

湖州混凝土劈裂强度检测 混凝土抗压强度测试

产品名称	湖州混凝土劈裂强度检测 混凝土抗压强度测试
公司名称	江苏广分检测技术有限公司销售部
价格	500.00/件
规格参数	品牌:GFQT 周期:7-10个工作日 简称:广分检测
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 13906137644

产品详情

混凝土劈裂强度检测 混凝土抗压强度检测

混凝土是现代建筑大量使用的主要材料之一。混凝土的强度，是建筑产品结构安全的基本保障，更是建筑施工的从业人员需经常面对的问题。但是因为对规范的理解偏差，在实际的施工生产中，还时有错误的应用与推定。谈到混凝土的强度，首先要明确混凝土强度的判定标准。

混凝土具有较高的抗压强度（抗拉强度相对较低），因此抗压强度是施工中控制和评定混凝土质量的主要指标。按照《混凝土结构设计规范》规定“混凝土强度等级应按立方体抗压强度标准值确定。

立方体抗压强度标准值系指按照标准做法制作养护的边长为150mm的立方体试件，在28d龄期用标准试验方法测得的具有95%保证率的抗压强度”。

混凝土强度检测方法

一、砼抗压强度

（1）测定砼抗压强度是评定砼品质的主要指标。目前，砼抗压强度试件以边长为150mm的正立方体为标准试件，砼强度以该试件标准养护到28天，按规定方法测得的强度为准。

（2）砼立方体试件抗压强度计算： $R=P/A$

（3）其中：R—砼抗压强度(MPa) P—极限荷载(N) A—受压面积(mm²)

注：

以3个试件测值的算术平均值为测定值。如任一个测值与中间值的差值超过中间值的15%，则取中间值为测定值；如有两个测值与中间值的差值均超过上述规定时，则该组试验结果无效。

结果计算至0.1MPa。

非标准试件的抗压强度应乘以尺寸换算系数。

二、砼抗折(抗弯拉)强度

(1) 测定砼抗(抗弯拉)极限强度，是为了提供水泥砼路面设计参数，检查水泥砼路面施工品质和确定抗折弹性模量试验加荷标准。水泥砼抗折强度是以150mm×150mm×550mm的梁形试件，在标准养护条件下，达到规定龄期后，在净跨450mm，双支点荷载作用下的弯拉破坏，并按规定的计算方法得到的强度值。

(2) 砼抗折强度计算： $R_b=PL/bha$

(3) 其中： R_b —抗折强度(MPa)； P —极限荷载(N)； L —支座间距($L=450\text{mm}$)； b —试件宽度(mm)； h —试件高度(mm)。

注：

如断面位于加荷点外侧，则该试件之结果无效；如两根试件无效，则该组结果作废。断面位置在试件断块短边一侧的底面中轴线上量得。

以3个试件测值的算术平均值为测定值。如任一个测值与中间值的差值超过中间值的15%，则取中间值为测定值；如有两个测值与中间值的差值均超过上述规定时，则该组试验结果无效。

结果计算至0.01MPa。

采用100mm×100mm×400mm非标准试件时，所取得的抗折强度值应乘以尺寸换算系数是0.85。

三、砼芯样的钻取和强度检测方法

从水泥砼结构物中(如水泥砼路面板和砼灌注桩、柱等)钻取和检查芯样，测定芯样的劈裂抗拉强度或抗压强度，作为评定结构的主要品质指标。水泥砼路面强度的控制指标是弯拉或劈裂强度。由于弯拉强度试件成型及试验过程比较麻烦，现多用劈裂强度来代替。需要强调的一点是快速无破损方法与传统的钻芯试验方法比较，有其较大的优势，但不能代替钻芯的弯拉强度试验结果，也不能代替试验室标准条件下的弯拉强度，不适用于作为仲裁试验或工程验收的最终依据。

(1) 芯样的钻取：

a、钻取位置：在钻取前应考虑由于钻芯可能导致对结构的不利影响，应尽可能避免在靠近砼构件的接缝或边缘处钻取，且基本上不应带有钢筋。

b、芯样尺寸：芯样直径应为砼所有集料粒径的3倍，一般为 $150 \pm 10\text{mm}$ ，或 $100 \pm 10\text{mm}$ ，对于路面工程，芯样长度应与路面厚度相等。

c、标记：钻出后的每个芯样应立即清楚地用油漆等到标上记号，并记录芯样在砼结构中的位置。

(2) 芯样的检查：每个芯样应详细描述有关裂缝、接缝、分层、麻面或离析等不均匀性。必要时应记录集料的粒径、形状及种类，粗细集料的比例与级配。检查并记录存在的气孔，气孔的位置，尺寸与分布情况，必要时应拍下照片。

(3) 芯样的测量：

- a、平均直径 d_m ，在芯样的中间及两个1/4处按垂直方向测量三对数值确定芯样的平均直径 d_m ，至1.0mm。
- b、平均长度 L_m ，取芯样直径两端侧面测定钻取后芯样的长度及端面加工后的长度，其尺寸差应在0.25mm之内，取平均值作为试件平均长度 L_m ，至1.0mm。

(4) 试件的制作

- a、抗压试验用的试件长度(端面加工后)不应少于直径的0.95倍，也不应大于直径的2.1倍。
- b、试件两端平面应与它们轴线垂直，误差不应大于 $\pm 1^\circ$ ，端面凹凸每100mm不超过0.05mm，承压线凹凸不应大于0.25mm。必要时应磨平或用抹顶等方法处理。
- c、试验前试件应在 20 ± 2 的水中浸泡40h，从水中取出后立即进行试验。

(5) 强度计算

- a、抗压强度： $R_c = P/A = 4P/d_m$

式中： R_c —砼芯样抗压强度(MPa)； P —极限荷载(N)； A —受压面积(mm²)； d_m —芯样截面的平均直径(mm)。

- b、劈裂强度： $R_a = 2P/A = 2P/d_m \times L_m$

式中： R_a —砼芯样劈裂抗拉强度(MPa)； P —极限荷载(N)； A —受压面积(mm²)； d_m —芯样截面的平均直径(mm)； L_m —芯样平均长度(mm)。