

The background of the page is a collage of various textile patterns and colors, including shades of green, blue, yellow, and brown. The Luwa logo is positioned in the top right corner, and the main title is on the left side. The bottom section features a white banner with the text 'Textile Air Engineering' and the website 'luwa.com' in the bottom left corner.

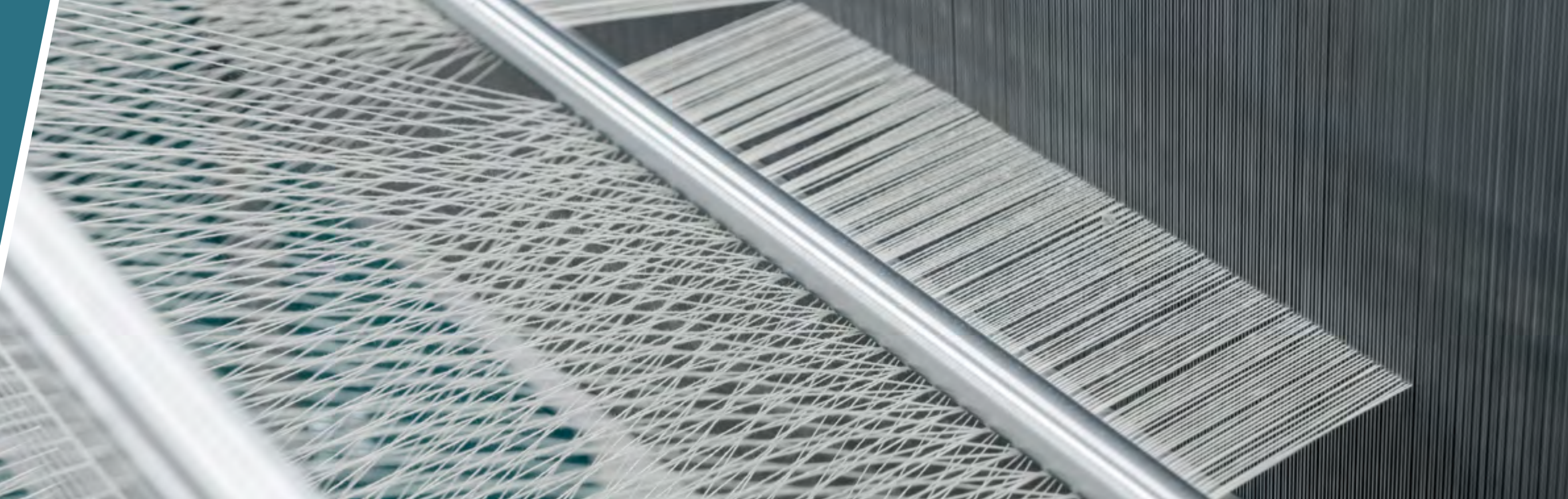
Luwa

Part of the Nederman Group

Aplicaciones
en Tejeduría

Textile Air Engineering

luwa.com

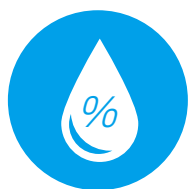


Tome el control de su ingeniería aerotextil

Alto rendimiento. Siempre conectado.

Las fábricas textiles que operan a alto rendimiento son altamente exigentes con el clima de su producción. La ingeniería de diseño juega un papel esencial para poder controlar tales condiciones y proveer el clima necesario para un funcionamiento óptimo de la maquinaria, asegurando el proceso de producción.

Requisitos en ingeniería aerotextil:



Humedad



Temperatura



Aire Exhausto



Limpieza Sala

Una ingeniería de diseño eficiente es primordial para una producción a menor coste. Únicamente usando los equipos de mayor eficiencia en una planta de aire acondicionado, junto con sus elementos necesarios del sistema de control, se asegura una fábrica con producción non-stop.

Luwa Ingeniería Aerotextil para:

- Plantas de aire acondicionado
- Plantas de humidificación
- Plantas de recolección de residuos
- Recolección del polvo
- Prensa de pacas
- Control y visualización
- Limpiadores viajeros
- Limpiador techo - Circulaire
- Protección contra chispas - TexGuard
- Sistema de limpieza de alto vacío

Luwa sirve a toda la cadena de valor textil, desde el procesado de la fibra hasta el tejido, así como en todas sus industrias afines. Los equipos de Luwa Air Engineering son usados en:

- Hilatura de fibra sintética
- Hilatura filamento sintético
- Preparación fibra cortada - formación mecha / napa
- Hilatura de anillo
- Hilatura de OpenEnd
- Hilatura Airjet
- Climatización laboratorio textil
- Conversión hilo y filamento
- Preparación tejeduría
- Tejeduría plana, Rapier - Airjet - Waterjet
- Tejeduría de punto
- Nonwovens
- Productos para higiene femenina y pañales
- Textil para neumáticos - Tyre Cord
- Fabricación de neumáticos
- Papel Tissue
- Otras aplicaciones

Factores clave en la climatización Textil & Industrial



Humedad

Mantener un correcto nivel de humedad es esencial para el buen funcionamiento de la maquinaria textil. La humedad reduce las cargas electrostáticas, especialmente con las fibras sintéticas. Pero por otro lado, una alta humedad incrementa el efecto lapping y reduce la eficacia del desenredado y la alineación de las fibras. Además, las roturas y alargamiento del hilo, están directamente influenciadas por la humedad en el salón de producción. Los valores óptimos varían en función del tipo de materia prima o sus mezclas. Una humedad relativa mayor, dará lugar a una temperatura ambiente más baja durante el modo de enfriamiento adiabático.



Temperatura

No todos los procesos industriales son igual de sensibles a las fluctuaciones de temperatura. Por ejemplo, el proceso de climatización dentro de las cajas Quench, es altamente sensible y debe ser controlado dentro de un rango muy preciso. Otros procesos como tejeduría, toleran mejor las fluctuaciones diarias de temperatura.

Sin embargo, en todos los procesos se prefiere una temperatura constante, ya que la mayoría de las fibras e hilos son hidrófilos y la capacidad de absorción de humedad, varía con la temperatura. Además de reducir la variación del título, el control de la temperatura tiene un efecto positivo sobre:

- reducción de fibra volátil en el salón de producción
- menor número de fallos electrónicos en el sistema de control de la maquinaria
- mayor ergonomía para los trabajadores en un ambiente más agradable

Las fluctuaciones diarias de temperatura ambiente, únicamente pueden minimizarse diseñando el sistema de aire acondicionado con refrigeración mecánica en vez de enfriamiento adiabático.



Aire exhausto - Recolección de residuos

La mayoría de las máquinas de preparación del hilo en una hilatura, poseen puntos de aspiración integrados que deben ser conectados a un sistema de filtración y recogida de residuos. El sistema de separación de fibras y filtración del polvo debe ser diseñado de modo que pueda manejar el volumen de aire y cantidad de residuos necesarios.

Dependiendo del tipo de materia prima procesada, varios separadores de fibra pueden ser instalados para separar los diferentes tipos de calidad de residuos.

Las plantas modernas de recolección de residuos integran sistemas de prensado, para centralizar y automatizar el proceso de recogida de diferentes tipos de fibra. Esto reduce los costes de personal y aumenta la eficiencia de operación de la propia fábrica.

El sistema de recolección de residuos es esencial para el buen funcionamiento de la hilatura. Una parada de la planta de recolección de residuos o del sistema de prensas, conlleva la parada inmediata de toda la hilandería, con las pérdidas de económicas por falta de producción que eso significa.



Limpieza de la sala - Fibra y polvo volátil

Para evitar la entrada indeseada de polvo y otras partículas del exterior, el salón se mantiene a una constante y ligera sobrepresión. Dependiendo de la contaminación del exterior, se requieren filtros para el aire fresco, y dependiendo del proceso, eventualmente filtros para el aire suministro. La normativa local puede establecer límites de exposición admisibles (PEL) para proteger a los operarios textiles de la bisinosis. Se necesita un número suficiente de cambios de aire dentro del salón de producción para disminuir el nivel de polvo y mantener el área limpia de pelusa generada por la maquinaria textil.



Creando las condiciones adecuadas para una eficiencia óptima del telar

El sistema LoomSphere reúne todos los requisitos

El rendimiento económico de una tejeduría depende directamente de la eficiencia de trabajo de sus telares. La eficiencia de los telares viene determinada principalmente por el tiempo de inactividad en el proceso de tejido debido a roturas de hilo.

