

Täydellinen yhdistelmä: MultiFoil-roottori ja C-bar-sihtikori

Parempaa laatua energian kulutusta samalla vähentäen

Energiaa on säästettävä, missä ikinä se on mahdollista! Totta. Tähän paperintekijät pyrkivät kaikin keinoin. Valitsemalla oikein lajittimen roottorin ja sihtikori voidaan säästää energiakustannuksia jopa 30%. Voith Paper tarjoaa tähän haasteeseen erittäin tehokkaaksi koetun yhdistelmän, eli MultiFoil-roottorin ja C-bar-sihtikori. Lisäksi hiljattain kehitetty sihtikori kapeammalla sauvalla tarjoaa lajitteluun lisäarvoa tuottamalla parempilaatuista massaa.



Täydellinen yhdistelmä: MultiFoil-roottori ja C-bar-sihtikori.

Uusi C-bar Q -sihtikori tarjoaa 20% enemmän avointa lajittelupintaa kapeampien sauvojen ansiosta.

Jo vuonna 2002 Thai Kraft Paperin tehtaalla asennettiin Multifoil-roottorin ja C-bar-sihtikori yhdistelmä useaan painesiihttiin. Tuosta hetkestä Thai Kraft Paper on säästänyt joka vuosi lähes seitsemän miljoonaa kilowattituntia sähköenergiaa, alentanut hiilidioksidipäästöjään 9143 tonnilla sekä vähentänyt kuituhävikkiään lyhyessä kierrossa 0,4 prosentin tasosta 0,1% tasolle käyttämäänsä aiempaan lajittelutekniikkaan verrattuna. Samanlaisesti jäännöstikkupitoisuus väheni prosessin jälkeisissä lajitteluvaiheis-

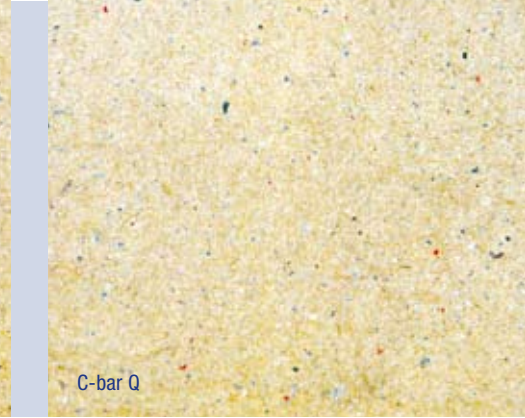
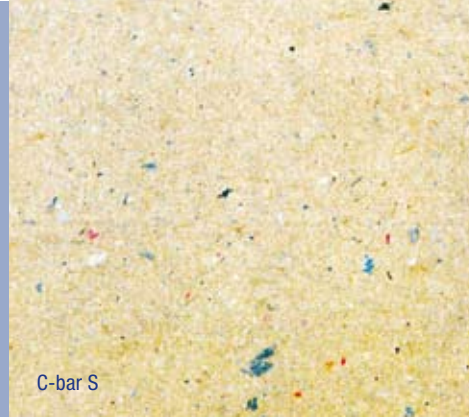
sa. Säästetty energiamäärä vastasi noin 4000 thaimaalaisen vuosittaista sähkönkulutusta.

Menestyksen taustalla on mainittujen kahden laitekomponentin optimoitu yhteisvaikutus. MultiFoil-roottorin siivikkeet saavat aikaan hallitun paineen ja imupulssin, mikä synnyttää lajittimeen tasaisen virtaustilan. Muille roottorityypeille ominainen pulsaatio pyritään pitämään minimissään. Tämä vähentää huomattavasti energian kulutusta. Viimeistellyn raon ja

erityismuotoillun sauvaprofiilin ansiosta C-car-sihtikori parantaa huomattavasti lajittelun tehokkuutta ja samalla tuotteen laatua. Tikkupitoisuuden vähenemisaste nousee ja kuituhävikki laskee.

