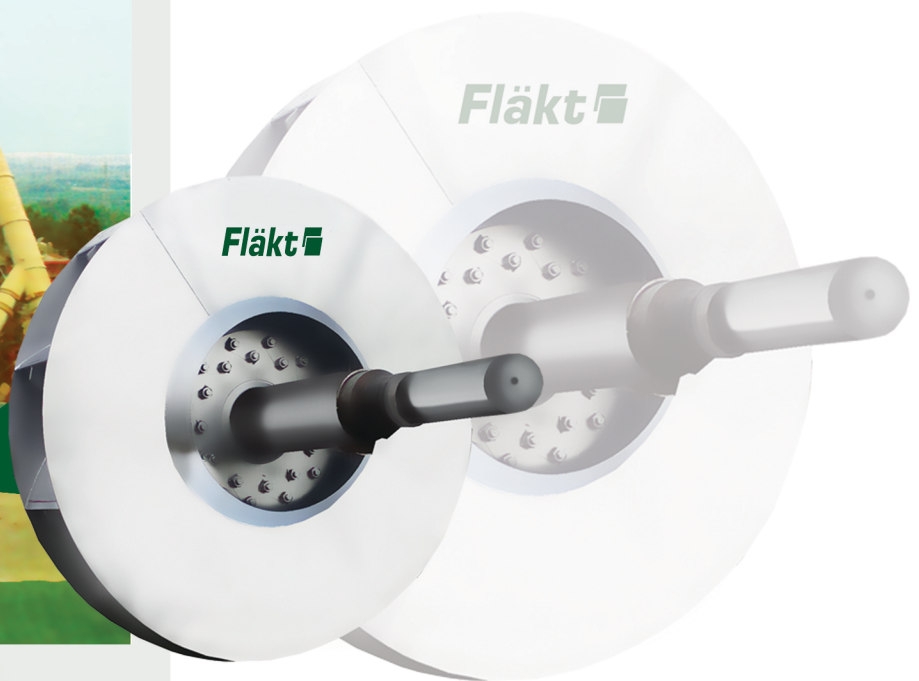


# Ventiladores Para la Industria del Cemento



**Fläkt México Fans S.A de C.V.**

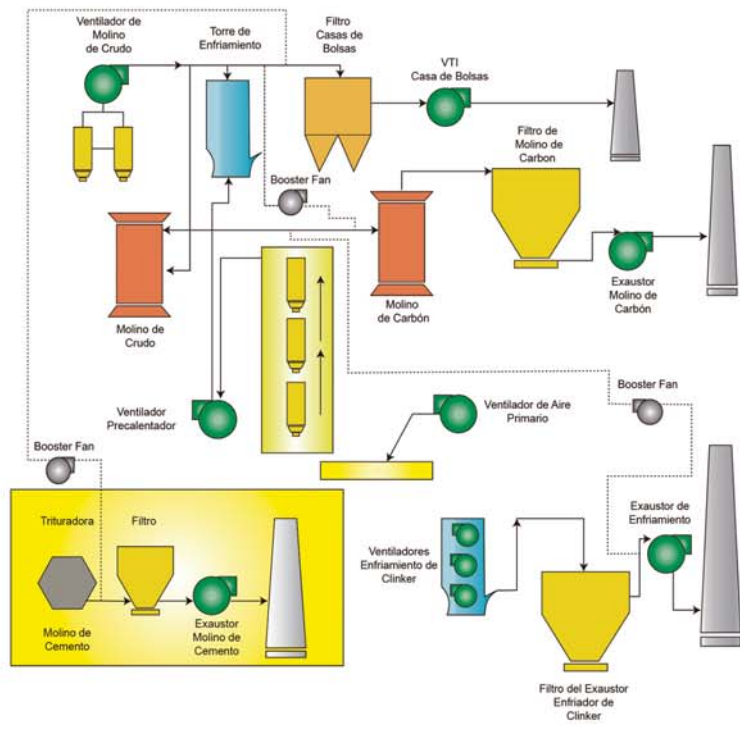
**Fläkt** 

# Ventiladores en la Industria del Cemento

La Industria Cementera es una de las más demandantes en lo que a consumo de energía y movimiento de flujos de aire y gases se refiere. La cantidad de ventiladores, turboventiladores y sopladores que la producción de cemento requiere es la más numerosa en comparación con otras industrias.

