

特种混凝土配合比手册

TEZHONG HUNNINGTU PEIHEBI SHOUCE

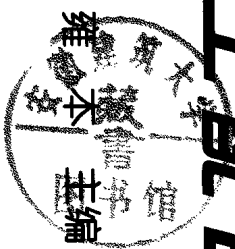
TEZHONG HUNNINGTU PEIHEBI SHOUCE

雍 本 主 编

四川科学技术出版社



特种混凝土配合比手册



四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

特种混凝土配合比手册/雍本主编. - 成都: 四川科学技术出版社, 2003.4 ISBN 7-5364-5210-1

I.特... II.雍... III.混凝土-配合料-比例-手册 IV.TU528.062-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 023991 号

内 容 提 要

本书主要介绍各种特殊材料、特殊性质、特殊用途、特种结构、特种配筋、特种施工条件和工艺技术的混凝土,重点介绍其应用范围、配合比设计和选择、物理力学性能、施工要点和发展方向。
书中信息量大、涵盖面广,实用性强,内容齐全,新颖翔实。可供有关设计、科研、施工、生产、监理、造价、招投标和管理等工程技术人员参考。

特种混凝土配合比手册

主 编	雍 本
责任编辑	刘阳青
封面设计	韩健勇
版面设计	翁宜民
责任编辑	王初阳
责任出版	邓一羽
出版发行	四川科学技术出版社
	成都盐道街 3 号 邮政编码 610012
开 本	880mm × 1230mm 1/32 印张 19.75 字数 620 千 插页 1
印 刷	内江新华印刷厂
版 次	2003 年 4 月成都第一版 印 次 2003 年 4 月成都第一次印刷
印 数	1-7 000 册
定 价	46.00 元
ISBN 7-5364-5210-1/TU·150	

■ 版权所有·翻印必究 ■
■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。
■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。
电 话: 86671039 86672823
邮政编码:610012

编 委 成 员

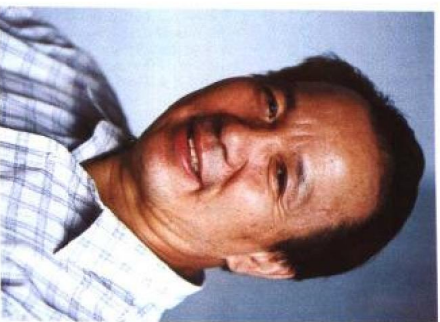
主 编 雍 本

编 委 刘彦辰

涂官利	陈剑群	张 凡	林 岷	贺 风	晋文军
支 彦	李禄夏	杨 理	清 化	谭 玲	白 林
何 雪	王 宏	安 静	慧 愚	梁 晰	冯乃光
王宁英	童锦林	巩建英	宋 杜	戴克琪	邵婉珍
	伍筱珊	卢国军	于宁香	黄婉蓉	李 梅
				陈 华	杨 铭

作者简介

雍 本，雍州人氏，毕业于重庆建筑大学，供职于四川省建筑科学研究院，高级工程师，客座教授。



作者喜好博览群书，刻意全面发展，立志在建筑材料、建筑装饰领域内有所建树，集设计、科研、教学、管理于一身，多所高校聘教，著述颇丰。曾在全国范围内出版《装饰工程施工手册》、《特种混凝土设计与施工》、《建筑装饰幕墙》、《幕墙工程施工手册》、《特种混凝土配合比手册》等专著，并参编《混凝土手册》、《实用建筑装饰工程施工手册》、《装饰工程质量控制手册》、《建筑工程设计施工详细图集——装饰工程(3)》等；由多家出版社出版。个人著作逾 1000 万字，并曾获得科技图书一、二等奖，在国内几受好评。

