

Novedades Técnicas



ALAVA INGENIEROS presenta, de la mano de su nuevo Socio Tecnológico UROS la unidad de dosimetría bicanal de ruido UDABI 223

UDABI 223 es un medidor de personal de exposición sonora y analizador acústico de última generación desarrollado por UROS con el fin de cubrir todas las necesidades que surgen en el control y medida de ruido en el ámbito laboral.



UDABI 223 integra en un reducido tamaño todas las características básicas de los dosímetros personales de ruido además de otras prestaciones más avanzadas como son Dos canales de medida simultánea, análisis en bandas de octava y tercio de octava y una capacidad de almacenamiento de datos en memoria SD de hasta 2 GB e interface USB.

El equipo dispone de una batería interna de gran capacidad que le confiere una gran autonomía.

Es un instrumento fiable, sencillo y versátil que cumple con los requisitos exigidos por la legislación vigente ya que dispone de aprobación de modelo en España según la Orden ministerial de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos, tal y como se exige en el Real Decreto 286/2006 y con las normas UNE-EN-61652:1998/A1:2003 y la UNE-EN 60804.

Nuevo sonómetro SOLO Black Edition de 01dB, socio tecnológico de ALAVA INGENIEROS

Alava Ingenieros y su socio tecnológico 01dB presentaron en el pasado 41º Congreso Nacional de Acústica - TECNIACÚSTICA 2010 - celebrado en León, el Sonómetro SOLO BLACK EDITION, versión actualizada y mejorada del Sonómetro SOLO BLUE, referencia tecnológica en los últimos años tanto en acústica ambiental como arquitectónica.



Como aspectos destacables, cabe comentar algunas de las novedosas funcionalidades del nuevo Sonómetro SOLO BLACK EDITION para hacerlo bueno aún mejor:

- Procesado más potente
- Más memoria
- Visualización más clara
- Mejor Ergonomía
- Cálculos de DnT en pantalla

Para más información, consulte la pág. web: www.alavaingenieros.com



Nuevo vibrómetro triaxial VC431 para mediciones ambientales y de higiene laboral

CESVA presenta su nuevo vibrómetro triaxial VC431, especialmente diseñado para la evaluación de la exposición de los trabajadores a las vibraciones (Directiva 2002/44/CE y

RD 1311/2005); tanto vibraciones transmitidas al sistema MANO-BRAZO (ISO 5349-2) como al CUERPO ENTERO (ISO 2631-1).



El VC431 dispone de una aplicación específica para la evaluación de vibraciones en el espacio interior de EDIFICACIONES (ISO 2631-2) según el reglamento (RD 1367/2007) de la Ley del Ruido, así como una aplicación para evaluar el efecto de las vibraciones en las cimentaciones de los edificios y en el terreno según:

• El Código Técnico de la Edificación, documento básico Seguridad Estructural Cimientos (DB SE-C), tanto para vibraciones de corta duración como para vibraciones estacionarias.

• La norma UNE 22- 381-93 Control de vibraciones producidas por voladuras.

• La norma DIN 4150-3 Vibraciones estructurales en edificios.

El VC431 es un equipo de mano, de fácil manejo, con rango único de medición (sin escalas) y cumple íntegramente la norma ISO 8041.

Su menú visual (iconos) permite acceder de manera fácil a cada aplicación (Mano-brazo, Cuerpo Entero, Edificación o Estructura) sin necesidad de configuración previa (sensibilidades del acelerómetro, ponderaciones y constantes). Dispone de puerto USB para descarga de memorias (evolución temporal segundo a segundo) y alimentación.

