

Veitsi jousikovasta hiiliteräksestä. Kovuus 48 HRC. C 0,75%.

Jotta veitsen saisi teroitettua teräväksi ja myös pysymään terävänä, olisi sen leikkuuterä karkaistava suurin piirtein yhtä kovaksi kuin metallileikkurin terä eli n. 60 – 62 HRC kovuuteen saakka. Tällä kertaa tarkoitus on tehdä ohutteräinen veitsi esim. keittiö- tai fileerausveitsekseksi. Jos esim. keittiöveitsen karkaisee kauttaaltaan aiemmin mainittuun kovuuteen, se saattaa katketa käytössä lennättäen ympäristöön **ERITTÄIN SUURELLA NOPEUDELLA TERÄVIÄ PALASIA**. Jos hamarapuolen taas jättää kokonaan karkaisematta, veitsen terä jää liian pehmeäksi/veltoksi. Koska leikkuuterä kuitenkin on kova, saattaa tämä aiheuttaa murtumia terän kovaan osaan sitä taivuteltaessa.

Artikkelin veitsessä käytettävä teräs on karkaistu ja sitten päästetty valmiiksi jousikovuuteen jo tehtaalla (Teräsrenki Oy). Nyt terä voidaan



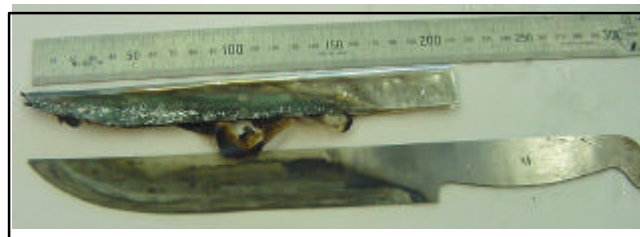
työstää lähes lopullisiin mittoihin varoen kuitenkin terän kuumenemista yli 300°C eli terä ei saisi sinistyä kuin korkeintaan tummansiniseksi (kuumeneminen näkyy terän värjäytymisellä). Se karkaistetaan uudelleen seuraavasti: karkaistavaa leikkuuterää kuumennetaan tasaisesti molemmilta puolilta esim. 500 l:n asetyleenipolttimella kohdistuen liekkiä leikkuuterää kohti. Kun leikkuuterä on saavuttanut kauttaaltaan 800°C lämpötilan, terä kastetaan **KOKONAAN** veteen terän pituusakselin suuntaisesti.



Terää kuumennettaessa tuli huomattua, että 35cm pituinen viidakkoveitsimäinen malli jäi haaveeksi. 20cm teräkin olisi jäänyt allekirjoittaneelta karkaisematta, jollen olisi suojannut hamaraa seuraavasti: taivutin hamaraosan päälle läkkipellin, jonka sisälle sijoitettiin moninkertainen vedellä kasteltu paperi. Tämä esti hamarapuolen lämpenemisen yli 300°C ja saaden sen säilymään jousikovuudessa. Oheisissa kuvissa näkyy lämmön eteneminen terässä lämpövärin avulla.



Jähdytyksen jälkeen päästö suoritetaan uunissa. Uunin annetaan ensin lämmitä (oltava valmiina karkaistaessa) **200 - 210°C** ja terä laitetaan uuniin **30** minuutiksi. Päästön jälkeen terän annetaan jäähtyä huoneenlämpöön esim. tiiliskiven päällä. Uuniin jätettäessä päästöaika tulee liian pitkäksi. (terän kovuus tässä



vaiheessa on n.60 - 62 HRC). Päästön jälkeen terä hiotaan mittoihinsa. Jos terää joudutaan tämän jälkeen oikomaan, suoritetaan vielä uusi päästö 180°C em. tavalla ja annetaan taas jäähtyä huoneen lämpöön kuten edellä. Leikkuuterän kovuus voidaan jättää näin suureksi, koska vain muutama mm terän suusta

karkaistetaan kovaksi. Kovan alueen ja jo valmiiksi tehtaalla jousikovuuteen karkaistun alueen väliin jää pehmeäksi hehkutettu alue. Tässä vaiheessa on havaittavissa terän huomattava jäykistyminen – onhan leikkuuterän kovuus metallileikkurin terän luokkaa.

Lopuksi terään kiinnitetään kahva esim. niittaamalla ja/tai liimaamalla epoksiliimalla sekä pintakäsittellään se halutulla tavalla, teroitetaan veitsi ja valmista on!

