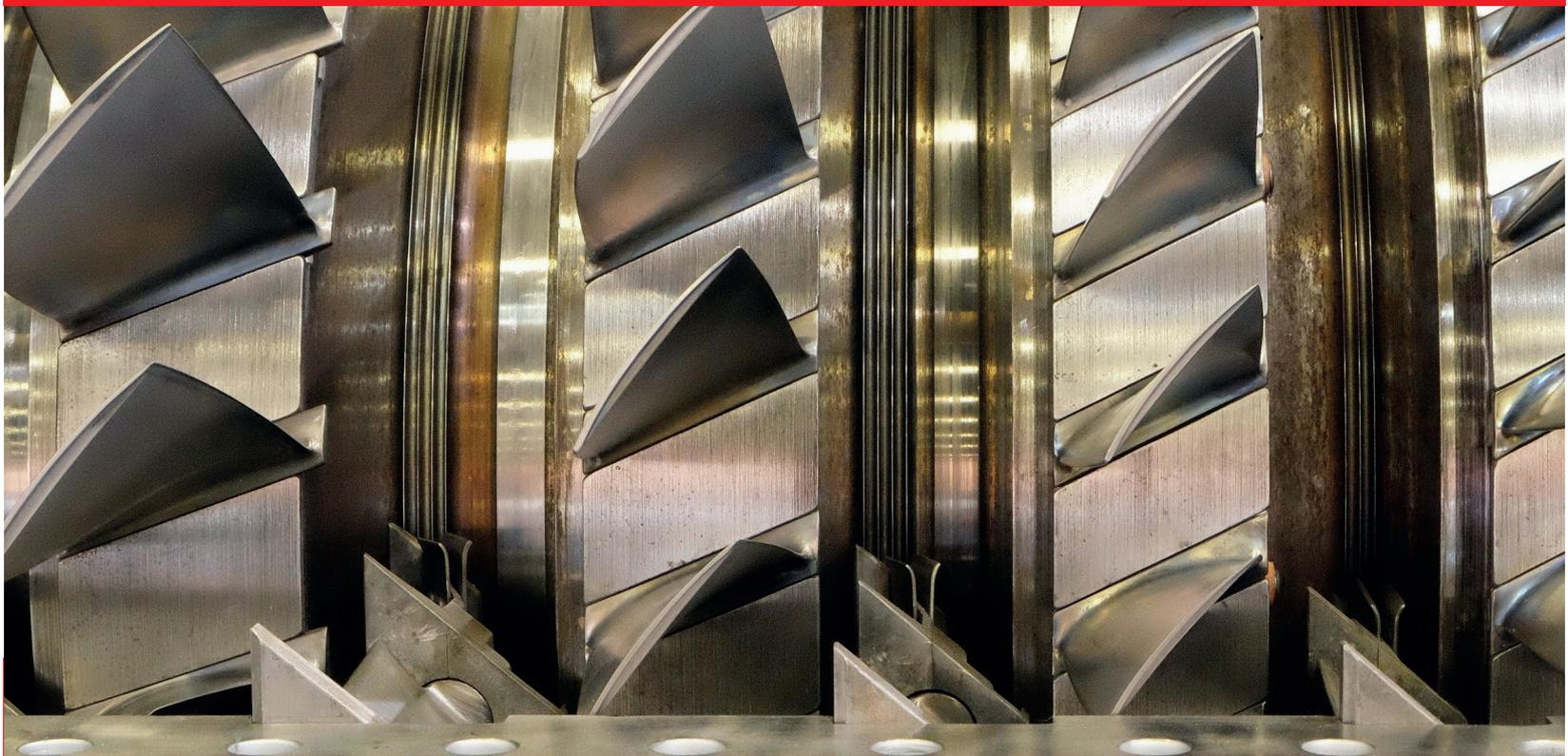


Profesionales de la
limpieza de compresores
de turbinas de gas



Soluciones de lavado Turbotect

PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA

TURBOTECT 2020, bifásico, con base acuosa y biodegradable

DESCRIPCIÓN

TURBOTECT 2020 es un limpiador bifásico a base de agua, de calidad superior, para su aplicación on-line y off-line, con un rendimiento de limpieza muy elevado, comparable al de los limpiadores a base de disolventes. TURBOTECT 2020 es una mezcla única de tensioactivos no iónicos y solubilizantes en una solución de base acuosa.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Bifásico
- Limpiador de compresores de base acuosa altamente eficaz que supera a los limpiadores de compresores de base acuosa convencionales
- Producto poco espumante
- Alto rendimiento con agua fría o caliente
- Bajos residuos no volátiles
- Biodegradable
- Cumple las especificaciones de todos los principales fabricantes de turbinas de gas

EMBALAJE

- Latas no retornables de 20 litros
- Bidones de polietileno no retornables de 208 litros
- Depósitos ECOBULK-IBC de 1005 litros

PROPIEDADES

En comparación con los detergentes monofásicos convencionales, TURBOTECT 2020, como limpiador bifásico para compresores, presenta las siguientes ventajas únicas:

- Reducción significativa de la tensión superficial: para facilitar la humectación óptima de las superficies y el contacto del líquido limpiador con el contaminante
- Reducción de la tensión interfacial: para facilitar el desprendimiento del contaminante de las superficies
- Emulsificación y estabilización: encapsula el contaminante en la red bifásica de microemulsión del limpiador

Imágenes proporcionadas por un cliente de Turbotect al pasar a TURBOTECT 2020:

