

Maxaun Pk6:n modernisoitu VariTop-leikkuri.

Maxaun Pk6 VariTop leikkuri – Suorituskykyä yli odotusten!

Voithin SC-papereiden valmistukseen liittyvä osaaminen on tullut todistetuksi lukuisissa hankkeissa. Viimeisen kymmenen vuoden aikana toimitettujen viiden SC-tuotantolinjan joukossa on myös Stora Enson Maxaun tehtaan toimitus (tarkemmin twogether 19 numerossa). Nyt yli kaksi vuotta jatkuneen Pk6:n menestyksellisen tuotannon jälkeen onkin aika tarkastella tarkemmin VariTop-leikkuria ja sen vaikutusta kokonaistulokseen.

Tavoitteet

Pk6 modernisoitiin – käytännössä lähes kokonaan uusi paperikone toimitettiin vanhaan tehdashalliin – koska haluttiin kasvattaa vuosituotantoa ensivaiheessa 140 000 tonnista 260 000 tonniin ja optiona myöhemmin lisätä tuotantoa 280 000 tonniin. Tavoitteen ehdottomana edellytyksenä oli tuotannon tukiprosessien parantaminen. Tähän tavoitteeseen pääsemiseen oli kaksi mahdollisuutta:

- Ottaa käyttöön uusi VariTop-leikkuri käytössä olevan lisäksi tai
- Modernisoida jo käytössä oleva VariTop-leikkuri vastaamaan Pk6:n kasvavaa tuotantokapasiteettia.

Lisäksi oli otettava huomioon asiakkaan tavoite ryhtyä valmistamaan viisi metriä leveitä jumborullia.

Esitutkimus

Voithin ja Maxaun asiantuntijat koontuivat pohtimaan yhdessä parasta vaihtoehtoa. Arvioinnissa pääpaino kohdistui pääosin kolmeen seikkaan:

- Miten paljon leikkurin sen hetkistä nopeutta 2200 m/min voidaan maksimissaan nostaa?
- Paljonko leikkurin toiminnallisia vaiheajoja voidaan lyhentää (muutonvaihdot jne.)?
- Mitkä tämän 14 vuotta vanhan leikkurin komponenteista olisi korvattava uusilla paremman suorituskyvyn saavuttamiseksi jatkossa?

Yksityiskohtainen paneutuminen näihin asioihin johti yksimieliseen päätökseen: Modernisointivaihtoehto olisi ylivoimaisesti paras ratkaisu!

Toimenpiteet

Voith suositteli Stora Ensolle seuraavaa ratkaisua:

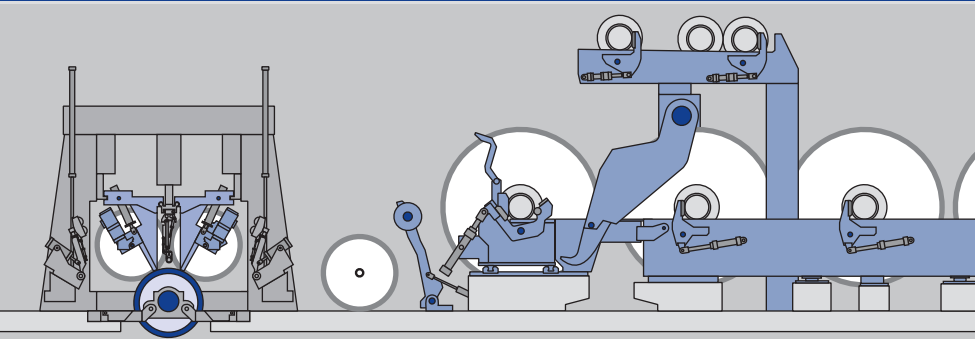
- Uusitaan konerullien aukirullaus
- Täysin automatisoitu kolmen konerullan rullamakasiini
- Rullaraudan nostojärjestelmä
- Tyhjiä rullarautoja varten oma makasiini
- Karvintekolaitteen modernisointi uusia maksimikokoisia konerullia varten.
- Katkaisujärjestelmän ja radan kireyden mittaustelan modernisointi sekä paperin liimaus radan alku- ja loppupäässä
- Leikkurin kantotelan käyttömekanismin muunnos
- Leikkurin kantotelan pinnoitteen korvaaminen erityisellä ElaGrip-pinnoitteella rullauksen parantamiseksi
- Kaksi raskasta asemaa yli viisi metriä leveille rullille
- Uuden hylsypöydän asentaminen
- Leikkurin prosessiohjauksen ja tuotantoparametrien ohjauksen uusiminen
- Siemensin SPS-järjestelmän päivittäminen S5-järjestelmästä S7-järjestelmäksi
- VariTopin kokonaisvaltainen huolto
- Kaikkien telojen tasapainottaminen maksiminopeutta 3000 m/min varten.

