



团 体 标 准

T/ZZB 1896—2020



2020 - 11 - 20 发布

2020 - 12 - 01 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 1

5 技术要求 2

6 试验方法 3

7 检验规则 4

8 产品说明书、包装及贮存 5

9 质量承诺 6



前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件主要起草单位：嘉善华豪建材有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：杭州荣达新型建材有限公司、上海建工建材科技集团股份有限公司、嘉兴学院、中国建材检验认证集团浙江有限公司、浙江工业大学。

本文件主要起草人：金君韡、王茂林、吴菊珍、王艺凝、吴慧华、蒋元海、黄秀弟、叶青、施中强、樊寅岗、金真。

本文件评审专家组长：纪新瑞。

本文件由嘉善华豪建材有限公司负责解释。



泵送减水剂

1 范围

本文件规定了泵送减水剂的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、产品说明书、包装及贮存和质量承诺等。

本文件适用于聚羧酸泵送减水剂、萘系泵送减水剂、脂肪族泵送减水剂和复合型泵送减水剂。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 8075 混凝土外加剂术语

GB 8076—2008 混凝土外加剂

GB/T 8077 混凝土外加剂匀质性试验方法

GB 18588—2001 混凝土外加剂中释放氨的限量

GB 31040—2014 混凝土外加剂中残留甲醛的限量

3 术语和定义

GB/T 8075、GB 8076—2008、GB 18588—2001、GB 31040—2014确定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

泵送减水剂 **pumping water reducer**

具有高效减水并能改善混凝土拌合物泵送性能的外加剂。根据其主要成分的不同,可分为聚羧酸泵送减水剂、萘系泵送减水剂、脂肪族泵送减水剂和复合型泵送减水剂。

4 基本要求

4.1 设计研发

应具备对产品工艺配方的优化设计研发并完成生产转化的能力。

4.2 原材料

4.2.1 泵送减水剂配制以混凝土减水率不低于 25 %的聚羧酸高性能减水剂,混凝土减水率不低于 20 %的萘系高效减水剂或脂肪族高效减水剂为主要成分。

4.2.2 应采用含量不低于 98 %的工业级葡萄糖酸钠、工业级白砂糖或专业缓凝剂等作为缓凝组分。

4.3 工艺及装备

- 4.3.1 应具备聚羧酸高性能减水剂、萘系高效减水剂或脂肪族高效减水剂合成生产设备及能力。
- 4.3.2 应采用高精度计量模组进行生产重量控制，计量精度应不大于 2%。搅拌时间应不少于 30 分钟，以保证产品无沉淀。
- 4.3.3 存储均化能力应不少于 8 个存储罐，每个存储罐应不小于 30 m³。

4.4 检验检测

- 4.4.1 应具备对含固量、密度、pH 值、氯离子含量、总碱量、硫酸钠含量和残留甲醛的量等项目的检测能力。
- 4.4.2 应具备对净浆流动度、胶砂减水率、混凝土减水率、含气量、坍落度经时变化量、混凝土凝结时间及凝结时间差和抗压强度比等项目的检测能力。

5 技术要求

5.1 匀质性指标

匀质性指标应符合表1的要求。

表1 匀质性指标

项目	泵送减水剂种类			
	聚羧酸泵送减水剂	萘系泵送减水剂	脂肪族泵送减水剂	复合型泵送减水剂
含固量/%	S>25 %时，应控制在0.95 S~1.05 S； S≤25 %时，应控制在0.90 S~1.10 S			
密度/（g/cm³）	D>1.1时，应控制在D±0.03； D≤1.1时，应控制在D±0.02			
pH值	应在生产厂控制范围内			
氯离子含量/%	≤0.2	≤0.2	≤0.2	≤0.2
总碱量/%	≤4.0	≤10.0	≤10.0	≤10.0
硫酸钠含量/%	≤1.0	≤5.0	≤5.0	≤5.0
残 留 甲 醛 的 量 /(mg/kg)	≤400			
释放氨的量/%	≤0.08			
注1：对相同和不同批次之间的匀质性和等效性的其他要求，可由供需双方商定；				
注2：表中的S和D分别为含固量和密度的生产厂控制值。				

5.2 掺泵送减水剂的混凝土的性能指标

掺泵送减水剂的混凝土的性能应符合表2的要求。

表2 掺泵送减水剂的混凝土的性能指标

项目	泵送减水剂种类			
	聚羧酸泵送减水剂	萘系泵送减水剂	脂肪族泵送减水剂	复合型泵送减水剂
减水率/%	≥25	≥20	≥20	≥20
泌水率比/%	≤70	≤70	≤70	≤70
含气量/%	≤4.5	≤4.5	≤4.5	≤4.5
1 h 坍落度经时变化量/mm	≤60	≤60	≤60	≤60
抗压强度比/%	7 d	≥140	≥130	≥130
	28 d	≥130	≥120	≥120
收缩率比/%	28 d	≤110	≤135	≤135

