

proceq

schmidt

混凝土回弹仪



Swiss Precision since 1954

混凝土回弹仪是广泛使用的便携式无损测量仪器，用于快速评估混凝土结构的状态。Proceq 推出的 Schmidt 回弹仪系列是当前市面的最全面产品。

混凝土回弹仪由 Ernst O. Schmidt 开发，且于 20 世纪 50 年代由 Proceq 推出。自那时起，Proceq 不断完善 Schmidt 系列，以使其涵盖抗压强度类别的全部范围。

回弹仪标准

SilverSchmidt 完全符合 EN 12504-2 和 EN 13791 标准。

SilverSchmidt 中已针对确定回弹次数的程序应用了以下标准：ASTM C805 和 JGJ/T23-2011。

Original Schmidt 完全符合所有主要标准。

每一个回弹仪都设计用于不同的用途，以满足客户的特定需求。下表概述了每款仪器的规格和应用范围。

	混凝土抗压强度范围					
	1 - 5 MPa 145 - 725 psi	5 - 10 MPa 725 - 1,450 psi	10 - 30 MPa 1,450 - 4,351 psi	30 - 70 MPa 4,351 - 10,152 psi	70 - 100 MPa 10,152 - 14,504 psi	> 100 MPa > 14,504 psi
	新浇混凝土 强度极低的混凝土		常规混凝土	高强度混凝土		超高性能混凝土
SilverSchmidt						
			SilverSchmidt ST/PC N 型			仅带有用户自定义曲线
			SilverSchmidt ST/PC L 型			
		带有蘑菇式冲击棒的 SilverSchmidt PC L 型				
Original Schmidt Digi-Schmidt						
			Original Schmidt N/ND/NR 型			
			Original Schmidt L/LD/LR 型			
Schmidt OS-120						
	Schmidt OS-120PT					

N 型	2.207 Nm (1.63 ft lbf)	标准冲击能量。测试对象的厚度至少应达 100 mm (3.9")，并应牢牢地固定在构件上。
L 型	0.735 Nm (0.54 ft lbf)	低冲击能量。适用于厚度小于 100 mm (3.9") 的易碎物体或构件。

ST 型：标准型号。Hammerlink 软件仅用作固件升级和选择统计信息预置。有用内存仅限于最后 20 组数据。
PC 型：Hammerlink 软件的全部功能。扩展内存占用。下载到 PC。用户自定义曲线。

SilverSchmidt



ST/PC N/L 型：世界上先进的回弹仪，拥有不可匹敌的离散性、耐久性和测量范围。

德国 BAM 的独立验证测试显示，SilverSchmidt 的专利测量原则在整个范围内具有比传统回弹仪更低的离散性。

其固有冲击角度独立性完全排除了用户操作失误的这一可能性。自动评估将根据预定义统计标准并使用软件分析工具，极大地增强了均匀性评估应用。

所有主要标准建议设定混合物特定曲线。用户自定义的关联曲线可通过强大的 Hammerlink 软件（仅限 PC 版）下载到回弹仪上。这一功能再加上对形状系数和碳化作用的修正，可评估抗压强度。

SilverSchmidt PC L 型回弹仪结合蘑菇式冲击棒，可测量范围低为大约 5 MPa (725 psi)。再结合 SilverSchmidt 的固有角度独立性，使其成为确定何时除去隧道衬砌内的模板等应用的工具。



Original Schmidt / Digi-Schmidt



N/L 型：用作所有回弹仪与之进行比较的基准，以及每项国际性回弹仪标准的基础。该产品具有不同的冲击能量，允许客户测试多种类型的材料和结构。

NR/LR 型：之前的流行版本为了易于控制，在记录纸上以条形图记录冲击值，极大简化了回弹值的计算和测试中对象均匀性的检查。一卷纸可记录多达 4'000 个冲击值。

ND/LD 类 (Digi-Schmidt)：世界上第一款带有数据存储、冲击角度修正和直接显示抗压强度的数字回弹仪。Digi-Schmidt 允许对形状系数和碳化作用进行修正。它附带了一些预编程的相关曲线，允许用户对测试中的混合物选择适用的曲线。所有数据和参数都可传送至 PC，以使用 ProVista 软件进行进一步评估。

