



ANDRITZ FABRICS AND ROLLS

# SMART ROLL

MAYOR PRODUCTIVIDAD DE LA MÁQUINA DEL PAPEL POR  
CONFIABILIDAD EN LOS RODILLOS

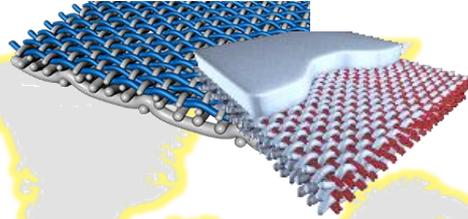
**ANDRITZ**

ENGINEERED SUCCESS

# SIMPLIFICAMOS!



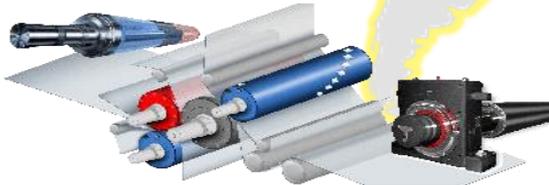
- Telas Formadoras
- Filtros
- Lonas Secadoras
- Tejidos Industriales



Desde Octubre 2018...

# ANDRITZ

## FABRICS & ROLLS



- Recubrimientos – Goma, PU y Composite
- Rodillos Curvos
- SMART® Technology
- Servicios Mecánicos



PULP & PAPER

# Herramientas 4.0 para Optimización de la sección de Prensado

**ANDRITZ**

ENGINEERED SUCCESS



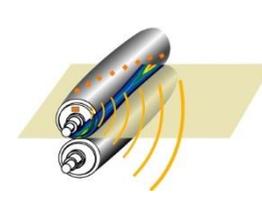
*Papel Carbono*



*Fuji Film*



*Nip Profiler*

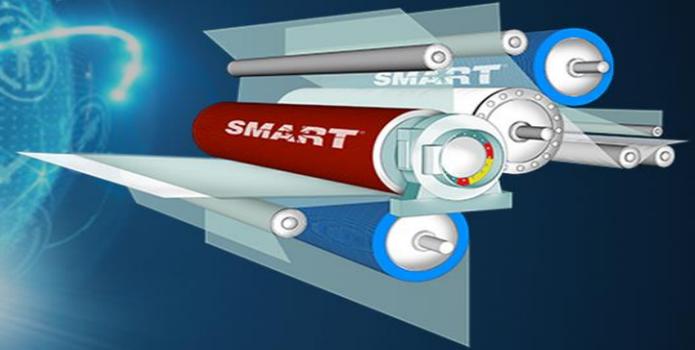


*Smart Roll*

Unique **Diagnostic** and **Predictive** Analysis Tools

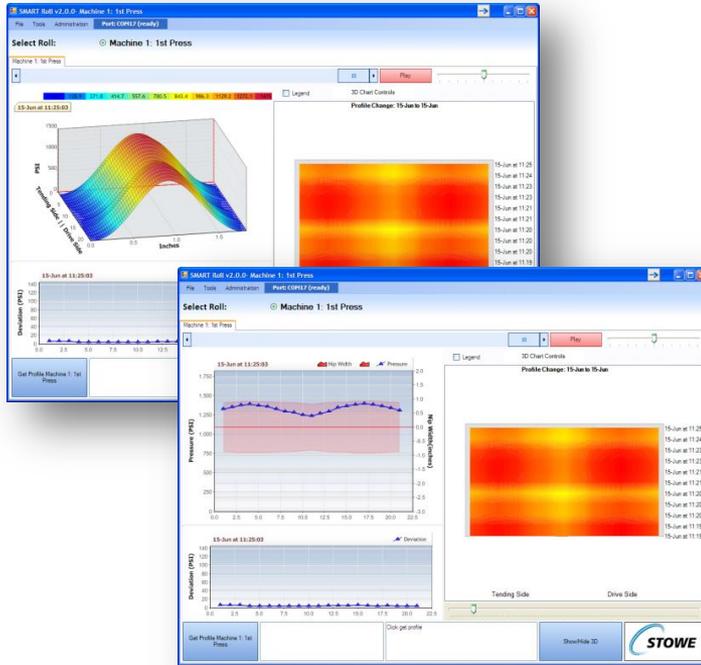


**SMART**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY



**+850 Ordered**

## SISTEMA DE PRESIÓN DE NIP EN TIEMPO REAL



La tecnología SMART™ Roll es un sistema de monitoreo dinámico on-line del nip para prensas de máquina de celulosa y papel.

La tecnología SMART™ Roll a través de un sistema de sensores incrustados en la base del revestimiento del rodillo extrae datos del nip durante la operación de la máquina.

