



ATMOS Premium Tissue – 35 prosenttia energiansäästöä alhaisin investointikustannuksin

Viimeiset kolmenkymmentä vuotta suurimmat huippulaatuisten pehmopaperien valmistajat ovat hyödyntäneet ainoastaan TAD-tekniikkaa (Through Air Drying). Kyseinen tekniikka vaatii kalliita investointeja ja itse tuotantotekniikka on suuren energian kulutuksen vuoksi epäedullista. Voithin innovatiivisen ATMOS-tekniologian myötä tilanne on muuttunut. ATMOS kehitettiin Voith Tissue Process Technology -keskuksessa Sao Paulossa Brasiliassa yhteistyössä Voith Paper Fabricsin kanssa. Tehdyn tuotekehitystyön ansiosta huippulaatuista pehmopaperia voidaan nyt valmistaa huomattavasti alhaisemmilla investointi- ja energiakustannuksilla. Samalla voidaan säästää kuituraaka-ainetta tai käyttää valmistukseen pelkästään siistattua massaa.

Jo asiakaslehtemme numerossa 22 kerroimme ensitietoja uudesta ATMOS-tekniologiasta (Advanced Tissue Molding System). Tämä Voith Paperin eri divisioonien yhteinen innovaatiohanke on jälleen osoitus siitä, miten Voith Paper kykenee tukemaan asiak-

kaitaan integroimalla osaamistaan. Uuden valmistusmenetelmän suurimpia etuja on mahdollisuus säästää tuotantoenergiaa jopa 35%. Myös investointikustannukset ovat konventionaalisia tuotantotekniikoita pienempiä. Lisäksi tällä tekniikalla voi-



ATMOS-pehmopaperikone

daan säästää kuitupotentiaalia soveluksesta riippuen tai käyttää pelkää uusiomassoja huippulaatuisen tissuen valmistamiseksi.

ATMOS-teknologia perustuu seuraavaan tuotantokonseptiin (Kuva 1):

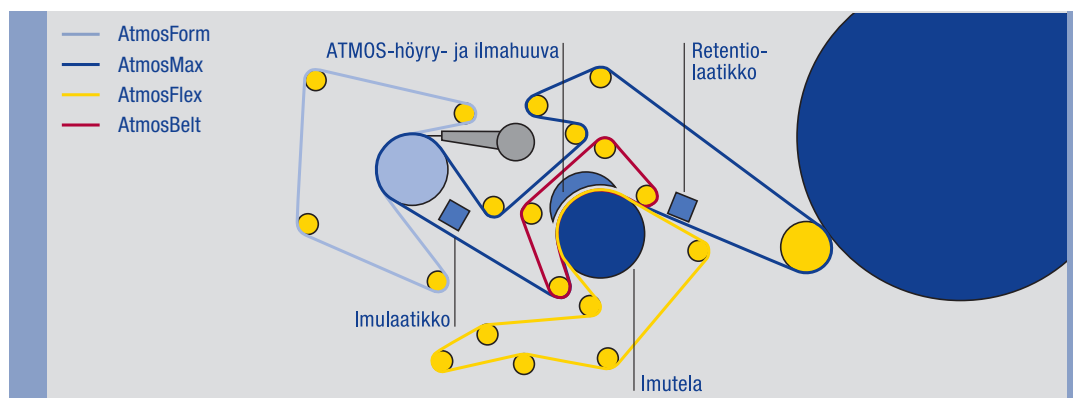
ATMOS-moduli sijaitsee formerin ja jenkki sylinterin välissä. Formaatio tapahtuu samalla tavalla kuin konventionaalisessakin tuotantotavassa,

mutta huopana käytetään erikoisrakenteista AtmosMax-kudosta (kuvassa 1 sinisellä merkittynä). Järjestely mahdollistaa rainan kolmisuuntaisen formaation ja tukee rataa perälaatikosta jenkki sylinterille.

