

1

Pan Asia Paper, Jeon Ju, Korea – uusi DIP 5: 600 t/24h valmista massaa vain 10 kuukautta toimitussopimuksesta starttiin



Leo Engelmann

Fiber Systems
leo.engelmann@voith.com

”Niin makaat kuin petaat”. Tämä sananparsi kuvaa täydellisesti Pan Asia Paperin tehdasta Jeon Jussa (Chonju), lounaisessa Koreassa. Vihreät nurmikot ja suihkulähteet (kuva 1) varjoisten istuinryhmien lomassa eivät välttämättä anna viitteitä siitä, että olet juuri ohittanut erittäin tehokkaan paperitehtaan pääportin. Näin viehättävä ympäristö motivoi mitä todennäköisimmin erittäin voimakkaasti täällä työskentelevää henkilöstöä. Näin voi päätellä ehkä siitä, että paperitehtaan tuotantotilat näyttävät vähintäänkin yhtä hyvin hoidetuilta kuin viheriökkin.

Kyseinen vaikutelma varmentuu, kun tuotantojohtaja Young-Jae Kim kertoo, että henkilökunta on tehokkaan tuotannon tärkein voimavara.

Yritys perustettiin vuonna 1965, mutta silloin sen nimenä oli Saehan Paper Co. Ltd. Pan Asian Paper Groupiin tehdas on kuulunut 1999 lukien. Pan Asian Paper on Norske Skogin ja kanadalaisen Abitibi-Consolidated-yhtiön yhteisyritys, jonka pääkonttori on Singaporessa. Sen muut tuotantolaitokset ovat Chongwonissa Koreassa, Thaimaassa ja Kiinassa.

Vuonna 2001 seitsemän paperikonetta valmisti Jeon Jussa 1,007 miljoonaa tonnia paperia. Yhdessä Chongwonin tehtaan kanssa Pan Asian Paper kattaa yli 50%

Korean sanomalehtipaperin tarpeesta. Noin 25% tuotannosta menee vientiin. Paperikoneiden pääraaka-aineet valmistetaan viidellä siistauslinjalla ja kahdessa TMP laitoksessa.

Tämä tekee Pan Asian Paperista Jeon Jussa maailman suurimman DIP massojen siistauskapasiteetin ja jalostusprosessin omaavan tehtaan.

Lienee maininnan arvoista, että Korean hallitus myönsi Pan Asian Paperin Jeon Jun tehtaalle vuonna 1995 kunniamerkin ympäristöystävällisestä paperinvalmistuksesta.

Viimeisin Jeon Jussa olevista viidestä siistauslaitoksista, DIP 5, käynnistyi hei-

Kuva 1: Pan Asia Paper, Jeon Ju (Chonju), Etelä-Korea.

Kuva 2: Protector-järjestelmä.

Kuva 3: Reikä- ja rakolajittelu (etualalla) sekä osa EcoCell-siistaamosta (taustalla).



näkuussa 2001. Voith Paper valittiin laitoksen päälaitetoimittajaksi elokuussa 2000.

Pitkäaikainen yhteistyö, joka oli kehittynyt jo DIP 3 ja DIP 4 siistaamoiden rakentamisen yhteydessä osoittautui arvokkaaksi kokemukseksi, joka tuki vahvasti DIP 5 -projektin toteutusta.

Alan viimeisintä tekniikkaa hyödyntävä laitos on suunniteltu tuottamaan 600 t/24h valmista massaa. Käytetystä raaka-aineesta noin 70% on korealaista ONP:tä, 20% eurooppalaista ONP:tä ja 10% amerikkalaista OMG:tä.

DIP 5 siistauslaitos

Pulpperointia välittömästi seuraava Protector System (kuva 2) varmistaa tehokkaasti epäpuhtauksien kuten lasin, liitinten, hiekan ja muun vastaavan poistamisen. Tästä kertoo hyvin se, että kahdentoista tuotantokuukauden jälkeen 3-vaiheisen MultiSorterin ja MiniSorterin lajitinkoreissa ei ollut mitään mainittavampia kulumia (kuva 3).



Young-Jae Kim
Vice President Production,
Pan Asia Paper, Jeon Ju

"Onnistuneen projektin perusasioita on kumppanuuteen perustuva yhteistyö."



