

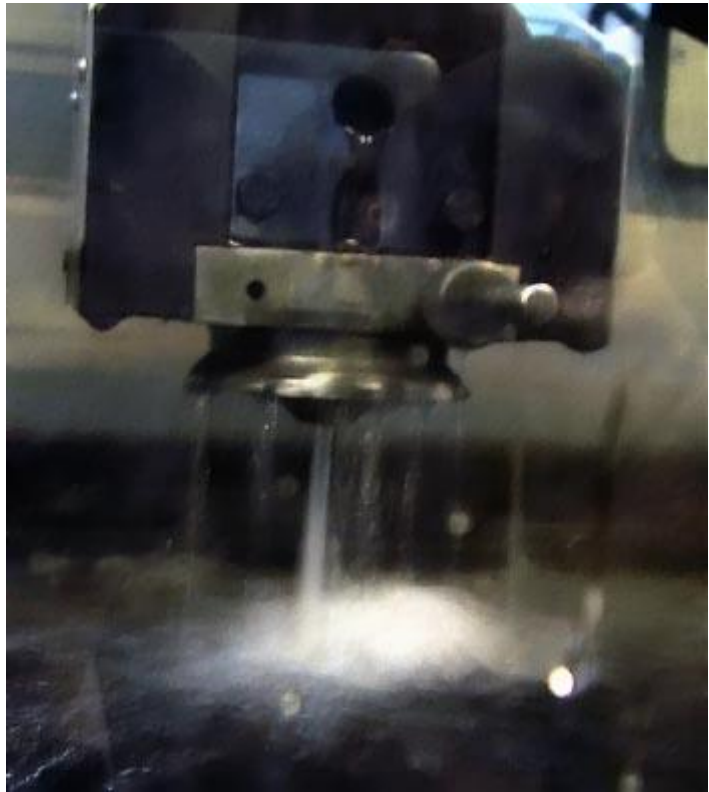
## Spuling

Ved trådgnistbearbejdning skal arbejdszonen dækkes af en ikke ledende væske, sædvanligvis anvendes specialbehandlet vand (deioniseret vand). Væsken skal holde en valgbar lav ledeevne.

De fleste trådgnistmaskiner arbejder nu med det princip, at der kun er væske omkring arbejdszonen. Andre trådgnistmaskiner er konstrueret således, at emnet er dækket med væske.

Dielektrikummet har 3 væsentlige funktioner.

- Holde konstant ledeevne.
- Fjerne bortgnistet materiale.
- Køle arbejdszonen.



1 = Ledeevnen holdes konstant, ved at væsken trykkes igennem et kunststofgranulat, som binder de negative og positive ioner. Dielektrikumets ledeevne kan aflæses på de fleste maskiner. Der kan fastsættes en max. afvigelse fra ledetallet.

2 = Fjernelse af bortgnistet materiale kan klares på to måder, enten med trykspuling eller koaxialspuling, hvor det er muligt bør man anvende trykspuling. Tryk-/gennemstrømningen af dielektrikum, skal holdes således, at ledeevnen kan holdes konstant, og det bortgnistede materiale fjernes. Hvis spuletrykket er for lille, vil ledeevnen i arbejdszonen ændres, så nøjagtigheden af det gnistede spor ikke er stabilt. Det vil igen indvirke på det færdige emnes mål, overfladekvaliteten og gnisttiden. For stort spuletryk vil også indvirke på gnisttiden, da virkningen af den enkelte gnist bliver mindre, men man skal være opmærksom på at moderne maskiner kører med meget højt spuletryk.

3 = Temperaturen i arbejdszonen er afhængig af tryk/gennemstrømning og temperatur i dielektrikummet, her er det meget væsentligt at holde en konstant temperatur i hele arbejds-forløbet. Især store detaljer kan på grund af varmeudvidelseskoefficienten give ubehagelige overraskelser, hvis vi sletbearbejder på et emne, der er for varmt.

Koaxialspuling er ved AGIE og Charmilles maskiner indbygget omkring trådføringerne (over og under), og der kan selvfølgelig også arbejdes med trykspuling og virker noget forskelligt fra maskintype til maskintype.

Da forholdene ved spuling kan være meget forskellige, må man i hvert enkelt tilfælde tage stilling, her gælder det som så mange andre steder at erfaringsværdier er et godt udgangspunkt at arbejde ud fra.

## *Trådgnist Spuling*

### **Brugt vand og affaldsprodukter.**

Ved trådgnistning fjernes ca. 10 gram metal pr. time. Den største del kommer fra emnet, resten kommer fra tråden.

Hoveddelen findes som slam i form af oxider og oxiderede metalpartikler med en størrelse fra 0.005 til 0.05 mm, en lille del findes som metalsalte, der først opløses i spulevæsken og senere bindes kemisk i deioniseringspatronen. Saltene udskilles, så det brugte vand har en ledeevne, der er mindre end 50  $\mu\text{s}/\text{cm}$ .

Det brugte vand kan indeholde slam, hvis det stammer fra forfiltret eller tilbagespuling af filterpatron. En stor del af slammet fra forfiltret kan fjernes med en spatel og udfældes som tørslam. Filterpatronen er fremstillet af papir og fjerner det værste af slammet.

Fra deioniseringspatronen kommer et syntetisk harpix, som indeholder tungmetalsalte i en kemisk binding.