湖南省2021年混凝土外加剂

能力验证不满意单位实验室间比对作业指导书

一、 **试验**项目和试验方法

每个机构将领取到一份待测混凝土外加剂样品，收到样品后，应检查试验样品的数量及状态，填写样品接收状态确认表。为确保得到准确的能力验证结果，应认真阅读作业指导书，并严格按照作业指导书执行。

1.试验项目

⑴含固量

⑵水泥净浆流动度

⑶水泥胶砂减水率

⑷28d（砂浆）抗压强度比

2.试验依据

⑴《混凝土外加剂》 ⑵《混凝土外加剂匀质性试验方法》 ⑶《水泥胶砂流动度测定方法》 ⑷《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 ⑸《喷射混凝土用速凝剂》

GB 8076-2008

GB/T 8077-2012

GB/T 2419-2005

GB/T 17671-1999

JC 477-2005

说明： 混凝土外加剂含固量、水泥净浆流动度、水泥胶砂减水率3个参数按 GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》进行试验；考虑砂石来源比较复杂，为 确保可比性， 28 天（砂浆） 抗压强度比参数按 GB/T 17671-1999《水泥胶砂强度检验方 法（ISO 法）》并参照 JC 477-2005《喷射混凝土用速凝剂》第 6.6 条进行试验。 3.原材料

⑴基准水泥：能力验证定制试验专用；

⑵砂：ISO 标准砂,各机构自备；

⑶测试样品：混凝土外加剂/400mL，掺量为水泥用量的1.3%；（见样品标识）

⑷水：蒸馏水。

4.仪器设备

⑴含固量试验设备详见 GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》标准 中“5 含固量”中所列的仪器设备。

⑵水泥净浆流动度试验设备详见 GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方 法》标准中“13 水泥净浆流动度”中所列的仪器设备。

⑶水泥胶砂减水率试验设备详见 GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》 标准中“14 水泥胶砂减水率”中所列的仪器设备。

⑷28d（砂浆）抗压强度比试验设备详见 GB/T 17671-1999《水泥胶砂强度检验方 法（ISO 法）》 中所列的仪器设备。

5.试验方法

⑴为提高试验结果的准确性，在进行各项试验前，水泥和混凝土外加剂样品应 进一步拌和均匀或充分摇匀。

⑵含固量试验方法：GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》标准中

“5 含固量”。

⑶水泥净浆流动度试验方法：GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》 标准中“13 水泥净浆流动度”。

注：水泥净浆流动度测定的用水量统一按 87g 进行,但应根据混凝土外加剂样品 实测含固量，扣除混凝土外加剂中的水。

⑷水泥胶砂减水率试验方法：GB/T 8077-2012《混凝土外加剂匀质性试验方法》 标准中“14 水泥胶砂减水率”。

注：测定水泥胶砂减水率时，应根据混凝土外加剂样品实测含固量，考虑混凝土 外加剂中的水。

⑸28d（砂浆）抗压强度比试验方法：

①试验步骤

基准胶砂

基准水泥： 450g；ISO标准砂： 1350g；用水量：按流动度为180±5mm控制。 受检胶砂

基准水泥： 450g；ISO标准砂： 1350g； 外加剂按水泥用量的 1.3% （见样 品标识）； 用水量：掺外加剂后按流动度为180±5mm控制。

用水泥胶砂试模成型 40mm×40mm×160mm 的基准胶砂和受检胶砂试件，各成型 1 组，每组 3 块。基准胶砂和受检胶砂试件均在标准养护条件下养护至 28d，分别测定

其水泥胶砂抗压强度。水泥胶砂试件的制备、养护和试验按 GB/T 17671-1999 《水 泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》进行。

