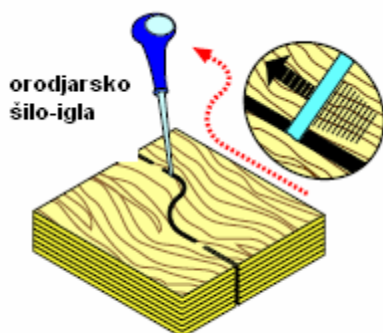


## DROBNE SKRIVNOSTI IZ IZKUŠENJ MEDNARODNIH ORODJARJEV:

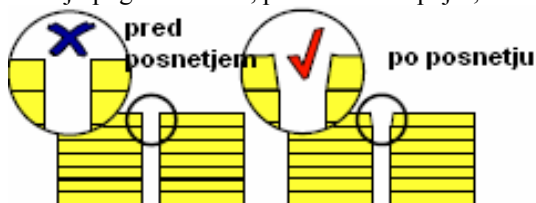
### Tehnika rezanja z odprtim zareznim kanalom

Ena izmed pomanjkljivosti hitrega uvajanja novih tehnologij v orodjarstvo je, da pogosto pozabimo na uveljavljene in z izkušnjami potrjene tehnike, ki poenostavljajo izdelovanje orodij in izboljšujejo učinkovitost jeklenih sekalnih linij. Eden takih starih trikov izsekovalništva je tehnika rezanja z odprtim zareznim kanalom.



Pred začetkom postopka laserskega rezanja, označimo vrh vsakega zarezne kanala z orodjarsko iglo (šilo), ki jo z rahlim pritiskom potisnemo v vsak kanal in sledimo profilu celotnega kanala. Zaradi rahlega pritiska se robovi zgornje plasti furnirja pomaknejo rahlo na eno stran in reza zarezne kanala se razširi malo bolj kot to zahteva rezilo noža. **Glej zgornjo sliko.**

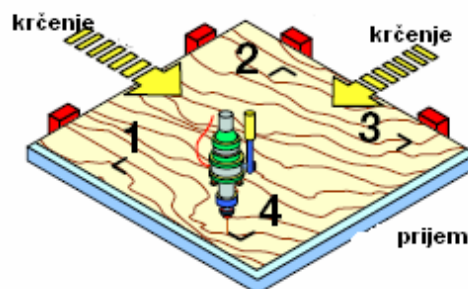
In kakšne so prednosti te tehnike? Zaradi širšega zarezne kanala je vstavljanje nožev v stikalnico hitrejša, lažje in varnejša; veliko manj je poškodb zgornjih plasti furnirja; nož povzroči manjše poškodbe na stenah zarezne kanala in je natančneje nastavljen; manj je mrvičenja in ostalih odpadkov; nož se manj upogiba in krivi, predvsem ob spojih;



za prodor noža v ploščo je potreben manjši pritisk, čiščenje zadnjega dela plošče je lažje; specifično rezanje je učinkovitejše, življenjska doba izsekovalnega orodja pa daljša, kar pomeni, da so spremembe dobrodošla modifikacija standardnih obdelovalnih postopkov.

### Merilnik krčenja orodne plošče

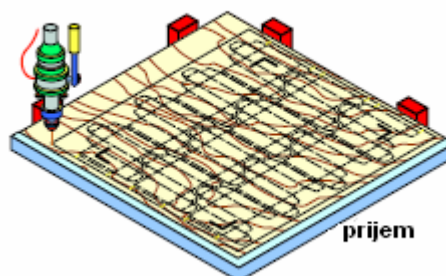
Dimenzijska natančnost od centra oz. od rezilnega roba enega noža do centra oz. rezilnega roba drugega noža je eden glavnih kriterijev, ki določa izbiro jeklene sekalne linije. Zahteva po specifični natančnosti je brez dvoma funkcija parametrov in stabilnosti materiala, uporabljena za izdelavo orodja.



Eden kritičnih dejavnikov, ki nastopajo pri izdelovanju orodne plošče iz vezane lesene plošče je progresivno krčenje celuloznih vlaken v vsaki izpostavljeni površini, ker bolj suh zrak v proizvodnem prostoru potegne vlago iz vezane plošče v atmosferski zrak. Visoke temperature, prisotne pri laserskem rezanju ter izpostavljenost zaključnih celuloznih zrn vsakega zarezne kanala pospešujejo izgubo vlage. Do krčenja vlaken in postopne spremembe dimenzij orodne plošče dejansko pride pri laserskem rezanju vezane plošče.