作者受聘中国装饰协会专家组成员，中国室内装饰协会质量检测中心、四川省室内装饰工程质量监督检验站高级顾问。目前仍竭诚服务于建筑装饰和室内装饰行业战线上。

前言

混凝土是用量最大、用途最广的建筑工程材料。

近年来,由于无宏观缺陷水泥、碳化硅纤维增强 MDF 水泥、DSP 水泥、调粒水泥和球状水泥等高性能水泥的相继研制成功,同时又伴随着混凝土科学技术不断地进展,相继涌现出不少的特种混凝土,如高强混凝土、高性能混凝土、纤维混凝土、防射线混凝土、导电混凝土等,并开发出许多新的施工方法和施工工艺。特种混凝土即是一种由特别要求的原材料组成或用特种生产工艺配制以及特殊方法施工的混凝土,它具有特殊的性能,并适用于某些特殊工程领域内的建筑物和构筑物。因此,在诸如工业与民用建筑、交通与桥梁、航空跑道与停机坪、海工与大坝、原子能与军事工程中,特种混凝土都获得了广泛的应用。此外,在输油输气管道、大型贮罐、船舶港口以及工业窑炉工程建设中,特种混凝土的需求也日渐增多。特别是商品混凝土的发展与普及,对我国现代化建设起到了无法估量的作用。

为了加快我国混凝土学科的发展,便于本专业和其他行业工程技术人员学习、查找特种混凝土方面的科技资料,笔者在已出版的《特种混凝土设计与施工》专著以及在全国范围内参编的《混凝土手册》一书的基础上,应广大读者要求,刻意新编《特种混凝土配合比手册》一书。合理的混

凝土配合比,不仅能满足特种结构设计和施工技术的要求,而且能有效的降低工程成本。在编写过程中,笔者参阅了国内外大量的有关专著和文献,并结合自己的科研和施工实践,尽力采择特种混凝土科学技术的最新标准和规范,力求全面而又系统的介绍已被工程实践所证明而又行之有效的特种混凝土配合比,俾能真正成为一部实用性很强的特种混凝土的工具指南。

本手册将为我国建工、建材、冶金、化工、铁路、交通、水利、电力、港口、航运、地质、军工等部门从事设计、施工和管理的技术人员提供参考。

编写过程中,囿于笔者水平疏浅,加之时间仓促,书中实难包罗万象,疏漏与谬误之处在所难免,诚望与广大读者一起,不断予以修正和完善。

雍 本

二〇〇三年三月于益州

目 录

[1] 聚合物混凝土

1-1 定义	(1)
1-2 性能特点	(1)
1-3 技术分类	(1)
1-4 用途范围	(2)
1-5 参考配合比	(3)
1-5-1 聚合物水泥砂浆参考配合比	(3)
1-5-2 聚合物水泥混凝土参考配合比	(3)
1-5-3 聚合物浸渍混凝土的抗压、抗拉、抗折强度	(4)
1-5-4 聚合物浸渍混凝土的弹性模量	(5)
1-5-5 聚合物浸渍混凝土(砂浆)的抗冲击强度	(5)
1-5-6 局部聚合物浸渍混凝土的耐盐类腐蚀性能	(5)

1-5-7 聚合物浸渍混凝土的耐候性	(6)
1-5-8 聚合物水泥混凝土的强度特性	(8)
1-5-9 聚合物改性砂浆的性能	(9)
1-5-10 养护条件对聚合物混凝土抗压强度的影响 ...	(10)
1-5-11 聚合物混凝土浸渍材料有关参数	(10)
1-6 施工要点	(11)

[2] 树脂混凝土

2-1 定义	(12)
2-2 性能特点	(12)
2-3 用途范围	(12)
2-4 参考配合比	(13)

2-4-1	填充材料用量对聚酯树脂混凝土强度的影响	(13)
2-4-2	砂率对聚酯树脂混凝土强度的影响	(14)
2-4-3	不同堆密度环氧砂浆的强度	(14)
2-4-4	树脂混凝土参考配合比	(14)
2-4-5	树脂混凝土实用配合比	(15)
2-5	施工要求	(16)
[3] 沥青混凝土		
3-1	定义	(17)
3-2	性能特点	(17)
3-3	技术分类	(17)
3-4	用途范围	(18)
3-5	参考配合比	(19)
3-5-1	粉料及骨料混合物的级配	(19)
3-5-2	沥青混凝土参考配合比	(19)
3-5-3	水工护面沥青混凝土配合比	(20)
3-5-4	沥青砂浆典型配合比	(21)
3-5-5	沥青砂浆参考配合比	(21)
3-5-6	沥青胶(玛瑞脂)参考用量配合比	(22)
3-5-7	沥青胶(玛瑞脂)参考试验配合比	(23)
3-5-8	沥青砂浆参考试验配合比	(23)
3-5-9	水下沥青砂浆和混凝土配合比	(23)
3-5-10	彩色沥青混凝土参考配合比	(24)

