

Bioenergiatuotteet



SAALASTI 

Suomalainen perheyrittys

Pittkät perinteet, ylivoimainen tietotaito



Murskaaminen, hakettaminen, puristaminen, kuivaaminen, jauhaminen ja seuloaminen ovat Saalastin erityisosaamista. Saalasti on valmistanut raskaita koneita yli 70 vuotta, ja yli 30 vuotta olemme prosessoineet biomassajoja voimalaitoskoneistia murskainasemia ja palvellemme asiakkaita toimituksen jälkeän monipuolisilla huoltopalveluilla.

Jämerrää tekemistä

Saalasti on perheyhtiö jo kolmannessa polvessa, mikä näkyy toiminnassamme. Asiakkaiden palvelu on meille kylinän sijaan lähinnä ilkeiloinninta, ja asiakkamme arvostavat luontevaa tapaamme toimia. Meidän tavoitteenä on, että ymmärtää, emmekä puhu lakimieskielellä. Myös toimintajohdajamme voi aina ottaa yhteyttä ja kysyä. Olemme saaneet asiakkailtamme paljon positiivista palautetta onnistumisistamme. Meille ei ole vielä arvokkaampaa on kuitenkin palautte, jota olemme saaneet, kun kaikki ei ole heti mennyt suunnitelusti. Arvostamme sitä, koska lähämme asiat aina kunntoon eikä meillä jätä työ koskaan kesken.

Uutta tekemässä

Uskomme kovaan työhön. Olemme keskittäneet voimavarojamme erikois-osaamisemme ja koulutimme usean vuosikyymmenen aikana taloomme huippuinsinööri ja -mekaanikot. Siksi monet ihmiset eivät ole Saalastille vain töissä. Monet työntekijämme haluavat luoda uutta tekniikkaa ja viedä maailmaa kohti kestävää kehitystä. Tännä ansiosia olemme kyenneet kehittämään uudenaikaisia tuotteita, tapoja toimia ja jopa luoneet uusia käsitteitä suomen kieleen. Kova panostus on tuottanut tulosta: päätuotteissamme olemme pitkäaikainen markkinajohtaja.

Pittkät ja kestävät asiakassuhteet

Valitsemme vaikuttavat oikeilla, sillä konielemme käyttäjät laske-taan vuosien sijasta vuosikyymenneissä, ja asiakkaitamme pysyvät vuodesta toiseen tyytyväisinä. Olemme saaneet paljon positiivista palautetta kokemuksemme ja tietotaitomme ansiosista, mutta emme aio koskaan sortua ylimielisyyteen. Asiakasyhteyttä ei voi ikinä korostaa liikaa – Saalasti vastaa aina huutonsa.

Kaikki tuotteemme lähevät maailmalle toimintoihastamme Suomesta. Olemme suunnitelleet, testanneet, valmistanee ja lopuksi koekäyttäneet laitteemme ennen niiden lähtöä asiakkaalle.



Omnistuneen toimituksen takana on iso joukko ihmisiä. Tähtäksemme asiakkaalle parhaan mahdollisen lopputuloksen, panostamme mielekkääseen työhön ja työntekijöidemme hyvinvointiin.



Asiakaspalvelumme



Haluamme asiakkaidemme säilyvän tyytyväisinä koneidemme koko kymmenen vuosien elinajan. Aloitamme asiakkaan palvelun aina jo ennen myyntiä ja jatkamme tiivistä yhteistyötä myös myynnin jälkeen. Tavoitteemme on huolehtia yhdessä asiakkaan kanssa koneen parhaasta mahdollisesta toiminnasta.

Myynti

Myyntiin insinöörimme taitavat niin teknillään kuin kaupankäynnin: heidän ja asiakkaidemme solmittavat sopimukset ovat alku pitkälle suhteelle. Olemme minimoineet laitteidemme elinkaarkustannukset, mikä tekee Saalastista asiakkaalle taloudellisimman vaihtoehdon pitkällä aikavälillä. Koneemme on suunniteltu kymmenien vuosien käyttöä varten. Esimerkiksi varaosissamme nopea vaihtoaike ja kestävä jätveys yhdistyvät varsin kohtuullisilla kustannuksilla. Tähtenä on kuitenkin, että kaikki on suunniteltu sopimaan saunratomasti yhteen huoltotarkastus- ja varaosien kanssa. Huoltotarkastus on Saalastin palvelu, jolla koneen käyttöä pidetään ajan tasalla tarkastetun koneen kulumisesta ja

kunnosta. Tarjoamme tuottellemme myös erilaisia huoltotarkastuksia määrätarkastarkastuksista alkaen kattaviin huoltosopimuksiin asti.

Huolto

Ennakoivalia huolloilla ja huoltotarkastuksissa tehtävillä mittauksilla onnistumme tunnistamaan alkavat viat sekä välttämään ennakoimattomat seisokit lähes 100 % varmuudella. Jos laitteeseen tulee kaikesta huolimatta jokin vika, pystymme yleensä lähettämään välittömästi apua paikalle tarvittavien varaosien kanssa. Tähtävät huoltomiehemme korjaavat koneen toimintakuntoon nopeasti ja kustannustehokkaasti. Laitteidemme kuluus- ja varaosia useimmat löytyvät aina päivävarastostamme Suomessa sekä edustajiemme varastoista ympäri maailmaa.

Tarjoamme myös varaosasarjoja erilaisin käyttöolosuhteisiin.