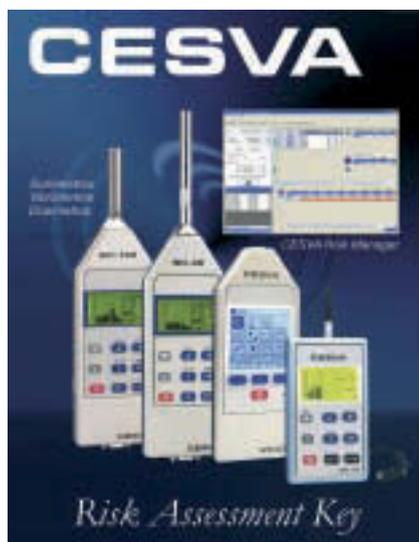
La sencillez y facilidad de uso de los sonómetros CESVA ahora también para la medición de vibraciones triaxiales.

La sencillez y facilidad de uso de los sonómetros CESVA ahora también para la medición de vibraciones triaxiales.

Novedades Técnicas

Nueva solución RAK para la evaluación y prevención de los riesgos laborales relacionados con la exposición al ruido y las vibraciones.

RAK (Risk Assessment Key) es una solución completa que comprende todos los equipos para evaluar la exposición al ruido y las vibraciones de los trabajadores: Sonómetros (clase 1 y 2), Analizadores de Espectro (clase 1 y 2), Dosímetros, Dosímetros analizadores y vibrómetros triaxiales. Además del software necesario para visualizar los datos medidos (Capture Studio), editarlos (CSE) y recalculer la exposición para los tramos deseados.



RAK comprende también la aplicación CRM (CESVA Risk Manager) la única aplicación que evalúa totalmente según la directiva 2003/10/CE (ruido) calculando automáticamente las INCERTIDUMBRES (UNE-EN ISO 9612:2009) y analizando los resultados teniendo en cuenta los protectores auditivos (EPI). CRM permite simular medidas (Mejoras) técnicas y organizativas para crear planes de acción efectivos.

RAK es la mejor opción para la aplicación integral del RD 286/2006 (ruido) y el RD 1311/2005 (vibraciones).

Para más información, consulte la página web: <http://www.cesva.com/>



ISOVER presenta Ecovent VN

La nueva gama de soluciones para aislamiento de fachadas ventiladas que ayuda a reducir el consumo de calefacción y climatización, protegiendo el medio ambiente.

Isover, líder mundial en fabricación de materiales aislantes, amplía su gama de soluciones para aislamiento de fachadas ventiladas con el lanzamiento de Ecovent VN, una nueva familia de productos para fachada ventilada que contribuye a mejorar el confort de los edificios, mejorando su seguridad y eficiencia energética, tanto en edificios de obra nueva como en rehabilitación.



Las soluciones basadas en el principio de la fachada ventilada aportan múltiples ventajas desde el punto de vista del confort y el ahorro energético puesto que favorecen una corriente de convección que permite evacuar el calor que incide sobre ellas de manera natural.

Incorporando un aislamiento de lana mineral, se mejoran aún más sus propiedades en relación al aislamiento térmico que proporcionan puesto que dotan al edificio de una envolvente continua que evita los característicos puentes térmicos de las fachadas.

A esta propiedad se suma también la conocida capacidad de las lanas para proporcionar aislamiento acústico de forma que, en este tipo de instalacio-

nes, contribuye a reducir el ruido aéreo que se transmite a través de la fachada.

Para contribuir a la mejora térmica y acústica de las fachadas ventiladas, Isover lanza la nueva familia de productos Ecovent VN.

Ecovent VN son paneles de lana mineral Arena recubiertos en una de sus caras por un velo de vidrio negro, disponibles con tres niveles de aislamiento diferente:

- Ecovent VN038: Paneles con $\lambda=0,038$ W/(m.K), que proporcionan una capacidad de aislamiento térmico básica para todo tipo de fachadas ventiladas.
- Ecovent VN035: Diseñados para proyectos que requieran un aislamiento térmico superior, puesto que cuenta con una $\lambda=0,035$ W/(m.K).
- Ecovent VN032: En la actualidad, es el producto de lana mineral para aislamiento en fachada ventilada con la λ más baja del mercado (0,032 W/(m.K)). Una solución especialmente indicada para edificaciones que precisen obtener un excelente aislamiento térmico en sus fachadas.

