

# Línea FS.

## Información Medio Ambiente Producto.

design made in germany

# Wilkhahn



**Línea FS.**  
**Una idea que mueve el mundo**  
Diseñado por Klaus Franck y Werner Sauer

La línea FS ha revolucionado el sentado en la oficina como ninguna otra silla: en base a unos estudios ergonómicos reconocidos en todo el mundo, según los cuales los cambios de postura y el principio del movimiento dinámico son los requisitos más importantes para una silla de oficina ergonómica, el congenial dúo de diseñadores Klaus Franck y Werner Sauer desarrolló la legendaria línea FS.

Disponible en el mercado desde 1980, este programa se ha convertido en un clásico del mundo laboral. Su desarrollo ofreció al mundo el sentado "sin carné de conducir": manejo sencillo, adaptación automática, formas excelentes y atemporales y calidad duradera. Como si fuera una hamaca, la coquilla del asiento, altamente flexible, va fijada mediante sólo 2 tornillos en los brazos oscilantes laterales. Esto permite optimizar la adaptación automática a las distintas formas corporales y posturas de sentado del usuario, así como sincronizar los movimientos de los apoyabrazos, del respaldo y el asiento, favoreciendo automáticamente los cambios de postura intuitivos.

Hoy en día la línea FS no ha sido superada en cuanto a durabilidad, robustez, estandarización, actualidad estética y ergonómica.

### Principios.

#### Veracidad en el diseño de producto

Queremos desarrollar productos de larga vida, aumentar su valor útil y reducir el despilfarro. "Menos es más" o "reducir al máximo" son los lemas que Wilkhahn practica cada vez de nuevo para el futuro. El aspecto ecológico del diseño es un "ingrediente" básico del desarrollo de producto de Wilkhahn.

#### Colaboración equitativa

Para nosotros las personas son el centro de atención. Esto implica un estilo directivo cooperativo que contempla la representación de los empleados como aliados en la gestión del diseño empresarial. La participación de los empleados en los beneficios de la empresa, el desarrollo de nuevas formas de trabajo en grupos y proyectos parcialmente autónomos, así como un concepto de gestión sanitaria exactamente definido expresan la orientación social de Wilkhahn.

#### Responsabilidad ecológica

Wilkhahn apoya los objetivos que apuestan por un desarrollo sostenible. El equilibrio entre los objetivos económicos, ecológicos, sociales y culturales para garantizar la independencia determina la cultura empresarial de Wilkhahn. El cumplimiento de los criterios de calidad medioambientales en todos los ciclos de vida del producto forma parte del baremo para medir nuestro éxito.

### Certificados, afiliaciones y premios

UN-Global Compact, ISO 9001 / 14001, EMAS, GREENGUARD™, LEED

Sostenibilidad:



UN Global Compact

Procesos:



ISO 9001  
ISO 14001



EMAS

Producto: Línea FS



GREENGUARD™



Conforme a los requisitos LEED se pueden alcanzar los siguientes puntos:  
LEED CI 5 - 7  
LEED NC 5  
LEED EB 7

### Hitos del desarrollo socio-ecológico de Wilkhahn

**2008** La nueva central calefactora por cogeneración en las instalaciones de Bad Münde funciona con materias primas renovables y a partir de 2008 permite una producción casi neutral en emisiones de CO<sub>2</sub>.

**2001** Primera empresa de Baja Sajonia en recibir el certificado del Estándar Europeo de Medio Ambiente EMAS 2.

**2000** Publicación de uno de los primeros informes de sostenibilidad de empresas medianas: "Valores añadidos Wilkhahn"

**1997** "Corporate Conscience Award" del "Council on Economic Priorities", Nueva York

**1996** Premio Alemán de Medio Ambiente de "Deutsche Bundesstiftung Umwelt"

**1995** Desarrollo e implementación del embalaje de transporte ecológico, cambio a laca de agua pobre en disolventes en el lacado de los tableros de mesa

**1994** Elaboración y puesta en práctica del concepto de gestión de residuos bajo la premisa del ciclo de materiales

**1992** Presentación del programa de sillas giratorias Picto como primera silla de oficina en todo el mundo cuyo concepto de diseño incorpora criterios ecológicos integrales

**1989** Introducción de "Wilkhahn Verde" con declaración de principios ecológicos: "El consejo de administración y el comité de dirección han decidido conjuntamente tomarse en serio los intereses ecológicos y, en caso de duda, darles mayor importancia que a los beneficios a corto plazo".