3-5-11	沥青混凝土混合料的矿料级配组成和沥青用量	(25)
3-5-12	沥青混凝土设计配合比与标准级配比较	(26)
3-5-13	沥青混凝土和黑色碎石矿料级配及油石比	(27)
3-6	施工要点	(28)
[4] 高铝水泥混凝土		
4-1	定义	(29)
4-2	性能特点	(29)
4-3	用途范围	(29)
4-4	参考配合比	(30)
4-4-1	高铝水泥混凝土参考配合比	(30)
4-4-2	高铝水泥混凝土的水灰比对转化强度的影响	(30)
4-5	施工要点	(31)
[5] 硫磺混凝土		
5-1	定义	(31)
5-2	性能特点	(31)
5-3	用途范围	(31)
5-4	参考配合比	(32)
5-4-1	硫磺混凝土材料用量配合比	(32)
5-4-2	硫磺胶泥、硫磺砂浆及硫磺混凝土参考配合比	(32)

5-4-3	硫磺胶泥、砂浆及混凝土的技术要求	(33)
5-4-4	硫磺混凝土耐腐蚀性能	(34)
5-4-5	硫磺混凝土与普通混凝土物理力学性能比较	(34)
5-4-6	硫磺混凝土的物理力学性能(一)	(35)
5-4-7	硫磺混凝土收缩值与龄期的关系	(35)
5-4-8	硫磺混凝土的物理力学性能(二)	(35)
5-4-9	硫磺混凝土的物理力学性能(三)	(36)
5-5	施工要点	(36)

[6]石膏混凝土

6-1	定义	(37)
6-2	参考配合比	(37)
6-2-1	石膏的种类	(37)
6-2-2	用石料作骨料时石膏混凝土中的用水量	(38)
6-2-3	不同规格试件作石膏混凝土抗压强度试验时的系数 K 值	(38)
6-2-4	用强屑作骨料时,石膏混凝土中胶凝材料的最小用量	(39)
6-3	施工要点	(39)

[7]硅灰混凝土

7-1	定义	(40)
7-2	性能特点	(40)
7-3	用途范围	(41)

7-4 参考配合比

7-4-1	不同硅灰与高效减水剂掺量硅灰复合水泥砂浆配合比	(42)
7-4-2	粉煤灰取代部分水泥硅灰复合砂浆配合比	(42)
7-4-3	不同硅灰取代水泥量硅灰复合水泥砂浆配合比	(43)
7-4-4	减水剂对硅灰混凝土强度的影响	(44)
7-4-5	水灰比对硅灰混凝土强度的影响	(44)
7-4-6	砂率对硅灰混凝土强度的影响	(45)
7-4-7	硅灰掺量对硅灰混凝土强度的影响	(45)
7-4-8	硅灰掺法对硅灰混凝土强度的影响	(46)
7-4-9	水泥用量对硅灰混凝土强度的影响	(46)
7-4-10	普通硅灰混凝土强度对比	(47)
7-4-11	坍落度不变时掺入硅灰取代部分水泥的硅灰高强混凝土配合比	(47)
7-4-12	水胶比不变时掺入硅灰取代水泥的硅灰高强混凝土配合比	(48)
7-4-13	水胶比为 0.34 和坍落度不变时硅灰高强混凝土配合比	(48)
7-4-14	水胶比为 0.28 和坍落度不变时硅灰高强混凝土配合比	(49)
7-4-15	上海铁合金厂生产的硅灰的化学成分	(49)
7-4-16	硅灰-减水剂掺量的关系	(49)
7-4-17	硅灰混凝土的 $f-c/w$ 关系	(50)