El sistema proporciona información sobre el comportamiento del nip, permitiendo que el usuario pueda administrar mejor los parámetros de la máquina y así aprovechar los beneficios potenciales.



## Beneficios potenciales con la tecnología SMART™ Roll

- Aumento de la rentabilidad. La tecnología SMART™ Roll permitirá la sintonía fina del perfil de la hoja, en operación, con menor pérdida de producción. Este recurso proporcionará gran economía a la producción.
- Mejora de la calidad de la hoja resultante de un perfil de espesor más uniforme.
- Disminución de las roturas y el tiempo de parada de la máquina debido a problemas de perfil, estrés y aplastamiento de la hoja.
- Aumentar la velocidad o potencial de reducción de energía a través de la eliminación de bandas húmedas / "estrías".
- Permitir tomar decisiones más asertivas y mayor velocidad en las acciones correctivas correlacionadas con el nip medido, evitando cambios de vestimentas y rodillos innecesariamente.
- Eliminación de problemas de seguridad asociados con la toma de impresiones nip.
- Monitoreo automático del nip que permite una alerta temprana de posibles cambios en el perfil de carga y evitar posibles accidentes.
- Proporciona la posibilidad de hacer ajustes para compensar disturbios anteriores al nip medido (por ejemplo, caja de entrada, formación, caja de vapor, Lumpbreaker, Accionador, Pick-up ...).

# SMART ROLL

Monitoreo dinámico





Pulp & Paper™

# CÓMO LA TECNOLOGÍA DE SENSORES INTEGRADOS *SMART*™ MEJORA LA PRODUCTIVIDAD DE LA MÁQUINA Y LA CONFIABILIDAD DE LOS RODILLOS

ANDRITZ FABRICS AND ROLLS

**ANDRITZ**

ENGINEERED SUCCESS

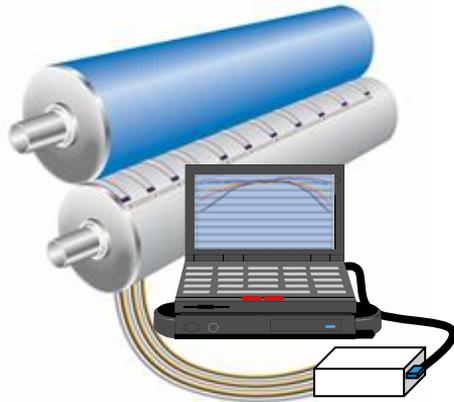
# SMART™ - TECNOLOGÍA DE SENSORES INTEGRADOS

- **Descripción, operación y opciones de control**
- Experiencia operativa
- Conclusión

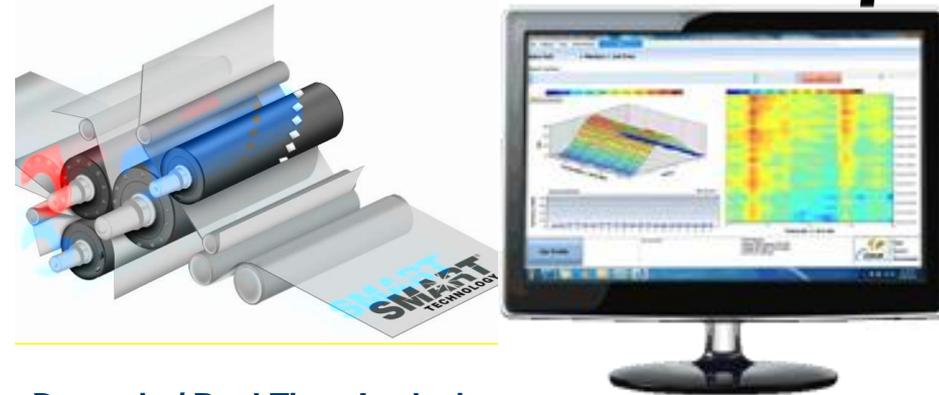
# TECNOLOGÍA SMART™ FUE CREADA PARA PROPORCIONAR AL OPERADOR DE LA MÁQUINA DATOS ANALÍTICOS EN TIEMPO REAL DE LA OPERACIÓN DEL NIP DE LA PRENSA



Las impresiones de nip estático proporcionan informaciones valiosas pero no pueden tener en cuenta las fuerzas térmicas, hidráulicas, de vacío u otras variables durante la operación.



La medición de las condiciones de nip dinámico en tiempo real y el análisis de cómo el nip de la prensa afecta la calidad de la hoja y el funcionamiento de la máquina es un avance significativo en la optimización de la prensa.



