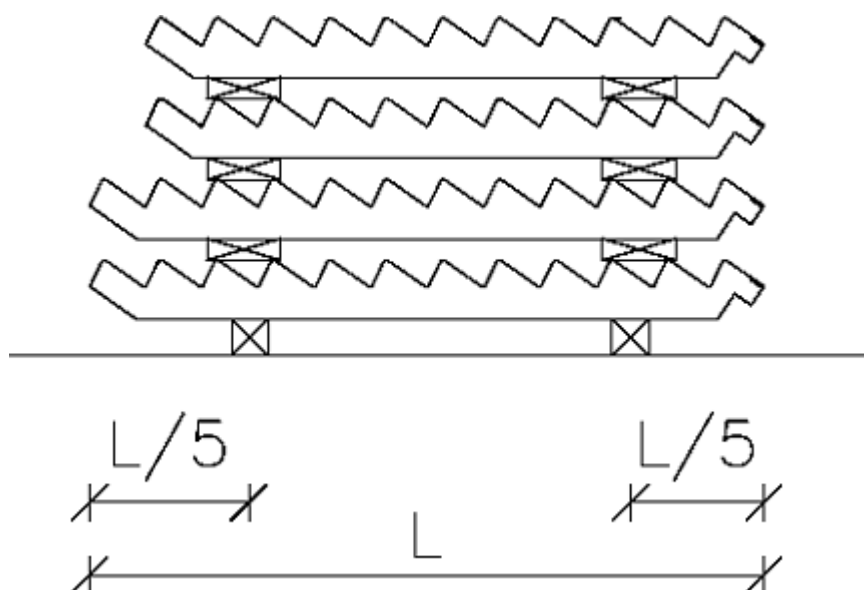
Entreprenør afdækker trapper og reposer for beskyttelse for skader og misfarvninger i den resterende byggeperiode

Ligeløbstrappe.

Ligeløbstrappe:

Trapperne lagres på plan oplægningsplads med de længste trapper nederst, og max 4 stykker i hver stak. Understøtningen og mellemlæg skal placeres nøjagtigt ovenpå hinanden.

Trapper med vaskekanten bør ikke løftes uden der er lagt en afstandsholder mellem trapper og bæreremmen således at vaskekanten ikke beskadiger vaskekanten.

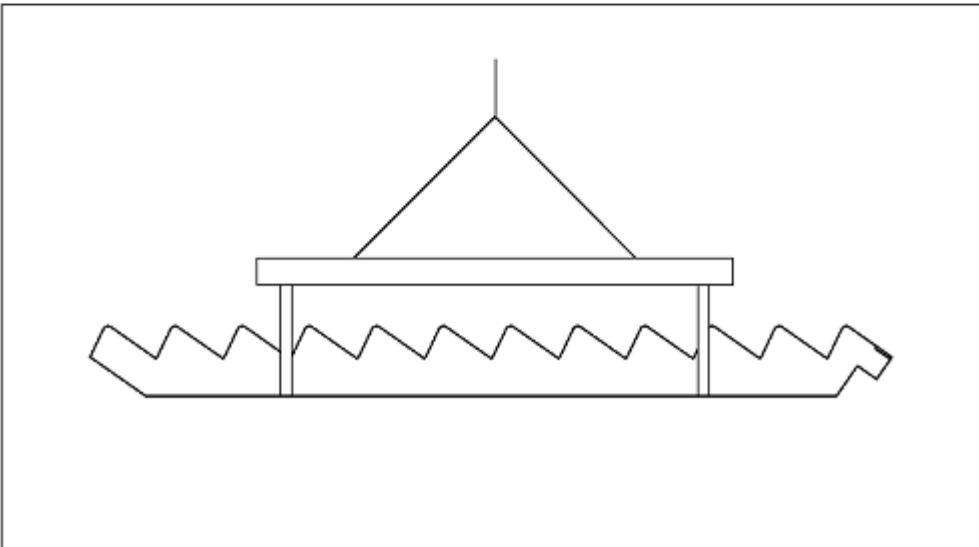
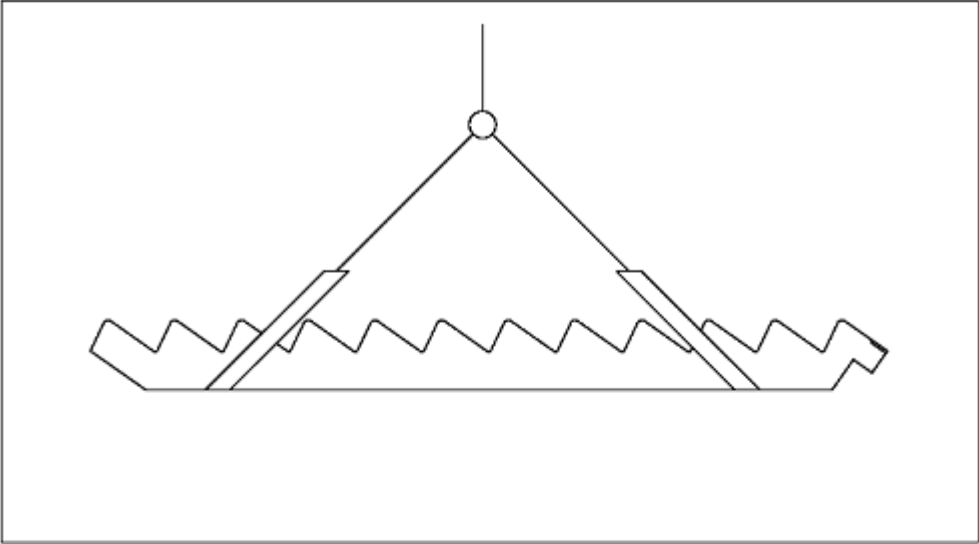


