



CASO DE ESTUDIO

Cómo BMI-Thegon logró crear un clima de trabajo cómodo y sostenible dentro de sus instalaciones de producción



Líder mundial en refrigeración adiabática



Resumen

Debido a que BMI-Thegon comenzó a producir de manera continua, las 24 horas del día, y sus instalaciones de producción no estaban diseñadas para gestionar el calor adicional generado por sus equipos de mecanizado CNC, la temperatura en los pabellones de producción empezó a aumentar. Como consecuencia de este incremento térmico, las máquinas comenzaron a averiarse y los empleados se desmotivaron. Al instalar una solución de climatización eficiente energéticamente, BMI-Thegon tenía como objetivo crear un entorno de trabajo productivo y saludable dentro de su planta de producción. Con el sistema sostenible de enfriamiento y ventilación de Oxycom, IntrCooll, BMI-Thegon ha logrado mantener un clima de trabajo estable y óptimo, tanto para sus empleados como para sus máquinas de producción.



Sobre BMI-Thegon

BMI-Thegon es una empresa holandesa especializada en el mecanizado y fresado de acero inoxidable y aluminio. La compañía está ubicada en Baak y cuenta con un total de 32 empleados. Desde su fundación en 1980, BMI-Thegon ha utilizado su experiencia para producir piezas de alta precisión para las industrias de medición y control, offshore, petroquímica e hidráulica. Harold Groot Roessink asumió la dirección de la empresa en 2011 y, desde entonces, ha gestionado BMI-Thegon con éxito junto a otros dos colegas.



Personal desmotivado y tiempos de inactividad de las máquinas debido al aumento de temperaturas

Las condiciones ambientales en el interior de los edificios industriales no solo se ven afectadas por las temperaturas exteriores, sino también por el calor generado durante el proceso de fabricación. Antes de 2017, BMI-Thegon dependía de las ventanas del techo y de las puertas de la fábrica, que podían abrirse cuando era necesario ventilar o refrescar el ambiente. Sin embargo, esto resultó insuficiente una vez que la empresa comenzó a aumentar su producción.

Groot Roessink, CEO de BMI-Thegon: “Las máquinas que utilizamos para producir piezas de alta precisión en acero inoxidable y aluminio generan calor. Además, el aceite de corte libera vapores. Antes de empezar a producir de manera continua, nuestras ventanas de lucernario proporcionaban ventilación para que nuestros empleados pudieran comenzar su jornada. Sin embargo, una vez que comenzamos a producir las 24 horas, nos dimos cuenta de que nuestros pabellones de producción no estaban diseñados para gestionar el calor de las máquinas”.



“Durante el verano, las temperaturas dentro de la fábrica podían alcanzar fácilmente los 40 °C. Esto desmotivaba enormemente a nuestro personal y afectaba considerablemente su productividad y concentración”.

GROOT ROESSINK
BMI-Thegon

El aumento de la temperatura provocó numerosos problemas. Groot Roessink: “Durante el verano, las temperaturas dentro de la fábrica podían alcanzar fácilmente los 40 °C. Esto resultaba extremadamente desmotivador para nuestro personal y afectaba considerablemente su productividad y concentración. La reducción de la concentración puede ser muy peligrosa, ya que las máquinas con las que trabajamos necesitan mayor concentración”.

El problema también afectaba el proceso de producción. Groot Roessink: “El calor provocaba paradas en las máquinas. Especialmente las más antiguas no podían soportar las altas temperaturas en los pabellones de producción. Además, las piezas que fabricamos tienen tolerancias exactas, las cuales también se ven comprometidas cuando las temperaturas aumentan”.

Debido al aumento del problema del calor en sus naves de producción y el consiguiente impacto en su personal y en el proceso de producción, BMI-Thegon vio que tenía que mejorar su clima interior para proporcionar un entorno de trabajo saludable y productivo tanto para sus trabajadores como para sus máquinas.

Control climático energéticamente eficiente con IntrCool de Oxycom

BMI-Thegon tenía como objetivo instalar una solución de climatización sostenible que pudiera crear un entorno de trabajo cómodo y saludable para sus empleados, así como un clima beneficioso para sus máquinas. “Nos preocupa el medio ambiente y creemos que nuestra industria debe contribuir reduciendo el consumo energético general. Por eso era imprescindible que nuestra nueva solución de climatización fuera eficiente energéticamente”.

BMI-Thegon consideró crear un sistema de ventilación natural más elaborado, pero pronto se dieron cuenta de que esto no sería suficiente para extraer el calor de los pabellones de producción. Posteriormente, la empresa valoró la instalación de un sistema de aire acondicionado convencional. Groot Roessink: “Cuando vimos cuánta energía consumiría un sistema de aire acondicionado convencional, decidimos no optar por esta opción. No solo por el gasto elevado, sino también porque es simplemente insostenible: un desperdicio de energía”.