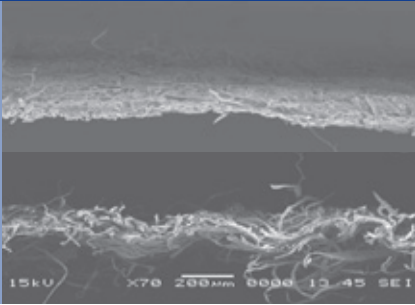
ATMOS-telana tunnettu erikoisimutela varmistaa maksimaalisen vedenpoiston. Vesi poistuu pääosin ilmavirtauksessa (tyhjö). Vedenpoistoa tukee lisäksi optimaalisesti rainaan koske-

tuksissa oleva, hiljattain kehitetty AtmosFlex-vedenpoistokudos, joka on asennettu ATMOS-telan ja AtmosMax-huovan väliin (kuvassa keltaisella).

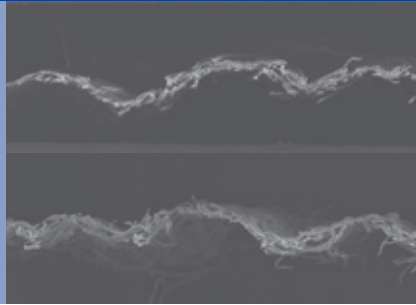
Rainan ja AtmosFlex-huovan hyvä kosketuspinta varmistetaan ilmaa läpäisevällä AtmosBelt-siirtohihnalla (kuvassa punaisella). Hihna kehitettiin erityisesti vetokuormituksen välttämiseksi. Siirtohihna sijaitsee AtmosMax-huovan yläpuolella. Koska AtmosBelt



Kuva 1: Patentoitua ATMOS-teknikkaa esittävä periaatekuva



Kuva 2: Konventionaalisen pehmopaperin (yllä) rakenne ATMOS-rakenteeseen (alla)



Kuva 3: TAD-rakenne (yllä) verrattuna ATMOS-rakenteeseen (alla)

ei ole kontaktissa radan kanssa, se ei myöskään vaikuta paperin laatuun.

ATMOS-modulin päällä oleva ATMOS-huuva tuottaa lisälämpöä prosessiin puhallusilmana ja höyrynä. Tästä on seurauksena korkeampi veden lämpötila ja alempi viskositeetti, mikä tehostaa vedenpoistoa. Imulaatikko ATMOS-modulin edessä tehostaa AtmosMax-huovan toimintaa.

Radan kulkiessa jenkki sylinterille puristustelan kautta AtmosMax-rakenne minimoi rainan puristumista mahdollistaen samalla huippulaatuun pääsemisen.

Jotta voidaan varmistua rainan täydellisestä kulusta, tasaisesta kiinnitysymisestä jenkki sylinterin pinnassa sekä hallitusta kreppautusmissäädöstä ja optimaalisesta ajettavuudesta Voith ja Bruckman Laboratories kehittivät tähän tuotantotekniikkaan Mag-nos-päällystyskemikaalit.

Kuvat 2 ja 3 osoittavat elektronimikroskooppikuvina konventionaalisen pehmopaperin, TAD-tekniikalla tuotetun paperin sekä ATMOS-menetel-

mällä valmistetun paperin ominaisra-kenteet. Kuvassa 2 nähdään selkeästi kolmisuuntainen ATMOS-rakenne konventionaaliseen pehmopaperiin verrattuna.

Kuten kuva 3 osoittaa, ATMOS-menetelmällä saavutetaan sama kolmisuuntainen rainan rakenne kuin TAD-tekniikallakin.

ATMOS-tuotantolinja voidaan konstruoida joko 2800 mm levyiseksi tai 5600 mm levyiseksi pehmopaperikoneeksi. ATMOS-moduli sopii erinomaisesti myös vanhan konventionaalisen pehmopaperikoneen uusintaan. ATMOS-tuotantolinjoissa voidaan valmistaa sekä huippulaatuista että konventionaalisia pehmopapereita.

Massalaadusta, pintapainovaatimuk-sista sekä tuotespesifikaatioista riippuen 5600 mm levyisellä ATMOS-linjalla (5500 mm jenkillä ja 500 °C huuvalla) voidaan valmistaa 200 tonnia pehmopaperia vuorokaudessa.

Tulemme raportoimaan lisää ATMOS-tuotantolinjoista seuraavissa twogether-asiakaslehdissämme.

Contact



Rogério Berardi
Voith São Paulo, Brazil
rogerio.berardi@voith.com



Thomas Scherb
Voith São Paulo, Brazil
thomas.scherb@voith.com



Ademar Lippi Fernandes
Voith Paper Fabrics
lippi.fernandes@voith.com