

2012 | Nr. 02
www.a-p-r.de

[VDP]
Energiewende erfordert
Anstrengungen

[CEPI]
Schlüsselaussagen zur
Bioökonomie

[WASSERBEREITUNG]
Mit weniger mehr
erreichen

[WARTUNG]
Kabelloses Condition
Monitoring

[SPECIAL]
WARTUNG UND
INSTANDHALTUNG,
ENERGIECONT
RACTING

[ULTRASCHALL]
Zellstoffproduktion mit
neuer Qualität

RICHTER Ceramics

Ri Wa Mat *rollcovers*

Termiset- ja komposiittikeramiikat





Keskitelan Riwayat-keramiikkapinnoitus plasmamenetelmällä

[INNOVAATIO]

RICHTER ROLLS - KERAAMISET TELAPINNOITTEET

Paperintekijät valitsevat teloilleen keraamisista tai karbidisista materiaaleista koostuvia pinnoitteita silloin, kun tarvitaan erikoisominaisuuksia kuten erittäin hyvä kulumis-, lämmön- ja korroosionkestävyys, pitkäkestoinen erinomainen sileys sekä erityyppiset pinnan rakenteet ja ominaisuudet.

Wolfgang Richter -yhtiö, jonka kotipaikka on Saksan Dürenissä, on erikoistunut paperiteollisuudessa käytettyjen kulumisosien kunnostukseen, modernisointiin ja jalostukseen; nyt yhtiö asentaa uuden telojen lämpöpinnoitusjärjestelmän. „Suunnitelma investoida lämpöruiskutusjärjestelmään korkealaatuisten telojen pinnoitusta varten syntyi jo vuosia sitten. Nyt toteutamme tämän projektin“, kertoo varatoimitusjohtaja Dirk Richter. Vuonna 2012 päätimme asiasta tammikuun alussa ja saman kuun puolivälissä tilasimme jo uuden huippunykyaikaisen laitteiston. Uutuudella Richter laajentaa telojen pinnoitustekniikan palvelutarjontaansa kahdella menetelmällä - suurnopeusliekkiruiskutuksella (High Velocity Oxygen-Fuel Spraying, HVOF) ja plasmaruiskutuksella.

Uuden laitteiston avulla voidaan lämpöruiskutusmenetelmällä pinnoittaa mitä erilaisimpia teloja, mm. voimakkaalle kulumiselle altistuvia keskiteloja ja kenkäpuristinteloja, kalanteri- ja konekalanteriteloja, rainanmuodostus- ja imuteloja, liimapuristinteloja, uritettuja puristinteloja eli ventateloja, kuivatussylintereitä, auki-, väli- ja uudelleenrullainten sekä pituus- ja arkkileikkureiden siirtoteloja, vetoteloja, rullaussylintereitä, johto-, kiristys- ja säätöteloja.

Jo nykyään Richter kunnostaa viime-mainittuja telatyyppejä ja pinnoittaa ne erityisesti niitä varten kehitetyillä komposiittimateriaaleilla, jotka verrattuna kumipinnoitteisiin kestävät paremmin kulumista ja tarjoavat muitakin etuja kuten alhainen kitkakerroin (tarttumisen esto) ja parempi alusruostumisen esto. Uusilla pinnoitusmenetelmillä telat voidaan kunnostaa käytettäväksi sekä äärimmäisen vaativissa olosuhteissa että niissä paperikoneen osissa, joissa edellytetään suurinta tarkkuutta.

Projektin pikaista toteutusta edesauttaneen merkittävän panoksen antoi tunnettu materiaaliasiantuntija ja konsultti, joka on

» Kovat telapinnoitteet kaikkiin kohteisiin ja telan koko leveydeltä - jopa 11 m «

toiminut jo yli 30 vuotta pinnankäsittely- ja pinnoitustekniikan alalla. Ennen sitä hän toimi monta vuotta suuren pinnoitusalan yrityksen tuotekehitys- ja tutkimusosaston

teknisenä toimitusjohtajana erikoisalanaan keraamisten ja karbidisten aineiden lämpöruiskutustekniikka. Hänen johdolla kehitettiin vuosina 1980 - 2011 mitä moninaisimpia telapinnoitteita ja kunnostettiin useita tuhansia teloja, mm. yli 300 paperiteollisuuden kaikille käyttökohteille tarkoitettua telaa, joiden enimmäismitat olivat 3 m (halkaisija), 12 m (pituus) ja 65 t (paino).

Richterin uusi pinnoituslaitos ei yllä aivan niin suuriin lukuihin, sen enimmäismitat ovat 2,40 m (halkaisija), 12 m (pituus) ja 30 t (paino).

