



Hilti y los Gremios

Sistemas Hilti de Tabique Seco para una total movilidad.

El contacto con nuestros clientes es el motivo por el que nuestros productos son como son y por el que lanzamos ahora el mensaje tan esperado por su parte: ¡Ha llegado el momento de decir adiós a los cables! [\(ver artículo\)](#)

Actualidad Hilti



Nuestra Tienda Hilti en Isla de Java está de estreno. [\(ver artículo\)](#)

Nuevas Soluciones

Es el momento de ir más allá.



Libérese del cable, ha llegado el momento de la autonomía total. [\(ver artículo\)](#)

A pie de obra

Cocheras del Metro Ligero Oeste:

Estacionamiento y trabajos de mantenimiento para los trenes de la línea.

[\(ver artículo\)](#)



Actualidad Hilti

Joven Orquesta Simón Bolívar: Excelencia musical, un proyecto de vida.

[\(ver artículo\)](#)



Nuevas Soluciones

Nuevos discos de pulido Hilti, durabilidad inigualable.

Hilti presenta sus nuevos discos de pulido AF-D.

[\(ver artículo\)](#)



Actualidad Hilti



Renovación de herramientas: Su vieja Hilti tiene valor. [\(ver artículo\)](#)

Nuevas Soluciones

SIW 22T-A, la llave de impacto con un elevado par de apriete.

[\(ver artículo\)](#)



Servicios

Servicio de Mantenimiento Express: La respuesta más inmediata.

Nuestros clientes nos lo dicen en repetidas ocasiones, la rapidez es un factor fundamental cuando sus herramientas requieren de nuestro servicio posventa. [\(ver artículo\)](#)

**Edita:**

Hilti Española, S.A.
 Avda. Fuente de la Mora, 2. Edificio 1
 28050 Madrid
 Tel. 902 100 475. Fax 900 200 417
 Departamento de Comunicación

Colaboradores:

Marketing
 Oficina Técnica
 Grandes Proyectos

Diseño y maquetación:

Pulse Comunicación, S.L.

Frecuencia de aparición:

Trimestral

Despertar el entusiasmo de nuestros Clientes, comprendiendo el entorno de su actividad y respondiendo rápidamente a sus necesidades, es una obsesión para Hilti. Con nuestra capacidad innovadora y disposición para modificar nuestros productos y procesos perseguimos ese objetivo día a día.

La nueva gama de herramientas con tecnología Ion-Litio, los martillos **TE 6A-36 AVR** y **TE4-A22** son un ejemplo de cómo seguimos ayudando a mejorar la metodología de trabajo permitiendo una autonomía total con un peso mínimo y un mayor rendimiento. Y continuamos innovando. Entramos en una nueva dimensión de corte con diamante, al presentar la nueva gama de discos SP que incorporan la nueva Tecnología “**Equidist**”, con una composición de diamante uniforme en toda su superficie que logra una mayor velocidad de corte y un aprovechamiento óptimo del disco.

Las herramientas **DSH 700 y 900**, cortadoras a gasolina, continúan en esta línea como herramientas perfectas para el gremio de construcción y obra civil. Sus prestaciones son indiscutibles, ofreciendo un inigualable rendimiento de corte a gran profundidad unido a la movilidad que aporta la ausencia de cables.

Toda esta innovación se orienta hacia la salud y la seguridad. El sistema DRS, también en martillos a batería, responde a la demanda del mercado de medidas anti-polvo que alarguen la vida de las herramientas y mejoren las condiciones del operario. Asimismo los elementos de seguridad ATC (desactivación ante giros bruscos) o AVR (anti-vibración) avalan nuestra preocupación por crear un entorno de trabajo seguro.

Pero Hilti no supone únicamente herramientas de calidad, sino también altas prestaciones y servicios. **Fleet Management** ofrece un servicio de pago por uso que plantea hasta 4 años de garantía incluyendo servicio de reparaciones, mantenimiento y seguro de robo en una sola cuota mensual. Una oferta de rentabilidad para los usuarios intensivos. Y para una respuesta inmediata en su día a día, ponemos a su disposición nuestro **Servicio de Mantenimiento Express**: una solución inmediata y profesional en todas nuestras tiendas Hilti cuando sus herramientas necesiten de nuestro servicio postventa.

Espero que el contenido de este Hilti informa n° 55 le resulte interesante.

Laurent Giménez

Director General, Hilti Española, S.A.

Índice

Actualidad Hilti

- Nuestra Tienda Hilti en Isla de Java está de estreno.
- Joven Orquesta Simón Bolívar: Excelencia musical, un proyecto de vida.
- Fiesta de la innovación en nuestra Tienda de Burgos.
- Renovación de herramientas: Su vieja Hilti tiene valor.

Nuevas Soluciones

- Es el momento de ir más allá.
- Nuevos discos de pulido Hilti, durabilidad inigualable.
- SIW 22T-A, la llave de impacto con un elevado par de apriete.

Hilti y los Gremios

- Sistemas Hilti de Tabique Seco para una total movilidad.

