



## AVGRENING med TONISCO system

Information gällande:

1. Tryck och temperatur, event. ålder på stamledningen
2. Dimension och material på stamledning samt avgrening
3. Tillgänglig elkraft, arbetsplatsförhållande, byggställning, mm

Förberedande arbete

1. Genomgång, funktionskontroll och service av verktyget
2. Erforderlig skyddsklädsel, handskar, svetskydd, pump för tömning av rörgrav, rena trasor och sopsäck.

### Nr Arbetsfas

1. Rengör TONISCO spärr.
2. Svetsringet/Spärrret fogberedes och anpassas till stamrörets dimension med slipmaskin.
3. Spärrret svetsas på stamröret med el-svets. Användes svetsring svetsas även denna, in- och utvändigt, med el-svets. .
4. Spärrplåten fästes på handtaget och smörjes med TONISCO-sealant samt skjutes in i spärrret några gånger.
5. Fäststycke väljes, tätningen kollas och smörjes varefter fäststycket skruvas på verktygets underdel. Komponenterna fästes på spärrret så att kontrollventilen om möjligt pekar uppåt.
6. Kontrollventilen på verktyget stänges.
7. Verktyget fylls med vatten genom spindelöppningen
8. Matarhylsan skruvas upp och spindeln, utan borrhäste, skjuts in i regler/matarhylsan .
9. Spindel skjuts in i verktygets underdel varvid den undanträngda vattenmängden släpps ut genom att kontrollventilen försiktigt öppnas. Det är viktigt att ingen luft finns kvar i spärr/verktyg
10. Kontrollventilen stänges när reglerhylsans styrskruv kan låsas. Tryckmätaren monteras och kontrollventilen öppnas.
11. Genom att vrida matarratten medsols kan trycket i verktyget ökas till 20-40 bar för några minuter. Tryckförlust = läckage.
12. Efter provtryckningen sänks trycket medelst matarhylsan. Reglerhylsan avmonteras och verktygets underdel med fäststycke skruvas av spärrret..
13. Hålsåg och gripborr smörjes med bearbetningspasta och monteras på borrhäste som därefter anbringas på spindeln.
14. Spindeln smörjes med TONISCO sealant och skjuts in i verktyget som därefter monteras på spärrret.
15. Spindeln skjuts försiktigt ner så borret stöder mot rörhjässan. Reglerhylsan, med matarhylsan uppskruvad till högsta läge, monteras försiktigt på underdelen

Svetsning

Provtryckning

Förberedande arbete



## Nr Arbetsfas

16. Om reglerhylsan når ända ner till underdelen måste hylsan avlägsnas och spindelns förlängningsdel (-hylsa) sätts på spindeltoppen. Därefter sättes reglerhylsan tillbaka och lämpligt spår för styrskruvarna väljes.
17. Borrmaskinen med växel sättes på spindeln och fästes med M8 skruv. Rotationsriktningen kontrolleras och borrmaskinens största varvtal väljes för gripborret.
18. Tryckmätaren ansluts och kontrollventilen öppnas.
19. Skyddskläder bör nu användas..
20. Kontrollera att allt är OK.
21. Stöd borrmaskinen mot kroppen - under arbetets gång borrmaskinen för ej låsas i driftläge. Anboringen startas med lättmatning med matarratten. Tryckmätaren visar när gripborren har kommit igenom röret
22. Om utrymmet för matning av spindeln blir kort när gripborret går igenom skall reglerhylsan flyttas till nästa spår på underdelen. Matarenheten skall stödas hela tiden när den är olåst
23. Gällande varvtal för hålsågen (se tabell) skall väljas ut innan anboringen fortsättes. Försiktig matning gäller.
24. När anboringen är klar lättar rotationen på borrmaskinen. Genom att trycka ner spindeln försäkras att hålsågen har gått igenom rörväggen.
25. Borrmaskinen stänges av och avlägsnas. Reglerhylsan, som är olåst med sina styrskruvar, monteras av försiktigt från underdelen.
26. Spärrplåten med handtag skjutes in i spärret medan spindel vrides med TONISCO universalnyckel
27. Om det förekommer läckage från spärrslitsen, skall plåten drages ut och tätningsslitsen rengöres med TONISCO putskniv. Spärrplåten skjuts in igen och handtaget toges bort. Skulle ändå läckage förekomma skjut spärrplåten med sealant-olja in och ut några gånger. Anboringsspärrs tätningar smörjes härvid och 100 % täthet erhålles.
28. Man försäkras sig om att spärrplåten ligger rät genom att lyssna på "metallklangen" som uppstår när man slår lätt med en hammare på plåtens ända - spärrplåten har då "bottnat"..
29. Den ur stamröret utsågade brickan borttages ur hålsågen genom att först lossa gripborret
30. Anboringnsverktyget demonteras, delarna rengöres och lägges i verktygslådan.
31. Den nya avgreningen svetsas och fylles med vatten. Plåten borttages långsamt för att undvika tryckstötter om ledningen ej är vattenfylld.
32. Det är möjligt att provtrycka den nya avgreningen mot spärrplåten. Trycket får härvid ej överstiga 40 bar..
33. Spärrplåtsslitsen förslutes med el-svets.
34. Anboringnsprotokoll / Dokumentation ifylles,

### Förberedande arbete



### Anboring



DN	Hålsåg	RPM	METABO
DN 20	20 mm	160 - 170	1300 -1500
DN 25	24 mm	140 - 150	1000 -1250
DN 32	32 mm	100 - 120	720 - 850
DN 40	38 mm	95 - 110	700 - 800
DN 50	44 mm	85 - 95	590 - 670
DN 65	57 mm	70 - 80	500 - 580
DN 80	70 mm	60 - 70	440 - 500
DN 100	95 mm	50 - 60	400 - 420
Gripborr		330	2000

### Avmontering och anslutning