Huoltotarkastukset

Huoltotarkastuksessa tarkastetaan laitteen kunto ja tehdään mittauksia, minkä jälkeen laitteisto säädetään optimaaliseen suorituskykyynsä. Lopuksi kaikki kirjataan ylös. Esimerkiksi kuoripuristimen huoltotarkastus kirjataan raporttiin, joka sisältää yli sata kohtaa kertoen yksityiskohtaisesti, missä kohtaa konetta huolota ja säätöjä tarvitaan.

Huoltosopimukset

Täydennätäksemme huoltotarkastusryhmiä ja muita huoltopalvelujamme, tarjoamme eri laajuisia huoltosopimuksia. Ehdotamme aina joksain asiakkaan tarpeisiin räätälöityä ylläpitoa, jotta pystymme parhaiten huolehtimaan paikallisista ja konekohtaisista erityistarpeista. Esimerkiksi kuoripuristimille tarjoamme puolivuotisia sekä vuosittaisia huoltotarkastuskäyntejä kiinteällä hinnalla.

Osien kunnostus ja korjaus

Saalastin huoltomiehet ovat kokeneita kuluusosien korjaajia. Tarjoamme kunnostusta ja korjausta kaikkien koneidemme kalleille kuluusosille, joko paikan päällä tai omissa työtiloissamme. Jokainen osa kunnostetaan aina alkuperäisiin mitoihinsa ja kesto-kykyynsä, jolloin siltä tulee uuden veroinen. Esimerkiksi kuoripuristimen kunnostus sisältää yleensä telien pinnottamisen, syöttökourujen ja -ruuven hitsaamisen sekä kuluusosien vaihtamisen. Hakkurille ja murskaimille kunnostamme rootorit, murskainhammat sekä arinan ja vaihdamme kuluusosat.

Saalastilla on myös osienvaihto-ohjelma, jolla varmistamme kuluusosien erittäin nopeat toimitukset. Mikäli osien kunnostaminen ei ole enää mahdollista, on Saalastilla kaikki kuluus- ja varaosat uusina kappaleina valmiina lähetystyksen varastostamme Suomesta tai edustajillemme ulkomailta.

Myyntiin ja huollon tiimimme tavoittaa sähköpostitse sales@saalasti.fi ja service@saalasti.fi. Palvelemme suomeksi, ruotsiksi, englanniksi, espanjaksi, ranskaksi ja venäjäksi. Kotisivuillemme voit tutustua osoitteessa www.saalasti.fi, mistä löytyy myös lista eri maiden paikallisista agentteistamme.



Saalastilla on kaikki varaosat – myös pääkomponentit – aina varastossa. Pystymme korjittamaan varaosat nopeasti ylittävissäkin tilanteissa, vaikka se on harvoin tarpeellista. Huoltotarkastusten aikana kerätyn laitekohtaisen tiedon ja oman laajan datapankkimme ansiosta pystymme välttämään konekokoja ennakoimattomat huoltoseisokit lähes 100 % varmuudella.



Yhteystiedot

sales@saalasti.fi
service@saalasti.fi

Puh. +358 9 2511 5555
Puh. +358 406 795 795

Saalisti Chipper Saalisti Feeder

Vaakasäyöttöinen käyttöpaikkahakkuri



Vuonna 2001 Saalisti toimitti ensimmäisen vaakasäyöttöisen hakkurinsa prosessoimaan risupaaleja

Ahholmens Kraftin voimalaitokselle Pietarsaaren.

Laite oli maailman ensimmäinen kiinteäksi suunniteltu suurikapasiteetinen käyttöpaikkahakkuri.

Koska suurikapasiteetinen kone käytti dieselin sijasta voimalaitoksen omaa sähköä, ja koska koneen kuluminen oli rajoitettu vain muutamaa nopeasti vaihdettavaan osaan, sillä tuotettu hake oli markkinoiden edullisinta. Näistä lähtökohdista Saalasin oli hyvä alkaa laajentaa vaakasäyöttö-hakkurimallistoaan.

Sopiva hakkuri eri tarpeisiin
Saalasin vaakasäyöttöisen hakkurin Saalasin Chopperin käyttökohteita ovat voimalaitokset, biomassaterrinit ja muut kohteet, joissa tarvitaan suurta kapasiteettia, tarkkaa palakokoa sekä täydellistä toimintavarmuutta. Prosessoitavaa materiaalia ovat tyypillisesti runko- ja harvennuspuid, risutuki, irtorisut, latvat, kantomateriaali sekä puujäte. Hakkuri on varustettu Multitoo™-rootorilla, joka

mahdollistaa erilaisten terien ja hampaiden käyttämisen posesoitavan biomassan mukaan. Pitkän ajan käytön kannalta tämä on erittäin tärkeää, koska samoja materiaaleja prosessoidaan harvoin koko laitoksen käyttöikä. Myös palakokoa voidaan muuttaa jälkikäteen palakokojen P32–P100 välillä vastaamaan asiakkaan muuttuneita tarpeita. Vastavasti kapasiteettikin voidaan kasvattaa moottoritheoa suuremmalla.

Yhteistyömme asiakkaiden kanssa

Yhteistyömme asiakkaiden kanssa alkaa asiakkaan tarpeiden kartoituksesta ja layout-suunnittelusta. Autamme myös kokonais- ja logistikkasuunnittelussa vanhan kokemuksenne pohjalta. Osamme suunnitella toimivia ja luotettavaa biomassankäsitelylaitoksia ja hakkuriasennia, joissa rekkosten liikennöinti ja lastaus on sujuvaa ja turvallista ilman turhia odotusaikoja.

