

Harvesterin teräketjut teräviksi



Teräketjun teroituksessa on oleellista leikkuuhampaan oikeat kulmat ja teroitus leikkuuhammasta vaurioittamatta esimerkiksi ylikuumentamisella.

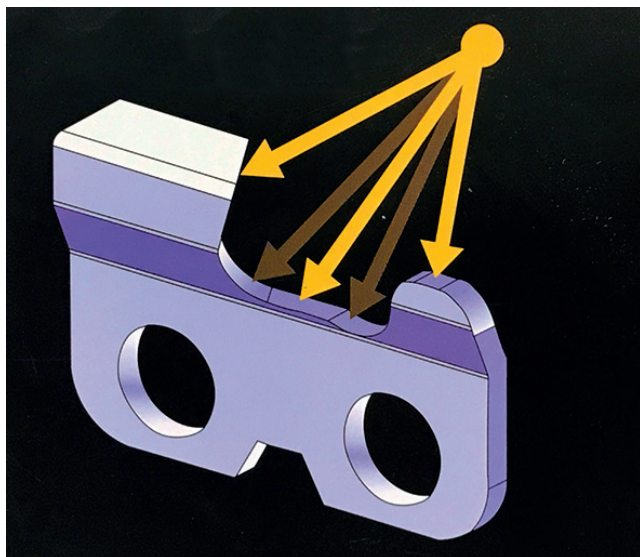
Katkotun puutavaran korjuumenetelmässä käytettävien monitoimikoneiden eli harvesterien katkaisusaha perustuu ns. 404"-jakoiseen, laipan ympärillä hydraulimootorin pyörittämään teräketjuun. Sahattaessa teräketjun oikean ja vasemman puoleiset leikkuuhampaat irrottavat vuorotellen puusta lastua ja katkaisevat puun.

Mielenkiintoista on, että teräketjun toimintamalli tuli aikanaan luonnosta. Elettiin vuotta 1946, kun amerikkalainen metsuri **Joseph Buford Cox** taukoa pitäessään huomasi miten toukka pureutui vaivattomasti puuhun käyttäen työkaluina vuorotellen vasenta ja oikeata leukaan. Tästä huomiosta seurasi leikkuuhampaan patenti, joka on pohjana nykyistenkin teräketjujen rakenteelle.

Yleistä tietoa sahauksesta ja teräketjusta

Leikkuuhampas muodostuu vinopäisestä leikkuureunasta, puruhampaasta ja purutilasta. Ketjun sahatessa terävä hammas leikkaa, puruhammas määrittää lastun paksuuden ja purutilassa lastu kulkeutuu puusta ulos.

Toistuvissa sahauksissa teräketju menettää terävyytensä ja mahdolliset maasahaukset lisäävät ketjun tylsytystä. Teräketju vaatii tällöin huoltoa, mikä kohdistuu lähinnä teräketjun leik-



Triplematic-teroituskone teroittaa leikkuuhampaan, laskee puruhampan ja madaltaa leikkuuhampaan pohjan samalla työkierrolla.

kuuhampaisiin.

Purupiikki harvesteriketjussa on noin 1,2 mm leikkuuhampaan leikkuureunan alapuolella. Teräketjua teroittaessa leikkuuhampas teroitetaan alkuperäisiin kulmiinsa mutta samalla taaksepäin laskeutuvan leikkuuhampaan ja purupiikin korkeusero pienenee. Usein joudutaan myös puruhammasta laskemaan oikean paksuisen leikkuulastun ja samalla leikkuutehon saavuttamiseksi.

Tehokas puun sahaus, katkaisuaika jopa vain 1 sekunti, perustuu saumattomaan yhteistyöhön harvesteripään sahydrauliikan, vetorataan, laipan, teräketjun ja kuljettajan välillä. Sahauksen ideaalitalanteessa on teräketjussa huomioitava sahan

teho, työskentelyolosuhteet, jopa puulajit ja muut muuttujat. Tavoite on aina tuottaa laadukasta puumateriaalia pienin mahdollisin kustannuksin.

Huonokuntoinen teräketju lisää kustannuksia ja vaaratilanteita

Huonosti hoidetut teräketjut aiheuttavat sahakomponenttien tarpeetonta kulumista, lisäävät monitoimikoneen polttoainekuluja, aiheuttavat katkaisusahauksessa tukkeihin halkeamia ja suoranaisia vaaratilanteita ihmisille.

