



HILTI



**Manual Técnico
de Instalación**

Indice



- 1. Introducción**
- 2. Sistema de Instalación MQ**
 - 2.1 Elementos del Sistema - Galvanizado Sendzimir
 - 2.2 Elementos del Sistema - Galvanizado en Caliente/Acero Inoxidable
 - 2.3 Limpieza y Mantenimiento
- 3. Sistema de Instalación Ligero ML**
- 4. Elementos de Soportación Complementarios**
 - 4.1 Abrazaderas
 - 4.2 Elementos Deslizantes y Puntos Fijos
 - 4.3 Accesorios de Montaje
- 5. Sistemas de Fijación: Anclajes**
 - 5.1 Manual Técnico de Anclajes
- 6. Información Técnica. Diseño de Soportación**
 - 6.1 Sistema de Instalación MQ
 - 6.2 Información Técnica. Tablas de Selección
 - 6.3 Software Técnico de Instalación
- 7. Aplicaciones Sistema de Instalación**
 - 7.1 Modelos Básicos de Montaje
 - 7.2 Ejemplos de Aplicaciones
- 8. Proyectos de Referencia**
- 9. Sistemas de Protección Pasiva contra el Fuego**

Hilti Española

Hilti, empresa líder en sistemas de fijación y demolición ha conseguido posicionarse en España, desde 1972, como la marca de mayor confianza para los profesionales de la construcción ofreciendo productos, servicios y soluciones constructivas.

Después de 30 años, con un espectacular crecimiento, afrontamos el futuro con grandes expectativas y un equipo humano de gran relevancia, con una red de ventas compuesta por 401 profesionales y 607 empleados en plantilla con un compromiso común: la satisfacción de nuestros clientes.

Manteniendo nuestra posición de experto en innovación y tecnología queremos igualmente ser líderes en servicios. Ser capaces de añadir más valor a nuestros servicios, adaptándonos a las necesidades de cada cliente y ofreciendo en cada caso una atención exclusiva y personalizada.

Para cumplir con este objetivo eficientemente le ofrecemos “todo Hilti en una sola herramienta”, **www.hilti.es**. La página web le proporcionará un nuevo servicio por el cual usted podrá acceder a toda la información de Hilti de una manera rápida, eficaz y gratuita. Esta “herramienta” novedosa, potente y de gran versatilidad pone a su disposición nuestra amplia oferta de servicios e información de producto accesible 24 horas al día, todos los días del año.





1 Fijación Directa DX

El sistema Hilti DX resuelve con seguridad, rapidez y autonomía las necesidades de fijación sobre acero y hormigón. Seguridad del sistema garantizada gracias al principio del pistón. Sistemas de seguridad anti-caídas, presión de contacto y disparo accidental.



2 Sistemas de Perforación y Demolición

Desde pequeños taladros a grandes perforaciones, Hilti tiene la herramienta más adecuada para cada trabajo: martillos perforadores, combinados y demoledores. Todos ellos con un alto rendimiento y robustez.



3 Sistemas de Diamante

Corte y perforación con Diamante. Método limpio y económico para los trabajos de corte y taladros en hormigón armado, piedra, mampostería...



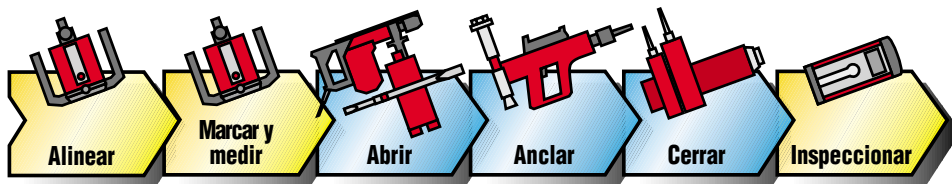
4 Sistemas de Fijación

Programa completo de anclajes para todo tipo de fijaciones, desde las más sencillas hasta las más complejas, con las máximas homologaciones europeas. La solución idónea para cada aplicación.



