

## Kartongille ja pakkauspapereille kehitetyt telapäälysteet ja pinnoitteet



**Michel Beltzung**

Rolls  
michel.beltzung@voith.com

**Pakkauspaperikoneiden nopeudet ovat nykyään graafisia pape-reita valmistavien paperikoneitten luokkaa, joten niiden telapäälysteet-kin ovat sen mukaisia. Käynnin vaativuutta lisäävät uusiomassan laatu, korkeat puristuskuormitukset tai imulaatikoiden höyryvaatimukset. Voith Paper Rolls tarjoaa laadukkaan sarjan tuotteita ja kehittää jatku-vasti parannettuja telapäälysteitä niin tämän päivän tarpeisiin kuin tuleviinkin pakkauspapereiden valmistuksen haasteisiin.**



kumipäälyste antaa erinomaisen käytet-tävyys/hinta-suhteen sekä erinomaiset kaavariominaisuudet. Erityinen päätyra-kenne vähentää reunan nousun riskiä. Hyvin kuluttaviin käyttöolosuhteisiin, jot-ka uusiomassojen epäpuhtauksien vuoksi saattavat vaivata jatkuvasti, on tarjolla erityisen korkeaa kulutusta kestävä hartsipäälysteet, jotka turvaavat asianmukaiset käytettävyyden ja käyttöiän. CeraGuide-sarjan keraamiset päälysteet tarjoavat parhaan mahdollisen kulutuskestävyyden varmistamalla samalla paperikoneelle pit-käkestoisen ajon.

### **Vetotelojen päälysteet**

Viiran vetotelat siirtävät ajovoiman vii-raan. Päälysteiden pitää olla kulutusta kestäviä, niiden pitää tuottaa hyvät veto-ominaisuudet, jotka perustuvat sekä ma-teriaalin korkeisiin kitkaominaisuuksiin että hyvin kaavarointimahdollisuuksiin. Kovuusasteeltaan 10-15 P&J oleva kumi on tässä käytössä vakiopäälyste. Ver-taansa vailla olevaa uuden sukupolven kumipäälystettä, MagnaDrive X, on tes-tattu menestyksellisesti ja se on jo mark-kinoillakin. Telojen hiontavälit ovat kasva-neet ja pintageometria säilyy muuttumat-tomana. Myös kaavarointi on parantunut lisäten telapinnan puhtautta.

### **Märkää**

#### **Viiraosan telapäälysteet**

Viiraosan johtotelojen tehtävänä on ohjata ja kiristää viiraa muodostusosalla. Voith Paper Rolls -divisioona tarjoaa laajan tuotevalikoiman kovakumi-, harts- ja kom-posiittipäälysteitä keraamisten päälystei-den ohella. BlackStone S, standardi kova-





kemiallisesti vaativiin olosuhteisiin pakkauspapereita valmistettaessa sekä korkeisiin linjakuormituksiin ja leveitten nippien puristinteloihin.

Hiljattain kehitetty StratoPress-sarja laajentaa kumipäälystetuotteiden tarjontaa ylivoimaisesti kulutuskestävyyttä lisäävine ominaisuuksineen lähentyen polyuretaa-

**Kuva 1:** Märkääpää.

**Kuva 2:** Puristinosa.

luotettavan polyuretaanipäälysteen, joka tarjosi ainutlaatuisen AST-kiinnityskerroksen sekä täysin hydrolyysiä kestävä pohjarakenteen: Aqualis-päälyste imuteloille ja PolyDyne-päälyste sokeaporatulle ja/tai uritetuille puristinteloille. Kaikki uudet pakkauspaperikoneet hyödyntävät Aqualis-sokeaporattuja ja uritettuja puristinimuteloja.

## Puristinosa

### Puristintelojen- ja puristimen imutelojen päälysteet

Uritetussa tai poratussa puristintelassa voi olla joko kovametallipäälyste tai pehmeä polymeeripäälyste. Käyttämällä CeraVac kovametallipäälystettä imuteloissa ja CeraVent-päälystettä uritetuissa teloissa estetään telan kulumista pidentäen samalla käyttöjaksoja. Puristinosa telat päälystetään kumilla tai polyuretaanilla tehokaimman mahdollisen vedenpoisto-ominaisuuden, parhaan kosteusprofiilin sekä pitkään kestävä huovan käyttövälin saavuttamiseksi. Pinnan rakenne voidaan suunnitella kutakin käyttötilaa vastaavaksi tuottamaan parhaan mahdollisen puristustehon.

Voith Paper Rolls on kehittänyt useita korkealaatuisia kumipäälysteitä erilaisiin käyttövaatimuksiin. Kaikki kumipäälysteet ovat erittäin luotettavia, mikä johtuu niiden erinomaisesta kulutuskestävyydestä, alhaisesta lämmönkehityksestä sekä niiden ylivoimaisen pitkäikäisestä kiinnityskerroksesta. MagnaPress II on standardi kumipäälyste sileissä, sokeaporatuissa puristinteloissa ja imuteloissa. KraftMaster II on kehitetty erityisesti



nipäälysteitä paremmin kuin mikään muu kumipäälyste. Sen muoto säilyy muuttumattomana luoden parhaan profiilin, tasaisimman puristuksen sekä tehokaimman vedenpoiston koko elinkaarensa ajan.