Løft med bæreremme:

For at løfte trapperne anvender man en løftekrog med to lige lange kæder som kobles i to bæreremme rundt om trappen. Bæreremmen skal være forsynet med slidbeskyttelse, der hvor de ligger til kant. Læg remmene rundt om trappen så de spændes fast mellem grund og trin, således at bæreremme ikke forskydes i elementets længderetning.

Ved anvendelse af en løfteåg placeres bæreremme lodret over element.

Størrelsen på løfteudstyr er afhængig af elements vægt og geometri som fremgår af produktionstegningen



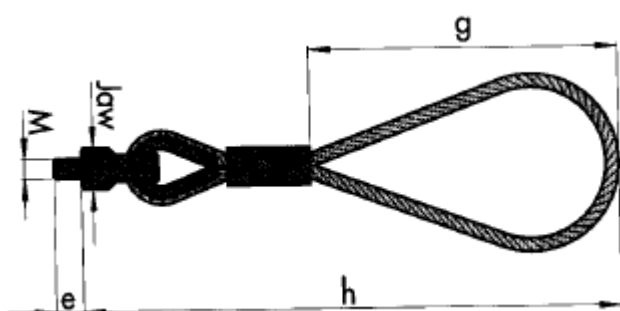
Løft med inserts:

Antal, placering, type og størrelse

Løft placeres så vidt muligt centralt omkring trappens tyngdepunkt.

Ved 4-punktsløft skal der anvendes udligningstrekant eller lignende

Såfremt det er umuligt at placere løft centralt omkring tyngdepunkt, placeres de mest hensigtsmæssigt.



Montering:

Løft trappen ned fra stakken og læg den på underlag inden løftekroge eller bæreremme kobles om eller på, indstil løftkæders eller bæreremmes længde således at trappen hænger i den rigtige montagevinkel. Bæreremme skal være forsynet med slidbeskyttelse, der hvor de ligger i kant, læg bæreremmen rundt om trappen så de spændes fast mellem grund og trin, således at bæreremme ikke forskydes i elementets længeretning.