Asennus onnistuu myös ulkopuolisen valmistajan lajittimiin

Paperitehtaissa on arvostettu suuresti Voith Paperin lajitteluteknologiaa. Vuodesta 2000 lähtien Voith Paper on asentanut yli kahteen sataan kilpaili-



TLA 450 -lajittimen muunnos MultiFoil-roottorin ja C-bar-sihtikorin yhdistelmällä.

C-bar Q -sihtikorilla saavutetaan laatuetauja: epäpuhtauksien vähempi määrä on silmiin pistävä (näytteet on otettu pitkäkuituisen OCC-massan toisen vaiheen lajittelusta).

jan lajittimeen C-bar-sihtikorin ja MultiFoil-roottorin yhdistelmät. Näiden asiakkaiden joukossa ovat muun muassa kiinalainen paperintekijä Nine Dragons sekä Smurfit Kappa Zülpichissä Saksassa. Ennen sihtimuu-
tosta Nine Dragons kärsi kuidun kehrääntymisestä roottoriin ja sihtikoriin. Ongelma ratkaistiin hyödyntämällä painesihdissä C-bar-sauvalla varustettua sihtikoria sekä MultiFoil-roottoria. Läpivirtaus parani 950 kuutiosta 1000 kuutioon tunnissa ja samalla energian kulutus väheni 30 prosenttia.

Smurfit Kappan tehtaassa Zülpichissä oli pulmia kuidun kehrääntymisestä PM6-paperikoneella. Asia korjattiin lyhyen kierron sihtien muunnostyöllä. Tällä toimenpiteellä läpivirtaus kasvoi 10 prosentilla kokonaisenergian kulutuksen lisääntymättä. PM4-paperikoneen tuotanto kasvoi hyödyntämällä lajittimissa sekä MultiFoil-roottoria että C-bar-sihtikoria. Koska vanha lajitin toimi kapasiteettinsa ääripäässä, tuotannon lisääminen ei ollut mahdol-

lista. Kun sihtiin vaihdettiin MultiFoil-roottorin ja C-bar-sihtikorin yhdistelmä, lajitin toimi erinomaisesti ja läpivirtaus lisääntyi jopa 20%.

Yhä parempia lajittelutuloksia

Vaakatasossa olevien sauvojen leveys erottaa C-bar-sarjan sihtikorit muista sihtikoreista. Mitä kapeampi sauva on, sitä korkeampi on sihdin avoin pinta-ala. Vuonna 2007 Voith Paper toi markkinoille uuden ja vielä kapearakoisemman sihtikorin, C-bar Q -konseptin. Tämä tarjoaa vakiosihtikoreihin verrattuna 20% enemmän avointa pinta-alaa.

Espanjalainen kartongintekijä U.I.P.S.A. vertaili uutta C-bar Q -versiota ja vakiosihdissä käytettyä C-bar S -versiota keskenään ja havaitsi, että samalla rakoleveydellä tikkujen poistamisastetta kyettiin lisäämään 12%. Tämä johtui siitä, että virtausnopeus rakojen läpi laskee, koska sama määrä massaa on suuremmalla avoimella alalla. Lajittelun

tehokkuus lisääntyy ja sihdatussa massassa on huomattavasti vähemmän vieraita ainesosia. Jos rakovirtauksen nopeus pysyy vakaana, lajittimen tuotannon määrä voidaan lisätä uhraamatta lajittelun laatua. Tästä seuraa, että hyödyntämällä C-bar Q -sihtikoria voidaan parantaa joko lajittelun tehokkuutta tai lisätä tuotantoa ilman, että laatuominaisuudet kärsivät. Voith Paperin espanjalainen asiakas oli C-bar Q -sihtikoria koskeneista tuloksista niin vakuuttunut, että tilasi välittömästi tämän tyyppin sihtikorit muihinkin lajittimiinsa.

Yhteyshenkilö



Michael Thoma
michael.thoma@voith.com