Toimituksen laajuus

Toimitukseen sisältyy yleensä hakkuri sekä metallimateriaaleja varustettu jäteä biomassasäyöttö, joka kestää isonkin tukin pudottamisen säyöttömelille. Tarvittaessa toimitamme koko biomassan-

Laitetyypit
Rootorin halkaisija (leveys) (09.12.18)
SC 1218H

Säyöttösuunta
H Horisontaalinen

Kapasiteetti

150–600 t/m³/h (P63)

Materiaali

Runko- ja ratakappu, risupaali, metsätände, pilkoitu kantomateriaali, jällepuu, pupperinainen rakennusjäte.

Muuta

Suuretehokkuri. Materiaalin lastaus suoraan prosessolaitteeksi. Ei tarvita välivarastole hakkurin edessä. Eri materiaaleille sopivat terä- ja hammastakenteet.

Käsitelylaitoksen sisältäen myös postioikuleitimet, suojarakennuksen siltaonstureineen, voitelulaitteet, moottorit, sähkösihtykseen ja automaation sekä polynpoiston. Käyttöpaikkahakkurijärjestelmä asennetaan kokonaan maanpinnan yläpuolelle, joten vasti- ja vierahtorintongelma ei synny, ja tilojen puhtaanapito on helppoa.

Rakenne

Hakkuri on varustettu säyöttöaitteella, joka tiivistää biomassan ja siirtää sen hallitusti hakkurin rootorin prosessolaitteeksi. Rootori on varustettu raaka-aineseen sopivalla hammastakenteella, joka prosessoi materiaalin käyttötarpeen mukaiseen palakokoon. Biomassasäyöttöimen pituutta ja lastausalueen seinäkorkeutta voidaan muunnella. Myös säyöttömen tunnelin on mahdollista varioida meuta- ja polynpoistotarpeiden mukaisesti.

Laitteiston kunnossapito on tehty yksinkertaiseksi. Tarkeimpiin huoltokohteisiin pääsee käsiksi nappia painamalla. Kaikki hakurin osat suunnitellaan Saalasilta ja teetetään kokoreilla suomalaisilla alihankkijoilla. Vako-osina käytämme komponentteja, jotka ovat standardeja prosessiteollisuudessa. Näin varmistamme osien hyvän saatavuuden kaikissa tilanteissa.

Umpieräksien rootorin kuluvat osat on helppo vaihtaa. Rootorin voi varustaa esimerkiksi hakkuriterillä, jolla voi haketta pyörähdä puuta energiatehokkaasti suurilla kapasiteeteilla tai järellä murskauslamppailla, jolla voi prosessoida jopa kantoja.

Toimitukset

Käyttöpaikkahakkureita on toimitettu Suomeen, Ruotsiin, Puolaan, Ranskaan, Espanjaan, Skotlantiin, Chileen ja Brasiliaan.

Käyttöpaikkahakkureita on toimitettu Suomeen, Ruotsiin, Puolaan, Ranskaan, Espanjaan, Skotlantiin, Chileen ja Brasiliaan.

Multitoo™-rootori mahdollistaa erilaisten terien käytön ilman rootorin vaihtoa. Näin laite tuottaa aina oikeaa palakokoa oikealla kapasiteetilla riippumatta sillä, mitä materiaaleja se millollinkin prosessoi.



Käyttöpaikkahakkuriin kootaan Saalasilta vaiminiksi hotolasoja myöten, joten esinensuutika asiakkaan luona on lyhyt.

Saalisti Crush Saalisti PreCrush

Kantojen prosessointi



Bioenergiatuotannossa alettiin hyödyntää yhä enemmän kantomateriaalia 2000-luvun alusta lähtien. Kantomateriaaliryökköiden tai jopa kokonaisten kantojen käsittely toi kuitenkin mukanaan omat haasteensa, joihin Saalisti vastasi kehittämällä esimurskausjärjestelmällä varustetun kantomuruskaimen, joka oli ensimmäinen laatuaan koko maailmassa. Saalisti kehitti ensimmäisenä maailmassa myös erillisen esimurskaus- ja hiekanpoistolaitteiston.

Kantomuruskain

Kannot ja irtonisut ovat muodoltaan epä säännöllisiä ja muodostavat laastataessa korkeita kasoja, joihin jäät pajoon työntä tilaa. Nilden syöttäminen mihin tahansa tavalliseen murskaimen ei ole kovinkaan tehokasta. Saalisti Crush on todellinen suurehommuskain halkaisujen tai jopa kokonaisten kantojen prosessointiin. Peräti 2,4 m leveään laitteistoon voi syöttää kantoja ja

irtonisua murskattavaksi suuria määriä kerrallaan, vaikka kahdesta autosta yhtä aikaa. Tarvittaessa laitteisto käsittelee kaiken muunkin puuperäisen raaka-aineen.

Erillinen esimurskain

Jos kantojen mukana kulkeutuvia hiekkä on hienojakoista, alkaa voimainaloitettua kula savukääsun mukana kulkeutuvan hiekan vaikutuksesta. Karkeaa hiekkä kuluttaa puolestaan muita järgesteihin laitteita. Kantojen painosta voi olla hiekkää jopa 15 %, mikä vuoksi osa voimainaloituksesta ei pysty käyttämään niitä poltto-aineenaan ilman hiekan erotusta. Saalisti tarttui tähänkin haasteeseen ja toimitti ensimmäisen erillisen Saalisti PreCrush -esimuruskaimen Ranskassa vuonna 2011 asialla kallellasti. Erillinen Saalisti PreCrush -esimuruskain koostuu Chipper -vaakasyöttökätkiin.

