



**CASO**

## REDUCCIÓN CONSIDERABLE DE LA CONCENTRACIÓN DE HUMOS DE SOLDADURA



### EL RETO

En 2001 los directivos de CNH Zedelgem, Bélgica, decidieron tomar medidas para limitar todo lo posible la exposición del personal a los perjudiciales humos de soldadura. Otro motivo importante fueron los elevados costes de calefacción para calentar el aire fresco del exterior durante los meses de invierno. Sin embargo, no hay una solución lista para usar cuando se trata de empresas con el tamaño de CNH. Plymovent se convirtió en el socio a largo plazo de CNH para reducir sistemáticamente la concentración de humos de soldadura.

Los talleres de producción de Zedelgem están subdivididos en siete secciones. Para los trabajos mecánicos la empresa dispone de distintos bancos de plegado, soldadoras láser, prensas, tornos, varios robots de soldadura y decenas de puestos de soldadura. Obviamente, los intensivos trabajos de soldadura provocan una enorme concentración de humos de soldadura.

La empresa Case New Holland (CNH) opera bajo la protección e Fiat Industrial, es uno de los principales fabricantes de máquinas agrícolas y de construcción, actúa en todo el mundo y tiene más de 31.000 empleados. La sede de producción de Zedelgem, fundada en 1906, desarrolla y produce cosechadoras, picadoras y prensas de balas.

[www.newholland.be](http://www.newholland.be)



**» Plymovent ha demostrado ser un socio excelente en este proyecto multianual. «**

CITA DEL Wim Vandenberghe, Plant Engineer de CNH Zedelgem.

### DICHO

“Anteriormente la ventilación del taller se realizaba por medio de una mayor o menor apertura de los ventiladores de techo. Éstos solo lograban evacuar la capa de humos de soldadura en combinación con mucha corriente de aire, es decir, cuando había una puerta abierta. Sin embargo, esto no resultó ser un buen enfoque tanto por los costes de calefacción como por la salud de los empleados.”

“En conjunto ahora se han colocado 14 sistemas en un intervalo de diez años. Se trata tanto de aspiración en el origen como aspiración general (sistemas Push-Pull). Y es que un entorno de trabajo limpio es un trabajo que requiere mucho tiempo. Pero el resultado está ahí, los números no mienten.”

## RESULTADOS

Vandenberghe nos cuenta que “Después de medir las concentraciones de humos de soldadura, en 2001 decidimos intervenir y colocar inicialmente dos instalaciones, entre ellas un sistema Push-Pull”. En los años siguientes decidimos centrarnos sistemáticamente en las zonas de soldadura críticas. Como las mediciones generales mostraban un valor  $> 1 \text{ mg/m}^3$ , nos vimos obligados a intervenir de nuevo. Lo hicimos pese a que la ley no nos obligaba a ello. Las normas de CNH son bastante más estrictas que la ley.

Mucho antes de que la “eficiencia energética” fuera una palabra de moda, la ideología interna de CNH aspiraba a lograr un proceso lo más ecológico posible. Este enfoque también adquiere un matiz especial en la aspiración de humos de soldadura. Por eso, los sistemas Push-Pull están equipados con una unidad de filtración que purifica el aire interior caliente, pero contaminado. Esto marca una gran diferencia en cuanto a costes de energía, en particular cuando lo medimos durante los meses de invierno. Todos los años se realiza una Inspección General Periódica (IGP). Ésta da al usuario un certificado sobre el correcto funcionamiento de las diversas partes de los sistemas de aspiración. Para la inspección de trabajo, este certificado es una prueba de que la empresa se compromete a crear y mantener un entorno de trabajo seguro.



## BENEFICIOS

- Entorno de trabajo más sano:
  - el personal está menos expuesto a los perjudiciales humos de soldadura.
  - el personal está menos enfermo; anteriormente se abrían las puertas exteriores en los meses invernales para que entrara aire fresco (ventilación natural).
- Entorno de trabajo más seguro al haber menor concentración de humos de soldadura.
- Reducción en un 50% de los costes de ventilación, lo que significa una disminución significativa de los elevados costes de calefacción.
- IGP anual para garantizar un funcionamiento fiable.

## DATOS DEL SISTEMA

### Clases de instalación

#### Sistemas de aspiración en el origen

- 10 x UltraFlex-4 (brazo de aspiración)  
10 x NEC-2 (brazo de extensión)  
+ un filtro central (SCS) con parachispas
- 6 x UltraFlex-4 (brazo de aspiración)  
6 x NEC-2 (brazo de extensión)  
+ unidades fija (SFS) con parachispas integrado

#### Campanas de aspiración

- 4 x campana de aspiración (que cubren las instalaciones de soldadura robotizada), soldadura de acero inoxidable
- 1 x FlexHood (3 x 1,5 m)
- 2 x campana de aspiración a la medida (2,5 x 1,5 m)

#### Sistemas de ventilación general

- 10 x sistema Push-Pull con un filtro central (SCS)

### Año de instalación

- 2002 a 2012

### Aplicación

- Soldadura pesada de fabricación de piezas



El funcionamiento del sistema Push-Pull.

El aire desplaza la capa de humos de soldadura de izquierda (canal de salida) a derecha (canal de aspiración).

**PLYMOVENT®**  
clean air at work

BE-06