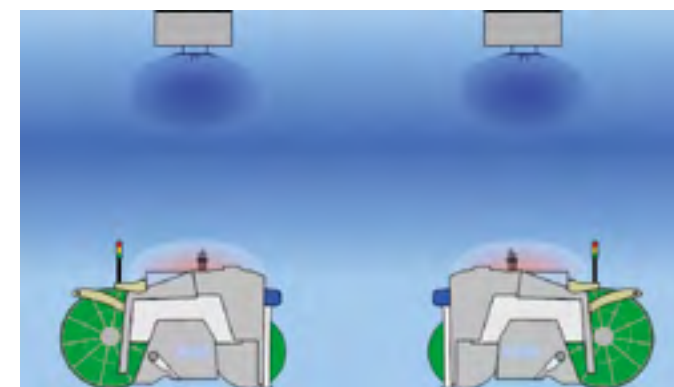
La humedad relativa del ambiente es un factor importante para reducir el número de roturas en fibras naturales. Existe una correlación directa entre los parámetros de resistencia y elongación del hilo, y la humedad relativa del aire del salón de producción.

Además de acondicionar el hilo con aire a alta humedad relativa, mantener limpia toda la zona de tejido es otro requisito fundamental para cumplir con un proceso de tejeduría eficiente.

- Flujo de aire laminar - aire limpio suministrado directamente sobre la zona de tejido
- Acondicionamiento directo
- Alto número de renovaciones de aire únicamente donde son necesarias
- Bajo consumo de energía

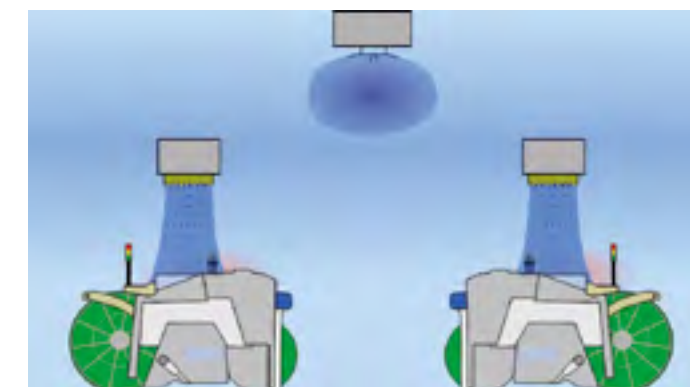
Funcionamiento

El concepto consiste en proporcionar un alto número de renovaciones de aire y de humedad relativa sólo en la zona donde es realmente necesario y no en todo el salón de producción. El sistema Loomsphere es un sistema de aire acondicionado muy específico, orientado a tejeduría plana. El difusor Loomsphere se instala a aproximadamente 800 mm sobre el telar, en función de los requisitos de cambio de marco y la urdimbre. Esta disposición genera un alto número de renovaciones de aire entre 80 y 150 por hora, requeridos en la zona de la urdimbre para extraer el polvo que se genera en tal zona. El difusor de aire con su filtro integrado, crea un flujo de aire laminar que penetra en la zona de tejido sin mezclarse con el aire más seco y polvoriento del ambiente. Este concepto con flujo de aire laminar consigue una alta humedad por encima del 80% en las zonas más críticas sobre el telar.



Sistema convencional

Todo el salón de producción se climatiza con un 80% de humedad relativa. Esto requiere grandes volúmenes de suministro de aire. Debido a las cargas de calor emitidas por el propio telar, la humedad relativa en la zona de tejido cae por debajo del 70%.



Sistema Luwa LoomSphere

El suministro de aire con flujo laminar, directamente sobre el telar, logra una humedad relativa superior al 80% sobre la zona de tejido. La carga de calor emitida por el propio telar, afecta únicamente al aire del ambiente de la sala, dando como resultado una humedad en la sala de producción del 65%.

	Sistema Convencional	Sistema LoomSphere
Humedad relativa en la sala %	80 % h.r	65 % h.r
Humedad relativa sobre zona del telar	< 70 % h.r	> 80 % h.r
Volumen de aire de la planta de aire acondicionado	100 %	60 %
Número renovaciones de aire en la sala	45 ... 60 por h	30 ... 35 por h
Número renovaciones de aire sobre el telar	45 ... 60 por h	80 ... 150 por h
Consumo energético	100 %	60 %

Un concepto de aire acondicionado bien diseñado ofrece las condiciones óptimas para el funcionamiento más eficiente de los telares.





Ingeniería del aire de proceso para la preparación de la tejeduría

Importancia de la ingeniería aerotextil

Una mayor humedad en el aire del ambiente ayuda a reducir la fibra volátil producida al desenrollar los conos y cuando se cambia la dirección del hilo en el proceso de urdido. En menor medida esto también se aplica para la urdidora de bola y al long chain beaming. Las urdidoras que trabajan a alta velocidad crean una corriente de aire desde la fileta hasta la urdidora. Las ranuras de retorno de aire estratégicamente colocadas, en combinación con una campana de aspiración, reducen la fibra volátil en el área de producción.