Liian tehottoman ja hitaan sahauksen aikana puun runkoon ja tukkiin voi tulla katkaisurepeämä, joka on useita metrejä

pitkä. Menetetään arvokasta sahatavaraa.

Ihmisille aiheutuvat vahingot voivat olla erityisen vaarallisia. 404"-jakoisen teräketjun leikkuunopeus on 35-40 m/s. Teräketjun katketessa sahauksen aikana ketjusta voi irrota osia tai osa, jonka nopeus vastaa pistoolin luodin nopeutta. Jopa useampia ihmisen kuolemaan johtaneita "ketjuluoteja" on tapahtunut.

Näistä syistä on tärkeää huoltaa teräketjut ajoissa, tarkistaa ne ennen teroitusta ja teroittaa aina oikein. Teräketju on vaihdettava aina uuteen tai teroitettuun sen tylsyttyä tai kiveen sahauksen jälkeen.

Normaalisti teräketju voidaan teroittaa 2-3 kertaa ennen kuin ketju on käytetty loppuun. Ketjukuratukset on suuremmat harvesterissa kuin laippakustannukset. Tästäkin syystä ketjun oikea teroitus on tärkeää ja apuvälineitä teroitukseen tarvitaan.

Markusson-teroituskoneet laadukkaaseen ketjuteroitukseen

Ruotsalainen yritys, Svenska Markusson Professional Grinders Ab, on kehittänyt 30 vuoden aikana useita automaattisia teräketjun teroituskoneita. Kaikissa konemalleissa on ajatuksena ollut teräketjun tehokkaan, edullisen ja hyvän teroitustuloksen saavuttaminen.

Varsinainen teroituskoneen läpimurto markkinoille tapahtui 2000-luvun alkupuolella, kun

Grindomatic V12 tuli tuotantoon. Grindomatic tekee teräketjun perusteroituksen kääntäen teroituspään oikean ja vasemman leikkuuhampaan mukaan. Teroitusnopeuksia on kaksi; nopea perusteroitus ja lisäksi toinen nopeus, jolla voidaan poistaa leikkuuhampaan reunasta jopa 3-4 mm hammasta vaurioittamatta.

Grindomaticin säätömahdollisuudet ovat teroitusnopeuden lisäksi laajat; säädettävissä on teroituskulmat, erilaisten ketjujen jaot ja vetolenkkien paksuudet. Lisäksi kone toimii 12V akkujännitteellä, jolloin teroitus työmaallakin on mahdollista. Kone ei tarvitse toimintoissaan paineilmaa. Muutaman yksinkertaisen säädön jälkeen kone teroittaa teräketjun automaattisesti ja pysähtyy teroituskierroksen jälkeen teräketjuun asetettavan, patentoidun pysäytyspalan ansiosta.

Grindomaticin mukana toimitetaan muuntaja 220V/12V, jolloin tuotetta käytetään korjaamo-olosuhteissa verkkovirralla. Tuotteen hankinta on edullinen, Grindomaticin arvonnalisäverollinen hinta perusmallina on vain reilut 2000 eur.

Grindomatic V12-teroitussuomautomaatteja on valmistettu tuhansia ja tuote on käytössä Suomesakin sadoilla koneyrityksillä. Grindomatic on sopiva laite niille harvesterin omistajille, jotka ovat kyllästyneet epätasaiseen ketjuteroitukseen laatuun ja yksitoikkoiseen teroitukseen käsikoneella.

Triplematic, Markusson-teroituskoneiden lippulaiva

Grindomatic oli perustana toisen, laajempitoimisen teroituskonemallin kehittämiseen.

Teroitettavassa teräketjussa tulee huomioida kolme leikkuuhampaan kohtaa; hampaan leikkuupinta, puruhampaan madallus ja purutilan syvennys. Leikkukulmat toimivassa ketjussa tulee olla keskenään vastaavat, leikkuuhampaiden ja puruhampaiden korkeudet samoin. Lisäksi on tärkeä purutilan syvyys, joka

vaikuttaa sahattaessa puruhampaan ja lastun välisen kitkaan eli purun poistumaan. Tuotteeksi tähän tarpeeseen kehitettiin Triplematic.

