

Sadržaj

Izrada zupčanika valjanjem

Karakteristike postupka izrade zupčanika valjanjem.....	1
Izrada zuba zupčanika valjanjem u zagrejanom stanju.....	2
Savremena mašina za valjanje zuba zupčanika u zagrejanom stanju.....	4
Izrada zuba zupčanika (ozubljenja) valjanjem u hladnom stanju.....	5
Savremene mašine za valjanje zuba zupčanika (ozubljenja) u hladnom stanju.....	9
Literatura.....	12
Sadržaj.....	13

Izrada zupčanika valjanjem

Karakteristike postupka izrade zupčanika valjanjem

Osim postupka izrade zuba zupčanika rezanjem (i drugih elemenata sa ozubljenjem), pri serijskoj i velikoserijskoj proizvodnji primenjuju se i postupci izrade ozubljenja valjanjem u zagrejanom i hladnom stanju materijala obratka.

Pri tome postupci valjanja zuba zupčanika imaju veći proizvodnost u odnosu na postupke obrade rezanjem (glodanje, rendisanje), a odlikuju ih druge prednosti, među kojima su najvažnije: ušteda u materijal, smanjene obima naknadne obrade, poboljšanje kvaliteta materijala (povoljniji tok vlakana i veće dinamička izdržljivost zuba zupčanika).

Izrada zuba zupčanika valjanjem sastoji se u utiskivanju profila alata (koji je često u oblika zupčanika) u materijal obratka, pri istovremenom obrtanju obratka i alat (tzv. Relativnom kotrljanju).

1. slika Šema postupka izrade zuba zupčanika valjanjem (1- alat, 2- obradak)

Na sliku 1. prikazan je šema postupka izrade zuba zupčanika valjanjem sa jednim alatom u obliku zupčanika (1- alat, 2- obradak), pri čemu se alat i obradak obrću u suprotnim smerovima i alat primiče radialno ka obratku do dostizanja pune dubine profila zuba.

Pri oblikovanju zuba zupčanika valjanjem povećava se spoljašnji prečnik obratka na račun istiskivanja materijala iz međuzublja, i pri tome se vlaknasta struktura materijala (dobijena prethodnim valjanjem ili kovanjem) ne razara, već se vlakna povijaju.

2. slika Oblik i tok vlakana materijala u oblasti zuba zupčanika pri njihovoj izradi rezanjem (a) i valjanjem (b)

Na sliku 2. uporedo su prikazani oblici i tok vlakana materijala pri izradi zuba zupčanika rezanjem (npr. glodanjem) kada se vlakna presecaju (a) i pri izradi zuba zupčanika valjanjem (b). Ovako povoljan tok vlakana materijala u oblasti zuba obezbeđuje im bolju dinamičku izdržljivost pri eksploataciji.

Izrada zuba zupčanika valjanjem u zagrejanom stanju

Izrada zuba zupčanika valjanjem u zagrejanom stanju materijala primenjuje se kod zupčanika većeg modula. Zagrevanje materijala (obratka) izvodi se najčešće elektroinduktivno na samoj mašini za valjanje zuba, i to pre početka izvođenja operacije valjanja. Pri tome zagreva samo venac pripremljena (zupčanika) do temperature oko 1000- 1100 °C.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com