ICS 91.100.30

Q14

202××-××-××实施

1. 202×-××-××发布

水泥基胶结料浆

Cement-based binding slurry

1. （征求意见稿）

（本稿完成日期：2021年11月）

T/JSJCXH-×—××××

江苏省建材行业协会团体标准

江苏省建材行业协会 发布

先张法预应力超高强混凝土管桩

Q/JHJC 001-2018

目 次

[前 言 II](#_Toc20126)

[1 范围 1](#_Toc20301)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc24715)

[3 术语和定义 1](#_Toc22947)

[4 原材料及贮存 2](#_Toc29653)

[5 胶结料浆制备 2](#_Toc12546)

[6 技术要求 2](#_Toc16800)

[7 试验方法 3](#_Toc13578)

[8 检验规则 3](#_Toc12780)

[9 贮存、包装和运输 4](#_Toc8467)

[10 交货 4](#_Toc8360)

[附录A 胶结料浆密度试验方法 6](#_Toc32638)

[附录B　胶结料浆凝结时间试验方法 7](#_Toc15408)

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020和GB/T 20001.10-2014给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由江苏省建材行业协会提出。

本标准由江苏省建材行业协会归口管理。

本标准负责起草单位：建华建材（中国）有限公司、江苏省建筑科学研究院有限公司。

本标准参加起草单位：东南大学、同济大学、上海市建筑科学研究院有限公司、江苏建华新材料科技有限公司、安徽繁昌新创业有限公司、苏州中环建科环境科技有限公司。

本标准主要起草人：\*\*\*、。

本标准主要审查人：\*\*\*、。

水泥基胶结料浆

# 1 范围

本标准规定了水泥基胶结料浆（以下简称胶结料浆）的术语和定义、原材料及贮存、胶结料浆制备、技术要求、试验方法、检验规则、贮存、包装和运输、交货。

本标准适用于混凝土与水泥制品用水泥基胶结料浆。

# 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 175 通用硅酸盐水泥

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 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 14684 建设用砂

GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB/T 26408 混凝土搅拌运输车

JGJ 63 混凝土用水标准

JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准

[JC/T 727 水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪](http://www.baidu.com/link?url=6XPuIiIwE_sKTPoAxvz93unGqp6O5vR5bxgNfgrQTIipl6zfyENUlvN3DibPZx7Jtv8dLTAJ5Md3L_8vKFX22K)

JC/T 729 水泥净浆搅拌机

JC/T 950 预应力高强混凝土管桩用硅砂粉

JC/T 2554 蒸养混凝土制品用掺合料

# 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水泥基胶结料浆 cement-based binding slurry

混凝土制品离心成型产生的悬浊液，经过收集、均化等工艺处理后，形成性能稳定、指标可控的以水泥浆为主的胶结材料（简称胶结料浆）。

# 4 原材料及贮存

4.1 水泥

应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，其质量应符合GB 175的规定。

4.2 掺合料

矿渣微粉的质量不低于GB/T 18046中S95级的有关规定；硅砂粉的质量应符合JC/T 950的有关规定；粉煤灰的质量不低于 GB/T 1596中Ⅰ、Ⅱ级F类的有关规定；蒸养混凝土制品用掺合料的质量应符合JC/T 2554的规定；当采用其它品种的掺合料时，应通过试验确定，确认符合要求后，方可使用。