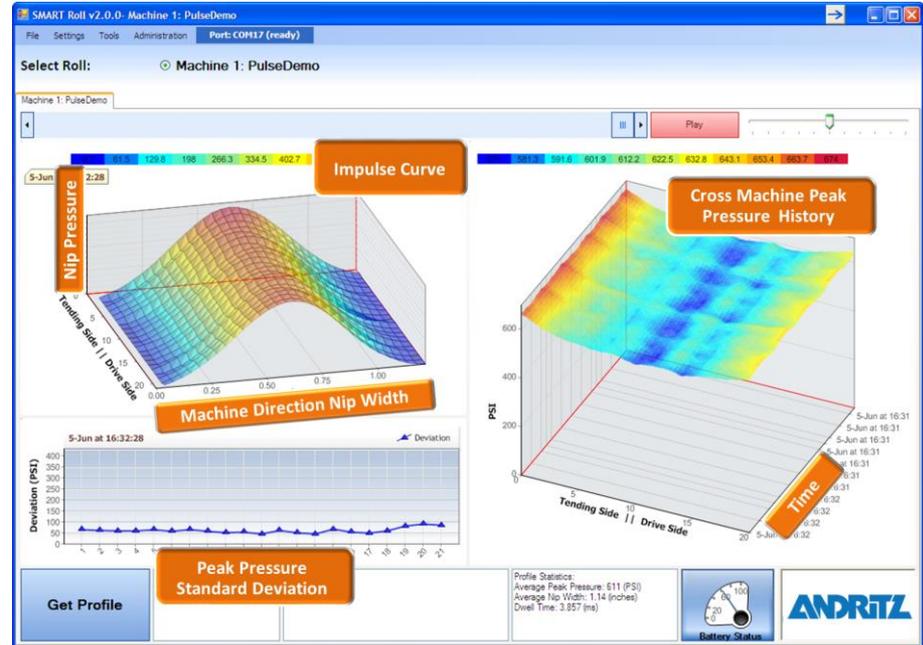
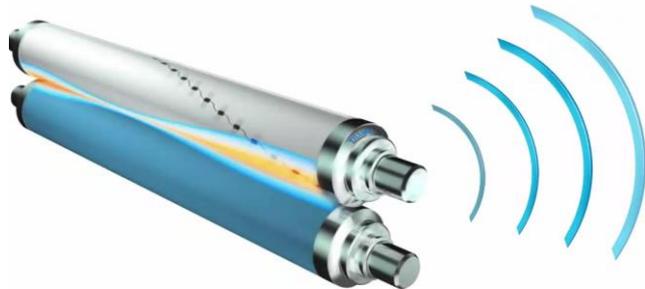
Dynamic / Real Time Analysis