Profesionalni orodjar krčenje plošče običajno oceni tako, da v CAD program vgradi merilnik krčenja, ki bo nadzoroval program laserskega rezanja. Merilni vzorec je sestavljen iz štirih velikih črk »L« vžganih v najbolj oddaljene točke vezane plošče na začetku laserskega rezanja. **Glej zgornjo sliko.** Ko je postopek rezanja zaključen, z laserjem še enkrat vžgemo štiri črke »L« na najbolj oddaljenih točkah. **Glej spodnjo sliko.**

stanje v vezani plošči  
po laserskem izrezu



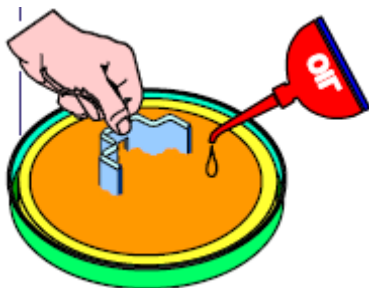
Ker zareze že obstajajo, laser teoretično ne more vžgati oznake, v primeru, da se vezana plošča skrči in se je položaj oznake »L« spremenil, pa bo nova oznaka širša kot prvotna. Vsako izmed štirih oznak krčenja lahko orodjar preveri še z merilnikom debeline in nato natančno oceni, za koliko se je podlaga skrčila med postopkom laserskega rezanja.

### Ključna tehnika izsekovanja: Oljno izsekovanje

Eden dolgoletnih problemov, s katerim se soočajo orodjarji pri laserskem izrezu, je napredujoča izguba vlage iz vezanih lesenih plošč. Zaradi izsuševanja plasti furnirja se vezana plošča skrči in vlakna na obeh straneh zareznega kanala se skrčijo. Krčenje vlaken in posledična širitev kanala povzročita, da se noži ne prilegajo več tesno kanalu.

Izkušeni orodjarji že dolga leta uporabljajo posebno tehniko, ki dokazano zmanjšuje izgubo vlage in ima očitne prednosti, saj podaljšuje življenjsko dobo orodij in izboljša storilnost in učinkovitost postopka.

Ta tehnika se imenuje »oljno izsekovanje«. Odlikuje jo preprosta priprava in izvedba. Uporabite plitek pokrov škatle za piškote ali podoben izdelek, in izrežite košček tanke pene, ki se bo prilegal notranjosti pokrovčka. Nato peno prepojte s standardnim motornim oljem.

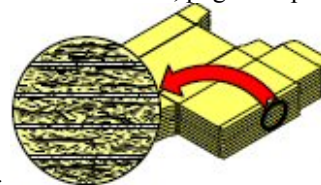


Vsakič, preden del sekalne linije vstavite v orodno ploščo, ga najprej pomočite v naoljeno peno, da spodnji del rezila prekrije tanka plast olja. Ko rezilo zareže v ploščo, olje prekrije in zatesni robove laserske zareze.

Ta tehnika zatesni izpostavljene konce vlaken, olajša vstavljanje rezila in namestitev rezila je popolna. To je popolna tehnika z mnogimi prednostmi za izdelavo orodij in orodjarsko uporabo na stiskalnicah.

### Kaj so prašni delci in nevezana vlakna (Dust & Loose Fiber)?

Prašni delci in nevezana vlakna sta izraza, pogosto uporabljena



v opisih slabšanja čistosti roba izsekane površine pri ploskovnem izsekovanju. V praksi to pomeni kopičenje niti kartonskih vlaken, ki ostajajo ohlapno povezana z robom izsekane površine s sekundarnimi vlakni in/ali zaradi statične privlačnosti. Koristno je vedeti, da ti delci večinoma izvirajo s površine obdelovanega materiala, kar postane zlasti očitno, če si ogledamo stranice skladovnice izsekanih in obtrganih kartonov, saj je kopičenje odpadnih vlaken in prahu nemogoče spregledati.

### Odkrivanje problema pri izsekovanju



Da bi odkrili problem v najzgodnejših fazah, je priporočljivo stranice izsekanega materiala sproti čistiti s čisto, temno krpo, saj bo ta postopek jasno pokazal, kako resen je problem. Kopičenje vlaken lahko ugotovimo tudi tako, da samolepilni trak za pakiranje prilepimo na obrezane stranice skladovnice materiala in ko samolepilni trak odstranimo, pozorno pregledamo njegovo površino, da vidimo, ali so se na traku nabrali prašni delci ali mrvice.

Pomembno se je zavedati, da nastajanje prašnih delcev in mrvic lahko vodi k vrsti težav, med drugim oteži nadaljnje predelovanje in vodi k resnim težavam v pakirnih/kartonažnih postopkih stranke.

Prašni delci in mrvice imajo precej negativnih vplivov na predelovalne postopke, na pakiranje kartonsko embalažo ter na uporabo, kateri je namenjena zadevna zunanja embalaža ali naprava.