Los nuevos paneles Ecovent VN están disponibles en distintos espesores de manera que se pueden adaptar a cualquier requerimiento térmico y a cualquier tipo de fachada. Además su instalación es rápida puesto que se realiza mediante los tradicionales tacos tipo seta y se puede aplicar tanto a soluciones de obra nueva como de rehabilitación.



Novedades Técnicas

Los productos de la nueva familia Ecovent VN, al ser totalmente incombustibles, cumplen con los requisitos exigidos en el DB-SI del Código Técnico de la Edificación y no ayudan a la propagación del fuego a través de la fachada en caso de incendio.

Isover obtiene la Declaración Ambiental de Producto DAPc

Nuevo Sistema de ámbito nacional desarrollado por el Colegio de Aparejadores de Barcelona y el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña

Isover es una de las seis primeras empresas en recibir las nuevas Declaraciones Ambientales de Productos de la construcción (DAPc) que, conocidas como etiquetas medioambientales tipo III, analizan el proceso de fabricación de un producto según la metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para obtener sus impactos ambientales detallados.

El producto merecedor de este distintivo es Isover ECO 50D un panel compacto de lana de vidrio especialmente diseñado para proporcionar un óptimo aislamiento térmico y acústico en cerramientos de fachada, con cámara de albañilería o trasdosados con placa de yeso que no requieran de barrera de vapor. La DAPc garantiza que este producto genera un mínimo impacto ambiental a lo largo de su vida.



La entrega de las primeras DAPc tuvo lugar el pasado 28 de octubre en un acto celebrado en la sede del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat. El acto fue presidido por la Directora General de Calidad Ambiental de la Generalitat, Maria Comellas, la Directora General de Calidad en la Edificación y Rehabilitación de la Vivienda, Núria Pedrals y la Presidenta del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona (CAATEEB), María Rosa Remolà

Las etiquetas medioambientales tipo III, basadas en el análisis del ciclo de vida de los productos, están implantándose internacionalmente y se convertirán en un valor de medición de cualquier producto. Son una herramienta para medir el impacto ecológico de los productos y servicios que ofrecen las empresas del sector de la construcción.

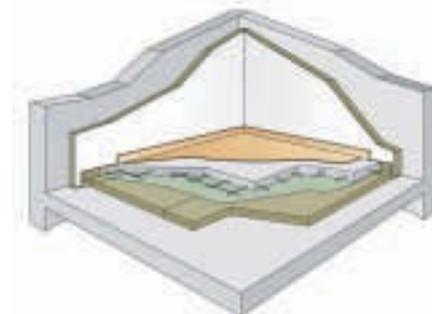
Con la creación de este sistema se obtendrá una base de datos ambiental de productos de la construcción, con valores cuantificables de impactos y consumos relacionados con la fabricación de un producto determinado. El objetivo es que los técnicos dispongan de una base de datos de productos con valores fiables y verificados que pueda utilizarla para llevar a cabo sus actividades profesionales relacionadas con los impactos de los edificios.

Nuevo Panel Solado L de Isover

Una solución que cumple las exigencias del CTE para aislamiento térmico y acústico a ruidos de impacto en suelos flotantes bajo losa armada de hormigón.

Isover completa su extensa gama de productos destinados al aislamiento contra ruido de impactos en suelos flotantes con el nuevo Panel Solado L. Un producto especialmente recomendado para garantizar un perfecto confort térmico y acústico en viviendas, tanto para obra nueva como para rehabilitación.

Los forjados son zonas comunes entre vecinos que pueden resultar conflictivas a la hora de “transmitir” ruidos. La propia estructura rígida de estos elementos constructivos les hacen idóneos para la transmisión de ruidos de impacto y aéreo. Se hace necesario, por lo tanto, romper la rigidez del sistema mediante la aplicación de un elemento elástico. El nuevo Panel Solado L de Isover proporciona el aislamiento necesario para el cumplimiento de las exigencias de CTE frente al ruido de impacto, además de mejorar el ahorro y la eficiencia energética de la vivienda debido a su baja conductividad térmica.



