

INTELblast  
INTELLIGENT CLEANING

enICEco



# SOLUCIONES PROFESIONALES

TECNOLOGÍAS DE LIMPIEZA PARA CADA SUPERFICIE

# Ofrecemos una solución para cada superficie!!

## ¿Cómo se realiza la limpieza con hielo seco?

Los pellets de hielo seco son propulsados a una velocidad supersónica por aire comprimido. Tras el impacto, el hielo seco crea un choque micro-térmico (causado por la temperatura extremadamente fría de  $-79^{\circ}\text{C}$ ) que rompe la adhesión entre el recubrimiento y el sustrato. La corriente de aire a alta presión elimina la suciedad de la superficie, mientras que los pellets de hielo seco se fragmentan y se subliman (cambio de sólido a gas) ante tus ojos.

## Una limpieza más ecológica

La limpieza con hielo seco se está convirtiendo rápidamente en una de las tecnologías más utilizadas por las industrias debido a los procesos, estándares y certificaciones ambientales y de producción, junto con una creciente conciencia del impacto ambiental de las prácticas de producción. Este método de limpieza natural utiliza pellets hechos a través de un proceso de tomar dióxido de carbono líquido ( $\text{CO}_2$ ) y expandirlo para producir una sustancia similar a la nieve, que se comprime a través de un troquel para hacer pellets de hielo seco en formato sólido. Los beneficios medioambientales incluyen la limpieza con una sustancia natural, reemplaza los productos químicos y minimiza la necesidad de eliminación de residuos secundarios.

## Este servicio ofrece muchos beneficios

1. La limpieza con una sustancia natural. La limpieza con hielo seco utiliza pellets de hielo seco hechos de la misma sustancia utilizada para las bebidas carbonatadas. Este método no genera residuos secundarios como lo hace la limpieza con abrasivos, agua o arena. La limpieza con hielo seco también reemplaza la limpieza a base de químicos y disolventes.
2. Seguro con elementos eléctricos. Este proceso versátil limpia la acumulación pesada sin dañar áreas sensibles como componentes eléctricos, interruptores, cableado, sensores fotoeléctricos y más.
3. Sin daños. La limpieza con hielo seco es un proceso completamente seco, no abrasivo, no tóxico y no corrosivo. Elimina rápidamente la mayoría de los contaminantes sin dañar los interruptores, paneles, líneas, tubos, cableado o correas, equipos de HVAC y es seguro de usar en electricidad.
4. Sin tiempo de inactividad. El proceso es muy rápido y seco. El hielo seco desaparece al impacto y se puede realizar en línea sin desmontar y sin necesidad de tiempo de secado.



## IBLmini

## IBL3000

Pistola	Seguridad ligera	Seguridad estándar
<b>Boquillas incluidas</b>	2 boquillas a escoger: 3 mm - flujo de aire 1m <sup>3</sup> /min 4 mm - flujo de aire 1,5 m <sup>3</sup> /min 5 mm - flujo de aire desde 2,5 m <sup>3</sup> /min	1 boquilla corta con 3 insertos a escoger: 4-5-6-7-8-9-10 mm
<b>Manguera estándar</b>	5 metros (1/2") técnica caucho sin silicona	7 metros (3/4") técnica caucho sin silicona
<b>Presión</b>	2-12 bar	2-16 bar
<b>Consumo de hielo seco</b>	10-30 kg/hr	25-90 kg/hr
<b>Tamaño de la tolva</b>	8 kg	25 kg
<b>Ancho</b>	480 mm	400 mm
<b>Profundidad</b>	550 mm	780 mm
<b>Altura</b>	610 sin mango / 895 mm	1110 mm
<b>Peso</b>	32 kg	86 kg
<b>Vibrador</b>	Eléctrico	Eléctrico
<b>Regulador de presión</b>	Festo 1/2"	Festo 1 pulgada
<b>Chasis</b>	Acero inoxidable	Acero inoxidable
<b>Tapa</b>	Acero inoxidable	Acero inoxidable



El hielo seco es la forma sólida de CO<sub>2</sub>, que es muy conocido y utilizado a menudo en la industria alimentaria. Es completamente sin agua y elimina la necesidad de usar productos químicos.