6 试验方法

6.1 混凝土配制

6.1.1 材料

按GB 8076—2008中6.1的规定进行。

6.1.2 配合比

按GB 8076—2008中6.2的规定进行。

6.2 混凝土搅拌

按GB 8076—2008中6.3的规定进行。

6.3 试件制作

按GB 8076—2008中6.4的规定进行。

6.4 坍落度测定

按GB 8076—2008中6.5.1的规定进行。

6.5 减水率测定

按GB 8076—2008中6.5.2的规定进行。

6.6 泌水率比测定

按GB 8076—2008中6.5.3的规定进行。

6.7 含气量测定

按GB 8076—2008中6.5.4的规定进行。

6.8 抗压强度比测定

按GB 8076—2008中6.6.1的规定进行。

6.9 收缩率比测定

按GB 8076—2008中6.6.2的规定进行。

6.10 含固量、密度、pH值、氯离子含量、硫酸钠含量和总碱量测定

按GB/T 8077的规定进行。

6.11 残留甲醛测定

按GB 31040—2014中第5章的规定进行。

6.12 氨释放量测定

按GB 18588—2001中第5章的规定进行。

7 检验规则

7.1 取样及批号

7.1.1 点样和混合样

点样是在一次生产产品时所取得的一个试样。混合样是三个或更多的点样等量均匀混合而取得的试样。

7.1.2 批号

生产厂应根据产量和生产设备条件，将产品分批编号。掺量大于1%（含1%）同品种的外加剂每一批号为100 t，掺量小于1%的外加剂每一批号为50 t。不足100 t或50 t的也应按一个批量计，同一批号的产品必须混合均匀。

7.1.3 取样数量

每一批号取样量不少于0.2 t水泥所需用的外加剂量。

7.2 试样及留样

每一批号取样应充分混匀，分为两等份，其中一份按表1和表2规定的项目进行试验，另一份密封保存一年，以备有疑问时，提交国家指定的检验机关进行复验或仲裁。

7.3 检验分类

7.3.1 出厂检验

每批号泵送减水剂的出厂检验项目，根据其品种不同按表3规定的项目进行检验。

表3 泵送剂测定项目

项目	测定项目					
	含固量	密度	pH值	氯离子含量	硫酸钠含量	总碱量
泵送减水剂	√	√	√	√	√	√
备注	液体泵送减水剂必测			每三个月至少一次		
注：“√”表示检验						

7.3.2 型式检验

型式检验项目包括第5章全部性能指标。有下列情况之一者，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，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，一年至少进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验判定

型式检验报告在有效期内，且出厂检验结果符合表1的要求，可判定为该批产品检验合格。

7.4.2 型式检验判定

产品经检验，匀质性检验结果符合表1的要求；各种类型泵送减水剂受检混凝土性能指标中，减水率、1h坍落度经时变化量及硬化混凝土的各项性能符合表2的要求，则判定该批号外加剂合格。如不符合上述要求时，则判该批号外加剂不合格。其余项目可作为参考指标。

7.5 复验

复验以封存样进行。如使用单位要求现场取样，应事先在供货合同中规定，并在生产和使用单位人员在场的情况下于现场取混合样，复验按照型式检验项目检验。

8 产品说明书、包装及贮存

8.1 产品说明书

产品出厂时应提供产品说明书，产品说明书至少应包括下列内容：

- a) 生产厂名称；
- b) 产品名称及类型；
- c) 产品性能特点、主要成分及技术指标；
- d) 适用范围；
- e) 推荐掺量；
- f) 贮存条件及有效期，有效期从生产日期算起，企业根据产品性能自行规定；
- g) 使用方法、注意事项、安全防护提示等。

8.2 包装

8.2.1 液体聚羧酸泵送减水剂采用聚乙烯塑料或不锈钢材质的桶或槽车包装，液体萘系泵送减水剂、脂肪族泵送减水剂和复合型泵送减水剂采用金属材质的桶或槽车包装。

8.2.2 所有包装容器上均应在明显位置注明以下内容：产品名称及类型、代号、执行标准、商标、净质量或体积、生产厂名和有效期限。生产日期和产品批号应在产品合格证上予以说明。

8.3 贮存

泵送减水剂应按照易于识别，便于检查和提货的原则，在专用仓库或固定的场所存放保管。产品质量保期为1年，超出质保期，经试验论证合格后方可使用。

9 质量承诺

9.1 使用单位在规定的存储条件和有效期内，经复验发现，外加剂性能与本标准不符时，则应予以退回或更换。

9.2 客户对制造商提出问题后，制造商应在 24 h 内做出响应，并协助客户解决。