Gracias a sus especiales características, el Panel Solado L actúa como un amortiguador que atenúa el ruido procedente de pisadas y otras actividades que se transmiten a través de la estructura del edificio. Esta atenuación acústica se logra por su baja rigidez dinámica, que permite reducir la transmisión de los ruidos de impacto a través del forjado, de una forma mucho más eficiente que el de láminas plásticas de bajo espesor.

Además, contribuye a reducir la transmisión del ruido aéreo gracias a su estructura ultra fina que disipa la energía de las ondas sonoras que lo atraviesan

El Panel Solado L es un producto rápido y fácil de instalar que ofrece una alta resistencia a la compresión y no exige mantenimiento. Este panel rígido de lana de roca se coloca bajo losa armada de hormigón, mantiene todas sus propiedades durante todo el proceso de instalación, es imputrescible e inodoro, no es medio adecuado

Novedades Técnicas

para el desarrollo de microorganismos y es no hidrófilo.

Además, cumple con los requerimientos técnicos exigidos a los productos de lana mineral usados para el aislamiento en suelos flotantes del Catálogo de Elementos Constructivos (v6.3 de Marzo de 2010) del CTE.

Acerca de ISOVER

ISOVER pertenece al grupo SAINT-GOBAIN, líder mundial del Hábitat con soluciones innovadoras, energéticamente eficientes que contribuyen a la protección medioambiental, y nº1 en fabricación de materiales aislantes en el mundo. Ofrece la gama de lanas minerales más completa de soluciones de aislamiento, tanto térmico como acústico o de protección contra el fuego. Cuenta con instalaciones productivas en Azuqueca de Henares (Guadalajara) y dispone de 12 delegaciones en España y dos en Portugal.

Para más información, consulte la página web: www.isover.net



Nuevo acelerómetro de alta sensibilidad MODELO 8344

Brüel & Kjær presenta un nuevo acelerómetro a añadir a su extensa gama de sensores de vibración.



Se trata de un sensor de muy alta sensibilidad y excelente respuesta des-

de muy baja frecuencia que se puede usar en:

- Medida y monitorado de vibraciones en edificios
- Estudios de valoración higiénica de vibraciones
- Análisis estructural
- Medida de vibraciones en maquinaria pesada (barcos, turbinas eólicas, turbinas eléctricas,...)

El dispositivo ha sido diseñado mediante las técnicas más avanzadas y es fabricado bajo los más altos estándares de calidad como todos los productos de Brüel & Kjær; cada sensor se suministra con una calibración individual de alta resolución (FFT de 1600 líneas) en magnitud y fase.

Características principales:

- Medidas de muy bajo nivel
- Muy bajo ruido interno
- Alta sensibilidad
- TEDS
- Sellado hermético

Altavoz directivo para ensayo en fachadas EG-0238

La nueva fuente direccional EG-0238 de Brüel & Kjær ha sido ensayada en la cámara anecoica de la UPM comprobando que la directividad del altavoz asegura el cumplimiento de los requisitos establecidos en el punto 4.2 de la norma UNE EN ISO 140-5 para fachadas de 3x4 m.

De esta manera no es necesario realizar varias veces el ensayo en distintas



posiciones con el consiguiente ahorro de tiempo tanto en la realización como en los cálculos.

La fuente es totalmente compatible con el amplificador de potencia y generador de ruido tipo 2734 y junto a él constituye un equipo pequeño y ligero para el ensayo de fachadas.

Especificaciones:

- Diámetro de altavoz: 12" (30 cm)
- Sensibilidad: 100 dB/m•W
- Impedancia nominal: 8 Ohm
- Potencia admisible: 500W
- Amplificador/generador asociado: 2734
- Conexión: Neutrik Speakon ®

Bastidores de 5 y 11 módulos para PULSE LAN XI

El hardware de la familia PULSE LAN XI crece con los nuevos bastidores de 5 ranuras (3660-C) y 11 ranuras (3660-D) que permiten alojar a los diferentes módulos de entrada/salida de esta plataforma de adquisición.



