

NAMJENA PILE ODREĐUJE NAČIN NJEZINA OŠTRENJA

Članak o oštrenju widia-pila u prošlom broju DRVA izazvao je zaista veliko zanimanje čitatelja, a neki su nas čak posjetili, neposredno izrazivši svoje zadovoljstvo što su konačno kvalitetno riješili problem oštrenja.



Karakterističan je bio slučaj poduzetnika koji se bavi polaganjem laminatnih podova, pri čemu rabi ručne električne pile. Kako je u svom radu često morao poprečno piliti vrlo tvrde laminate, oplemenjene rubne letvice, pa čak i aluminijske profile, tražio je pile kojima će moći obrađivati sva tri materijala. Dugo nije pronalazio pravo rješenje: rez pile bio je grub, bridovi laminata na površini poda ostajali su skrhani, rezanje aluminija previše je zagrijavalo pilu, a pile su se vrlo brzo tupile. Odlučio je posavjetovati se s ekspertom za alate za obradbu drva i odabrana je pila sa zubima od tvrdog metala. Pila se pokazala odličnom u svim situacijama i rez je bio besprijekoran - sve do prvog oštrenja, a onda je sve krenulo po starom. Nakon reklamacije međutim otkrilo se u čemu je problem - isporučilac pile pronašao je da je oštrač pri oštrenju potpuno zanemario i poremetio geometriju zuba pile. Jednostavno, njegova oštrilica pila nije mogla izvesti tako zahtjevan posao. Naime pila je imala dva tipa oštrica od tvrdog metala i svaki je trebalo oštriti pod drugačijim kutom. Osim toga, zubi s ravnom oštricom morali su biti "niži" od zuba s trapezoidnom oštricom, a kut rezanja oštrica trebao je biti negativan.

Ono što nas u cijeloj priči ispunjava posebnim zadovoljstvom jest činjenica da je nakon pročitano članka baš u DRVU naš sugovornik posjetio servis za oštrenje alata VINSKI JURAJ iz Karlovca - uzete su

karakteristike pile iz kataloga, zadane i upisane u računalo VOLLMEReve CNC-oštrilice widia-kružnih pila tip CX 100 i pila je za nekoliko minuta bila kao nova. I rezala kao nova!

Pravila za odabir tipa oštrice zuba

Spomenuti nas je događaj ponukao da upozorimo na pravilan odabir pile, a oblik i materijal njene oštrice tu imaju odlučujuću ulogu. Dakako, ona dokazuje kako je neobično važno da točni parametri oštrica budu zadržani u cijelom vijeku uporabe (i pri svim oštrenjima) pile.

Prvi korak u odabiru oblika zuba jest definiranje materijala koji će se piliti. Bitni su i debljina piljenog materijala i stroj na kojem će pila raditi, no oni ipak više utječu na promjer, provrt, debljinu, broj zubi i ostale karakteristike lista kružne pile.

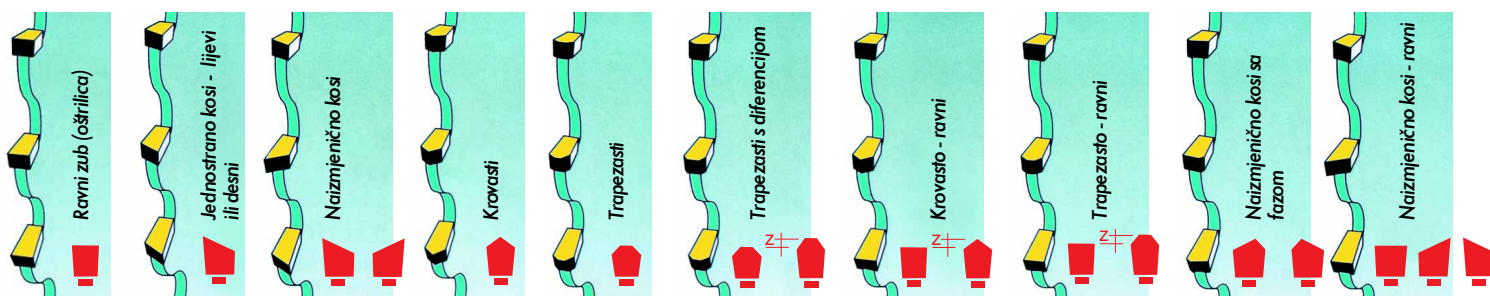
Drugi je korak određivanje potrebne finoće reza. Završni radovi i obradba oplemenjenih ploča obično zahtijevaju vrhunsku finoću obradbe, dok recimo gruba pilanska preradba sirovog drva podnaša i grublje rezove. Oblik i kutovi oštrica pri piljenju masivnog drva određuju se ponajprije prema smjeru rezanja - uzdužni ili poprečni rez. Za uzdužni rez u pravilu se koriste pile s naizmjeničnim kosim oštricama i manjim brojem zubi,

ovisno o vlažnosti i vrsti drva. Listovi pila za uzdužno rezanje sirovog i vlažnog drva mogu u samom tijelu lista imati perforacije (otvore) u kojima se nalaze widia-pločice za čišćenje. Za poprečni rez također se rabe pile s naizmjeničnim kosim oštricama, ali s većim brojem zubi.