4.3 外加剂

外加剂的质量应符合GB 8076的规定。

4.4 水

拌合用水的质量应符合JGJ 63的规定。

4.5 集 料

集料的质量应符合GB/T 14684的规定。

4.6　原材料贮存

4.6.1 各种原料应分仓贮存，并设置明显标识。

4.6.2 水泥要按生产厂家、品种和强度等级分仓存放，不得掺入杂物，不得受潮。

4.6.3 掺合料应按品种、等级分仓存放，不得混入水泥等其它粉料和杂物。

4.6.4 外加剂应按生产厂家、品种分别存放，并应有防止质量发生变化的相应措施。

4.6.5 集料应按规格分别存放，不得混入杂物。

# 5 胶结料浆制备

5.1 经离心制品产生的悬浊液，收集至料浆桶内，根据需要可掺入经试验验证的适量外加剂。

5.2 将料浆桶内的料浆抽至均化桶调整至规定密度（均化所需原材料必须符合本标准4的规定）。

5.3 配制完成的料浆应持续搅拌，贮存期间不得混入杂物。

# 6 技术要求

胶结料浆的技术指标应符合表1的规定。

表1 胶结料浆技术指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 检测项目 | | 指标 |
| 密度，g/cm3 | | >1.40 |
| 凝结时间，h | 初凝 | >2 |
| 终凝 | ＜48 |
| 抗压强度，MPa | 7d | >5.0 |
| 28d | >10.0 |

# 7 试验方法

7.1　密度

密度试验按附录A的规定执行。

7.2 凝结时间

凝结时间试验按附录B的规定执行。

7.3 抗压强度

按JGJ/T 70的相关规定成型试块，然后试块带模放入恒温恒湿养护箱（20℃±1℃，相对湿度不低于90%）中静置至终凝后（24±2）h后拆模，将试块立即放入20℃±1℃水中养护至规定龄期，按JGJ/T 70的相关规定检测7d和28d的立方体抗压强度。

# 8 检验规则

8.1 检验项目

8.1.1 胶结料浆产品检验分为出厂检验和型式试验，出厂检验即为交货检验。

8.1.2 出厂检验项目：表1所列全部项目。

8.1.3 型式检验项目：表1所列全部项目。

8.2 取样

8.2.1 取样的容器应洁净、干燥、无污染，取样前容器应用待采样品冲洗不少于3次。

8.2.2 待检测的胶结料浆，应在均化桶中距液面不低于100mm处取样，试验取样的总量不宜少于试验用量的3倍。

8.2.3 出厂检验的试样，以连续生产1000t为一检验批次；当天不足1000t时，仍作为一个检验批次。

8.2.4 胶结料浆的检测，应在试样取回30 min内进行。

8.3 检验要求

8.3.1 出厂检验（交货检验）应符合下列规定：

a）胶结料浆出厂检验的取样及试验工作应由供需双方承担。当需方不具备试验条件时，可委托供方承担，并应在合同中予以说明；

b）交货检验的结果除28d强度外，应在产品出厂后10d内通知需方，28d强度应在产品出厂后32d内补报。

8.3.2 有下列情况之一时均应进行型式检验：

a）原材料、配合比或生产工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

b）正常生产时，每年进行一次；

c）停产6个月及以上，恢复生产时；

d）出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

e）国家质量监督检验机构提出型式检验的要求时。

8.4 判定规则

检验项目符合本标准相关规定的，判定该产品合格；检验结果不符合本标准相关规定时，则判定该批产品不合格。若其中任何一项不合格，应重新加倍取样，对不合格的项目进行复检，评定时以复检结果为准。

