

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 907—2018
代替 JC/T 907—2002

混凝土界面处理剂

Interface treating agent for concrete

2018-04-30 发布

2018-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JC/T 907—2002《混凝土界面处理剂》。与 JC/T 907—2002 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 删除了引言(见 2002 年版的引言);
- 增加了术语和定义(见第 3 章);
- 增加了一般要求(见第 5 章);
- 删除了剪切粘结强度的要求和试验方法(见 2002 年版的 4.2 和 5.3);
- 修改了拉伸粘结强度的要求和试验方法(见 6.2 和 7.6, 2002 年版的 4.2 和 5.4);
- 修改了晾置时间的要求和试验方法(见 6.2 和 7.6.8, 2002 年版的 4.2 和 5.5);
- 增加了横向变形的要求和试验方法(见 6.2 和 7.7);
- 修改了标准试验条件(见 7.1, 2002 年版的 5.1);
- 修改了试样拌和(见 7.4, 2002 年版的 5.1.4);
- 增加了随行文件(见 9.2)。

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:上海市建筑科学研究院(集团)有限公司。

本标准参加起草单位:上海建科检验有限公司、上海曹杨建筑粘合剂厂、西卡(中国)有限公司、上海爱迪技术发展有限公司、广东龙湖科技股份有限公司、德高(广州)建材有限公司、上海亚瓦新型建筑材料有限公司、圣戈班伟伯(上海)建材有限公司、立邦涂料(中国)有限公司、美巢集团股份公司、同济大学、北京建筑材料检验研究院有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、佛山市顺德区巴德富实业有限公司、上海汇丽涂料有限公司。

本标准主要起草人:赵敏、王静、杨志刚、俞颖菲、蒋丽莉、刘莎娜、余春冠、罗天翼、何曙光、黄海涛、戴知旻、俞炽、张经甫、张永明、冯秀艳、张丹武、罗云、戴振平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JC/T 907—2002。

混凝土界面处理剂

1 范围

本标准规定了混凝土界面处理剂(以下简称界面剂)的术语和定义、分类和标记、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、随行文件、包装和贮存。

本标准适用于改善砂浆层与水泥混凝土、加气混凝土或以粉煤灰、石灰、页岩、陶粒等为主要原材料制成的砌块或砖等材料基面粘结性能的水泥基界面剂。

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 12954.1—2008 建筑胶粘剂试验方法 第1部分:陶瓷砖胶粘剂试验方法

GB/T 14684—2011 建设用砂

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

混凝土界面处理剂 interface treating agent for concrete

用于改善混凝土、加气混凝土、粉煤灰砌块等表面粘结性能,增强界面附着能力的处理剂。

3.2

干粉类界面剂 powder interface agent

由水泥、聚合物胶粉、填料和相关的外加剂组成的干粉类产品,使用时需与水或其他液体混合物拌和。

3.3

液体类界面剂 dispersion liquid interface agent

含聚合物分散液的液状产品,需与水泥和水等按比例拌和后使用。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 界面剂按组成为两种类别:

——干粉类界面剂,用符号P表示;

——液体类界面剂,用符号D表示。

4.1.2 界面剂按适用的基面分为两种型号:

- I 型：适用于水泥混凝土的界面处理；
- II 型：适用于加气混凝土或以粉煤灰、石灰、页岩、陶粒等为主要原材料制成的砌块或砖等材料的界面处理。

4.2 标记

由产品名称、标准号、类别和型号构成。

示例：用于水泥混凝土界面的干粉类界面处理剂标记为：

混凝土界面处理剂 JC/T 907—2018 P I

5 一般要求

- 5.1 产品所用原材料应符合我国相关标准和规范等的规定。
- 5.2 本标准包括的产品不应对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及与使用有关的安全与环保问题应符合我国相关标准和规范等的规定。

6 技术要求

6.1 外观质量

干粉状产品应均匀一致，不应有结块。液体状产品经搅拌后应呈均匀状态，不应有块状沉淀。

6.2 物理力学性能

6.2.1 物理力学性能应符合表 1 的规定。

表1 物理力学性能要求

项 目			指 标	
			I 型	II 型
拉伸粘结强度/MPa	未处理		≥0.6	≥0.5
	处理后	浸水	≥0.5	≥0.4
		耐热		
		冻融循环		
		耐碱		
	晾置时间，20 min		—	≥0.5
横向变形 ^a /mm		≥2.5		
^a 横向变形为可选项目，根据工程需要由供需双方确定。				

7 试验方法

7.1 标准试验条件

标准试验条件：温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 。所有试件的养护周期的时间偏差应满足表2的要求。

除特殊说明外，所有性能试验应在标准试验条件下进行。

表2 养护周期的时间偏差

养护周期	时间偏差
24 h	$\pm 0.5\text{ h}$
7 d	$\pm 3\text{ h}$
14 d	$\pm 6\text{ h}$
28 d	$\pm 12\text{ h}$