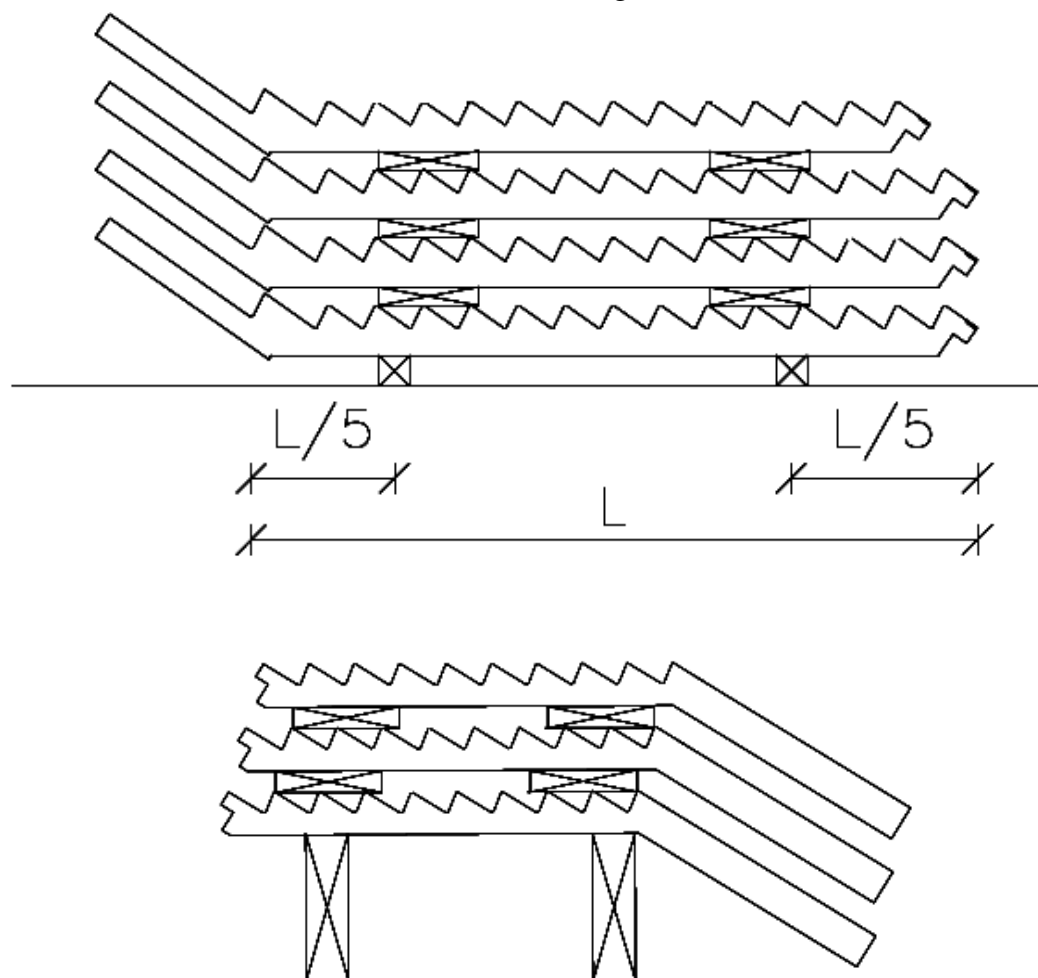
Trappen indpasses korrekt med mindst to afstandskloser fra væggen. Afstandsklodsens bredde fremgår af plantegningen.

Ligeløbstrappe med repose:

Lagring og transport:

Trapperne lagres på plan oplægningsplads med de længste trapper nederst. Understøtning og mellemlæg skal placeres ovenpå hinanden – se fig 3 og 4.

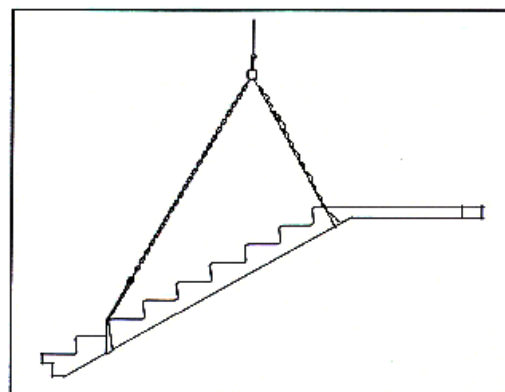
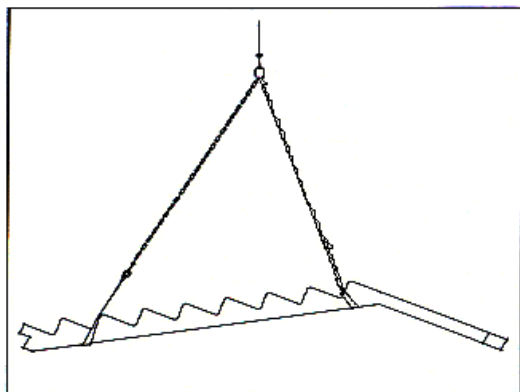
Trapper med vaskekanten bør ikke løftes uden, at der er lagt en afstandsholder mellem trappen og bæreremmen således at bæreremmen ikke kan beskadige vaskekanten.



