

# proceq

## SILVER SCHMIDT MARTILLO DE REBOTE PARA ENSAYOS DE HORMIGÓN

G.I.S.  
Iberica 

GIS IBERICA S.L  
Avda. de España nº11, 2º C  
Cáceres 10004 ; Tlfe 927-224600  
Tlfe-Fax 927-212207  
[gisiberica@gisiberica.com](mailto:gisiberica@gisiberica.com)  
[www.gisiberica.com](http://www.gisiberica.com)



CONSTRUCTION

made in Switzerland

# MARTILLO DE REBOTE PARA ENSAYOS DE HORMIGÓN

## **El SilverSchmidt ofrece un funcionamiento superior, una repetibilidad sin igual y un manejo intuitivo, todo en una unidad robusta y ergonómica.**

El SilverSchmidt ofrece las siguientes ventajas frente al martillo de rebote convencional:

1. El valor de rebote es independiente de la dirección de impacto
2. El valor de rebote no es afectado por la fricción interna
3. Un mejor sellado frente a la penetración de suciedad y polvo, para una prolongada vida útil

El diseño único y la construcción de alta calidad del SilverSchmidt proporcionan una variedad de beneficios adicionales:

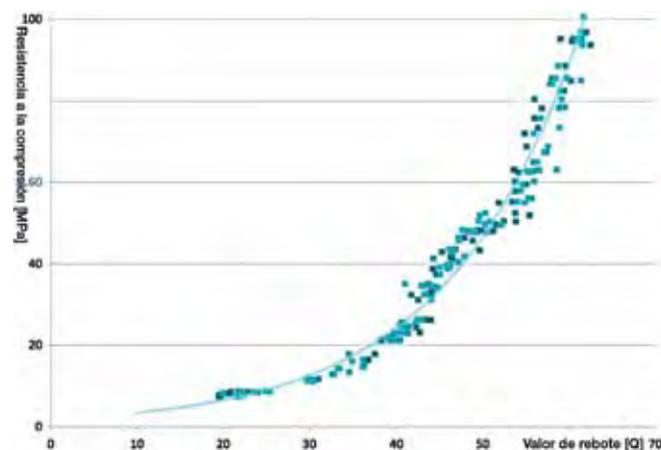
- El cuerpo del SilverSchmidt toma una posición muy confortable en la mano
- La pantalla puede leerse muy bien bajo cualquier condición
- El nuevo principio de medición y el diseño de los mecanismos le permiten al SilverSchmidt superar a sus predecesores
- El instrumento fácilmente recopila una gran cantidad de puntos de medición y los evalúa automáticamente según criterios estadísticos estandarizados
- Ofrece una conversión automática en la unidad de medición requerida (MPa, N/mm<sup>2</sup>, kg/cm<sup>2</sup>, psi)

## **Funcionamiento perfeccionado**

Dos factores clave contribuyen al funcionamiento perfeccionado del SilverSchmidt frente a sus predecesores:

1. La velocidad basada en la detección del cociente de rebote
2. El diseño híbrido ligero del punzón de impacto está hecho de una aleación aeroespacial adaptada a las propiedades elásticas del hormigón y equipado con un capuchón de acero templado

Un ensayo de evaluación por el BAM (Instituto Federal Alemán para la Investigación y el Ensayo de Materiales) ha mostrado que el SilverSchmidt presenta menos dispersión en el alcance completo que el martillo clásico. Lo mismo es un resultado de la patentada tecnología de detección óptica para el valor de rebote Q.



# MARTILLO DE REBOTE PARA ENSAYOS DE HORMIGÓN

## Modelos de SilverSchmidt

**ST:** Modelo estándar. El software Hammerlink es proporcionado únicamente para ejecutar actualizaciones del firmware y seleccionar preajustes de estadística. La memoria útil está limitada a las últimas 20 series.

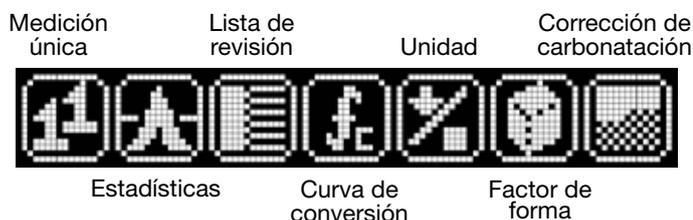
**PC:** Funcionalidad completa del software Hammerlink. Uso extendido de memoria. Descarga a PC. Curvas personalizadas definidas por el usuario.

**Modelo N:** Energía de impacto estándar. El objeto de ensayo debería tener un espesor mínimo de 100 mm (3.9") y estar firmemente fijado en la estructura.

**Modelo L:** Baja energía de impacto. Apropiado para objetos frágiles o estructuras de un espesor por debajo de 100 mm (3.9").

## Interfaz de usuario intuitiva

La interfaz de usuario independiente del idioma es fácil de usar y proporciona toda la funcionalidad necesaria para una evaluación rápida de la estructura. Prácticamente cualquier comando puede ser activado o bien directamente o en dos pasos consecutivos.



## Adquisición y procesamiento de datos



Los métodos estadísticos preprogramados, conformes con todas las normas principales, permiten una determinación del valor de rebote rápida y sin errores.