Servicios

- Servicio de Mantenimiento Express: La respuesta más inmediata.

A pie de Obra

- Cocheras del Metro Ligero Oeste: Estacionamiento y trabajos de mantenimiento para los trenes de la línea.



Nuevo aspecto del interior de la Tienda Hilti en Isla de Java, Madrid.

Nuestra Tienda Hilti en Isla de Java está de estreno

Desde el mes de septiembre, los clientes de una de nuestras tiendas más emblemáticas, la [Tienda Hilti](#) ubicada en la calle Isla de Java de Madrid, disfrutan de una tienda renovada que ha sido diseñada para que el producto esté más accesible, pueda probarse de manera más cómoda y para que el servicio de mantenimiento express sea todavía más fácil para nuestros clientes. Esta tienda lleva 20 años ofreciendo servicio a los profesionales de la construcción de Madrid gracias a la confianza que han depositado en nosotros. Ahora continuamos a su disposición con mejor servicio que nunca.

[◀ ir a inicio](#)



Con motivo de este evento patrocinado por la Fundación Hilti, además de la presencia del Alcalde de Granada y otras personalidades políticas relacionadas con el sector, tuvimos la oportunidad de invitar a algunos de nuestros Grandes Clientes, un grupo de 20 personas, entre las que se encontraban representantes de empresas como OHL, Acciona, FCC, Corsan-Corviam junto a otros Clientes importantes de la zona de Andalucía.

Joven Orquesta Simón Bolívar: Excelencia musical, un proyecto de vida.

El pasado viernes 25 de junio se celebró en el *Palacio de Carlos V de La Alhambra, Granada* el concierto ofrecido por la Orquesta Simón Bolívar bajo el patrocinio de la Fundación Hilti.

Dirigida por **Gustavo Dudamel**, la Joven Orquesta Simón Bolívar fundada en Venezuela gracias a un sistema nacional basado en la formación social, musical y educacional, ha conseguido grandes éxitos con su esfuerzo personal y se ha convertido en un excepcional movimiento para la difusión de la música.

La **Fundación Hilti** lleva proporcionando instrumentos musicales de primera clase a la Joven Orquesta Simón Bolívar desde 2008. Se compone de 200 jóvenes músicos, con edades comprendidas entre 16 y 26 años, cuyo origen está en las clases más pobres y más desfavorecidas de Venezuela. El compromiso de la Fundación Hilti implica promover su desarrollo profesional y personal, gracias a este proyecto se han creado nuevas oportunidades a través de la educación musical, consiguiendo mayor independencia y una fuente de ingresos segura, que consecuentemente han conducido a un rescate social para la juventud de este país.



[◀ ir a inicio](#)



Jornada de la innovación en la Tienda Hilti de Burgos.

Fiesta de la innovación en nuestra Tienda de Burgos

El pasado 7 de octubre, Hilti reunió a profesionales del sector en la [Tienda de Burgos](#) para compartir las [últimas soluciones](#) en:

**Taladros a batería (Hilti TE 6-A36 AVR y Hilti TE 4-A22),
Llaves de impacto (SIW 22T-A),
Sierras a gasolina (Hilti DSH 700/900),
Discos de diamante (Discos DC-D),
Anclajes de rosca (Hilti HUS-I/HUS/P y HKD short)
...y mucho más.**

Hilti celebró esta jornada de la innovación con más de 70 empresas y 80 personas que pudieron comprobar las ventajas que estos productos ofrecen a su negocio. Aprovechamos la ocasión para agradecerles haber compartido con nosotros esta jornada de novedades.

[← ir a inicio](#)



Renovación de herramientas: Su vieja Hilti tiene valor.

Sabemos que hoy en día las inversiones en herramientas son más calculadas, pero también sabemos que trabajar con la última tecnología les aporta a nuestros clientes un mayor rendimiento, autonomía y [seguridad](#) en las aplicaciones diarias y evita los costes de reparación inevitables en herramientas ya más antiguas. Por este motivo para ayudarle en su inversión, Hilti le asesorará sobre la [última tecnología](#) disponible adecuada a sus aplicaciones, y le valorará su vieja herramienta a través de un cheque para utilizar con consumibles Hilti.

Todas las herramientas recogidas se destruyen a través de recuperadores de residuos homologados, para [reciclar](#) sus componentes de forma adecuada y no contaminar al medio ambiente. Hilti además colabora con la Fundación Apadrina un Árbol donando toda la valorización de los residuos generados para la reforestación del bosque de Guadalajara incendiado en 2005, próximo al Parque Natural del Alto Tajo. ¡El bosque Hilti tiene ya casi 5 hectáreas!



A través de su técnico comercial, de nuestro Servicio de Atención al Cliente, y de todos nuestros Centros Hilti, podemos informarle del estado de su parque de herramientas: antigüedad, número de reparaciones, servicios y garantías, y otras informaciones adicionales que le ayudarán a tomar la decisión de seguir trabajando con su antigua herramienta, o cambiar a la última tecnología Hilti en caso de que esta opción sea la más conveniente. **¡Consúltenos!**

[← ir a inicio](#)

Nuevas Soluciones



Es el momento de ir más allá.