løft med bæreremme:

For at løfte trappen anvendes en løftekrog med to lange kæder som kobles rundt om reposedelen og i en rem rundt om trappen. Bæreremmen skal være forsynet med slidbeskyttelse, der hvor de ligger til kant. Læg remmene rundt om trappen så de spændes fast mellem grund og stigning.

Størrelse på løftebånd samt løftekrog er afhængig af elements vægt og geometri som fremgår af produktionstegningen



Løft med inserts:

Antal, placering, type og størrelse afhænger af det enkelte elements opbygning, størrelse og vægt fremgår af produktionstegningen.

Løft placeres så vidt muligt centralt omkring trappens tyngdepunkt.

Ved 4-punktsløft skal der anvendes udligningstrekant eller lignende

Såfremt det er umuligt at placere løft centralt omkring tyngdepunkt, placeres de mest hensigtsmæssigt.

Montering:

Løft trappen ned fra stakken og læg den på underlag inden løftekroge eller bæreremme kobles om eller på, indstil løftkæders eller bæreremmes længde således at trappen hænger i den rigtige montagevinkel. Bæreremme skal være forsynet med slidbeskyttelse, der hvor de ligger i kant, læg bæreremmen rundt om trappen så de spændes fast mellem grund og trin, således at bæreremme ikke forskydes i elementets længderetning.

Trappen indpasses korrekt med mindst to afstandsklodser fra væggen. Afstandsklodsens bredde fremgår af plantegningen.

Kvartssvingstrappe

Lagring og transport:

Trapperne lagres på plan oplægningsplads på fire punkter.

Trapper med vaskekanter bør ikke løftes uden der er lagt en afstandsholder mellem trappen og stroppen således at stroppen ikke kan beskadige vaskekanten.

Løft med bæreremme:

For at løft trappen anvendes en løftekrog med to lige lange kæder som kobles i to bånd rundt om trappen. Løfte båndene skal være forsynede med slidbeskyttelse, der hvor de ligger i kant. Læg båndene rundt om trappen så de spændes fast mellem grund og trin. Størrelse på løftebåns samt løftekrog er afhængig af elements vægt samt geometri, som fremgår af produktionstegningen.

Løft med inserts:

Antal, placering, type og størrelse afhænger af det enkelte elements opbygning, størrelse og vægt fremgår af produktionstegningen.

Løft placeres så vidt muligt centralt omkring trappens tyngdepunkt.

Ved 4-pumktsløft skal der anvendes udligningstrekant eller lignende

Såfremt det er umuligt at placere løft centralt omkring tyngdepunkt, placeres de mest hensigtsmæssigt.

Montering:

Løft trappen ned fra stakken og læg den på underlag inden løftekrog eller løftestropper kobles om eller på. Indstil løftekæders længde således at trappen hænger i den rigtige montage vinkel. Trappen indpasses korrekt med mindst to afstandsklodser fra væggen. Afstandsklodsens bredde fremgår af plantegningen

Hvis trappens nederste trin står direkte på gulv forankres trappen i henhold til de detaljer som er vist på TCT 's egen montagevejledning.

OBS:

Fjern ikke støtter, afstandsbrikker og anvend ikke trappen før i- og omkring støbningen er hærdet færdig.

Halvsvingstrappe

Denne anvisning er gældende for halvsvingstrapper som leveres i et stykke, samt halvsvingstrappe som leveres i flere dele.

Lagring og transsport:

Trappe lagres på plan underlag. De lagres og opklodses på samme måde som de ankommer på byggepladsen.

