

## Traun PK3 – Erikoislaatuja paperin uniikkeihin käyttötarkoituksiin

Trierenberg Holding Group ei ole ainoastaan maailman johtava savukepaperin ja filteripaperin, valmistaja, vaan myös näiden papereiden johtava jatkojalostaja. Konsernilla on tuotantolaitokset Traunissa ja Wattensissa Itävallassa, Olsanyssa Tsekinmaalla sekä Tervakoskella Suomessa.



**Wolfgang Schuwerk**

*Paper Machines Graphics  
& Specialty*  
wolfgang.schuwerk@voith.com



**Herbert Brandiser**

*Paper Machines Graphics  
& Specialty*  
herbert.brandiser@voith.com

**Andreas  
Windisch-  
bauer**

**Pääinsinööri,  
Dr. Franz  
Feurstein GmbH**



*“Voith tuki optimaalisesti projektiorganisaatiotamme alusta lähtien, mikä antoi tukevan pohjan menestyksellemme. Vuosien kokemus laadullisesti korkeatasoisten tuotteittemme valmistuksesta PK2:lla yhdistettynä uusimpaan teknologiaan ja innovaatioon mahdollisti realistisen konseptin PK3:lle.*

*Kaikkien osallisina olleiden tahojen ainutlaatuinen sitoutuminen ja kapasiteetti on täyttänyt johtomme kaikki kunnianhimoiset tavoitteet. Minulle henkilökohtaisesti tässä on nähtävissä jälleen kerran, että kaiken teknologian edessä inhimilliset tekijät nousevat kuitenkin keskeisiksi asioiksi. Tämän osalta haluan kiittää Feursteinin tiimin puolesta Traunin PK3-projektissa työskennelleitä Voith Paperin kollegoja.*

*Asiakkailemme korvaamaton tarve valmistaa PK3-paperikoneella täsmälleen PK2-koneella valmistetun savukkeen korkealaatuisen suojapaperin kaltaista paperia toteutui startin jälkeisestä opti-mointivaiheesta lähtien. Asiakkaamme ovat todentaneet tämän täydellisesti, ja nyt odotankin mielenkiinnolla, millaisia ulottuvuuksia uusi kone antaa meille uusien tuotteiden kehittämiseen. Ei ole epäilystäkään, että tämä menestys ei asettaisi alalle uusia tuotekriteerejä. Uusi PK3-paperikoneemme on osoittanut selkeästi sen, miten moderni paperikone lisää joustavuutta suuresti erikoistuneitten tuotteittemme valmistukseen.”*

Tupakka on hitec-tuote. Tupakkalaadun ohella myös savukkeeseen käytetyllä paperilla on suuri merkitys savukkeen makuun, lujuteen ja brändi-imagoon. Savukkeeseen käytetyn valkoisen savukepaperin ja filtteripaperin huokoisuus tekee tupakasta joko ”light” tai ”heavy” -savukkeen. Filtteripaperin perforoinnilla voidaan säädellä savukkeen ilmamäärää ja vaikuttaa savukkeen ominaisuuteeseen ja antaa tupakalle sen persoonallinen imago.

Dr. Franz Feurstein GmbH -yhtiön uusi paperikone PK3 Traunissa valmistaa pääasiassa filtteripapereita. Paperit ovat keveitä, pintapainoltaan 28-40 gsm. Paperit painetaan syväpainossa tuoteimagon mukaisesti sekä perforoidaan täsmälleen määritellyn ilmamäärän aikaansaamiseksi savukkeessa. Paperikoneella valmistaan myös pieniä eriä ohkopapereita sekä ”raamattupapereita”.

Paperikone PK3 kehitettiin yhteistyössä, jolloin hyödynnettiin yhtäältä Feursteinin kokemusta savukkeen suojapapereiden valmistaja ja toisaalta Voithin erikoisosaamista paperinvalmistuksessa. Keskeinen tavoite oli kehittää paperin laatua sekä paperikoneen tuotannollista joustavuutta. Savukkeenvalmistuksessa paperin korkea laatu on ehdottoman tärkeää. Tämän lisäksi paperi ei saa olla herkkä kosteus- eikä lämpötilavaihteluille.

### **Laatu on tärkeintä**

Paperin laadunvarmistus alkaa massanvalmistuksesta. Lyhyen kierron prosessissa on C-bar -rakolajittimet, EcoMizerpuhdistimet sekä massan homogenisoinnissa HydroMix-sekoitin. Järjestely ta-

**Kuva 1:** Dr. Franz Feurstein GmbH, Traun, Itävalta.

**Kuva 2:** Traun PK3.

**Kuva 3:** Savukkeen päällyspaperi palvelee myös toista tärkeää tehtävää – imagoa.

**Kuvat 4 ja 5:** Savukkeen luonteenpiirteitä määrittelevät kolme eri paperilajia.

kaa sekä vakaat lopputuoteominaisuudet että tuotannon nopean stabiloitumisen lajinvaihtolanteissa – tärkeitä ominaisuuksia molemmat optimaalisen tuotantotalouden ja kilpailukyvyyn ylläpitämisen kannalta.

