

## Informaciones de venta “Inmisión de ruido”

### 1 Introducción

El 15 de febrero de 2003 entró en vigor la Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (directiva “ruido”) a nivel europeo, que los Estados miembros deberán adoptar como derecho nacional antes del 15 de febrero de 2006.

La Directiva 2003/10/CE se dirige a los empleadores y define las disposiciones mínimas de seguridad y de salud a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido). Hasta ahora la protección contra el ruido se reglamentó en Alemania por el decreto de medio ambiente “ruido” UVV (BGV B3) que permanecerá en vigor hasta la adopción de la directiva como derecho nacional, es decir a más tardar hasta el 15 de febrero de 2006.

Los cambios esenciales aportados por la nueva directiva consisten en reducir de 5 dB(A) la respectiva intensidad sonora e introducir valores límite de exposición teniendo en cuenta la atenuación procurada por los protectores auditivos individuales. Ello significa concretamente que en el futuro los empleadores ya deberán tomar medidas de protección incluso cuando el nivel de ruido es considerablemente menor en el puesto de trabajo.

Es probable que en el futuro los explotadores de maquinaria exigirán más en cuanto a máquinas más silenciosas.

### 2 Emisión sonora – inmisión sonora

Al considerar el nivel de ruido se debe siempre distinguir entre emisión sonora e inmisión sonora. Bajo emisión se entiende la radiación acústica en el medio ambiente o el entorno de trabajo, por ej. emitida por maquinaria. La inmisión se define como el efecto que las emisiones ejercen sobre el medio ambiente o el trabajador. La directiva 2003/10/CE tiene por objeto limitar la inmisión sonora, es decir la exposición del trabajador al ruido. La inmisión sonora en el puesto de trabajo equipado con maquinaria depende de varios factores. Los más importantes se indican en la fig. 1.

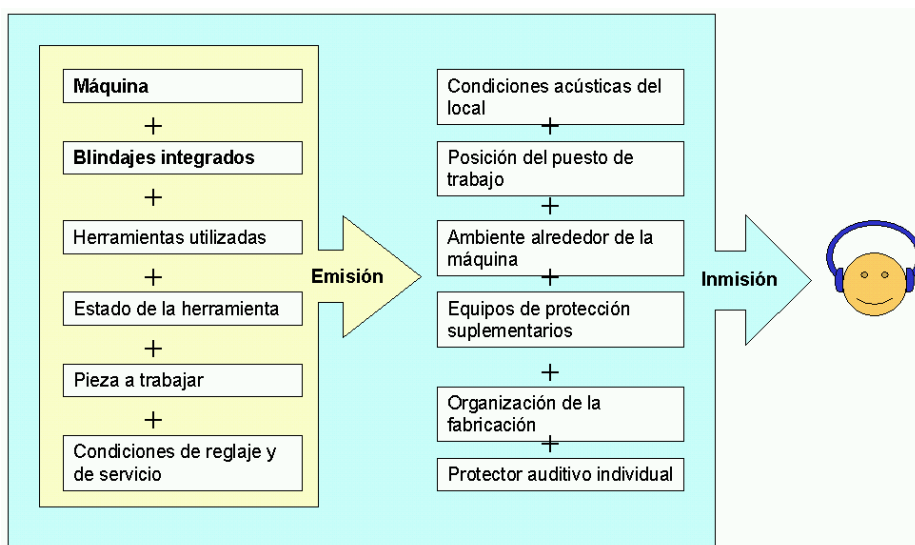


Fig. 1: Factores que ejercen una influencia sobre la emisión e inmisión sonoras

### 3 La relación entre emisión sonora e inmisión sonora

Existe una estricta correlación entre la emisión sonora y la inmisión sonora, es decir que cuanto más elevada es la emisión, más elevada es la inmisión. Además de los factores determinantes de la emisión, las propiedades acústicas del local de trabajo y otras fuentes de ruido, es decir el número de máquinas y de otras operaciones vecinas, ejercen una influencia considerable sobre el nivel de inmisión.

**Por lo tanto, el nivel de presión acústica (de emisión) indicado en las instrucciones de servicio de una máquina no permite deducir de manera fiable el nivel de inmisión en el/los puesto(s) de trabajo en zonas con maquinaria, ni tampoco decidir si, dado el caso, es necesario o no que el empleador adopte medidas suplementarias para garantizar un cierto nivel de inmisión.**

### 4 Métodos de medida de ruido y su indicación

#### 4.1 Emisión

La directiva sobre maquinaria exige del fabricante de la máquina que indique la emisión sonora de la máquina o de la instalación. La emisión se determina según procedimientos de medida generales normalizados (p. ej. EN ISO 3743-1, EN ISO 3743-2, EN ISO 3744 y EN ISO 3745). Los procedimientos de medida mencionados se distinguen sobre todo en cuanto a la precisión del equipo de medida que se va utilizar y a las condiciones acústicas del local de medida.

En caso de maquinaria para trabajar la madera, se deben observar las condiciones marco normalizadas según la norma ISO 7960, lo que abarca sobre todo las herramientas, la geometría de la pieza así como las condiciones de reglaje de las máquinas. La aplicación de estas condiciones marco durante la medida tiene por objeto asegurar la comparabilidad de la emisión sonora de diferentes máquinas en condiciones marco idénticas.

**La norma ISO 7960 define condiciones marco “típicas” para la medida. ¡Las condiciones efectivas en la empresa explotadora pueden variar considerablemente, causando valores muy superiores de emisión sonora!**

Las instrucciones de servicio contienen los valores de emisión medidos junto con los métodos de medida utilizados y el “indicador del ambiente  $K_{2A}$ ”, que resulta del procedimiento de medida y que sirve como grado de incertidud (de medida) (es decir, cuanto más preciso es el procedimiento, menos importante es el indicador  $K_{2A}$ ).

#### 4.2 Inmisión

Las medidas de inmisión tienen por objeto determinar el nivel de ruido efectivo en el puesto de trabajo. A tal efecto, el personal se equipa con un aparato de medida que llevan consigo y un aparato registrador cuyos micrófonos se encuentran cerca de las orejas para registrar sin interrupción el nivel de la presión acústica de inmisión.

La curva de la presión acústica de inmisión será evaluada según un procedimiento normalizado, lo que permite determinar el nivel de exposición diaria al ruido. Después de la entrada en vigor de la directiva “ruido”, el nivel de exposición diaria al ruido no debe superar 87 dB(A) pero se tendrá en cuenta la atenuación procurada por protectores auditivos individuales, es decir que se deduce un monto constante – en función del tipo de protectores auditivos individuales utilizados por el trabajador – del nivel de exposición diaria al ruido determinado.

Octubre 2005

Contacte: Dr. Eckhard Licher  
Telefono: +49 69 6603 – 1826  
Telefax: +49 69 6603 – 2826  
E-Mail: eckhard.licher@vdma.org