

MANUAL FOR INSTALLERING, SAMLING OG MONTERING AF POLYGONALE, KONISKE MASTER I FLERE SEKTIONER

INDLEDNING

Denne manual vil gøre installationen af polygonale, koniske master i flere sektioner nemmere og vil derigennem sikre mastens kvaliteter.

Skulle der være behov for yderligere information eller teknisk assistance, kan NIPA ApS kontaktes på tlf. 64 75 14 08.

VALMONT Structures gør opmærksom på, at Valmont Structures kun er ansvarlig for leveringen af disse master, idet det samlede ansvar for støbning af fundamenter, installation og rejsning af masterne påhviler entreprenøren.

MANUALENS INDHOLD:

- **INTRODUKTION**
- **AFLÆSNING AF MAST PÅ STEDET**
- **FUNDAMENT**
- **NØDVENDIGT Udstyr**
- **SAMLING AF MAST**
- **TILBEHØR**
- **REJSNING AF MAST**
- **FÆRDIGGØRELSE**
- **VEDLIGEHOLDELSE**

INTRODUKTION

Installering af høje polygonale master med koniske "slip joint"*) - samlinger kræver særlig opmærksomhed ved samling og rejsning af disse master. Det anbefales at entreprenøren har erfaring i samling og rejsning af denne type master, ligesom det er nødvendigt, at der anvendes det rette udstyr.

*) "Slip joint" samling = glidesamling, hvor de koniske mastedele glider ind over hinanden med et overlæg. Overlæg er anført i statiske beregninger over masten.

AFLÆSNING AF MAST PÅ STEDET

Aflæsning sker for entreprenørens risiko, idet man bør være omhyggelig med aflæsning og opbevaring af master.

FUNDAMENT

Det anbefales at få foretaget jordbundsprøver og beregnet fundamentstørrelsen af en statiker. Fundaments beregninger udføres på baggrund af jordbundsforhold, statiske masteberegninger, herunder mastens kraftoverførsel til fundament, terrænkategori og vindhastighed. NIPA ApS kan ikke holdes ansvarlig for beregning af det endelige fundament.

NØDVENDIGT UDSTYR

Teknisk dokumentation i form af statiske beregninger (længden af "slip joint"-samlingen, mastens vægt mv.).

Min. 2 personer til samling og rejsning af mast.

Ved større master - 2 stk. kædetaljer med stropper, hydrauliske donkrafte, mv.

Div. træklodser, forhammere, mv.

Løfteudstyr/kran med stropper for rejsning af mast.

SAMLING AF MAST

1. Start med at lægge mastesektionerne opklodset på linje i forlængelse af fundamentet, f.eks. på en række EU-paller. Kontroller at der ikke er grater på de flader der skal samles.
2. Længde på slip joint, der anført i de statiske beregninger, markeres på mastens undersektion.
3. Fastgør derefter en strop omkring mastens oversektion, løft denne og før den ind over mastens underdel ved håndkraft.
4. Benyt nu en forhammer til at slå oversektionen ind over undersektionen indtil overlæggets markering er opnået. Der bør selvfølgelig anvendes en træklods til at slå på.
5. Ved større master kan der med fordel anvendes trækspil/talje med passende løftestropper, der monteres ind gennem mastesektionerne. Der anvendes passende træklodser i enderne for at trække/skubbe mastesektionerne sammen indtil overlæggets markering er opnået.
6. Vær opmærksom på, at mastesektionerne under samling på jorden forbliver på lige linje.

TILBEHØR

Det kan anbefales at færdigmontere masterne med traverser, projektører samt kabler før masterne rejses.

Når masten er samlet, monteres travers, projektører og kabler i.h.t producentens forskrifter. Traverser monteres med de medfølgende U-bolte i den ønskede højde og vinkel.

Kabler føres fra mastens bund til top f.eks. ved hjælp af træktråd, stiv søgefjeder eller tilsvarende, hvorefter de elektriske forbindelser udføres.

Kablerne fra projektørerne føres gennem nipler i topkappe og forbindes med kablerne.

Kabler bør aflastes i.h.t. producentens forskrifter, ved hjælp af krog i mastetopkappe, wire eller kæde.

REJSNING AF MAST

Det forudsættes at der er støbt fundamenter med i-støbte bolte og at fundamentet er afhærdet. Gevind på bolte skal være afrenset for snavs, cementrester, mm. Støbeskabelon fjernes.