②结果计算

胶砂试件的抗压强度按（1）计算：

RC=FC/A..................................................... （1）

式中

RC—基准或受检胶砂的 28d 抗压强度，单位为兆帕（MPa）

FC—破坏荷载，单位为牛顿（N）

A—试件的受压面积，单位为平方毫米（mm2）

试件的抗压强度值确定:按 GB/T 17671-1999《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 标准中“10 水泥的合格检验”进行确定，以一组三个棱柱体上得到的六个抗压强度测定值的算术平均值分别作为基准胶砂和受检胶砂试件的抗压强度结果；若六个测定值中有一个超出平均值的±10%，应剔除这个结果，而以剩下五个的平均数为结果。如 五个中再有超出它们平均数±10%的，则此组结果作废。

抗压强度比按式（2）计算：

Rfm=fim/ffm ×100%………………………（2）

式中

Rfm—胶砂的 28d 的抗压强度比，用百分数表示（%）

fim—28d 的受检胶砂的抗压强度，单位为兆帕（MPa）

ffm—28d 的基准胶砂的抗压强度，单位为兆帕（MPa）

二.评定规则

本次整改外加剂样品按要求统一制备，外加剂掺量按1.3%，测定项目和方法标准在作业指导书中均已注明，评定规则按允许误差要求进行评定，由组织单位确定标准结果，各整改单位检测结果与标准结果进行比较，测定项目允许误差见下表：

**外加剂检测项目允许误差范围**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试项目** | **允许误差** | **误差类型** |
| 含固量 （%） | ±0.5 | 绝对误差 |
| 水泥净浆流动（mm） | ±10 | 绝对误差 |
| 砂浆减水率 （%） | ±1.5 | 绝对误差 |
| 28天（砂浆）抗压强度比（%） | ±15 | 绝对误差 |

三、 时间安排

1.机构收到样品后，应检查样品数量和状态，填写样品接收状态确认表（附件2）， 将确认表扫描件发至湖南省认证认可协会（邮箱： hnsrzrkxh2021@163.com ）。

2.样品试验时间：机构收到混凝土外加剂能力验证样品，经确认后，即可开始进行各项试验工作。

3.结果报送时间：2022年3月15日前（上传路径：登录http://www.xcaa.org.cn/ 官网， 进入能力验证入口——输入机构登录信息——能力验证结果报送——填报本次能力验证结果——上传加盖本机构公章的附件 1 扫描件）。

附件 1

2021 年混凝土外加剂试验能力验证结果报表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参加机构 |  | | 联系人 |  | 邮编 |  |
| 通讯地址 |  | | 电 话 |  | 传真 |  |
| 试验项目 | | 试验依据 | 试验结果 | | 精度要求 | |
| 含固量 （%） | | GB/T 8077－2012 |  | | 0.01% | |
| 水泥净浆流动度 （mm） | | GB/T 8077－2012 |  | | 1mm | |
| 水泥胶砂减水率 （%） | | GB/T 8077－2012 |  | | 0.1% | |
| 28d(砂浆）抗压强度比 （%） | | GB/T 17671-1999、 GB/T 2419－2005 |  | | 1% | |

机构名称(盖章）：

机构负责人（签字）：

年 月 日

附件 2

能力验证试验样品接收状态确认表

检测机构能力验证编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力验证项目名称 |  | | |
| 样品名称及标识 |  | | |
| 发送机构 |  | | |
| 电话/E-Mail | 0731-85523576 hnsrzrkxh2021@163.com | 联系人 | 李琼鄂 |
| 发送状态 | □ 完好□ 不完好 | 发送人 | 唐国志 |
| 样品接收时，样品是否完好：是□ 否□  如有异常详细描述样品状态（附图片）： | | | |
| 接收机构名称（全称）： （公章） | | | |
| 联系地址：  邮 编：  联系电话/传真：  联系人： 接收人（签名）： 接收时间： | | | |
| 备注： | | | |

说明：接收机构收到样品后，应核对样品状态后填报本表，并将盖章后的扫描件以及描述 样品状态的图片（如有）一并发送至指定邮箱hnsrzrkxh2021@163.com。本表原件随试验相关 资料邮寄至湖南省认证认可协会（长沙市雨花区时代阳光大道238号B座406室）