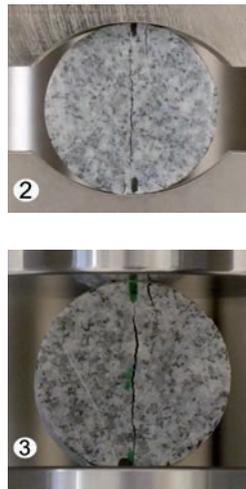
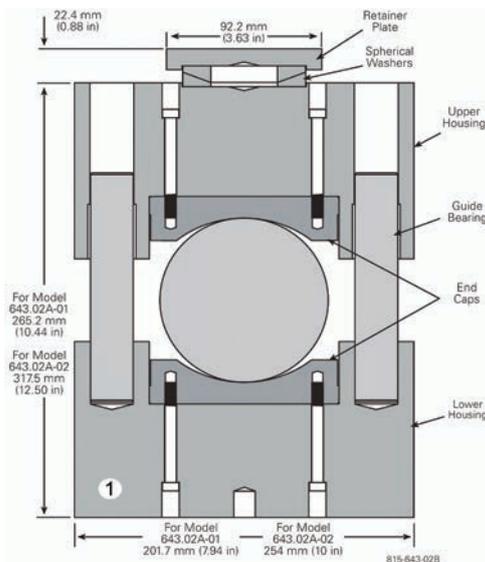


Spaltzugversuch (Brazilian-Test) zur indirekten Bestimmung der einaxialen Zugfestigkeit

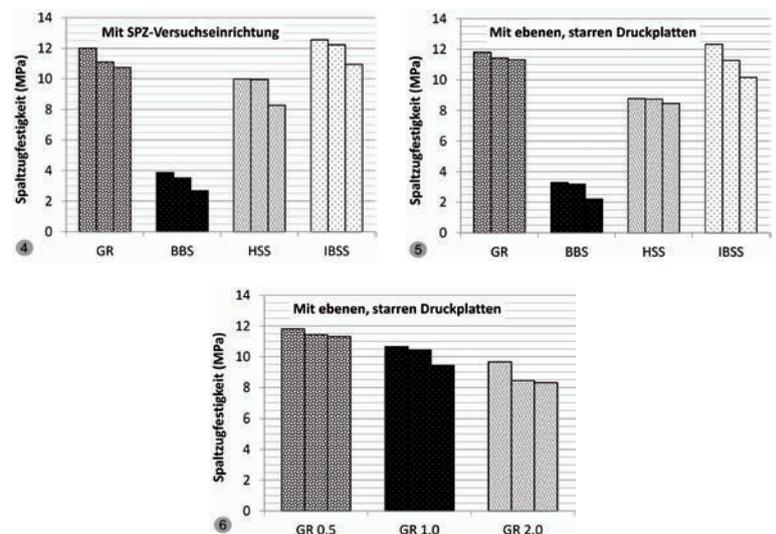
Die Ergebnisse des Brazilian-Tests nach ISRM (International Society for Rock Mechanics) werden jenen des Spaltzugversuchs nach ÖNORM B 3124-4 gegenübergestellt.



Die ISRM-Empfehlung sieht als Testapparatur unter anderem zwei bogenförmig ausgebildete Klemmbacken (Bild 1 u. 2) vor, zwischen denen ein zylindrischer Prüfkörper positioniert wird. Sind die belasteten Erzeugenden der Prüfkörpermantelfläche nicht parallel, so kann dies durch die Rotationsmöglichkeit des oberen Klemmbakens (Bild 1) ausgeglichen werden.

Im Vergleich dazu werden entsprechend ÖNORM B 3124, Teil 4, ebene Druckplatten (Bild 3) verwendet, die vorerst beide starr gelagert werden.

Die Spaltzugversuchsapparatur nach ISRM hat den Vorteil der leichteren Probenausrichtung und der Anpassung der oberen Druckplatte an Bereiche der Mantelfläche. Erfolgt die Belastung durch starre Druckplatten, so ist ein Ausgleich von Prüfkörperimperfectionen nicht möglich, was zu geringeren Spaltzugfestigkeiten führt (Bild 4 u. 5). Es besteht auch die Möglichkeit einer „Keilbildung“ bei den Kräfteinleitungsbereichen. Mit Zunahme des Prüfkörpervolumens nimmt auch die Wahrscheinlichkeit von „Fehlstellen“ zu, was ebenfalls die Spaltzugfestigkeit verringert (Bild 6).



Gerhard Pittino

Lehrstuhl für Subsurface Engineering
an der MUL seit: 1993
gerhard.pittino@unileoben.ac.at
www.subsurface.at

Zur Person:

Bauingenieurstudium an der TU Graz
Dissertation am Lehrstuhl für Geomechanik, Tunnelbau und Konstruktiven Tiefbau der MUL
Leiter des SE-Labors

Forschungspartner:

Sandvik Mining and Construction



Martin GIMPEL



Forschungsschwerpunkte:

Materialverhalten von Geomaterialien:
Versuch – Materialgesetz – Parameteridentifikation – numerische Berechnung.
Versuchs- und Messtechnik i.d. Geotechnik
Dissertationsthema: Tragverhalten des Gesamtsystems Alpines Salzgebirge – Grubengebäude – Laugungsrückstand