

## Novost v proizvodnji tornih krožnih žag za rezanje z velikimi obodnimi hitrostmi v proizvodnem programu Železarne Ravne

Roman Pori

Železarna Ravne ima v svojem proizvodnem programu tudi torne krožne žage za rezanje z velikimi obodnimi hitrostmi profilov in cevi.

Te žage smo izdelovali iz specialnega orodnega jekla. Ker te žage niso izpolnjevale želja in potreb porabnikov žag niti lastnosti, ki jih zahtevajo sodobni stroji za izdelavo cevi in profilov, nam je pri razvoju v zadnjem času z vzornim sodelovanjem železarne Jesenice, tovarne kovinskih izdelkov in opreme »ALPOS«, TOZD cevarna Šentjur pri Celju uspelo izdelati torne krožne žage za rezanje profilov in cevi z velikimi obodnimi hitrostmi iz plemenitega Ni-Mo-Cr-V orodnega jekla.

Krožne žage iz tega jekla, kot nam je pokazala preizkusna serija žag, popolnoma ustrezajo zahtevam tovrstnega orodja:

- so popuščno obstojne,
- obdržijo rezo sposobnost tudi pri daljših časih obratovanja,
- ne prihaja do razpok ali razletov žag,
- rezani material se ne lepi na list žage in zobe.

Torne krožne žage so izdelane iz enega kosa (zobje niso v segmentih kovičeni na osnovni list) in so namenjene za rezanje profilov in cevi, izdelanih iz pločevinskih trakov trgovskih kvalitet, barvnih kovin in nerjavne pločevine.

Te žage režejo z velikimi obodnimi hitrostmi do 100 m/sek. Zaradi izredno velike obodne hitrosti žage pride do lokalnega taljenja materiala, tako da žaga praktično ne reže, temveč odtaljuje material. Zaradi specifičnih pogojev rezanja s tornimi krožnimi žagami, izdelanimi iz ogljikovega orodnega jekla, je prihajalo do pojavnosti razpok po boodu žag, kar predstavlja veliko nevarnost za razlet žage pri obodni hitrosti 100 m/sek., torej nevarnost za okolico in strojelom.

Našteti elementi in razmeroma slaba vzdržnost žag je železarno Ravne prisilila k razmišljanju o izdelavi tor-

nih krožnih žag iz druge vrste jekla, ki bi odpravila, oziroma zmanjšala negativne lastnosti obstoječih krožnih žag.

Zopet se je pokazalo, kako važno je dobro sodelovanje s porabniki proizvodov, saj nam je z njihovo pomočjo na osnovi strokovnih informacij uspelo izdelati krožne torne žage, ki se odlikujejo po dobri vzdržljivosti od enega do drugega brušenja zob, odpravili smo nagnjenost k razpokam in s tem preprečili škodo, ki je pri prejšnjih krožnih žagah iz ogljikovega jekla grozila s pojavom napetostnih razpok. Vendar moramo ob tem pripomniti, da vzdržljivost tornih krožnih žag ni odvisna samo od kvalitetne izdelave, ampak so tu močno prisotni faktorji, na katere lahko vpliva le uporabnik, in to:

— da je zagotovljena pravilna sinhronizacija pomika rezanega materiala in strojnega elementa, v katerem je nameščena krožna žaga;

— žaga in obdelovanec morata biti zanesljivo in čvrsto pritrjena;

— žaga se mora vrteti mirno, brez radialnega in aksialnega opletanja, ki je dovoljeno največ 0,1/200 mm;

— ko se pojavijo na zobeh znaki zatopitve (to se pozna na rezanem materialu), je potrebno žago zamenjati in jo ponovno nabrusiti.

Če bomo ustregli naštetim zahtevam ob kvalitetni izdelavi krožnih žag, za kar jamči železarna Ravne, je uspeh ob visoki produktivnosti zagotovljen.

### ZAKLJUČEK:

Namen te publikacije je bil, da podamo informacijo o prizadevanjih železarne Ravne za kvalitetno izboljšanje asortimenta izdelkov in ob tem podamo nekaj smernic uporabnikom izdelkov, da bi z njimi bolje in varneje delali.

Ako bodo uporabniki tornih krožnih žag z novimi izdelki zadovoljni, ker jim izdelek omogoča večjo produktivnost, smo v železarni Ravne dosegli na tem področju svoj cilj, čeprav se zavedamo, da moramo še naprej izpolnjevati in razvijati svoje izdelke.