Forbered fundamentsbolte:

Monér en møtrik og skive på hver bolt og sørg for at disse er monteret indbyrdes vandret. Afstand fra fundamentets overkant og undersiden af mastens fodflange skal max være 2 x fundamentboltenes diameter.

Møtrikker under mastens fodflange kan anvendes, såfremt masten skal justeres i lod.

Rejsningen:

Monér en strop igennem mastens bundhul. Monter samtidig en løftestrop i mastens top. Kranfører påbegynder et løft i mastens top. Når masten står i vinkel på ca. 40-45°, løftes der samtidig i bundstroppen og masten rejses nu til lodret position ved hjælp af bundstroppen. Derefter løftes masten ind over fundament og sænkes på plads på fundamentets boltene.

Undgå at beskadige gevindene på fundaments bolte.

Mens kran stadig holder mast i lodret position, monteres møtrikker og skiver på fundaments bolte over mastens fodflange. SE FOTOSERIE PÅ SIDSTE SIDE.

FÆRDIGGØRELSE

Justering af mast:

Foretages ved hjælp af lodline eller teodolit, idet det er muligt at ind justere masten i lod ved at justere møtrikkerne under mastens fodflange.

Efter nivellering tilspændes møtrikkerne på fodflangens overside med følgende kraft:

Bolte Ø mm	Tilspændingskraft (N.m)
10	47
12	81
16	197
20	385
24	665
27	961
30	1310
33	1770
36	2280

Der bør anvendes dynamometrisk spændenøgle/momentnøgle.

Først derefter fjernes kran, stropper og øvrigt løftegrej.

Monter øvrigt el-udstyr og monter masteluge.

Hvis der foretages understøbning imellem mastens fodflange og fundament, skal denne understøbning udføres med dræn. Understøbning er ikke et krav.

VEDLIGEHOLDELSE

En visuel inspektion af masten og fundamentet bør foretages, eventuelt hvert 5. år.

Om nødvendigt bør alle bolte og møtrikker efterspændes og bevægelige dele som døre og luger bør smøres årligt.

Rejsning af høje 2/3 - delte master



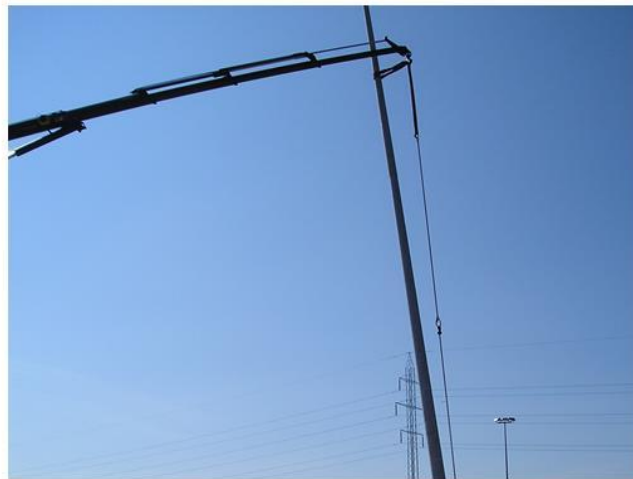
1. Mast nu samlet og løftes i øverste mastedel i topstrop op i ca. 45°



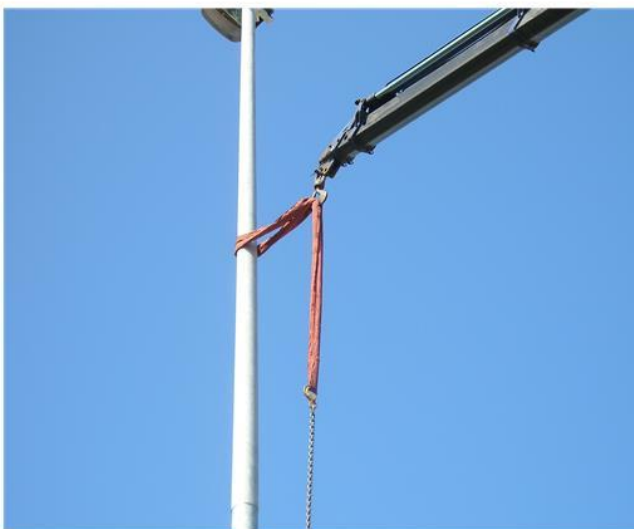
2. Mast løftes af bundstrop + topstrop mod lodret position.



3. Mast løftes af bundstrop op i lodret position over niveau.



4. Mast i lodret position over fundament.



5. Mast sænkes lodret ned over fundament.



8. Masten på plads - undgå at beskadige boltene's gevind.