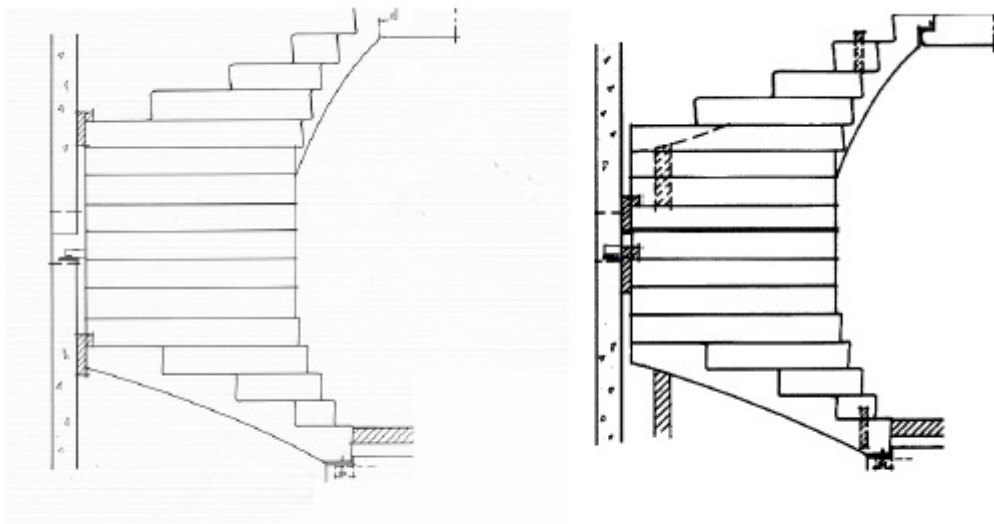
Løft med inserts:

Halvsvingstrapper monteres udelukkende med løfte inserts.

Antal, placering, type og størrelse af løft afhænger af af de enkelte elementers opbygning. Placering og type fremgår af produktionstegningen..

Montering:

Indstil løftkæders længde således at trappen hænger i den rigtige montage vinkel.



Trappen indpasses korrekt med mindst to afstandsklodser fra hver væg

Hvis trappen nederste trin står direkte på gulv, forankres trappen i henhold til TCT's egen montage detaljer.

Før trappen løftes på plads isættes trappedorne og sikres mod pludselig udfald ved hjælp af tape eller lignende. Dernæst forberedes vederlaget for trappedorne ved at en 10 – 12 mm stålvederlagesplade nivelleres til korrekt højde ovenpå pladeklip eller mørtelpude af C100/300, der tage hensyn til dorntykkelse. Husk at montere neoprenbøsning rundt om dornene før trappedorne lægges på vederlaget.

Dornene skal mindst have et verlag på 90mm.

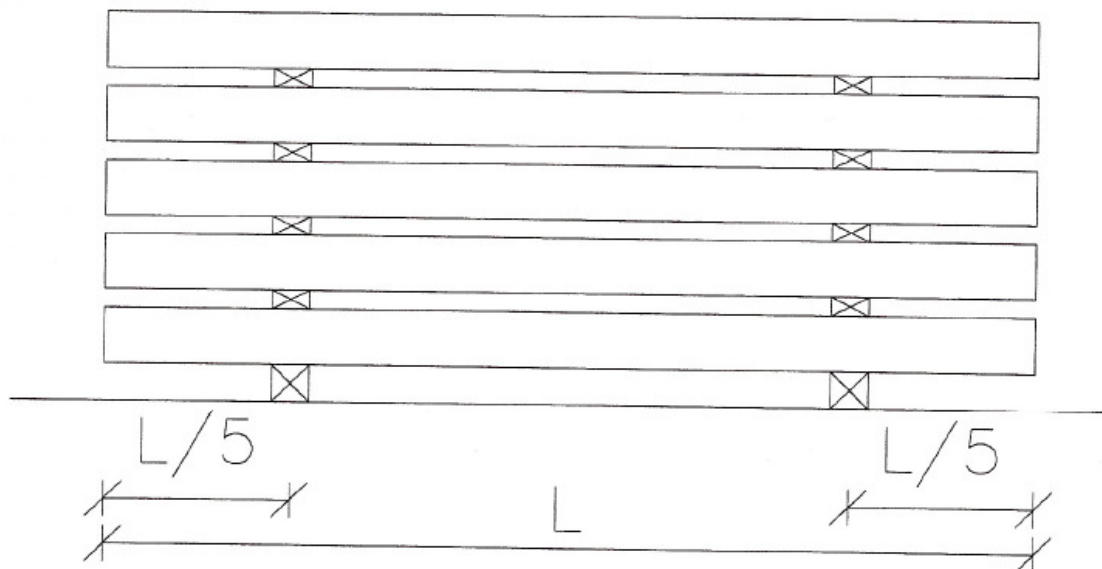
Understøtninger ved trapper tilstøbes med mørtel B25

Fjern ikke støtter eller afstandsbrikker og anvend ikke trappen før i- og omkringstøbningen er hærdet færdigt.

