



”Olemme erittäin tyytyväisiä IntensaPulper -pulperin suorituskykyyn, joten aiomme hyödyntää tätä konseptia myös muilla tuotantolinjoillamme.”

Akihiro Yamamori (vas.) ja Mitsuaki Fujimoto, Oji Paperboard, Oita, Japani.

Kierrätyspaperin energiaa säästävä pulperointikonsepti

IntensaPulper IP-R – palkittua menestystä Japanissa

Japanin TAPPI-organisaatio on myöntänyt Voith Paper IHI Paper Technology -yhtiölle ”Sasaki Award”-huomionosoituksen IntensaPulper-tekniikan kehittämisestä. Uusi pulperointikonsepti on herättänyt ainutlaatuisia huomiota Japanissa. Viimeisen puoleltoista vuoden aikana Japaniin on tilattu kahdeksan uutta IntensaPulper -konseptia ja neljä käytössä ollutta LC-pulperia on muunnettu hyödyntämään Intensa-tekniikkaa.

Uusiomassojen pulperointiin kehitetty IntensaPulper IP-R -konsepti pohjaa ensiökuidun hajotuksessa käytettyyn IntensaPulper IP-V -teknologiaan. Uusi pulperi eroaa rakenteensa puolesta monella tavalla konventionaalisesta LC (low consistency) -pulperista. Ensinnäkin pulperin roottoriyksikkö on asennettu epäkeskeisesti pulperin ammeeseen nähden ja toisaalta massa hajotetaan optimaalisen virtauksen tukemana kaksoiskartioisessa ja sylinterimäisessä ammeessa (tästä raportoitii asiakaslehtemme edellisessä julkaisussa). Hajotusvirtauksen optimoinnin sekä ammeen seinämässä olevien virtauksen ohjaussivkeiden ansiosta pulperointiin tarvittavan energian kulutusta voidaan säästää jopa 25%.

Suuri hyöty paperiteollisuudelle

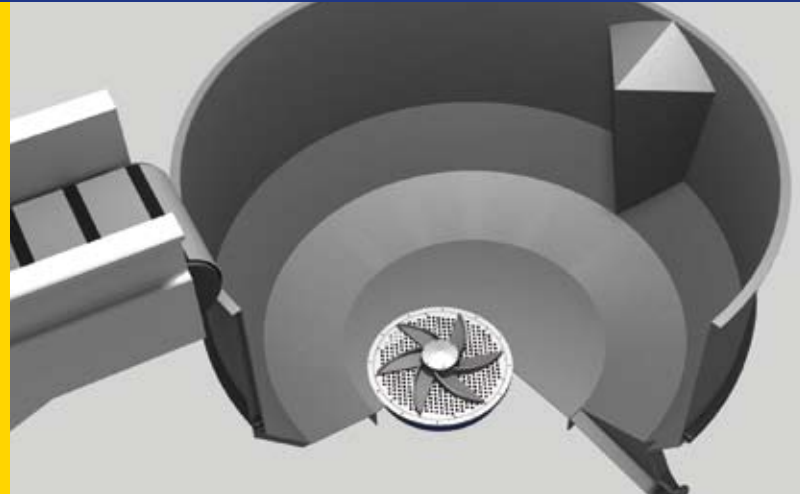
IntensaPulper IP-R -konsepti on ollut suuri menestys Japanissa heti ensi het-

kistä alkaen. Ensimmäinen laiteversio asennettiin Oji Paperboard -yhtiölle Oitassa tammikuussa 2007. Konventionaalinen LC-pulperi korvattiin uudella Voithin kehittämällä tekniikalla. IntensaPulper IP-R -pulperin epäkeskeisen ammeen tilavuus oli 50 m³ ja japanilaisen OCC-keräyspaperin hajotukseen tarvitsema sähköenergiateho 420 kW. Pulperin erityisominaisuuksia ovat sen suuri kapasiteetti sekä tehostunut hajotusprosessi. IntensaPulper IP-R -asennuksen jälkeisessä, aina 850 t/d (ilma-kuivaa massaa) yltävässä tuotannossa syntyy flokkeja puolet aiempaa vähemmän. Ensimmäisen käynnistyneen pulperin jälkeen Japaniin on tilattu seitsemän muuta vastaavaa konseptia samalla, kun neljä konventionaalista pulperia on muunnettu hyödyntämään Intensa-tekniikkaa. Sen jälkeen, kun ranskalainen ATIP-messuorganisaatio oli myöntänyt tälle uudelle massan hajotuskonseptille ”Palme de l’Innovation” -palkin-

