



*Ensimmäinen konerulla valmistui  
30. 3. 2007*

Yuen Foong Yu operoi Kiinan ensimmäistä PerfectFit-periaatteella toimitettua paperikonetta

## YFY nostaa kiinalaisen testlainerin valmistustasoa

**Ollaanko etsimässä ympäristöystävällistä pakkausta ranskanperunoille, tukevaa kartonkia lastenkirjoja varten tai helmenhohtoista hääkorttia. Entä millaista pehmopaperia löytyisi, tai testlaineria? Kannattaa käännyä YFY Paperin puoleen, joka valmistaa uudistetulla Pk2-paperikoneellaan pakkauspapereita Aasian markkinoille 280 000 tonnia vuodessa.**

Taiwanilainen Yuen Foong Yu Paper Manufacturing Co. Ltd. on hyvin monipuolinen paperinvalmistaja. Yhtiöllä on myös erittäin monipuoliset paperinvalmistusperinteet Taiwanilla, Kii-

nassa ja Vietnamissa perustamisvuodestaan 1926 lähtien. YFY tuli paperiliiketoimintaan jo niin varhain kuin 1930-luvun lopulla. Se oli samalla ensimmäinen yritys, joka aloitti pape-

*Yuen Foong Yu Paper Manufacturing Co. Ltd. Yangzhoussa, Jiangsun maakunnassa Kiinassa*



rin tuotekehityksen Kiinassa. Tämän jälkeen yhtiö on laajentanut toimintaansa kolmelle liiketoiminta-alueelle: hienopapereihin ja kartonkeihin, talouspapereihin ja teollisuuspapereihin. Niinpä yrityksellä onkin tarjota valtava tuotevalikoima. YFY on nykyään Taiwanin suurin testlainerin ja flutingin valmistaja 17 eri tehtaallaan.

Tämän lisäksi kaksi Vietnamin valtion kanssa yhteistä joint venture -tehdasta sulautuu ryhmään aivan lähiaikoina.

**Laadukasta kolmikerros-kartonkia**

YFY:n modernein paperikone käynnistyi Jiangsun maakunnassa Kiinassa maaliskuun 2007 lopulla. Pk2-paperikoneella valmistetaan pääasiassa korkealaatuisia testlainereita pintapainoalueelle 125-280 gsm. Tuotevalikoima käsittää tämän lisäksi kevyitä aallotuskartonkeja sekä voimapapereita.

Kuten nykyisin on yleistä laadukkaita testlainereita valmistettaessa, tässäkin tapauksessa on kyse kolmikerros-tasoviirakoneesta kuitupotentiaalini maksimaaliseksi hyödyntämiseksi. Paperikoneen suunnittelunopeus on

800 m/min, viiran leveys on 5360 mm ja sen maksimi päivätuotantokapasiteetti on 900 tonnia.

Kahden puristimen puristinosa varmistaa suurimman mahdolliseen kuiva-ainepitoisuuden synnyn bulkin säilyessä maksimitasolla. Puristinosa koostuu suurtelapuristimesta ensimmäisessä asemassa ja NipcoFlex-kenkäpuristimesta toisessa positiossa. Tällä rakenteella saadaan aikaan tehokas vedenpoisto bulkkia varjellen.

Koko esikuivatusryhmä, kuten jälki-kuivatusryhmäkin, ovat kaksikerroksisia. Vain ensimmäinen kuivatusryhmä on yksikerroksinen. Tällä ratkaisulla Voith Paper halusi yhdistää mahdolli-

simman tehokkaan kuivatuksen sekä parhaan mahdollisen ajettavuuden.

Tasaisesta filmipäälylytyksestä huolehditaan SpeedSizer-tekniikalla. Laadukasta lopputulosta täydentävät EcoCal-kalanteri sekä MasterReel-rullain, jossa paperi valmistuu halkaisijaltaan kolmimetrisiksi konerulliksi ilman laatuvaurioita.

**PerfectFit on tulevaisuuden hankekonsepti**

PerfectFit-konseptilla oli keskeinen rooli koko Pk2-hankkeessa. Konseptin perusidea rakentuu ”nice to have” -ajatteluun sekä oleellisen laitteiston hankkimiseen.



*Paperikoneen märkääpää ja puristinosa ennen ...*



... ja neljä kuukautta myöhemmin

Autoilusta löytyvä esimerkki kuvanee hyvin asiaa. Matkustaminen kaupungissa tuskin edellyttää neliveto- maasturia jyrkine etupuskureineen ja katolla olevine lisävaloineen. Toisaalta taas urbaanissa ympäristössä ilmastointi, navigointijärjestelmä ja paikoitusilmaisimet ovat hyvinkin tarpeellisia. PerfectFit-konsepti toimii saman logiikan mukaan paperikoneita suunniteltaessa.

Älykäs suunnittelu lähtee siitä, ettei kaikkea mahdollista tarvitse ottaa käyttöön. Lopulliset päätökset tehdään kuitenkin suuresta määrästä valintavaihtoehtoja. Näin toimittiin yhdessä asiakkaan kanssa eikä kompromisseihin ollut tarvetta suorituskyvyn sen enempää kuin laatuun liittyneiden kriteereidenkään osalta. Asiakkaan näkökulmasta katsoen laitevalinnoissa oli tärkeää varmistaa se, että Pk2 taipuu myös tulevaisuuden tarpeisiin. Niinpä taustakerroksen MasterJet F/B -perälaatikkoon voidaan myöhemmin asentaa ModuleJet-laimennusvesijärjestelmä.

SpeedSizer tarjoaa niin ikään option myöhemmälle teknologiaajennukselle. Nyt sitä käytetään toispuoleisesti tärkkelyksen lisäykseen, mutta se voidaan muuntaa helposti myös molemminpuolisesti toimivaksi filmpuristimeksi.

PerfectFit-tarveluettelo sisältää myös yksityiskohtaisia kysymyksiä keskeisten kysymysten rinnalla. Yksi tärkeistä arvioinneista liittyi siihen, riittääkö suurtelapuristimen ja kenkäpuristimen yhdistelmällä saatava vedenpoistokapasiteetti niin, ettei tarvita kahta kenkäpuristinta. YFY:n tapauksessa Pk2-paperikoneelta saatu palaute on ollut myönteistä. Tämän ohella keskusteltiin myös siitä, tarvitaanko jokaisen suihkun kohdalla oskillointia.

### Suorituskykyä ilman kompromisseja

Muutamien komponenttien jättäminen pois Pk2-konseptista ei selkeästikään rasittanut paperikoneen hyvää ajettavuutta. Päänvientiin valittiin Fibron-

kuljettimet perinteisen naruviennin asemesta.

Chia-Feng Yeh, joka toimi asiakkaan puolella projektipäällikkönä, oli hyvin tyytyväinen lopputuloksiin. ”Pk2 on hyvin suunniteltu hieno paperikone.”

YFY on jo nyt valmistanut paperikoneella koko tuotesortimenttinsa ja saavuttanut suunnitellut maksimituotannot. Tämä voitiin varmentaa jo viiden kuukauden kuluttua startista. Paperin laatu on tasaista ja asiakas-kunta on tyytyväistä niin Kiinassa kuin muuallakin.

### Contact



**Franz Fischer**  
Paper Machines  
Board and Packaging  
f.fischer@voith.com