

8)

STROKOVNA IN ZNANSTVENA IZDANJA  
GOZDARSKEGA INSTITUTA SLOVENIJE

1

ING. RUDOLF CIVIDINI  
IN  
MIROSLAV PRISTER

PRISPEVEK  
K RACIONALIZACIJI DELA  
S KROŽNIMI ŽAGAMI



LJUBLJANA 1949

ZALOŽIL GOZDARSKI INSTITUT SLOVENIJE

STROKOVNA IN ZNANSTVENA IZDANJA  
GOZDARSKEGA INSTITUTA SLOVENIJE

1

Ing. Rudolf Cividini in Miroslav Prister

Prispevek  
k racionalizaciji dela  
s krožnimi žagami

Ljubljana 1949

Založil Gozdarski institut Slovenije

# Prispevek k racionalizaciji dela s krožnimi žagami

Ing. Rudolf Cividini in Miroslav Prister (Ljubljana)

## Uvod

Krožna žaga je po splošni definiciji jeklena plošča krožne oblike z zobčastim obodom. Krožnih žag je nekaj vrst; razlikujemo pa jih po obliki in po njihovi funkciji. V tem delu bomo razpravljali o enostavni krožni žagi za vzdolžno žaganje in krožni žagi za prečno žaganje. Obe vrsti sta na naših žagalnih obratih splošno vpeljani. Krožna žaga za vzdolžno žaganje se uporablja pri robljenju desk. Namen tega robljenja je, da dobi deska pravilno prizmatično obliko z vzporednimi vzdolžnimi robovi, to se pravi, da spremenimo konično desko z zaobljenimi robovi v desko z ostrimi robovi in z vzporednimi stranicami. Krožna žaga za prečno žaganje služi v glavnem za čeljenje desk kakor tudi za krajšanje desk in drugih sortimentov žaganega blaga na standardne dolžine. Čeljenje in robljenje desk nima samo namena, dati deski pravokotno prizmatično obliko določene dolžine, temveč je pri tem treba doseči tudi čim bolj gladko žagano površino brez izrazitih raz cikloid in brez šopkov izdrtih vlaken. Žagani izdelki morajo namreč (kakor seveda tudi vsi ostali izdelki) doseči neke estetske efekte. Zaradi tega uporabljajo sodobni obrati za obe vrsti žaganja posebne krožne žage s skupinsko nazobčanim robom (hanibalke, skobelne krožne žage). Široka praksa nam je medtem dokazala, da moremo tudi z navadnimi krožnimi žagami z enakimi zobmi doseči dovolj lepe žagane ploskve in zadovoljivo storilnost, če konstruiramo zobe krožnih žag s pravilnimi profili.

Racionalizirati delo katerega koli stroja pomeni spraviti stroj v tako stanje, da z njim stalno dosežemo maksimalno storilnost pri minimalni porabi pogonske in ljudske delovne moči ter materiala. Ker pa storilnost krožno žagnega stroja diktirajo elemneti zoba krožne žage, bomo prikazali v tej razpravi vpliv teh elementov na storilnost krožne žage in dalje, do kakšnih najracionalnejših elementov zob smo prišli po dolgoletnih poskusih.

Tehnološki proces žaganja sestavljajo naslednje komponente: hitrost žaganja, hitrost podajanja, moč, ki je potrebna za žaganje, in zbiranje žagovine v pazduhi žaginega zoba. Elementi nazobčanega oboda žage so: profil zoba, razstoj zob, višina žaga. Elementi tehnološkega procesa žaganja morajo biti v harmoniji z elementi nazobčanega oboda žaginega lista. Določanje najracionalnejših elementov žaginega lista nam omogoča teorija rezanja, ki jo je razvil Fischer. Vskladenje teh elementov s hitrostjo žaganja in podajanja ter zbiranje žagovine v pazduhi zoba osvetluje kinematika krožne žage, ki jo tu v posnetku podajamo. Posnetek iz teorije rezanja in kinematike krožne žage smatramo za nujen, posebno za čitatelja, ki bo v razpravi iskal vzročno zvezo med zakoni kinematike in praktičnimi sklepi iz naše študije ter njihovo teoretsko dokumentacijo. Naši čitatelji praktiki, ki jih bo zanimala samo praktična uporaba naših elementov, bodo dobili odgovor na svoja vprašanja v poglavjih, ki obdelujejo praktični del. Najprej se hočemo seznaniti v splošnem z elementi zob.

## Vsebina (Sadržaj)

1. Uvod . . . . .	3
2. Iz teorije rezanja in žaganja (Iz teorije rezanja i piljenja) . . . . .	5
3. Osnovni zakoni kinematike krožne žage (Osnovni zakoni kinematike kružne pile) . . . . .	9
4. Kinematika storilnosti krožne žage (Kinematika proizvodnosti kružne pile)	12
5. Pogoji visoke storilnosti krožnih žag (Uslovi visoke proizvodnosti kružnih pila)	13
6. Uporaba teorije žaganja za elemente zob krožnih žag (Primjena teorije piljenja na elemente zubiju kružnih pila) . . . . .	15
61 Zob krožne žage za vzdolžno žaganje (Zub kružne pile za uzdužno piljenje)	16
62 Zob krožne žage za prečno žaganje (Zub kružne pile za poprečno piljenje)	20
7. Konstrukcija in vzdrževanje stalnega profila zobov (Konstrukcija i održavanje stalnoga profila zubiju) . . . . .	25
8. Število in razstoj zobov (Broj zubi i razmak medju zubima) . . . . .	28
9. Vprašanje razpeljave (O pitanju razvrćanja zubiju) . . . . .	51
10. O vprašanju standardizacije krožnih žag (O pitanju standardiziranja kružnih pila) . . . . .	56
11. Literatura . . . . .	57
12. Sadržaj (Prilog racionalizaciji rada sa kružnim pilama) . . . . .	58