La transferencia de datos se realiza mediante un interfaz LAN de 1 Gbit. Además disponen de sincronización para trabajar con otros bastidores de la familia LAN XI o con la familia PULSE idea, manteniéndose el muestreo y la fase entre los diferentes canales de medida.

Características principales:

- El modelo 3660-C admite hasta 5 módulos de entrada/salida (hasta 30 canales)

Novedades Técnicas

- El modelo 3660-D admite hasta 11 módulos de entrada/salida (hasta 66 canales)
- Sistema robusto para uso diario y en ambiente industrial
- Alimentación mediante AC (90 – 264VAC, 47 – 63 Hz), DC (10 – 32 V) o baterías (opcionales)
- Funcionamiento silencioso (los ventiladores se activan sólo al llegar a una temperatura máxima de seguridad)
- Medidas sincronizadas en amplitud y fase con otros bastidores incluyendo la familia idea
- Funcionamiento “Plug and play” de los módulos alojados. Pueden ser quitados o cambiados sin necesidad de herramientas especiales o retorno a fábrica

Más información :

www.bksv.com/products/pulse-analyzerplatform/pulsehardware/lan-xi3660d.aspx

Array Esférico

El array esférico introduce una nueva tecnología en la gama de herramientas de localización de fuentes sonoras de Brüel & Kjær.



El sistema permite una vista completa (360°) del campo sonoro en espacios abiertos o confinados (coches, cabinas de aeronaves, trenes,...) sin

tener que hacer demasiadas presunciones previas. Una aplicación típica es la realización de mapas acústicos de forma rápida, pudiéndose usar los datos obtenidos para análisis más profundos usando técnicas tales como “Patch Holography” ó “Conformal Mapping”.

La adquisición de datos se realiza situando el array en el centro del área de medida. La esfera dispone de micrófonos (36 ó 50) y cámaras (12) distribuidas por su superficie permitiendo el mapeado en 360° ó 180° sin un conocimiento previo de la geometría del objeto medido.

Como el resto de los arrays de Brüel & Kjær el sistema se conecta a la plataforma PULSE para adquirir las medidas.

Nuevo Array Pentagonal

Brüel & Kjær añade un nuevo array de micrófonos a la gama más completa de equipos de medida de holografía acústica del mercado.



Se trata de un array pentagonal de 30 micrófonos de bajo coste (modelo 4949) con un diámetro de 3,5 metros.

El sistema dispone de una cámara en el centro del array y sus brazos pueden ser orientados a 0° ó 30° con respecto del plano de adquisición.

Las aplicaciones principales son la localización de fuentes sonoras a dis-

tancia o en grandes superficies (fábricas, turbinas eólicas, trenes,...).

Al igual que el resto de aplicaciones de holografía acústica, este array usa el sistema PULSE como equipo de adquisición. De esta manera el usuario no sólo tiene una herramienta dedicada a la localización de fuentes de ruido si no el acceso a la plataforma de acústica y vibraciones más completa del mercado.

Cálculo de potencia sonora en generadores eólicos



El ruido de generadores eólicos es un parámetro que está tomando cada vez más relevancia por su contribución al medio ambiente. Es por ello que se han definido normas internacionales para asegurar la elaboración de medidas precisas y consistentes del ruido emitido por los generadores eólicos.

La aplicación “PULSE Wind Turbine Sound Power Determination” modelo 7914 permite el cálculo de la potencia sonora en generadores eólicos según las últimas versiones de las normas IEC61400-11 y FGW (Fördergesellschaft Windenergie) Technischen Richtlinie für windenergie.

