

Entrando en el mercado con un perfil afilado

T-Rex de Ziemann se optimiza aún más – centrarse en el máximo beneficio para el cliente

Axel Hoffmann, Christopher Biechl

Desde el lanzamiento del T-Rex de Ziemann en 2015, se ha dado un paso decisivo en su perfeccionamiento. Desde entonces, el molino ha demostrado su eficacia tanto como el molino de molienda en seco de 5 t/h en una fábrica de whisky alemana como molino de 15 t/h para molienda en seco acondicionada en una gran operación industrial en América Central con una producción de 12 cocimientos al día y un volumen de 1000 hl por cocimiento.

El sistema de molienda T-Rex puede operar para molienda seca y como acondicionado seco.

Para la molienda en seco, existe la T-Rex DRY, que está disponible en una gama de niveles de capacidad de 5 t/h a 25 t/h basada en una malta de acuerdo con la norma DIN 8777. Opcionalmente, se puede añadir un acondicionador. Para los rodillos se puede utilizar tanto fundición dura como un material especial de acero inoxidable.

El sistema de acondicionamiento suave T-Rex WET está disponible hasta una capacidad de 25 t/h, se realiza la clasificación en pasos de 5 t/h. Este sistema de molienda en húmedo dispone de discos de molienda de acero inoxidable especial y una carcasa de acero inoxidable, y puede integrarse completamente en un proceso de limpieza de la cervecería.

T-Rex
BY ZIEMANN

 **Ziemann**
Holvrieka

Primera gran revisión

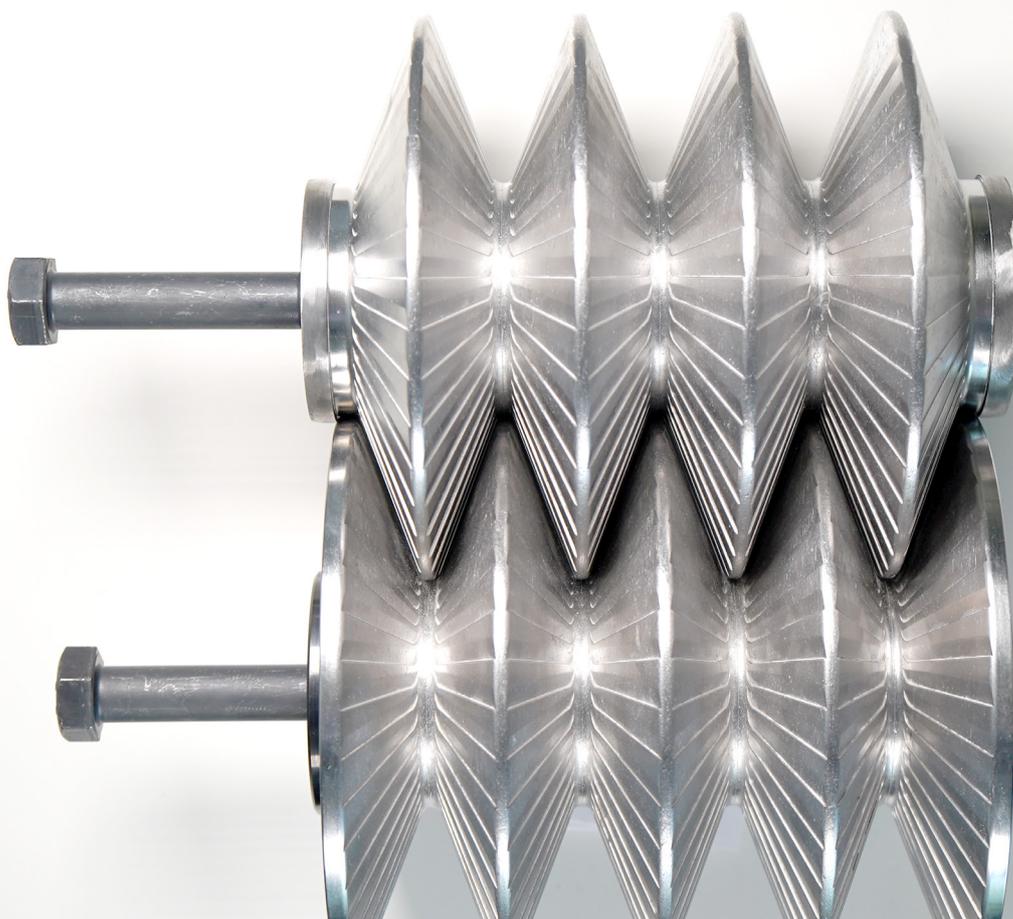
El principio de molienda de la T-Rex se caracteriza por un alto rendimiento con poco espacio y mantenimiento. Estas ventajas se basan a los desarrollos técnicos, los cuales se describen en el texto siguiente:

La pieza central del molino es la trituradora de la molienda. Esta no existe de rodillos cilíndricos, sino en discos de doble cono entrelazados que forman una hendidura de trituración en forma de zigzag.

Con esta disposición se consigue una gran superficie en un espacio reducido. Esto permite un diseño de molino muy compacto y ligero que exige poco del edificio. En comparación con los rodillos cilíndricos, los discos de molienda son pequeños en volumen y por tanto en peso. En un molino de 20 t/h, un rodillo cargado sólo pesa aprox. 100 kg. Esto hace que las piezas de desgaste sean más favorables de precio y fáciles en el transporte.

La forma de doble cono y la disposición de los discos de molienda producen también un ángulo de alimentación reducido y agudo con respecto a la abertura de molienda lo que significa que la máquina compacta tiene un rendimiento que puede alcanzarse con un molino de rodillos cilíndricos con el doble de diámetro de rodillo y el triple de longitud de rodillo.

Sigue aplicando: cuanto más agudo es el ángulo de avance, más eficaz es la molienda, al tiempo que se puede prescindir del perfilado dentado de los discos de molienda.



Mayor vida útil de los discos abrasivos

El uso práctico en las fábricas de cerveza demostró que los discos abrasivos son robustos y duraderos. Sin embargo, el desgaste no se distribuía uniformemente por toda la superficie de rectificado.

Al final de la vida útil de los discos, los bordes puntiagudos de los discos estaban siempre ligeramente redondeados y se encontraban con un cono puntiagudo en el lado opuesto, lo que hacía que el hueco de desgaste fuera cada vez más irregular.

Por este motivo, los bordes de los discos de desgaste se dotaron ahora de un radio especial, que permite un aprovechamiento uniforme de la superficie del disco y hace que los discos sean mucho más resistentes a los cuerpos extraños. Al mismo tiempo, se ha reproducido este redondeo en el centro del doble cono, de modo que ahora el redondeo se encuentra con el redondeo. El resultado es una abrasión uniforme en superficie y tiempo, lo que prolonga considerablemente la vida útil.

Como ya se ha mencionado, el ángulo de avance muy agudo resultante del dentado de las superficies de rectificado hace innecesario el perfilado mediante dientes. En su lugar, las superficies de rectificado están equipadas con diferentes ranuras de alimentación, que garantizan un alto rendimiento y, al mismo tiempo, protegen la superficie del material rectificado. Esto beneficia a la conservación de la cáscara. Además, el desgaste no se produce en la punta del diente, sino en la superficie. Esto vuelve a aumentar significativamente la vida útil.

Además de una fundición dura, que corresponde al estado del arte actual de la técnica para molinos de rodillos, se dispone de rodillos de molienda ahora también de un acero inoxidable especial. De este modo es posible que todas las piezas del molino en contacto con el producto sean de acero inoxidable.

Diseño técnico mejorado

Además del corazón del molino, también ha cambiado mucho su estructura técnica. Cuatro puntos encabezaban las especificaciones del molino:

- La mayor facilidad posible de mantenimiento y reparación, incluso para personal sin formación
- Máxima fiabilidad con un mantenimiento mínimo
- Minimización de las pérdidas de accionamiento
- Integración sencilla en sistemas existentes y nuevos

Este enfoque aporta mejoras de gran alcance desde el punto de vista del cliente. La nueva generación de la T-Rex, por ejemplo, elimina la necesidad anterior de desmontar y almacenar piezas de repuesto para una unidad de rectificado completa.

Gracias al nuevo diseño modular de los rodillos de rectificado con ejes divididos y un módulo de paquete de discos, es posible sustituir el paquete de discos y todas las piezas de desgaste en unas dos o tres horas, incluida una prueba de funcionamiento.

El rodamiento es totalmente accesible aflojando sólo cuatro tornillos. A continuación, los módulos de rodamientos pueden montarse con nuevos anillos de estanqueidad y rodamientos en el banco de trabajo. Casi todos los componentes tienen tolerancias tan ajustadas que no es necesario realizar ningún trabajo de ajuste. Las piezas están.

Los discos abrasivos son muy fáciles de sustituir y se pueden tener en stock individualmente y, sobre todo, enviar. Si el tiempo apremia, los discos individuales pueden incluso enviarse por servicio de paquetería.

No se utilizan correas ni engranajes para accionar los discos abrasivos. En su lugar, se accionan directamente mediante un acoplamiento de garras. Las ventajas de este nuevo diseño son una mayor eficacia, la eliminación de casi todas las piezas de desgaste (la estrella de acoplamiento sigue siendo un componente duradero), un funcionamiento aún más suave y la minimización de los riesgos de accidente.

Integración directa en el sistema de control de procesos

Todos los sensores del molino pueden integrarse directamente en el sistema de control del proceso. No es necesario un sistema de control del molino de «caja negra». Esto significa que el molino puede integrarse fácilmente en sistemas nuevos o existentes y puede crecer con el sistema del cliente. También hay disponible un archivo MTP para una integración sencilla en un sistema Braumat de Siemens.

El molino triturador T-Rex puede utilizarse para procesar una amplia variedad de materias primas, tipos de molienda y caudales sin cambiar el diseño básico del molino. A esta versatilidad se añaden otras ventajas, como un alto rendimiento específico, un bajo consumo de energía y un mantenimiento y limpieza simplificados.





Gracias por el tiempo dedicado.

Para cualquier consulta, póngase en contacto con nuestro equipo de ventas en la oficina de Ziemann Holvrieka más cercana.

Escanee el código QR o visite www.ziemann-holvrieka.com