Fig. 1

La limpieza regular on-line y off-line con un detergente monofásico no evitó la acumulación masiva de depósitos de hidrocarburos en la superficie de los álabes



Fig. 1

Fig. 2

El cambio al TURBOTECT 2020 bifásico supuso la eliminación de una gran parte de los depósitos de hidrocarburos de la superficie de los álabes, lo que resultó en un aumento de la eficiencia y de la potencia.

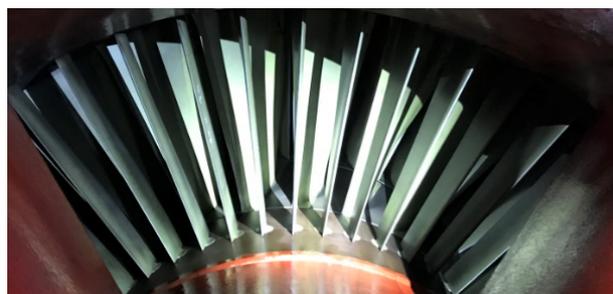


Fig. 2

La limpieza con un limpiador monofásico permitió la acumulación de depósitos que provocaron una degradación de la potencia y una disminución de la eficiencia de la turbina de gas. El cambio a TURBOTECT 2020 permitió que la planta recuperara estas pérdidas, aumentando la potencia y la eficiencia de la turbina de gas.

TURBOTECT 950, monofásico, con base acuosa y biodegradable

DESCRIPCIÓN	TURBOTECT 950 es un limpiador monofásico a base de agua, de calidad superior, para la limpieza on-line y off-line de compresores.
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none">• Monofásico• Limpiador para compresores con base acuosa muy eficaz• Producto poco espumante• Alto rendimiento con agua fría o caliente• Bajos residuos no volátiles• Biodegradable• Cumple las especificaciones de todos los principales fabricantes de turbinas de gas
EMBALAJE	<ul style="list-style-type: none">• Latas no retornables de 20 litros• Bidones de polietileno no retornables de 208 litros• Depósitos ECOBULK-IBC de 1005 litros
PROPIEDADES	<ul style="list-style-type: none">• Reducción significativa de la tensión superficial: para facilitar la humectación óptima de las superficies y el contacto del líquido limpiador con el contaminante• Reducción de la tensión interfacial: para facilitar el desprendimiento del contaminante de las superficies