La aplicación está pensada para:

- Fabricantes de generadores: definición / verificación / validación de las emisiones acústicas en producto
- Compradores de generadores: comprobación de la emisión acústica de equipos nuevos o reparados
- Planificadores de parques eólicos y consultores: calibración o validación

Novedades Técnicas

de los mapas de emisión acústica para generadores o parques de generadores

Para más información, consulte la página web: www.bksv.es



Aries Ingeniería y Sistemas presenta las últimas novedades del área de Vibración en IMAC XXIX en Jacksonville, Florida

La tecnología de Aries Ingeniería y Sistemas se posiciona como una referencia de eficiencia internacional en soluciones de Vibración con productos tan novedosos como el Vibrómetro Láser, VELA, que permite realizar mediciones de vibración sin contacto y realizar un análisis modal de forma rápida y fácil.



El vibrómetro láser VELA es un equipo avanzado para la medición de vibración sin contacto y la realización de análisis modal. VELA permite medir en objetos de difícil acceso, de pequeño tamaño o que se encuentran a una elevada temperatura. El vibrómetro láser mide las vibraciones sin añadir masa al objeto en estudio.

El rayo láser de VELA es dirigido a la superficie en movimiento; este rayo se refleja con una frecuencia pro-

porcional a la velocidad del objeto; este cambio de frecuencia se denomina “efecto Doppler”. Al procesar la señal, obtenemos la señal temporal de la velocidad de la vibración. Además, el sistema calcula la función de respuesta en frecuencia del sistema (FRF), para calcular los parámetros modales del objeto bajo ensayo en tiempo real. Todo esto, de manera rápida y sencilla.

La compañía, con oficinas en España, Estados Unidos y China, ha realizado con éxito proyectos en más de 20 países. Aries Ingeniería y Sistemas desarrolla una estrategia dirigida a mercados especializados, que permiten crecer de una forma rentable, fuerte y estable.

Aries Ingeniería y Sistemas instala los sistemas de monitorización permanente de vibraciones en tres centrales térmicas de Iberdrola

Aries Ingeniería y Sistemas, líder en soluciones de vibración y acústica, presenta un sistema de monitorización permanente de vibración de última tecnología: PROTOR

La compañía suministra soluciones de vibración y acústica, que mejoran notablemente el rendimiento y eficiencia del diagnóstico de vibraciones en los sistemas de mantenimiento predictivo.

La monitorización permanente y el diagnóstico de equipos rotatorios, mediante la medición y análisis de las vibraciones, son la base de los sistemas de mantenimiento predictivo. Los equipos rotatorios soportan esfuerzos dinámicos durante su funcionamiento, de origen hidráulico, mecánico y eléctrico, que inducen vibraciones y tensiones que provocan el envejecimiento y el desgaste de sus componentes. El nivel de deterioro de una máquina rotativa se puede reflejar en la amplitud de su vibración, en la posición relativa de su eje, de sus cojinetes, en los estados de arranque y parada, etc.

El sistema PROTOR de monitorización permanente de vibración que comercializa Aries Ingeniería y Sistemas se basa en la última tecnología de procesamiento digital de señales e interfaces de comunicación y se ha revelado como la herramienta más eficaz para evitar averías catastróficas, reducir costes de mantenimiento, mejorar el rendimiento y, en definitiva, la eficiencia de la planta.



Se basa en un sistema de gestión de datos y alarmas que predice el comportamiento de las máquinas, a corto y a largo plazo, y que permite conocer el estado de los equipos y actuar de manera eficaz.

IBERDROLA ha lanzado un plan de renovación de los sistemas de monitorización existentes en sus centrales y ha confiado a Aries Ingeniería y Sistemas la instalación de los sistemas de monitorización permanente de vibraciones en sus centrales térmicas.

Aries Ingeniería y Sistemas ya ha concluido con éxito la instalación y puesta en marcha del sistema de monitorización de vibraciones en las centrales térmicas de Lada (Asturias) y Pasajes (Guipúzcoa). El trabajo ha consistido en el trazado de cables, conexionado, puesta en marcha, realización de ensayos de aceptación y finalmente la formación al personal de IBERDROLA. Próximamente esta previsto realizar la tercera instalación en la central térmica de Velilla (Palencia).

