

ICS 91.100.30
Q 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 31387—2015

GB/T 31387—2015

活性粉末混凝土

Reactive powder concrete

中华人民共和国
国家标准
活性粉末混凝土
GB/T 31387—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)64275323 发行中心:(010)51780235
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

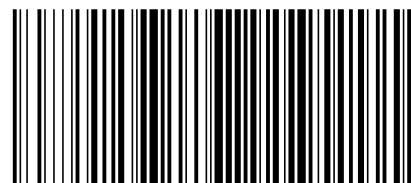
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2015年2月第一版 2015年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-51263 定价 18.00 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



GB/T 31387-2015

2015-02-04 发布

2015-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类、性能等级及标记	2
5 原材料	3
6 配合比设计	4
7 制备与运输	6
8 养护	7
9 试验方法	8
10 检验规则	9
附录 A (规范性附录) 活性粉末混凝土用钢纤维性能检验方法	10

A.3 抗拉强度试验

A.3.1 钢纤维抗拉强度应采用切断前的钢丝进行试验。每批次钢纤维应随机取 600 mm 长的钢丝 5 根。

A.3.2 采用分辨率为 0.001 mm 千分尺,应在试样的断面相互垂直方向测量试样的截面直径,取平均值计算圆形钢纤维的截面积 A (单位为 mm^2),计算时应保留到小数点后 4 位。

A.3.3 极限拉伸荷载 P_{\max} 应采用量程为 100 N ~ 200 N 的电子拉力试验机,加载速度应为 $(1 \pm 0.2) \text{mm/min}$ 。

A.3.4 钢纤维的抗拉强度应按式(A.5)计算

$$f_u = \frac{P_{\max}}{A} \quad \dots\dots\dots (\text{A.5})$$

式中:

f_u ——钢纤维抗拉强度,单位为兆帕(MPa);

P_{\max} ——钢纤维极限拉伸荷载,单位为牛顿(N);

A ——钢纤维截面面积,单位为平方毫米(mm^2)。

A.3.5 5 根试样抗拉强度测定值的算术平均值应作为评定结果,精确至 0.1 MPa。如 5 个测定值中有一个超出平均值的 $\pm 10\%$,应剔除该值,再以剩下 4 个测定值的平均值作为抗拉强度评定结果。如果这 4 个测定值中再有超过它们的平均值 $\pm 10\%$ 的,则该组试验结果作废。单根试样的抗拉强度不应低于 2 000 MPa。

附录 A
(规范性附录)

活性粉末混凝土用钢纤维性能检验方法

A.1 钢纤维形状与尺寸检验

A.1.1 钢纤维形状合格率的检验

每批次钢纤维中应用感量 0.1 g 的天平称取 1 000 g 钢纤维,从中随机取 50 根钢纤维,肉眼逐根检查其形状。记录钢纤维形状呈弯曲和其他形状等的纤维根数 N_f 。

钢纤维形状合格率应按式(A.1)计算,计算结果精确至 0.1%。

$$P_f = \frac{50 - N_f}{50} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

P_f ——形状合格率,%;

N_f ——形状不符合要求的纤维根数,单位为根。

A.1.2 钢纤维长度和直径合格率的检验

每批次钢纤维中应用感量 0.1 g 的天平称取 1 000 g,从中随机取 50 根钢纤维,用游标卡尺(分辨率 0.01 mm)逐根测量其长度,用千分尺(分辨率 0.001 mm)测量其直径。记录长度不在 12 mm~16 mm 范围内的钢纤维根数,以及直径不在 0.18 mm~0.22 mm 范围内的钢纤维根数。

钢纤维长度和直径合格率应按式(A.2)和式(A.3)计算,计算结果精确至 0.1%。

$$P_l = \frac{50 - N_l}{50} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

$$P_d = \frac{50 - N_d}{50} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

P_l ——长度合格率,%;

N_l ——长度不在 12 mm~16 mm 范围内的钢纤维根数,单位为根;

P_d ——直径合格率,%;

N_d ——直径不在 0.18 mm~0.22 mm 范围内的钢纤维根数,单位为根。

A.2 杂质含量检验

每批次钢纤维中应用感量 0.01 g 的天平称取 500 g 钢纤维两份,分别对每份样品用肉眼观察钢纤维的表面是否污染。用人工挑拣出粘连的钢纤维束、锈蚀钢纤维以及其他杂质,并用感量 0.01 g 的天平称重。杂质含量应按式(A.4)计算,计算结果精确至 0.1%。两次结果的平均值作为评定结果。

$$w = \frac{m}{500} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

w ——杂质含量,%;

m ——杂质质量,单位为克(g)。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国混凝土标准化技术委员会(SAC/TC 458)归口。

本标准负责起草单位:清华大学。

本标准参加起草单位:北京交通大学、北京惠诚基业工程技术有限责任公司、湖南大学、拉法基瑞安(北京)技术服务有限公司、中国建筑科学研究院、中铁十二局集团建筑安装工程有限公司、北京建筑大学、北京市建筑工程研究院有限责任公司。

本标准起草人:阎培渝、安明喆、都清、黄政宇、王边、周永祥、黄直久、宋少民、贺奎、季文玉、王强、王中军、尹会军、唐振中。