# Línea FS.

## Información Medio Ambiente Producto.

design made in germany

# Wilkhahn



### Responsabilidad desde el principio – Wilkhahn Información Medio Ambiente Producto

Las repercusiones medioambientales de Aline han sido valoradas para el ciclo de vida completo del producto a través de un "análisis de ciclo de vida" (LCA), abarcando la obtención de materias primas, la fabricación, el uso y la eliminación de los productos.



#### Materiales

Valoración socio-ecológica de la obtención de materias primas, del proceso de adquisición, del uso de materiales y de las propiedades de los materiales.

#### Producción

Valoración socio-ecológica de los procesos de producción y montaje a través de sistemas de gestión medioambiental y auditorías sociales.

#### Uso

Valoración socio-ecológica de la fase de uso del producto con los siguientes requisitos: diseño, ergonomía, durabilidad, servicio posventa, disponibilidad de piezas de repuesto

#### Fin del ciclo de vida del producto

Valoración socio-ecológica del producto tras la fase de uso: capacidad de desmontaje, reciclaje, eliminación de residuos y devolución de producto.

#### Reutilización antes de reciclaje

El concepto genialmente sencillo combina el mínimo en cuanto a mecánica y uso de materiales con el máximo en cuanto a flexibilidad. El principio constructivo garantiza una vida útil casi ilimitada de las sillas de oficina.

- Los componentes técnicos de alta calidad, como el armazón y la mecánica, fabricados en fundición de aluminio inyectado y acero, dificultan el desgaste y facilitan las reparaciones. Se pueden devolver en un 100 % al ciclo de materiales.
- Los acolchados de poliuretano libre de FCC y las coquillas del asiento de polipropileno teñido (también reciclables al 100 %) se pueden cambiar fácilmente tras muchos años de uso intensivo, actualizar con nuevos colores y tapizados y, en caso necesario, adaptar a las nuevas normas.
- Esto no es pura teoría, sino la praxis que se realiza hace mucho tiempo: solamente en los últimos siete años se han actualizado aprox. 20.000 sillas FS "viejas". Por ello, la Línea FS resulta ejemplar por su diseño de producto especialmente sostenible, el cual aparte de la capacidad de reciclaje se centra sobre todo en la elevada calidad y durabilidad de uso. ¡De este modo se protege tanto el medio ambiente como el "presupuesto" de los clientes!



#### Materiales.

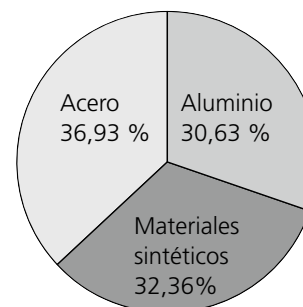
#### Composición de materiales

Metales	kg	en %
Acero	4,69	36,93
Aluminio	3,89	30,63

#### Materiales sintéticos

Polipropilenos	1,98	15,59
Espuma de poliuretano	1,56	12,28
PVC	0,19	1,50
ABS	0,07	0,55
Otros	0,31	2,44

Peso total	12,70	100
------------	-------	-----



La silla FS 211 consta en un 38 % de material reciclado (aluminio / acero). El peso total de la silla es de 12,70 kg

Los materiales utilizados en las sillas de oficina de la línea FS se someten a un riguroso control. En el marco de un análisis ABC se inspeccionan todas las sustancias respecto a su compatibilidad ecológica y sanitaria. El uso de sustancias químicas prohibidas en los productos queda descartado. Todos los materiales auxiliares, combustibles y lubricantes se anotan en un registro de materiales peligrosos que sirve de base para minimizar o sustituir potenciales materias problemáticas.