Ofrecemos soluciones de limpieza con hielo seco tanto para industrias más grandes (con un uso diario) como para industrias más pequeñas con bajo consumo de aire (para la limpieza programada).



## Industria Alimentaria

La limpieza con hielo seco de los equipos de la industria alimentaria ha sido ampliamente aceptada como un método eficaz y respetuoso con el medio ambiente para eliminar la grasa, la mugre, los restos de comida, el polvo apelmazado, la harina, el aceite, el carbón al horno, la levadura, etc. Y también es importante.

- Reducción en el costo laboral = menor OpEx
- Reduce el desgaste de las herramientas y aumenta la vida útil de las máquinas = menor CapEx
- Uso reducido de productos químicos = mejor ambiente

**El equipo y las piezas se pueden limpiar mientras están en funcionamiento.**

Esta tecnología de limpieza evitará al 100% el crecimiento de bacterias, incluso en áreas de difícil acceso como.

- Transportadores
- Interruptores
- Cortadoras
- Líneas de embalaje
- Paneles
- Mezcladoras
- Motores
- Hornos



Todos los equipos automatizados se benefician de un “SISTEMA DE LIMPIEZA SIN CONTACTO”.

Los materiales ligeros utilizados para fabricar cabezas de pistola, pinzas y estaciones de herramientas están dañados por los métodos tradicionales de eliminación de escorias y escombros. El hielo seco permite eliminar el problema que causa contaminantes sin dañar el equipo.

La limpieza con hielo seco elimina el raspado, el cincelado, el martilleo y el uso de limpiadores químicos tóxicos.

La eficiencia aumenta debido a que las pinzas, las pistolas de soldadura, los pasadores de localización y las estaciones de herramientas funcionan como si fueran nuevas, y también cuando ocurren fallos, los ingenieros pueden aislar y reparar equipos defectuosos rápidamente sin tener que eliminar la escoria de soldadura difícil.



## Celdas de soldadura y limpieza de robots.

### Limpieza de procesos críticos para la industria de fabricación automática

El mantenimiento regular de los equipos de producción automatizados aumenta el volumen y la calidad que requieren las industrias manufactureras. Con ese fin, es esencial que se implemente y supervise un programa de mantenimiento preventivo y de limpieza integrado a medida, para extender la vida útil y el servicio de sus activos.

Los contaminantes difíciles generados durante la producción pueden ser, entre otros, grasa, carbono, escoria de soldadura, salpicadura de soldadura, resina, pegamento y productos químicos.

Todo lo anterior, si no se elimina con regularidad, se acumulará dentro y alrededor del equipo automatizado, dañando las articulaciones del eje de la muñeca, abrazaderas y pinzas, ubicando los pasadores y los sensores de piezas presentes y cuando el equipo falla, su técnico tendrá que eliminar la acumulación de escoria / suciedad antes de que se pueda completar cualquier trabajo de reparación. (tiempo de inactividad extendido del equipo y un proceso más costoso).



La limpieza regular reduce el tiempo necesario para cada operación de limpieza y lo más importante reduce al mínimo los costes.

No se utiliza polvo, agua ni productos químicos para obtener un acabado y una calidad superiores.



