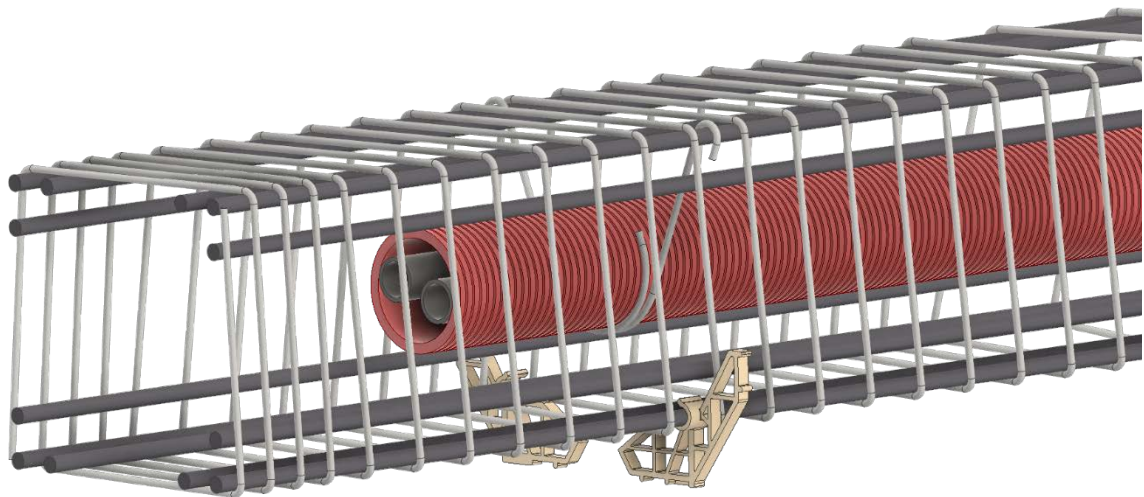
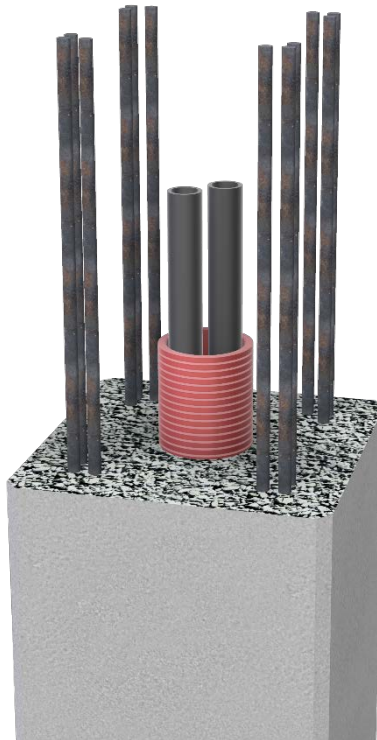


Manual for Centrum energipæle



Indholdsfortegnelse

Introduktion	3
Energipæl med indstøbte rørtilslutninger	3
Energipæl med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden	3
Montage af energirør med indstøbte rørtilslutninger i armeringsnet	4
1. Komponentliste:	4
2. Kontrol af præfabrikeret energirør.....	5
3. Montering af energirør i armeringsnet.	5
Montage af energirør med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden i armeringsnet	7
1. Komponentliste:	7
2. Kontrol af færdigt energirør	7
3. Montage af energirør i armeringsnet.....	8
Støbning af energipæle	9
Ramning af energipæle	10
Ramning af energipæle med indstøbte rørender.....	10
Ramning af energipæle med rørender gennem ud af siden	10
Kapning af energipæle	11
Kapning af energipæle med indstøbte rørender.....	11
Kapning af energipæle med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden	11

Introduktion

Denne installations manual er beregnet, som manual for energipæle, til brug helt fra starten i produktion på pælefabrikken til installationen og kapning af pæle på byggepladsen. Der tages udgangspunkt i, at energirørene leveres svejst/præfabrikeret fra underleverandør.