Sobre Aries Ingeniería y Sistemas

Aries Ingeniería y Sistemas es una compañía de ingeniería, independiente,

Novedades Técnicas

global y diversificada que desarrolla soluciones eficientes de alto valor añadido mediante la integración de la tecnología más avanzada junto a un equipo de profesionales altamente cualificado. La compañía, con presencia en más de 20 países, desarrolla una estrategia dirigida a mercados especializados que permiten crecer de forma rentable, fuerte y estable.

Aries Ingeniería y Sistemas ofrece servicios de ingeniería que incluyen estudios de viabilidad, ingeniería básica y de detalle, construcción, puesta en marcha y operación de proyectos en los sectores de Automoción, Industrial, Defensa y Seguridad, y Energía. Como consecuencia del crecimiento internacional, la compañía opera ya una oficina en Estados Unidos y otra en Shanghai (China), que es uno de los mercados más prometedores en el sector de la automoción.

Para más información, consulte la página web: www.aries.com.es



Solución SvanRetic para sonometría en medio sólido

Reticular Noise ha desarrollado un sensor para sonometría en medio sólido basado en analizadores Svantek.

El sensor va emplazado en una cápsula que le permite ser emplazado y sostenido a mano en cualquier punto de la superficie de un medio sólido. Sin necesidad de interponer más medios de fijación el usuario puede mostrar el nivel de excitación sonora del medio sólido.

El equipo SvanRetic permite medir el nivel de aceleración y velocidad de los paramentos in situ, con la fuente de ruido funcionando dentro del mismo recinto y sin tener que desplazarse al otro lado del paramento para evitar el acoplamiento acústico del ruido en medio gaseoso.



Entre las aplicaciones que el equipo de medida puede aportar destacan:

- Detección y evaluación de flancos acústicos.
- Detección y evaluación de puentes acústicos.
- Evaluación por paramentos del acoplamiento acústico entre medio gaseoso y sólido.
- Detección y evaluación de vibraciones y su transformación en ruido audible.
- Detección y evaluación de ruido audible y su transformación en vibraciones.

Ganancia anecoica de un recinto

Reticular Noise ha desarrollado la definición de Ganancia Anecoica de un Recinto "G0", cuyo uso resulta imprescindible a la hora de relacionar los

problemas de inmisión sonora con el aislamiento entre recintos.

La acústica de grandes salas emplea el parámetro "Total Sound Level" o "Loudness", G(dB); en castellano "Nivel Total de Sonido", que se define como la diferencia entre el nivel total de presión sonora producido por una fuente sonora cualquiera en un determinado punto de la sala y el nivel de presión sonora producido por una fuente omnidireccional de la misma potencia situada en campo libre y medido a una distancia de 10m de la fuente. Ambos niveles se miden en bandas de octava desde 125Hz a 4Khz.



El parámetro también tiene una notación de la forma Lt(10).