Lisättyään vuonna 2000 telapalvelun paperiteollisuudelle tarkoitettuun tuotevalikoimaansa yhtiö on - osittain Dirk Richterin johdolla - erilaisista materiaaleista kehittännyt komposiittipinnoitteita, jotka mahdollistavat jokaisen johtotelan optimaalisen pinnoituksen. Telapinnoitteet valmistetaan kokonaan Richterin II-tehtaalla (Werk II Rolls) Dürenin kaupungissa. Palvelu käsittää vanhojen pinnoitteiden poiston, pinnan hiekkapuhalluksen, tasapainotuksen ja telan asennusvalmiin kunnostuksen. Kokonaisvaltainen kunnostus yhden ja saman toimittajan palveluna käsittää myös uudet pinnoitusmenetelmät ja takaa samalla Richterille tunnusomaisen laadun



Kalanteritelan RiWaMat-volframikarbidi-pinnoitus HVOF-menetelmällä



RiWaMat Composite Ceramic Cover hiomakoneessa



Plasmakeramiikka-keskittela tasapainotuskoneessa.

ja korkeatasoiset lämpöruiskutuspinnot käyttökohteen mukaisine ominaisuuksineen. Dirk Richter: Keski- ja kenkäpuristintelojen pinnoitteissa esimerkiksi on hydrofiilinen eli vesihakuinen pinta ja tarkkaan määritetty huokoisuus, joka pitkäkestoisemman tasaisemman pinnanrakenteen ja sen ansiosta myös pidemmän laadukkaan rainan irtoamisen. Kalanteri- ja konekalanteritelojen pintojen sen sijaan pitää olla äärimmäisen sileitä.“ Siksi Richter hioo ja kiillottaa ne alimpaan mahdolliseen karheusarvoon. Imu-, rainanmuodostus- ja ventatelojen osalta on kiinnitettävä huomiota pinnoitteen erityisen korkeaan tartuntavoimaan kantojen ja porausten reunojen mahdollisimman suuren kestävyuden saavuttamiseksi ja pinnoitteen lohkeamisen estämiseksi; tämä onkin tärkeää valittaessa pinnoitusmateriaaleja ja -menetelmiä. Rullaussylinterien, säätö- ja siirtotelojen sekä vetotelojen karheus taas on tapauskohtaisesti määritettävä erikseen hyvän vedon varmistamiseksi. Karheus on määritettävä siten, että esimerkiksi säätötelat ja rainan vetotelat eivät aiheuta luistamista ja sen seurauksena liiallista rainan kulumista. Pinnaltaan liian karheat rullaussylinterit vaurioittaisivat paperirainaa. Sama pätee pituus- ja arkkileikkurien pinnoitteisiin.

“Hetimitä kun koko järjestelmä on II-tehtaalamme Rolls asennettuna, suoritetaan koko kunnostus täällä meillä. Kaikki muut työt olemme ennestäänkin tehneet omalla tehtaallamme“, kertoo Dirk Richter. Richterin tehtaalla on käytettävissä koko tarvittava infrastruktuuri: hionta, sorvaus, jysintä, tasapainotus - kaikkia näitä töitä varten II-tehdas Rolls on varustettu alan parhailla laitteilla. Uusi pinnoituslaitos on myös ongelmitta sovitettavissa olemassa

olevaan tehdassaliin; Richterin henkilökunta on jo saanut koulutuksen järjestelmän käyttäjiksi.

Investoimalla nykyaikaisimpiin kuuluvaan termiseen pinnoituslaitteistoon Richter haluaa ennen kaikkea välittömästi laajentaa palveluvalikoimaansa.

„Asiakkaammehan käyttävät osittain jo nykyään kummallakin menetelmällä pinnoitettuja teloja ja uutena toimittajana haluamme tarjota vakiintuneiden pinno-

» HVOF- ja plasmaruiskutus ovat molemmat tarpeellisia «

itusmenetelmien ohella myös HVOF- ja plasmaruiskutusta“, selostaa Dirk Richter. „Uusilla menetelmillä pystymme tarjo-



RiWaMat rollcovers

Telefon 02421 / 20 85 69 0

Fax 02421 / 20 85 69 990

E-Mail walzen@richter-industrie.de

amaan paperikoneen kaikkiin kohteisiin soveltuvia ja vaatimuksia vastaavia kovia telanpinnoitteita. Uusi pinnoituslaitos täydentää palveluvalikoimaamme viimeisenä rakenneosana.“

Investointi on perustustöineen suuruuslaskultaan kuusinumeroinen euro-summa, jonka Düreniläinen perheyrittys rahoittaa täysin omista varoistaan. „Investointien omarahoitus kuuluu yritysfilosofiaamme. Tämän etenemistävän ansiosta pystymme lanseeraamaan uusia tuotteita ilman aikatai kustannuspaineita.“

Uudella järjestelmällään Richter tuo markkinoille maailman nykyaikaisinta keräämisten telanpinnoitteiden ruiskutustekniikkaa. Uusi tekniikka mahdollistaa sekä entistä parempien laatuojen valmistuksen että tähänastisten laatuojen edullisemman tuotannon.

Yhtiö, jolla on neljä tuotantolaitosta Dürenin piirikunnassa, ja sen Pulp & Reject, Rolls ja Pumps -liiketoimintayksiköt tarjoavat kokonaisvaltaiset palvelut. Noin 200 henkilöä työllistävän yhtiön asiakkaita ovat mm. 130 paperitehdasta Saksassa, Itävallassa, Sveitsissä ja Benelux-maissa.