Laitetyypit
Rooftoin halkaisija (leveys) (18,24)
SC 12224H

Syöttösuunta
H Horisontaalinen

Kapasiteetti
200–350 t/h¹ (P63)

Materiaali
Kantomateriaali ja muu puuperäinen materiaali.

Muuta
Suurehommuskain myös hiekkaisen, kokonaisten kantojen prosessointiin.
Mahdollisuus hiekanpoistoon.

Esimuruskain asennettiin käytössä olevaan vaakasyöttökätkiin eteen poistamaan ylimääräistä hiekkää prosessoitavista kannoista ennen varsinaista murskausta, varastointia ja kättälaan syöttämistä. Järgesteimässä voi samanaikaisesti esimuruskaita ja puhdistaa kantoja, sekä purkaa asemien väliselle syöttinlelle runkopuuta prosessoitavaksi pädmuruskaimessa yhdessä puhdistetun kantomateriaalin kanssa.

Jälkeisestä monipuolisesta seulo-nasta. Näin maa-aines saadaan seuloitua pois jo ennen lopullista murskausta, eikä kallisanaisia bio-massaa kulkeudu rejektin joukkoon kuin vähän. Järgesteimä on myös emengiatelohkas, eikä se pölyä.

Toimitukset

Esimuruskaimella varustettuja kantomuruskaimia on toimitettu Suomeen, Espanjaan ja Skotlantiin. Ensimmäinen erillinen Saalisti PreCrush -esimuruskain on toimitettu Ranskaan.

Rakenne

Tavallisen syöttöalteen korvaavassa esimuruskausyksikössä on kaksi rooftoa, jotka esikäsittävät kantoja tehokkaasti ennen lopullista murskausta. Tämä rajoittaa hiekan kulkeutumista päämuruskaimen vähenä sen kuluu nista merkittävästi. Erillinen Saalisti PreCrush -esimuruskain koostuu karkeamuruskausyksiköstä ja sen

Saalisti Biomass Feeder kestävä suurtenkin tukkien lastaamisen. Kuvan kohteessa Ranskassa suurimmat tukit ovat halkaisijaltaan 900 mm. Järgesteimässä voi prosessoida samanaikaisesti sekä runkopuuta että kantoja.

Esimuruskaita kantoa makkeilla Saalisti Chipper -käyttöpaikkakätkiin (SC1218H) ja kättälaan. Suurin osa maa-aineksesta on tässä vaiheessa seuloitu pois muihin järgesteimän kuluu nista vähentämiseksi.

Halkaisuja kantoja valmiina prosessoitavaksi. Juurien kärkiväli on usein yli metrin.



Saalasti Chipper Saalasti Crush

Biomassan prosessointia vaakasyyttöisillä hakkuri- ja murskausasemilla



Saalasti Chipper 1212H varustettuna 630KW sähkömoottorilla voi prosessoida helposti 200 000 tonnia biomassaa vuodessa.



Havennuspuuta syötetään suoraan rekasta tukkirekan nosturilla. Saalasti Crush 1224H ja 30-metrinen Saalasti Biomass Feeder työssä.



Kaikki Saalasti Chipper -mallit on rakennettu järeiksi, jotta ne kestävät yhtäläisvoimista käyttöä. Monet koneet prosessoivat biomassaa päivittäin ja niin.



Prosessointilaitokset ovat sisäpuolelta puhdaita ja huoltoa varten hyvin varustettuja. Huuhtaus- ja kaiteet ovat laitteissamme kiinteitä rakenteita.



Prosessointilaitoksiin syötetään usein samanaikaisesti kahta erilaista biomassaa. Tässä reikä on kuormannut syöttimen hilmalle halkaisuluja kenoja, ja kauhakuomaa laastia esinurkkaitua biomassaa. Saalasti Crush 1224H prosessoivat tämän kaiken valvotta.



Kosteuspitoisuuden ja palokoon mittausnäytteen ottaminen onnistuu automaattisella näytteenotinnalla. Näytteet päästetään putkita pikin muovisaaveleihin ja merkitään toimittajan tunnustamiseksi. Kompaktit näytteenottolaitteisto voidaan asentaa helposti myös jälkikäteen.



Biomassaterminaalilla kahdella murskaimella, Saalasti Crush 1224H huolehtii lähinnä kannoista ja Saalasti Chipper 1218H tukeista sekä muusta biomassasta. Molerppien laitteiden mukana on toimitettu Saalasti Feeder, polttopöytäjärjestelmä, vortelujärjestelmä ja näytteenottolaitteisto. Biomassasyötimen päätyihin on asennettu sähköhydraulliset nosturit. Tämä on tyyppillinen biomassaterminaalin järjestely varastolajia ja rekkajen laustausmahdollisuudella.

Saalisti Cutter

Pystysyöttöinen suurtehormurskain



2000-luvun alussa Saalisti alkoi tutkia pystysyöttöisen murskaimen soveltuvuutta eukalyptuksen kuoren prosessointiin. Jo alkumetreillä selvisi, ettei tavallinen perusmurskain ollut optimaalinen laite kyseiseen tarkoitukseen, vaan siihen tarvittiin eukalyptuksen kuorelle varta vasten suunniteltu kone. Suurimmat Saalisti Cutter -murskaimet voivat käsitellä vaikka koko yhden kuorintalijän kuoriviran ilman seuloontaa.

Rakenne

Saalisti Cutter on Saalasin monipuolisin pystysyöttömurskain. Laitteessa on erittäin suuri kapasiteetti ja monipuoliset mahdollisuudet säätää sen toimintoja.

Murskain on varustettu Multi-tool™ -roottorilla, johon voidaan vaihtaa erilaisia hampaita käsittelevän biomassan mukaan. Puhraan biomassan energialehokkaiseen leikkaavaan käsitelyyn käytetään haketuslampaita, murskaushampaita kesätävät partallien tiukaisen ja kivisen materiaalin, ja käännettävät hampailialtteen kumossapito on mahdollisimman vaivatonta.

Murskaimen terät tyhmitellään käynnön mukaan joko yksittäin, portaittain tai suoraan nveihin. Murskain on varustettu turva-toiminnolla, joka minimoi vauriot metallin tai todella suuren kivien kulkeutuksessa murskaimen. Suurkapasiteetisen laitteen turvalaitestien palautus on tehty nopeaksi.

Laitetyypit
Roottorin Ø (09,12) leveys (06,09,12,15,18,21)
SC 1212V
Syöttösuunta
V Vertikaalinen

Kapasiteetti

30–450 t-h²/h (P63)

Materiaali

Kuori, puulaje,
seuloannan reijekti.

Muuta

Vaativien kohteisiin hankalien materiaalien ja kuorilajien prosessointiin.
Eri materiaaleille sopivat terä- ja hammastrakenteet.

Suurimmatkin mallit kootaan Saalasilta täysin valmiiksi, joten koneen asennaminen asiakkaan tiloihin käy nopeasti.

Erityisominaiset

Saalistiä ymmärretään asiakkaan erilaiset vaatimukset prosessoidulle materiaalle. Sekä patokkoa että partikkeleiden muotoa voidaan säätää satokkaan tarpeen mukaan kullutuosia vaihtamalla. Lisäksi Saalasin kehittämä EasyRelease-tekniikka ehkäisee materiaalin viliäntumista ja turvaa jauhautumista. Näin hankalakin materiaali säilyy sekoina puulastuna tai kuoren paloina, jolloin materiaalia on helppo siirtää kuljettimilla ja syöttää kattilaan.

Huolto

Saalisti Cutter -murskaimen huolto on yhtä helppoa kuin Saalasin pienempien perusmurskaimien. Lisäksi Cutter-serijan koneissa huoltohydrauliikan toiminta on laajennettu kaikkiin pääkomponentteihin, ja koneissa on monia huolto-aikaa minimoivia erikoisratkaisuja.

Toimintukset

Saalisti Cutter -murskaimia on toimitettu Espanjaan, Portugaliin, Chileen, Malesiaan ja Kiinaan.



Tämä Saalisti Cutter 1212V on korvannut rumpuhakkuun, joka räjähti ja aiheutti suurta vahinkoa.



Kun vaatimuksena on jatkava 90° läpi vuorokauden, kaksoasennus housu-pukkeilla mahdollistaa toisen koneen huoltamisen toisen toiminnassa.



Useimmat Saalisti Cutterit toimivat yksin kulkuna valvomoista. Luotettavaisten koneiden toimintavarmuuden ja lyhyiden huolto-keskojen ansiosta varakoneita ei tarvita.

Saalisti Crush

Pystysyöttöinen perusmurskain



1990-luvun alussa Saalisti havaitsi, ettei markkinoilla ollut sopivia murskaimia käsittelemään kuormoiden kuorvirroja ennen niiden syöttämistä Saalastin kuori-puristimiin. Saalisti halusi yhdistää amerikkalaisen roottorimurskaimen yksinkertaisuuden ja Saalastin keksinnät uudet, murskaimen toiminnan ja huollon kannalta tärkeät ominaisuudet samaan koneeseen. Tästä alkoi kaikkien Saalastin nykyisten murskaimien, hakkureiden ja jauhimien kehitys.

Laitetyypit
Roottori Ø (09,12) leveys (06,09,12,15)
SC 1212V

Syöttsuunta
V Vertikaalinen

Kapasiteetti
60–400 t-m³/h (P763)

Materiaali
Kivi, pölyle,
seulonnan reijäki.

Muuta
Morkkäytöinen perusmurskain
paperi- ja sellutehtaiden
kuorimoihin, sahalle ja
vornalaitoksiin.

Käyttökohteet

Saalasti Crush V on Saalastin murskaimperheen perusmalli, josta on vuosien saatossa tullut monissa maissa metsäteollisuuden standardeja. Siltä käytetään paperi- ja sellutehtaiden kuorimossa sekä sahalla ja vornalaitoksilla. Saalasti Crush V -murskaimessa yhdistyvät luotettavuus, edullinen hinta ja kompaktiin kokoon nähden mainio suorituskyky. Tämä tarkoittaa yhtenäistä, valittavissa olevaa palakokoa välillä P32–P100 ja sitä, että pienetkin mallit kykenevät prosessoimaan materiaalivirran joukossa olevia suuria puupölkkyjä.

Rakenne

Saalasti Crush V on yhtä vahvasti rakennettu kuin isommat veljensä. Murskain on varustettu kokoluokkansa järien ja rakenteeltaan todella yksinkertaisen sisältäen vain yhden liikkuvan osan, umpikeräksisen roottori. Kaikki muutkin komponentit ovat samoja tai vastaavia kuin Saalastin suurimmissa konseissa, joko Saalastilla itse suunniteltuja tai parhaita teollisuuden valmistosia. Näin ollen murskaimen luotettavuus ja toimintavarmuus ovat myös huppuuokkaa.