7-5	施工要点	(51)
-----	------------	------

[8] 粉煤灰混凝土

8-1	定义	(51)
8-2	性能特点	(51)
8-3	参考配合比	(51)
8-3-1	活化粉煤灰混凝土设计配合比	(51)
8-3-2	标养活化粉煤灰混凝土技术性能	(52)
8-3-3	蒸养活化粉煤灰混凝土技术性能	(53)
8-3-4	普通粉煤灰泵送混凝土配合比	(54)
8-3-5	磨细粉煤灰泵送混凝土配合比	(54)
8-3-6	粉煤灰泵送混凝土配合比实例	(55)
8-3-7	高强粉煤灰混凝土配合比与抗压强度	(56)
8-3-8	大坍落度高强粉煤灰混凝土配合比与抗压强度	(57)
8-3-9	高强粉煤灰混凝土的配合比与长期抗压强度	(58)
8-3-10	高强粉煤灰混凝土配合比与抗冻、抗渗和碳化性能	(59)
8-3-11	高强粉煤灰混凝土配合比与收缩值	(59)
8-3-12	高强粉煤灰混凝土配合比与力学性能	(60)
8-3-13	C50—C60 粉煤灰混凝土配合比	(61)
8-3-14	超细粉煤灰高强混凝土配合比	(61)
8-3-15	粉煤灰流态混凝土配合比	(63)
8-3-16	粉煤灰混凝土配合比与抗压强度	(63)

8-3-17	粉煤灰混凝土性能对比	(64)
8-4	施工要点	(65)

[9] 稻壳灰混凝土

9-1	定义	(66)
9-2	性能特点	(66)
9-3	加工制作	(66)
9-4	参考配合比	(67)
9-4-1	稻壳灰混凝土用料配合比	(67)
9-4-2	稻壳灰混凝土试验配合比	(67)
9-4-3	稻壳灰-水泥砂浆抗压强度和凝结时间	(68)
9-4-4	稻壳灰混凝土的力学性能	(68)
9-4-5	稻壳灰混凝土的密实性和抗钢锈性能	(69)
9-4-6	稻壳灰混凝土的水化热	(69)
9-4-7	稻壳灰混凝土的凝结时间	(69)
9-5	施工要点	(70)

[10] 沸石混凝土

10-1	定义	(70)
10-2	性能特点	(70)
10-3	用途范围	(71)
10-4	参考配合比	(71)
10-4-1	沸石矿粉高强混凝土配合比实例	(71)

10-4-2	沸石矿粉混凝土参考配合比	(72)
10-4-3	沸石混凝土材料用量配合比	(72)
10-4-4	沸石水泥混凝土参考配合比	(72)
10-4-5	不同水灰比混凝土的材料用量及抗压强度 ...	(73)
10-4-6	沸石混凝土配合比及抗压强度	(73)
10-4-7	沸石混凝土参考配合比(一)	(74)
10-4-8	沸石混凝土参考配合比(二)	(74)
10-4-9	沸石混凝土参考配合比(三)	(75)
10-4-10	抗渗沸石混凝土参考配合比(四)	(75)
10-5	施工要点	(76)

[11] 硅酸盐混凝土

11-1	定义	(77)
11-2	性能特点	(77)
11-3	参考配合比	(77)
11-3-1	灰砂硅酸盐混凝土配合比	(77)
11-3-2	普通灰砂硅酸盐混凝土配合比	(78)
11-3-3	高强度灰砂硅酸盐混凝土配合比	(78)
11-3-4	粉煤灰硅酸盐混凝土配合比	(79)
11-3-5	粉煤灰硅酸盐混凝土砌块配合比	(79)
11-3-6	石灰用量	(79)
11-3-7	石膏用量	(80)
11-3-8	矿渣粉掺量	(80)
11-3-9	煤矸石的化学成分分析	(81)

11-3-10	煤矸石无熟料水泥配合比	(81)
11-3-11	煤矸石硅酸盐混凝土配合比	(82)
11-3-12	湿碾煤矸石硅酸盐混凝土配合比	(82)
11-4	施工要求	(83)