# QUÉ ES LA TECNOLOGÍA DE SENSORES INTEGRADOS SMART™ ?

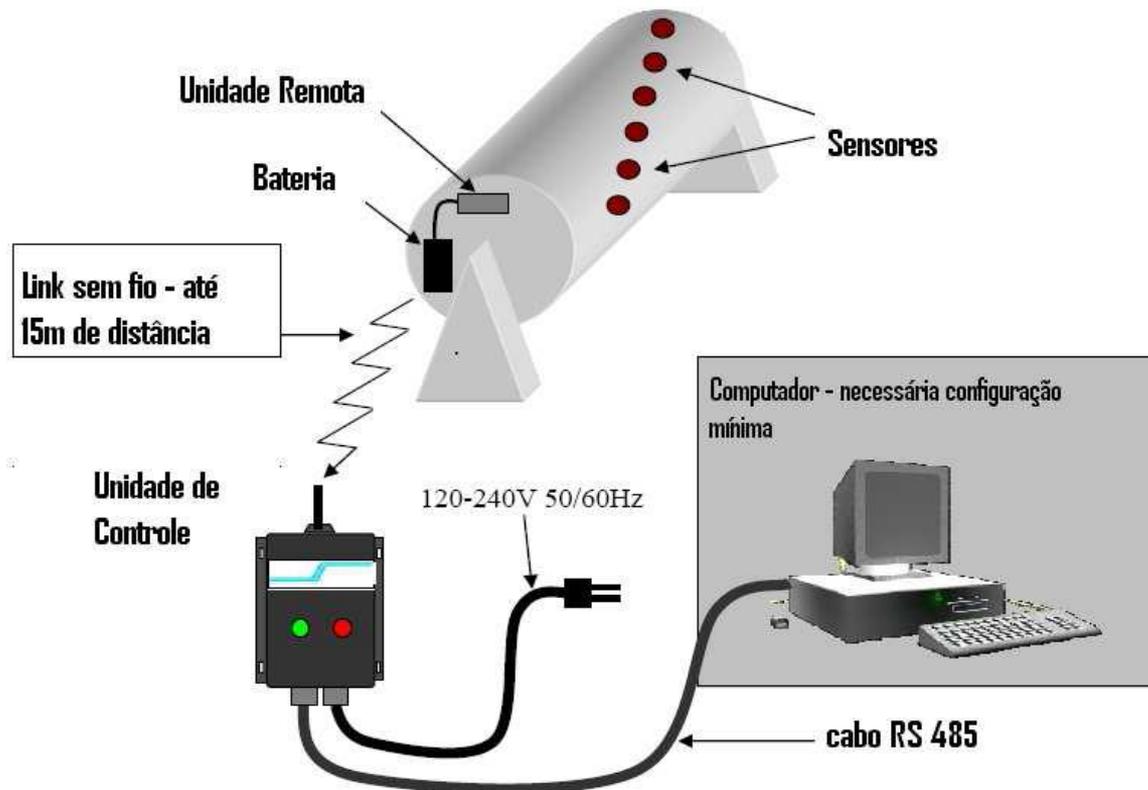


Múltiples sensores transversales embutidos debajo del revestimiento del rodillo que miden la presión aplicada y la temperatura interna del revestimiento a medida que los sensores se mueven a través del NIP.

- Varias vistas de telas están disponibles y muestran:
  - Curva Press Impulse MD
  - Perfil de la anchura del Nip CD
  - Perfil de la presión CD
  - Desviación estándar de la presión máxima
  - Histórico de los perfiles de las presiones máximas CD
  - Temperatura



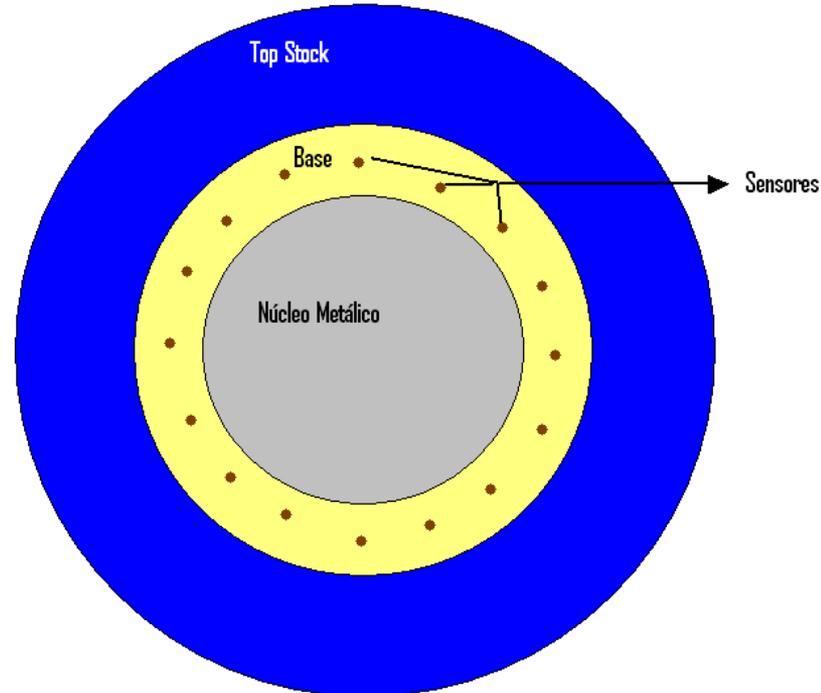
# SMART™ OPCIONES DE CONTROL DE CONEXIÓN



# SMART™ OPCIONES DE CONTROL DE CONEXIÓN



Sensores instalados en la base del revestimiento



# SMART™ TECNOLOGÍA DE SENSOR INTEGRADO



- Descripción, operación y opciones de control
- **Experiencia operativa**
- Conclusión

