

<<混凝土外加剂手册>>

图书基本信息

书名：<<混凝土外加剂手册>>

13位ISBN编号：9787122058393

10位ISBN编号：7122058395

出版时间：1970-1

出版时间：化学工业出版社

作者：田培，刘加平，王玲等著

页数：408

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<混凝土外加剂手册>>

### 前言

混凝土外加剂的应用已有80多年的历史，随着外加剂新品种不断出现和性能提高，目前使用已相当广泛，是优质混凝土必不可少的组分，被人们称为混凝土的第五组分。

工业发达国家混凝土中有50%~80%掺有各种外加剂，我国掺外加剂的混凝土也达到40%左右。

混凝土外加剂品种多样，功能各异。

在混凝土中，使用外加剂的主要目的有：  
改善新拌和硬化混凝土的性能，特别是混凝土的耐久性；  
促进混凝土新技术的发展，如商品混凝土、泵送混凝土、自流平混凝土、水下混凝土及喷射混凝土等；  
化学外加剂还促进工业副产品在胶凝材料系统中更多的应用，有助于节约资源和保护环境，在不断探求降低成本和高耐久性前提下，可以预料，外加剂在未来的混凝土生产中将起到越来越重要的作用。

我国研究、生产和应用外加剂的单位较多，许多单位都有本单位的研究、生产和应用成果及经验，但各单位在深度和广度上是不一致的。

根据化学工业出版社的要求，遂组织了从事外加剂研究较早并卓有成效的单位与人员参加了手册的编写，目的是将我国的外加剂生产技术作较全面的总结和介绍，以实现成果的交流与共享，推动我国外加剂行业更好的发展。

编著单位中国建筑材料科学研究总院，是国内开展外加剂研究最早的单位之一，成果较多，制定了多项混凝土外加剂国家与行业标准，近期又主持第二次全面修订GB 8076国家标准，该标准新增了国内新近开发的高性能减水剂的检测方法与性能指标；江苏省建筑科学研究院是目前国内集外加剂研究、生产和应用于一体的企业之一，科技力量雄厚，是国内知名企业，高效减水剂被国家评为名牌产品，产品广泛用于国内各类重点及大型工程。

## <<混凝土外加剂手册>>

### 内容概要

《混凝土外加剂手册》较全面地介绍了各种混凝土外加剂的品种、性能、技术指标、生产技术、使用方法和贮存等内容，并对外加剂应用及有关问题进行了深入探讨，同时通过外加剂在一些重大工程中的应用实例，分析了混凝土工程质量事故的原因。

