



中华人民共和国国家标准

GB/T 22082—2024

代替 GB/T 22082—2017

预制混凝土衬砌管片

Reinforced concrete segments

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 分类、规格与标记 3

5 原材料 5

6 一般规定 6

7 技术要求 7

8 试验方法 8

9 检验规则 10

10 标志与出厂证明书 13

11 贮存、运输 13

附录 A（规范性） 检漏试验方法 14

附录 B（规范性） 抗弯性能试验方法 17

附录 C（规范性） 抗拔性能试验方法 20

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。

本文件代替 GB/T 22082—2017《预制混凝土衬砌管片》，与 GB/T 22082—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了类矩形管片的断面形状分类(见 4.1.3)；
- b) 更改了管片规格(见表 1,2017 年版的表 1)；
- c) 增加了使用耐碱玻璃纤维的规定(见 5.7.3)；
- d) 增加了使用玄武岩纤维的规定(见 5.7.4)；
- e) 增加了一般规定(见第 6 章)；
- f) 删除了钢筋加工和钢筋骨架制作的规定(见 2017 年版的 5.6.2)；
- g) 删除了混凝土生产与运输、混凝土浇筑、混凝土养护的规定(见 2017 年版的 5.8.2)；
- h) 增加了管片生产的过程控制、制作养护和安全生产的规定(见 6.1)；
- i) 增加了使用场所为腐蚀性环境时的管片耐久性试验验证的规定(见 6.3)；
- j) 增加了管片存在允许修补范围内的外观缺陷时进行处理的规定(见 6.6)；
- k) 增加了混凝土抗渗等级在设计无要求时的具体指标(见 7.1.2)；
- l) 将混凝土氯离子含量和混凝土的总碱含量的规定纳入到具体的技术要求中(见 7.1.3,2017 年版的 5.8.1)；
- m) 增加了 28 d 混凝土抗氯离子渗透系数的规定(见 7.1.4)；
- n) 增加了管片吊装孔抗拔性能在设计无要求时的具体指标(见 7.7)；
- o) 更改了出厂检验内容和批量(见 9.2,2017 年版的 8.2)；
- p) 更改了型式检验内容和批量(见 9.3,2017 年版的 8.3)。

请注意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专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本文件起草单位：苏州混凝土水泥制品研究院有限公司、苏州混凝土水泥制品研究院检测中心有限公司、苏州三佳交通工程有限公司、北京港创瑞博混凝土有限公司、浙江龙鼎混凝土建材股份有限公司、广东新奔达建材实业有限公司、河南交院工程技术集团有限公司、中交四航局第三工程有限公司、上海隧道工程有限公司构件分公司、合肥市规划设计研究院、苏州方正工程技术开发检测有限公司、南昌新经开管枕制造有限公司、陕西凝远新材料科技股份有限公司、中铁十四局集团房桥有限公司、中铁十五局集团有限公司、扬州大学、新疆国统管道股份有限公司、哈尔滨国统管道有限公司、北京城建建材工业有限公司、中铁五局集团电务工程有限责任公司、深圳港创建材股份有限公司、上海城建预制构件有限公司、重庆单轨建筑科技有限公司、郑州市汇通水泥预制品有限公司、浙江省建材集团建筑产业化有限公司、西安市政道桥建设集团有限公司(礼泉)智造基地、国检测试控股集团重庆检测有限公司、中国电建集团山东电力管道工程有限公司、青岛青新阳光集团有限公司、杭州宏勋机械制造有限公司、宁波时科新材料科技有限公司、青岛环球重工科技有限公司、宁波中淳高科股份有限公司、河南康晖水泥制品有限公司、中铁十八局集团有限公司、中铁十五局集团路桥建设有限公司、中国建材检验认证集团江苏有限公司、山西迎鑫实业有限公司、凯里市共和电力物资有限公司、南通铁建建设构件有限公司、中国水利水电第七工程局有限公司、贵州黔冠鼎盛实业有限公司、江苏丰和隧道设备有限公司、安徽省建筑