## Industrias de inyección de plástico

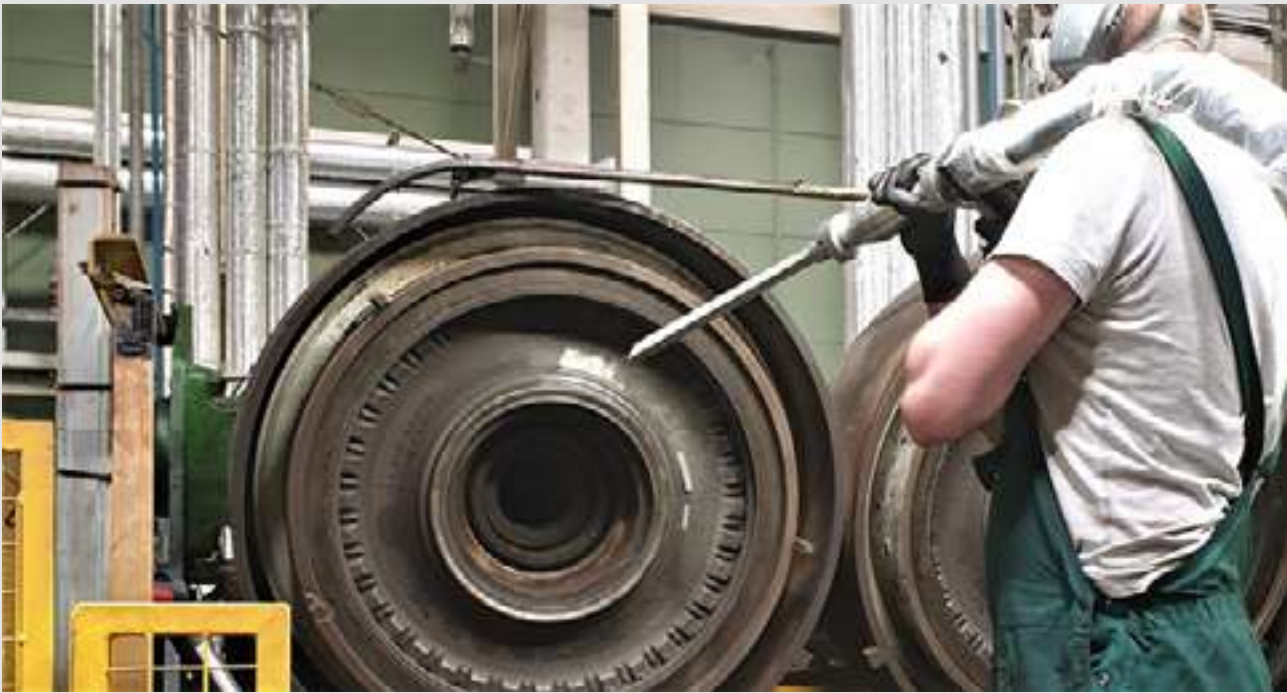
Limpieza con hielo seco de moldes, tornillos, mezcladores, etc. En las industrias de inyección de plástico y estireno, pueden beneficiarse de la limpieza con hielo seco, lo que les brinda ventajas tales como:

- Reducción del coste laboral
- Reduce el desgaste de las herramientas.
- Disminuye la tasa de chatarra

Limpieza in situ sin tener que quitar los moldes de la máquina de moldeo por inyección de plástico. La limpieza cuando está caliente es una ventaja para la limpieza con hielo seco. Devolución rápida del equipo a producción. No es necesario enfriarse y recalentarse.

Lo que normalmente puede llevar horas se puede hacer en minutos.

Eliminación de material antideslizante, grasa y residuos del material de producción sin dañar el molde o el equipo.



Limpeza in situ sin tener que quitar los moldes. La limpeza cuando está caliente es una ventaja para la limpeza con hielo seco. Devolución rápida del equipo a producción. No es necesario enfriarse y recalentarse.

Lo que normalmente puede llevar horas se puede hacer en minutos.  
LIMPIEZA MIENTRAS ESTÁ CALIENTE - Menos tiempo de inactividad  
LIMPIEZA IN SITU - Menos tiempo de inactividad  
100% LIMPIO - Menos rechazos  
AMBIENTALMENTE AMIGABLE - Sin productos químicos  
Reduce el costo laboral - seguro de usar - Sin desperdicio secundario

