

ICS 91.100.30

Q 13


JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 906—2002

混凝土地面用水泥基耐磨材料

Concrete floor hardener



2002-12-09 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

前 言

本标准规定的技术指标与试验方法是在参考国外同类产品的技术资料，根据工程应用实际要求，在验证试验基础上制定的。

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：同济大学材料科学与工程学院、国家建筑材料工业局标准化研究所。

本标准参加起草单位：上海麦斯特建材有限公司、广州达成工程技术服务有限公司、广州富斯乐化学建材有限公司、广州西卡建材有限公司、上海奥新特种建材有限公司、上海天地特种建材有限公司、上海华登建材有限公司、上海百饰泰建材有限公司、广州白云区金城新型建材厂、北京奥雷科技开发有限公司、同济大学附属工厂。

本标准主要起草人：张晏清、张永明、杨 斌、刘巽伯、刘根森、季 龚、吴 燕、蒋建明、
邱涌建、郭四龙、刘锦文、黄伟斌、王全志。

本标准委托同济大学材料科学与工程学院负责解释。

本标准为首次发布。



混凝土地面用水泥基耐磨材料

1 范围

本标准规定了混凝土地面用水泥基耐磨材料的分类、要求、试验方法、检验规则及标志、标签、包装和贮存。

本标准适用于混凝土地面用水泥基耐磨材料。此类材料可以是本色的或彩色的。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 175—1999	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
GB 231—1984	金属布氏硬度试验方法
GB 1345—1991	水泥细度检验方法
GB/T 2419—1994	水泥胶砂流动度测定方法
GB 12573—1990	水泥取样方法
GB/T 14684—2001	建筑用砂
CB/T 16925—1997	混凝土及制品耐磨性试验方法(滚珠轴承法)
GB/T 17671—1999	水泥胶砂强度检验方法
JC/T 539—1994	混凝土和砂浆用颜料及其试验方法

3 定义

混凝土地面用水泥基耐磨材料是指由硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥、耐磨骨料为基料，加入适量添加剂组成的干混材料。代号为CFH。

4 分类

4.1 类型

混凝土地面用水泥基耐磨材料按骨料种类分为两种类型：

I型：非金属氧化物骨料混凝土地面用水泥基耐磨材料。

II型：金属氧化物骨料或金属骨料混凝土地面用水泥基耐磨材料。

4.2 标记

产品按下列顺序标记：名称代号、类型、标准号。

示例：非金属氧化物骨料混凝土地面用水泥基耐磨材料的产品标记为：

CFH I JC/T 906—2002

5 原材料要求

5.1 水泥

混凝土地面用水泥基耐磨材料所用的水泥应符合GB 175规定。

5.2 骨料

混凝土地面用水泥基耐磨材料所用的骨料应符合GB/T 14684的Ⅰ类机制砂技术要求中 5.2 ~ 5.6 规定，并不得影响水泥混凝土或砂浆的体积安定性与耐久性。

6 要求

混凝土地面用水泥基耐磨材料的技术要求应符合表1规定。

表 1 混凝土地面用水泥基耐磨材料的技术要求

项 目	技 术 指 标	
	I 型	II 型
外 观	均匀、无结块	
骨料含量偏差	生产高控制指标的±5%	
抗折强度, 28d, MPa ≥	11.5	13.5
抗压强度, 28d, MPa ≥	80.0	90.0
耐磨度比, % ≥	300	350
表面强度(压痕直径), mm ≤	3.30	3.10
颜色(与标准样比)	近似~微	
注1: 产品的骨料含量应在质保书中明示。		
注2: “近似”表示用肉眼基本看不出色差, “微”表示用肉眼看似有点色差。		

7 试验方法

7.1 一般规定

7.1.1 标准试验条件为温度20℃±2℃, 相对湿度45%~75%。

7.1.2 试验材料应在标准试验条件下放置24h以上。

7.1.3 混凝土地面用水泥基耐磨材料拌和时, 用水量应根据流动度试验确定。用水量应使拌和物的流动度 $D=120\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。拌和物的流动度测定按GB/T 2419规定进行; 搅拌按GB/T 17671规定进行。

