

北京华千新技术有限公司企业标准

Q/HQ 003-2020

HQS-A 华千素：水泥基灌浆材料配制专用添加剂

2020-07-17 发布

2020-08-01 实施

北京华千新技术有限公司

北京华千在线网络股份有限公司 联合发布

前言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由北京华千新技术有限公司与北京华千在线网络股份有限公司联合提出并起草。

本标准主要起草人：温建忠 陈礼江 孙伟 温建华 马丽丽 石小川 尹美绒 宋丽平 郑凡秋

HQS-A 华千素：水泥基灌浆材料配制专用添加剂

1 范围

本标准规定了 HQS-A 华千素：水泥基灌浆材料配制专用添加剂的术语、定义、要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输与贮存。

本标准适用于灌浆施工时，掺加 HQS-A 华千素可使水泥砂浆或混凝土具有早强高强、大流态、大坍落度、微膨胀、无收缩、低温施工性能。

2 规范性引用文件

下列文件对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 8076-2008 混凝土外加剂

GB 50119-2011 混凝土外加剂应用技术规范

GB/T 18736-2002 高强高性能混凝土用矿物外加剂

GB 175-2007 通用硅酸盐水泥

GB 178-1997 水泥强度试验用标准砂

GB/T 1346-2011 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法（e q v ISO 9597:1989）

GB/T 8074-2008 水泥比表面积测定方法（勃氏法）

GB/T 8077-2012 混凝土外加剂匀质性试验方法

GB/T 17671-1999 水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）

GB/T 50448-2015 水泥基灌浆材料应用技术规范

GB 50728-2011 工程结构加固材料安全型鉴定技术规范

GB 50367-2013 混凝土结构加固设计规范

JGJ/T 283-2012 自密实混凝土应用技术规程

YB/T 283-1-2019 自密实混凝土制备与应用技术规程

JGJ 63 混凝土拌和用水

JJF 1070-2005 定量包装商品净含量计量检验规则

3 定义

本标准采用下列定义。

将 HQS-A 华千素按 HQS-A 华千素与水泥、砂子 15kg: 400kg: 600kg 的重量比掺加并混合均匀, 再按 0.12-0.15 的水灰比加水搅拌均匀, 即可制备成具有大流态、无收缩、高早强性能的水泥基灌浆材料。HQS-A 华千素还可提高水泥砂浆灌浆材料的致密性和抗渗性, 并可在冬季低温环境下施工。

4 要求

4.1 表观

白色粉末或灰色粉末、均匀、无结块。

4.2 堆积密度 (kg/L)

约 2500kg/L, 每立方米约 2500 公斤。

4.3 比表面积

平均粒径在 68-80 μm 之间, 比表面积不小于 300 m^2/kg 。

4.4 PH 值

PH=7-9

4.5 化学成分

4.5.1 氯离子含量

HQS-A 华千素中的氯离子含量应不大于 0.06%。

4.5.2 碱含量

HQS-A 华千素中的碱含量按 $\text{Na}_2\text{O}+0.658\text{K}_2\text{O}$ 计算值表示, 不大于 0.5%。

4.6 掺加量 (%)

水泥重量的 3-5%。

4.7 水灰比

4.7.1 细骨料灌浆材料

普通硅酸盐水泥与砂子混合物掺加 HQS-A 华千素后的水灰比为 0.12-0.15, 即标准用水量为混合物重量的 12-15%。

4.7.2 粗骨料灌浆材料

普通硅酸盐水泥与砂子、碎石混合物掺加 HQS-A 华千素后的水灰比为

0.09-0.11，即标准用水量为混合物重量的 9-11%。

4.8 物理力学性能

4.8.1 细骨料灌浆材料

按 HQS-A 华千素：P.042.5 普通硅酸盐水泥：砂子（粒径 0.16-4.75mm）：水=15kg：400kg：600kg：135kg 的比例配制的灌浆材料，其性能符合表 1 要求。

表 1 细骨料灌浆材料性能指标

检验项目		技术指标
最大骨料粒径 mm		≦ 4.75
截锥流动度 (mm)	初始值	≧ 290
	30min 保持值	≧ 260
竖向膨胀率 (%)	3h	0.1-3.5
	24h 与 3h 的膨胀值之差	0.02-0.50
抗压强度 (Mpa)	1d	≧ 20
	3d	≧ 40
	28d	≧ 60
氯离子含量 (%)		< 0.1
泌水率 (%)		0

4.8.2 粗骨料灌浆材料

按 HQS-A 华千素：P.042.5 普通硅酸盐水泥：砂子（粒径 0.16-4.75mm）：碎石（粒径 5-16mm）：水=12kg：300kg：450kg：250kg：105kg 的比例配制的粗骨料灌浆材料，其性能符合表 2 要求。

表 2 粗骨料灌浆材料性能指标

检验项目		技术指标
最大骨料粒径 mm		>4.75 且 ≦ 25
截锥流动度 (mm)	初始值	≧ 650*
	30min 保持值	≧ 550*
竖向膨胀率 (%)	3h	0.1-3.5
	24h 与 3h 的膨胀值之差	0.02-0.50
抗压强度 (Mpa)	1d	≧ 20
	3d	≧ 40
	28d	≧ 60
氯离子含量 (%)		< 0.1
泌水率 (%)		0

注：*表示坍落扩展度数值。

5 试验方法

5.1 取样、试验时间

取样按 GB8076-2008 规定的方法进行,所取样品的试验应在取样 7 天内完成。

5.2 氯离子含量

按 GB8076-2008、GB/T 50448-2015 进行。

5.3 碱含量

按 GB8076-2008 进行。

5.4 流动度

按 GB/T 50448-2015 规定的方法进行。

5.5 泌水率

按 GB8076-2008、GB/T 50448-2015 进行。

5.6 比表面积

按 GB/T 8074-2008 进行。

5.7 初凝及终凝时间

按 GB/T 1346-2011 进行。

5.8 竖向膨胀率

按 GB/T 50448-2015 进行。

5.9 抗压强度

按 GB/T 17671-1999、GB/T 50448-2015 进行。

5.10 抗折强度

按 GB/T 17671-1999、GB/T 50448-2015 进行。

6 检验规则

6.1 编号及取样

HQS-A 华千素的袋装和散装应分别进行编号和取样。出场编号按生产能力规定:日产量超过 100t 时,以不超过 100t 为一编号;不足 100t 时,以日产量为一编号。

每一编号为一取样单位,取样方法按 GB8076-2008 规定进行,取样应具有代表性,可连续取,也可以从 20 个以上不同部位取等量样品,每个点取样不少于 200g,总量不小于 4kg。

6.2 试样及留样

每一编号取得的试样应充分混匀,分为两等份;一份由生产厂进行出厂检验,一份从产品出场之日起密封保存 45d, 供作仲裁或判定检验使用。

6.3 检验类别

6.3.1 出厂检验

出厂检验项目为: 表观、水灰比、流动度、坍落度、1d 抗压强度、膨胀率。

6.3.1 型式检验

型式检验项目包括 4 的全部项目。有下列情况之一时, 应进行型式试验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正常生产时, 每半年至少进行一次检验;
- c) 正式生产后, 如材料、工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;
- d) 产品长期停产后, 恢复生产时;
- e) 出场检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.4 判定规则

检验项目经检验, 各项性能指标均符合本标准技术要求规定的指标时, 判该批产品合格, 否则为不合格。不合格产品不得出厂。

6.5 出厂检验报告

检验报告内容应包括出厂检验项目以及合同约定的其他技术要求。

生产厂应在产品发出之日起 12d 内寄发除 28d 抗压强度、抗折强度以外的各项检测结果, 32d 内补发 28d 抗压强度、抗折强度检验结果。

6.6 仲裁检验

在 45d 内, 若用户对产品质量提出质疑, 用生产厂同一编号的封存样交由国家制定的省级以上质量监督检验机构进行仲裁检验。如用户要求现场取样, 应事先在供货合同中规定, 由用户和生产单位人员于现场共同取样。

7 包装、标志、运输与贮存

7.1 包装

产品可以袋装或散装。袋装时须采用有塑料袋内衬或防水防潮的编织包装袋。净含量符合 JJF 1070-2005 的规定。

7.2 标志

包装袋上应清楚标明：产品名称、代号、商标、执行标准编号、生产编号、净含量、生产厂名、厂址及严防受潮等字样。

散装时应提交与袋装标志相同内容的卡片。

7.3 运输与贮存

本产品为非易燃易爆材料，可按一般货物运输。运输时应防止雨淋、暴晒，避免挤压、碰撞，保持包装完好无损。

产品在运输与贮存时，不得受潮和混入杂物，不同种类的产品应分别贮存，不得混杂。

产品自生产日期起计算，在符合标准的包装、运输、贮存条件下贮存期为12个月，过期应重新进行物理性能检验。

7.4 产品随行文件

7.4.1 产品合格证

产品合格证英语产品交付时提供，产品合格证应包括下列内容：

- a) 产品名称、标准编号；
- b) 产品生产日期；
- c) 产品类型；
- d) 检验部门印章、检验人员代号；
- e) 生产商名称。

7.4.2 使用说明书

使用说明书应包括下列内容：

- a) 产品用途及使用范围；
- b) 产品特点及选用方法；
- c) 使用环境条件；
- d) 使用方法；
- e) 贮存要求；
- f) 安全及其他注意事项；
- g) 编写日期。

(完)