TE 4-A22: el más ligero.

Libérese del cable, ha llegado el momento de la autonomía total.

La innovación Hilti no deja indiferente a nadie. Gracias a ella, los profesionales pueden dar un paso más en su negocio mediante los sistemas a batería Hilti. Los nuevos martillos TE 6-A36 AVR y TE 4-A22 permiten realizar el trabajo de una jornada con una sola carga de batería.

Es un proceso imparables. Cada vez más y más profesionales incrementan su productividad gracias a los sistemas a batería. Las indudables ventajas de la autonomía y el ahorro de tiempo, al no depender del suministro eléctrico, convierten a estas herramientas en la mejor elección.

Sin duda la innovación Hilti es la clave para generar este cambio en la metodología de trabajo. La tecnología de Litio Hilti lleva ya años demostrando sus indiscutibles ventajas en el mercado, y los nuevos martillos perforadores Hilti TE 6-A36 AVR y TE 4-A22 junto con el sistema de aspiración DRS-A dan un paso más allá.



TE 6-A36 AVR: la mayor autonomía del mercado.



La tecnología ión-Litio Hilti despeja cualquier duda

Uno de los principales inconvenientes que tenían los primeros martillos a batería era sin duda el peso y la autonomía comparada con los martillos tradicionales de cable. Siempre pensando en las necesidades del usuario final, Hilti decidió dedicar sus esfuerzos en desarrollar una tecnología que permitiese obtener una autonomía total con un peso mínimo.

Y esa tecnología se denomina [Hilti Litio CPC](#), con un resultado que ha superado todas las expectativas:

- Peso extremadamente reducido
- Una autonomía que permite realizar la mayoría de los trabajos de una jornada con la carga de una sola batería
- Ausencia de efecto memoria: la tecnología Hilti CPC permite cargar las baterías de modo inteligente: se puede poner a cargar una batería a media carga sin afectar lo más mínimo a su durabilidad.
- Nivel de potencia constante. Las herramientas a batería Hilti mantienen su potencia y velocidad constante incluso justo antes de que se agote la batería, asegurando el máximo rendimiento en todo momento.
- Tiempo de carga mínimo. En el caso de que sea necesario cargar las baterías en mitad de la jornada, el usuario puede despreocuparse de que vaya a hacerle perder tiempo. Con 25 minutos se completa la carga.
- Almacenamiento fiable: con la antigua tecnología de Níquel, las baterías almacenadas se descargaban en la mitad de tiempo que las baterías de la nueva tecnología de Litio.

El rendimiento, fuera de cualquier duda

Una de las grandes evoluciones de los martillos a batería es el rendimiento comparado con los de cable. Originalmente la velocidad y rendimiento de estos martillos no era equiparable. Una vez más Hilti ha desarrollado un mecanismo de percusión específicamente diseñado para estos martillos, junto al motor, batería y broca de la herramienta, que permite obtener una velocidad de taladro igual o superior que martillos similares de cable.

Una nueva gama de productos

Con este desarrollo, el resultado de los nuevos martillos Hilti es espectacular. El nuevo martillo [TE 6-A36 AVR](#) incorpora aún más **autonomía** y mayor **velocidad** con el mismo peso que el anterior modelo, al tiempo que reduce la vibración. Un paso más que permite a los usuarios que requieren trabajar en serie, desarrollar su trabajo diario con una sola carga de batería. 200 taladros para anclajes de expansión tipo [HKD M8x30](#) es lo que permite esta nueva herramienta. Y con la funcionalidad del cambio de mandril que permite taladrar en metal o madera, un elemento muy demandado por los instaladores.

El martillo [TE 4-A22](#) aporta la **manejabilidad** y **ligereza** que requieren muchos usuarios. Se trata de un nuevo producto que deslumbra al minuto de emplearlo. Con apenas 500 g más de peso que un martillo de cable, su autonomía y rendimiento duplican la de cualquier otro martillo de batería de voltaje similar.

Extractor de polvo Hilti DRS-A

La última gran innovación de los martillos Hilti es el nuevo extractor de polvo a batería [DRS-A](#). Por fin un extractor de polvo para martillos autónomos y 100% eficiente y fiable. Basta verlo trabajar para entender los beneficios del mismo: un **95% del polvo es aspirado**, evitando las incomodidades y perjuicios a la salud que se sufren trabajando a techo y recibiendo el polvo del taladro en la cara. Un taladro realizado limpio y sin polvo prolonga la vida útil de la broca e incrementa la velocidad al reducir el rozamiento de la broca durante el taladro.