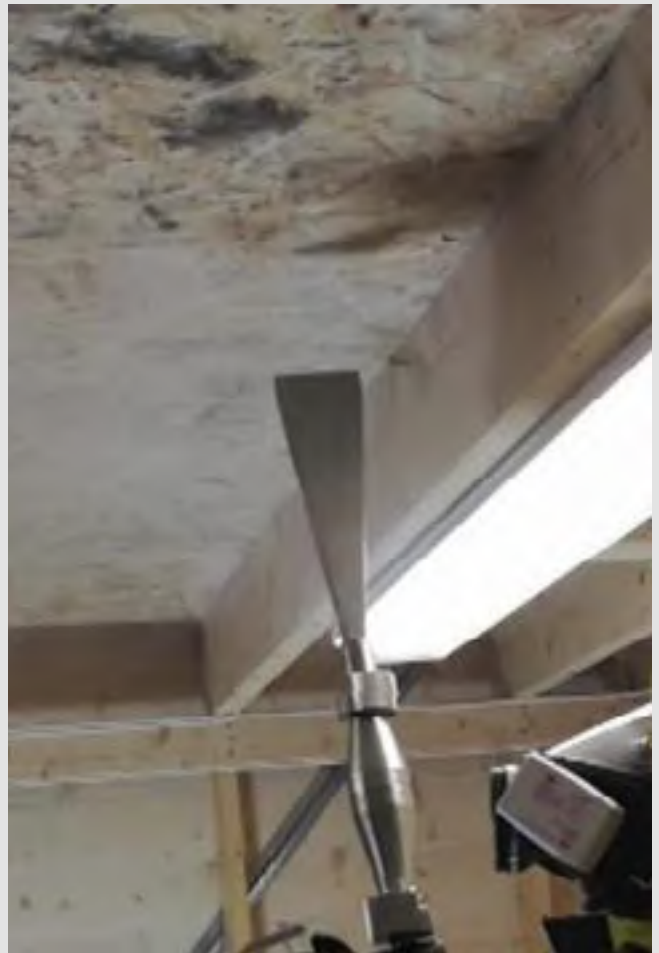
Con un alto coste de inversión de cada neumático que hace el molde, una larga vida es imprescindible. La limpeza con hielo seco ha sido durante los últimos 30 años los métodos de limpeza preferidos para los moldes de neumáticos porque es rápido, eficiente, seco y absolutamente sin dañar el valioso molde.

La velocidad de impacto y la expansión del CO2 en el impacto permiten limpiar los orificios de ventilación importantes en los moldes.



El chorreado con hielo seco elimina la materia que puede promover el crecimiento de moho junto con la eliminación del moho existente con la proyección a alta presión a temperaturas de congelación de - 79 °C.

La restauración de materiales contaminados es exitosa para industrias como la construcción residencial, la construcción y las plantas de procesamiento. Ahorrará tiempo y dinero sin la necesidad de desmontaje, reduciendo la limpieza y restauración de residuos secundarios en lugar de reemplazar materiales.



## Eliminación del Moho

El moho y las bacterias pueden causar una gran cantidad de problemas de salud cuando se encuentran en la vida cotidiana y en los espacios de trabajo.

Las causas y hábitats comunes para el crecimiento de moho incluyen inundaciones, fugas, problemas de plomería, humedad elevada y limpieza ineficiente. Las alergias están en aumento, las infecciones por hongos se han vuelto comunes y la contaminación se ha convertido en un riesgo en las instalaciones de producción, cocinas de restaurantes e instalaciones de almacenamiento de productos y alimentos.

### Se está beneficiando de la limpieza con hielo seco porque:

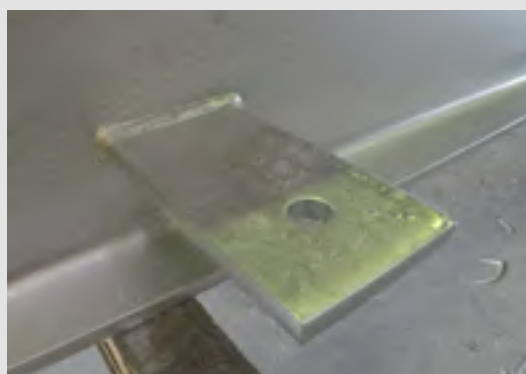
- 60% a 80% más rápido de finalización del trabajo
- Más seguro, más limpio, más fácil y más rápido.
- Limpieza superior de detalles en lugares estrechos y alrededor de obstrucciones
- Eliminación completa del molde desde ángulos estrechos en cerchas, viguetas y esquinas.
- Permite limpiar alrededor del cableado y las tuberías sin dañar
- Espora de moho completa extraíble
- Fácil limpieza, con eliminación de residuos reducida.
- Superficie dejada completamente seca, libre de contaminantes y estructuralmente intacta.





La eliminación de manchas con cenizas de zinc se realiza en segundos sin dañar la superficie. Suministramos unidades móviles que se pueden utilizar en varios lugares.

No se utilizan agua ni productos químicos para obtener un acabado y calidad superiores.



## Eliminación de cenizas de zinc

### Eliminación de cenizas de zinc de la galvanización en caliente.

- Reducción del coste laboral
- Reduce los problemas de postratamiento.
- Evitará rascarse con las herramientas (abrasivas).

