



Der erste integrierte Betonprüfhammer

Der robuste, ergonomische SilverSchmidt erfasst den echten Rückprallwert, bietet eine einzigartige Wiederholgenauigkeit und ist intuitiv zu bedienen.

Herkömmliche Prüfhämmer vs. SilverSchmidt

Herkömmliche Prüfhämmer weisen die folgenden Unzulänglichkeiten auf:

1. Der Rückprallwert hängt von der Schlagrichtung ab.
2. Die innere Reibung wirkt sich auf den Rückprallwert aus.
3. Die mangelnde Abdichtung des Geräts führt zu verfrühten Genauigkeitsverlusten.

Das spezielle Design und die hochwertige Ausführung des SilverSchmidt lösen diese Probleme. In der Folge lassen sich mit dem Rückprallhammer raschere und präzisere Prüfungen als je zuvor durchführen.

Vorteile für den Kunden

Ergonomie: Der SilverSchmidt liegt gut in der Hand. Die Anzeige ist unter allen Lichtbedingungen deutlich ablesbar.

Robustheit: Eine Zwei-Lagen-Dichtung schützt das Gerät vor dem Eindringen von Staub und Schmutz.

Unabhängigkeit von der Schlagrichtung: Sowohl Vorwärts- als auch Rückprallgeschwindigkeit der Hammermasse werden nahe am Aufprallpunkt gemessen. Der Rückprallwert erfordert keine Winkelkorrektur.

Mess- und Wiederholgenauigkeit: Durch das neue Messprinzip und die verbesserte Mechanik liefert der SilverSchmidt genauere Ergebnisse als seine Vorgängermodelle.

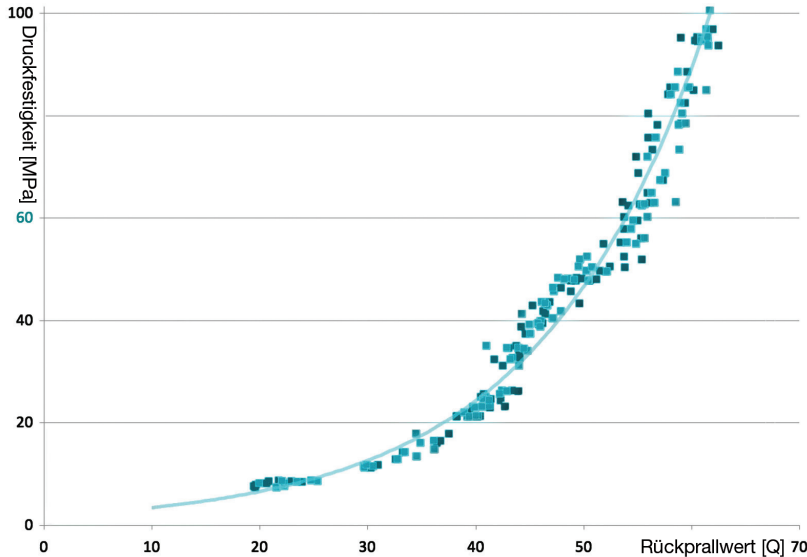
Objektive Auswertung: Mit dem Gerät lässt sich eine grössere Anzahl von Messpunkten ermitteln und automatisch anhand statistischer Kriterien auswerten.

PC-Anschluss: Die Hammerlink Software erlaubt die Datenübertragung via USB. Auch Firmware-Upgrades sind über diese Verbindung möglich.

Verbesserte Leistungsfähigkeit

Zur höheren Leistungsfähigkeit des SilverSchmidt im Vergleich zu den Vorgängermodellen tragen zwei Faktoren bei:

1. Geschwindigkeitsbasierte Erfassung des Rückprallquotienten.
2. Der leichte Schlagbolzen im Hybriddesign besteht aus einer in der Luft- und Raumfahrt verwendeten Legierung. Der Schlagbolzen wurde an die elastischen Eigenschaften des Betons angepasst und mit einer Kappe aus gehärtetem Stahl versehen.



Von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin durchgeführte unabhängige Tests haben gezeigt, dass der SilverSchmidt innerhalb des gesamten Messbereichs eine geringere Streuung aufweist als herkömmliche Prüfhämmer.

Intuitive Benutzerschnittstelle

Die sprachunabhängige Benutzerschnittstelle ist einfach zu bedienen und bietet alle zur raschen Beurteilung einer Struktur erforderlichen Funktionen. Ein Neigungssensor erlaubt die Navigation von links nach rechts im Menü. Durch Drücken der Taste [SELECT] wird die gewünschte Funktion aktiviert.