# LA TECNOLOGÍA SMART™ SE HA INSTALADO EN LA MAYORÍA DE LAS MÁQUINAS DE PAPEL CON DIVERSOS TIPOS DE NIP



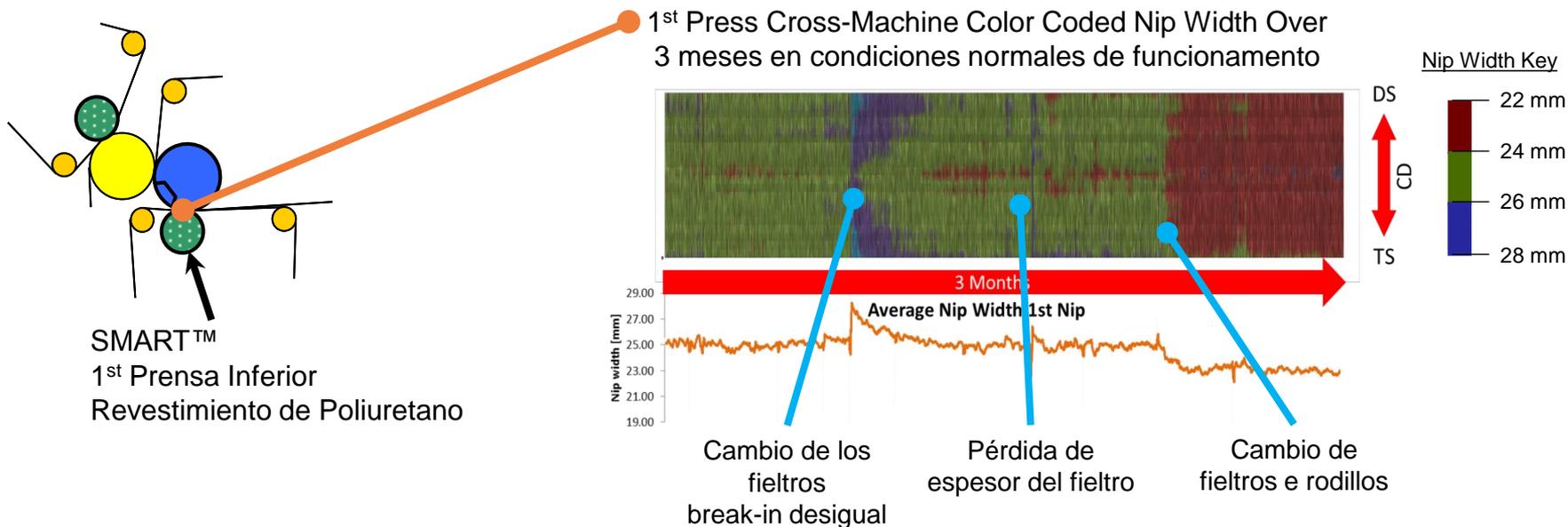
- Lumpbreaker
- Single and Double Nipped Press
- Highly Loaded Jumbo Press
- Shoe Press
- Suction Press Roll
- Tissue Pressure Roll
- Size Press

- Film Coater
- Breaker Stack
- Soft Calender
- Single and Double Nipped Super and MultiNip Calender
- Embossing Roll
- Laminating Roll

# LOS DATOS DE SMART™ MUESTRAN LA VARIABILIDAD DE UNA OPERACIÓN EN ESTADO REGULAR



El desgaste de fieltro, los cambios de fieltro, los cambios de rollo y el desgaste de rollo pueden afectar la eficiencia de la presión

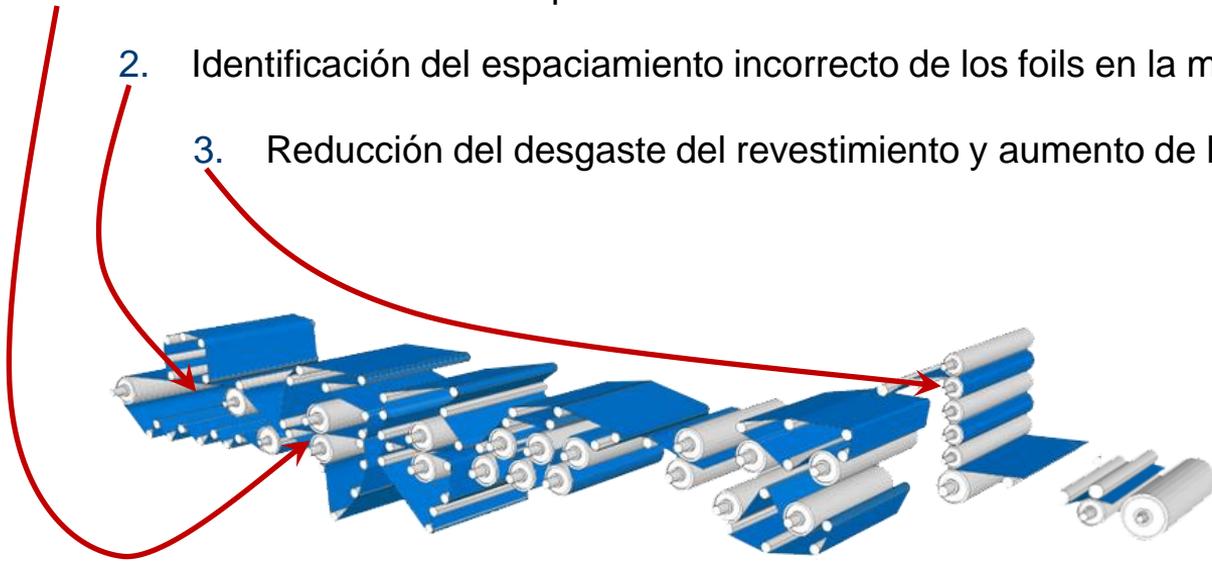


# LAS SECCIONES DE LA MÁQUINA SON INTERACTIVAS



Monitorear y analizar la desviación de lectura del sensor puede identificar problemas en la máquina de papel