**La limpieza con hielo seco ofrece un proceso de limpieza completamente seco y no dañino.**

- Eliminación rápida de cenizas de zinc y otras partículas no deseadas.
- Se puede limpiar mientras la superficie está caliente
- No hay derrames de agua en el área de producción.
- Respuesta rápida
- Se puede lograr un resultado perfecto con poco suministro de aire.

Una parte esencial para la operativa de movilidad de un ferrocarril, es tener un sistema y tecnología bien mantenidos.



## Transporte

Limpeza de paneles de control eléctrico, sistema de aire acondicionado / calefacción, asientos etc. El hielo seco ofrece muchas ventajas como:

- Reducción del riesgo de problemas y averías.
- Reduce el riesgo de daños a los componentes.
- Limpieza de sistemas de control eléctrico.
- Limpieza previa/rápida antes de las inspecciones.
- Limpieza de sistemas de aire acondicionado y calefacción.
- Limpieza de muelles y amortiguadores.
- Limpieza de frenos y tren de rodaje.
- Mejorar la calidad del aire en trenes, autobuses, aviones etc.

Limpeza de campanas de extracción y extractores para reducir el riesgo de incidentes.





## Limpeza y mantenimiento de moldes de zapatos

Proteger y asegurar una larga vida de los moldes es clave para todos los fabricantes, la limpieza y el buen mantenimiento es fundamental para la conservación del molde.

El uso de hielo seco para la limpieza constante de los moldes de zapatos proporciona la gestión y mantenimiento perfecto de los moldes y, por lo tanto, reduce los gastos de inversión y mantenimiento.

Para asegurar la más alta calidad de rendimiento y apariencia en los moldes, para cualquier tipo de zapatos o botas, se requiere que el molde este perfectamente limpio.

La limpieza con hielo seco permite una limpieza en seco y sin polvo. Además, al no retirar el molde de la línea de proceso se ahorran.

Una eliminación suave y no abrasiva de los restos y suciedad en el molde, asegura una larga vida útil del molde.





El hielo seco (forma sólida de dióxido de carbono líquido) es muy conocido en la industria alimentaria por su enfriamiento. Se acepta como una tecnología ecológica que puede reemplazar el uso de productos químicos y el uso excesivo de agua.

**Sin humedad = Sin bacterias / moho.**

## Panadería

Las principales razones, por las cuales, las panaderías utilizan la tecnología de limpieza con hielo seco son:

- Línea de proceso siempre seca y lista para producir (SIN TIEMPO DE PARADA).
- Eliminar los restos de las etiquetas y el pegamento de los transportadores y las máquinas, con mayor facilidad.
- Limpieza parcial sin apagar.
- Limpieza de techo a piso (lámparas, cables, etc.) sin cubrir (SECO).
- Limpieza de máquinas en el interior, alrededor de rodamientos, motores, electricidad, etc.

La limpieza con hielo seco beneficia a muchas industrias diferentes. Además, de las presentaciones en este catalogo, también ofrecemos trabajar con usted en una estrecha cooperación para encontrar soluciones para su industria.



# enICEco Pelletizador Hielo Seco DIPI00

La producción interna de pellets de hielo seco de alta densidad, ofrece muchas ventajas, destacamos las siguientes:

- Entrega / producción con poca antelación.
- Reducción de pérdidas, al fabricar solo lo que se necesita.
- Pellets frescos para una mejor limpieza o enfriamiento.

Si está considerando comprar un pelletizador de hielo seco, los factores más importantes son:

- Coste de inversión de capital más bajo.
- Mínimo coste de mantenimiento.
- Obtienes una máquina con componentes confiables bien conocidos.



Además de una estructura duradera 100% de acero inoxidable, solo utilizamos componentes de Danfoss, Siemens y una unidad de potencia hidráulica de alto rendimiento, como componentes clave para el funcionamiento del pelletizador enICEco DIP100.

Cuando se fabrica hielo seco, la conversión de CO<sub>2</sub> líquido en hielo seco, es de aproximadamente 2,5 kg de CO<sub>2</sub> líquido para producir 1 kg de hielo seco.