[12] 粉煤灰陶粒混凝土

12-1	定义	(84)
12-2	性能特点	(84)
12-3	应用范围	(84)
12-4	参考配合比	(85)
12-4-1	粉煤灰陶粒混凝土常用参考配合比	(85)
12-4-2	预应力粉煤灰陶粒混凝土配合比	(85)
12-4-3	粉煤灰陶粒的物理力学性能	(86)
12-4-4	粉煤灰陶粒的筛分结果	(86)
12-4-5	粉煤灰陶粒的化学成分	(86)
12-4-6	对比试验	(87)
12-5	施工注意事项	(88)

[13] 稻壳混凝土

13-1	定义	(90)
13-2	性能特点	(90)
13-3	发展趋势	(90)
13-4	参考配合比	(91)

13-4-1	稻壳混凝土参考配合比	(91)
13-5	施工要点	(91)

[14] 特细砂混凝土

14-1	定义	(91)
14-2	性能特点	(91)
14-3	用途范围	(92)
14-4	参考配合比	(92)
14-4-1	特细砂混凝土参考配合比	(92)
14-4-2	特细砂高强混凝土参考配合比	(220)
14-4-3	特细砂掺中砂混凝土配合比设计	(221)
14-4-4	含泥量对混凝土强度和坍落度的影响	(223)
14-4-5	特细砂混凝土用水量与砂率的关系	(224)
14-4-6	水泥浆膜厚度与砂浆抗压强度的关系	(225)
14-4-7	水泥浆膜厚度与抗压强度增长速率	(226)
14-5	施工要点	(226)

[15] 轻骨料混凝土

15-1	定义	(227)
15-2	性能特点	(227)
15-3	技术分类	(228)
15-4	参考配合比	(230)
15-4-1	轻骨料混凝土对水泥的要求	(230)

15-4-2	轻粗骨料的松堆密度	(230)
15-4-3	各种轻骨料混凝土的技术性能指标	(231)
15-4-4	轻骨料混凝土最小水泥用量	(232)
15-4-5	不同强度等级轻骨料混凝土水泥用量变化系数	(233)
15-4-6	轻骨料混凝土有效用水量参考值	(233)
15-4-7	轻骨料混凝土的最大水灰比(W/C)和最小水泥用量(C)	(233)
15-4-8	粗细骨料总体积	(234)
15-4-9	轻骨料混凝土的砂率	(235)
15-4-10	1m ³ 轻骨料混凝土配料用量	(235)
15-4-11	高强轻骨料混凝土的基本配合比	(235)
15-5	施工注意事项	(236)

[16] 浮石混凝土

16-1	定义	(238)
16-2	性能特点	(238)
16-3	参考配合比	(238)
16-3-1	浮石混凝土每 1m ³ 水泥用量	(238)
16-3-2	浮石颗粒级配和浮石混凝土堆密度	(238)
16-4	施工要点	(239)

[17] 煤矸石混凝土

17-1	定义	(239)
------	----	-------

17-2	技术分类	(240)
17-3	参考配合比	(240)
17-3-1	煤矸石的化学成分分析	(240)
17-3-2	煤矸石无熟料水泥配合比工程实例	(241)
17-3-3	煤矸石混凝土空心砌块质量配合比	(241)
17-3-4	湿碾煤矸石混凝土用量配合比(一)	(242)
17-3-5	湿碾煤矸石混凝土配合比(二)	(242)
17-4	施工注意事项	(242)

[18] 矿渣混凝土

18-1	定义	(243)
18-2	技术分类	(243)
18-3	参考配合比	(244)
18-3-1	大模板工程用全矿渣混凝土和矿渣砂浆配合比及相应的技术性能	(244)
18-3-2	全矿渣泵送混凝土参考配合比	(245)
18-3-3	不同砂率矿渣碎石混凝土稠度与和易性	(245)
18-3-4	矿渣碎石松堆密度对矿渣混凝土和易性与抗压强度的影响	(246)
18-3-5	重矿渣松堆密度对矿渣混凝土物理力学性能的影响	(247)
18-3-6	矿渣混凝土与普通混凝土蒸养效果对比	(249)
18-3-7	普通砂浆与矿渣砂浆强度对比	(250)
18-3-8	全矿渣混凝土与普通混凝土蒸养的抗压强度	