## Ventiladores en la Producción de Cemento

Fläkt México Fans es líder en el diseño, fabricación y suministro de Ventiladores para la Industria Cementera en Latinoamérica. Contando con la mejor tecnología y calidad, nuestra amplia gama de equipos satisfacen los cada vez más demandantes requerimientos en la producción de Cemento.



El actual aumento en la capacidad y en la complejidad de los procesos demanda Ventiladores con mayores capacidades, mayor eficiencia aerodinámica y mejor resistencia al desgaste. Todo esto sin olvidar la confiabilidad que cada equipo debe brindar a los usuarios.

Los Ventiladores que se utilizan en la Industria Cementera se pueden clasificar para efectos prácticos en:

- Ventiladores de Proceso
- Ventiladores de Enfriamiento (de Clinker, de Intercambiadores de Calor, de Superficies y auxiliares)
- Ventiladores para Filtros Auxiliares de colección de polvo
- Ventiladores de Aire Primario
- Ventiladores para Aerodeslizadores
- Ventiladores para Ventilación (Cuartos limpios, Almacenes, etc)

Para todas estas aplicaciones Fläkt cuenta con opciones de equipos eficientes y confiables.



En los procesos modernos de fabricación de cemento, los Ventiladores de Proceso están sometidos a condiciones de operación muy demandantes. Entre los problemas típicos a resolver se pueden identificar los siguientes:

| Ventilador                                 | Problemas Típicos |          |                          |                                  |       |
|--------------------------------------------|-------------------|----------|--------------------------|----------------------------------|-------|
|                                            | Alta Temperatura  | Abrasión | Incrustación y Vibración | Consumo de Potencia y Eficiencia | Ruido |
| Ventilador Molino de Crudo                 |                   | XXXX     | X                        | X                                |       |
| Ventilador del Colector Principal          |                   | X        | X                        | XX                               |       |
| Ventilador T.I. Precalentador              | XXX               | XX       | XXX                      | XXX                              |       |
| Ventilador Exhaustor de Molino de Carbón   |                   | XXXX     | X                        | X                                |       |
| Ventilador de Aire Primario                |                   |          |                          |                                  | XX    |
| Ventiladores de Enfriamiento de Clínger    |                   |          |                          | XX                               | XX    |
| Ventilador Exhaustor del Enfriador         |                   | XXX      | X                        | XX                               |       |
| Ventilador Exhaustor del Molino de Cemento |                   | XXXX     | X                        | XX                               |       |
| Booster Fans                               |                   |          |                          | X                                |       |

X = Bajo o posible

XX = Muy Probable

XXX = Importante o Frecuente

XXXX = Muy Importante o Muy Frecuente

Con nuestra experiencia de más de tres décadas dedicadas al conocimiento de estos problemas en específico y con la tecnología que hemos absorbido y desarrollado; brindamos soluciones a todos estos problemas, haciendo posible una operación confiable haciendo posible una larga vida útil en cada posición de la planta.



## Alta Temperatura de Operación

Mediante el Diseño y con el uso de estudios por Análisis de Elemento Finito (FEA). Fläkt asegura la confiabilidad de los equipos en aplicaciones críticas con temperaturas elevadas (mayores a 400°C). Asimismo, utilizamos sólo los aceros y aleaciones de calidad certificada, siguiendo procesos de manufactura de acuerdo a normas internacionales y con soldadores y mano de obra calificadas.



## Abrasión

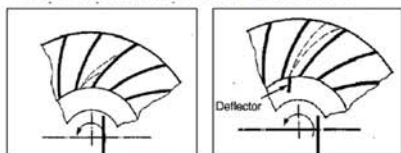
Fläkt tiene gran experiencia en las aplicaciones de la Industria del Cemento, en que los Ventiladores están sujetos a la abrasión (erosión) causada por los polvos contenidos en el flujo. Nuestra tecnología tiene soluciones que incorporan sobre los equipos:

- Placas de Desgaste en los materiales más resistentes a la abrasión como Placas de acero revestidas en carburo de cromo, de tungsteno, etc.