Energipælene findes som udgangspunkt i følgende to varianter:

Energipæl med indstøbte rørtilslutninger

I denne type energipæle bliver rørenderne først synlige ved kapningen. Den del af rørene, som er beregnet til at blive kappet, er beskyttet af et rødt plastrør, der beskytter energirørene under pælekapning. Beskyttelsesrøret er beregnet til at blive rykket over ved kapningen, og ellers kan det let skæres væk med kniv.

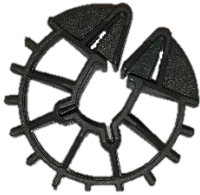
Energipæl med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden

I denne type energipæle stikker energirørenes tilslutninger ud af gennem siden på pælen nær pæletoppen på en specificeret placering.

Montage af energirør med indstøbte rørtilslutninger i armeringsnet

1. Komponentliste:

- 1stk Armeringsnet med afstandsholdere
- 1 stk. færdigt $\varnothing 32$ mm energirør/energisonde inkl. beskyttelsesrør
- Bindetråd eller kabelstrips.
- Exte KAS 18/20 "Afstandshjul 20mm" eller tilsvarende:



- Ophængskrog for beskyttelsesrør:



2. Kontrol af præfabrikeret energirør

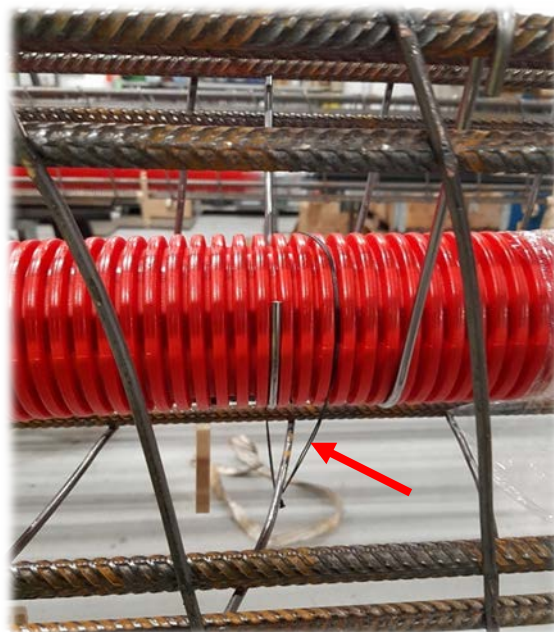
Inden det færdige energirør/energisonde anvendes skal det kontrolleres, at enderne af røret er proppet af og tapet, samt at røret ikke har synlige skader. Hvis det røde ø90mm beskyttelsesrør kan bevæge sig frit i forhold til de sorte rør, så skal det kontrolleres, at beskyttelsesrøret er trukket helt på. Det ses bedst gennem den gennemsigtige endeprop, hvor man kan se de røde propper på enden af de sorte rør.



3. Montering af energirør i armeringsnet.

3.1 Komplet energirør med beskyttelsesrør skubbes ind i armeringsnettet. Afstand fra beskyttelsesrør til enden af armeringsnettet skal være i henhold til aktuel pæletegning.

3.2 Enden med beskyttelsesrør ophænges i kroge i henhold til tegning, og røret bindes/stripses fast til bøjletråden på nettets underside ved hvert punkt med kroge. Derudover skal røret bindes eller stripses Overskydende del af strips klippes af.



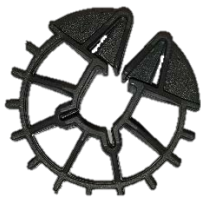
3.3 De blottagte energirør stripses eller bindes fast til hovedarmeringen sammen med et 20mm afstandshjul mellem rør og hovedarmering for mindst hver 1,5 meter. Rør placeres i henhold til tegning. Overskydende del af strips klippes af.



Montage af energirør med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden i armeringsnet

1. Komponentliste:

- 1stk Armeringsnet med afstandsholdere
- 1 stk. Færdigt energirør/energisonde.
- Kabelstrips/bindetråd
- Exte KAS 18/20 "Afstandshjul 20mm":



- 1stk beskyttelsesvinkel



2. Kontrol af færdigt energirør

Inden det færdige energirør/energisonde anvendes skal det kontrolleres, at enderne af røret er proppet af og tapet, samt at røret ikke er blevet skadet i forbindelse med transport/håndtering og opbevaring.