5 Sistema Tornillo

Completo programa de atornilladoras de alta fiabilidad, gran comodidad y larga vida útil. Una amplia gama de puntas, vasos, accesorios y tornillos. Un sistema de fijación optimizado y de alta calidad.



6 Sistemas de Instalación

Sistemas de soportación para instalaciones de agua, gases, ventilación y electricidad con abrazaderas, carriles y accesorios. Facilidad de montaje y gran ahorro de tiempo.



7 Productos Químicos

Espumas de poliuretano, adhesivo para la construcción, morteros epoxi y sistemas para el sellado contra el fuego, ensayados y homologados nacional e internacionalmente y fáciles de usar cuentan con la garantía y asesoramiento técnico tradicionales en Hilti. Las soluciones Hilti de alta calidad se adaptan a las exigencias de las aplicaciones más singulares.



8 Marca y Medida Láser

Nuevos medidores y niveles que permiten realizar las tareas de nivelación y medición en un tiempo récord con una gran precisión. Una solución con toda la comodidad y eficacia de Hilti.



9 Corte y Lijado

Nueva gama de herramientas precisas, seguras y potentes para amolar, cortar y lijar todo tipo de materiales. Amplio programa de consumibles y accesorios de alta calidad para dar respuesta a todo tipo de aplicaciones. La robustez, calidad y garantía que caracteriza a todas las herramientas Hilti para los profesionales más exigentes.

Servicios Hilti

Garantía Hilti

- Garantía Hilti – más que una simple garantía: cubre todas aquellas contingencias que se produzcan por defecto de fabricación, y además cualquier otra avería, siempre que no sea causa de una mala utilización según el “manual de instrucciones”
- Paquete de servicios incluido en todas sus herramientas eléctricas

- 2 años de Garantía Hilti: martillos electroneumáticos de la línea TE, herramientas de Corte y Lijado y Marca y Medida Láser
- 2 años ó 200 horas operativas de Garantía Hilti: Sistemas de corte con diamante



- 5 años de Garantía en herramientas de Fijación Directa DX (1 año de Garantía en cargadores de clavos y guía clavos)
- 1 año de Garantía para amoladoras, atornilladoras, grupos electrógenos, baterías y cargadores de baterías



Servicio de Distribución

- Máxima disponibilidad de producto en stock
- Extensa red de distribución propia
- Entrega en su lugar de trabajo o en obra
- Soluciones flexibles para responder a sus necesidades



Reparaciones Logística

Servicio de Reparaciones

- Servicio Oficial Hilti
- Máxima calidad de reparación
- Transporte gratuito de recogida y entrega de la herramienta para su reparación
- 3 meses de Garantía sobre las reparaciones efectuadas



Un mejor servicio

- Servicio de Atención al Cliente especializado en reparaciones: **902 100 475**
- Reparación o reemplazo de todos los componentes defectuosos de fábrica o desgastados por uso normal
- Indicador luminoso de necesidad de mantenimiento de la herramienta, en algunos modelos
- Test completo de la herramienta reparada

Servicio de Atención al Cliente
Tel.: 902 100 475 Fax: 900 200 417
www.hilti.es

Garantía de Satisfacción

Red de Ventas

- 255 Técnicos Comerciales
- Asesoramiento personalizado
- Especialización por gremios
- Asistencia a pie de obra

Centros Hilti

- Hay un Centro Hilti cerca de usted
- 46 Centros Hilti*
- Disponibilidad inmediata de productos
- Asesoramiento técnico y comercial
- Demostraciones