Die einfache Menüstruktur ist mit der eines Mobiltelefons vergleichbar. Praktisch jeder Befehl lässt sich entweder direkt oder durch maximal zwei aufeinanderfolgende Schritte aufrufen. Dies erlaubt die Wahl des Messmodus' (Einzelmessung oder verschiedene statistische Auswertungsmodi von Messreihen) und der gewünschten Umwertungskurve (Druckfestigkeit mit Formfaktor und Einheit / Rückprallwert Q). Alle Daten werden automatisch gespeichert und können in der Datenliste angezeigt werden.



SilverSchmidt mit einer Auswahl von Anzeigensichten

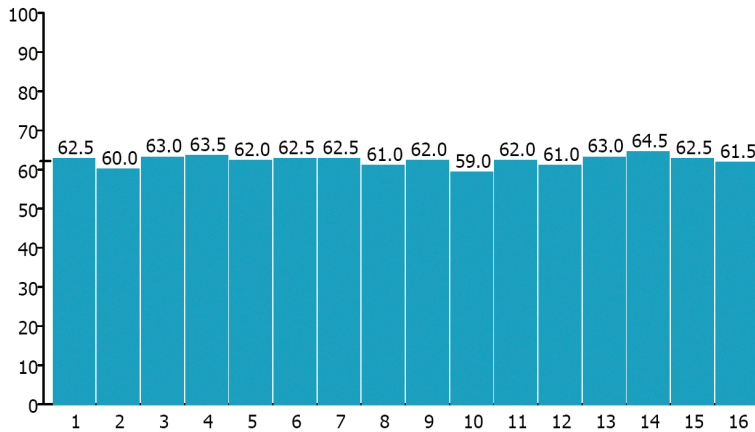
Datenerfassung und -verarbeitung

Vorprogrammierte statistische Auswertungsverfahren unter Berücksichtigung aller wichtigen Normen erlauben eine rasche, fehlerfreie Bestimmung des Rückprallwerts. Die Statistikauswertung in Hammerlink vereinfacht Gleichmäßigkeitsprüfungen erheblich. Geringere Streuung und direkte Umwertung in Druckfestigkeit auf der Grundlage validierter, regionaler oder benutzerdefinierter Kurven ermöglichen eine höhere Genauigkeit bei der Bestimmung der Druckfestigkeit.

Hammerlink – Datenanalyse leicht gemacht

Die von Proceq SA entwickelte, windowsbasierte Hammerlink Software erlaubt die Nutzung des gesamten Funktionspektrums des SilverSchmidt und macht ihn zu einem noch leistungsfähigeren Gerät für die Prüfung von Strukturen (nur SilverSchmidt PC Modelle).

Q-Values diagram [measurement order]



Q-Values	Statistics	
62.5	Measurements	N = 16
60.0	Invalid measurements	Ni = 0 (0%)
63.0	Mean value	f = 74.5 N/mm ² (62.0 Q)
63.5	Standard deviation	s = 1.5 N/mm ² (1.3 Q)
62.0		
62.5		
62.5	Settings	
61.0	Averaging mode	Mean
62.0	Conversion curve	REF N
59.0	Form factor	1.00
62.0	Carbonation depth	0.0 mm
61.0	Unit	N/mm ²
63.0	Serial number	SH01-001-0115
64.5	Spring type	SilverSchmidt N
62.5		
61.5	Comment	
	[Add]	

Hammerlink Funktionen

- Erweiterte Speichernutzung
- Rasche Gleichmässigkeitsprüfung mittels Statistikauswertung
- Sortierung von Daten
- Benutzerdefinierte Umwertungskurven (polynom und exponentiell)
- Benutzerdefinierte statistische Auswertungsverfahren
- Anzeige von Mittelwert, Median und Ausreissern
- Karbonatisierungskorrektur
- Ausdrucke
- Export in Drittanbieter-Software