# 9 贮存、包装和运输

9.1 贮存

胶结料浆应贮存于有防雨措施的顶部开口容器内，并持续搅拌。

9.2 包装

　　胶结料浆包装应采用封闭式包装桶或专用槽罐车。

9.3 运输

9.3.1 胶结料浆运输车应采用符合GB/T 26408的有关规定。

9.3.2 运输车在装料前，装料口应保持清洁，筒内不应有积水、积浆及杂物。

9.3.3 运输车在装料、运输过程中要保证胶结料浆的均匀性和工作性，并在24h内运至使用地点。

9.3.4 运输车在运送过程中严禁抛洒、滴漏。

9.3.5　运输途中严禁将本产品倾倒至非正常使用场所。

9.3.6　运输车辆卸货完毕清洗车辆的废水，应采取措施，收集后妥善处理。

# 10 交货

10.1 产品出厂即视为交货。

10.2 胶结料浆供货量以吨（t）为计量单位。

10.3 交货时，供方应随每一运输车向需方提供所运送胶结料浆的发货单。发货单应包括以下内容：

a）产品名称；

b）依据标准；

c）合同编号；

d）发货单编号；

e）需方名称；

f）供方名称；

g）胶结料浆重量；

h）出厂日期；

i）供需双方代表确认交货并签字。

# 附录A 胶结料浆密度试验方法

（规范性）

A.1 仪器设备

a）天平：最大量程不小于2000g，分度值不大于1g。

b）量筒：容积1000mL，精度10mL。

A.2 试验步骤

a）称取量筒的质量*m*0；

b）取一定量的胶结料浆体沿量筒中部垂直倒入，切勿沿内壁流入，料浆体积占量筒容量2/3以上，记录量筒中料浆位置*V*，并称取量筒与胶结料浆总质量*m*1。

A.3 结果计算

胶结料浆的密度按照B.1公式进行计算，结果精确至0.01g/cm3。

(A.1)

式中：

*ρ* —— 胶结料浆密度，g/cm3；

*m*1 —— 量筒及胶结料浆总质量，g；

*m*0—— 量筒质量，g；

*V* —— 胶结料浆体积，mL。

以两次测定值的算数平均值作为试验结果，如两次测试值之差大于平均值的2%时，应重新取样进行试验。

# 附录B　胶结料浆凝结时间试验方法

（规范性）

B.1 仪器设备

a）水泥净浆搅拌机：符合JC/T 729的要求；

b）维卡仪：符合JC/T 727的要求；

c）圆模：符合JC/T 727的要求；

d）玻璃底板：边长或直径约100mm、厚度4mm~5mm的平板玻璃底板；

e）天平：最大量程不小于1000g，分度值不大于1g；

f）恒温恒湿养护箱：20℃±1℃，相对湿度不低于90%；

g）试针：测初凝时间用，试针直径φ1.13mm±0.05mm，长度50mm±1mm的细钢丝制成。

B.2 试验步骤

1. 试模和玻璃底板用湿布擦拭，将试模放在底板上，调整维卡仪试杆接触玻璃板时指针对准零点；
2. 将圆模和玻璃底板接触部位的外边缘采用新拌水泥浆进行密封；

c）称取新鲜料浆650g，倒入搅拌锅内，快速搅拌60 s；

d）搅拌结束后，立即取适量胶结料浆一次性将其装入已置于玻璃底板上的试模中，然后用宽约25mm的直边刀在试模上表面边沿略倾斜于试模向外刮掉多余浆体并抹平，立即放入恒温恒湿养护箱中，记录胶结料浆从车间取样时间为凝结时间的起始时间。

B.3 初凝时间测定

试件在恒温恒湿养护箱中养护，每隔2~3h，手持试针插入料浆测试硬化程度，直到试针拔出后料浆内所留插孔不再愈合为止。然后再用维卡仪继续测试，每隔30 min测试一次，测定时，从养护箱中取出试模放到试针下，降低试针与料浆表面接触。拧紧螺丝1 s~2 s，突然放松，试针垂直自由地沉入料浆。观察试针停止下沉或试针释放30s时指针的读数。临近初凝时间时每隔6 min测定一次，当试针沉至距底板小于4mm±1mm时，为料浆达到初凝状态；由料浆取样时间至达到初凝状态的时间为胶结料浆的初凝时间，用h来表示。

B.4 终凝时间测定

按GB/T 1346 规定的方法进行终凝时间测定。由料浆取样时间至达到终凝状态的时间为胶结料浆的终凝时间，用h来表示。

B.5 测定注意事项

测定时应注意，在最初采用维卡仪进行操作时应轻轻扶持金属柱，使其徐徐下降，以防试针撞弯，但结果以自由下落为准；在整个测试过程中试针沉入位置至少要距试模内壁10mm。