



中华人民共和国国家标准

GB/T 29423—2012

用于耐腐蚀水泥制品的碱矿渣粉 煤灰混凝土

Alkali-activated slag-fly ash concrete for anticorrosive cement products

2012-12-31 发布

2013-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
用于耐腐蚀水泥制品的碱矿渣粉
煤灰混凝土
GB/T 29423—2012

*

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(100013)
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
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47239 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本标准负责起草单位：嘉兴学院土木工程研究所、苏州混凝土水泥制品研究院。

本标准加起草单位：苏州市兴邦化学建材有限公司、宁波浙东建材集团、重庆大学材料与工程学院、广东三和管桩有限公司、浙江省天和建材集团有限公司、浙江中元建设有限公司、苏州科技学院、南京工业大学、江苏戴园建材集团有限公司、武汉双强管业有限公司、南京中飞混凝土外加剂厂、淮安锐志新型建材有限公司、辽宁省建设科学研究院、中铁电气化局集团德阳制品有限公司、葫芦岛市辽西水泥杆厂。

本标准主要起草人：刘红飞、沈丽华、奚飞达、毛荣良、蒋元海、匡红杰、邓建良、张日红、杨长辉、姚鸿泰、张吟秋、魏宜龄、王狄龙、俞黎明、张祖华、胡恒、官义军、韩静云、侯兴忠、陈翠红、许如源、李洪军、刘丽丽、黄发军、薛力梨、杨学迎。

引 言

普通水泥制品在一些化学腐蚀条件下的使用寿命比较短,这与普通水泥混凝土的耐化学腐蚀性不好有关。碱矿渣粉煤灰混凝土是由大量粉煤灰、矿渣等工业废料、碱性激发剂、专用外加剂和砂石骨料所组成的碱性激发混凝土,与普通水泥混凝土不同,它有较强的耐盐、耐酸、耐碱腐蚀能力,用于制造耐腐蚀水泥制品,经过二十多年的研究开发,全国已有十多家企业生产耐腐蚀混凝土排水管和耐腐蚀混凝土电杆等制品。此类耐腐蚀混凝土制品与普通混凝土制品相比具有耐腐能力强,整体防腐性好的特点,又比塑料制品刚度大、造价低,符合节能和环保的要求,发展前景良好,已用于污水处理工程、沿海和西部盐碱腐蚀地区。为满足混凝土制品质量及耐久性的要求,中国建筑材料工业联合会及时提出了《用于耐腐蚀水泥制品的碱矿渣粉煤灰混凝土》国家标准的制定项目计划,以规范我国耐腐蚀混凝土制品的生产、使用、销售、质检,促进我国耐腐蚀混凝土制品的生产发展和技术进步。

用于耐腐蚀水泥制品的碱矿渣粉 煤灰混凝土

1 范围

本标准规定了用于耐腐蚀水泥制品的碱矿渣粉煤灰混凝土(以下简称碱矿渣粉煤灰混凝土)的术语和定义、分类、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、贮存与输送等内容。

本标准适用于处于酸、碱、盐环境下耐腐蚀水泥制品使用的碱矿渣粉煤灰混凝土。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 209 工业用氢氧化钠

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

GB/T 1596—2005 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 4209 工业硅酸钠

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 14684 建筑用砂

GB/T 14685 建筑用卵石、碎石

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)

GB/T 18046 用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB/T 50080—2002 普通混凝土拌合物性能试验方法标准

GB/T 50081 普通混凝土力学性能试验方法标准

GB/T 50082—2009 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准

GB/T 50476—2008 混凝土结构耐久性设计规范

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 682 水泥胶砂试体成型振实台

JC/T 726 水泥胶砂试模

JGJ 63 混凝土用水标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碱性激发剂 alkaline activator