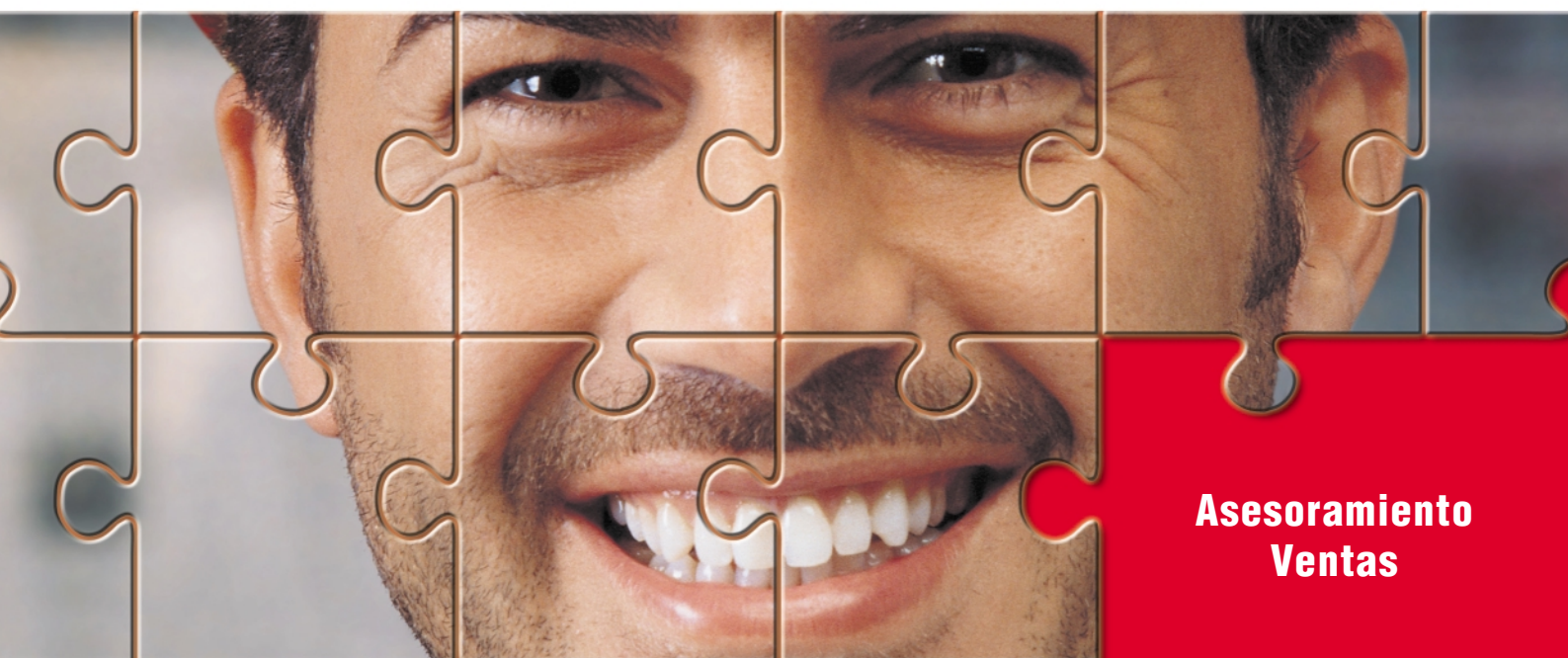
*Nuevas aperturas durante el año 2003.

Servicio de Venta Directa y Atención al Cliente Hilti

- Horario continuo de 8:00 a 19:00
 - Información y asesoramiento personalizado
 - Realización de pedidos
- Tel. 902 100 475**
www.hilti.es

Servicio de Reclamaciones

- Atención inmediata
- Seguimiento personalizado de su reclamación
- Búsqueda de una solución de Calidad en tiempo adecuado
- Competencia en la Comunicación de la solución final



Asesoramiento Ventas

Oficina Técnica Hilti

- Asesoramiento por especialistas en trabajos complejos
- Soporte a grandes proyectos
- Ingeniería de proyectos
- Prescripción
- Seminarios de formación

Grandes Proyectos y Especialidades

- Coordinación y gestión de grandes obras
- Asesoramiento en todas las fases de la ejecución de la obra
- Especialistas en rehabilitación, túnel & rail, telecomunicaciones, medio ambiente, firestop y plantas de energía

