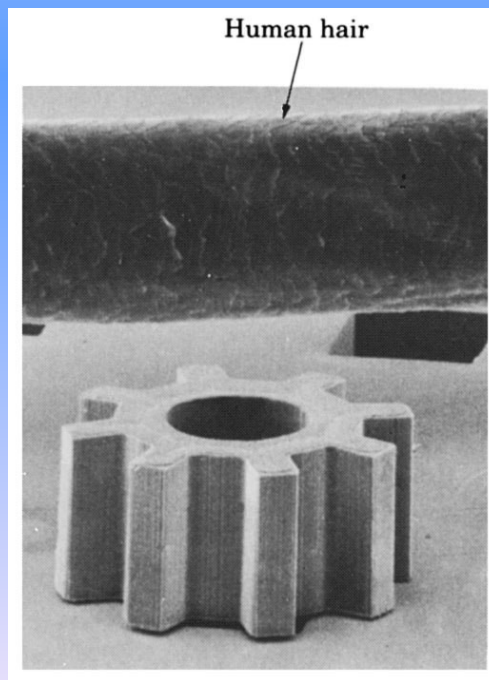
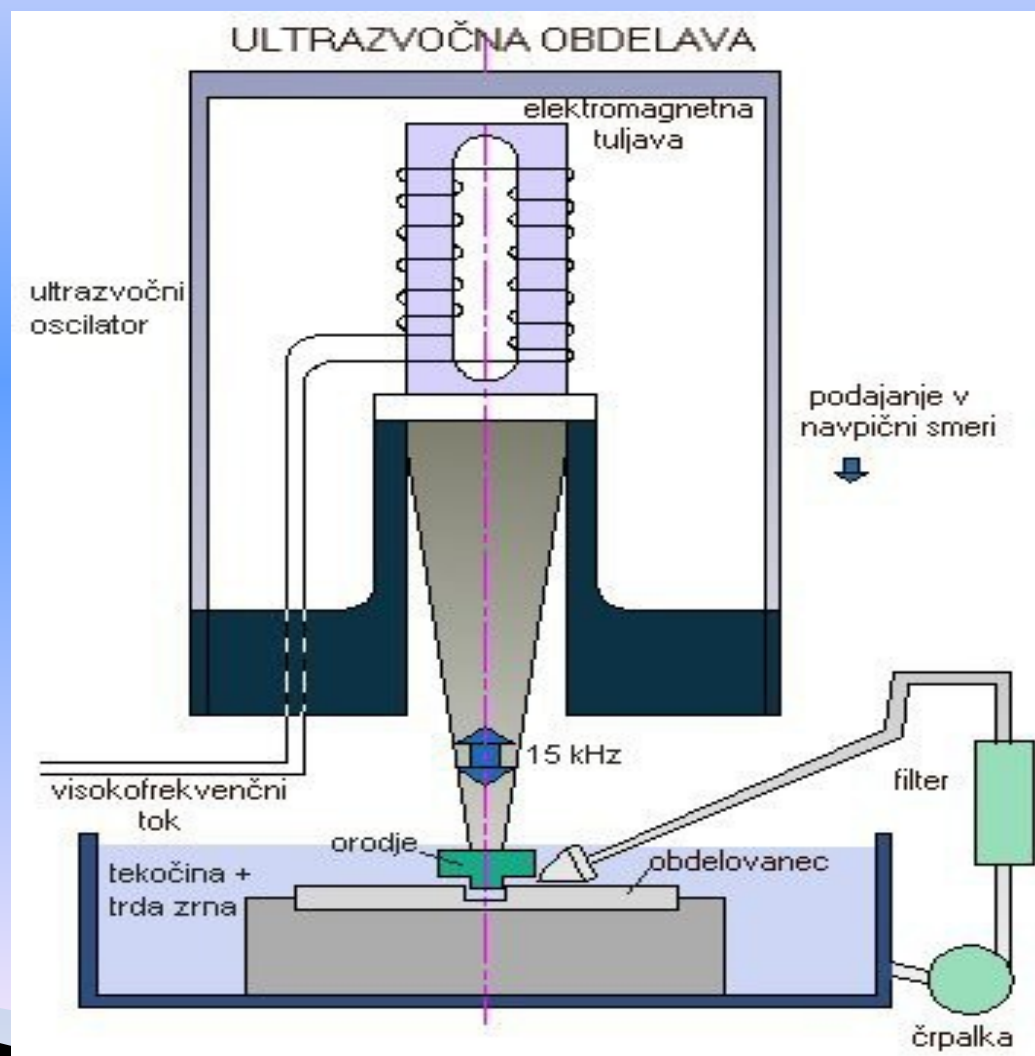