Volumen de aire

- Volumen de aire desde 20,000m³/h a 600,000m³/h por UTA
- Control variable del volumen de aire

Flexibilidad

- Diseño para instalación en el interior o exterior
- Unidad manejadora de aire con diseño modular
- Componentes de acuerdo al tipo de proceso

Proceso de mejora

- Humedad
- Fibra volátil

Principales componentes

- Ventiladores de flujo axial
- Lavadores de aire
- Filtro de aire rotativo
- Compuertas de aire

Ingeniería del aire en tejeduría plana - Rapiér / Airjet / Waterjet

Importancia de la ingeniería aerotextil

El aumento de la resistencia del hilo mejora la eficiencia de la tejeduría. Esto se logra por ejemplo cuando se teje algodón con una alta humedad en el aire, hasta del 80% de humedad relativa. Otras fibras como por ejemplo la viscosa requiere menor humedad. Sin embargo, los tejidos de polyester necesitan un buen nivel de humedad, con un control constante, para reducir la carga estática por fricción. Un número alto de renovaciones del aire sobre el telar, es necesario para reducir la fibra en suspensión del salón de producción. Reducir la temperatura dentro del salón es muy importante para proteger a la maquinaria y su electrónica.

Volumen de aire

- Sistema Loomsphere para ahorro de energía y aumento de cambios de aire sobre telar
- Volumen de aire desde 20,000m³/h a 600,000m³/h por UTA
- Control variable del volumen de aire

Flexibilidad

- Diseño para instalación en el interior o exterior
- Unidad manejadora de aire con diseño modular
- Componentes de acuerdo al tipo de proceso

Proceso de mejora

- Resistencia del hilo
- Humedad
- Temperatura
- Loomsphere

Principales componentes

- Ventiladores de flujo axial
- Lavadores de aire
- Filtro de aire rotativo
- Compuertas de aire

Disclaimer:

The brochure has been compiled to the best of our knowledge and in good faith with the utmost care. However, it may be subject to type errors or technical changes for which we assume no liability. The photos and illustrations are purely informative in nature and in part show special equipment options which do not feature in the standard scope of delivery. Depending on the specific design and configuration of the system, the scope of delivery may change.

We provide no guarantee as to the current nature, correctness, completeness or quality of the information provided. Warranty claims for material or immaterial damage against us or the respective author based on the use or forwarding of the information provided, even if the information is incorrect or incomplete, cannot be asserted. Our provided data is non-binding.



Luwa Air Engineering, fundada en Suiza en 1935 es mundialmente líder del mercado en ingeniería del aire para el sector textil, y líder en calidad y tecnología con una marca reconocida globalmente dentro de la industria textil. Luwa es parte del grupo Nederman desde el año 2018. Las actividades del grupo Luwa incluyen el diseño e ingeniería de equipos, así como la ejecución de proyectos completos incluyendo fabricación, montaje y after-sales. Con filiales en China, India, Singapur, USA y Turquía, el grupo cuenta con una importante base instalada globalmente que es la fuente del profundo conocimiento que Luwa tiene de las exigencias técnicas, así como de los requisitos que cada cliente necesita localmente dependiendo de su región.

Luwa Air Engineering AG

Weiherallee 11a
8610 Uster
Suiza
P: +41-44-943 1100
E: info@luwa.com

Luwa India Pvt. Ltd.

3P-5P, Gangadharanapalya
Kasaba Hobli, Off Tumkur Road
Nelamangala, Bangalore North
562 123 India
P: +91-80-2951 1930/31/32
E: info@luwa.in

Luwa Air Engineering (Shanghai) Co., Ltd.

310 Shenxia Lu
Jiading District, Shanghai 201 818
P.R. China
P: +86-21-5990 0187
E: info@luwa.com.cn

Luwa Engineering (Pte) Ltd.

1 Scotts Road #26-09
Shaw Centre Singapore
228 208 Singapur
P: +65-6737 5033
E: les@luwa.com

Luwa Americas

4433 Chesapeake Drive
Charlotte, NC 28216
USA
P: +1-704-286-1092
E: info@luwa.us

Luwa Havalandırma Teknikleri San. ve Tic. Ltd. Şti.

Küçükbakkalköy Mah. Dereboyu Cad.
Brandium AVM R5 Blok K:11 D:70
Ataşehir/Istanbul
Turquía
P: +90 216 313 50 61
E: info@luwa.com.tr

