

# schmidt hammers



## 混凝土回弹仪

混凝土回弹仪是由 Ernst O. Schmidt 开发，由 Proceq 在 20 世纪 50 年代初期推出。毋庸置疑，它是用于快速评估混凝土结构情况的运用最广泛的无损检测测量仪器。多年来，其应用已扩展到岩石测试和纸卷硬度测试。最新型的回弹仪系列是 SilverSchmidt - 目前最先进的回弹仪。

### Original Schmidt N/L 系列

对所有回弹仪进行比较的基准，也是每个国际回弹仪标准的基础。可提供不同的冲击能量，以允许客户测试多种材料和结构类型。

### Original Schmidt NR/LR 系列

广受欢迎的型号，其冲击值记录在记录纸上以便于控制。大大简化了对回弹值的计算，以及检查待测物体均匀性中的计算。

### Digi-Schmidt ND/LD 系列

世界上第一个带有数据存储、冲击角度校正和直接显示抗压强度功能的数字回弹仪。同时也允许校正形状因数 and 碳化。提供若干预编程的相关曲线，可让客户选择最适合于待测混合物的相关曲线。

### SilverSchmidt N/L 系列

世界上最先进的回弹仪，具有无可比拟的离散特性、耐久性和测量范围。可以将用于客户特定混合物的用户定义相关曲线下载到回弹仪，以获得最佳的抗压强度评估。

**proceq**

# schmidt hammers

## Original Schmidt N/L 型

测量范围 10 到 70 MPa (1,450 到 10,152 psi)。回弹值可以直接按刻度读取。典型的应用是均匀性测试、确定混凝土质量较差的区域以及抗压强度估计。L 型 Original Schmidt 是测试厚度在 50 至 100 mm (2 in. 和 4 in.) 的薄壁项目或用于分析小组件的理想选择。同时适用于检查对冲击非常敏感的人造石组件。在岩石力学中, L 型 Original Schmidt 常用于岩芯和脆性岩石的分类。



## Original Schmidt NR/LR 型

测量范围 10 到 70 MPa (1,450 到 10,152 psi)。在记录纸上将回弹值记录为条形图。一卷纸最多可记录 4'000 次冲击。



## Digi-Schmidt ND/LD 型

测量范围 10 到 70 MPa (1,450 到 10,152 psi)。回弹值都存储在电子显示设备中, 并可能自动转换为抗压强度值。所有的数据和参数可能会转移到 PC, 以使用 ProVista 软件进行进一步的评估。显示设备的内存容量最多可储存每 10 次冲击的 250 个测量序列。

### N 型

标准冲击能量 2.207 Nm (1.63 lb ft)。测试物体应至少有 100mm (3.9 in.) 厚, 且牢牢固定在结构中。

### L 型

低冲击能量 0.735 Nm (0.54 lb ft)。适用于易碎物体及厚度小于 100mm (3.9 in.) 的结构单元。

### 钢砧

所有主要标准均建议测试前在钢砧上检查 Schmidt 回弹仪的正确校准。Proceq 钢砧完全符合 EN 12504-2。

**proceq**

# schmidt hammers

## SilverSchmidt ST/PC (N/L) 型

测量范围 10 到 100 MPa (1,450 到 14,500 psi)。可通过用户定义曲线获得扩展范围。SilverSchmidt 为回弹仪测试设置了新基准。它具有独特的测量原理和完全重新设计的结构。由柏林 BAM 进行的独立验证测试显示，SilverSchmidt 在整体范围内的离散性要低于传统回弹仪。其固有的冲击角度独立性，完全消除了用户错误的可能来源之一。大内存以及根据预先定义的统计标准和软件分析工具进行自动评估的特性，大大增强了在均匀性评估中的应用。SilverSchmidt 让用户很容易便可创建特定于待测配料设计的自定义转换曲线，从而大大提高抗压强度估计的有效性。这是所有相关的国际标准和准则所建议的程序。