以能激发粉煤灰、矿渣粉等材料潜在活性的碱金属为主组成的化合物。

3.2

碱矿渣粉煤灰耐腐蚀胶凝材料 alkali-activated slag-fly ash cementitious material

以粉煤灰、矿渣粉等为主,在碱性激发剂作用下形成钙铝硅体系的胶凝材料,该胶凝材料具有一定

的物理力学性能外,还具有优于硅酸盐类胶凝材料的耐化学腐蚀性。

注:粉煤灰和矿渣粉的量不少于胶凝材料质量的50%。

3.3

碱矿渣粉煤灰混凝土 alkali-activated slag-fly ash concrete

由碱矿渣粉煤灰耐腐蚀胶凝材料、细骨料、粗骨料、水、外加剂配制的混凝土。

3.4

矿渣粉碱性系数 basicity factor

表示矿渣粉活性的一项指标。它是矿渣粉中氧化钙、氧化镁质量分数之和与二氧化硅、三氧化二铝质量分数之和的比值, $M_0 = \frac{\text{CaO} + \text{MgO}}{\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3}$ 。

3.5

耐腐蚀系数 corrosion resistance factor

表示碱矿渣粉煤灰胶凝材料(或混凝土)耐腐蚀能力的指标。用试件经化学腐蚀后的强度值与未经腐蚀同龄期试件强度值之比表示。

4 分类

碱矿渣粉煤灰混凝土按耐腐蚀用途分:耐酸混凝土、耐盐混凝土和耐碱混凝土。

碱矿渣粉煤灰混凝土按所用碱性激发剂种类分为:水玻璃类碱矿渣粉煤灰混凝土和非水玻璃类碱矿渣粉煤灰混凝土。

5 原材料

5.1 粉煤灰

应符合 GB/T 1596—2005 中表 1 和表 2 规定的 F 类 I 级、II 级粉煤灰。其中化学成分还应满足表 1 要求。

表 1 粉煤灰的化学成分指标

$\text{SiO}_2 / \%$	$\text{Al}_2\text{O}_3 / \%$	$\text{SO}_3 / \%$	烧失量 / %
≥ 40	≥ 20	≤ 3.0	≤ 6.0

5.2 矿渣粉

应选用碱性系数 $M_0 \geq 0.95$, 比表面积 $400 \text{ m}^2/\text{kg} \pm 80 \text{ m}^2/\text{kg}$ 。其他质量指标符合 GB/T 18046 的 S95 以上等级的要求。

5.3 激发剂

水玻璃类激发剂以工业硅酸钠(钾)为主配制而成。其中工业硅酸钠应符合 GB/T 4209, 不得混入杂质。

非水玻璃类激发剂的各组成材料中,氢氧化钠符合 GB/T 209 要求,其他材料符合相应产品标准的规定。

液体激发剂不应有沉淀分层,粉状激发剂不应结块,细度应满足 $80 \mu\text{m}$ 筛筛余不大于 20%。

5.4 细集料

宜采用中粗砂；砂的质量要求应符合 GB/T 14684 的规定，用于有耐酸要求的水泥制品不应使用碳酸盐类细集料。

5.5 粗集料

粗集料应为碎石或卵石，其最大公称粒径应符合相应水泥制品的要求。粗集料的质量应符合 GB/T 14685 的规定。对有预防碱骨料反应使用要求的水泥制品，不宜使用碱活性集料，用于有耐酸要求的水泥制品不应使用碳酸盐类粗集料。

5.6 水

混凝土用水应符合 JGJ 63 的规定。

5.7 外加剂

外加剂不应使混凝土产生有害影响，其质量要求应符合 GB 8076 的规定。

5.8 掺合料

如使用沸石粉、硅灰等掺合料时，掺合料的质量应分别符合相应标准的规定。

6 技术要求

6.1 新拌混凝土

6.1.1 混凝土的和易性

新拌混凝土的和易性包括稠度、黏聚性和保水性。

混凝土拌合物的稠度应以坍落度或维勃稠度表示。稠度大小应满足水泥制品成型的要求，干硬性混凝土维勃稠度值不宜大于 30 s。黏聚性和保水性应符合 GB/T 50080—2002 相应的要求。

6.1.2 凝结时间

初凝不宜小于 45 min。

6.1.3 氯离子含量

混凝土中氯离子含量不大于胶凝材料质量的 0.15%。

6.2 硬化混凝土

6.2.1 混凝土强度

强度等级按立方体抗压强度标准值划分为 C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60、C70、C80 等 9 个强度等级。