	对比	(251)
18-3-9	常温养护条件下全矿渣混凝土与普通混凝土的强度对比	(252)
18-4	施工注意事项	(254)

[19] 石膏混凝土

19-1	定义	(255)
19-2	应用	(255)
19-3	参考配合比	(255)
19-3-1	石膏混凝土参考配合比	(255)
19-3-2	石膏混凝土与普通混凝土的技术性能比较	(256)
19-4	施工注意事项	(257)

[20] 聚苯乙烯膨胀珠混凝土

20-1	定义	(258)
20-2	性能特点	(258)
20-3	参考配合比	(258)
20-3-1	聚苯乙烯膨胀珠混凝土最佳配合比	(258)
20-3-2	聚苯乙烯膨胀珠混凝土参考配合比	(258)
20-3-3	聚苯乙烯膨胀珠混凝土的物理力学性能	(259)
20-4	施工要点	(260)

[21] 磁化水混凝土

21-1	定义	(261)
21-2	性能特点	(261)
21-3	发展趋势	(261)
21-4	参考配合比	(262)
21-4-1	普通水泥混凝土与磁化水混凝土强度对比...	(262)
21-4-2	不同磁场强度下磁化水对砂浆流动度(稠度)的影响	(263)
21-4-3	不同磁场强度制备的磁化水对混凝土抗压强度的影响	(264)
21-4-4	磁化水对混凝土抗冻性的影响	(265)
21-5	磁化水制备	(265)
[22] 掺防冻剂混凝土		
22-1	定义	(266)
22-2	应用范围	(266)
22-3	参考配合比	(267)
22-3-1	防冻剂的限制掺量	(267)
22-3-2	几种常用防冻剂对混凝土强度的影响	(268)
22-3-3	几种复合防冻剂混凝土在负温下的强度增长	(269)
22-4	施工要点	(271)

[23] 纤维混凝土

23-1	定义	(272)
23-2	技术分类	(272)
23-3	参考配合比	(272)
23-3-1	不同成型工艺的聚丙烯腈裂纤维混凝土配合比	(272)
23-3-2	碳纤维混凝土参考配合比	(273)
23-3-3	典型碳纤维混凝土设计配合比	(274)
23-3-4	典型配合比碳纤维混凝土的强度	(274)
23-3-5	碳纤维混凝土施工配合比	(274)
23-3-6	碳纤维喷射混凝土用量配合比	(275)
23-3-7	碳纤维混凝土配合比及特性	(275)
23-3-8	碳纤维混凝土配合比及抗拉强度	(276)
23-3-9	碳纤维混凝土配合比及抗弯强度	(276)
23-3-10	不同成型工艺玻璃纤维混凝土参考配合比	(278)
23-3-11	水泥混凝土增强用植物纤维的主要技术指标	(278)
23-3-12	碳纤维补强混凝土参考配合比(一)	(279)
23-3-13	碳纤维补强混凝土参考配合比(二)	(281)
23-3-14	使用高性能减水剂减少碳纤维补强混凝土单位水泥用量的效果	(282)
23-4	施工要点	(282)

[24] 水玻璃耐酸混凝土

24-1	定义	.....	(283)
24-2	性能特点	.....	(283)
24-3	用途范围	.....	(284)
24-4	技术分类	.....	(284)
24-5	参考配合比	.....	(285)
24-5-1	氟硅酸钠的掺量与温度的关系	.....	(285)
24-5-2	氟硅酸钠固化剂理论用量参考值	.....	(286)
24-5-3	外加剂掺量	.....	(286)
24-5-4	普通型水玻璃耐酸混凝土典型配合比	.....	(286)
24-5-5	普通型水玻璃耐酸混凝土参考配合比	.....	(287)
24-5-6	普通型水玻璃耐酸胶泥和砂浆典型配合比	...·	(288)
24-5-7	普通型水玻璃耐酸胶泥和砂浆施工配合比	...·	(288)
24-5-8	密实型水玻璃耐酸混凝土参考配合比	.....	(289)
24-5-9	密实型水玻璃耐酸胶泥参考配合比	.....	(289)
24-6	施工要点	.....	(290)

