

Charakterisierung der Gesteinsfestigkeit mit Hilfe eines modifizierten Punktlastversuches

Characterisation of rock strength using an improved point load test

VIKTOR RAAZ, Essen

key words: Gesteinsfestigkeit, Punktlastversuch, Mikrorisskonzentration, Deformationsverhalten, Bruchverhalten, rock strength, point load test, Ermittlungsgenauigkeit, Inhomogenität und Anisotropie der Gesteinsfestigkeit

Kurzfassung

In diesem Beitrag wird die Vorgehensweise von Thyssen Krupp Fördertechnik GmbH bei der quantitativen Charakterisierung der Festigkeitseigenschaften von Gestein unter der Benutzung des modifizierten Punktlastversuches beschrieben. Das Ziel der Gesteinscharakterisierung ist die Projektierung und Konstruktion der Gewinnungs- und Aufbereitungsmaschinen. Die Modifizierung des Punktlastgerätes und des Auswerteverfahrens ist begründet und beschrieben. Mit dem Ziel die statistischen Ermittlungsfehler und die erforderliche Versuchsanzahl zu minimieren, sind einige Empfehlungen zur Versuchsdurchführung vorgeschlagen.

Abstract

This paper describes the procedure followed by Thyssen Krupp Foerdertechnik for the quantitative characterisation of rock strength and related properties using a improved point load test. The goal of the characterisation is the design of machines for excavation and mineral processing. The improvement of a point load test unit and the method to asses point load test results are substantiated and described. In order to minimise the statistical determination error and the required number of tests, some recommendations are given relating to the manner in which tests are carried out.