7.1.4 基准砂浆用水泥应符合GB175中强度等级为32.5级普通硅酸盐水泥的要求, 骨料为ISO标准砂。基准砂浆的配合比为水泥:标准砂:水=1:3:0.5。

7.2 外观

目视观察。

7.3 骨料含量

按GB 12573规定取样。称取试样100g。试验按GB 1345规定进行。

7.4 颜色

按JC/T 539规定进行。样品为随机抽取的试样, 标准样为厂商提供的同类样品。

7.5 抗折强度、抗压强度

抗压强度与抗折强度的试验按GB/T 17671规定进行。试件数量为一组。拌和物材料为混凝土地面用水泥基耐磨材料和水, 每一次的拌用量根据骨料品种的不同变化, 应保证成型试件所需的物料量。

7.6 耐磨度比

7.6.1 试件制备

基准砂浆和混凝土地面用水泥基耐磨材料的耐磨度试件采用水泥胶砂试模, 抽去中间两块隔板。试件的成型按GB/T 17671规定进行。成型后, 随即用刮刀在试验砂浆表面抹光若干次, 使表面平整。在砂浆表面接近初凝时, 用刮刀在试验砂浆表面抹光3~4次, 使表面光滑。

7.6.2 养护条件

成型后带模在水泥标准养护箱中养护24h,脱模后将试件放入20℃±1℃的水中养护至规定龄期。试件应在试验前15min从水中取出。揩去试件表面沉积物,并用湿布覆盖。试验在28d±8h内进行。

7.6.3 试验步骤

耐磨性试验按GB/T 16925规定进行。每组试件5块。

7.6.4 结果评定

耐磨度比按式(1)计算:

$$I = \frac{I_1}{I_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

I ——耐磨度比, %;

I_0 ——基准砂浆的耐磨度;

I_1 ——混凝土地面用水泥基耐磨材料的耐磨度。

7.7 表面硬度

表面硬度试验按附录A进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目为表1中的外观、骨料含量偏差和耐磨度比。

8.1.2 型式检验

型式检验包括表1的全部项目。正常生产时每半年至少一次。

若有下列情况之一时,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,如组成、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品长期停产后,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.2 组批与抽样

8.2.1 组批

同类型产品50t为一批,不足50t按一批计。

8.2.2 抽样

按GB 12573规定进行。

8.3 判定规则

8.3.1 外观不符合表1规定的产品为不合格品。

8.3.2 试验结果均符合表1规定时判为型式检验合格。在型式检验合格的条件下,出厂检验结果均符合标准规定,则判该批产品为合格品。

8.3.3 复验

检验结果中有2项或2项以上指标不符合本标准时,判该批产品为不合格品;若有一项指标不符合本标准时,允许在同批产品中抽样进行单项复验,若该项指标符合本标准,则判该批产品为合格品;若仍不符合本标准,则判该批产品为不合格品。

9 标志、标签、包装和贮存

9.1 标志、标签

符合本标准要求的产品，其标志、标签应包括下列内容：

- a) 产品标记；
- b) 产品名称与商标；
- c) 生产厂商名称及地址；
- d) 生产日期，贮存条件及贮存期；
- e) 净质量。

9.2 包装

防潮包装。产品包装上应含有符合9.1规定的标志、标签。

9.3 贮存

产品应存放在干燥处。自生产之日起，在正常运输和贮存条件下，贮存期至少为六个月。



附 录 A
(规范性附录)
表面硬度的测定

A.1 测定原理与表示方法

表面硬度的测定采用钢球压痕方法。钢球在荷载作用下在材料表面产生压痕，压痕直径即反映了材料表面硬度。

A.2 试验方法

试件经耐磨度试验后，即作表面压痕直径测定。每组试件5块。试验所用的钢球与读数显微镜应符合GB 231规定。

试验参数为：钢球直径10mm；采用最大量程为50kN的压力试验机，以80N/s±20N/s的加荷速率加荷至4kN±10N并持荷10s卸载。每个试件测试6点，测试取点应避开磨槽，并应在试件表面均匀分散，间距大于15mm。每个测试点用读数显微镜读取压痕直径，使读数显微镜的固定端刻度线与试件表面压痕一端边缘相切，调节螺旋测微装置，移动刻度线使之通过压痕直径并与另一端边缘相切，读取压痕直径，精确至0.01mm。每个测试点测定互相垂直的直径读数并取平均值作为该点的压痕直径。每个试件所得6个数据剔除最大值与最小值，取其余4个数据的算术平均值为该试件的压痕直径代表值。取各试件压痕直径代表值的算术平均值作为该组试件的表面硬度，精确至0.01mm。