

2013 | Nr. **03**  
www.apr.de

## [ TAGUNG ]

Energiewende verändert  
Papierindustrie

## [ VDMA ]

Umsatzrückgang im  
Bereich Papiertechnik

## [ EFFIZIENZ ]

Neues Additiv für ge-  
strichene Kartons

## [ KARTONVERPACKUNG ]

Schneiden von großfor-  
matigem Karton

[ SPECIAL ]  
KARTONERZUGUNG,  
FÄLSCHUNGSSICHER-  
HEIT, FALTSCHACHEL-  
HERSTELLUNG

## [ BERUF UND KARRIERE ]

Ausbildung beim  
Großhändler Antalis

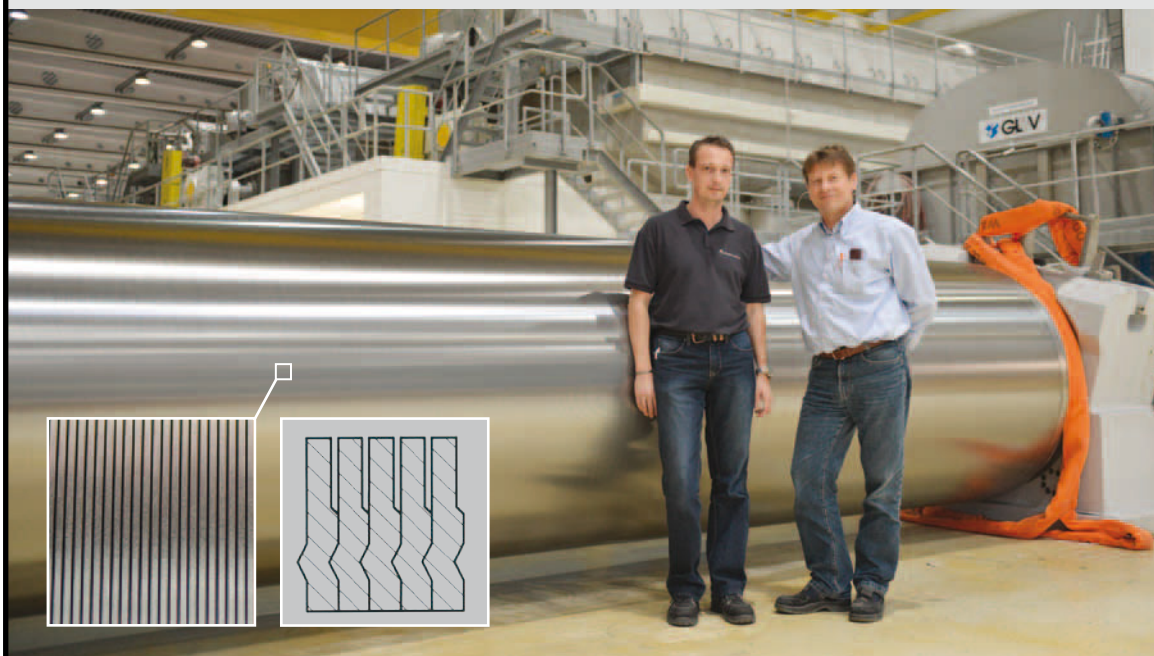
## RICHTER

Karhula Oy

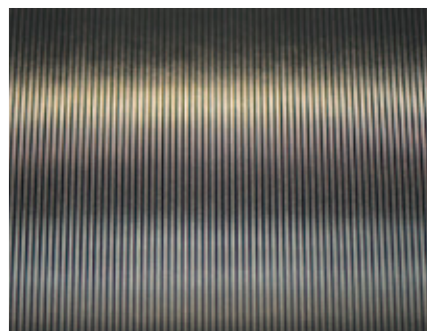
### „G-GROOVE“ består av:

Valshöljen i räfflat rostfritt stål

- för både buktningskompenserade och konventionella pressvalsa
- för skopressar
- finns med och utan beläggning i volframkarbid
- maximal bärförmåga och dräneringskapacitet



Nipco-vals hos UPM Hürth, belagt med ett nytt G-Groove-hölje (Karhula har producerat G-Covers sedan 1988)



Närbild av ett hårdmetallbelagt G-Cover från UPM Hürth

Nipco-vals från UPM Hürth i Karhula, nybelagt med G-Cover – på bilden Ralf Blankartz (till vänster) och Johann Stimke från UPM Hürth

[ HUVUDARTIKEL ]

## „G-GROOVE“ – RILLADE ROSTFRIA BELÄGGNINGEN FÖR PRESSVALSAR FRÅN RICHTER KARHULA

Rillade rostfria pressvalsbeläggningar är särskilt lämpliga för höga dynamiska belastningar i samband med höga maskinhastigheter och högt linjetryck, men även vid höga kemiska, termiska och inte minst nötande påfrestningar.

