



Molino de papel - Válvula de gramaje

CELULOSA y PAPEL

La válvula de gramaje es el componente más crítico en el extremo húmedo de una máquina de papel que produce papel fino. Esta válvula modula el producto a medida que se mezcla con agua blanca en su camino hacia la caja del cabezal, formando hilos donde la lámina comienza a tomar forma. El gramaje del papel se calcula considerando el peso por unidad de área dada. Cada máquina de papel está diseñada para un rango de gramaje específico y velocidad de rollo. La producción confiable de papel de calidad requiere un control preciso de la válvula de gramaje. Las fluctuaciones pueden resultar en un secado desigual, un producto terminado pobre y/o desperdicio (materiales, tiempo y energía) y rechazo de todo el rollo. El control de esta válvula para operar una máquina de papel para un rango de peso específico requiere un actuador de alto rendimiento. Este actuador debe ser confiable, sensible y capaz de realizar cambios finos de posición sin Over-Shoot, mientras mantiene este nivel de rendimiento en un ciclo de trabajo alto.

El sistema hidráulico autónomo del actuador **REXA Electraulic™ Actuation** impulsa un cilindro de piñón y cremallera. Mediante un adaptador de eje de ajuste de precisión se acopla al actuador a la válvula, asegurando así una holgura cero para un posicionamiento preciso de la válvula. El actuador gira la válvula de bola a una velocidad de 30 segundos por 90 grados utilizando un sensor de posición digital sin contacto. Este sensor realiza cambios de posición incrementales a una banda muerta de 0.021% del intervalo.



Actuadores Electraulic™ REXA

Se instaló un actuador REXA en una válvula de gramaje en una fábrica de papel en el noreste de los Estados Unidos. Se realizó una extensa prueba de referencia para verificar que la solución con esta tecnología de actuador pueda cumplir o exceder el rendimiento del actuador eléctrico SKF-20HT existente. Después de ocho meses, se recopilaban datos del proceso para verificar su rendimiento.

Esta máquina produce papel de gramaje de 16-70 grados a 2.200 pies por minuto con un ancho de 180 pulgadas en rollos de 55 pulgadas. La solución REXA puede controlar hasta el 1% del gramaje objetivo en las corridas de peso de grado más difíciles dentro del rango 2sigma. Una vez instalado, en una tira de papel de gramaje de 19.80, el actuador REXA controló el gramaje húmedo a un promedio de 19.85 con un rango promedio de 2 sigma de 0.168.

Esto representa menos del 1% del gramaje objetivo (0.198). La precisión de posición mejorada y la precisión del actuador REXA ha mejorado directamente la capacidad de la máquina de papel para producir papel fino dentro del rango de gramaje objetivo.