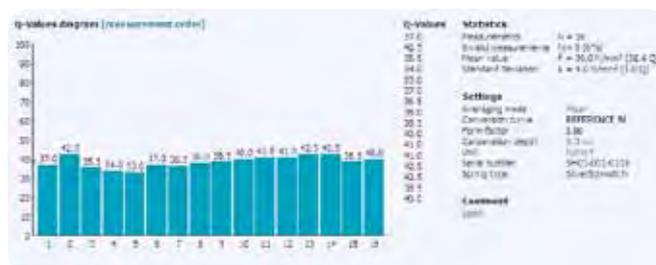
Una dispersión reducida y la conversión directa en la resistencia a la compresión, basada en curvas validadas, curvas regionales o curvas definidas por el usuario, proporcionan una precisión perfeccionada de las estimaciones de resistencia a la compresión.



Todos los datos se guardan automáticamente y las últimas 20 series pueden ser revisadas en la lista de datos.

## Hammerlink: El modo sencillo de analizar datos

Hammerlink, el software basado en Windows proporciona las posibilidades plenas del SilverSchmidt, versión PC, convirtiéndolo en un instrumento todavía más potente para la evaluación de estructuras.



### Características de Hammerlink:

- Uso de memoria ampliado
- Rápidos ensayos de uniformidad con la vista de resumen
- Curvas de conversión definidas por el usuario (polinómicas y exponenciales)
- Métodos estadísticos definidos por el usuario
- Impresiones
- Exportación a algún software de terceros

## Ampliación del rango para hormigón fresco

El punzón seta, en combinación con el martillo SilverSchmidt PC, modelo L, amplía el rango de medición más bajo a aproximadamente 5 MPa (725 psi).



Lo mismo, sumado a la independencia del ángulo inherente, lo convierte en la herramienta perfecta para aplicaciones de resistencia inicial como la determinación del momento de quitar los encofrados, en revestimientos interiores de túneles.

## Normas aplicables

El SilverSchmidt es totalmente conforme EN 12504-2 y EN 13791.

Se han aplicado las siguientes normas en SilverSchmidt para el procedimiento de determinar el número de rebote: ASTM C 805, JGJ/T 23-2011.

# MARTILLO DE REBOTE PARA ENSAYOS DE HORMIGÓN

## Información de pedido

### Unidades SilverSchmidt

Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
	SilverSchmidt, incluyendo cargador de batería con cable USB, portador de datos con el software, correa de carga, piedra de moler, gis, documentación y bolsa de transporte
<b>EC029</b>	SilverSchmidt ST, modelo N
<b>EC030</b>	SilverSchmidt ST, modelo L
<b>EC029A</b>	SilverSchmidt PC, modelo N
<b>EC030A</b>	SilverSchmidt PC, modelo L

### Piezas y accesorios

Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
341 10 400	Yunque SilverSchmidt
342 10 400	Yunque de bajo rango
341 10 315	Punzón SilverSchmidt ST/PC completo
341 90 002	Punzón seta*
341 89 000	Certificado de primera calibración SilverSchmidt
341 89 001	Certificado de primera calibración de yunque SilverSchmidt

\*Sólo con SilverSchmidt PC, modelo L

## Especificaciones técnicas

Energía de impacto, modelo N	2.207 Nm (1.63 ft lbf)
Energía de impacto, modelo L	0.735 Nm (0.54 ft lbf)
Rango de resistencia a la compresión de hormigón, modelos N/L	De 10 a 100 MPa (de 1450 a 14500 psi)
Rango de resistencia a la compresión de hormigón, modelo L con punzón seta	De 5 a 30 MPa (de 725 a 4351 psi)
Dimensiones de la caja	55 x 55 x 255mm (2.16" x 2.16" x 9.84")
Peso	570 g (1.3 lb)
Impactos máx. por serie	99
Capacidad de memoria (sólo versión PC)	Aprox. 400 series de 10 impactos Aprox. 200 series de 20 impactos
Capacidad de memoria útil, versión ST	Las últimas 20 series pueden ser revisadas en la lista de datos
Pantalla	17 x 71 pixeles, gráfica
Vida de batería	>5000 impactos entre cargas
Conexión de cargador	USB tipo B (5 V, 100 mA)
Temperatura de servicio	De 0 a 50°C (de 32 a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	De -10 a 70°C (de 14 a 158°F)

## Servicio postventa y garantía

Proceq provee el soporte completo para los instrumentos de ensayo SilverSchmidt mediante nuestro servicio postventa y establecimientos de soporte globales. Además, cada instrumento dispone de la garantía Proceq estándar y de las opciones de garantía extendida.

Garantía estándar:

- Componentes electrónicos del instrumento: 24 meses
- Elementos mecánicos de los instrumentos: 6 meses

Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Toda la información contenida en esta documentación se presenta de buena fe y se supone correcta. Proceq SA no asume garantía y excluye cualquier responsabilidad con respecto a la integridad y/o la exactitud de la información. Para el uso y la aplicación de cualquier producto fabricado y/o vendido por Proceq SA se remite explícitamente a las instrucciones de servicio correspondientes.

### Proceq SA

Ringstrasse 2  
8603 Schwerzenbach  
Suiza

810 341 30S ver 04 2013 © Proceq SA, Suiza. Todos los derechos reservados.



GIS IBERICA S.L.  
Avda. de España nº11, 2º C  
Cáceres 10004 ; Tlfe 927-224600  
Tlfe-Fax 927-212207  
[gisiberica@gisiberica.com](mailto:gisiberica@gisiberica.com)  
[www.gisiberica.com](http://www.gisiberica.com)