3. Montage af energirør i armeringsnet.

3.1 Komplet energirør med beskyttelsesrør skubbes ind i armeringsnettet. Rørenderne trækkes ud gennem siden på armeringsnettet, med afstand til enden af nettet på aktuel pæletegning.

3.2 Rørender stripses/bindes fast til bøjletråd. Overskydende del af strips klippes af.



3.3 Beskyttelsesvinkel sættes på nettet med placering som angivet på pæletegning for aktuelle model.

3.4 De langsgående energirør stripses eller bindes fast til hovedarmeringen sammen med et 20mm afstandshjul mellem rør og hovedarmering for mindst hver 1,5 meter. Rør placeres i henhold til tegning. Overskydende del af strips klippes af. Sidste fastgørelse X meter fra bunden.



Støbning af energipæle

Ilægning af armeringsnet med energirør i støbeforme kræver ikke særlige hensyn i forhold til håndtering. Nettene lægges i formen, så toppen bliver i samme retning som mærkepladen.

Ved energipæle med beskyttelsesrør og pælelængde under 8 meter længde skal man være opmærksom på placering og isætning af løftekrøge, da beskyttelsesrøret kan komme i vejen. **Løsning/instruks er under udarbejdelse**

Pælene støbes som en almindelig/standard pæl.

Ved pæle med indstøbte rørender skal denne ende af pælen mærkes med "pæletop"-mærkeplade. Mærkepladen placeres ca. 1,5m fra pæletoppen.



Ramning af energipæle

Ramning af energipæle med indstøbte rørender

Ved ramning af energipæle med indstøbte rørender, skal der være særlig opmærksomhed på, at enden mærket med "pæletop" kommer til at vende opad.



Ramning af energipæle med rørender gennem ud af siden

Ved ramning af energipæle med rørender ud af siden, skal der være særlig opmærksomhed på, at enden hvor rørene kommer ud af pælesiden bliver pæletop. Desuden skal man være opmærksom på, at disse rør ikke bliver skadet ved håndtering og ramning.

Kapning af energipæle

Nedenstående beskrivelser for pælekapning er baseret på anvendelse af traditionel hydraulisk pælekapper. Såfremt anden metode ønskes anvendt, skal Centrum Pæle først konsulteres.

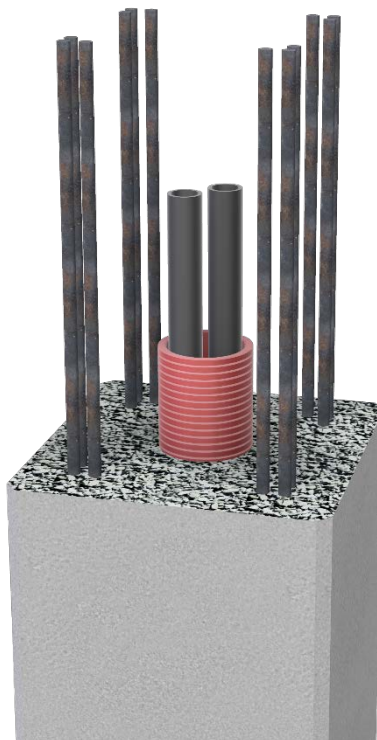
Kapning af energipæle med indstøbte rørender

Inden pælekapningen påbegyndes, skal pælekapperen informeres om, at der er indstøbte energirør i pælen, samt have udleveret pæletegning for den specifikke model, så de er bekendt med rørenes placering.

Pælen skal mindst kappes 50cm for at få tilstrækkeligt af energirørene fritlagt.

Pælen må ikke kappes længere ned end til den specificerede længde på beskyttelsesrøret fratrukket 10cm.

Det røde beskyttelsesrør er beregnet til, at det som oftest vil blive trukket over, når pælen bliver kappet.



Kapning af energipæle med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden

Ved kapning af energipæle med fritlagte rørtilslutninger i pælesiden kan pælen kappes som vanligt, så længe der kun kappes over rørenderne.

Kapning længere end til rørenderne må som udgangspunkt ikke udføres.