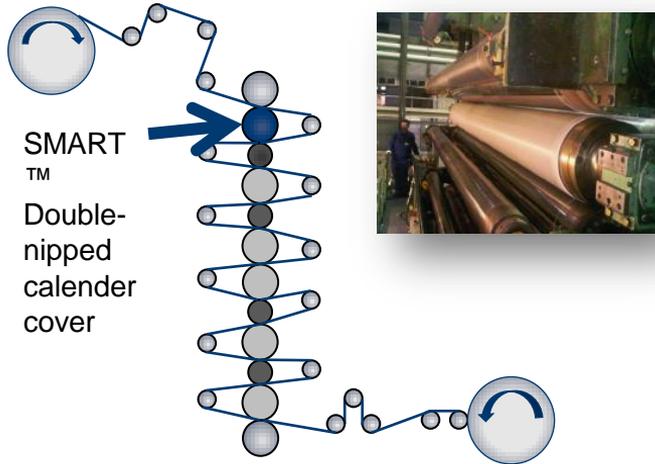
1. SMART™ Monitorio de la prensa
2. Identificación del espaciamiento incorrecto de los foils en la mesa plana
3. Reducción del desgaste del revestimiento y aumento de la vida útil



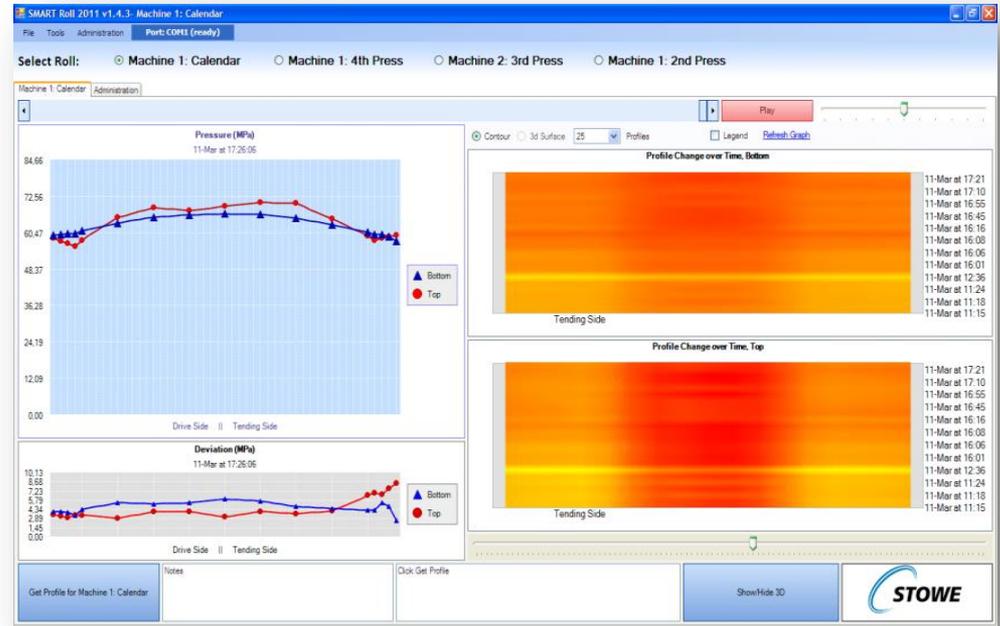
# SUPERCALANDRAS CON DOBLE NIP TAMBIÉN SON POSIBLES DE ANALIZAR



La falta de deflexión en el rodillo causó bordes suaves en la bobina



SMART  
TM  
Double-  
nipped  
calender  
cover

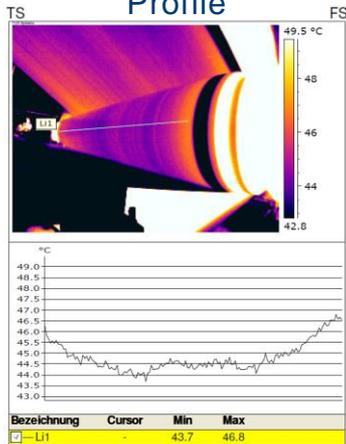


# SMART™ DATOS IDENTIFICAN PERFIL TÉRMICO DEFICIENTE

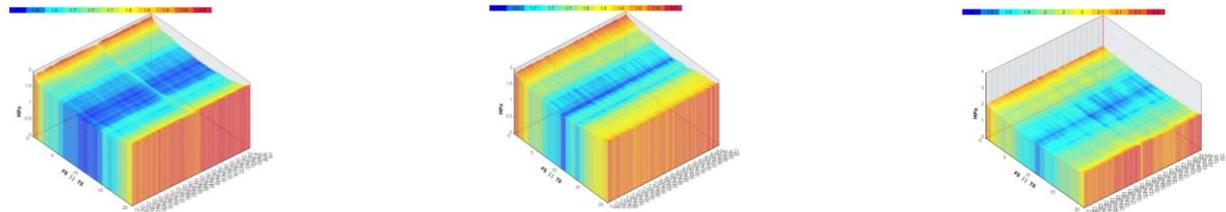


El NIP más recto (plano) mejoró el perfil de humedad del CD y redujo el desgaste hidráulico en el fieltro y en los rodillos.