Ja vaikka kyseessä on Saalastin yksinkertaisin perusmurskain,

koneessa on silti kaikki samat käyttöturvallisuuden kannalta tärkeät ominaisuudet ja vaurioita minimoivat turvatoiminnot kuin Saalastin kaikkimmissa malleissa. Kaikki turvatoiminnat pysyvät koneen rungon sisällä eikä koneesta voi koskaan lentää ulos revittävä materiaalia, osia tai vieraita esineitä.

Huolto

Yksinkertaisen murskaimen huolto on helppoa ja selkeää. Kaikki tarvonnisimmat huoltokohteet ovat hyvin esillä, ja harvemmin huoltoja tarvitsevat kohdat aukeavat hydraulilkan avulla. Varsinaisia huollettavia kohteita on vain kaksi, murskaushampaat ja västelärit. Muut osat ovat kulutusta hyvin kestävästi erikoistestattuja. Niitä kunnostetaan kovahitsaamalla ja vaihdetaan vain harvakseltaan.

Toimitukset

Saalasti Crush V -murskaimia on toimitettu yli sata ympäri maailmaa. Ensimmäiset Saalasti Crush V -murskaimet toimitettiin jo yli 20 vuotta sitten.



Saalasti Crush V ei vaadi toimintavarmuutensa ansiosta käyttäjiltään juurikaan huomiota. Lisäksi hyvin suunniteltu konepajika pysäyypuhintaan ja tekee huollon helppoa.



Saalasti Crush V on suosittu jäneä morkkäyttöä kauraa aikeiden, kompakti kone on helppo kuljettaa ja asentaa yhtenä kokonaisuuna yksikkönä. Nämä 0909-koon koneet ovat valmiita toimitettavaksi Puolaan.



Lämpimän ilmastoinnissa Saalasti Crush V -murskaimet asennetaan usein ulos. Tämä kone prosessoi keskikokoisen kuorimoinnan kuorta, johon sekoitetaan muualla tulevaa sekalaista puujätettä.

Saalasti Grinder Saalasti Screen

Pienen palakoon prosessointi



Saalasti Grinder A ja Saalasti Grinder V jauhavat ja murskaavat pienen palakoon materiaaleja, jotka sisältävät hiekkaa, kiviä tai muita epäpuhtauksia. Lisäksi toimimme tarvittavat seulat hiekan tai ylikkojakeen erottamiseen.

Saalasti Grinder A -jauhin

Saalasti Grinder A -jauhin sopii kohteisiin, joissa tarvitaan pieniä palakkoja, mutta joissa täysin säännöllinen palakokojakauma ei ole välttämätöntä. Tyypillisiä käyttökohteita ovat raaka-aineen tekeminen pellettilaitalle, pyrolyysin ja kaasutukseen tai yhteispolttoon turpeen ja hiilen kanssa. Saalasti Grinder A -jauhin luokitavuuden hyödyt korostuvat etenkin voimalaitoskäytössä.

Suorituskyky

Saalasti Grinder A -jauhin pystyy käsittelemään hyvinikin märkiä materiaaleja, esimerkiksi lumista kuusen kuorta tai näkemasojen

Toimitukset

Saalasti Grinder A -jauhimia on toimitettu Suomeen.

Saalasti Grinder V -hienomurskain

Saalasti Grinder V -hienomurskain eroaa Saalasti Grinder A -jauhimesta siten, että prosessoitavan materiaalin on oltava kohtuullisen kuivaa. Toisaalta murskain sieτά jopa enemmän epäpuhtauksia kuten metallia, ja se sopiiikin erinomaisesti esimerkiksi pellettilinjan esimurskaimeksi ennen kuivausrumpua tai kaasutuslaitoksen polttoainemurskaimeksi. Koska raaka-aine hakehtaan yleensä metsässä mitä erilaisimilla laitteilla, se ei ole homogeenistä eikä puhdasta. Epäpuhtaudet kuten hiekka, kivet, nautat ja rautalangat eivät kuitenkaan aiheuta ongelmia palakokoon P-100.

Laitetyypit
Rootorin halkaisija leveys (06, 12, 15)
SG 0915A

Syötösuurina
A Aksiaalinen
V Vertikaalinen

Kapasiteetti Materiaali

SGA Mestähake, esimurskattu biomass ja seulanomainen reikäti.

SGV Mestähake, esimurskattu biomass, seulanomainen reikäti, sahajäte, ylisuuri hake sekä hakepääkut.

Muuta

Pelletointiin tai muuhun erittain pientä palakkoa vaativaan biomassan valmistukseen. Prosessoitavan materiaalin palakoko korkeintaan P-100.

Optimaalinen prosessointimaan esimurskattua biomassaa palakokoon P-16.

Suorituskyky

Lopputuotteen koko voidaan valita välillä P12–P32. Prosessoitavan hakekeen ja puupalojen joukossa voi olla P200–P300 kokoisia kappaleita.

Kunnossapito

Murskaimen kunnossapitoon on kiinnitetty erityistä huomiota. Kaikki vaihdettavat kulutusosat voidaan vaihtaa käyttäen pientä painelma- tai työntyökaluja. Murskausnappamat vastaterät sekä ariinan kulutuslevy voidaan siis vaihtaa helposti.

Toimitukset

Saalasti Grinder V -hienomurskaimia on toimitettu Espanjaan ja Suomeen.

