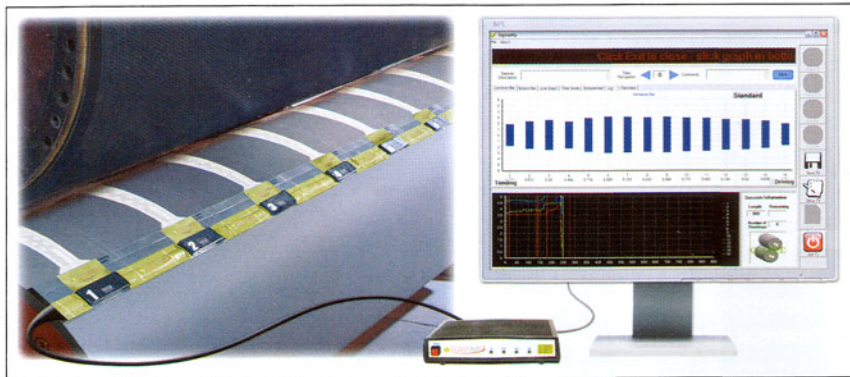


Precisão na análise de Nip em tempo real



DIVULGAÇÃO SENSOR PRODUCTS INC.

O Sigma-NIP® utiliza até 30 sensores de monitoramento dispostos ao longo do rolo e permite leitura em tempo real

Desenvolvido pela empresa Sensor Products Inc., o Sigma-NIP® será apresentado pela primeira vez em uma feira internacional na *SPCI - 14th International Exhibition for Suppliers to the Pulp and Paper Industry*, na Suécia, entre os dias 27 e 29 de maio. Trata-se de um sistema eletrônico de análises avançadas que mede o perfil dos rolos e dá um diagnóstico do alinhamento, contato e pressão entre esses rolos (nip), com velocidade e efetividade nas respostas.

O Sigma-NIP® utiliza até 30 sensores de monitoramento dispostos ao longo da face do rolo (veja na imagem). A tecnologia consiste numa série de transdutores de pressão em folhas delgadas com tinta resistiva dispostos numa tira ou fita-portadora. Conforme esta fita seja pressionada entre os rolos, o software (com base Windows) assimila a leitura e disponibiliza os dados em imagens gráficas facilmente interpretáveis. Tudo em tempo real, o que significa que os ajustes dos rolos podem ser feitos enquanto o sensor está efetivamente contido no nip fechado (mas estacionário), ganhando-se em flexibilidade e rapidez.

Jason Blume, gerente de Projetos de Sistemas Eletrônicos da empresa, destaca que, com a rápida resposta das medições eletrônicas, os engenheiros e técnicos podem acompanhar como os rolos se modificam em tempo real. “Devido às leituras precisas da largura do nip, é possível ainda se trabalhar com pressões menores, proporcionando, assim, aumento de vida útil do rolo, redução dos gastos com energia e diminuição do tempo de parada”, afirma.

Como vantagens do Sigma-NIP®, o gerente destaca a facilidade de utilizá-lo, a durabilidade dos sensores e as características amigáveis do software, além da compatibilidade com a tecnologia wireless.

A tecnologia já vem sendo utilizada em equipamentos/unidades da Metso, UPM e Thai Paper, entre outras empresas do setor. De acordo com a Sensor Products Inc., o custo médio de instalação varia entre 8 mil e 25 mil dólares, dependendo da quantidade de sensores necessários.

Especificações técnicas do Sigma-NIP®

Tecnologia	Resistiva
Área ativa do sensor	22,9 cm / 9 pol.
Espessura do sensor	0,254 mm (10 mils de pol.)
Variação de temperatura	-17,7°C a 40°C (0°F a 104°F)
Progressão da leitura	1,3 mm (0,05 pol.)
Resolução	1,3 mm (0,05 pol.)
Variação da largura do nip	1,3 mm a 22,9 cm (0,05 pol. a 9 pol.)
Pressão mínima	2,8 kg/cm ² (40 psi)
Pressão máxima	3.000 psi (211 kg/cm ²)
Velocidade do ciclo	0,304 m/s (1 fps)
Precisão	± 6%
Repetibilidade	± 98%
Peso por elemento	42,6 g (1.5 oz)

Texto: Rodrigo Moraes


Accuracy in real time Nip analysis

Developed by Sensor Products Inc., Sigma-NIP® will be presented for the first time at an international fair in the SPCI - 14th International Exhibition for Suppliers to the Pulp and Paper Industry - in Sweden, from May 27 to May 29. We're talking here about an electronic system of highly advanced analysis that measures the profile of the rolls and provides alignment diagnosis, contact and pressure between them (nip). Besides the speed the task is performed, this system provides accurate information.

Sigma-NIP® makes use of 30 monitoring sensors placed along the rolls (see picture). This technology consists of a series of thin-film resistive ink pressure transducers on a carrier sheet. As this carrier sheet is loaded in between the rollers, the software (on the Windows platform) assimilates the readings and displays all the data through graphic images that can be easily interpreted. Everything happens in real time, which means that roller adjustments can be done while the sensor is in the closed (non-rotating) nip, generating more flexibility and speed to the whole process.

Jason Blume - the company's electronic system manager – points out that with the quick response of the electronic measurements, the engineers and technicians can check out how the rolls change throughout the process. "Due to the accuracy of the readings of the nip width, it's possible to work with less pressure, increasing the life span of the rolls, cutting energy costs and reducing down time", he claims.

Some of the advantages provided by the Sigma-NIP® cited by the manager are its easy utilization, sensors endure and the friendly to user software, also compatible with the wireless technology.

This technology has been used in equipments at Metso, UPM and Thai Paper plants among other companies in the sector. According to Sensor Products Inc., the average cost of installation ranges from 8 to 25 thousand dollars, depending upon the number of required sensors. 

Sigma-NIP® technical specifications

Technology	Resistive
Active sensor area	22,9 cm / 9 in
Sensor thickness	10 mils (0,254 mm)
Temperature variation	0°F to 104°F (-17,7°C a 40°C)
Reading increments	0.05 in (1,3 mm)
Resolution	0.05 in (1,3 mm)
Nip width range	0.05 in to 9 in (1,3 mm a 22,9 cm)
Minimum pressure	40 psi (2,8 kg/cm ²)
Maximum pressure	3,000 psi (211 kg/cm ²)
Cycle speed	1 fps (0,304 m/s)
Accuracy	± 6%
Repeatability	± 98%
Weight per unit	1.5 oz (42,6 g)

Text: Rodrigo Moraes