TURBOTECT 927, a base de disolventes

DESCRIPCIÓN	TURBOTECT 927 es un limpiador a base de disolventes, de calidad superior, para la aplicación on-line y off-line. Está formulado específicamente a partir de disolventes orgánicos, tensioactivos y emulsionantes diseñados para eliminar la grasa, el aceite, el hollín y otros depósitos que se encuentran habitualmente en los álabes de los compresores de las turbinas de gas.
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none">• El limpiador de compresores con base de disolvente más eficaz para eliminar la contaminación hidrofóbica grave• Cumple las especificaciones de todos los principales fabricantes de turbinas de gas
EMBALAJE	<ul style="list-style-type: none">• Latas de acero de 25 litros• Bidones de acero de 208 litros
PROPIEDADES	<ul style="list-style-type: none">• Reducción de la tensión superficial: para facilitar la humectación óptima de las superficies y el contacto del líquido limpiador con el contaminante• Reducción de la tensión interfacial: para facilitar el desprendimiento del contaminante de las superficies• Emulsificación y estabilización: encapsula el contaminante en la red de emulsión del limpiador

LÍQUIDOS ANTICONGELANTES

TURBOTECT ARF-301 líquido anticongelante y de enjuague

DESCRIPCIÓN

TURBOTECT ARF-301 es un líquido anticongelante y de enjuague para compresores de turbinas de gas, listo para usar, de alta pureza y calidad superior, especialmente diseñado para ser utilizado con todos los limpiadores de compresores Turbotect, para su aplicación on-line y off-line con baja temperatura ambiente.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para la limpieza on-line de compresores a temperaturas ambiente desde +10 °C hasta un mínimo de -10 °C
- No peligroso
- Alto grado de inflamación y alto punto de ebullición
- No requiere dilución

EMBALAJE

- Bidones de polietileno no retornables de 208 litros
- Depósitos ECOBULK-IBC de 1040 litros

SERVICIOS DE LAVADO

Auditoría de lavado TURBOTECT

DESCRIPCIÓN

Nuestro servicio de auditoría de lavado está diseñado para compartir los 40 años de experiencia de nuestra empresa en la limpieza de turbinas de gas industriales. Ayudamos a los operadores de centrales de eléctricas a obtener lo mejor del lavado de compresores, minimizando la degradación de la energía, maximizando la recuperación de energía y mejorando la eficiencia y la rentabilidad general de la planta.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Optimización de los procedimientos de lavado
- Pruebas de funcionamiento y alineación de las boquillas
- Formación de operadores en el puesto de trabajo
- Mejora de la eficacia de la limpieza y del rendimiento de la inversión



Servicios de lavado TURBOTECT

DESCRIPCIÓN

Los servicios de lavado de Turbotect ofrecen a las centrales eléctricas la opción de externalizar, total o parcialmente, la limpieza de sus compresores a Turbotect. El servicio se adapta a las necesidades y exigencias individuales de las centrales eléctricas. Comprende una selección de las tareas de limpieza de compresores on-line y off-line, el suministro de detergente, el servicio de equipos de lavado, la gestión de residuos de efluentes, así como el asesoramiento para obtener los mejores resultados de limpieza de compresores.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Externalización de las actividades relacionados con la limpieza de compresores
- Control y suministro de detergentes en función de las necesidades y el consumo reales
- Mantenimiento de los equipos de lavado existentes
- Asesoramiento para obtener los mejores resultados de limpieza de compresores

SISTEMAS DE LAVADO

Carro de lavado móvil

DESCRIPCIÓN

Los carros de lavado móviles están diseñados como sistemas de lavado cómodos, de fácil uso y manejo. Son la opción ideal para el lavado ocasional de una o varias turbinas de gas en las centrales eléctricas. La conexión al colector de boquillas de inyección del compresor se realiza con una manguera flexible. El carro de lavado móvil es un equipo compacto, montado y probado previamente en fábrica y listo para usar, diseñado para adaptarse a los requisitos específicos de los motores y a las distintas necesidades de los clientes.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Versión móvil independiente, de velocidad lenta
- Un depósito de almacenamiento de líquidos de acero inoxidable, normalmente con una capacidad de hasta 600 litros
- Válvulas con control manual
- Dimensiones Largo x ancho x alto de hasta aprox. 165x135x175 cm
- Amplia gama de productos estándar e ingeniería según los requisitos del cliente