ULTRAZVOČNA OBDELAVA (USM)

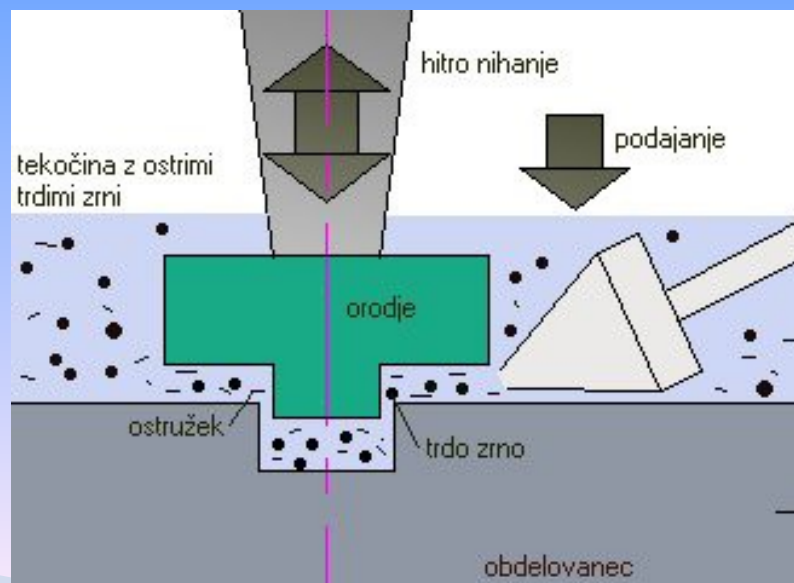


Ultrazvočna obdelava spada med mnogorezilne postopke odrezavanja z nevezanim orodjem. Pri tej vrsti obdelave ne odrezuje ultrazvok, kot bi lahko napačno sklepali iz naslova, pač pa ostra zrna trdih materialov, ki plavajo v tekočini (običajno je to olje). Tekočino z zrnji spravimo v ultrazvočno nihanje. Ko nihajoča zrna udarjajo v površino obdelovanca, z nje postopoma odrezujejo majhne delčke materiala. V ožjem smislu so orodja trda zrna nepravilnih geometrijskih oblik, v širšem smislu pa lahko rečemo da je orodje v kalupu, ki je pritrjen na podaljšek ultrazvočnega oscilatorja in sili tekočino z zrnji v gibanje.

ULTRAZVOČNA OBDELAVA (USM)



Zrna (krund, silicijev karbid, diamant) nihajo bolj ali manj pravokotno na površino obdelovanca ter na površino orodja in odrezujejo majhne delčke materiala. S pravilno izbranimi materiali zrna odsekavajo več materiala iz obdelovanca. Obrabljajo se tudi zrna - zlasti izgubljajo ostre robove, zato s pomočjo črpalke na delovno mesto prinašamo vedno nova zrna. Razdalja med orodjem in obdelovancem ostaja ves čas enaka.



Ultrazvočno obdelavo lahko uspešno uporabimo le za trde in krhke materiale (keramika, diamant, ..), saj lahko ostale kovinske materiale uspešneje obdelamo z elektroerozijo. Z njo lahko naredimo luknje najrazličnejših oblik v najtrše materiale. Najmanjšo luknjo, ki so jo naredili, je imela premer 0,076 mm, največja pa 89mm.



0.64 mm

Prednosti :

Prednosti ultrazvočne obdelave pred elektroerozijo je v tem, da tu lahko poteka obdelava pri normalnih temperaturah, obdelujemo pa lahko tudi električno neprevodne materiale (kamen...).

Slabosti:

Slabost ultrazvočne obdelave je v majhni hitrosti obdelave.