Hilti Online www.hilti.es

- Todo Hilti en una sola herramienta
- Catálogo de Productos
- Selector de Aplicaciones
- Centro de Diseño de Anclajes y Protección Pasiva contra el Fuego
- Librería Técnica
- Otros servicios

Soporte de Información

- Catálogos de Producto
- Manuales Técnicos
- Manuales de Instrucciones de uso
- Revista Hilti Informa
- Boletín Especial "El Experto en Diamante"

HILTI



Oficina Técnica especializada Hilti

Hilti considera que el disponer de asesoramiento y ayuda técnica es tan importante como producir las herramientas ideales para los profesionales de la construcción. El equipo Hilti de especialistas técnicos formado por 15 profesionales, ingenieros y arquitectos altamente cualificados, cumple esta importante tarea con competencia y fiabilidad.

- **Proporcionando un soporte óptimo a los estudios de ingeniería y a los departamentos de planificación**
- **Ayudando eficazmente en la obtención de soluciones a problemas técnicos**
- **Aportando asesoramiento y ayuda profesional**
- **Aconsejando en los proyectos de principio a fin**
- **Con software y programas de diseño accesibles en la red en www.hilti.es**
- **Formando en el uso correcto de programas y software Hilti**
- **Cálculo y aplicación de anclajes, cálculo de conectores para vigas mixtas, cálculo y diseño integral de soportaciones de instalaciones**

Los técnicos de Hilti están a su disposición en toda España. Le ayudarán en los aspectos técnicos de las aplicaciones de anclajes e instalación. Asimismo, organizan cursos de formación y seminarios certificados, sobre nuevos productos comercializados y nuevas tecnologías y como aplicarlas para que usted obtenga más beneficios en su trabajo.

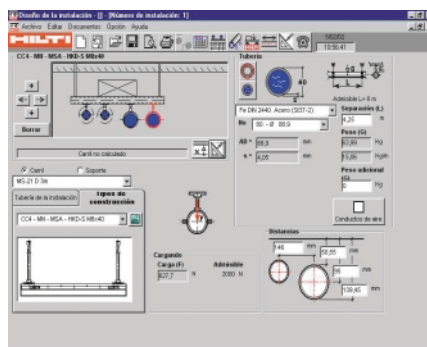
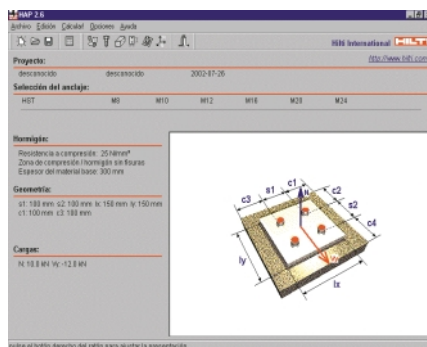
La Oficina Técnica presta su apoyo en la ejecución de grandes proyectos, realizando ensayos de nuestros sistemas de anclaje en aquellas situaciones de obra que lo hagan necesario.