Den största fördelen med G-Groove är att man får maximal konstant avvattningskapacitet. Den fördelaktiga ekonomiskt användningen börjar inte där de rillade valsbeläggningen av polymer når sin begränsning utan kan, beroende på driftförhållandena, börja mycket tidigare.

### Rillade rostfria beläggningar sedan 1971

Rillade rostfria beläggningar för pressvalsområdet utvecklades 1971 av den finska pappersmaskinstillverkaren Ahlstrom Karhula och patenterades och marknadsfördes som A-belag. För dessa A-Covers belagdes på valsmantel med tjocka stålplattor. För detta valsade man plåtar till skalen där den inre diametern motsvarade valskärnans yttre diameter, och dessa svetsades sedan fast på valsen. Efter detta skars avvattningskanalerna till i det rostfria höljet.

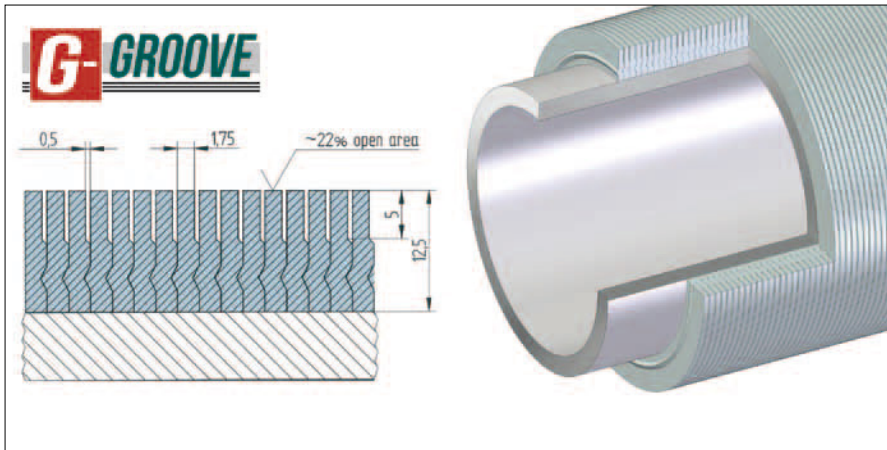
På grund av den stora framgången utvecklade papperskoncernen Metso, under det dåvarande namn Valmet, en kort tid senare ett rillat rostfritt belag där precisionsvalsade rostfria stålband lindades på valsarna. Med denna process skapas spåren automatiskt efter varven. Tillverkningstekniken för G-Covers visade sig vara så ekonomiskt fördelaktig att den nya tillverkningsprocessen infördes vid Karhula, efter att Metso övertog anläggningen 1987.

### Tre globala leverantörer

Efter utgången av patenträttigheterna har Voith Paper också utvecklat en produkt motsvarande G-Cover. Det första egenproducerade G-beläggningarna togs i bruk 2007 vid en ny pappersmaskin på Holmen Paper i Madrid. Idag finns det med Metso, Voith och den numera självständiga före detta Metso fabriken i Karhula (representerade genom företaget Richter/Düren) tre globala leverantörer av G-beläggningar till pressvalsar. Beläggningarna är lämpliga för både konventionella såväl som för böjningskompenserande valsar.

Mellan 1971 och 1990 belade man i Karhula mer än 400 konventionella och böjningskompenserande valsar med A-Covers. Sedan Metso övertagandet av Karhula 1987 har också över 300 valsar och mantlar utrustats med G-Covers - i de flesta fall har detta också inkluderat nyproduktionen av kärnor och/eller mantlar. Bortsett från leveranser till Metso och kunder inom pappersindustrin har man tidigare producerat slitstarka rillade beläggningar i rostfritt stål för många OEM-kunder som till exempel Voith, Küsters, Beloit och Escher Wyss. Idag hör främst GapCon och Andritz Küsters till OEM-kunderna.

Även om rillade beläggningar av rostfritt stål till att börja med mest användes för höghastighetsmaskiner ( $\geq 800$  m/min) vid produktion av tidningspapper, kan de idag användas för framställning av olika papperskvaliteter i varierande maskinuppsättningar (oberoende på tillverkare).