HILTI	2 Años
SERVICIO DE POR VIDA	COSTE CERO
De por vida	De por vida
COSTE LIMITADO DE REPARACIÓN	GARANTÍA DE FABRICACIÓN

Una vez más, unos servicios espectaculares

La fiabilidad de los productos Hilti se demuestra a través de sus [servicios](#). Es tal la confianza que merecen que Hilti otorga **dos años de coste cero** sobre los martillos a batería, incluyendo baterías y cargadores. Durante los dos primeros años de vida útil de la herramienta, Hilti cubre sin coste alguno para el usuario todas las reparaciones y mantenimiento. Desde el transporte hasta las piezas y la mano de obra, aún cuando sea una reparación debida al desgaste natural: todo ello queda cubierto por la garantía Hilti durante los dos primeros años de vida de la máquina (excluyendo las reparaciones debidas al mal uso o accidentes), **incluyendo** además las propias **baterías**.



Por si fuera poco, Hilti dispone de un servicio de mantenimiento instantáneo de sus baterías en todos sus centros. Gracias a este servicio, el usuario puede comprobar sin coste alguno, el estado de sus baterías, actualizar el software que asegura su rendimiento, y en el caso de que estén empezando a perder capacidad, sustituirlas sin coste si se encuentran en garantía.

HILTI**FLEET
MANAGEMENT**

Fleet Management, la mejor opción para los usuarios intensivos de baterías

Si cree que dos años de coste cero en baterías es espectacular, ¿qué piensa de un servicio que le ofrece **cuatro años de garantía** en dicho producto? Cuatro años en los que el usuario se despreocupa por completo del estado de sus herramientas, porque por una cuota mensual están cubiertas las reparaciones, robos y mantenimiento del producto sin coste adicional. Es el [modelo de pago por uso](#) frente a la tradicional propiedad, algo que sin duda es enormemente rentable para los usuarios intensivos para los que el mantenimiento de estos equipos (martillo, cargador y baterías) puede suponer un coste relevante.

Soluciones a batería, la mejor opción en todos los casos

Al igual que en otros productos, el paso natural en las herramientas profesionales es hacia los sistemas a batería. Estos equipos ya no son sólo útiles cuando no hay tomas de luz en la obra, sino por una pura cuestión de ahorro de tiempo y dinero en situaciones cotidianas.

¿Sabe cuánto tiempo invierte un trabajador en buscar las tomas de corriente, desplegar y recoger las alargaderas y moverlas de un sitio a otro? El promedio son 15 minutos al día. Imagine la cantidad de dinero que esto supone a lo largo de un año de trabajo, y el ahorro que puede suponer el disponer de un producto que le permita realizar el mismo trabajo sin esas servidumbres.

Datos técnicos

	TE 4-A22	TE 6-A36 AVR
Voltaje	22 V	36 V
Energía de batería	49 Wh	108 Wh
Tipo de batería	Ion-Litio	Ion-Litio
Taladros por carga de 10x33 mm para anclaje de expansión HKD 10x30	100	200
Peso (según EPTA)	3.3 kg	4 kg
Dimensiones (LxAxA)	324x94x201 mm	344x94x215 mm
Diám. máx. de perforación en hormigón	16 mm	20 mm
Rendimiento de perforación / minuto	-	636 mm (6 mm Hormigón)

Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

◀ ir a inicio

HILTI

Informa Noviembre 2010

Nuevas Soluciones

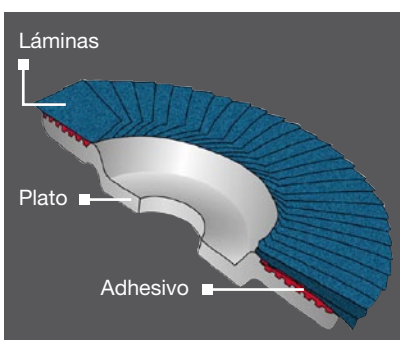
Nuevos discos de pulido Hilti, durabilidad inigualable

Hilti presenta sus nuevos [discos de pulido AF-D](#). Unos discos que sorprenden por su calidad.

En su fabricación son utilizadas materias primas de primera calidad que garantizan su elevada durabilidad comparados con otros discos. La calidad de los tres componentes del disco, láminas, plato y adhesivo de las láminas, unido a una combinación óptima y un adecuado proceso de fabricación marcan la diferencia superior del disco. Esto supone una **mayor velocidad de pulido** y una **mayor vida útil** del mismo.

El papel de las láminas o segmentos está fabricado en especial para los discos de pulido, no es un simple papel de lija. Ello unido a la altura del segmento y el adhesivo utilizado, minimiza dos de los problemas más habituales: el desprendimiento o cristalización del grano de las láminas, o que las láminas se suelten. El desgaste del disco es mucho más homogéneo, y el resultado una durabilidad superior.

◀ ir a inicio



Nuevas Soluciones



SIW 22T-A, la llave de impacto con un elevado par de apriete

La SIW 22T-A de Hilti es la nueva llave de impacto a batería con un diseño compacto, para una completa autonomía.

Esta nueva herramienta está indicada para la colocación de [anclajes de rosca externa HUS](#) en métricas de 10 a 14 mm y para el montaje y desmontaje de tuercas de M12 a M24. Tiene cabida en múltiples aplicaciones como la instalación tuberías, conexiones a vigas, bandejas de cables, guías de ascensores, barreras de seguridad, etc.