[25] 耐碱混凝土

25-1	定义	.....	(291)
25-2	性能特点	.....	(291)
25-3	参考配合比	.....	(291)
25-3-1	耐碱混凝土的主要技术性能	.....	(291)
25-3-2	耐碱混凝土水灰比参考值	.....	(291)

25-3-3	耐碱混凝土设计配合比	.....	(292)
25-3-4	耐碱混凝土参考配合比	.....	(292)
25-3-5	耐碱混凝土碱浓度与水灰比之关系	.....	(293)
25-3-6	碳酸盐水泥的化学成分	.....	(293)
25-3-7	碳酸盐水泥与普通硅酸盐水泥的物理性能比较	.....	(294)
25-4	施工要点	.....	(294)

[26] 耐油混凝土

26-1	定义	.....	(295)
26-2	应用范围	.....	(295)
26-3	参考配合比	.....	(295)
26-3-1	耐油混凝土和砂浆典型配合比	.....	(295)
26-3-2	耐油混凝土参考配合比	.....	(296)
26-3-3	掺密实剂对混凝土强度和抗油性能的影响	...·	(297)
26-3-4	混凝土长期浸油强度对比	.....	(297)
26-3-5	耐油混凝土(砂浆)参考配合比	.....	(299)
26-4	施工注意事项	.....	(299)

[27] 耐磨混凝土

27-1	技术分类	.....	(300)
27-2	性能特点	.....	(301)
27-3	参考配合比	.....	(301)

27-3-1	钢屑水泥砂浆典型配合比	(301)
27-3-2	钢屑混凝土典型用料配合比	(301)
27-3-3	钢屑混凝土参考配合比	(302)
27-3-4	石英砂耐磨砂浆典型配合比	(302)
27-3-5	石英砂耐磨砂浆参考用料配合比	(302)
27-3-6	水泥矿物成分的抗磨强度	(303)
27-3-7	几种粗骨料岩石力学性能与混凝土抗冲磨强度试验资料	(303)
27-3-8	混凝土抗冲磨试验结果	(304)
27-3-9	几个工程耐磨混凝土配合比实例	(305)
27-3-10	抗冲耐磨氯偏砂浆施工配合比	(305)
27-3-11	涂抹在干燥部位的环氧胶液及砂浆配合比	(306)
27-3-12	涂料在潮湿或水下部位环氧砂浆配合比 ...	(306)
27-3-13	适用于低温条件下的环氧砂浆配合比	(308)
27-3-14	不饱和聚酯树脂砂浆及混凝土配合比	(308)
27-3-15	高强喷射砂浆施工配合比	(309)
27-4	施工要点	(310)
28-1	定义	(310)
28-2	技术分类	(310)
28-3	性能特点	(311)
28-4	参考配合比	(311)

[28] 防水混凝土

28-4-1	国内防水抗渗混凝土水灰比(W/C)的最大允许值	(311)
28-4-2	国外防水抗渗混凝土水灰比(W/C)的最大允许值	(311)
28-4-3	普通防水混凝土参考水灰比(W/C)	(312)
28-4-4	普通防水混凝土坍落度选择	(312)
28-4-5	普通防水混凝土参考用水量	(313)
28-4-6	普通防水混凝土砂率选用	(313)
28-4-7	配制普通防水混凝土的技术要求	(314)
28-4-8	普通防水混凝土参考配合比	(315)
28-4-9	矿渣碎石防水混凝土的配制技术要求	(315)
28-4-10	矿渣碎石防水混凝土参考配合比	(315)
28-4-11	全矿渣防水砂浆配合比及抗压强度试验结果	(317)
28-4-12	全矿渣防水砂浆配合比及收缩率试验结果	(318)
28-4-13	全矿渣防水混凝土用料参考配合比	(319)
28-4-14	全矿渣防水混凝土典型参考配合比	(321)
28-4-15	氯化铁防水混凝土配合比及抗渗性试验结果	(321)
28-4-16	氯化铁防水砂浆配合比及抗渗性能试验结果	(322)
28-4-17	氯化铁防水混凝土的配制技术要求	(323)
28-4-18	加气剂防水混凝土的配制技术要求	(323)
28-4-19	加气剂防水混凝土参考配合比	(324)