# Línea FS.

## Información Medio Ambiente Producto.

design made in germany

# Wilkhahn



“Medio ambiente construido”, Bad Münders



### Producción.

#### Protección del agua, gestión de residuos y producción de energía sostenible

El agua es un recurso cada vez más importante. Wilkhahn hace todo lo posible para minimizar el consumo de agua en la producción y para no alterar la calidad del agua. Mediante el tratamiento del agua de proceso se ha logrado reducir en un 80 % el volumen de las aguas residuales sometidas a control.

El concepto de gestión de residuos de Wilkhahn abarca la separación, el aprovechamiento y la eliminación de todos los residuos procedentes de la producción y administración.

La nueva central de calefacción por cogeneración, instalada en Bad Münders, funciona con materias primas renovables y posibilita desde 2008 una producción casi neutral en emisiones de CO<sub>2</sub>.

#### Instalaciones productivas Wilkhahn

Las sillas de oficina de la línea FS de Wilkhahn se producen o montan en las fábricas de Bad Münders (Alemania), Castellón (España) y Sydney (Australia).

#### Sistema de gestión medioambiental

En todos los centros productivos de Wilkhahn se trabaja con el mismo sistema de gestión medioambiental, el cual ha sido validado conforme a EMAS y certificado según ISO 14001 en las instalaciones de Bad Münders. Wilkhahn valora el correspondiente certificado por parte de sus proveedores.

#### Seguridad de proceso y gestión de calidad

El centro de producción principal de Wilkhahn, así como todas las delegaciones de venta europeas están certificadas conforme a ISO 9001. En la selección de sus proveedores Wilkhahn valora en gran medida la existencia de un sistema amplio y funcional de gestión de calidad.



Energía renovable procedente de la central de calefacción por cogeneración

**ILO:** en todos los centros de producción de Wilkhahn se garantiza el cumplimiento de las normas laborales y sociales tal como se exigen en ILO (Internacional Labour Organization). Su cumplimiento también se refiere a la colaboración con los proveedores. Los aspectos fundamentales del trabajo de ILO abarcan la formulación e imposición de normas laborales y sociales a escala internacional, especialmente las normas laborales básicas que garantizan una orientación social y justa de la globalización, así como un trabajo digno para el ser humano.

#### Empleados como socios

Un alto rendimiento exige una organización empresarial basada en los potenciales, con horarios flexibles, gratificaciones mediante primas y el trabajo en grupos y proyectos. A cambio, los empleados también participan materialmente en los resultados de la empresa. Así disponen de un amplio fondo de pensiones empresarial, gozan de un sistema interno de salud y trabajan en un entorno moderno de arquitectura laboral que combina de forma coherente las necesidades sociales, ecológicas, económicas y estéticas.

# Línea FS.

## Información Medio Ambiente Producto.

design made in germany

# Wilkhahn



### Uso.

#### Estética y diseño

Los productos sostenibles han de “tener sentido”. El diseño atemporal de la línea FS aumenta su valor útil en el sentido de un uso duradero. Aquí prima el buen diseño como contrapunto a la mentalidad de “usar y tirar”. La línea FS fue la primera silla de oficina del mundo a la que se dedicó una propia monografía en la prestigiosa serie de libros “Clásicos del diseño”.

#### Durabilidad y garantía

La línea FS fue presentada en el mercado por primera vez en 1980. Desde entonces se han vendido 1,6 millones de sillas FS en todo el mundo. La línea FS se ha convertido en un clásico muy solicitado y resulta ejemplar en cuanto a su diseño de producto “sostenible”: la durabilidad de los materiales de alta calidad, el innovador concepto de sentado y el clásico diseño reducido garantizan la utilidad durante muchas décadas. Nuestra garantía de producto abarca dos años cubriendo así un razonable horizonte de planificación, un plazo que podemos afrontar independientemente de la larga vida útil del producto. Cualquier garantía más allá de este período es para nosotros un cheque sin fondos sobre el futuro. Nuestros servicios de “prolongación ecológica de la vida útil” abarcan la reparación y la revisión general de las sillas antiguas. Además, Wilkhahn ofrece garantía para las reparaciones de aquellos muebles que ya no se fabrican, durante un período de dos años tras la suspensión de la producción. La larga presencia en el mercado, la posibilidad de actualización y la larga vida de la línea FS representan aspectos significativos de la filosofía de producto de Wilkhahn.