Potente y manejable

Destaca por su **alto par de apriete** 450 Nm y por sus 2.500 golpes/minuto. Al tiempo otras dos importantes características de la máquina son su **excelente relación peso-rendimiento**, así como el vaso de impacto de ½" con su sistema de retención bola-muesca. Este exclusivo sistema garantiza una sujeción extremadamente segura del vaso y un cambio rápido y fácil del mismo.

Gracias a que no se transmite par a la empuñadura de la máquina durante el trabajo, el tamaño compacto de la máquina y su diseño ergonómico, es una herramienta muy segura de usar, permitiendo un perfecto agarre de la misma. La superficie de la máquina ha sido recubierta de caucho, por lo que no existen posibles piezas metálicas calientes de contacto. Al tiempo este recubrimiento protege a la herramienta durante su uso, en las condiciones especiales de obra.

Dispone de un interruptor electrónico preciso que regula el inicio del trabajo, especialmente indicado en la colocación de tuercas. Su mecanismo de impacto desarrolla la máxima eficacia. La máquina alcanza el mejor rendimiento en su clase, en términos del **mayor número de anclajes por carga de batería**. Igualmente dispone de elementos en el diseño interior de la máquina que absorben las vibraciones, alargando de esta forma la vida del motor, y evitando la transmisión de vibraciones al usuario.

Baterías de Ion-Litio con tecnología CPC

Sus baterías son de Ion-Litio con tecnología CPC. Esta tecnología examina cada celda electrónicamente, garantizando una larga durabilidad de la batería. Las baterías van recubiertas de fibra de vidrio reforzado con caucho de protección en las zonas más expuestas a desgaste.

El sistema de refrigeración activo (ACS) produce un circuito de aire en batería y cargador durante el proceso de carga, reduciendo el tiempo al mínimo. Con el cargador C 4/36-ACS se necesitan tan solo **24 minutos** de carga para una batería B 22 2.6 de Ion-Litio – el sistema más rápido del mercado.



Montaje y desmontaje de tuercas de M12 a M24.



Colocación de anclajes de rosca externa HUS 10-14 mm en hormigón.

Hilti y los Gremios. Acabado Interior

Sistemas Hilti de Tabique Seco para una total movilidad



Los técnicos comerciales de Hilti hablan aproximadamente con un millón de profesionales del sector de la construcción cada semana e incorporan una cantidad increíble de conocimiento durante ese proceso. Este contacto con nuestros clientes es el motivo por el que nuestros productos son como son y por el que lanzamos ahora el mensaje tan esperado por su parte: ¡Ha llegado el momento de decir adiós a los cables!



La movilidad tiene una importancia clave en la productividad. Las herramientas con [batería CPC Litio](#) y los sistemas de fijación directa de Hilti abren nuevos horizontes, que convierten en una realidad, la total libertad de movimiento en Tabique Seco.

Batería: una nueva dimensión

Hilti ha dirigido la tecnología de batería a una nueva dimensión que hace de las herramientas sin cable una clase propia.

Las baterías CPC de litio de Hilti garantizan una capacidad de batería todavía mayor, el mismo rendimiento que las herramientas con cable, una vida útil de las baterías impresionantemente larga y una movilidad total para todos sus trabajos de tabique seco.

Plataforma 22V

Pero es más, al compartir la misma plataforma de voltaje de 22 voltios, se pueden aprovechar las mismas baterías y el mismo cargador para las nuevas herramientas de taladro y atornillado: el martillo [TE 4-A](#) y la atornilladora [SD 5000-A](#), ofreciendo así importantes ventajas en comodidad y ahorro.

Sin olvidar por supuesto que los servicios Hilti son válidos no únicamente para las herramientas, sino también para todas las baterías CPC Litio y cargadores.



HILTI

FLEET MANAGEMENT

HILTI 2 Años

SERVICIO DE POR VIDA COSTE CERO

De por vida De por vida

COSTE LIMITADO DE REPARACIÓN GARANTÍA DE FABRICACIÓN



Fijación Directa: por la vía rápida

La tecnología de fijación directa de Hilti ha sido reconocida durante décadas por su capacidad de fijar clavos y accesorios en cualquier superficie, en décimas de segundo y con la mayor seguridad posible para el usuario.

Se trata de otra solución con total independencia de fuentes eléctricas. Bien con [GX](#) o [DX](#), la fijación directa es perfecta para la instalación en continuo de tabique seco.

Y no podemos olvidar por donde empieza el trabajo... en el replanteo. Todas las soluciones de medición y replanteo completan la gama de herramientas sin cable de Hilti para aplicaciones de tabique seco.

Conozca la amplia gama de soluciones sin cable de Hilti para tabique seco y dese cuenta de cómo puede ser trabajar de otra manera.

**Si necesita consejo personalizado y gratuito,
puede consultar con nuestros especialistas
en el teléfono 902 100 475.**



PMP 45. El punto ganador.

Aplomar, escuadras y nivelar tocando un solo botón. [Una solución](#) que cabe en un bolsillo para una amplia gama de trabajos.

