Rock Schmidt 在构造地质学中的新应用：褶皱分析

西班牙奥维耶多大学和巴塞罗那地质咨询公司 Terractiva 的研究人员合作，使用了 巡鹰智检 的洛克施密特锤 调查伊比利亚半岛西北部的地质结构。他们特别调查了褶皱，据了解，这是第一次使用 Schmidt 回弹锤完成这项工作。在地质学中，褶皱是一堆原本平坦且水平的床层，它们永久弯曲或弯曲。在所研究的区域——坎塔布连带——在石灰岩中可以发现从厘米级到千米级的各种大小的褶皱。

Rock Schmidt 是一款专门用于岩石测试应用的回弹仪。它重量轻且超便携，非常适合在困难地形中进行测试。测试快速简单，因此可以在短时间内获取多个读数，重要的是它是一种非破坏性测试设备，这意味着岩石不会以任何方式损坏或改变。 Rock Schmidt 回弹仪使用独特的光学测量系统测量抗冲击性（回弹），与传统的机械回弹仪相比，该系统可确保低色散和最高精度。 此外，与经典回弹仪不同，Rock Schmidt 的测量与冲击角无关，这在测量岩层等不均匀物体时非常有用。

在他们的研究中，研究人员使用了归一化冲击能量为 2.207 Nm 的 Rock Schmidt 锤，他们遵循了“通过回弹锤法 ASTM D 5873 测定岩石硬度的标准测试方法”(2001) 中规定的程序。他们从特定米级褶皱的铰链（弯曲）和四肢（更直的部分）进行了回弹测量。褶皱被称为“向斜”，因为床从两侧向彼此倾斜（倾斜），即呈“V”形。

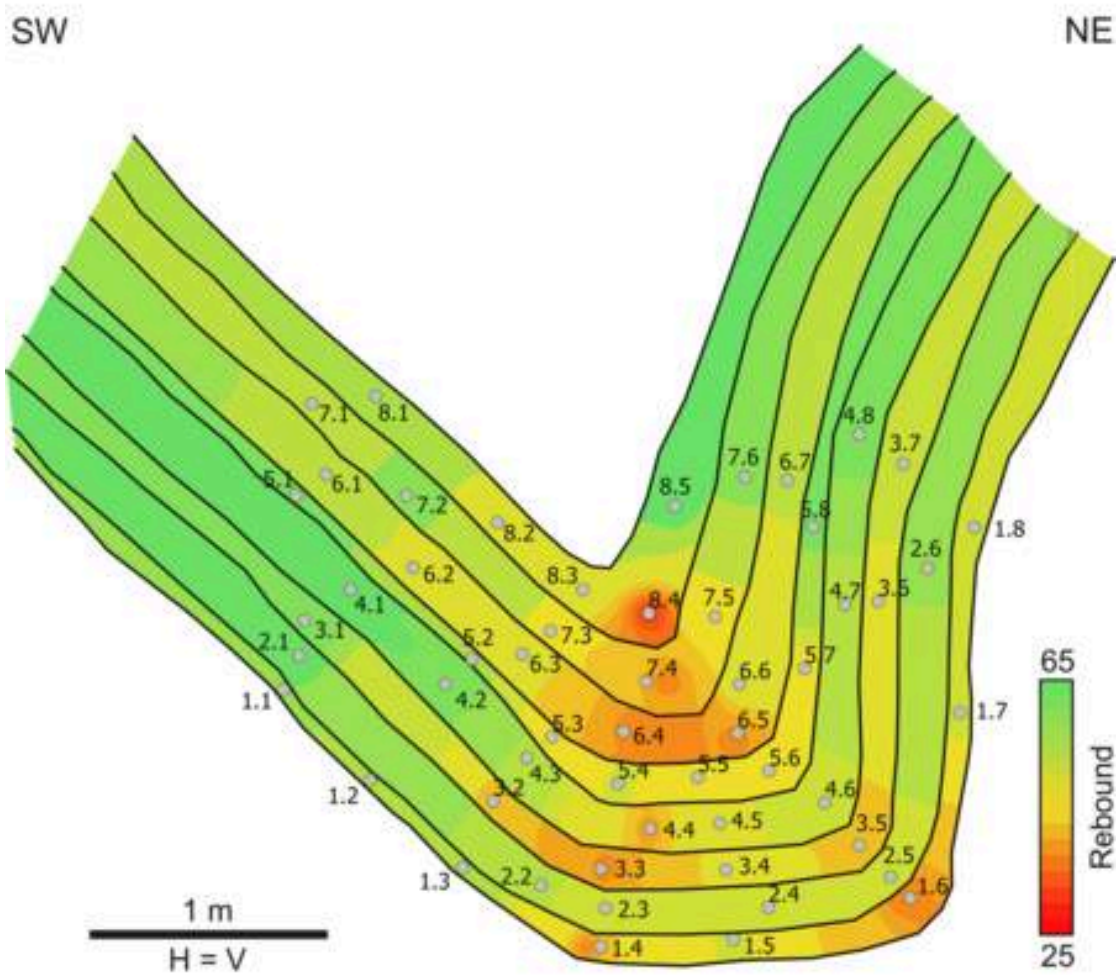

Figure 1: Geological profile across the studied syncline including contours of equal Schmidt hammer rebound constructed using data from 55 stations. Each station has been labelled with two numbers separated with a dot. The first number is the bed number, whereas the second number is the station number.

研究人员发现，沿折叠层的 Schmidt-hammer 回弹值的变化与其他指标一致，例如倾角（角度）和厚度的变化。因此，施密特锤回弹可能是折叠表征的另一个合适参数。 他们还发现，回弹值取决于褶皱内层（床）的结构位置，并且对于具有明显相同岩性的地层，回弹值可能不同。因此，在解释地质褶皱的回弹结果时必须小心，尤其是在从中推导出其他值（例如杨氏模量）时。

我们很高兴分享这个值得信赖的新应用 Rock Schmidt 并期待与 Inspection Space 的读者分享更多精彩的研究故事。

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.