6.2.2 耐化学腐蚀性

6.2.2.1 用于酸性侵蚀场合时，需进行耐酸腐蚀性能试验，耐酸腐蚀系数应不小于 0.80。

6.2.2.2 用于碱性侵蚀场合时，需进行耐碱腐蚀性能试验，耐碱腐蚀系数应不小于 0.80。

6.2.2.3 用于硫酸盐等盐类侵蚀场合时，需进行耐盐腐蚀性能试验，耐盐腐蚀系数应不小于 0.75。

7 试验方法

7.1 混凝土和易性

混凝土和易性的试验按照 GB/T 50080—2002 的规定进行。

7.2 混凝土凝结时间

7.2.1 砂浆法(标准法)

塑性混凝土的凝结时间:按 GB/T 50080—2002 的规定进行测定。

干硬性混凝土凝结时间:用符合 JC/T 681 要求的胶砂搅拌机搅拌出待测试的砂浆,该砂浆采用与混凝土设计配合比相同的胶砂比和水胶比配制,再按照 GB/T 50080—2002 第 4 章的规定进行测定凝结时间。

7.2.2 净浆法(代用法)

用 GB/T 1346 的方法,测定标准稠度用水量下耐腐蚀胶凝材料净浆的凝结时间。

7.3 氯离子含量

氯离子含量测定按 GB/T 50476—2008 附录 D 的要求进行。

7.4 混凝土强度

混凝土强度应按 GB/T 50081 规定的试验方法进行测定。

7.5 耐化学腐蚀性

7.5.1 耐酸腐蚀性能试验按附录 A 的方法进行。

7.5.2 耐碱腐蚀性能试验按附录 A 的方法进行。

7.5.3 耐盐腐蚀性能试验按附录 B 或附录 C 的方法进行。混凝土试件法为标准法,砂浆试件法为代用法。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为日常检验和型式检验。

8.2 日常检验

8.2.1 检验项目

检验项目包括混凝土的和易性、凝结时间、混凝土抗压强度。

8.2.2 抽样

日常检验的抽样数量为:每天测定一次耐腐蚀胶凝材料凝结时间。每天或每拌制 100 盘(不大于 100 m³)同配比的混凝土拌和料应抽取混凝土样品测定一次和易性,同时制作 1 组以上立方体试件用于抗压强度测定。

8.2.3 判定规则

全部检验项目检验合格,则该批混凝土判为合格。

8.3 型式检验

8.3.1 检验条件

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如材料、配比、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年以上恢复生产时;
- d) 出厂结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.2 检验项目

检验项目包括第6章规定的全部项目。

8.3.3 抽样

型式检验的抽样数量为:从2盘混凝土拌和料各取不少于60 L的一份混凝土,分别测定混凝土和易性,凝结时间。同时制作6组以上立方体试件测定28 d标准抗压强度和耐化学腐蚀性能。

8.3.4 判定规则

全部检验项目检验合格,则该批产品判为合格。除耐化学腐蚀性能外,若检验项目中有一项不合格,可加倍取样,对该项目进行复检且合格,则判定该批产品为合格品,否则判为不合格品。

9 贮存与输送

新拌混凝土应缩短贮存与输送的时间,及时成型,贮存与输送过程中,可采取覆盖等方法,使混凝土不被脱水、雨淋及冰冻。

附录 A

(规范性附录)

耐酸和耐碱腐蚀性能试验方法和评定规则(胶砂试件法)