Con un diseño robusto y compacto que incorpora el revolucionario IPS (Protección especial frente a Impactos), con una estructura interna de protección del péndulo que garantiza los resultados más fiables y una larga vida a la herramienta.

5 puntos perfectos, fácilmente visibles en interiores que permiten a una sola persona realizar todo el trabajo en un tiempo récord. Indispensable para los especialistas de Acabado Interior.

Además, viene acompañado de un pie magnético que permite colocar la herramienta exactamente paralela al perfil de metal, ideal para la colocación y la alineación de los perfiles de la forma más rápida y con la máxima confianza.



Servicio de Mantenimiento Express: La respuesta más inmediata.

Nuestros clientes nos lo dicen en repetidas ocasiones, la rapidez es un factor fundamental cuando sus herramientas requieren de nuestro [servicio posventa](#), ya sea reparaciones o mantenimiento.

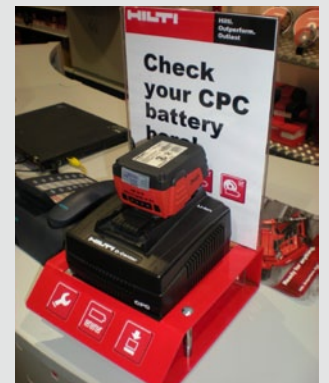
Y a esa necesidad justamente responde el Servicio de Mantenimiento Express que Hilti ofrece en [todas sus tiendas](#): **solución inmediata y profesional**, que asegura el buen funcionamiento de sus herramientas prolongando su vida útil y evitando averías mayores y reparaciones.



Diagnóstico de baterías

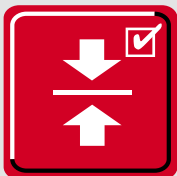
Nuestro **D-Center** proporciona un chequeo del estado de sus [baterías de Ion Litio de Hilti](#) que puede ayudarle en su trabajo diario. En tan sólo 5 minutos podemos indicarle en qué estado se encuentran las celdas de su batería, que capacidad de carga tiene actualmente, y si lo desea, actualizar el software. La actualización del software puede ayudarle a obtener mayor rendimiento de su batería, así como a tener un mejor comportamiento en temperaturas extremas.

Además, si la batería falla por electrónica o capacidad de carga inferior al 60% y se encuentra en el periodo de Coste Cero (2 años para herramientas y baterías de Ion Litio de Hilti), se la repondremos de forma inmediata sin ningún coste para usted.



Verificación y limpieza de herramientas de fijación directa DX y GX

Nuestro personal especializado le hará un chequeo de su [herramienta DX o GX](#) en el momento. Le mostraremos cómo desmontar el guía clavos de su herramienta GX para verificar en qué estado se encuentra, y le enseñaremos cómo cambiarlo si éste estuviera deteriorado. Le mostraremos también cómo limpiar por dentro su herramienta DX, y le ayudaremos a identificar el estado de los repuestos (pistón y arandela de retén) para un mejor funcionamiento y mantenimiento. Y todo sin coste alguno para usted.



Chequeo de calibración de herramientas de nivelación por láser

También disponemos en nuestras tiendas de un servicio de chequeo de calibración de [herramientas láser](#) que puede ayudarle en su trabajo diario. En sólo 2 minutos le informamos de si su herramienta tiene la precisión necesaria, evitándole tener que prescindir de ella en caso de que esté correctamente calibrada. En caso contrario, se lo comunicaremos y la enviaremos directamente a nuestro taller.



Salud y Seguridad

Nuestro personal puede asesorarle sobre todas las innovaciones que incorporan nuestros productos en relación con la [salud y seguridad](#) de sus operarios. Elementos como el ATC, el AVR, o los sistemas integrados de eliminación del polvo, son sólo un ejemplo de la preocupación de Hilti por crear un entorno de trabajo seguro y saludable.



Cocheras del METRO LIGERO OESTE: Estacionamiento y trabajos de mantenimiento para los trenes de la línea.

Nave de estacionamiento.
Cocheras de Metro
Ligero Oeste.



Vista exterior de las cocheras de Metro Ligero Oeste.

Este inmenso recinto de 42.000 m² es el centro neurálgico del Metro Ligero Oeste, el cual da servicio a una población de más de 120.000 habitantes del Oeste de Madrid.

Metro Ligero Oeste S.A., constituida por las sociedades OHL, Ahorro Corporación, Comsa y Transdev, resultó adjudicataria en julio de 2006 del Contrato de Concesión de obra pública para la construcción, explotación y mantenimiento durante 30 años de las líneas de metro ligero entre Colonia Jardín y Pozuelo de Alarcón (8,7 km de longitud), y entre Colonia Jardín y Boadilla del Monte (13,7 km de longitud). El proyecto supuso una importante inversión en material, obras, equipos técnicos y humanos e instalaciones, con una financiación total de 673 millones de euros, quedando la red de Metro Ligero Oeste totalmente integrada en el sistema comercial y tarifario del Consorcio Regional de Transportes de la Comunidad de Madrid.

