



TB/T2328.7-1992

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2328.7—92

铁路碎石道碴石粉试模件抗压强度试验方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铁路碎石道碴石粉试模件抗压强度的试验方法和计算。

本标准适用于铁路碎石道碴石粉试模件抗压强度的试验。

2 术语

石粉试模件抗压强度：将石料打成石粉，制成试件，试件干燥后的单轴抗压强度称为石粉试模件抗压强度。

3 试验方法

3.1 设备与机具

3.1.1 JG—II型制粉机及标准振筛机。

3.1.2 方孔筛：孔边长分别为0.1、0.125、0.18、0.25和0.5mm。

3.1.3 水泥胶砂搅拌机。

3.1.4 鼓风干燥箱：温度范围为室温~200℃以上，并附有调温装置。

3.1.5 天平：称量1000g，感量1g。

3.1.6 加压试验机，压力5kN，分辨率1N。

3.1.7 三联试模：试模件尺寸 $l \times b \times h$ ，mm：50×50×50。

3.1.8 量筒、量杯、毛刷、刮刀、小铲、板手、2%工业盐酸溶液和机油。

3.2 试样

3.2.1 取粒径200mm以下的碎石2kg，洗净、烘干（105~110℃烘4h）。

3.2.2 试样冷却至室温后，每次取约300g装入制粉机内，打10s取出。将2kg碎石全部制粉。

3.2.3 将5个筛子筛孔从上到下由大到小码成筛垛。每次取约100g石粉装入顶层筛。将筛垛装入标准振筛机上，振动6min取出。用毛刷清刷筛框及筛网周边的细粉，用容器分装各筛的筛下量。

3.2.4 按表1配制石粉试样800g。

3.2.5 按该石粉液限1.1倍的配水比例，量出与800g粉末对应的2%工业盐酸溶液。

3.2.6 将石粉倒入水泥胶砂搅拌机的料杯，开动机器，徐徐加入盐酸溶液，搅拌3min。

3.2.7 清理和组装三联试模，在试模表面及边棱涂上一层薄薄的机油。将拌和好的试样分别装入三联试模的三个模内。

表1 石粉试模件试样质量

粒 径 mm	质 量 g
0.5~0.25	120
0.25~0.18	80
0.18~0.125	80
0.125~0.1	40
<0.1	480

3.2.8 将三联试模放在标准筛振筛机的筛底架上，用手按住，开动机器振动30s。将三联试模调头，再振30s。在试样顶面补加少量试样，加振3s，要求试样顶面高出试模棱面5~10mm。

3.2.9 在室温下静置，至试件基本干燥刮平试模表面，便于脱模时脱模，但必须保持试件几何尺寸的完整。

3.2.10 将试件置于鼓风干燥箱内，先以60℃左右烘2h，然后升温到105~110℃烘4h取出，自然冷却至室温。

3.3 程序

将试模件置于台称加压试验机的台面上，令试模件浇注面朝上，以1N/s速度施压，直至试模破坏，得出破坏荷载P，用同样方法分别试验三个试件。

4 计算

4.1 按下式计算试模件抗压强度

$$\sigma = \frac{10P}{25} \dots\dots\dots (1)$$

式中：σ——试模件抗压强度，MPa；

P——试模件破坏荷载，kN。

4.2 以三个试模件的抗压强度平均值作为该石粉试模件的抗压强度值。要求任一值与平均值之差不大于10%，否则可取三个试验值中两个较接近的数的平均值，但必须满足上述条件。如仍不能满足，则应重做一组试验。σ值取小数点后两位。

4.3 将试验数据及结果填入表2。

表2 石粉试模件抗压强度试验记录

编 号		路 局		采石场	
岩石名称		外 观			
试验次数	破坏荷载 P kN	抗压强度 σ MPa			平均值 MPa
1					
2					
3					

年 月 日 试验者: