Haciendo nuestro mundo más productivo

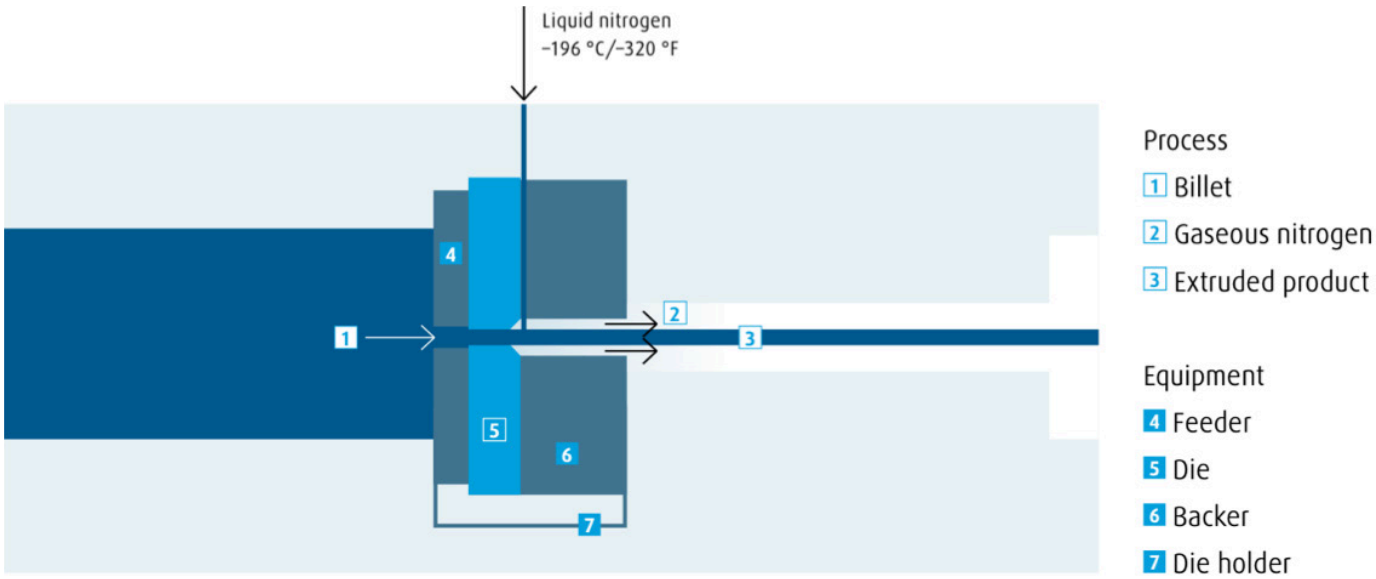
Aluminum Extrusion Die Cooling

Soluciones para tratamiento térmico

Aluminum Extrusion Die Cooling

Las empresas con procesos de extrusión de perfiles de aluminio se enfrentan a una presión creciente para aumentar la productividad, calidad superficial y su flexibilidad de producir amplia gama de productos con alta calidad.

Nuestra solución de extrusión de aluminio para el enfriamiento de dados con nitrógeno líquido es una forma eficaz de abordar estos desafíos.



Porta dado con alimentador / matriz y respaldo diseñado para enfriar con nitrógeno líquido.

El enfriamiento más rápido nos proporciona mayor productividad

Durante la extrusión, la temperatura del dado de extrusión (matriz) aumenta como resultado de:

- Fricción entre el aluminio, el contenedor y el dado.
- La deformación plástica del aluminio.

El enfriamiento del conjunto de herramientas, particularmente el dado con nitrógeno líquido permite que las velocidades de extrusión sean más altas sin elevar la temperatura del dado por encima de los niveles permitidos. El aumento en la velocidad depende de la aleación que se extruya, pero los aumentos de la capacidad de la prensa a producir de entre 30 y 50 por ciento mas se pueden lograr típicamente con esta aplicación.

El inertizando del proceso de extrusión asegura menor oxidación y calidad superficial mejorada

Cuando el nitrógeno líquido pasa entre el dado (la matriz) y su respaldo, se gasifica y forma una atmósfera inerte rodeando la sección a medida que emerge del dado. Esto disminuye en gran medida la formación de óxidos de aluminio, ya que la oxidación es más severa en el punto donde el perfil está más caliente.

El nitrógeno extremadamente frío también enfría el perfil, disminuyendo aún más el riesgo de oxidación. Esto elimina la rugosidad y el agrietamiento de la superficie del perfil y mejora la calidad del producto extruido.

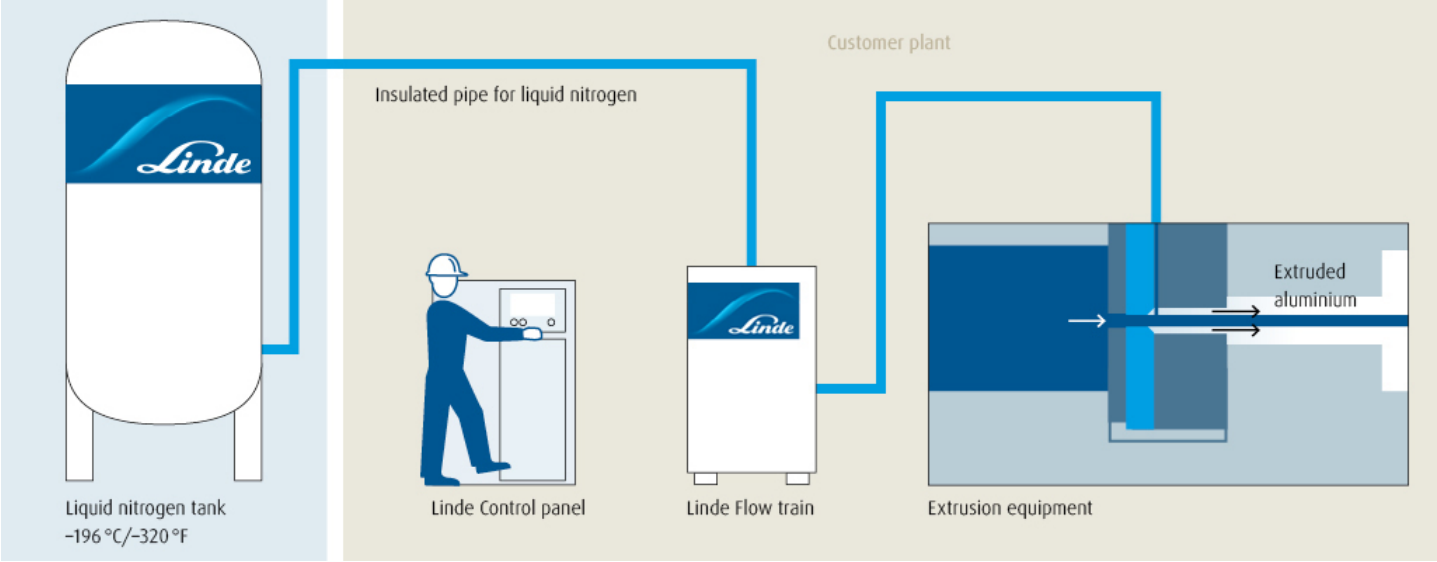
El menor estrés en el dado nos garantiza una mayor vida útil del mismo

El enfriamiento con nitrógeno reduce el desgaste del dado, que significa que una mayor longitud de sección de perfiles puede ser extruido antes de que se tenga que sacar este mismo dado (la matriz) para repulido y tratamiento termoquímico o ser reemplazado con un nuevo dado.

Esto no solo extiende la vida útil de los dados, pero en algunos casos está duplicando la vida útil y también reduce los tiempos y los gastos de su mantenimiento.

Solución del modo de suministro de nitrógeno líquido.

Alcance de la solución



Esquema / Plano resumen de la solución de enfriamiento de dados durante la extrusión de perfiles de aluminio.

Una tubería aislada al vacío sale del tanque con nitrógeno líquido llegando a la prensa de extrusión (Fig.)
El equipo consiste en un separador de fases, además de equipos de control como un regulador de flujo y un panel HMI (interfaz hombre máquina). Esta solución de suministro tiene la ventaja adicional de relativamente bajos costos de inversión. Además, ofrecemos un servicio de puesta en servicio.

Nosotros aseguramos:

Flexibilidad

Capacidades sofisticadas de control de procesos con un panel interfaz de programación y fácil de usar, que significa que los operadores pueden personalizar fácilmente con su clave los parámetros como el tiempo de ciclo del proceso y la temperatura. Esto les brinda a los clientes un control dinámico de la productividad y la calidad. Además, la colocación individualizada de canales de enfriamiento dentro del conjunto de herramientas puede garantizar que el aluminio extruido se enfríe uniformemente a medida que fluye en el dado seleccionado. Así de rápido y uniforme es el efecto de enfriamiento cual mejora la calidad de la superficie.

Confiabilidad

El caudal de nitrógeno líquido se puede regular de acuerdo con la temperatura del perfil, dependiendo de la velocidad de extrusión y la temperatura del nitrógeno líquido entrante, como la válvula de purga se puede abrir y cerrar automáticamente.

Trazabilidad

La temperatura del perfil, el volumen y la temperatura del nitrógeno líquido se registran y se dispara una alarma si la temperatura excede un nivel definido previamente. Para facilitar la operación, también proporcionamos recetas para que pueda extruir sus productos de acuerdo con diferentes parámetros predefinidos. Estamos comprometidos a ayudar a nuestros clientes para facilitar su inversión en usos del nitrógeno líquido para enfriamiento de dados (matrices) e inertización de perfiles durante la extrusión de aluminio. Hemos demostrado nuestra experiencia en más de 40 instalaciones en todo el mundo.

Uso de: Aluminum Extrusion Die Cooling para una mayor producción y excelentes superficies de los perfiles de aluminio

Linde México