Projektin toteutus

Stora Enso valtuutti Voithin uusimaan VariTop-leikkurin asiantuntijoiden suositusten pohjalta. Kun toimituksen laajuudesta ja toteutuksesta oli näin päästy yksimielisyyteen, jäljellä oli



Carsten Wenk Stora Ensolta (vas.) ja Dirk Cramer Voith Paper Finishing -divisioonasta voivat yhdessä todeta Voithin "Engineered reliability" -lupausten täyttyneen hankkeessa kaikilta osin.



VariTop uusinnan jälkeen (sininen = uusi tai uusittu).

enää vain projektin toteuttaminen käytännössä. Tehtävä ei kuitenkaan ollut helppo. Huolellisen suunnittelun ansiosta kaikki projektin vaiheet, kuten valmistus- ja kuljetus, asennustyöt ja käyttöönotto sujuivat ongelmitta.

Parikymmentä asentajaa työskenteli kolmessa vuorossa ja yllätyksiäkin sattui, esimerkiksi putkistojen asennus oli huomattavasti hankalampaa kuin ennalta ajateltiin. Kaikkien osapuolten saumattoman yhteistyön ansiosta asennus sujui aikataulussa. VariTopin toiminta testattiin ennen Pk6:n varsinaista starttia Pk8:lta saaduilla rullilla. Näin eliminoitiin mahdolliset uusinnasta johtuvat häiriöt ja Pk6:n startin jälkeen VariTop-leikkurilla voitiin ajaa välittömästi laadukkaita rullia.

Project 3000 – maailman suorituskykyisin SC-leikkuri.



Tulokset

Esimerkillinen suoritus sai Stora Enson Maxaun tehtaan johdolta seuraavan palautteen: ”On todella ilo kiittää koko tiimiä siitä, että pääsimme näin nopeasti myyntikelpoisten tuotteiden valmistukseen tavoitellulla 3000 m/min nopeudella. Uusittu leikkuri on varmasti maailman nopein VariTop.”

Tilanne tänään

Kaksi vuotta sitten uusittu VariTop-leikkuri käsittelee kaiken Pk6:n tuotannon. Leikkuri toimii jatkuvasti 2900-3000 m/min maksiminopeudella ensiluokkaisia paperirullia valmistuen. Carsten Wenk Stora Ensolta ilmaisi asian seuraavasti:

Asiakaskommentti



Carsten Wenk
Stora Enso Maxau

”VariTop asennettiin vuonna 1990 ja olemme aina olleet tyytyväisiä sen toimintaan. Uskoimme kuitenkin, että sillä pystyttäisiin enempäänkin. Voith teknologiakumppanimme pystyimme minimoimaan modernisointikustannukset, kun leikkurin suorituskykyä nostettiin vastamaan Pk6:n tarpeita. Hyvän esisuunnittelun pohjalta toteutus tapahtui tavoitteiden mukaisesti. Hieno yhteistyö kumppanimme kanssa auttoi erinomaisella tavalla leikkurin käyttöönotossa ja esimerkiksi startissa. Voithin teknologiaosaaminen sekä ammattitaitoisen henkilöstömme tietotaito käsitellä SC-paperista valmistettuja jumborullia ovat saaneet aikaan sen, että Pk6:n VariTop-leikkuri on maailman tehokkain SC-leikkuri. Kaikki tavoitteet saavutettiin – ainutlaatuinen suoritus!”

Contact



Dirk Cramer
Finishing
Dirk.Cramer@voith.com