Trierenberg Group on todennut erittäin hyväksi ratkaisuksi hyödyntää Module-Jetillä varustettuja reikätelaperälaatikoita. Myös uudessa PK3-paperikoneessa on tämän tyyppinen perälaatikko, jolla saadaan aikaan sekä kone- että poikkisuuntaisesti yhdenmukainen neliömassa. Hyvää formaatiota tukee omalta osaltaan tasoviirilla equteeritela.

Puristinosalla DuoCentri-yksikkö ja erillinen pickup-tela sekä konventionaalinen kaksoishuovitus ensimmäisessä nipissä ja yläpuolinen huovitus toisessa nipissä. Ryhmää seuraa telapuristin, jolla voidaan säätää rainan sileyttä erikseen molemmin puolin rataa. Taipumakompensaatio toteutetaan hiljattain kehitetyllä uudella automaattisesti kuormittavalla, yksivyyhykkeisellä Nipco-F1-telalla.

Optimaalisen ajettavuuden varmistaminen ja radan vedon eliminointi toteutetaan varsinkin kevyiden pintapainojen osalta CombiDuoRun-esikuivatusryhmän sekä DuoStabilizer- ja Ventistabilizer-yksiköiden avulla. Radan päänvienti on naruton.

Täydellisen painatuksen onnistumiseksi filtteripaperin tulee olla pinnaltaan sileää, kiiltävää- tai mattapintaista, sekä ehdottoman imukykyistä. Myös painamattomalta pinnalta vaaditaan paljon jatkojalostuksen aikana. Liiman tulee imeytyä helposti paperiin ja liimautumisominaisuuksien tulee olla hyviä. Liimapuristin (Speed-



2

Sizer) esikuivatusryhmän ja jälkikuivatusryhmän välissä mahdollistaa kaksipuolisen, 1-5 g/m<sup>2</sup> pintapainoisen päällystykseen. Kontaktittomassa kuivatusjärjestelmässä ilmakäntölaitetta hyödyntävä infrakuivain sekä kuumailmakuivain varmistavat rainan laadukkaan kulun seuraavaan prosessivaiheeseen. Kaksikerroksista jälkikuivatusryhmää seuraa välittömästi kaksi yksi- tai kaksinippistä Delta-Soft-kalanteria sekä poikkisuuntaisesti radan paksuutta ohjaava ModuleTherm-yksikkö. Järjestely on tärkeä usean eri paperilajin kalanteroinnissa.

Rullaus tapahtuu uudella oskilloivalla MasterReel-rullaimella. Radan aksiaalinen liike eliminoi epätasaisen rullauksen sekä radan paikallista vekiittymistä. Jatkuva rullauksen kuormituksen mittausta sekä viivapaineen ohjausta takaavat laadukkaan rullaustuloksen. Konerullat leikataan Vari-Flex M -kantotelaleikkurissa 2500 m/min nopeudella.

Trierenbergin näkökulmasta on itsestään selvää, että paperikoneen tulee toimia

laadukkaasti tuotteittensa veroisesti. Voithin virheetön suunnittelu ihastuttaa paitsi paperintekijöitä myös Trierenbergin asiakkaita.

### Tyytyväinen asiakas – avain menestykseen

Asennus- ja testausvaihe sujuivat kokonaisuudessaan suunnitelmien mukaisesti. Massa saatiin viiralle joulukuun 6. päivänä 2004. Ympäri vuorokautinen tuotanto oli mahdollista jo neljässä päivässä viisi ja puoli kuukautta kestäneen asennustyön jälkeisestä startista. Noin kolme viikkoa kestäneen optimoinnin jälkeen ensimmäiset näyterullat valmistuivat joulukuun viimeisellä viikolla. Tammikuun lopulla 75 erilaisesta pohjapaperilajista oli valmistettu jo 20. Dr. Franz Feurstein GmbH:n teknillinen johtaja ja PK3-projektin päällikkö Andreas Windischbauer oli äärimmäisen tyytyväinen starttituloksiin. Käyttöönotto- ja testausvaiheet jäivätkin hyvin lyhyiksi asiakkaan ja Voithin hyvän yhteistyön ansiosta.

### Tekniset arvot

Suunnitteluleveys	5950 mm
Suunnittelunopeus	1000 m/min
Pintapainoalue	28-40 gsm
Tuotantokapasiteetti	122 t/d
Massa	Sellu

Uuden tuotantolinjan PK3:n ja sen tiimiä tukeneen kakkoslinjan henkilöstö olivat erittäin tyytyväisiä uudella paperikoneella valmistetun filteripaperin laatuominaisuuksiin. Tässä oli jälleen yksi osoitus asiakkaan, Voithin ja suunnittelukumppaneiden hyvästä yhteistyöstä. Jopa projektipäällikkö Andreas Windischbaueria iloisempi oli Trierenberg-konsernin puheenjohtaja Ernst Brunbauer. Voithin kyky havaita ja reagoida pieniinkin parannusmahdollisuuksiin ja toteuttaa ne asiakkaan edun mukaisesti viitaten hän sanoi: ”Trierenberg ja Voith tekevät esimerkillistä yhteistyötä”.



3



4



5