Sljedeća podjela drva, na tvrdo i meko, bitno utječe na prednji kut ili kut nagiba zuba. Pri rezanju tvrdog drva ovaj kut mora biti manji nego pri piljenju mekog drva, bez obzira na smjer (poprečni ili uzdužni) piljenja. Za postizanje visoke finoće poprečnog reza na tvrdom i suhom drvu kut nagiba zuba treba biti vrlo malen, odnosno čak negativan.

Piljenje deriviranih drvnih materijala poput iverica, MDF-a i HDF-a, šperploča i sl. bitno se razlikuje od piljenja masivnog drva. Dva su razloga za to. Drvo ima

vrlo različitu strukturnu građu u odnosu na smjer godova i vlaknaca, dok je u ovih materijala ona uglavnom ujednačena - podjednako su zastupljena poprečno i uzdužno, odnosno koso usmjerena vlakanca. Drugo, u ovim su materijalima osim drva prisutne primjese - ljeplja, voskovi, mineralni dodaci - koje im



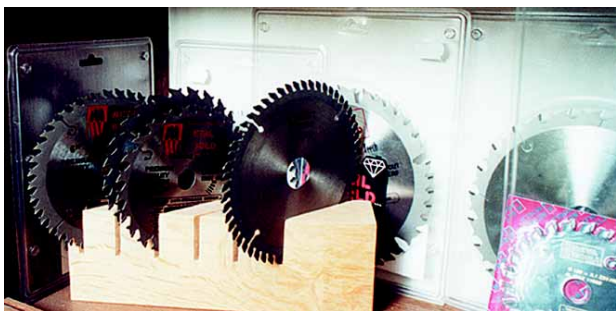
Najčešći oblici oštrenja "leđa" zuba

povećavaju tvrdoću, a time i tupljenje oštrica alata. Za krojenje i formatiranje ovih materijala uglavnom odgovaraju oštrice s kosim ozubljenjem ili zubi s kombinacijom ravnih i trapezoidnih oštrica. Ako su ploče oplemenjene prirodnim furnirima, tip oštrice treba prilagoditi smjeru rezanja furnira, posebno ako se radi o pili za predrezanje. Ploče oplemenjene papirima, melaminskim folijama, laminatima i sl. vrlo su osjetljive na kvalitetu naoštrenosti pila, a razlika u gustoći i tvrdoći ploče i pokrivnog sloja postavlja dodatne zahtjeve. Ako finoća reza nije prioritet, zbog primjerice naknadne obradbe glodalima i sl., zadovoljit će pile s trapezno-ravnim oštricama. Ako se traži velika finoća reza (i bez predrezača), rješenje su pile s većim brojem zuba te oštrene izmjenično koso pod kutom od 38° i pile s konkavnim oštricama i međuzubima za čišćenje. Ako je pila smještena ispod stola po kojem se pomiče rezani materijal, zbog povećanog prednjeg kuta oštrice obradak će pri piljenju biti pritisnut na ploču stola. Obratno, ako se pila nalazi iznad stola po kojem se kreće obradak, prednji kut oštrice mora biti negativan, tako da pila pri rezanju "odgurava" obradak na ploču stola. Ovaj je detalj neobično važan za postizanje stabilnosti obratka koji nije pričvršćen za stol.

U praksi se pojavljuju i stotine drugih slučajeva piljenja, pa je najbolje posavjetovati se s ekspertima za ovo područje te koristiti kataloge i upute proizvođača pila. Ne zaboravite na kraju da i najbolje odabranu pilu treba naoštriti onako kako je bila naoštrena kad je bila nova.

Konzalting i prodaja pila METAL WORLD

U servisu za oštrenje alata VINSKI JURAJ tehnolozi, majstori i drvodjelski poduzetnici osim usluge oštrenja pila i svih drugih alata za obradbu drva mogu uvijek dobiti i potrebne savjete glede odabira vrste kružnih pila i parametara oštrica zuba za određenu primjenu. Ponekad, u vrlo posebnim slučajevima, mogu se provesti probe radi postizanja optimalnih rezultata. Kad je već riječ o kružnim pilama, tvrtka VIAL d.o.o. (sestrinska tvrtka koja posluje na istoj adresi i telefonima kao i radionica VINSKI JURAJ) iz asortimana METAL WORLD nudi listove kružnih pila najviše kvalitete, uključujući i one s dijamantnim oštricama, za koje osigurava oštrenje izravno u proizvođača.



Kružne pile METAL WORLD

Spomenimo i to da je pristup problematici odabira pila, njihova oštrenja i održavanja u servisu za oštrenje VINSKI JURAJ takav da se jednaka pozornost posvećuje pilama za ručne električne alate, lakim hobby stolnim pilama i teškim industrijskim strojevima i pilanama. CNC-oštrilica kružnih pila "Vollmer CX 100" ima ugrađene programe za oštrenje zubi kružnih pila svih tipova i oblika, i, vjerujte, ne postavlja pitanje čije su i odakle dolaze. □

VINSKI JURAJ - alati za obradbu drva,
Banja 155, Karlovac, tel.: ++385/047/64 50 51, fax: ++385/047/64 50 52
i VIAL izravno: ++385/047/645 049