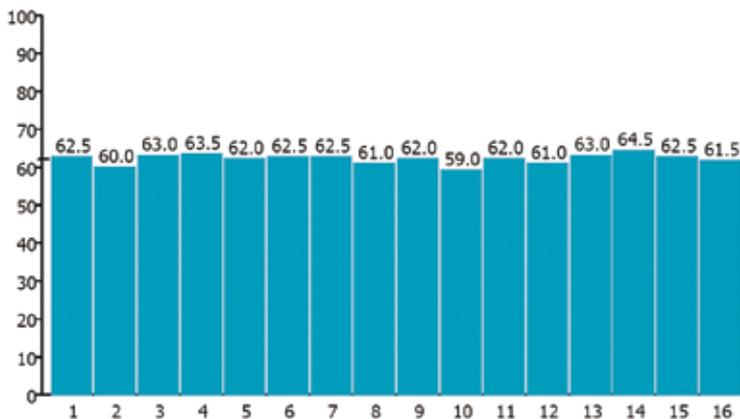
## 蘑菇头冲击棒

蘑菇头冲击棒是专为配合 SilverSchmidt PC L 型测量新浇或低强度的混凝土 (5 - 30 MPa (725 到 4,351 psi)) 而设计。典型的应用是隧道衬砌中的模板拆除及对强度发展的监控。



## Hammerlink 软件

Q 值图表 [测量顺序]



### Q 值

62.5  
60.0  
63.0  
63.5  
62.0  
62.5  
62.5  
61.0  
62.0  
59.0  
62.0  
61.0  
63.0  
64.5  
62.5  
61.5

### 统计信息

测量值  
无效测量值  
平均值  
标准偏差

设置  
平均模式  
转换曲线  
波形系数  
碳化深度  
单位  
序列号  
弹簧类型

注释  
[新增]

N = 16  
Ni = 0 (0%)  
f = 74.5 N/mm<sup>2</sup> (62.0 Q)  
s = 1.5 N/mm<sup>2</sup> (1.3 Q)

平均值  
参考号  
1.00  
0.0 mm  
N/mm<sup>2</sup>  
SH01-001-0115  
SilverSchmidt N

proceq

# schmidt hammers

## 订购信息

### Schmidt 回弹仪元件

部件号	描述
310 01 001	Original Schmidt N 型
310 02 000	Original Schmidt NR 型
310 03 002	Original Schmidt L 型
310 04 000	Original Schmidt LR 型
340 00 202	Digi-Schmidt ND
340 00 211	Digi-Schmidt LD

### SilverSchmidt 元件

部件号	描述
341 30 000	SilverSchmidt ST N 型
341 40 000	SilverSchmidt ST L 型
341 31 000	SilverSchmidt PC N 型
341 41 000	SilverSchmidt PC L 型

## 服务和保修信息

Proceq 致力于通过我们的全球服务和支持设施为混凝土回弹仪测试仪提供全方位的支持。此外，所有仪器都可享受标准 Proceq 2 年保修，也可选择延长保修期。

### 标准保修

- 仪器的电子部分：24 个月
- 仪器的机械部分：6 个月

### 延长保修

购买混凝土回弹仪时，可获得最多 3 年的额外保修（针对仪器的电子部分）。必须在购买 Resipod 时或购买后 90 天内申请额外保修。

## 适用标准

混凝土回弹仪采用如下标准来测量回弹次数，并在这些标准下使用建议的方法来评估抗压强度：

**EN12504-2（欧洲标准）**

**ASTM C 805（北美标准）**

**JGJ/T 23-2001（中国标准）**

**EN 13791**

如有更改，恕不另行通知。Proceq SA 出于善意提供本文档的所有信息，并相信这些信息正确无误。对于信息的完整性和/或准确性，Proceq SA 不做任何担保，也不承担任何责任。Proceq SA 针对其制造和/或销售的任何产品的使用和应用，提供有关特定可适用操作说明的明确参考。

### 总部

**Proceq SA**  
Ringstrasse 2  
CH-8603 Schwerzenbach  
Switzerland  
电话：+41 (0)43 355 38 00  
传真：+41 (0)43 355 38 12  
info@proceq.com  
www.proceq.com



**proceq**