#### Calidad del aire y emisiones de sustancias nocivas

Las sillas de oficina de la línea FS no emiten ningún tipo de concentración de gases nocivos para la salud o el medio ambiente. Los productos de la línea FS están certificados en EE.UU. conforme al GREENGUARD Indoor Air Quality™. GREENGUARD™ es un certificado para productos bajos en emisiones.



### LEED

Las sillas de oficina de la línea FS favorecen a las empresas al sumar puntos en una posible certificación LEED (U.S. Green Building Council's Leadership in Energy and Environmental Design). Este sistema sirve para valorar las repercusiones ecológicas y sociales de los edificios en EE.UU.

# Línea FS.

## Información Medio Ambiente Producto.

design made in germany

# Wilkhahn



### Final del ciclo de vida del producto.

#### Devolución de producto y aprovechamiento

Tras la fase de uso, en lugar de eludir cualquier responsabilidad, ofrecemos a nuestros clientes un amplio servicio de devolución y aprovechamiento. Garantizamos la devolución completa de los productos inservibles. Las sillas se desmontan en fábrica para realizar una clasificación por materiales y, si es posible, para llevar a cabo su reciclaje. Mediante la identificación de los materiales, la no toxicidad y el fácil desmontaje garantizamos que los materiales de los productos de Wilkhahn puedan incorporarse a ciclos de material y producción descentralizados y locales, asegurando así un reciclaje y una eliminación ecológicamente compatibles. De este modo se evitan los transportes de larga distancia, reduciendo el gasto energético (y las repercusiones medioambientales).

#### Desmontaje y reciclaje

Todos los componentes de la línea FS deben desmontarse sin llegar a alterarlos. Para garantizar una clasificación eficaz por materiales, todas las piezas con un peso superior a 150g van identificadas con el correspondiente símbolo del material. No se utilizan medios de protección ni compuestos orgánicos halogenados que impidan el posterior reciclaje. En total puede reciclarse el 83 % de la silla.

#### Embalajes de transporte de uso repetido

Para las sillas de oficina de la línea FS se emplean embalajes de uso múltiple, fabricados con materias primas renovables, los cuales se pueden reutilizar, reciclar o compostar.



#### Premios internacionales

1984: Philadelphia Museum of Art

1981, 1982, 1984: Design Center Stuttgart

1984, 1986, 1989: "Selección Alemana"  
Haus Industrieform, Essen

1986, 1987, 1988, 1989: "Familia de productos  
con el mayor valor de diseño" Gute Industrieform,  
Hannover

1986: Design, Schönheit + Nutzen, Moscú

1986: Ergodesign, Montreux

1988: Design "Made in Germany", Taiwán

1985: M. I. T. I. Award, Tokio (Ministry of  
Internacional Trade and Industry)

1989: World Design Exposition, Nagoya (Japón)

1989: M. I. T. I. Award "G-Mark" (Good Design),  
Tokio

1990, 1991 / 1992: Designed in Germany,  
Ausstellung Rat für Formgebung, Los Angeles,  
Hongkong y México

1991: Technogerma Seoul "Made in Germany"

1990: Sitzklassiker von A-Z, Design Zentrum  
Nordrhein-Westfalen, Essen

1991: Design Zentrum Nordrhein-Westfalen,  
Essen, "TOP TEN"

1996: "G-MARK", Special Prize for Long-Selling  
Good Design Products, Ministry of Internacional  
Trade and Industry (M.I.T.I.)

2004: Premio de aniversario "10 de 50",  
TOP 5 Sillas giratorias, md Internacional magazine  
of design