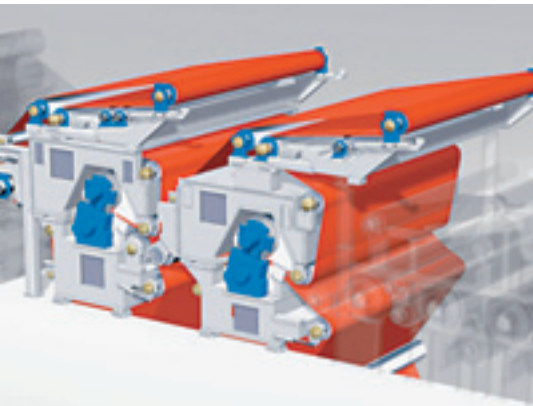
Puristinosaalle suositellaan polyuretaanipäälysteitä. Polyuretaani on ainoa materiaali, joka sallii äärimmäisen korkean avoimen pinnan (sokeaporaukset ja uritukset imuteloilla), mitä nopeankäyntiset paperikoneet edellyttävät tehokkaan vedenpoiston turvaamiseksi.

Kahdeksan vuotta sitten Voith esitteli erittäin hyvin kulutusta kestävä ja

Uuden sukupolven polyuretaanipäälyste tuotiin markkinoille vuoden 2005 lopulla.

Uudessa polyuretaanipäälysteessä yhdistyvät ennen näkemätön kemiallinen kestävyys, alhainen imeytyminen ja paras kovuuden, urageometrian sekä profiilin pysyvyys yhdessä Voithin luotettavan sidosrakenteen kanssa.

Voith Paper Rolls kykenee optimoimaan vedenpoiston asianmukaisella telapäälysteen pintakuviointilla hyödyntäen erityistä nippilaskentaohjelmaa. Se on osoittautunut erinomaisen menestykselliseksi, muun muassa kuiva-ainepitoisuutta ja



2

koneen nopeutta lisättäessä sekä vähennettäessä imutelan reiän markeerauspulmaa.

### **Kovat puristintela päällysteet**

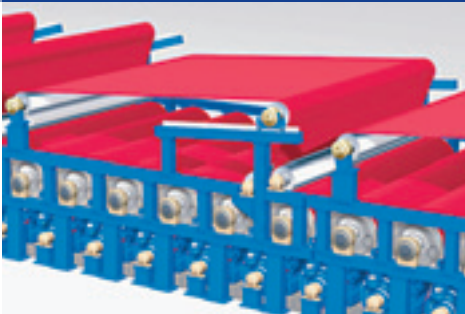
Tarve tuottaa telapäällysteisiin hyvät raiinan irrotusominaisuudet on lisääntynyt jatkuvasti, kun sekä paperikoneitten nopeudet että puristinkuormitukset ovat kasvaneet. Voith Paper Rolls on kehittänyt laajimman valikoiman käytettävissä olevia ratkaisuja kumi- ja komposiittipäällysteistä keraamisiin päällysteisiin.

Kumipäällysteitä käytetään menestyksellisesti pienemmissä nopeuksissa, tyypillisesti 800-900 m/min nopeusalueilla. TopRock on polymeeripäällyste, jossa on hyvät irrotus- ja kulutuksenkesto-ominaisuudet. Se on käytössä yli 700 kohteessa maailmanlaajuisesti aina 1300 m/min nopeuksiin saakka.

Keraamisen CeraLease-sarjan päällysteet mahdollistavat paperikoneen ajon hyvin pienellä vedolla pitämällä katkot minimissä jopa hyvin suurilla nopeuksilla. Luotet-

tava CeraLease SDe sisältää ainutlaatuisen korroosiota estävän kerroksen yhdistäen kaikkien keraamisten päällysteiden parhaat irrotusominaisuudet, pitkäikäisyyden sekä ankarien ympäristö- ja käyttöolosuhteiden keston.

3



### **Kuivatusosa**

#### **Kuivatussylinterin päällysteet**

Voith Paper Rolls -divisioona tarjoaa sarjan kovametallipäällysteitä suojaamaan kuivatus- ja MG-sylintereitä kulumiselta. Näitä päällysteitä voidaan työstää joko itse tehtaalla (Piko-sarjat) tai huollon yhteydessä huoltokeskuksissamme termisenä ruiskutuksena (CeraDry ja Piko-sarjat).

Päällysteillä saadaan aikaan sekä korroosiota kestäviä että kulutusta kestäviä pintoja varmistamalla samalla sylinterin geometrisen vakauden.



Lianestoon kehitetyt versiot pitävät sylinterin pinnat puhtaina ja auttavat radan irtoamista.