El diseño especial para suministrar CO<sub>2</sub> líquido a nuestra cámara de compresión, acerca la conversión a 2,2 kg. Eso, por supuesto, también requiere que la instalación del tanque de CO<sub>2</sub> y la tubería de suministro, desde el tanque hasta el pelletizador, se realice de acuerdo con nuestras pautas.

La estructura de acero inoxidable está diseñada para que pueda moverse fácilmente con una carretilla elevadora, lo que facilita el mantenimiento y la limpieza de la zona de alrededor y debajo de la máquina. Los paneles extraíbles más grandes permiten, un acceso espacioso a todas las piezas dentro del pelletizador, y hacen que el tiempo de mantenimiento del equipo sea más rentable.

Se puede acceder al control del pelletizador desde la pantalla grande. Las aplicaciones del control remoto están disponibles para iniciar / detener el pelletizador.

¿Quién puede beneficiarse de “tener en casa” la producción de hielo seco?

- Clientes y usuarios de hielo seco, con largo tiempo de transporte y distancia desde el proveedor.
- Clientes que requieren un tiempo de respuesta corto desde el pedido hasta el uso.
- Clientes donde el cálculo de retorno de la inversión, muestra ahorros significativos. El cálculo de los costes de producción, se puede encontrar en nuestra página WEB.



Datos técnicos y especificaciones:

Capacidad de producción: 100 kg / hora @ 16-18 bar

Placas de extrusión estándar: 3 mm.

Voltaje: 400V-50 kHz (16 Amp)

Consumo de energía: 5,5 kW

Dimensión:

LxWxH: 110x70x170 cm

Peso: 450 kg vacío

El pelletizador puede funcionar con una presión del tanque CO<sub>2</sub> entre 13 a 25 bar. La tubería del tanque al pelletizador, debe ser una tubería aislada criogénica, por lo que es ideal una distancia mínima del tanque al pelletizador.

# Nuestra compañía

Somos una empresa fundada en 2012 en Dinamarca, con oficinas y producción también en España y con distribución en más de 25 países.

El diseño de nuestras máquinas de hielo seco fue una respuesta a la necesidad de nuestros clientes en las industrias de la automoción, que necesitan máquinas que se puedan mover en espacios estrechos alrededor de las líneas de producción. El resultado es nuestra IBL3000, que es un caballo de batalla 24/7 con un poder de limpieza sobresaliente y con el consumo de hielo seco de los más bajo del mercado, que aún ofrece el mejor resultado de limpieza.

Para dos industrias igualmente importantes (Alimentación e inyección de plástico) hemos desarrollado el IBLmini, que además de un precio muy atractivo, también destaca por usar muy poco aire comprimido.

Nuestro último desarrollo es el pelletizador de hielo seco, que permite a los usuarios fabricar su propio hielo seco.

Todas nuestras máquinas están fabricadas en acero inoxidable y todos los componentes son de los principales proveedores internacionales como FESTO y SIEMENS.



Nuestros equipos y máquinas nos convierten en un referente de mercado, por nuestro nivel tecnológico y nuestra capacidad de innovación.

Nuestros equipos y máquinas innovadores se desarrollan, diseñan, producen y prueban antes de la operación tanto en Dinamarca como en España. Nuestros aspectos más destacados son la alta calidad, el más alto nivel de funcionalidad y su característica más importante: fácil mantenimiento.

Buscamos siempre tener soluciones para todas las industrias. Y buscamos constantemente la tecnología más adecuada y las soluciones de limpieza especializadas para cada necesidad y para cada cliente.

Por esa razón, también fabricamos y suministramos una gama de equipos de limpieza por ultrasonidos y limpiadores a vapor. Equipos que son complementarios en uso y optimizarán el programa de mantenimiento para la mayoría de nuestras industrias destacadas.

Puede leer más sobre todo lo que ofrecemos y ver videos que muestran soluciones de nuestras industrias primarias visitando: [www.enICECO.com](http://www.enICECO.com)

# enICEco

# INTELblast

INTELLIGENT CLEANING



[www.enICEco.com](http://www.enICEco.com)

## INTELblast Spain

Rambla dels Països Catalans nº 18, Nave 52  
(P.I. Torrent de Santa Magdalena - Ronda Europa 74)  
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona - Spain)

Phone: +34 93 816 80 72  
Mail: [info@INTELblast.com](mailto:info@INTELblast.com)