Schmidt OS-120



PT 型：这一产品配有大型冲击锤表面，特别适用于对软性材料进行测试，如轻质混凝土、灰泥板和新拌混凝土。它通常用于确定取走模板的恰当时间。

PM 型：适用于测试砖块中的灰浆接缝。它拥有专门开发的冲击棒，其外形确保冲击可作用于接缝的表面。可根据回弹值对灰浆质量进行分类。

应用

Schmidt 混凝土回弹仪可应用于所有混凝土结构，例如桥梁、建筑物、挡土墙、堰坝等等。它们也是隧道测试的理想工具（例如，用于测试模板剥离强度，即拆除模板之前达到的混凝土抗压强度 f_c ）。

聚焦：隧道测试 (1/2)

隧道类型	测试表面和抗压强度 f_c 范围		
	1	2	3
	在所有垂直面和水平表面上 (包括顶部)	在拱形隧道衬砌上	在垂直前表面上和拱形隧道衬砌的 垂直侧面
	BDB*, CC*	BDB*	BDB*
Original Schmidt Digi-Schmidt	> 10 MPa (1450 psi)	N/A	N/A
SilverSchmidt	> 10 MPa (1450 psi)	> 10 MPa (1450 psi)	N/A
SilverSchmidt. 带蘑菇式冲击棒	5 至 10 MPa (725 至 1450 psi)	5 至 10 MPa (725 至 1450 psi)	N/A
Schmidt OS-120PT Pendulum Hammer	1 至 10 MPa (145 至 725 psi) 如果设计师认可，可在间壁墙上。	N/A	1 至 10 MPa (145 至 1450 psi)
有关奥地利指南“ Innenschalenbeton ” (隧道的内部混凝土衬砌) 的信息	9.4.4 条款提到 P 型 Pendulum Hammer 在中间屋顶的顶部测试。但是由于这种特殊的 Pendulum Hammer 已不再生产，所以我们建议使用 Original Schmidt、Digi-Schmidt 或 SilverSchmidt 来代替。	3.5.3.1 条款提到 Schmidt OS-120PT Pendulum Hammer 和 SilverSchmidt 用于测试模板剥离强度。该条款也说明，测试必须在前面的顶部以及表面的垂直侧进行，这仅适用于 PT Pendulum Hammer，而 SilverSchmidt 可在整个拱形使用，无需更正冲击方向。 3.1.2 条款提到 $f_c = 2$ 至 3 MPa (290 至 435 psi)。	

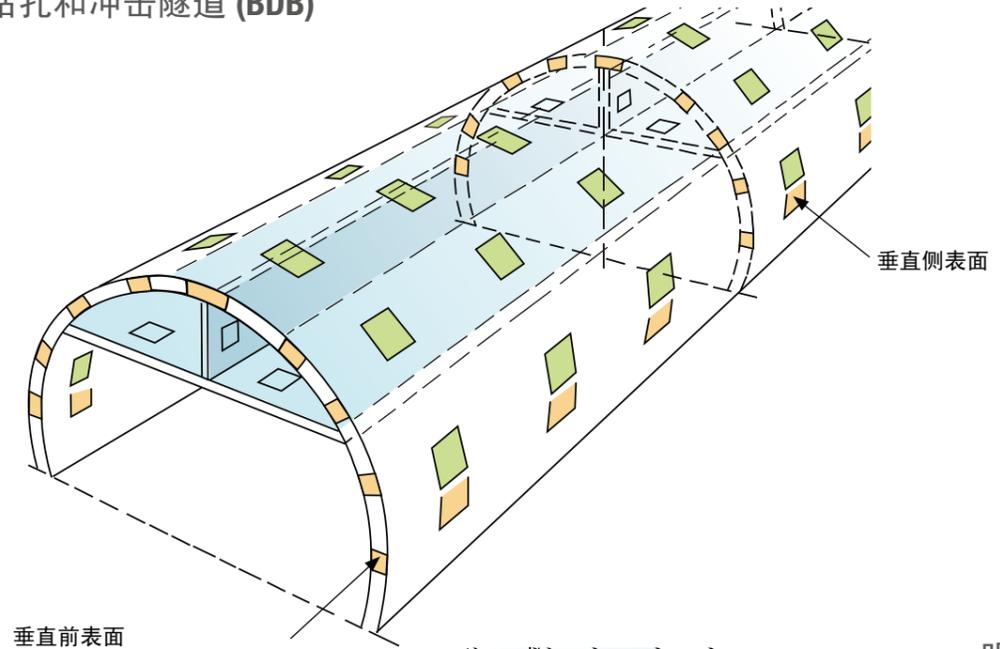
*BDB 隧道：钻孔和冲击隧道（拱形衬砌）

*CC 隧道：明挖随填隧道（矩形横断面）



聚焦：隧道测试 (2/2)