PikoClean ja CeraDry vähentävät katkojen syntymistä ja kohentavat näin paperikoneen suorituskykyä. Hiljattain esitelty uusi pinnoite PikoClean NG tarjoaa yhä parempia ominaisuuksia.

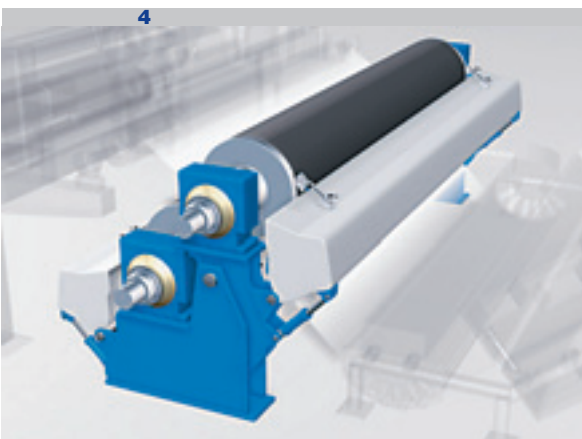


## Pintaliimaus ja päällystys

### Liima- ja filmipuristimien päällysteet

Voith Paper Rolls tarjoaa laajan valikoiman pinnoitteita käytettäväksi liimapuristimissa ja päällystysasemilla. Hyödyntämällä telapäällysteiden tuntemustamme yhdessä paperikoneteknologian ja pintaliimauksen sekä paperin päällystämisen osaamista voimme varmistaa sen, että valitsemanne telapäällysteratkaisu vastaa odotuksianne.

4



Toimimme yhdessä asiakkaan kanssa valitessamme kulloinkin kyseessä olevaan käyttötarkoitukseen parhaan ratkaisun.

Kumituotevalikoimaamme sisältyy kolme käyttötasoa: MagnaSize II, TopSize HPX ja StratoSize.

Uusin kumipäällyste perheemme – StratoSeries – on kehitetty käyttöolosuhteisiin, jotka vaativat pidempiä käyttöjaksoja sekä parempaa pinnan toimivuutta. Vakaat pintaominaisuudet varmentavat erinomaisen päällystysten ja laadukkaan pintaliimauksen.



5

## Rullaus

### Rullaustelan päällysteet

Rullaustelan kumi- tai polymeeripinnoitteet edesauttavat täydellisesti sulkeutuvan nipin syntymistä rullaustapahtuman käynnistyessä sekä toimivat tasaisesti ja hiljaisesti varsinkin silloin, kun käytetään kovakantotela.

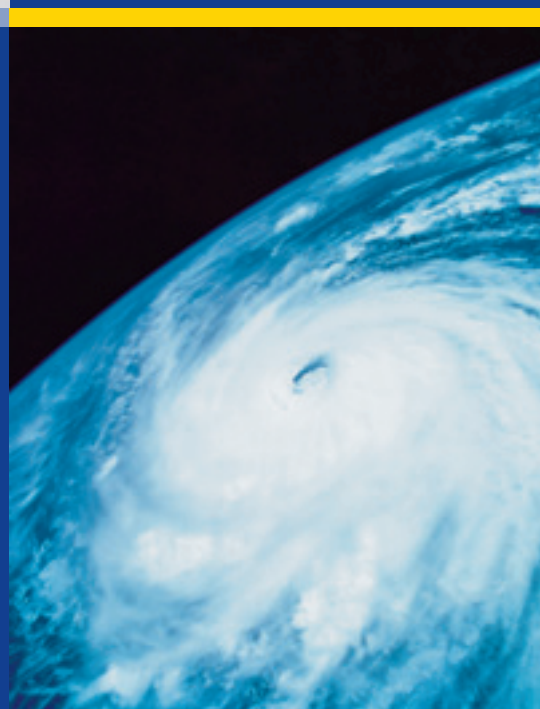
Standardikäytössä ovat kumipäällysteet, joiden kovuusaste vaihtelee 15-30 P&J. Ne johtavat hyvin staattista sähköä hyvällä suorituskyky/hinta suhteella.

Polyuretaanipäällysteillä on hyvä leikkausvastus ja ne pysyvät paremmissa kunnossa pidempään.

### Kantotelan päällysteet

Voith tarjoaa useita päällystysmahdollisuuksia kantoteloille. Valikoimassa on sekä pehmeitä kumipäällysteitä että kovapäällysteitä riippuen vaatimuksista ja paperin tyypistä. Kovametallipäällysteet tarjoavat liukumista estävät ja kulutusta kestävät pin-

nat pakkauspaperin rullaukseen. Pinnoitteet voidaan valmistaa joko tehtaalla, PikoFric, tai jossakin huoltokeskuksessamme termisenä ruiskutuskesittelyinä (CeraGrip).



**Kuva 3:** Kuivatusosa.

**Kuva 4:** Pintaliimaus ja päällystys.

**Kuva 5:** Rullaus.