

- 7.7 记录试样破坏时的荷载,描述破坏后试样的形态及其他特征。
- 7.8 若试样不沿加载直径产生破坏,则该试验结果无效,应重新取样试验。
- 7.9 试验过程记录内容和格式见表 A.1。

8 试验结果整理

岩石的抗拉强度按式(1)计算,取 3 次计算结果的平均值,计算结果保留 3 位有效数字。

$$\sigma_t = \frac{2p}{\pi Dh} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- σ_t —— 岩石的抗拉强度,单位为兆帕(MPa);
- p —— 破坏荷载,单位为牛(N);
- D —— 试样直径,单位为毫米(mm);
- h —— 试样厚度,单位为毫米(mm)。

中华人民共和国地质矿产
 行业标准
 岩石物理力学性质试验规程
 第 21 部分:岩石抗拉强度试验
 DZ/T 0276.21—2015

*

中国标准出版社出版发行
 北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
 北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
 网址 www.spc.net.cn
 总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
 读者服务部:(010)68523946
 中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
 各地新华书店经销

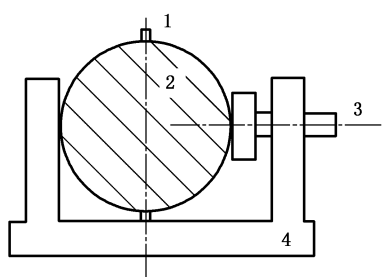
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 12 千字
 2015 年 4 月第一版 2015 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 2-28581 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
 版权专有 侵权必究
 举报电话:(010)68510107



说明:

- 1——钢丝垫条;
2——试样;
3——调整螺丝;
4——夹具座。

图 1 抗拉夹具示意图

6 试样

- 6.1 每个受力方向和含水状态,均应制备 3 块试样,若少于 3 块不提供平均值。
- 6.2 采用直径为 48 mm~54 mm,高径比为 0.5~1.0 的圆柱体作为标准试样。若原样尺寸小于标准尺寸,或原样为非均质粗晶粒结构,允许采用非标准试样,但高径比应满足 0.5~1.0 的要求。
- 6.3 制备试样时用的冷却液应为纯水,不应使用油液。
- 6.4 对遇水崩解和干缩湿胀的岩石,应采用干法制样。
- 6.5 试样制备的精度要求:沿试样轴向的直径最大误差不应超过 0.3 mm;两端面应垂直轴线,其最大偏差不超过 0.25°。

7 试验步骤

- 7.1 对岩石试样进行描述,主要包括以下内容:
- 岩石名称、颜色、主要矿物成分,节理、裂隙发育情况及充填胶结情况,风化程度;
 - 受力方向与层理、片理、节理、裂隙方向的关系;
 - 试样的缺陷。
- 7.2 检查加工精度,测量试样的直径、高或长度的尺寸。
- 7.3 处理不同含水状态的试样,按下述方法进行。
- 天然状态试样,拆除密封后立即制样、试验,并测定其含水率;
 - 风干试验,应在当地气候条件下,在室内放置 4 d 以上;
 - 烘干试样,在 105 °C~110 °C 下烘干至恒重;
 - 饱和状态试样,按 DZ/T 0276.5 的相关规定进行饱和。
- 7.4 根据试样估计荷载范围,选择试验机度盘,并调零。
- 7.5 在试样受拉面的上、下各放置一根直径为 2 mm 的钢丝或胶木棍作垫条,但垫条的硬度应与试样硬度相匹配。
- 7.6 将装有试样的夹具置于试验机承压板中心。调整球形座的承压板,使试样均匀受力,以 0.3 MPa/s~0.5 MPa/s 的加载速度加荷,直至试样破坏。

前 言

DZ/T 0276《岩石物理力学性质试验规程》分为 31 个部分:

- 第 1 部分:总则及一般规定;
- 第 2 部分:岩石含水率试验;
- 第 3 部分:岩石颗粒密度试验;
- 第 4 部分:岩石密度试验;
- 第 5 部分:岩石吸水性试验;
- 第 6 部分:岩石硬度试验;
- 第 7 部分:岩石光泽度试验;
- 第 8 部分:岩石抗冻试验;
- 第 9 部分:岩石耐崩解试验;
- 第 10 部分:岩石膨胀性试验;
- 第 11 部分:岩石溶蚀试验;
- 第 12 部分:岩石耐酸度和耐碱度试验;
- 第 13 部分:岩石比热试验;
- 第 14 部分:岩石热导率试验;
- 第 15 部分:岩石击穿电压和击穿强度试验;
- 第 16 部分:岩石体积电阻率和表面电阻率试验;
- 第 17 部分:岩石放射性比活度试验;
- 第 18 部分:岩石单轴抗压强度试验;
- 第 19 部分:岩石单轴压缩变形试验;
- 第 20 部分:岩石三轴压缩强度试验;
- 第 21 部分:岩石抗拉强度试验;
- 第 22 部分:岩石抗折强度试验;
- 第 23 部分:岩石点荷载强度试验;
- 第 24 部分:岩石声波速度测试;
- 第 25 部分:岩石抗剪强度试验;
- 第 26 部分:岩体变形试验(承压板法);
- 第 27 部分:岩体变形试验(钻孔变形法);
- 第 28 部分:岩体强度试验(直剪试验);
- 第 29 部分:岩体强度试验(承压板法);
- 第 30 部分:岩体锚杆载荷试验;
- 第 31 部分:岩体声波速度测试。

本部分为 DZ/T 0276 的第 21 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 DY-94《岩石物理力学性质试验规程 19. 抗拉强度试验(劈裂法)》。本部分与 DY-94 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 增加了“规范性引用文件”“术语和定义”“原理”三章;
- 增加了试样结果无效情况的规定;