G-Cover-valsbelag från Karhula består av lindade, rillade belag av rostfritt stål. De kan användas på allt från konventionella valsar till böjningskompenserade valsar för skopressar.

### Lågt slitage

G-belag från Karhula marknadsförs under namnet G-Groove och kan användas inte bara för att ersätta befintliga G-belag från Voith och Metso, utan också som ersättning för spårade polymeriska beläggningar.

G-Groove-beläggningarnas låga slitage leder automatiskt till att tidpunkterna för slipintervallerna förlängs, säger tillverkaren. Användandet av beläggningar i volframkarbid ökar drifttiden. Med rillade beläggningar av rostfritt stål får valsarna hög stabilitet och kan köras även vid mycket högt linjetryck. En annan fördel är att man med ett G-Groove bibehåller den redan dubbelt så stora tomrumsvolymen som kommer från de dubbla spårdjupen, till skillnad från Polyuretan-räfflor som förlorar en del av sin avvattningskapacitet vid varje omslipning. Enligt Jari Hämäläinen, VD för fabriken i Karhula, garanteras konstanta resultat, optimal avvattningsprestanda och färre driftstopp, vilket leder till effektiv drift och därmed maximal ekonomisk avkastning.

Tack vare den höga slitstyrkan har de rillade rostfria beläggningar klara fördelar jämfört med polymera beläggningar när det gäller högtryckstvätt, ytreparationer och mekanisk rengöring. De kännetecknas också av högre temperaturtålighet. Man behöver ingen valskylning eftersom man inte har någon temperaturökning på grund av buktning. Dessutom är beläggningarna resistent mot kemikalier och vattenabsorption.

I princip är det också möjligt att reparera beläggningarna. Det gäller obelagda G-Covers samt för mindre skador. På fabriken kan även delar av befintliga G-band bytas ut. Till och med ett byte av upp till 25% av den totala ytan kan vara ekonomiskt lönsamt.

Från 1971 till dags dato har över 700 ril-

lade rostfria beläggningar för pressvalsområdet, levererats från Karhula runtom i världen (med eller utan nya valskärnor).

Försäljningen av G-belag från Karhula under varumärket „G-Groove“ sker i Centraleuropa via företaget Richter Düren medan försäljning i Skandinavien sker direkt från Karhula. I produktpaletten finns G-Groove, liksom den motsvarande beläggningen från Voith och Metso (utan beäggning eller med hårdmetallbeläggning). | DB

### Karhula Verkets och G-Covers historia

**1889** „Karhula Verkstad“ grundas för reparation av maskiner inom trä- och pappersindustrin.

**1905** Den första inloppslådan byggs.

**1908 – 1911** De första tre kartongmaskinerna byggs.

**1915** Ahlström köper Karhula Verkstad

**1948** Ahlström Karhula konstruerar och bygger den första finländska pappersmaskinen i Tervakoski.

**1948 – 1987** Ahlström Karhula etablerar sig över hela världen som en leverantör till pappersindustrin för fullständiga pappers- och massamaskiner, samt därtill hörande komponenter och service.

**1971** Ahlström Karhula utvecklar och patenterar rillade rostfria pressvalsbeläggningar. Spåren i dessa höljen är frästa. A-Cover-beläggningar säljs i hela världen fram tills 1988.

**1987** Valmet (Idag Metso) köper pappersmaskinsfabriken i Karhula från Ahlstrom och specialiserar tillverkningen inom området valsteknik, i

synnerhet för simmande typer av böjningskompenserande valsar.

**1988** Valmet ersätter Ahlstroms A-Cover med det egenutvecklade G-band-valsbeläggningen som är gjort av lindade rostfria stålband.

**1989** Den första simmande typen av böjningskompenserande valsen levereras från Karhula till Osnabrück.

**1995** Den första zon-kontrollerade böjningskompenserande valsen tillverkas.

**1999** Valmet byter namn till Metso

**2000 – 2004** Metso säljer Karhula verkstad till Mesera och Sulzer.

**2007** Voith utvecklar sin egen G-Cover-produkt och distribuerar den efter färdigställande över hela världen under namnet G-Flex.

**2012** Richter Düren tar över distributionen av Mesera Karhula-valsar och G-Groove-belag i Centraleuropa.

**Hittills har fler än 700 stycken A- och G-Covers belagts på både befintliga eller i Karhula tillverkade valsar.**