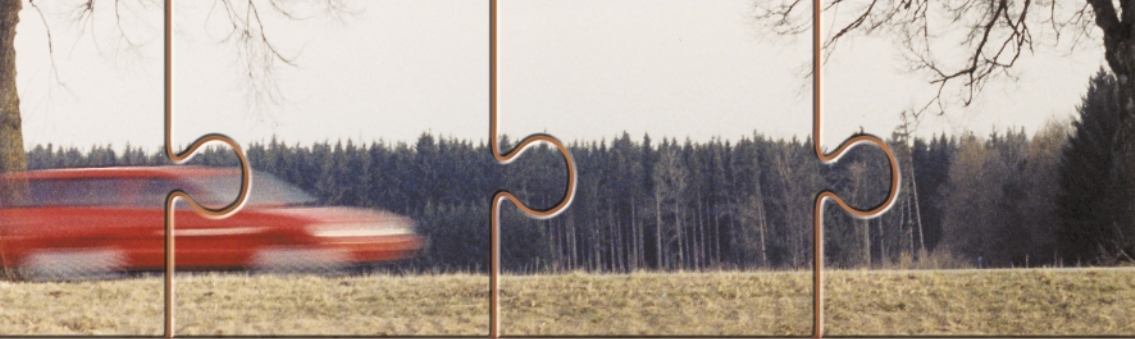
Ingeniería de proyectos

Se realizan proyectos de uniones estructurales en hormigón armado y de conexión en estructuras mixtas, además de desarrollar ingeniería de detalle en proyectos de instalación, presentando una solución global de sistemas de soporte y protección pasiva contra incendios.

Nuestros ingenieros, con gran experiencia en la instalación de sistemas mecánicos, eléctricos y de servicios, le proporcionarán la ayuda y asistencia que necesite en grandes proyectos. Le darán soluciones para instalación y anclajes en base a los planes de edificación, incluyendo instrucciones de instalación, informes sobre la evolución, diseños CAD y listas de materiales.

Nuestro equipo de ingenieros están a su servicio para ayudarle y aconsejarle telefónicamente sobre productos y aplicaciones.





Grandes Proyectos y Especialidades

Proyectos...

La coordinación y gestión de las grandes obras exige una dedicación que Hilti le presta en exclusiva. El departamento de Grandes Proyectos acompaña a sus clientes durante todas las fases de ejecución de la obra, desde el diseño del proyecto hasta la puesta en obra de los materiales necesarios.

Este departamento coordina todos los recursos de Hilti que usted pueda necesitar, cálculos en oficina técnica, previsión de sus necesidades logísticas, atención comercial personalizada y los posibles ensayos en obra de los materiales convenientes.

... y Especialidades

De igual manera Hilti trabaja para hacerse especialista en áreas de su interés, contando para ello con técnicos cualificados en:

- Rehabilitación
- Túnel & Raíl
- Telecomunicaciones
- Medio Ambiente
- Sectorización contra incendios
- Plantas de Energía

Hilti cumple con las normativas existentes y ha conseguido las homologaciones y certificaciones correspondientes. Confíe en nuestros asesores para ofrecerle soluciones ajustadas a sus necesidades en cada caso.





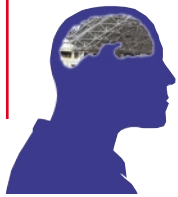
Gestión de Proyectos



2. Optimice su presupuesto.

Hilti ofrece a sus clientes un servicio gratuito de **asesoramiento** y **cálculo de soportación** para instalaciones, con presupuesto específico para cada proyecto.

Nuestra oficina técnica realiza los **diseños**, incluyendo especificaciones técnicas, **planos** y **presupuestos**, ofreciéndole la solución más económica en cada caso.

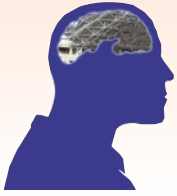


1. Planifique de forma inteligente.

El **éxito** de un proyecto de instalación está en su planificación.

En Hilti hemos diseñado un **software específico** para el cálculo de abrazaderas, carriles y sistemas de soportación en instalaciones.

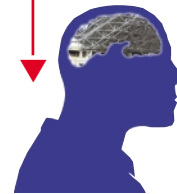




3. Prepare su trabajo a la perfección.

Nuestros **Técnicos Comerciales, Servicio de Atención al Cliente y empleados de los servicios centrales** tienen la experiencia que necesita para llevar a cabo cada fase del proyecto.

En colaboración con usted, desarrollan las mejores soluciones, logística y los acuerdos de suministro, al tiempo que garantizan que el **producto adecuado** se encuentre en el **lugar correspondiente** y en el **momento preciso**.



4. Aborde los trabajos de forma sistemática.

Le ofrecemos una gama exhaustiva de productos para llevar a cabo cada fase del proyecto.