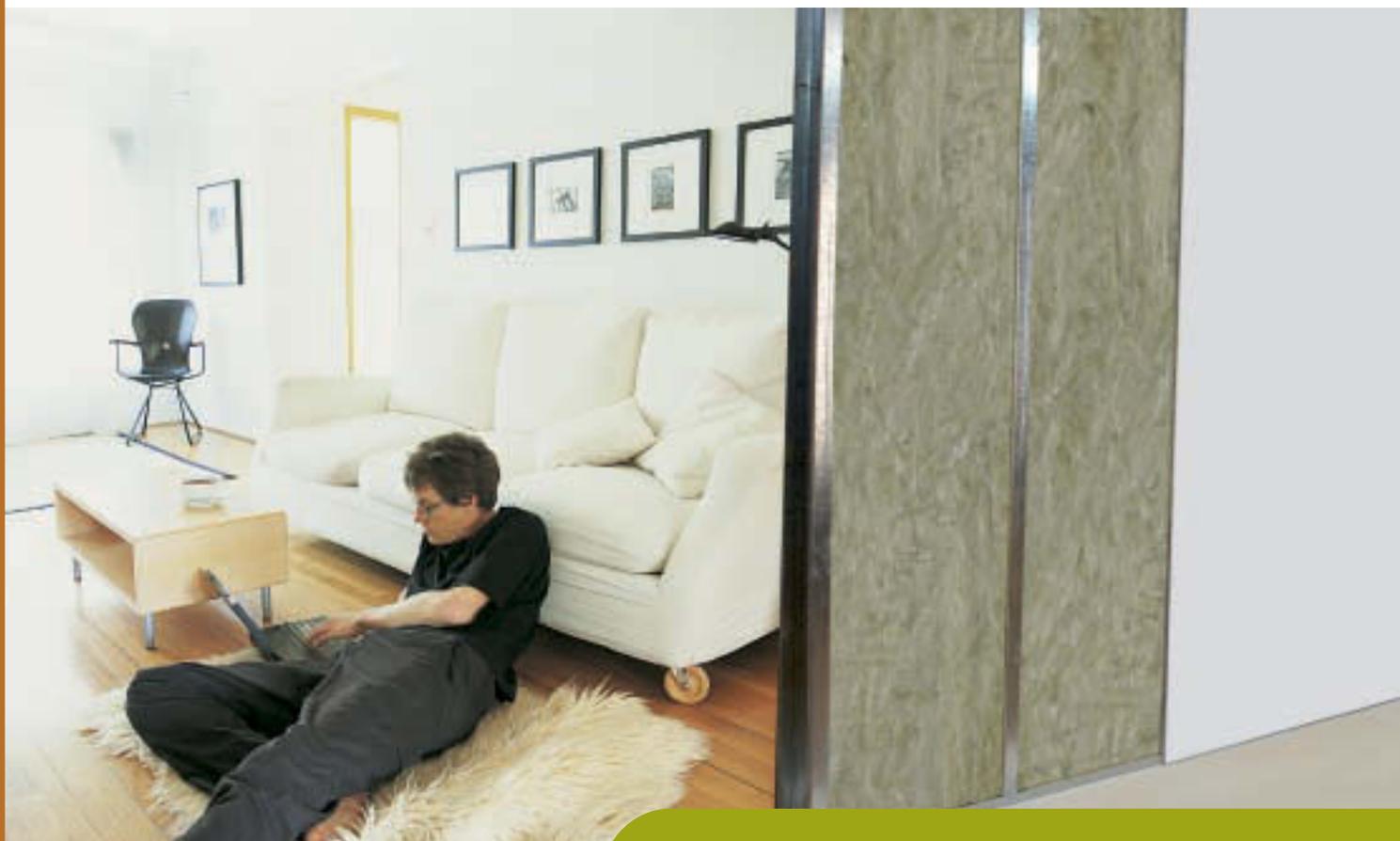
Este parámetro sin embargo no es útil en el aislamiento acústico de recintos porque los recintos receptores no siempre son tan grandes como para incluir distancias de 10 m, por lo cual la referencia de campo libre se torna inútil para los propósitos perseguidos.

Paralelamente Reticular Noise ha desarrollado un método para la evaluación in situ de este parámetro, partiendo de los equipos acústicos que se emplean en las mediciones UNE EN ISO 140-4.

Para mayor información, consulte la página web: www.reticularnoise.com

Insulation for a better tomorrow *

* Aislamiento para un mañana mejor



Creadores de silencio

nosotros desarrollamos productos,
vosotros creáis espacios,
todos ganan calidad de vida

URSA **TERRA**

Hemos creado la nueva lana mineral URSA Terra para proporcionarte un sistema de aislamiento acústico de máxima calidad, adaptado a la normativa CTE DB-HR de Protección Frente al Ruido y con la garantía de la tecnología URSA.

Instalarla es empezar a disfrutar de una mejor calidad de vida. URSA y tú. Creadores de espacios para el silencio y el confort.

Más información en www.ursa.es