Saalasti Screens

Saalasti toimittaa biomassankäsitteilyjärjestelmänsa kiekko-seulat ylikko-seulonaaan sekä tänyyppipiset hiekanerottuseulat kantojen esimurskaukseen. Murskattavan materiaalin esikäsitteilyä Saalastilla on tarjota porrasseula hiekan ja pienen jakkeen poistamiseksi ennen murskausta.

Saalastin porrasseula sopii hyvin sellaisiin kohteisiin, joissa ei haluta, vaikka ylitteen joukossa on jonkin verran hienoainesta.

Lisäksi porrasseula esittää tehokkaasti pitkien keppien kulkeutumisen seulan alitteeseen. Jos hienoaineksen erottelu mahdollisimman tarkasti on tärkeää eikä haluta, että seulan alitteen joukkoon kulkeutuu jonkin verran ylisuuria kappaleita, on kiekko-seula oikea valinta. Kiekko-seula sopii hyvin myös mataliin tiloihin.

Porrasseula sopii hyvin hiekkaisellekin kuoralle, sillä sen kuluminen rajoittuu halpoin ja helposti vaihdettaviin seulalevylohkoihin. Porrasseulan alitteen palakkoa on myös helppo muuttaa seulalevylohkia vaihtamalla. Porrasseula mahdollistaa pitkien kappaleiden syöttämisen pysävyttöiseseen murskaan. Lisäksi porrasseula tasoihtaa materiaaliyhä ja pienentää samalla murskaimen pilkkikuormia.

Toimitukset

Saalastin seuloja on toimitettu Ranskkaan, Portugaliin, Belgiaan, Etelä-Afrikkaan, Suomeen, Norjaan ja Ruotsiin.



Kärsi Saalasti Grinder 0915A -konetta jauhassa biomassaa, jota poltetaan jauhausten jälkeen yhdessä turpeen kanssa suomalaisessa 400 MW voimalaitoksessa.



Saalasti Grinder 0906V ranskalaisella pellettilaitoksella. Erillisistä seuloja ei käytetä vaan kone käsittelee heti koko materiaalin, joka ohjataan hienomurskaimen jälkeeseen kuvavärsämpuun.



Saalasti Grinder 0906V valmistaa toimittukseen vihmäisten tarkastusten ja testien jälkeen.



Saalasti Screen 1230S prosessoi biomassavirtaa ranskalaisella voimalaitoksella. Ylikkoainen jäe erotellaan ja seulasta läpi menevät jäe syötetään kattilaan. Huomaa laitteen yksinkertaisuus verrattuna kiekko-seulaan.

Saalisti Press

Luotettava kuoripuristin



Saalisti siirtyi biomassojen käsittelyyn määrän kuoren puristamisella kuivaksi pottoaineeksi 1970-luvun lopulla. Vuosien varrella kuoripuristin on jatkuvasti kehitetty, ja investointi näihin koneisiin on ollut erittäin kannattava. Kuoripuristimia on toimitettu ympäri maailmaa yli 160 kappaletta, ja Saalisti Press -puristimista on muodostunut kuoren puristamisen teollisuusstandardi.

Kaikelle määrälle biomassalle

Saalisti Press -puristimet sopivat käytännössä kaiken määrän metsäpohjaisen biomassan mekaaniseen kuivaukseen. Esimerkiksi Pohjois-Amerikassa puristetaan harvoin

pekkää kuorta, vaan kyseessä on kuoren ja jätehiokkeen, ja joskus myös kulttuurieteen seos. Olemme kuvanneet lähes kaikkiä teollisesti hyödynnettävistä puulajeista syntyviä biomassoja.

Oikea tapa kuivata biomassaa

Kehittämme itsesäätelyä monitorustuneita toimii optimaalisesti epähomogeenisilla materiaaleilla kuten kuorella. Menetelmän vuorottelusten puristusten ja sekoituksen ansiosta hankkistakin materiaaleista saadaan mahdollisimman paljon vettä pois. Jos kuori on osin jäätssä, pysyväne lämmi-

Laitetyypit
Rummun halkaisija pituus (15,20)
SP 1615S

Syöttöluurin kapasiteetti
S Pieni
M Keskipikokoinen
L Suuri

tämän kuorta vastaavalla tavalla peräkkäisiin lämmityksiin perustavalla energiatehokkaalla tavalla.

Varmasti sopiva puristin eri tarpeisiin

Saalisti Press -puristinten L- ja M-mallit sopivat päätätöntisesti määrittämälle materiaalille ja S-mallit kuivemmalle. Vaikkeasti käsiteltävälle eukalyptuksen kuorelle olemme kehittäneet oman mallinsa, joka sopivat hyvin myös mm. pohjoisamerikkalaiselle cedar-kuorelle. Saalistiilla on lisäksi sopivat erikoisosaajat niikkaiselle ja kuultavalle kuorelle sekä kemiallisesti aggressiiviselle kasakuorelle.

Yhteinen huolenpito

Koneen ylläpitoon tarjoamme joko tarkastuksia ja erillistä huoltokäytettä tai täyden palvelun huolto-sopimusta. Siitäkin huolimatta etä koneemme osien huoltovalit laaketaan vuosissa. Varastioimme kaikkia yleistä osia useammalla mantereella. Koneen perushuollot tehdään keskimäärin noin kymmenen vuoden välein, ja niiden välillä koneet ovat ehdottoman luotettava. Saalisti Press -puristimien käyttöikä emme vielä tiedä. Vanhimmat puristimet ovat olleet käytössä jo noin 25 vuotta, ja ne toimivat edelleen moitteettomasti.