Technische Daten SilverSchmidt


Mechanik	Typ N	Typ L
Schlagenergie	2.207 Nm (1.63 lb ft)	0.735 Nm (0.54 lb ft)
Beton-Druckfestigkeitsbereich	10-100 N/mm ² (1'450-14'500 psi)	
Hammermasse	135 g	
Federweg der Schlagfeder	75 mm (2.95")	
Gehäuseabmessungen	55 x 55 x 255 mm (2.16" x 2.16" x 9.84")	
Gewicht	570 g (1.3 lb)	
Speicher		
Max. Anzahl Prüfschläge pro Messreihe	99	
Speicherkapazität	Je nach Länge der Messreihe Beispiel >400 Messreihen mit 10 Werten pro Reihe Beispiel >200 Messreihen mit 20 Werten pro Reihe	
Elektronik		
Anzeige	17 x 71 Pixel, grafisch	
Akkulebensdauer	>5000 Prüfschläge zwischen zwei Ladevorgängen	
Anschluss Ladegerät	USB Typ B (5 V, 100 mA)	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	
Lagertemperatur	-10 bis 70 °C (14 bis 158 °F)	

Technische Daten Hammerlink Software

Systemanforderungen: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, USB-Anschluss.

Für automatische Updates der Hammerlink Software und der SilverSchmidt Firmware (mittels PqUpgrade) ist eine Internetverbindung erforderlich. Zur Anzeige der Hilfedatei wird ein PDF Reader benötigt.

Bestellinformationen

Gerät	Artikelnr. / Beschreibung
	Lieferumfang des SilverSchmidt: SilverSchmidt Prüfhammer, Standard-Zubehör (Akkuladegerät mit USB-Kabel, Datenträger mit Software, Tragriemen, Schleifstein, Kreide, Dokumentation) und Tragtasche
SilverSchmidt ST Typ N	341 30 000
SilverSchmidt ST Typ L	341 40 000
SilverSchmidt PC Typ N	341 31 000
SilverSchmidt PC Typ L	341 41 000

Teile und Zubehör

341 10 113	Abdeckung für USB-Anschluss
341 10 315	Kompletter Schlagbolzen SilverSchmidt ST/PC
341 10 400	SilverSchmidt Amboss
342 10 400	Amboss für den unteren Wertebereich
341 10 395	Nachrüstsatz für Euro-Amboss
341 80 211	Schleifstein
341 80 105	Tragtasche
351 90 018	USB-Kabel 1.8 m (71 ")
341 80 112	USB-Ladegerät, global
341 80 203	Tragriemen

SilverSchmidt Modelle

ST Standardausführung. Software erlaubt nur Firmware-Upgrades und die Auswahl von Voreinstellungen.

PC Erweiterte Speichernutzung. Benutzerdefinierte Kurven. Datenübertragung auf PC. Volle Funktionalität der Hammerlink Software.

Typ N Standard-Schlagenergie. Das Untersuchungsobjekt sollte eine Mindestdicke von 100 mm aufweisen und fest in der Struktur verankert sein.

Typ L Niedrige Schlagenergie. Geeignet für spröde Objekte oder Strukturen mit einer Dicke von weniger als 100 mm.

Service und Gewährleistung

Durch Proceqs weltweites Service- und Supportnetz ist umfassender Support für die SilverSchmidt Testgeräte gewährleistet. Zudem bietet Proceq für jedes Gerät standardmässig zwei Jahre Gewährleistung mit Verlängerungsoptionen.

Standard-Gewährleistung

- Elektronische Komponenten des Geräts: 24 Monate
- Mechanische Komponenten des Geräts: 6 Monate

Erweiterte Gewährleistung

Beim Kauf eines SilverSchmidt kann eine Erweiterung der Gewährleistungsfrist auf elektronische Komponenten des Geräts um maximal drei zusätzliche Jahre erworben werden. Die erweiterte Gewährleistung muss beim Kauf oder binnen 90 Tagen nach dem Kaufdatum angefordert werden.

Angewendete Normen

Die Bestimmung des Rückprallwerts erfolgt in Anlehnung an folgende Normen:

EN12504-2 (Europa)

ASTM C 805 (Nordamerika)

JGJ/T 23-2001 (China)



Änderungen vorbehalten. Alle Angaben in dieser Dokumentation wurden in Treu und Glauben zusammengestellt und sind nach bestem Wissen richtig. Proceq SA übernimmt keinerlei Gewähr und schliesst jede Haftung für die Vollständigkeit bzw. Richtigkeit der Angaben aus. Im Zusammenhang mit der Bedienung und Anwendung der von Proceq SA hergestellten bzw. verkauften Produkte wird ausdrücklich auf die entsprechenden Betriebsanleitungen verwiesen.

Hauptsitz

Proceq SA
Ringstrasse 2
CH-8603 Schwerzenbach
Schweiz
Tel.: +41 (0)43 355 38 00
Fax: +41 (0)43 355 38 12
info@proceq.com
www.proceq.com

