

Simulacija izdelave evolventnih čelnih zobnikov z rezalnimi zobniki

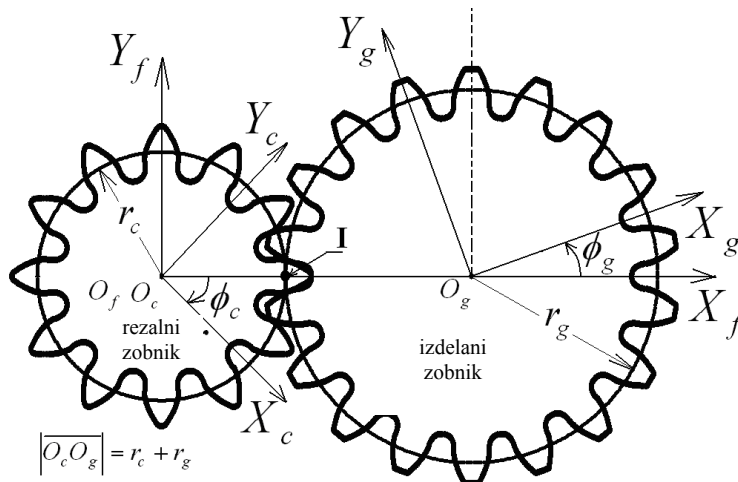
Cuneyt Fetvacı *

Univerza v Istanbulu, Oddelek za strojništvo, Turčija

V članku je obravnavan rezalni zobnik v obliki pastorka kot orodje za izdelavo zobnikov. V skladu s teorijo zobnikov je podan matematični model čelnih zobnikov z asimetričnimi evolventnimi zobmi. Delovne in ustvarjene površine so opisane na podlagi enačb profila rezalnega zobnika, principa transformacije koordinat, teorije diferencialne geometrije in teorije zobnikov. Obravnavana je tudi ovojnica trohoide, ki jo rezalni zobnik opiše med postopkom obdelave. Trohoide rezalnega zobnika so odvisne od vrste zaokrožitve konice. Na osnovi danega modela so bili izdelani računalniški grafikoni evolventnih čelnih zobnikov, prikazana pa je tudi simulacija izdelave. Simulacija poti gibanja rezalnega zobnika omogoča določitev geometrije odrezkov za nadaljnjo analizo. Rezultati te raziskave bodo uporabni pri konstruiranju in izdelavi čelnih zobnikov.

©2010 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: asimetrično evolventno ozobje, konstruiranje zobnikov, rezalni zobnik, simulacija izdelave, čelni zobniki, zaokrožitve trohoide



Slika 2. Kinematična zveza med rezalnim in izdelanim zobnikom