“

“Nos preocupamos por el medio ambiente y creemos que nuestra industria debe contribuir reduciendo el consumo energético. Por eso, para nosotros era importante que nuestra nueva solución climática fuera energéticamente eficiente”.

GROOT ROESSINK
BMI-Thegon



BMI-Thegon entró en contacto con Oxycom Natural Air Conditioning. Groot Roessink: “Mi cuñado conoce al CEO de Oxycom, Bart Reinders, y me animó a ponerme en contacto con la empresa. El resultado fue un gran acierto. Oxycom nos ofreció, con su sistema IntrCooll, un sistema de refrigeración adiabática de dos etapas, la solución perfecta para nuestro problema. Es un concepto brillante que consume menos energía que el aire acondicionado convencional y garantiza el suministro de aire exterior fresco. Consideramos que esta solución de climatización eficiente energéticamente encajaba con los valores de nuestra empresa y proporcionaría la refrigeración y ventilación que nuestra fábrica necesitaba”.

Junto con el instalador interno de BMI-Thegon, Verhey, y el distribuidor autorizado de IntrCooll, Rensa, BMI-Thegon y Oxycom se reunieron para definir la capacidad necesaria de refrigeración y para elaborar un plan de instalación del sistema IntrCooll. En 2017, el pabellón de producción pequeño fue equipado con una unidad IntrCooll. Se colocaron cuatro campanas de extracción sobre las máquinas de producción. El aire fresco se suministra a través de las toberas de conductos textiles distribuidos por todo el pabellón. El recinto tiene una capacidad de 2.500 metros cúbicos; la unidad IntrCooll cuenta con una capacidad de refrigeración de 14.000 m³/h. En 2018, el pabellón de producción grande fue equipado con cuatro unidades IntrCooll, con cuatro puntos centrales de extracción y cuatro ventiladores mecánicos de expulsión.

Groot Roessink: “Este proyecto fue una primera experiencia para las cuatro partes. Al tratarse de un proyecto nuevo, surgieron algunos contratiempos. Fue necesario realizar un análisis estructural adicional del techo porque el sistema IntrCooll resultó inicialmente muy pesado. Tras la instalación, algunos empleados se quejaron de corrientes de aire, por lo que el sistema tuvo que ajustarse. Nuestro instalador interno añadió un módulo adicional de distribución de aire y conectó los ventiladores de extracción al sistema IntrCooll para equilibrar el aire entrante y saliente y regular correctamente la temperatura en los pabellones de producción”.

“IntrCooll de Oxycom es un sistema brillante que consume considerablemente menos energía que el aire acondicionado convencional y garantiza el suministro de aire fresco”.



Un ambiente de trabajo saludable y productivo

Empleados satisfechos y un proceso de producción sin interrupciones. Groot Roessink: “Estamos muy satisfechos con los resultados. Con la instalación del sistema IntrCooll, ahora podemos mantener una temperatura relativamente constante en nuestros pabellones de producción. Desde entonces, no hemos experimentado paradas en las máquinas y el ánimo de nuestro personal ha mejorado notablemente”.

“La gente ya no se queja del calor y la productividad ha aumentado. Nuestros empleados están más motivados y disfrutan de trabajar porque saben que lo harán en un entorno limpio y saludable. El verano pasado, cuando en el exterior se superaban los 40 °C, observamos que los empleados preferían quedarse en el trabajo, ya que dentro de la fábrica se mantenía una agradable temperatura de 25 °C”.



Temperaturas hasta 15 °C más bajas dentro de las naves de producción durante el verano



Un aumento significativo de la productividad y la motivación



Cero tiempo de inactividad de la máquina



Colaboración y planes para futuros desarrollos

Desde la instalación del primer sistema IntrCooll, BMI-Thegon y Oxycom han iniciado una colaboración a largo plazo. Groot Roessink: “Estamos satisfechos con la cooperación entre BMI-Thegon y Oxycom. Siempre hemos sido abiertos y honestos el uno con el otro. Sea cual sea el problema, Oxycom siempre ha respondido con rapidez. Ahora que hemos añadido dos máquinas adicionales en nuestro pabellón de producción pequeño, tendremos que implementar un sistema IntrCooll adicional. Además, estamos estudiando la implementación del módulo Heat Reclaim en los sistemas IntrCooll para poder reutilizar el calor generado por nuestras máquinas durante los periodos más fríos del año”.



Estamos satisfechos con la colaboración entre BMI-Thegon y Oxycom. Sea cual sea el problema, Oxycom siempre ha estado dispuesto a ayudar”.

GROOT ROESSINK
BMI-Thegon

¿Necesitas mejorar el clima interior de tu planta para asegurar el confort, la salud y la productividad?

Oxycom está aquí para ayudarte. Solicita asesoramiento gratuito y personalizado de uno de nuestros especialistas en refrigeración adiabática.

Habla con un especialista →