non lokakuussa 2007, vuorossa olivat japanilaiset viralliset tahot omine huomionosoituksineen. Toukokuussa 2008 Voith IHI -yhtiölle myönnettiin Japanin TAPPI-organisaation toimesta ”Sasaki Award”. IntensaPulper-konseptia luonnehdittiin suureksi edistysaskeleeksi paperiteollisuudessa. ”Itse asiassa kukaan Japanissa ei voinut kuvitella, että olisi ollut mahdollista kehittää käytössä ollutta LC-pulperointia vielä parempi teknologia”, sanoi Masakazu Eguchi, joka työskentelee Voith IHI Paper Technology -yhtiön massankäsittelyosaston suunnittelupäällikkönä Japanissa. ”Nyt IntensaPulper-tekniikka on saavuttanut ylivertaisen aseman tässä maassa”. Voith Paper on toimittanut jo yli 20 Intensa IP-V ja Intensa IP-R -pulperia eri puolille maailmaa.

Tuottava muunnos

Käytössä olevat LC-pulperit voidaan muuntaa kätevästi hyödyntämään Inten-



Japanilaisen Sasaki-palkinnon kunniakirja.

Uusi IntensaPulper IP-R.

sa-tekniikkaa. Muunnoskokonaisuus käsittelee ammeen geometrian muutoksen sekä roottorivaihdoksen tai näiden ohella pitää myös pulperin hajotusnopeutta muuttava, modernisoitavasta järjestelmästä riippuen. Näistä modernisointitoimista saadut tulokset ovat olleet ainutlaatuisia. ”Eräissä yksittäistapauksessa optimoimme japanilaisessa paperitehtaassa käytössä olleen Hydra-pulperin

tavalla, joka johti ominaisenergian käytön vähenemiseen 50 prosentilla,” kertoi Masakazu Eguchi. Kyseisellä tehtaalla oli ennen uudistusta valmistettu 560 kW sähköenergiateholla 450 tonnia uusiomassoja päivässä. IntensaPulper IP-R -tekniikkaan siirtymisen jälkeen tuotanto nousi 750 t/d ja sen tekemiseen tarvittiin sähköenergiaa vain 420 kW. Kahdessa muussa japanilaista JOCC-keräyspape-

ria raaka-aineenaan käytävässä tehtaassa tehtiin vastaavat menestykselliset modernisoinnit.

Yhteyshenkilö



Naoyuki Iwashige
naoyuki.iwashige@voith.ihl.co.jp

Asiakaskoeajoja Voith Paper FTC -tuotekehityskeskuksessa Ravensburgissa

FTC on uuden massankäsittelytekniikan syntysija

Voith Paper Fiber Systems Technology Center (FTC) Ravensburgissa keskittyy työssään pelkästään massankäsittelyyn osana koko paperinvalmistusprosessia. Tuotekehityskeskussaan Voith Paper kehittää räätälöityjä prosesseja ja järjestelmiä, jotka usein luovat pohjaa koko alan kehitykselle.

”Likaantuminen oli massankäsittelylinjalta aina suuri ongelma, mikä aiheutti häiriöitä paperintuotantoon,” kertoi Trostbergissa Saksassa olevan Rieger Paperin paperitehtaan massankäsittelypäällikkö Christopher Kaessberger.

Tässä tilanteessa tehdas pyysi Voithin asiantuntijoita testaamaan ja analysoimaan massankäsittelyjärjestelmän toiminnan useammalla FTC-tutkimuskeskuksessa tehdyllä simuloinnilla. Yhdessä

asiakkaan kanssa pystyttiin kehittämään erittäin tehokas lajitteluprosessi, jolla kaikki esiintyneet ongelmat voitiin eliminoida tehokkaasti. FTC-kehityskeskuksessa on erittäin monipuolinen massankäsittelyn tutkimuslaitteisto, jossa voidaan prosessoida kaikkien paperilajien valmistusta todellista tuotantoa vastaavissa olosuhteissa. Koelaitteistoa täydentää huipputekninen laboratorio. Voithin FTC:ssä ei ratkaista yksin asiakkaitten ongelmia, vaan laitos toimii myös

työkaluna ylivertaisten uusien massankäsittelytekniikoiden kehitystyössä.

”Laatu, kustannukset ja kestävät ratkaisut ovat aina paperinvalmistuksen keskeisiä kriteereitä”, tähdentää FTC-keskuksen tutkimusinsinööri Yvonne Weibel. ”Näistä syistä monet tutkimushankkeistamme kohdistuvat halvempien raaka-aineiden käyttöön, saannon lisäämiseen sekä yleiseen energian kulutuksen vähentämiseen.” Yhtä lailla tärkeää