7.2 试验材料

所有试验材料(包括拌和用水)试验前应在标准试验条件下放置至少24h，进行试验的界面剂应在贮存期限内。

7.3 试验设备

7.3.1 拉伸试验用试验机

应有适宜的灵敏度及量程，并应通过适宜的连接方式不产生任何弯曲应力，测量精度为 $\pm 1\%$ 。

7.3.2 恒温鼓风烘箱

控温精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

7.3.3 试验用压块

边长为 $40\text{ mm}\times 40\text{ mm}$ ，质量为 $(1.600\pm 0.015)\text{ kg}$ 。

7.4 试样拌和

取2kg界面剂主要组分，根据生产商提供的配比量取其余各组分，如果给定范围，则取中间值。采用符合JC/T 681规定的行星搅拌机，在自转 $(140\pm 5)\text{ r/min}$ 及公转 $(62\pm 5)\text{ r/min}$ 的低速情况下搅拌。

按下列步骤进行操作：

- 将水或液体混合物倒入搅拌机锅中；
- 将干粉撒入液体中；
- 搅拌30 s；
- 抬起搅拌叶；
- 1 min内刮下搅拌叶和锅壁上的界面剂；
- 重新放下搅拌叶后再搅拌1 min。

如果生产商对产品的拌和和熟化有要求，按其提供的操作方法进行。

7.5 外观质量

用目测方法检查。

7.6 拉伸粘结强度

7.6.1 试验用砂浆试件

应采用符合 GB 175 要求的强度等级不低于 42.5 级的普通硅酸盐水泥和符合 GB/T 14684—2011 要求的中砂。水泥、砂和水按 1:2.5:0.45 的质量比配制并搅拌均匀后用便于拆卸的模具浇注成 40 mm×40 mm×10 mm 和 70 mm×70 mm×20 mm 两种尺寸的水泥砂浆试件各若干块。之后在标准试验条件下放置 24 h 后拆模，浸入 (23±2)℃ 的水中 6 d，然后取出在标准试验条件下放置 21 d 以上。

7.6.2 试件的制备

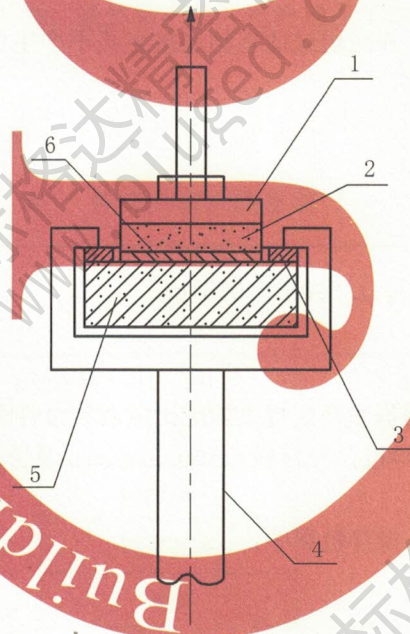
在 70 mm×70 mm×20 mm 的砂浆试件和 40 mm×40 mm×10 mm 的砂浆试件上各均匀地涂一层拌和好的界面剂，然后二者对放，轻轻按压，将粘合好的试件水平放置，在 40 mm×40 mm×10 mm 的砂浆试件上加 7.3.3 规定的压块并保持 30 s，取下压块，刮去边上多余的界面剂。

每种条件的拉伸粘结强度各准备 10 个按上述方法制备的试件。

7.6.3 未处理的拉伸粘结强度

7.6.3.1 养护条件

将按 7.6.2 制成的试件在标准试验条件下养护 14 d，到规定的养护龄期 24 h 前，用适宜的高强度粘结剂(如环氧类粘结剂)将拉拔接头粘结在 40 mm×40 mm×10 mm 的砂浆试件上。24 h 后按 7.6.3.2 测定拉伸粘结强度。拉拔接头与拉伸试验夹具示意图见图 1。



说明：

- 1——拉拔接头；
- 2——40 mm×40 mm×10 mm 的砂浆试件；
- 3——垫块；
- 4——拉伸试验夹具；
- 5——70 mm×70 mm×20 mm 的砂浆试件；
- 6——界面剂。

图1 拉拔接头与拉伸试验夹具

7.6.3.2 试验步骤

将试件放入 7.3.1 规定的试验机的夹具中, 夹具与试验机的连接宜采用球铰活动连接, 以 (5 ± 1) mm/min 的速度进行拉伸直至试件破坏, 记录破坏荷载值。试验时如砂浆试件发生破坏, 且数据在该组试件平均值的 $\pm 20\%$ 以内, 则认为该数据有效。

7.6.4 浸水处理后的拉伸粘结强度

将按 7.6.2 制成的试件在标准试验条件下养护 7 d, 然后完全浸没于 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中, 6 d 后将试件从水中取出并用布擦干表面水渍, 用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件上, 7 h 后将试件浸没于 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中, 24 h 后将试件取出, 擦干表面水渍, 按 7.6.3.2 测定拉伸粘结强度。

7.6.5 耐热处理后的拉伸粘结强度

将 7.6.2 制成的试件在标准试验条件下养护 7 d, 然后在 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中放置 7 d, 到规定的时间后将试件从烘箱中取出并在标准试验条件下冷却 4 h, 用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件上, 24 h 后按 7.6.3.2 测定拉伸粘结强度。