A.1 仪器设备

A.1.1 胶砂搅拌机,符合 JC/T 681 要求。

A.1.2 40 mm×40 mm×160 mm 试模,符合 JC/T 726 要求。

A.1.3 胶砂振实台,符合 JC/T 682 要求。

A.1.4 电热蒸煮箱或可控温的电炉。

A.1.5 直径(边长)140 mm 以上,高 180 mm 以上带盖耐酸不锈钢锅或其他耐酸、耐碱、耐温容器。

A.1.6 感量 1 g,量程不小于 500 g 的电子天平。

A.2 胶砂制备

碱矿渣粉煤灰胶砂制备照 GB/T 17671 进行,胶砂比为 1:3,水胶比为 0.48。

A.3 试件成型

A.3.1 实验室温度

实验室温度控制在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内。

A.3.2 试件成型

成型前将试模清理干净,在试模内涂刷脱模剂,将搅拌好的砂浆装入胶砂试模,按 GB/T 17671 成型。试件顶面用抹刀抹平。

A.3.3 试件数量

耐酸和耐碱腐蚀性能试验需每种腐蚀条件成型试件 4 组,2 组用于试验,另 2 组备用。同种腐蚀条件下用于试验的 2 组试件,1 组试件用于酸或碱侵蚀,另 1 组试件浸入室温的清水用作对比试件,每组试件为 3 条。

A.4 养护

试件采用蒸汽养护加标准养护,蒸汽养护完毕后脱模,进行 7 d 标准养护。蒸汽养护的养护制度为静停 2 h,升温 3 h,恒温 4 h,恒温温度 $75\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,降温 2 h。

A.5 侵蚀试验

A.5.1 酸侵蚀

A.5.1.1 用电子天平称取适量的化学纯 H_2SO_4 或工业浓硫酸,配出的 10% 浓度的硫酸溶液。

A.5.1.2 将完成养护的一组 3 条试件直立放入于耐腐蚀容器中,倒入配好的 10%浓度的硫酸溶液,液面高于试件顶面 10 mm 以上,盖上盖子,并将它们移置于调温箱内。

A.5.1.3 调温箱加热,当升温达到 $75\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,恒温 6 h,使其试件快速腐蚀,停止加热,将其自然冷却至室温,40 h 后取出试件,用水冲洗表面。观察试件外观。

A.5.2 碱侵蚀

A.5.2.1 用电子天平称取适量的化学纯 NaOH 或工业氢氧化钠,配出的 10%浓度的氢氧化钠溶液。

A.5.2.2 将完成养护的一组 3 条试件直立放入于耐腐蚀容器中,倒入配好的 10%浓度的氢氧化钠溶液,溶液高于试件顶面 10 mm 以上,盖上盖子,并将它们移置于调温箱内。

A.5.2.3 试件在调温箱内加热,当升温达到 $75\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,恒温 6 h,使其快速腐蚀,停止加热,将其自然冷却至室温,40 h 后取出试件,用水冲洗表面。观察试件外观。

A.6 试件检验

对比侵蚀过的试件与未经侵蚀的试件外观,分别测定抗压强度。

抗压强度按下式计算:

$$R_{ce} = P/A \quad \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中:

R_{ce} ——抗压强度,单位为兆帕(MPa);

P ——破坏荷载,单位为牛(N);

A ——受压面积,单位为平方毫米(mm^2)。

抗压强度计算精确到 0.1 MPa。以 3 条试件的 6 个抗压强度平均值作为该组的抗压强度值,6 个数值中的最大值或最小值如与平均值的差超过平均值的 10%,则把该值舍去,其他 5 个数值平均值作为抗压强度值。如 6 个数值中有两个测值与平均值均超过 10%,则此组试验结果作废。

A.7 耐酸、碱腐蚀性能的评定规则

A.7.1 耐腐蚀评定

A.7.1.1 耐酸腐蚀评定指标:外观和耐酸腐蚀系数。

外观:试件外观是否出现可见的裂缝或膨胀。

耐酸腐蚀系数以 F_s 表示,计算精确到 0.01。

$$F_s = R_{ce,s}/R_{ce,so} \quad \dots\dots\dots (\text{A.2})$$

式中:

$R_{ce,s}$ ——经酸液侵蚀后试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa);

$R_{ce,so}$ ——未经酸液侵蚀对比试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa)。

A.7.1.2 耐碱腐蚀评定指标:外观和耐碱腐蚀系数。

外观:试件外观是否出现可见的裂缝或膨胀。

耐碱腐蚀系数以 F_j 表示,计算精确到 0.01。

$$F_j = R_{ce,j}/R_{ce,jo} \quad \dots\dots\dots (\text{A.3})$$

式中:

$R_{ce,j}$ ——经碱液侵蚀后试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa);

$R_{ce,jo}$ ——未经碱液侵蚀对比试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa)。

A.7.2 判定

A.7.2.1 若外观出现可见的裂缝或膨胀,则此组试件耐酸或(和)耐碱腐蚀性能不合格。

A.7.2.2 若外观无可见的裂缝或膨胀,且耐酸腐蚀系数 F_s 不小于 0.80,则此组为耐酸腐蚀性能合格。否则为不合格。若外观无可见的裂缝或膨胀,且耐碱腐蚀系数 F_j 不小于 0.80,则此组为耐碱腐蚀性能合格,否则为不合格。

A.7.2.3 当试验组试件不合格时,允许使用备用试件,以相同方法重复试验一次,如其结果符合 A.7.2.1 和 A.7.2.2 的规定,仍判断为合格,反之判断耐酸或(和)耐碱腐蚀性能不合格。

附录 B

(规范性附录)

耐盐腐蚀性能试验方法和评定规则(混凝土试件法)

B.1 仪器设备

B.1.1 30 L ~ 60 L 混凝土强制式搅拌机。

B.1.2 混凝土标准振动台。

B.1.3 烘箱或混凝土抗硫酸盐干湿循环试验机。

B.2 混凝土制备

B.3 试件成型

B.3.1 实验室温度

实验室温度控制在 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内。

B.3.2 混凝土试模

用 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 的立方体试模,成型前将试模清理干净,在试模内涂刷脱模剂。

B.3.3 试件成型:取搅拌好的碱粉煤灰矿渣混凝土 20 L,将混凝土装入试模,放置于混凝土振动台进行试件成型,振动时间 20 s,试件顶面用抹刀抹平。

B.3.4 试件数量

成型试件 6 组,其中 3 组试件用于盐侵蚀,另 3 组试件浸入清水用作对比试件,每组试件为 3 块。

B.4 养护

试件采用蒸汽养护加标准养护,蒸汽养护完毕后脱模,进行 7 d 标准养护。蒸汽养护的养护制度为静停 2 h,升温 3 h,恒温 4 h,恒温温度 $75\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,降温 2 h。

B.5 盐侵蚀介质

侵蚀介质用硫酸钠,将纯度 98% 以上的硫酸钠配成 5% 浓度的溶液备用。

B.6 侵蚀试验

盐侵蚀方法采用干湿循环法。按照 GB/T 50082—2009 第 14 章的方法进行,干湿循环至 150 次结束。计算耐盐腐蚀系数。

B.7 试件检验

对比侵蚀过的试件与未经侵蚀的试件外观,分别测定抗压强度。

抗压强度按下式计算:

$$R_c = P/A \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

R_c ——抗压强度,单位为兆帕(MPa);

P ——破坏荷载,单位为牛(N);

A ——受压面积,单位为平方毫米(mm²)。

抗压强度计算精确到 0.1 MPa。以 3 块试件的抗压强度平均值作为该组的抗压强度值,3 个数值中的最大值或最小值如有一个与中间值的差超过该中间值的 15%,则把最大及最小值一并舍去,取中间值作为抗压强度值。如有两个测值与中间值之差均超过 15%,则此试验结果作废。

B.8 耐盐腐蚀性能的评定准则**B.8.1 评定指标:外观和耐盐腐蚀系数。**

外观:试件外观是否出现可见的裂缝或膨胀。

耐盐腐蚀系数:耐盐腐蚀系数以 F_{yc} 表示,计算精确到 0.01。

$$F_{yc} = R_{c,y}/R_{c,yo} \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

$R_{c,y}$ ——经盐液侵蚀后试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa);