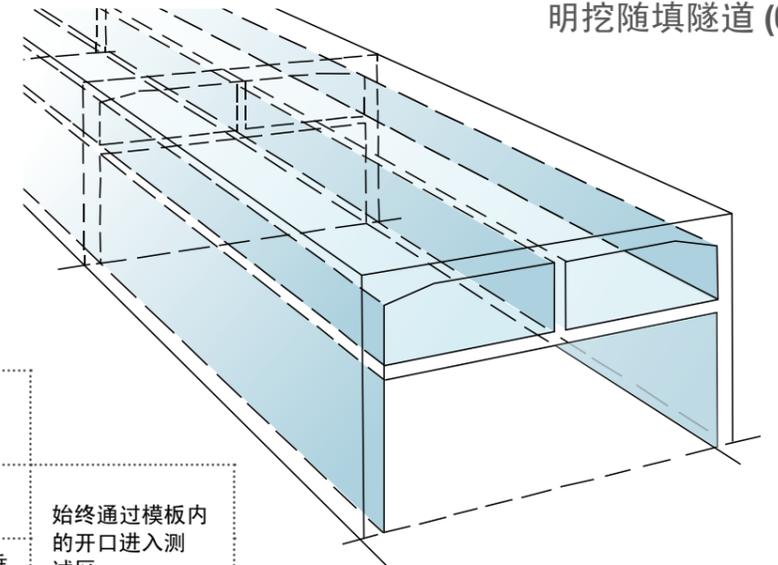
钻孔和冲击隧道 (BDB)



垂直前表面

垂直侧表面

明挖随填隧道 (CC)



1	在所有垂直面和水平表面上 (包括顶部)
2	在拱形隧道衬砌上
3	在垂直前表面上和拱形隧道衬砌的垂直侧面

始终通过模板内的开口进入测试区

订购信息

SilverSchmidt 仪器

产品编号 产品描述

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

Original Schmidt 仪器 / Digi-Schmidt 仪器

产品编号 产品描述

310 01 001	Original Schmidt N 型
310 01 002	Original Schmidt N 型 (PSI)
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

Schmidt OS-120 仪器

产品编号 产品描述

310 06 001	Schmidt OS-120PT
310 06 002	Schmidt OS-120PM

配件

产品编号 产品描述

341 90 005	蘑菇式冲击棒*
341 10 400	SilverSchmidt 钢砧
342 10 400	低强度钢砧
310 09 040	测试欧洲钢砧 N/NR/ND/L/LR/LD
310 10 000	测试钢砧 P/PT/PM
341 89 001	SilverSchmidt 钢砧优质校准证书
310 89 002	欧洲钢砧优质校准证书
341 89 000	SilverSchmidt 优质校准证书
310 89 000	Original Schmidt 优质校准证书
310 99 072	记录纸 (5 卷/包), 编号 31 (NR/LR)

*仅用于 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其混凝土回弹仪提供全方位的支持。此外, 所有仪器都可享受标准 Proceq 保修, 并可选择延长保修期。

标准保修

- 仪器的电子部分: 24 个月
- 仪器的机械部分: 6 个月

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准确性, Proceq SA 不做任何担保, 也不承担任何责任。对于 Proceq SA 所生产和 (或) 销售的任何产品的使用和应用, 我们已对特定的适用操作给予了明确的参考指引。

中国区域代理商:

苏州拓测仪器设备有限公司

地址: 苏州市吴中区开发区旺山工业园兴东路31号

电话: 0512-67379692 传真: 0512-67379692

网址: www.top-test.cn 邮箱: bill@top-test.cn

24小时服务热线: 13913683786 18210305030

81031001C ver 08 2016 © Proceq SA, 瑞士。版权所有