7.6.6 冻融循环处理后的拉伸粘结强度

将按 7.6.2 制成的试件在标准试验条件下养护 7 d, 然后将试件浸入 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中 7 d。将试件取出, 用布擦干表面水渍, 进行 25 次冻融循环。每次循环步骤如下:

- a) 将从水中取出的试件, 在 $(-15 \pm 3)^\circ\text{C}$ 保持 $2\text{ h} \pm 20\text{ min}$;
- b) 将试件浸入 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中 $2\text{ h} \pm 20\text{ min}$ 。

最后一次循环后将试件放置在标准试验条件下 4 h, 用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件上, 24 h 后按 7.6.3.2 测定拉伸粘结强度。

7.6.7 耐碱处理后的拉伸粘结强度

将按 7.6.2 制成的试件在标准试验条件下养护 7 d, 然后将试件完全浸没在饱和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中 6 d, 取出并用布擦干表面水渍, 用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件上, 7 h 后将试件再浸没于碱溶液中, 24 h 后将试件取出, 擦干表面水渍, 按 7.6.3.2 测定拉伸粘结强度。

7.6.8 晾置时间

在 $70\text{ mm} \times 70\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ 和 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件 (7.6.1) 上各均匀地涂一层拌和好的界面剂, 在标准试验条件下放置 20 min, 然后二者对放, 轻轻按压, 将粘合好的试件水平放置, 在 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件上加 7.3.3 规定的压块并保持 30 s, 取下压块, 刮去边上多余的界面剂, 试件在标准试验条件下养护 14 d。在到规定的养护龄期前 24 h, 用适宜的高强度粘结剂将拉拔头粘结在 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 的砂浆试件上。24 h 后按 7.6.3.2 测定拉伸粘结强度。

7.6.9 结果计算

拉伸粘结强度按公式 (1) 计算:

$$\sigma = \frac{F_r}{A_r} \dots \dots \dots (1)$$

式中:

σ ——拉伸粘结强度,单位为兆帕(MPa);

F_t ——最大荷载,单位为牛(N);

A_t ——粘结面积,单位为平方毫米(mm²)。

单个试件的拉伸粘结强度值精确至 0.01 MPa。如单个试件的强度值与平均值之差大于 20%,则逐次剔除偏差最大的试验值,直至各试验值与平均值之差不超过 20%,如剩余数据不少于 5 个,则计算剩余数据的平均值,精确至 0.1 MPa,如剩余数据少于 5 个,则本次试验结果无效,应重新制备试件进行试验。

7.7 横向变形

按 GB/T 12954.1—2008 中 5.5 进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括外观质量、未处理的拉伸粘结强度。

8.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 6 章所列的检验项目。有下列情况之一,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,如产品的原料、工艺、生产设备等方面有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时,每年进行一次;
- 出厂检验结果与上次型式检验有加大差异时;
- 产品停产半年以上,恢复生产时。

8.2 组批和抽样

8.2.1 组批

连续生产,同一配料工艺条件制得的产品为一批。P 类产品 300 t 为一批,D 类产品 30 t 为一批。不足上述数量时亦作为一批计。

8.2.2 抽样

在每批产品中随机抽取,样品总质量不少于 10 kg,抽取的样品分为两份:一份试验,一份备用。

8.3 判定规则

若产品全部试验结果符合规定,则判该批产品合格;若有两项或两项以上不符合标准要求,则判该批产品不合格。若结果中仅有一项不符合标准要求,重新用备用样品对该项目复验。若该复验项目符合标准要求,则判该批产品合格;若仍不符合标准要求,则判该批产品不合格。

9 标志、随行文件、包装和贮存

9.1 标志

产品标志应包含有下列内容：

- a) 生产厂名、地址；
- b) 商标；
- c) 产品标记；
- d) 产品使用配比与产品净质量；
- e) 生产日期或批号；
- f) 贮存和运输注意事项；
- g) 贮存期；
- h) 使用说明书。

9.2 随行文件

产品出厂时须将产品合格证、出厂检验报告随同发货单发给用户。

9.3 包装

产品中固体组分宜采用防潮包装袋包装，液体组分宜采用塑料桶密封包装，但包装材料不应与界面剂发生物理和化学作用影响产品质量。

9.4 贮存

不同类别、型号的产品应分别堆放，不应混杂。避免日晒雨淋，禁止接近火源，防止碰撞，注意通风。

若生产商无特别说明，界面剂应贮存于 5℃~30℃ 的干燥室内。P 类产品贮存期限为 6 个月。D 类产品液体组分贮存期限为 1 年，固体组分贮存期限为 6 个月。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
混凝土界面处理剂
JC/T 907—2018

*

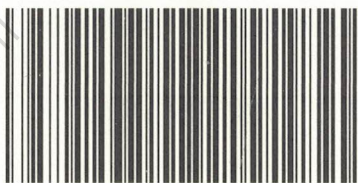
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数18千字
2018年8月第一版 2018年8月第一次印刷
印数1—800 定价 20.00 元
书号:155160·1370

*

编号:1243



JC/T 907—2018

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。