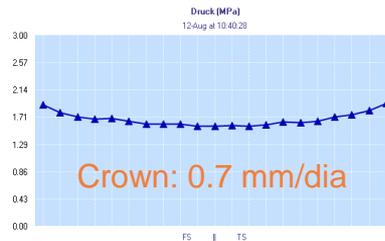
Initial Thermal Profile



SMART™ Data As Crown Is Adjusted



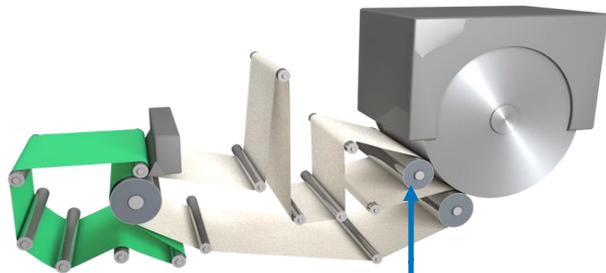
Increasing crown



# SMART™ RODILLO DE LA PRENSA PROPORCIONA UNA VISIÓN SOBRE EL DISEÑO DEL FIELTRO

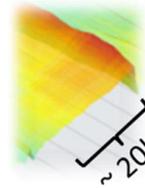
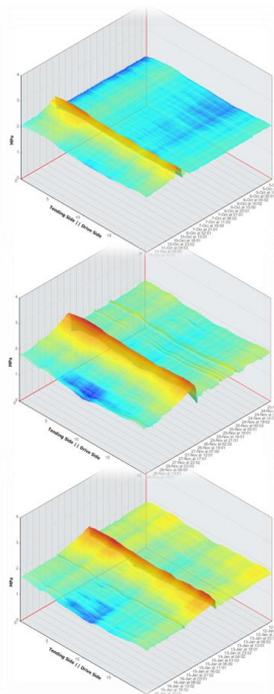


Carga hidráulica en la 2ª prensa muestra la deficiencia del NIP del rodillo de succión de la 1ª prensa durante la partida



SMART™ technology

- Felt design changes impact start-up performance



<b>Permeability</b> 170 ml/min  Standard	<b>Peak Pressure</b>
	↓ 2.4 MPa 2.1 MPa

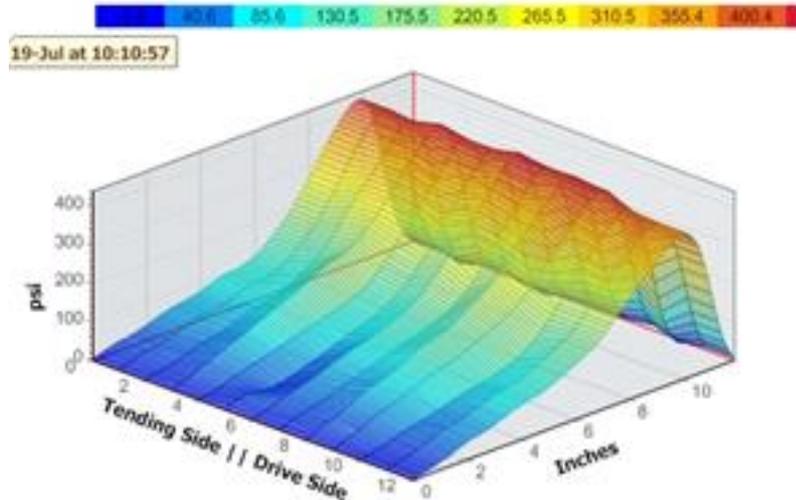
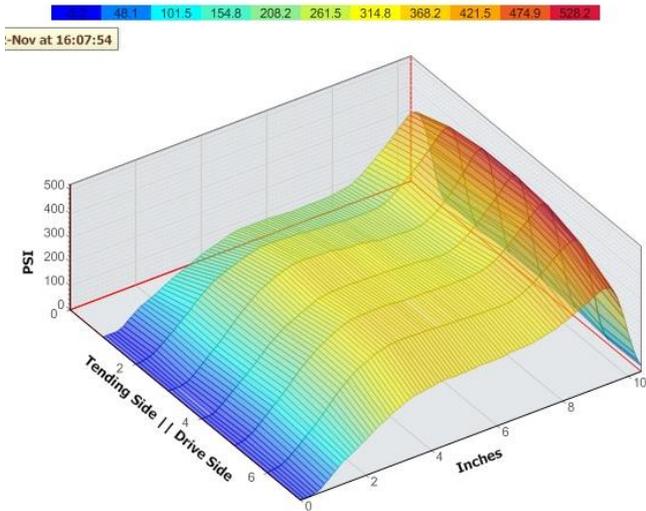
<b>Permeability</b> 220 ml/min same cap more open substrate batt	<b>Peak Pressure</b>
	↓ 2.3 MPa 1.7 MPa