Kyoung-Yong Lim
Production Manager DIP 5,
Pan Asia Paper, Jeon Ju

"Saimme paperikoneelta välittömän viestin laadun ja tuottavuuden parane- misesta DIP-linjalta paperikoneelle saakka."



Uuden siistaamon tuotantopäällikkö Kyoung-Yong Lim on erittäin tyytyväinen myös EcoCell Flotation I ja II (kuva 3) vaahdotusjärjestelmien toimintaan. Niissä on yhteensä 11 primääri- ja kolme toisiokennoa sekä kaksi ilmanpoistoykloonia. DIP 5 laitos on vanhempia siistaamoita noin viisi prosenttia tehokkaampi poistamaan painomustetta samalla, kun lisäkemikaalien käyttöä on voitu vähentää oleellisesti.

Flotation I prosessin konfigurointiin sisältyy 6 primäärikennoa ja 2 toisiokennoa, kun taas Flotation II toimii viidellä primääri- yhdellä toisiokennostolla. Tällä järjestelyllä päästään PM 5:n, erityisesti valkoisten paperilajien, vaatimaan 70-72 ISO vaaleuteen.

Flotation I:tä seuraa kolmivaiheinen LC-rakolajittelu (kuva 3) käsittäen Multi-Screen-lajittimet ja MiniSorterin (kaikissa on 0,15 mm C-bar lajitinkorit) sekä levydispergoija (kuva 4). Voith Paper AS, Tranbystä Norjasta (entinen Kvaerner Recycling and Dewatering Division) toimitti massan lämmitykseen ja sakeutukseen

SpeedHeater-yksikön, kaksi kiekkosuodattinta ja Thune-ruuvipuristimen.

Eri vaiheita yhdistävät ruuvikuljettimet toimitti Voithin tytäryhtiö B+G Fördertechnik, Euskirchenistä, kun taas Voithin joint venture-kumppani Meri toimitti Sediphant-suodattimet ja vedenpoistopöydän rejektin käsittelyyn.

Lukuun ottamatta itse tuotantolaitteistoja, Pan Asia Paperin projektitiimi integroi erinomaisen hienosti Voithin suunnittelu-parametrit laitospokokaisuuteen.

Tässäkin, aiemmista toimituksista hankittu kokemus oli suureksi avuksi. Oli siis hyvin luonnollista, että Pan Asia Paperin ammattitaitoinen ja kokenut suunnitteluosasto pystyi työstämään ongelmitta Voithin prosessia, sen ohjausta ja instrumentointia koskeneen suunnittelun ja integroimaan sen kokonaisjärjestelmään.

Molemmat osapuolet määrittivät yhdessä kaikki prosessikytkennät erittäin tarkasti ja toimenpiteitä valvottiin projektikokouksissa Jeon Jussa. Ennätysajassa

Kuva 4: Levydispergointilaite.

Kuva 5: Feridun Dormischian, Voith Paper Fiber Systems, esittelee ylpeänä kilpeä, jonka Pan Asia myönsi Voithille osoituksena hyvästä yhteistyöstä.



tapahtunut asennustyö sekä nopea startti palkitsi hienosti tämän äärimmäisen tarkasti tehdyn esivalmistelun.

Laitteet asennettiin paikallisten yritysten toimesta. Yrityksiä tukivat Ravensburgista ja Tranbystä tulleet, asennuksiin erikoistuneet asiantuntijat. Rakennustyöt tehneen yrityksen hyvä esivalmistelu sekä asennusyhtiöiden ammattitaito varmensi sen, että koko laitoksen rakentamista varten tehty aikataulu saavutettiin täsmällisesti.

Koska kaikki eri osapuolet hoitivat vastuunsa kautta koko projektin erinomaisella tavalla, ei ollut oikeastaan enää mikään ihme, että laitos kyettiin käynnistämään heinäkuussa 2001, vain noin kymmenen kuukautta toimitussopimuksen solmimisesta.

Pan Asia Paper kertoo olevansa erinomaisen tyytyväinen uuden DIP 5 siistaamonsa toimintakykyyn niin laadun, tuotannon määrän kuin käytettävyydenkin suhteen (kuva 5).