Triplematicilla voidaan tehdä leikkuuhampaiden perusteroitus Grindomaticin tapaan. Toinen teroitusvaihtoehto on laaja teroitushjelma eli samalla teroituskierrolla Triplematic teroittaa leikkuuhampaan, laskee puruhampaan ja syventää leikkuuhampaan pohjan.

Triplematicin varustukseen kuuluu myös laskuri, jolla voidaan määrittää teroitettavien leikkuuhampain lukumäärä. Toimitukseen kuuluu lisäksi asennusteline sekä patentoitu paineilmatoiminen ketjun kiristyslaite, joka 6 kp:n voimalla pitää ketjun suorana teroituksen aikana. Valinnaisina lisävarusteina ovat imurisuutin, ilmatoimisen ketjuviilennyksen suutin, magneettijalkainen työvalo ja erikoiskorkea asennusteline pitkiä teräketjuja varten.

Triplematic on parhaimmillaan usean harvesterin omistavalle urakoitsijalle, jonka ketjujen teroitusmäärät ovat suuria ja halutaan hoitaa teräketjujen teroitus minimivaivalla, tehokkaasti ja taloudellisesti.

Metsätyö Oy, pitkäaikainen kumppani Markussonille

Metsätyö Oy on tehnyt yhteistyötä teroituskoneiden kehittäjän, Per Markussonin kanssa ensimmäisistä teroituskoneista lähtien. Vieläkin Suomessa on käytössä lähes 30 vuotta sitten toimitettuja Grindy-teroituskoneita. Nykyiset mallit Grindomatic- ja Triplematic ovat normaaleja varastotuotteita Metsätyö Oy:ssä, jolloin koneen toimitus on nopeaa ja tuotteen saa heti käyttöönsä.

Lisätietoa Markusson-teroituskoneista Metsätyö Oy Hämeenlinna, Jyväskylä ja Rovaniemi sekä www.metsatyo.fi



Triplematic on kolmivaiheteroituksen tekevä, leikkuuhammaslaskurilla varustettu teroitusautomaatti. Toimitusvarustukseen kuuluu myös asennusteline ja paineilmatoiminen ketjukiristys.



Teroituskiven valinta on tärkeä onnistuneeseen lopputulokseen. Liian hienorakeinen kivi polttaa helposti leikkuuhampaan reunan.



Grindomatic V12 on erinomainen teräketjun teroitusautomaatti. Pienellä investoinnilla suuri helpotus teroitustyöhön.



HARVESTERIT

RIUTTOLEHTO OY SUOMI-FINLAND

TAPIO 350

SYKEHARVESTERI



- > KESTÄVÄ RAKENNE
- > SUURI KARSINTAVOIMA
- > TALOUDELLINEN
- > HELPPÖ KÄYTTÄÄ



Uutuus!

Tehokkuutta ja varmuutta!

TAPIO-harvestereiden etuja ovat mm. edullinen hankintahinta, helppokäyttöisyys, vähäinen huollon tarve, yksinkertainen ja kestävä rakenne, suuri karsintavoima, polttoainetaloudellisuus ja hyvä karsintajälki.

Tutustu Tapio-harvestereihin:

www.riuttolehto.fi

MYNTI

Muu Suomi:
Otto Motor Oy
Tapani Rintala, p. 0400 446 001

Itä-Suomi:
Polvijärven Hake ja Turve Ky
Kari Saharinen, p. 0400 375 020



syöttörullat

Uutta sekä kunnostettua rullaa, takuulla.

EVO-syöttörullat ovat uusia ja niitä saa yleisimmille kouratyypeille. Ripatyyppiset rullat eivät tukkeudu, joten ne pysyvät puhtaina. Niiden piikit ovat tehty aihion koneistamalla, joten käyttöikä on normaalia huomattavasti pidempi. Käyttöikä ja pitoa lisää myös helppo teroitettavuus, karkaisu sekä oikeat materiaalivalinnat. Rungot ovat suunniteltu kevyiksi jolla saadaan pienennettyä polttoaineen kulutusta. Myönnämme rullille takuun. Kunnostetut rullat ovat alkuperäisistä läpikäytyjä ja täysin kunnostettuja.

Syottorullat.fi / Evemet Oy
Voimankatu 4, 35820 MÄNTTÄ
Ville Eklöf, 040 594 7057
ville.eklof@evemet.fi



www.syottorullat.fi