Reposer

Lagring og transport:

Opbevar reposer på plan oplægningsplads med maksimalt 5 stk. i hver stab. Understøtningen skal placeres over hinanden så tæt ved løftepunkterne som muligt.



Løft med bæreremme:

Reposer løftes med to stropper som hænges i et løfteåg eller lignende.

Størrelse på løftebånd samt løftekrog er afhængig af elements vægt og geometri som fremgår af produktionstegningen. Reposer med vaskekant bør ikke løftes uden at der er lagt en afstandsholder mellem reposen og stroppen således at stroppen ikke kan beskadige vaskekanten.

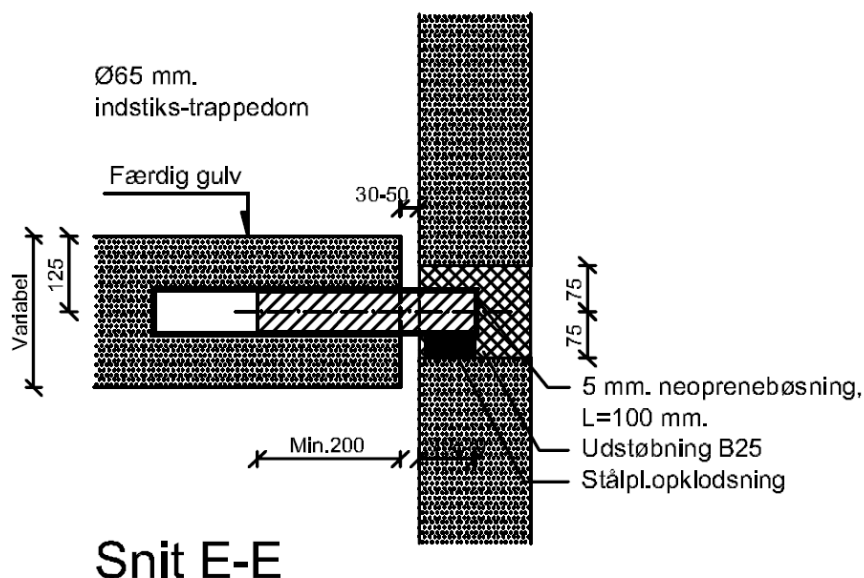
Løft med inserts:

Antal, placering, type og størrelse af løft afhænger af det enkelte elements opbygning størrelse og vægt. Placering og type fremgår af produktionstegningen.

Ved 4-punktsløft skal der anvendes udligningstrekant eller lignende.

Montering:

Før reposen løftes på plads isættes trappedorne og sikres mod pludselig udfald ved hjælp af tape eller lignende. Dernæst forberedes vederlaget for trappedorne ved en 10-12 mm stålvederlagsplade nivelleres til korrekt højde ovenpå pladeklip eller mørtelpude af C100/300. Der tages hensyn til dorntykkelse. Husk at montere neoprenbøsning rundt om dornene før trappedorne lægges på vederlaget.



Dornene skal mindst have et vederlag på 90mm.

Understøtninger ved trapper udstøbes med mørtel B25.

Hvor der ikke anvendes trappedorne for monterning af reposer monteres reposer direkte på væggen. Vederlagsbredde fremgår af projektmaterialet. Reposer skal understøttes i mindst to punkter for hver væg som nivelleres i korrekt højde. Hertil kan der bruges neoprenplader og stålbrikker.

Vedligeholdelse.

Vedligeholdelse og rengøring:

Indvendige betontrapper:

Almindelig rengøring foretages med varmt vand og sæbe. Slidbaner i ganglinie kan ikke undgås, men visuelt forbedres ved periodevis afhjælpning foretaget af specialister. Eventuelt kan trappen efter afslibning forsegles og males med betonmaling efter nærmere anvisning.