Kiinnitin oheisen kahvan seuraavasti: Liimasin epoksiliimalla kahvan molemmille puolille puunpalat ja hioin ne sopiviksi. Pätkäisin 2,5mm:n messinkijuotoslangasta pätkät. Naputtelin vasaralla 3mm aluslevyjä alasimen päällä, kunnes sain niiden reiät pienenevästi, jotteivät ne putoaisi niittausvaiheessa. Tein aluslevyjä varten pienet upotukset ja porasin kahvan läpi 2,5mm:n reiät. Kiinnitin juotoslangan alapäästään viilapenkin leukojen väliin ja niittasin kahvan yläpuolelta. Käänsin veitsen ympäri, katkaisin ”niitit” sopivan mittaiseksi ja suoritin niittauksen myös toiselta puolelta. Hioin kahvat lopulliseen mittaansa, öljykäsittelin sen öljyvahalla (ohje

Ideaortin sivuilla) ja hioin kahvan vielä kertaalleen em. öljyisellä vesihiontapaperilla.



Varsinainen leikkuuterä oli koko ajan suojattuna maalarinteipillä. Mm. tapaturmien ehkäisemiseksi. Lisäksi myös siksi, että öljysin tarkoituksella muun osan terästä ruostumisen ehkäisemiseksi.

Neuvoja kannattaa kysyä vasta jälkikäteen...



Koska ohuen terän karkaisu tuntui niin epätoivoisen vaikealta, käännyin Teräsrengin puoleen. Sain sieltä yhteystiedot ammattilaiseen puukonterien valmistajaan eli Tartolan konepajan Toivo Jaaraseen. Hän oli törmännyt samoihin vaikeuksiin terän lämmityksen kanssa. Jaaranen kertoi, ettei yli 8cm terien karkaisua edes kannattanut kokeilla ilman hamaran suojausta. Jäähdytyksen lisäksi pihdeillä on toinenkin tarkoitus; estää terän vääntyily sammutuksessa. Rakensin omat karkaisupihtini hitsaamalla lukkopihdeistä ja 5 x 30mm lattateräksestä. Jotta pihdit todella suojaisivat terän hamarapuolta, pitää lattateräksien olla hitsattuna pihteihin siten, että leikkuuterän viereinen alue osuu karkaistavaan terään ensimmäisenä. Hoidin asian siten, että laitoin hitsausvaiheessa 2,5mm:n poranterän pihtien ”hamarapuolelle” pitämään latat oikeassa kulmassa. Lisäksi muotoilin lattateräksiä hitsauksen jälkeen siten, että lattojen

reunat ottivat ensimmäisenä kiinni karkaistavaan terään. Tämä siksi, että lattateräksenpalat johtaisivat lämmön tehokkaammin pois terän hamarapuolesta.

Puukonterä hiomalla ilman taontaa



Ohessa vielä amerikkalaistyylinen metsästyspuukko, sekä leikkimielessä tehty heittoveitsi. Molemmat on valmistettu hiomalla pehmeäksi hehkutetusta 1 % C puukkoteräksestä. Koska näiden kahden viimeksi mainitun terän hamarapuoli jäi pehmeäksi, pystyttiin karkaisussa tulleet pienet mutkat oikomaan ensimmäisen päästön

jälkeen varovasti alasimen päällä naputtelemalla. Huom. Nämä terät kannattaa kuumentaa karkaisua varten ahjossa, jotta terien vääntyileminen jäisi mahdollisimman pieneksi! **Öljysammutuksessa** (öljyn karkaisulämpötila on **810 - 840°C (830°C)**). **Vesisammutuksessa 780 - 810°C**). Päästö uunissa 30min. 200 - 300°C (HRC 62 – 56). Suositus 225°C (HRC 60). Jos terää joudutaan oikomaan, uusi päästö 180°C 30 min.



Puukkoteräket ja teräksen lämpökäsittelyssä tarvittavan tietotaidon saat parhaiten Teräsrenki Oy:stä Lahdesta www.terasrenki.com

Vaikka käytössä ei olisikaan terän tekoon tarvittavia välineitä, pääsee puukontekoon tutustumaan ostamalla terän valmiina **Tartolan konepajasta** (p. 016 / 584 166). Jos hiontalaitteet ja ahjo ovat käytettävissä, mutta haluaisi valmistaa puukon superseoksista, kannattaa lämpökäsittely ostaa Teräsrengistä.

Artikkeli ja kuvat: veikko.poyhonen@kapy.edu.hel.fi

Ideaport
www.ideaport.cc.st tai
www.welcome.to/ideaport

