

Nuova applicazione di Rock Schmidt in Geologia Strutturale: analisi delle pieghe

Una collaborazione di ricercatori dell'Università di Oviedo, in Spagna, e di Terractiva, una società di consulenza geologica di Barcellona, ha utilizzato il [martello Rock Schmidt](#) di Screening Eagle Technologies per studiare le strutture geologiche della penisola iberica nord-occidentale. In particolare hanno studiato le pieghe e si ritiene che questa sia la prima volta che si utilizza un martello Schmidt a rimbalzo. In geologia, le pieghe sono una serie di letti originariamente planari e orizzontali che sono permanentemente piegati o curvati. Nell'area studiata - la zona cantabrica - si trovano pieghe di varie dimensioni, da quelle centimetriche a quelle chilometriche, nel calcare.



Il Rock Schmidt è un martello a rimbalzo dedicato alle applicazioni di prova su roccia. È leggero e ultraportatile, ideale per le prove su terreni difficili. I test sono facili e veloci e consentono di eseguire più letture in breve tempo. Inoltre, è un dispositivo di prova non distruttivo, il che significa che la roccia non viene danneggiata o alterata in alcun modo. Il martello Rock Schmidt misura la resistenza all'impatto (rimbalzo) con un sistema di misurazione ottico unico che garantisce una bassa dispersione e la massima precisione rispetto ai classici martelli meccanici a rimbalzo. Inoltre, a differenza dei classici martelli a rimbalzo, la misurazione del Rock Schmidt è indipendente dall'angolo di impatto, il che è molto utile quando si misura su oggetti non uniformi come le formazioni rocciose.

Per il loro studio, i ricercatori hanno utilizzato un martello Rock Schmidt con un'energia d'impatto normalizzata di 2,207 Nm e hanno seguito la procedura prescritta nel "Metodo di prova standard per la determinazione della durezza della roccia con il metodo del martello a rimbalzo ASTM D 5873" (2001). Le misure di rimbalzo sono state effettuate su cerniere (curve) e arti (porzioni più diritte) di una particolare piega su scala metrica. La piega viene definita "sinclinale" perché i letti si immergono (sono inclinati) l'uno verso l'altro da entrambi i lati, cioè è a forma di "V".

SUPPLEMENTARY DATA

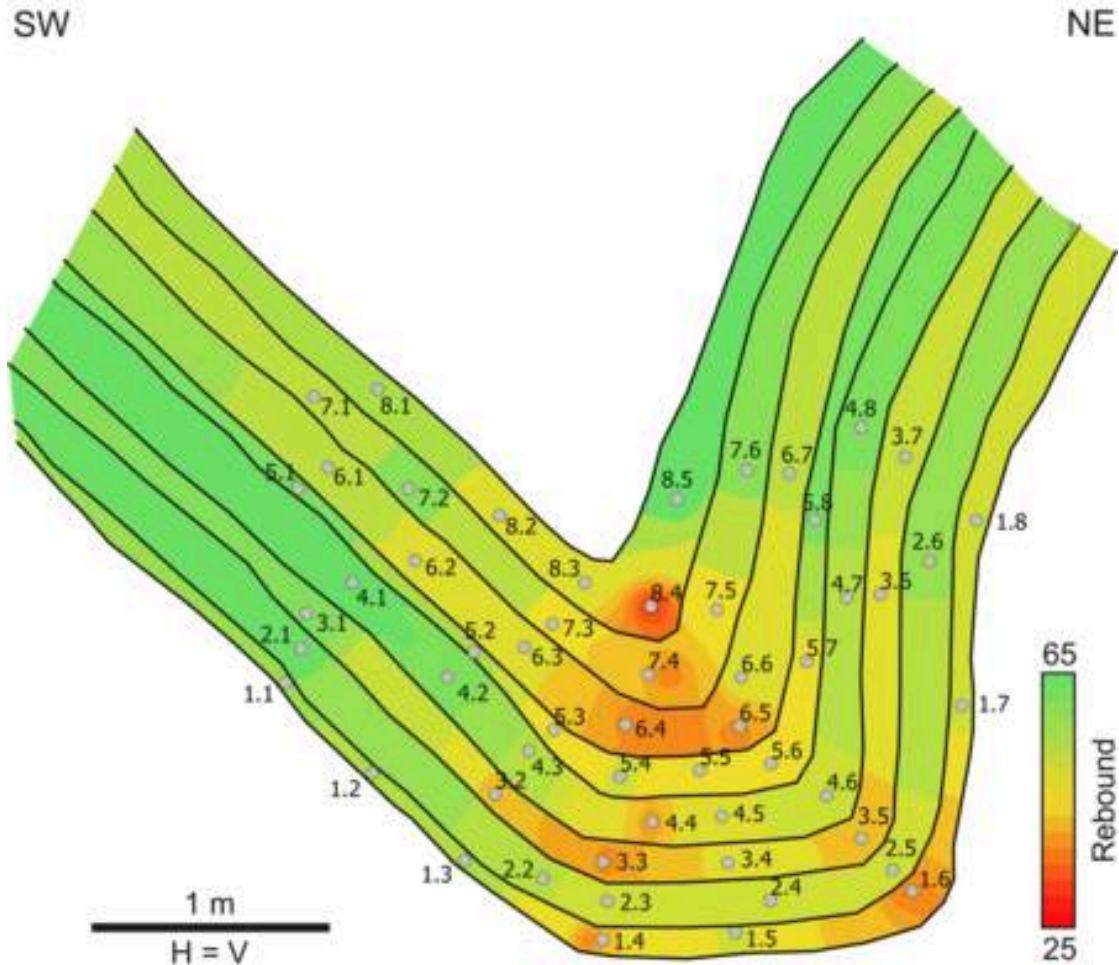


Figure 1: Geological profile across the studied syncline including contours of equal Schmidt hammer rebound constructed using data from 55 stations. Each station has been labelled with two numbers separated with a dot. The first number is the bed number, whereas the second number is the station number.

I ricercatori hanno scoperto che le variazioni del valore di rimbalzo del martello Schmidt lungo uno strato piegato sono coerenti con altri indicatori come le variazioni di immersione (angolo) e di spessore. Hanno inoltre rilevato che i valori di rimbalzo dipendono dalla posizione strutturale di uno strato (letto) all'interno di una piega e che i valori di rimbalzo possono essere diversi per letti con litologie apparentemente uguali. Pertanto, è necessario prestare attenzione quando si interpretano i risultati di rimbalzo delle pieghe geologiche e soprattutto quando se ne ricavano altri valori, come il modulo di Young.

Siamo lieti di condividere questa nuova applicazione di [Rock Schmidt](#) e ci auguriamo di poter condividere altre emozionanti storie di ricerca con i lettori di Inspection Space.

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.