SISTEMAS DE LAVADO

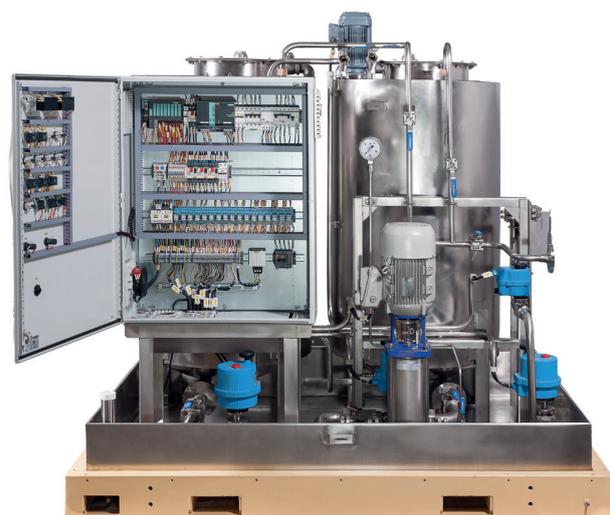
Patín de lavado fijo

DESCRIPCIÓN

Los patines de lavado fijos están diseñados para dar servicio a una turbina de gas individual o a varias unidades contiguas en una misma ubicación, lo que proporciona flexibilidad para el lavado de compresores on-line y off-line. El sistema de control ofrece desde el control manual local en una versión autónoma hasta la automatización completa con control PLC a bordo e interfaz con el panel de control de la central eléctrica.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fijo, conectado permanentemente al compresor de la turbina de gas
- Por lo general, dos depósitos de almacenamiento de acero inoxidable
- Nivel de automatización seleccionable
- Integración en el sistema de control de la turbina de gas
- Amplia gama de productos estándar e ingeniería según los requisitos del cliente



Boquillas de inyección on-line

DESCRIPCIÓN

Las boquillas de inyección on-line de Turbotec proporcionan la máxima seguridad a los álabes de la turbina de gas y del compresor durante su funcionamiento. El diseño de montaje empotrado con un mínimo de protuberancias en la corriente de aire evita la perturbación del patrón de flujo de aire y previene la pérdida de piezas en la corriente de aire. Las boquillas con un patrón de pulverización de cono hueco proporcionan una distribución ideal de las gotas en un sistema de Caudal reducido y baja presión (LPLF).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Sistema de caudal reducido y baja presión
- El número de boquillas y la velocidad del caudal se adaptan a la geometría y a las características de los compresores de las turbinas de gas
- Distribución optimizada de las gotas



Boquillas de inyección off-line

DESCRIPCIÓN

Las boquillas de inyección off-line de Turbotect proporcionan una pulverización cónica completa con un ángulo de pulverización calculado para cubrir toda la zona de entrada del compresor.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Sistema de baja presión de cono completo
- Cobertura total de la zona de entrada del compresor
- Distribución optimizada de las gotas



INFORMACIÓN CORPORATIVA

Turbotect Limited se creó en 1978 en Baden, Suiza. La empresa se esfuerza por ayudar a sus clientes a mejorar la eficiencia y la rentabilidad de sus turbinas de gas, principalmente en las áreas tecnológicas de tratamiento de combustible de turbinas de gas y limpieza de compresores de turbinas de gas. Los productos y servicios de Turbotect están reconocidos y avalados tanto por los operadores de turbinas de gas como por los fabricantes de equipos originales, proporcionando un excelente servicio local a través de una red mundial de filiales y representantes.

Nuestros productos están aprobados por:

SIEMENS
Ingenuity for life.



ANSALDO
ENERGIA

ALSTOM

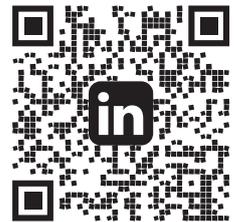
y muchas más entidades...

Turbotect Ltd.

Badstrasse 15
5401 Baden
Switzerland
+41 56 200 50 20

sales@turbotect.com

www.turbotect.com



Escanear