Una de las ventajas de este sistema de transporte público es su seguridad, los vehículos del Metro Ligero circulan a velocidades máximas de 70 km/h en plataforma, de 45 km/h en plataforma compartida y de 20 km/h en zona peatonal. Su plataforma no presenta ni barreras longitudinales ni transversales y comparte la misma rasante que el resto de la calzada, quedando los cruces con los demás vehículos y peatones debidamente señalizados. La supervisión y control de la circulación de Metro Ligero Oeste se monitoriza y gestiona desde el Puesto de Control Central ubicado en las cocheras de la Ciudad de la Imagen. Con la instalación del metro ligero, Madrid ha pasado a figurar entre las ciudades europeas que han adoptado este sistema en los últimos tiempos, junto a Barcelona, Valencia, Lyon, Estrasburgo, Oporto, Burdeos y Dublín, entre otras.

Datos de la obra

Proyecto:

Renovación de redes de saneamiento y drenaje de las Cocheras de Metro Ligero Oeste

Tramo:

Ciudad de la Imagen
Pozuelo de Alarcón

Propiedad:

MINTRA

Concesionaria:

Metro Ligero Oeste

Constructora:

UTE Cocheras
(50% Ortiz y 50% Rubau S.A.)

Dirección Facultativa:

Paymacotas

Ingeniería de estructuras:

IDEAM



Colectores aéreos en nave de estacionamiento.



Colectores aéreos en muro de ladrillo.

Diseño del carril - New [250_MQ-52_1200-MQ-SL.chi] - [Hilti Channel - Diseño de carriles]

Archivo Editar Opciones Ayuda

11/09/2010 10:59:13

MQ-52

Máx. tensión normal permitida σ 182 [N/mm²]

Módulo de elasticidad E 210000 [N/mm²]

Máx. flecha permitida f 1/200 Vigas

Máx. flecha permitida f 1/150 Soportes

Momento de inercia Iy 11,8066 [cm⁴]

Módulo resistente Wy 4,7769 [cm³]

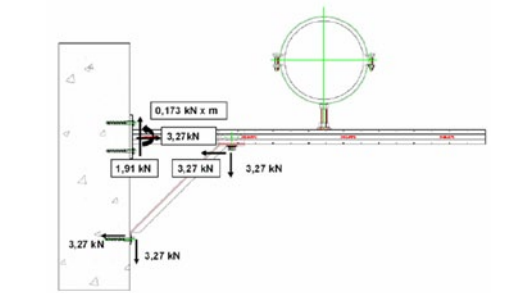
Diagramas

Selección del carril

OK	Exp.
<input checked="" type="checkbox"/>	ML-C-20
<input checked="" type="checkbox"/>	ML-C-30
<input checked="" type="checkbox"/>	ML-B-30
<input checked="" type="checkbox"/>	MQ-21
<input checked="" type="checkbox"/>	MQK-21
<input checked="" type="checkbox"/>	MQ-31
<input checked="" type="checkbox"/>	MQ-41
<input checked="" type="checkbox"/>	MQK-41
<input checked="" type="checkbox"/>	MQ-41.3
<input checked="" type="checkbox"/>	MQK-41.3
<input checked="" type="checkbox"/>	MQ-52
<input checked="" type="checkbox"/>	MQ-72

	A 1	L 1	A 2	L 2	A 3	L 3
Puntos de apoyo A.L. [m]	0	0,81	0,81	0,477	0,487	0,713
Reacción en pto. apoyo R [kN]	22,85	0	-23,45	0	-2,4	0
Carga cortante a izda. Ql [kN]	0	0	22,85	-1,4	0,58	0
Carga cortante a dcha. Qr [kN]	22,85	0	-1,4	0	-0,58	0
Momento flector Mb [kNm]	0	0	0,22	-0,452	-0,452	0
Tensión de flexión σ [N/mm ²]	0	0	51	-105	-105	0
Flecha f [mm]	0	0	0	-0,159	-0,159	0

Cálculo de soportes con el software Hilti Channel.



Fuerzas de reacción en los soportes.

Las cocheras del Metro Ligero Oeste, situadas en las inmediaciones de la Ciudad de la Imagen (Pozuelo de Alarcón) constituyen el centro neurálgico de la línea, ocupando una superficie de 42.760 m² y en la que se distinguen las siguientes dependencias: nave de estacionamiento, nave de taller, nave de lavado, nave de servicios, edificio de oficinas, edificio de seccionadores, edificio de transformadores, edificio de vigilancia, viales y zonas verdes.

En 2005 se constituyó una UTE para la construcción de las Cocheras de Metro Ligero Oeste, formada por las empresas Ortiz Construcciones y Proyectos S.A. y Rubau S.A. al 50% de participación. En estos momentos la UTE, una vez concluidos los trabajos de la obra principal, está realizando una serie de actuaciones complementarias en la red de drenaje de la instalación.