$R_{c,yo}$ ——未经盐液侵蚀的同龄期对比试件抗压强度,单位为兆帕(MPa)。

B.8.2 判定

若 3 组试件中有 2 组及以上的耐盐腐蚀系数 F_{yc} 不小于 0.75,且 3 组耐盐腐蚀系数的最小值不小于 0.70,判定为耐盐腐蚀性能合格。

反之判断耐盐腐蚀性能不合格。

附录 C

(规范性附录)

耐盐腐蚀性能试验方法和评定规则(胶砂试件法)

C.1 仪器设备

- C.1.1 胶砂搅拌机,符合 JC/T 681 要求。
- C.1.2 40 mm×40 mm×160 mm 试模,符合 JC/T 726 要求。
- C.1.3 胶砂振实台,符合 JC/T 682 要求。
- C.1.4 烘箱或混凝土抗硫酸盐干湿循环试验机。

C.2 胶砂制备

碱矿渣粉煤灰胶砂制备照 GB/T 17671 进行,胶砂比为 1:3,水胶比为 0.48。

C.3 试件成型

C.3.1 实验室温度

实验室温度控制在 20℃±5℃ 范围内。

C.3.2 试件成型

成型前将试模清理干净,在试模内涂刷脱模剂,将搅拌好的砂浆装入胶砂试模,按 GB/T 17671 成型。试件顶面用抹刀抹平。

C.3.3 试件数量

成型试件 6 组,其中 3 组试件用于盐侵蚀,另 3 组试件浸入清水用作对比试件,每组试件为 3 条。

C.4 养护

试件采用蒸汽养护加标准养护,蒸汽养护完毕后脱模,进行 7 d 标准养护。蒸汽养护的养护制度为静停 2 h,升温 3 h,恒温 4 h,恒温温度 75℃±3℃,降温 2 h。

C.5 盐侵蚀介质

侵蚀介质用硫酸钠,将纯度 98% 以上的硫酸钠配成 5% 浓度的溶液备用。

C.6 侵蚀试验

盐侵蚀方法采用干湿循环法。

在常温硫酸钠溶液内放入完成养护的 3 组试件,浸泡 6 h,取出后在 65℃±5℃ 下烘干 3 h,冷却

1 h后再进入第二次干湿循环,如此往复至 120 次循环结束。将侵蚀过的试件与未经侵蚀的对比试件移置于试验室,分别测定抗压强度,计算耐盐腐蚀系数。

C.7 试件检验

对比侵蚀过的试件与未经侵蚀的试件外观,分别测定抗压强度。

抗压强度按下式计算:

$$R_c = P/A \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

R_c —— 抗压强度,单位为兆帕(MPa);

P —— 破坏荷载,单位为牛(N);

A —— 受压面积,单位为平方毫米(mm²)。

抗压强度计算精确到 0.1 MPa。以 3 条试件的 6 个抗压强度平均值作为该组的抗压强度值,6 个数值中的最大值或最小值如与平均值的差超过平均值的 10%,则把该值舍去,其他 5 个数值平均值作为抗压强度值。如 6 个数值中有两个测值与平均值均超过 10%,则此组试验结果作废。

C.8 耐盐腐蚀性能的评定准则

C.8.1 评定指标:耐盐腐蚀系数

耐盐腐蚀系数:耐盐腐蚀系数以 F_{yce} 表示,计算精确到 0.01。

$$F_{yce} = R_{ce,y}/R_{ce,yo} \quad \dots\dots\dots (C.2)$$

式中:

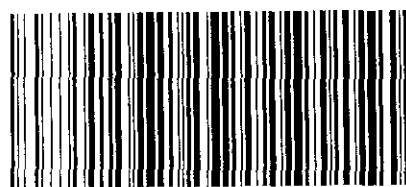
$R_{ce,y}$ —— 经盐液侵蚀后试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa);

$R_{ce,yo}$ —— 未经盐液侵蚀试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa)。

C.8.2 判定

若 3 组试件中有 2 组及以上的耐盐腐蚀系数 F_{yce} 不小于 0.75,且 3 组耐盐腐蚀系数的最小值不小于 0.70,判定为耐盐腐蚀性能合格。

反之判断耐盐腐蚀性能不合格。



GB/T 29423-2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 1 47239

定价: 18.00 元