



## El CTE y el aislamiento acústico

**window**  **pvc**®  
sistemas de ventanas



**KÖMMERLING**®  
Sistemas de perfiles para ventanas



## El CTE y el aislamiento acústico

El Código Técnico de la Edificación tiene previsto regular el aislamiento acústico que proporcionen los cerramientos de cara a asegurar una construcción que colabore con el confort en los hogares y la mejora de la calidad de vida de sus ocupantes.

Las ventanas son el elemento acústico más débil de la fachada y la mejora en el aislamiento global de la ventana queda limitado de manera muy importante por el aislamiento acústico proporcionado por las partes acristaladas. Como se puede observar, el aislamiento acústico depende de diversos factores pero sin duda hay dos que son decisivos:

- La forma de apertura: Los sistemas oscilobatientes y practicables son los que mejor aislamiento acústico le van a proporcionar.
- La elección del vidrio: el aislamiento acústico depende básicamente del espesor del vidrio (la cámara de aire entre los vidrios tiene como finalidad el aislamiento térmico y no el acústico). El mejor aislamiento acústico lo proporciona el vidrio laminar. Los vidrios con cámaras ofrecen buenas cualidades térmicas pero no necesariamente acústicas. A mayor espesor de vidrio mejor aislamiento acústico. Debemos procurar que al

menos uno de los vidrios tenga un espesor algo mayor (desde 6mm). La inclusión de gases nobles y similares en la cámara también mejora algo el aislamiento acústico. La inclusión de vidrios laminares, además de la seguridad, mejora sensiblemente el aislamiento acústico del acristalamiento (en torno a 3dB con respecto al vidrio del mismo espesor). Además, sus altos índices de estanquidad al aire mejoran el aislamiento acústico de su ventana fabricada con sistema de perfiles Kömmerling.

Los perfiles de PVC son malos transmisores de las ondas sonoras por eso, los perfiles Kömmerling, son excelentes aislantes, por su escasa permeabilidad al aire y la posibilidad de incorporar grandes espesores de vidrio.

Los valores de aislamiento acústico (Rw)\* calculados en ensayos sobre modelos concretos de ensayos de ventanas practicables fabricadas con perfiles Kömmerling y diferentes vidrios ofrecen valores que van desde los 32dB hasta los 45 dB con vidrio laminar 11/16/9 y cámara rellena de gas.

En los siguientes esquemas puede apreciar las diferentes intensidades sonoras y la reducción de la percepción de ruido según el cerramiento escogido.

### Necesidad de aislamiento acústico

Según el uso de la habitación y el nivel de ruido exterior, se determinarán las necesidades de aislamiento de la ventana (una reducción moderada de la intensidad sonora será percibida como una gran reducción de la sensación del ruido). Instalando ventanas con perfiles Kömmerling se consigue reducir hasta 45 dB, según el tipo de acristalamiento usado.



- Reducción de 10 dB(A) — Sensación 1/2 del ruido anterior
- Reducción de 30 dB(A) — Sensación 1/8 del ruido anterior
- Reducción de 50 dB(A) — Sensación 1/32 del ruido anterior

### Medida de la intensidad sonora

El ruido se mide en decibelios (dB). En la siguiente tabla se muestran los niveles de ruido en algunas situaciones habituales.

|         |  |
|---------|--|
| 20 dB   | Cuchicheo, tic tac de un reloj                           |
| 30 dB   | Ruidos habituales de la vivienda, hablar en voz muy baja |
| 40 dB   | Hablar en voz baja, calle tranquila                      |
| 50 dB   | Ruido de conversación, oficina                           |
| 60 dB   | Conversación en voz alta, aspiradora                     |
| 70 dB   | Coche a 5 metros de distancia                            |
| 80 dB   | Tráfico intenso  |
| 90 dB   | Sierra circular (comienzan los daños al oído)            |
| 100 dB  | Avión a 100 metros de distancia                          |
| +150 dB | Accionamiento de un cohete (parálisis y muerte)          |

\*El aislamiento acústico de una ventana es la capacidad que tiene ésta de contrarrestar las fuentes de ruido procedentes del exterior. El parámetro que lo caracteriza es "R", parámetro de atenuación acústica medido en decibelios (dB) que depende no sólo del perfil de la ventana, sino también del espesor y tipo de acristalamiento y la permeabilidad al aire de la ventana.

**greenline**

Kömmerling es una empresa comprometida con el medio ambiente que ha sustituido los aditivos pesados (cadmio y plomo) en sus fórmulas por otros estabilizadores totalmente ecológicos (calcio/zinc). El compromiso iniciado en la producción se mantiene una vez instalada la ventana y durante toda la vida útil de la misma, de manera que una vez retirada, el material se puede reciclar. El concepto Greenline cumple con todos los requisitos de sostenibilidad medioambiental.

**profine Iberia, S.A. Unipersonal**  
**SISTEMAS KÖMMERLING**  
 Pol. Ind. Alcamar, s/n  
 28816 · Camarma de Esteruelas (Madrid)  
 Tel: +34 918 866 045  
 Fax: +34 918 866 005  
 info@kommerling.es  
 www.kommerling.es