<b>Permeability</b> 265 ml/min more open cap and substrate batt	<b>Peak Pressure</b>
	↓ 2.1 MPa 1.7 MPa

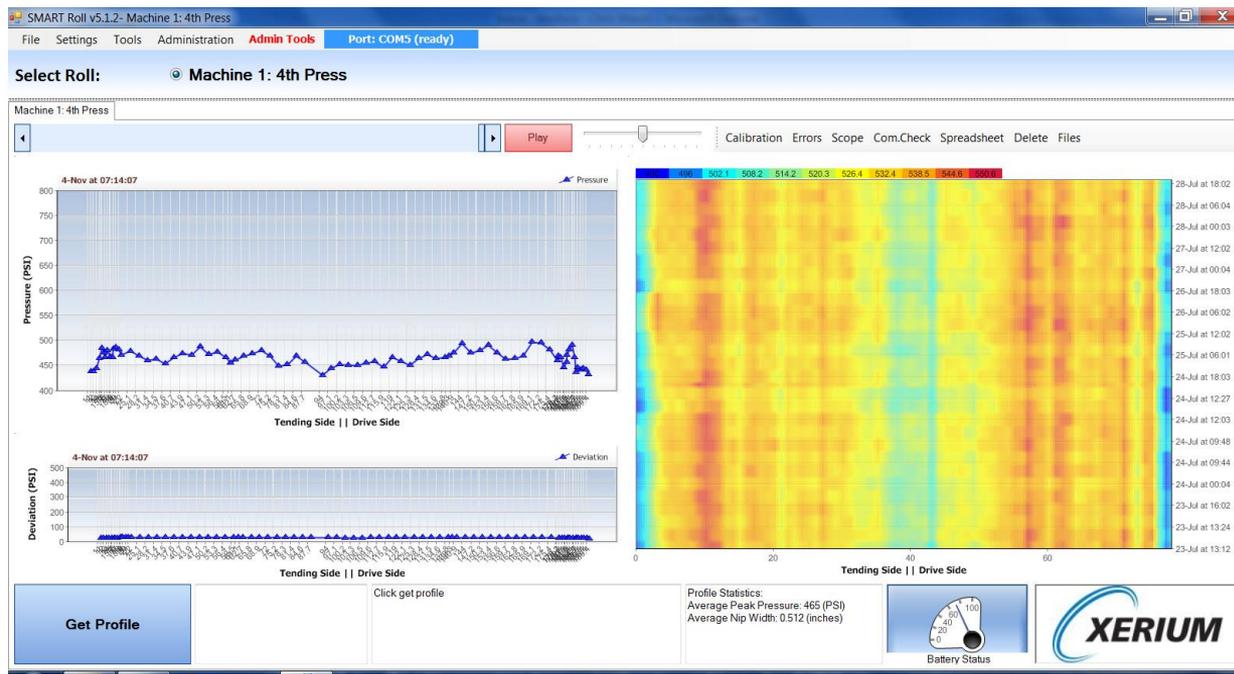
# MONITOREO DE SHOE PRESS MUESTRA SI LA CURVA ES EFICIENTE O INEFICIENTE



El ajuste incorrecto o las dimensiones del rodillo de la Shoe Press pueden cambiar drásticamente su rendimiento



# SMART™ PUEDE INTERCALAR UNA SECUENCIA DE SENSORES PARA UN ANÁLISIS DE DATOS DETALLADO



# CONCLUSIÓN



- SMART™ Múltiples sensores transversales embutidos en el rodillo que miden la presión aplicada en la prensa;
- Se pueden instalar en diversos tipos de NIPs;
- Disminución de las roturas y el tiempo de parada de la máquina debido a problemas de perfil de la hoja;
- Proporcionan el monitoreo dinámico de los NIPs con el objetivo de optimizar la máquina de papel para que se logre un mejor rendimiento, con una hoja de mejor calidad.'

# ANDRITZ

Engineered Success



## GRACIAS!