Kapasiteetti

50–125 t/h/h

Materiaali
Reikä kuori, sahannuru, jätehiake, pientä määrää prosessiliettä

Muuta

Tyypilliset käyttökohteet sellu- taiden kuorimoli ja voimalaitosten polttoaineenkäsittelylaitokset.



Suurin osa puristimista asennetaan olemassa oleviin, usein aihtaistinkin paikkoihin. Saalisti toimittaa myös rayout-suunnittelun ja tarvittavat kulleinmuutokset, jotta asennuksesta saadaan toimiva.



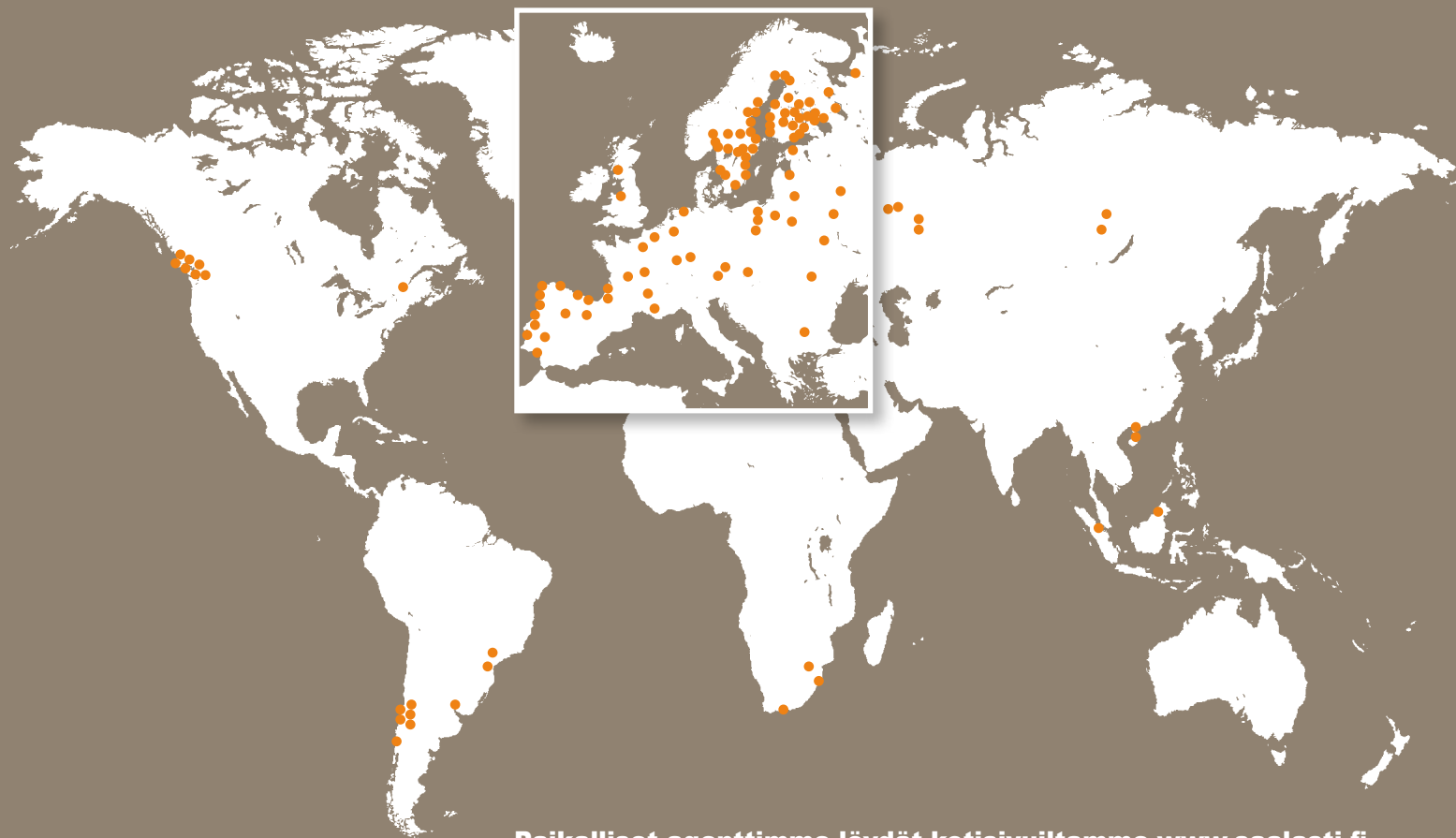
Koneet toimitetaan valmiina ja testattuna kokonaisuksina, ja ne nostetaan perustuksilleen Saalasin toimesta suoraan auton kyydillä.



Huolomme kattaa kaikki mantereet. Tässä huollamme konetta Etelä-Amerikassa.

Referenssejä

Koneitamme käytetään kaikkialla maailmassa.



Paikalliset agenttimme löydät kotisivuiltamme www.saalasti.fi

Esite nr 465-fi



SAALASTI

● SAALASTI OY
Juvan teollisuuskatu 28
FI-02920 Espoo
Puh. 09 2511 550
Fax 09 2511 5510
info@saalasti.fi
www.saalasti.fi
sales@saalasti.fi
Puh. 09 2511 5555
service@saalasti.fi
Puh. 0406 795 795

● SAALASTI AB
Videvägen 1
SE-73438 Hallstahammar
Puh. +46 70270 7496
Puh. 040 456 0778
Fax 09 2511 5510
robert.rouvari@saalasti.fi
www.saalasti.se