工程质量监督检测站有限公司、中铁八局集团第七工程有限公司、河北好喜爱钢纤维有限公司、中铁十九局集团第六工程有限公司、中交二公局铁路建设有限公司、江苏赛恩信息技术有限公司、无锡市建筑工程质量检测中心、苏州市嘉可达建筑工程材料有限公司、昆山正信检测有限公司、重庆建工第一市政工程有限责任公司、安徽金煌建设集团有限公司、中铁十一局集团第五工程有限公司、中交四航局第一工程有限公司、徐州新通预制构件制造有限公司、中铁二十二局集团有限公司、中交装配式建筑科技有限公司、中铁十九局集团有限公司、中交一公局港发(江苏)建筑科技有限公司、广东粤创建材发展有限公司、广州机施建设集团有限公司、苏州城亿绿建科技股份有限公司、中铁六局集团有限公司、太科技术有限公司、广州华隧威预制件有限公司、广州地铁建设管理有限公司、无锡天盈建筑科技有限公司、中交路桥建设有限公司、宁波天和永大地铁管片有限公司、南京同力建设集团股份有限公司、中铁十六局集团北京轨道交通工程建设有限公司、武汉思力博轨道装备有限公司、中建交通建设集团有限公司、中建科技(福州)有限公司、江苏省建筑工程质量检测中心有限公司、中建七局(上海)有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、济南城建集团有限公司、中铁十二局集团第七工程有限公司、深圳市固亿建材水泥制品有限公司、苏州建嘉建筑构件制品有限公司、深圳市港嘉工程检测有限公司、合肥工大工程试验检测有限责任公司、云南省楚雄恒基管道工业有限责任公司、广东新众源电力科技有限公司、中建七局国际工程建设有限公司、中铁二十四局集团桥梁建设有限公司、苏交科集团股份有限公司、中交第二航务工程局有限公司、中铁四局集团有限公司城市轨道交通工程分公司、中大智能科技股份有限公司、中铁二十一局集团轨道交通工程有限公司、北京建工新型建材科技股份有限公司、中铁二十局集团南方工程有限公司、中国市政工程中南设计研究总院有限公司、中交第一航务工程局有限公司、中铁上海设计院集团有限公司、中国葛洲坝集团市政工程有限公司、中建二局第三建筑工程有限公司、中铁十一局集团桥梁有限公司、中铁上海工程局集团有限公司、铁科院(深圳)检测工程有限公司。

本文件主要起草人:谈永泉、王天琪、俞锋、杨鼎宜、高岚、李金龙、杨寒冰、任伟峰、彭建雄、尹凯、朱海良、刘川、许朝阳、骆静静、田寅、王中良、高瑞军、王亮亮、王君菊、姜涛、彭刚、刘洋、李军奇、马赵新、丁博、邵景干、尼颖升、田培云、刘俊义、霍志光、游雪斌、雷文峰、钟鼎、徐超、陈波、王振耀、陈德超、张朋、史毅、严隆、包杨正昕、尚迎泽、尚京平、赵志杰、张金镌、刘平、王曙、楼建勋、李荣高、赵连生、田安然、鲁让伏、李建旺、彭元栋、李少华、朱选军、郑云龙、王海峰、祝建坤、王伟鹏、冯明水、张建华、侯高峰、王长勇、陈相宇、胡如成、马骏、付魁、张云龙、陶琦、王亚楠、曲士冲、黄昆、丁蓓莉、彭亦博、李昆、戴文燕、刘月花、王锦兰、李雪刚、许莲、李勇、熊军、占中华、邓桥、倪臻、夏春秋、胡恒帅、肖克霖、尚尔海、管振祥、刘国强、刘安、林时派、汤序霖、蒋向东、刘志鹏、霍志刚、曾成刚、叶门康、王晖、仇培云、杨梦然、李强、衡瑜、卢冠楠、宋冰、虞辉、肖向荣、刘胤、刘斌、张士强、黄文俊、李广鑫、吕波、王耀、张永辉、王培新、汤东婴、钮慧娟、李永刚、刘洋、易继刚、郭苏锐、王俊平、郑红亮、余桥、朱天龙、万天新、杨善武、程彦、李天鹏、潘耿锋、王鑫平、张建彬、赵李君、刘朵、田唯、杨钊、陈培帅、邓能伟、汪朱兵、孙圣、谢凯、李哲民、张程浩、李志光、宋鹏杰、梁萌、张美聪、潘伟、侯晋芳、周军海、彭亮、杨国富、师华荣、徐青、赵崇基。

本文件于 2008 年首次发布,2017 年第一次修订,本次为第二次修订。

预制混凝土衬砌管片

1 范围

本文件规定了预制混凝土衬砌管片的分类、规格与标记,原材料,一般规定,技术要求,试验方法,检验规则,标志与出厂证明书,贮存、运输。

本文件适用于轨道交通、公路、铁路、水工、市政、油气、电力等隧道(隧洞)工程以及城市地下综合管廊用的预制混凝土衬砌管片的设计、制造和检验等。

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 175 通用硅酸盐水泥
- GB/T 1499.1 钢筋混凝土用钢 第1部分:热轧光圆钢筋
- GB/T 1499.2 钢筋混凝土用钢 第2部分:热轧带肋钢筋
- GB/T 1596—2017 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 14685 建设用卵石、碎石
- GB/T 18046—2017 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉
- GB/T 21120 水泥混凝土和砂浆用合成纤维
- GB/T 23265 水泥混凝土和砂浆用短切玄武岩纤维
- GB/T 38143 水泥混凝土和砂浆用耐碱玻璃纤维
- GB/T 39147 混凝土用钢纤维
- GB 50010 混凝土结构设计规范
- GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准
- GB/T 50081 混凝土物理力学性能试验方法标准
- GB/T 50082 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准
- GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准
- GB 50164 混凝土质量控制标准
- GB/T 50476 混凝土结构耐久性设计标准
- JC/T 2030 预制混凝土衬砌管片生产工艺技术规程
- JC/T 2351 预制混凝土衬砌管片安全生产规范
- JG/T 3064 钢纤维混凝土
- JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程
- JGJ 63 混凝土用水标准
- JGJ/T 221 纤维混凝土应用技术规程