Suportación de colectores aéreos: Una solución para cada caso

La [Oficina Técnica de Hilti Española](#) recibió, por encargo de la UTE, el estudio de suportación de toda la red de colectores aéreos. Dichos colectores surgen ante la necesidad de sustituir la red de drenaje enterrada de las naves de estacionamiento, taller y oficinas. Los nuevos colectores aéreos recogen el agua de lluvia en cada bajante y la trasladan hasta la red principal enterrada de pluviales, dejando así de funcionar la red de drenaje enterrada, que queda condenada. La instalación recoge el agua caída sobre la cubierta de la nave de estacionamiento (superficie de 7.340 m²), parte de la nave de taller (2.064 m²) y el patio interior del edificio de oficinas (590 m²).

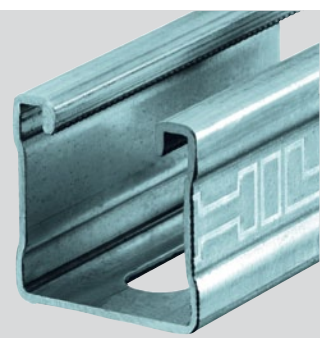
La nueva instalación está compuesta por más de 450 metros lineales de tubería de PVC, con diámetros comprendidos entre 200 y 250 mm. para los colectores aéreos y entre 100 y 125 mm. para las bajantes. La instalación traslada el agua por gravedad, con pendientes que oscilan entre el 0,5% y el 1,8%, y una altura respecto del suelo de 8 m. en el punto más alto y 2,5 m. en el más bajo. Toda la instalación tiene que ir fijada con soportes separados cada 1,5 metros en las paredes y pilares de la nave de estacionamiento, así como en la fachada de la nave de oficinas.

Sistema de Instalación MQ: Rapidez, flexibilidad y garantía técnica

Uno de los desafíos a resolver técnicamente fue el poder ofrecer una [solución de suportación](#) con vuelos de tubería de hasta 1,2 m, debido a que la línea de la instalación tenía que salvar los pilares de las naves. Añadido a este problema fue diseñar un sistema de anclaje estándar que fuese válido para los tres materiales base distintos que se tenían en la obra: Hormigón macizo, placa alveolar de hormigón y ladrillo hueco.

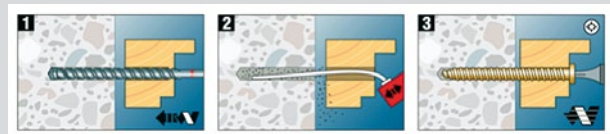
Carriles para instalación

- Sección dentada y en forma de C.
- Mejora esfuerzos a cortante.
- Marcas cada 5 cm. Para facilitar el corte y el montaje.
- Gran flexibilidad gracias a las ranuras.
- Buena apariencia estética.
- Carriles dobles roblonados.



Anclaje HUS-H

Instrucciones montaje



Material base

- Hormigón, mampostería (sólida), hormigón (aireado), losa alveolar.

Características y Ventajas

- Homologado según normativa europea. Opción 1: hormigón no fisurado y fisurado de calidad 25 a 50 N/mm².
- Rápida y sencilla instalación. Mejores condiciones de ergonomía.
- Gran productividad y ahorro de tiempo de trabajo.
- Pequeña distancia a borde y entre anclajes.
- Certificado de resistencia al fuego.



Anclaje HIT-HY 70



Aplicaciones

- Fijación de placas y perfiles metálicos.
- Fijación de estructuras metálicas.
- Anclajes en fachadas de piedra.

Material base

- Ladrillo hueco y macizo.
- Bovedilla cerámica, bloque de hormigón.
- Mampostería de piedra y hormigón ligero.

Para resolver el problema del vuelo de la tubería se recurrió al sistema de instalación Hilti MQ, que permitió la utilización de jabalcones y tirantes que solucionaron el diseño de las estructuras de suportación, calculadas con el [software de cálculo Hilti Channel](#). Para resolver el reto de anclaje en tres materiales base distintos se recurrió al [anclaje tipo tornillo Hilti HUS-H](#), válido para hormigón macizo y placa alveolar y al [anclaje químico con tamiz Hilti HIT-HY 70](#), óptimo para ladrillo hueco. Como medida adicional al anclaje en material hueco se utilizó un carril vertical donde se atornillaron los soportes; de esta forma se redistribuyen los esfuerzos sobre los anclajes, disminuyéndose así las tracciones que aparecen en los mismos.

A pesar de la dilatada experiencia que posee Hilti en el cálculo estructural de soportes y anclajes, todo el proyecto de suportación fue supervisado por la Ingeniería de estructuras IDEAM, que validó el cálculo de las estructuras, impuso los coeficientes de seguridad a utilizar y requirió una serie de informes de cálculo especiales y detallados para la aprobación y posterior montaje de las estructuras de suportación Hilti.

Para más información al respecto contacte con la Oficina Técnica de Hilti Española en el 902 100 475

Diseño de anclajes en un click

- Menú de herramientas y selector de anclajes automático. Cada paso de su diseño, visible en una única pantalla.
- Opción de introducción tanto de cargas estáticas como dinámicas.
- Nueva herramienta de optimización y ajuste de geometrías.
- Posibilidad de preparar una biblioteca de diseño a medida del proyectista.
- Informes de cálculo más completos e información técnica actualizada.