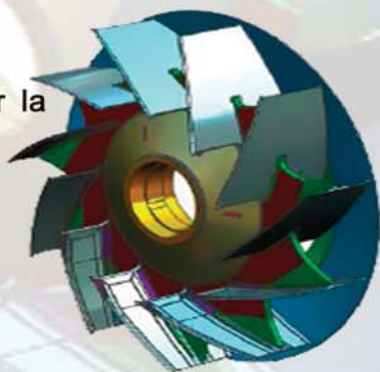
Placas de desgaste sobre el rodete impulsor

- Deflectores de Polvo patente exclusiva de Fläkt para modificar la trayectoria de partículas abrasivas

Trayectorias de partículas abrasivas sobre los álabes de un rotor



- Protecciones en partes sensibles con placas de acero endurecido ó con revestimiento de carburos



## Incrustaciones y Vibración

Fläkt conoce las claves para minimizar los problemas de incrustación de los polvos y materiales sobre el rotor del Ventilador que opera en una Planta de Cemento. Nuestros lineamientos de diseño aseguran equipos robustos, a velocidades de operación confiables y con ejes de transmisión con velocidades críticas apropiadas.

Las partes dinámicas de nuestros equipos se fabrican y balancean de acuerdo a la normativa internacional con los instrumentos más modernos y confiables en el mercado.

En aplicaciones con velocidad variable realizamos Análisis Torsionales del conjunto Motor-Ventilador para evitar operaciones con resonancia.





## Consumos de Potencia y Eficiencia

Nuestras familias de Ventiladores han sido generadas para obtener una selección como un “traje a la medida” de su proceso con las mejores condiciones de eficiencia aerodinámica; logrando los consumos de potencia más bajos posibles.

En caso de problemas con sus equipos actuales, nuestra área de Servicio puede realizar pruebas y mediciones aerodinámicas en los Ventiladores. Ésta práctica la realizamos ya sea en equipos existentes o de primer arranque para conocer la eficiencia real de cada Ventilador y proponer mejoras que produzcan ahorros de energía.

## Ruido

En caso de requerir del control de ruido aerodinámico generado por las condiciones de operación del equipo; nuestros Ventiladores pueden ser provistos de accesorios como silenciadores en succión, en descarga y/o aislamiento acústico.

Los Ventiladores Fläkt cumplirán con las normas locales de emisión de ruido contribuyendo a un ambiente más amigable en la Planta cementera.



## Incremento de capacidad y eficiencia. *Concepto cangrejo ermitaño*

Patente de Fläkt México Fans, este concepto consiste en reemplazar un rotor, cualquiera que sea su marca por un moderno y eficiente rotor diseñado por la tecnología de Fläkt México Fans. La flexibilidad de este concepto nos permite ofrecerle una solución óptima a sus necesidades de:



- Incremento de capacidad y/o eficiencia
- Resistencia a la abrasión y aumentar vida útil
- Minimizar la incrustación
- Eliminar la vibración excesiva





En la industria del Cemento nuestro Servicio Contribuye  
a que sus equipos evolucionen con

## Mejora

Incremento de capacidad.  
Reemplazo de ventiladores.  
Modernización de ventiladores.  
Reducción de nivel de ruido.  
Soluciones globales llave en mano.

## Mantenimiento

Asistencia técnica.  
Servicio en campo.  
Mediciones y diagnóstico.  
Análisis de vibración y balanceo.  
Reparaciones y montaje en sitio.

## Aumentando

**Eficiencia**  
**Confiabilidad**  
**Productividad**

## Minimizando

**Consumo de Energía**  
**Paros no planeados**



**Fläkt** 

Flakt México Fans S.A. de C.V.  
[www.flakt.com.mx](http://www.flakt.com.mx)

### Oficinas Monterrey

Tel. 8110294605

### Oficinas Generales y Planta

Avenida 2 No.7 Parque Industrial  
Cartagena, Tultitlan, Estado de México.  
CP. 54918, México  
Tel. +52 55 5899 1330

### Oficinas Guadalajara

Tel. 3312948529