Los componentes ingeniosamente diseñados para su empleo conjunto forman un **sistema Hilti** completo en sí mismo y le garantizan la máxima **productividad, comodidad y seguridad**.





Hilti Online. Todo Hilti en una sola herramienta

Hilti ofrece a sus Clientes la herramienta más potente, fiable y multifuncional. A través de la página web de Hilti va a descubrir un mundo de información y servicios con sólo hacer un "click".

Catálogo

- Navegue por nuestro Catálogo electrónico y descubra todas las características, ventajas y aplicaciones de los productos Hilti.
- Enlaces desde cada producto a información adicional, detalles y documentación técnica del producto seleccionado.
- Puede además seleccionar el producto deseado y añadirlo al carro de compra para solicitar presupuesto o hacer un pedido.

Selector de aplicaciones

- La web le mostrará las soluciones Hilti más adecuadas para la aplicación que usted va a realizar, pudiendo comparar en una misma página los productos propuestos para que usted elija el que más le convenga, dentro de cada línea de producto.

Centros de Diseño de Anclajes y Soluciones contra el Fuego

- El **Centro de Diseño de Anclajes** es una aplicación exclusiva desarrollada por Hilti, que le ayudará a encontrar el anclaje más adecuado con sólo seleccionar el material base y las condiciones en las que se va a realizar la fijación.
- En el **Centro de Soluciones contra el Fuego**, eligiendo la aplicación a realizar, los materiales base, y a través de unos dibujos explicativos, usted podrá llegar a la solución propuesta por Hilti para detener o retrasar la propagación del humo y el fuego en caso de incendio, en aquellos puntos de la obra donde pueda haber mayor debilidad, como es el paso de instalaciones, cables o juntas.

Librería Técnica

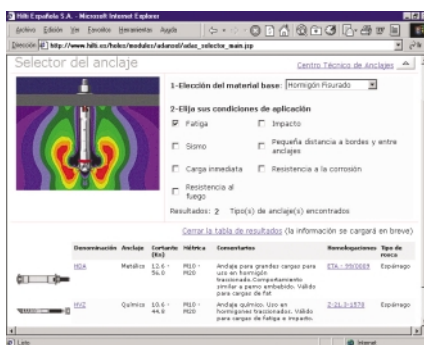
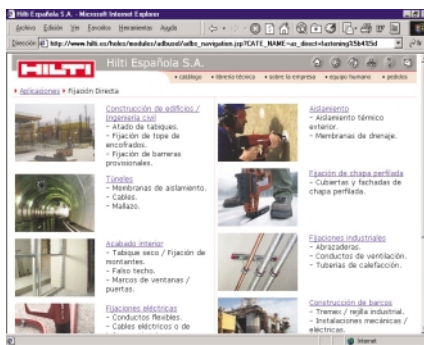
- Hilti Online le ofrece la posibilidad de encontrar cualquier información técnica y software relacionado con los productos Hilti y descargarlo directamente en su ordenador.
- Con sólo registrarse accederá a: *Manuales técnicos y de aplicaciones, Programa de cálculo de anclajes, Homologaciones, Instrucciones de montaje, Hojas de seguridad, Ficheros CAD.*

Otros servicios

- Localización del Centro Hilti más cercano.
- Visitas guiadas de gremios y productos.
- Página de inicio especial para Técnicos.
- Actualidad: todas las noticias del mundo Hilti, como lanzamiento de productos, jornadas técnicas, concursos, apertura de nuevos centros de servicio, eventos, etc.
- Un nuevo canal abierto a sus consultas 24 horas al día.



www.hilti.es





Ahora más cerca que nunca, www.hilti.es

¿Necesita información Técnica?

Desde ahora todos los usuarios de Hilti Online (www.hilti.es) registrados como Arquitectos, Ingenieros, Directores Técnicos, de Calidad o Mantenimiento, que entren en Hilti Online introduciendo su nombre de usuario y contraseña serán recibidos con una nueva página principal. Esta nueva página de entrada a Hilti Online representa un paso adelante hacia el trato personalizado que Hilti pretende dar a sus clientes a través de la web.

