

Verbindlich ab 1.2.1963

1. BEGRIFF

Die Biegefestigkeit eines Natursteins gibt dessen Widerstand gegen Biegebruch aus einachsiger Biegung an.

2. PRÜFUMFANG

2.1.

Die Biegefestigkeit ist zu bestimmen an:

trockenen oder lufttrockenen Proben, der Grad der Trocknung ist anzugeben.

2.2.

Die Biegefestigkeit kann in Sonderfällen zusätzlich bestimmt werden an:

wassergesättigten Proben
wassergesättigten und dem Frostversuch ausgesetzten Proben.

Als Beanspruchungsrichtung ist die ungünstigste zu wählen.

3. PROBENAHEME UND PROBENVORBEREITUNG

Für die einzelnen Bestimmungen sind je 5 Proben erforderlich, die nach Möglichkeit aus dem Haufwerk oder als unbearbeitete Blöcke zu entnehmen und als Prismen, deren Breite (b) das Ein- bis Eineinhalbfache und deren Länge das Vierfache der Höhe (h) betragen, herauszusägen sind. Die Proben sind planparallel und winkelrecht zu schleifen.

Als Richtmaß für die Höhe gelten:

für dichtes Gefüge ≤ 40 mm
für ungleichmäßiges, grobkristallines oder groblüchriges Gefüge ≤ 60 mm.

4. PRÜFVERFAHREN

Zur Bestimmung der Biegefestigkeit sind die Proben im Mittenabstand von 3,5 h auf zwei Walzen zu lagern und über eine Gegenwalze in Stützweitenmitte durch eine senkrecht zur Lagerfläche des Gesteins (natürliche Schichtung, Bankung, Schieferung) wirkende Biegekraft bis zum Bruch so zu belasten, daß die Beanspruchung in der Sekunde stetig um 2 kp/cm^2 zunimmt, siehe Bild 1. Bei schiefriem Gestein ist zusätzlich die Biegefestigkeit parallel zur Schieferung nach Bild 2 zu ermitteln. In Sonderfällen kann die Prüfung nach Bild 3 gefordert werden.

Fortsetzung Seite 2

Bearbeiter: Fachbereich 117, Baustoffe

Bestätigt: 18.6.1962, Amt für Standardisierung, Berlin

Die Auflagerung der drei Walzen soll gleichmäßig über die ganze Breite der Proben erfolgen. Zur Ausschaltung von Zusatzspannungen ist die Beweglichkeit von 2 Walzen in Lastebene sicherzustellen.

Durchmesser der Walzen: 20 mm

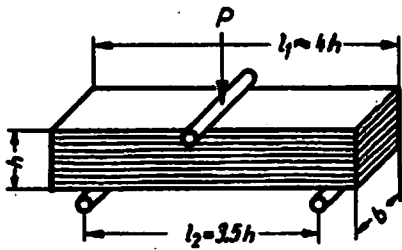


Bild 1

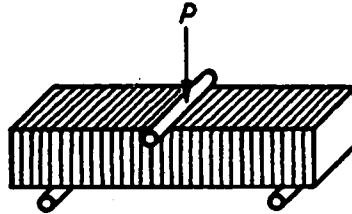


Bild 2

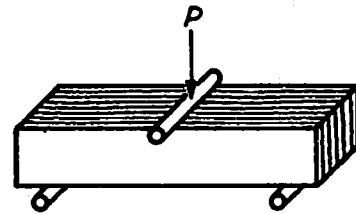


Bild 3

Die Biegefestigkeit ist nach der Formel:

$$\rho_b = \frac{3 P \cdot l_2}{2 b \cdot h^2} \quad [\text{kp/cm}^2]$$

zu errechnen. Der kp-Wert ist auf ganze Zahlen gerundet anzugeben.

Maßgebend ist der Mittelwert.

Wird die Biegefestigkeit am wassergesättigten und dem Frostversuch ausgesetzten Gestein bestimmt, so ist die Änderung der Festigkeit in % der Biegefestigkeit des ungefrorenen wassergesättigten Gesteins anzugeben.

Hinweise:

Prüfung von Natursteinen, Rohdichte, Reindichte, Dichtigkeitsgrad, wahre Porosität siehe TGL 11 363 Bl. 1

Prüfung von Natursteinen, Frostbeständigkeit siehe TGL 11 363 Bl. 2 (in Vorbereitung)

Prüfung von Natursteinen, Druckfestigkeit siehe TGL 11 363 Bl. 3

Am 11.5.1962 lag beim Amt für Standardisierung noch kein vergleichbarer GOST oder Fachbereichsstandard der UdSSR vor. Zur gegebenen Zeit wird in der "STANDARDISIERUNG" bekanntgegeben, daß ein vergleichbarer GOST oder Fachbereichsstandard der UdSSR vorliegt.