

## Sekantpæle — "Vor Der Wand"

Arkil Fundering A/S udfører borede sekantpælevægge i dimensionerne Ø-510 mm og 610 mm i dybder op til 19 m.

Sekantpæle er meget velegnede i byggerier, hvor der skal etableres en byggegrube meget tæt på eksisterende bygninger. Sekantpæle kan også anvendes, når det ikke er muligt at udføre presset spuns f.eks. hvor jordbunden udgør stærk moræner eller kalk. Metoden er rystelsesfri og støjsvag.

### Etablering af ledebjælke

Inden arbejdet med boring af sekantpælene etableres der en ledebjælke. Ledebjælken har til formål, at sikre det ønskede overlap på pælene samt fikserer pælene i toppen. Ledebjælken består af en 40 cm høj insitu-støbt ramme, hvor tilpassede flamingostykker bliver anvendt som udsparring. Pælene børes med et overlap på 10-15 % afhængig af den valgte dimension og afhængig af den ønskede tæthed.



### Foringsrør

Foringsrøret er udstyret med udskiftelige tænder, så det er i stand til at bore i dags gammelt beton.



### Materiel

Sekantpælene udføres med Arkil Funderings nyeste multifunktionsmaskine RTG 20 S. Foringsrør samt boresnegl er begge 19 m langt. Bor og foringsrør roterer hver sin retning (dobbeltborehoved), og kan arbejde forskelligt i forhold til hinanden afhængig af de aktuelle jordbundsforhold. Borestammen i boresneglen er hul, og herigennem udstøbes pælene med beton. Metoden kan derfor også anvendes hvor jordbundsforholdene sand med grundvand, uden risiko for bundbrud.

## Sekantpæle — ”Vor Der Wand”

### Metode

Ved udførelse af sekantpælevægge opdeles udførelsen i flere boresekvenser (primær- og sekundærpæle). I første sekvens udføres primærpælene. Afstanden mellem primærpælene er afhængig af pælenes dimensioner, samt det ønskede overlap. Sekundærpælene udføres med indgreb i primærpælene i anden sekvens en til to dage efter udførelse af primærpælene.

Afhængig af designet for den enkelte byggegrube kan afstivningen (forankringen) af sekantpælevægge foretages med en indvendig strækkonstruktion eller ved etablering af indborede skrånkre.



### Tekniske specifikationer

Maskinen der anvendes til udførelse af sekantpæle er en RTG 20 S, med følgende specifikationer:

	Transport	Arbejde
Vægt:	55 ton	Ca. 80 ton
Længde:	19,1 m.	9,5 m.
Højde:	3,6 m.	25,3 m.
Bredde:	3,0 m.	4,5 m.

Borehovedet der påmonteres på maskinen er et dobbeltborehoved F 6035 med følgende specifikationer:

Foringsrør	Maks. Drejningsmoment 83 kN/m
Boresnegl	Maks. Drejningsmoment 62 kN/m
Maksimal trækraft	330 kN

## Sekantpæle — "Vor Der Wand" - Referencer

### P-kælder i København

Arkil Fundering A/S har i foråret 2010 udført boret sekantpæle i forbindelse med etablering af en dobbelt parkeringskælder under kontorhuset Karberghus på Østerbro i København.

Der er udført mere end 250 borer i op til 11 meters dybde for etablering af sekantpælevæggen. Arbejdet er udført med Arkil Funderings nyeste 85 tons tunge borerig (RTG20S).

Projektet er til IT- og Telestyrelsen, og Hoffmann har kontrakt på hovedentreprisen, mens der er entereret med Arkil Fundering om løsning af problemerne med de vanskelige jordbundsforhold. Dels er der tale om hårdt moræneler, hvor borerig er bedre egnet end traditionel ramning / vibrering af spunsjern, og dels er der et hensyn at tage til naboerne i det tæt beboede område, som sætter pris på den valgte vibrationssvage løsning.

Borearbejdet blev indledt i starten af marts, men forinden var der udført grundige forberedelser såsom udgravning og etablering af en boreskabelon, som skal sikre pælene den rigtige placering samt det nødvendige overlap på pælene, som i dette tilfælde er 75 mm. Der er 120 meter rundt om byggepladsen Præstøgade 20 mellem Strandboulevarden og Østbanegade.



En del af de borede sekantpæle forsynes med armering – tilsammen skal der bruges ca. 100 tons jern og ca. 600 kubikmeter beton, for at kunne optage belastningerne fra omkringliggende bygninger. Der skal desuden bygges fem/seks etager kontorhus ovenpå parkeringskælderen



## Sekantpæle — "Vor Der Wand" - Referencer

### Sekantpælevæg Odense Vandselskab

Arkil Fundering A/S har i forbindelse med koncernens arbejder for Odense Vandselskab A/S udført en boret sekantpælevæg på Dalumvej 23, Odense.

Projektet der er udarbejdet i samarbejde med COWI, omfatter etablering af en byggegrube på ca. 13 x 8 m. med en nødvendig udgravningsdybde på ca. 9 m.

Arbejdet blev udført med Arkil Fundering's nye multifunktionsmaskine, der til lejligheden blev udstyret med et 20 m langt bor og foringsrør i dimensionen Ø-608 mm.

Pælene blev boret med et overlap på 8,5 cm. For at sikre det ønskede overlap, blev der indledningsvis etableret en ledevæg også kaldet styr. Styret blev udført ved at støbe en 40 cm høj ramme, hvor tilpassede flamingostykker blev brugt som udsparring.

Der blev i alt boret 78 pæle á ca. 15 m's længde. Pælene blev armeret, således at pælene har styrke nok til at modstå jord- og vandtryk samt eventuel overfladelast. Der blev endvidere etableret stræk i 2 niveauer.