Gracias a la nueva página, los Arquitectos, Ingenieros y Directores Técnicos podrán acceder con mayor rapidez y facilidad a los apartados y contenidos de Hilti Online que más les interesa, tales como información técnica, documentos, software, las noticias de mayor interés para el sector, etc.

Nuevo selector web de Sistemas de Instalación

Ya está disponible en la web de Hilti el Selector por Aplicaciones de Sistemas de Instalación, a través del cual podrá encontrar los carriles, abrazaderas, y demás productos más adecuados para la aplicación que desee realizar. La web se encargará de mostrarle las soluciones propuestas por Hilti, pudiendo comparar en una misma página los productos seleccionados para que usted elija el que más le convenga.

Visita virtual guiada de Energía Solar

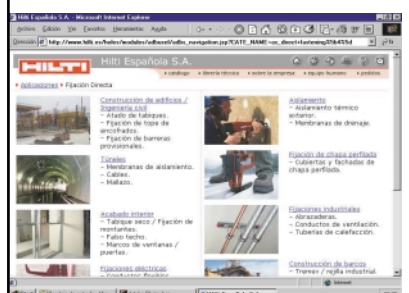
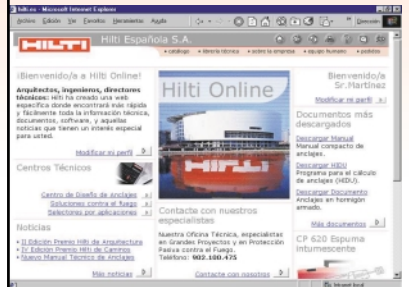
El aprovechamiento de la energía solar térmica, más allá de ser una alternativa ecológica, se ha convertido en una tecnología económicamente atractiva y competitiva, a la que Hilti aporta sus productos y servicios. A través de esta visita virtual verá las aplicaciones más comunes en esta actividad y las soluciones que Hilti aporta a cada una de ellas.

Selectores por aplicaciones (www.hilti.es/selectores)

Navegando por los selectores de aplicaciones de diversas líneas de producto podrá encontrar el producto más adecuado para la aplicación que usted desea realizar. La web le mostrará las soluciones propuestas por Hilti, pudiendo comparar en una misma página los productos seleccionados para que usted elija el que más le convenga.

Soluciones contra el fuego (www.hilti.es/firestop)

A través de este centro virtual sobre protección pasiva contra el fuego podrá encontrar información exhaustiva y acceder a diversos documentos que le ayudarán a seleccionar la solución más adecuada para cada caso concreto a través de unos claros dibujos explicativos.





Calidad por encima de todo

Hilti Española fue la primera empresa en el sector de la construcción en obtener el Certificado ISO 9001 en 1992, por la compañía independiente SQS.

En julio de 2001 hemos renovado con éxito el Certificado ISO 9001:2000, mediante auditoría de SQS, perteneciente a IQNet.

Estrictos controles de calidad en todos los procesos desde que el Cliente efectúa el pedido hasta la recepción del mismo garantizan una mayor seguridad sobre el producto. Esto incluye todos los aspectos de fabricación, distribución y servicio post-venta (reparaciones).

Certificaciones

- Mercado CE. Todas nuestras máquinas (excepto la línea DX) tienen el marcado CE y la Declaración de conformidad correspondiente, según dicta el R.D. 1435/92 (Directiva 89/392/CEE), incluida en el manual de instrucciones para su uso. La línea DX se excluye de llevar este marcado CE y la correspondiente Declaración de Conformidad, según decisión de la Comisión Europea. Este tipo de máquinas están ensayadas y certificadas por un laboratorio homologado por el CIP (Comité Internacional que regula este tipo de máquinas), Comité al cual España pertenece.
- DITE (Documento de Idoneidad Técnica Europeo). Certificación de todos nuestros anclajes.

Sistema de Calidad

ISO 9001

