

Društvo za tehnologije abrazivne in vodne obdelave: Namen društva je informiranje javnosti v Sloveniji o dokaj novi tehnologiji obdelave materialov. To sta obdelava z vodnim curkom (water jet) in abrazivnim vodnim curkom ali AVC (abrasive water jet).

**Ime društva in Logotip:**

**Društvo za tehnologije**

**abrazivne in vodne obdelave**

<http://www.drustvo-tavo.si/>



**Sedež društva:** □

DTAVO - Društvo za tehnologije abrazivne in vodne obdelave

Aškerčeva 6

SI-1000 Ljubljana

**Slogan društva:**

Namen društva je informiranje javnosti v Sloveniji o dokaj novi tehnologiji obdelave materialov. To sta obdelava z vodnim curkom (water jet) in abrazivnim vodnim curkom ali AVC (abrasive water jet).

**Kratek opis društva:**

Dobrodošli na spletni strani Društva za tehnologije abrazivne in vodne obdelave. Namen društva je informiranje javnosti v Sloveniji o dokaj novi tehnologiji obdelave materialov. To sta obdelava z vodnim curkom (water jet) in abrazivnim vodnim curkom ali AVC (abrasive water jet). Oba načina delujeta na principu potiskanja vode pod visokim tlakom skozi šobo majhnega premera. Tako dosežemo, da ima curek zelo veliko hitrost ter s tem tudi visoko koncentracijo energije na majhni površini. Podrobnejšo razlago principa obdelave si lahko ogledate na strani Tehnologija.

Medtem ko ima vodni curek dokaj omejeno področje uporabe (čiščenje, odstranjevanje barv in rje, rezanje mehkejših materialov ipd.), pa lahko z abrazivnim vodnim curkom režemo skoraj vsak material, neglede na njegove mehanske lastnosti in debelino. Postopek se danes večinoma za rezanje 2D oblik, vendar so na trgu že večosni stroji, ki omogočajo izdelavo kompleksnih oblik. Postopek je zelo fleksibilen, hiter, dokaj natančen in tudi uporabniku prijazen. Tako postaja resna konkurenca ostalim postopkom odrezovanja kot so laser, žična erozija ipd.

V današnjem času, ko je ekologija zelo pomembna tema, se AVC izkaže izredno prijazen do okolja, saj potrebuje le materiale naravnega izvora kot sta voda in abrazivni pesek.

**Ključne dejavnosti:**

Društvo se zavzema za spoznavanje slovenskih in tujih podjetij s tehnologijo obdelave z abrazivnim vodnim curkom.

Društvo se zavzema za uveljavitev tehnologije obdelave z vodnim curkom v Sloveniji in sosednjih regijah.

Poudarek je na nujenju informacij o nabavi te tehnologije, informacij o sami obdelavi in izboljšavi le te.

### **Naši člani so usposobljeni na področju:**

Vseh zgoraj, podrobneje naštetih dejavnosti.

### **Kaj bi o svojem društvu še radi izpostavili?**

### **Stroj za obdelavo z vodnim in abrazivnim vodnim curkom**

Najpomembnejši del stroja (in tudi najdražji) je visokotlačna črpalka. Ta je lahko batna (proizvaja OMAX - direct drive pump), kjer električni motor neposredno poganja bate ali pa kot ojačevalec, kjer posredno prek hidravlične črpalke poganjamo vodno črpalko (proizvaja FLOW, JetEdge, Ingersoll-Rand itn. - intensifier). Ostali pomembnejši deli so še rezalna glava s šobami, ki jo bomo pšisali v nadaljevanju, ogrodje stroja s prestreznim bazenom, krmilni elementi stroja in zaloga z abrazivom.

#### **Obdelava z vodni curkom - VC**

Visoko hitrostni vodni curek se je pojavil kot novo industrijsko rezalno orodje v začetku sedemdesetih let in je bil hitro sprejet kot standardno rezalno orodje na različnih področjih industrije. Curek nastane tako, da vodo pod visokim tlakom (500 - 7000 bar) potisnemo skozi šobo majhnega premera (0.1 - 0.3 mm), kar je prikazano na spodnji sliki. Tam se tlačna energija pretvori v kinetično. Curek tako dobi visoko hitrost med 500 in 900 m/s (do 3200 km/h). Kljub tako visoki koncentraciji energije pa na takšen način lahko režemo le mehkejše materiale (organska tkiva, tkanine, umetne mase ipd.) ali pa odstranjujemo barve, rjo, beton ipd.

#### **Obdelava z abrazivnim vodnim curkom - AVC**

Abrazivni vodni curek (AVC) je bil vpeljan kot industrijska aplikacija v začetku osemdesetih let. Zaradi dodatka abrazivnih zrn visoke trdote, je možno z njim rezati skoraj vse vrste materialov ne glede na njihove lastnosti. Na spodnji sliki je prikazano delovanje AVC-ja. Ta nastane tako, da visokohitrostnemu vodnemu curku v mešalni komori dodamo abraziv. Curek tega pospeši na približno 30% hitrosti vode. Pospeševalna šoba premera med 0.5 in 0.8 mm potem to mešanico še usmeri. Takšna šoba je izdelana iz izjemno trdega materiala (10 krat trši od jekla), ker bi jo drugače abraziv zelo hitro uničil. S tem načinom lahko obdelujemo od kamna, keramike prek vseh vrst jekel in barvnih kovin do najtrših zlitin in kompozitov. Natančnost obdelave je do 0.1

mm pri hrapavosti površine med 3 in 15 mm.

[Tehnologija](#)

[AVC](#)

**Kontakt:**

**Predsednik:**

**Kontakt:**

Mihael Junkar

Henri Orbanić

**Telefon:**

+386 1 4771 724

**E-pošta:**

[henri.orbanic@guest.arnes.si](mailto:henri.orbanic@guest.arnes.si)

**Spletna stran:**

<http://www.drustvo-tavo.si/>

{jcomments off}