《混凝土外加剂手册》内容全面，有较强的实用价值，可供从事建筑设计，外加剂研究、生产和应用，以及混凝土材料设计、施工、管理和教学人员参考。

## &lt;&lt;混凝土外加剂手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 我国混凝土外加剂现状及发展趋势1.1 我国外加剂的现状1.1.1 高效减水剂与高性能减水剂1.1.2 膨胀剂1.1.3 速凝剂1.1.4 木质素磺酸盐外加剂1.1.5 缓凝剂1.1.6 引气剂1.1.7 复合型外加剂1.2 水泥与混凝土的发展趋势1.2.1 胶凝材料发展趋势1.2.2 混凝土技术的发展趋势1.3 混凝土外加剂发展趋势1.3.1 木质素磺酸盐1.3.2 萘系减水剂1.3.3 其他合成聚合物和共聚物1.3.4 聚羧酸盐系1.4 结语第2章 混凝土外加剂的分类、命名和术语2.1 分类2.2 命名2.3 术语2.3.1 基本术语2.3.2 性能术语第3章 混凝土外加剂的品种、性能和生产技术3.1 高性能减水剂3.1.1 聚羧酸盐高性能减水剂3.1.2 生产所用主要原材料及其检测方法3.1.3 生产工艺3.2 高效减水剂3.2.1 萘系高效减水剂3.2.2 萘系减水剂3.2.3 氨基磺酸盐系减水剂3.2.4 脂肪族羟基磺酸盐系减水剂3.2.5 三聚氰胺高效减水剂3.2.6 古马隆系高效减水剂3.2.7 聚苯乙烯磺酸盐减水剂3.3 普通减水剂3.3.1 木质素磺酸盐类减水剂3.3.2 腐殖酸减水剂3.4 缓凝剂、缓凝减水剂和缓凝高效减水剂3.4.1 缓凝剂、缓凝减水剂和缓凝高效减水剂的技术要求3.4.2 缓凝剂的品种及其主要性能3.4.3 缓凝减水剂主要品种和性能特点3.4.4 缓凝型外加剂主要用途3.4.5 缓凝型外加剂主要应用范围3.4.6 缓凝型外加剂的作用机理3.4.7 缓凝剂对混凝土性能影响3.4.8 缓凝型外加剂应用技术要点3.5 早强剂 / 早强减水剂3.5.1 概述3.5.2 早强剂按照化学成分分类3.5.3 早强剂及早强减水剂对混凝土性能的影响3.5.4 早强剂及早强减水剂应用技术要点3.5.5 早强型外加剂使用注意事项3.5.6 早强剂及早强减水剂在混凝土工程中的应用3.6 引气剂和引气减水剂3.6.1 概述3.6.2 引气剂的种类与化学结构3.6.3 混凝土引气剂的气泡性能3.6.4 掺引气剂的混凝土性能3.7 防水剂3.7.1 概述3.7.2 无机防水剂3.7.3 有机防水剂3.7.4 防水剂的应用3.7.5 防水剂的应用注意事项3.8 膨胀剂3.8.1 膨胀剂研究概况3.8.2 膨胀剂的种类及膨胀机理3.8.3 膨胀剂的应用范围3.8.4 影响膨胀剂膨胀作用的因素3.8.5 膨胀剂的选用3.8.6 膨胀剂使用的注意事项3.8.7 膨胀剂对混凝土性能的影响3.8.8 膨胀剂应用中存在的问题3.9 速凝剂3.9.1 定义及分类3.9.2 速凝剂的作用机理3.9.3 各种速凝剂的生产3.9.4 性能3.9.5 用途3.9.6 应用技术要点3.10 泵送剂3.10.1 概述3.10.2 泵送剂的组成3.10.3 泵送混凝土的特点和施工3.10.4 对混凝土性能的影响3.10.5 生产质量控制3.11 防冻剂3.11.1 混凝土冬期施工3.11.2 冬期施工用防冻剂概述3.11.3 防冻剂对混凝土性能的影响3.11.4 防冻剂工程应用技术要点3.12 絮凝剂3.12.1 定义及种类3.12.2 絮凝剂的分子结构及生产工艺3.12.3 絮凝剂的主要性能特点3.12.4 絮凝剂对水泥混凝土性能的影响3.13 减缩剂3.13.1 减缩剂的减缩作用机理3.13.2 减缩剂的品种与化学组成3.13.3 混凝土减缩剂的合成工艺3.13.4 混凝土减缩剂的应用研究3.14 保塑剂3.14.1 概述3.14.2 保塑剂的组成及作用机理分析3.14.3 保塑剂对混凝土性能的影响3.14.4 国内主要保塑剂品种及性能3.15 增稠剂3.15.1 概述3.15.2 增稠剂的作用机理3.15.3 增稠剂对新拌水泥混凝土性能的影响3.15.4 增稠剂对硬化混凝土性能的影响3.15.5 应用技术要点3.16 阻锈剂3.16.1 定义及种类3.16.2 常用阻锈剂及其作用机理3.16.3 阻锈剂的性能指标3.16.4 阻锈剂推荐掺量及影响3.16.5 掺阻锈剂对混凝土性能的影响3.16.6 用途及主要应用范围3.16.7 阻锈剂的应用效果及限制3.16.8 阻锈剂应用技术要点3.17 加气剂3.17.1 概述3.17.2 加气剂品种及机理3.17.3 应用技术要点3.17.4 加气混凝土3.18 碱-集料反应抑制剂3.18.1 概述3.18.2 碱-集料反应抑制剂3.19 灌浆剂3.19.1 概述3.19.2 灌浆剂的品种3.19.3 灌浆工程对灌浆材料(灌浆剂)的要求3.20 锚固剂3.20.1 概述3.20.2 锚固剂的分类及特性3.20.3 有机锚固剂与无机锚固剂的优缺点3.21 砌筑砂浆增塑剂3.21.1 概述3.21.2 砂浆塑化剂.....第4章 混凝土外加剂品种的选用第5章 水泥与外加剂的适应性第6章 外加剂工程应用实例第7章 混凝土工程事故质量分析第8章 国外混凝土外加剂标准摘编附录参考文献

## &lt;&lt;混凝土外加剂手册&gt;&gt;

## 章节摘录

3.10.2 泵送剂的组成 泵送剂通常不是单一一种外加剂就能满足性能要求，而是要根据泵送剂的特点由不同的作用的混凝土外加剂复合而成。其复配比例应根据不同的使用工程、不同的使用温度、不同的混凝土强度等级、不同的泵送工艺等条件来确定。

其主要由以下几种组分组成。

(1) 普通减水剂 能够在混凝土用水量不变的条件下提高混凝土的流动性，以利于泵送的顺利进行。

应用最多的就是木质素磺酸钙与木质素磺酸钠。

经改性的木质素磺酸盐掺量达到0.5%~0.6%时，其减水率达到15%以上，而没有其他的不良效果。

(2) 高效减水剂 如萘系减水剂、三聚氰胺减水剂、聚羧酸系减水剂等，这些减水剂减水率高，能够配置高强、大坍落度、自流平泵送混凝土，但是这些减水剂如萘系、三聚氰胺减水剂经时坍落度损失较大，而聚羧酸系减水剂则属于低坍落度损失外加剂，而且减水效果更好，更适用于配制低水灰比的高性能混凝土，目前我国正在推广使用聚羧酸系外加剂，相信在不久的将来聚羧酸系高效减水剂必将是泵送剂中的最主要的成分。

(3) 缓凝剂 由于萘系等高效减水剂坍落度损失大的原因，在泵送剂中往往都要复配缓凝剂来解决这个问题。

用作缓凝剂的有羟基羧酸类物质、多羟基碳水化合物、木质素磺酸盐、无机盐类和糖类等。

许多有机缓凝剂兼有减水、塑化作用，有些缓凝型外加剂在低掺量时是缓凝剂，高掺量时是缓凝减水剂，不可截然分开。

目前我国使用较多的缓凝剂就是糖类缓凝剂，主要是葡萄糖酸钠，其缓凝效果好，掺量范围一般在0.03%~0.07%（按水泥掺量计），在掺量适宜的条件下还有增加混凝土强度的作用，但是如果掺量过量时会引起强度下降，而且随着掺量变化很明显。

<<混凝土外加剂手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>