

团 体 标 准

T/CFA 020101021—2021

预应力铸铁锚垫板通用技术规范

General technical specification for prestressed cast iron
anchor base plate

(公告稿)

2021-12-01 发布

2022-03-01 实施

中 国 铸 造 协 会 发 布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	2
4 产品分类、代号和标记	2
5 技术要求	3
6 试验方法	6
7 检验规则	8
8 标志、包装、运输和贮存	9
附录 A（资料性）锚具中锚垫板主要结构和尺寸	11
图 1 预应力锚具组件示意图	2
图 A.1.1 铁路锚垫板的主要结构示意图	10
图 A.1.2 公路圆锚垫板的主要结构示意图	10
图 A.1.3 公路扁锚垫板的主要结构示意图	10
表 1 预应力铸铁锚垫板代号（15.2 mm 直径的钢绞线配套）	3
表 2 铸铁锚垫板公差等级 CT	4
表 3 铸铁锚垫板错型值	5
表 4 铸铁锚垫板表面残留痕迹要求	5
表 5 铸铁锚垫板表面缺陷要求	5
表 6 铸铁锚垫板外形尺寸检验	7
表 8 铸铁锚垫板出厂检验和型式检验产品检验项目	8
表 A.2.1 铁路工程用锚垫板主要结构尺寸及重量(铁标)	11
表 A.2.2（交通运输行业标准）公路工程用圆锚垫板主要结构尺寸及重量（试用）	12
表 A.2.3（交通运输行业标准）公路工程用扁锚垫板主要结构尺寸及重量（试用）	12
表 A.2.4（国标）公路工程用锚垫板主要结构尺寸及重量（试用）	13

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》和GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草编制。

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。

本文件由中国铸造协会标准工作委员会提出。

本文件由中国铸造协会归口。

本文件主起草单位：仁寿县正鑫通用部件有限公司、成都市新津区路桥构件产业协会、崇州市华谊金属制品有限公司、成都市铸造行业协会、西华大学、柳州欧维姆机械股份有限公司、成都市新筑路桥机械股份有限公司、四川工程职业技术学院。

本文件主要起草人：万 华、张建祥、王习忠、高成勋、刘余松、曾明、傅骏、蒋业东、何岗、刘义、万海涛。

本文件 2021 年 12 月 1 日为首次发布。

引 言

预应力铸铁锚垫板在公路桥梁、铁路桥梁、城市立交、城市轻轨等领域中广泛应用。由于市场竞争、铸铁锚垫板不断向轻量化发展，加之各生产企业制作工艺方法不同，造成质量差异较大，生产标准和验收技术条件不统一，亟需制定标准规范行业有序发展。

本文件针对预应力铸铁锚垫板普遍性、一般性要求作出的规定，是指导、规范预应力铸铁锚垫板的生产、检验、使用及贸易洽谈等方面的重要技术依据。



预应力铸铁锚垫板通用技术规范

1 范围

本文件规定了预应力铸铁锚垫板的产品分类、代号和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输、包装和贮存。

本文件适用于后张法预应力混凝土结构中锚具使用的有粘结、无粘结和缓粘结的铸铁锚垫板。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- GB/T 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 228.1-2010 金属材料 拉伸试验方法 第1部分：室温试验方法
- GB/T 1348-2019 球墨铸铁件
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 5611 铸造术语
- GB/T 5677 铸件 射线照相检测
- GB/T 6060.1-2018 表面粗糙度比较样块 第1部分：铸造表面
- GB/T 6414-2017 铸件尺寸公差、几何公差与机械加工余量
- GB/T 7216 灰铸铁金相检验
- GB/T 7233.1 铸钢件 超声检测 第1部分：一般用途铸钢件
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 9441 球墨铸铁金相检验
- GB/T 9444 铸钢铸铁件 磁粉检测
- GB/T 11351 铸件重量公差
- GB/T 14370 预应力筋用锚具、夹具和连接器
- JB/T 5000.4-2007 重型机械通用技术条件 第4部分：铸铁件
- JG/T 5012 建筑机械与设备 包装通用技术条件
- JT/T 329 公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器
- TB/T 3193 铁路工程预应力筋用夹片式锚具、夹具和连接器
- T/CFA 0310021 铸造企业规范条件

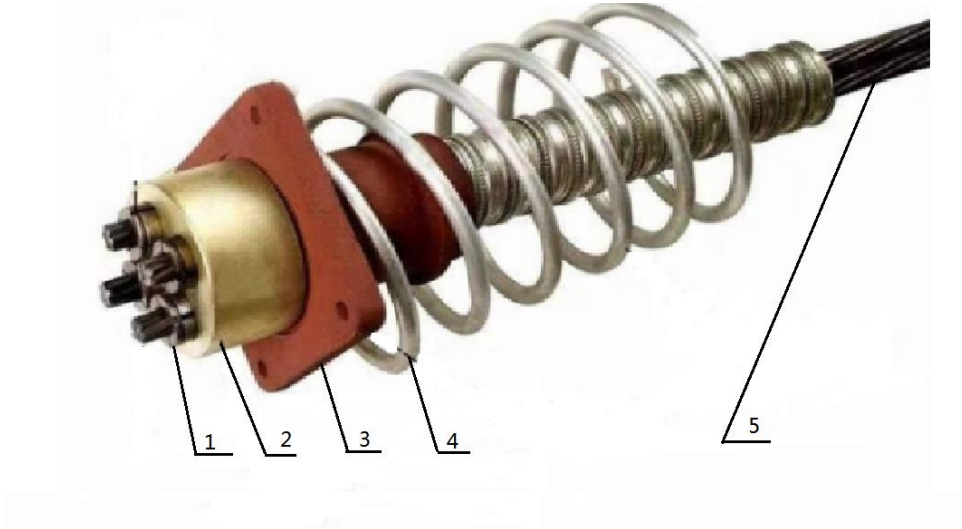
3 术语与定义

GB/T 5611、GB/T 14370、JT/T 329 和 TB/T 3193 界定的和下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铸铁锚垫板 cast iron anchor plate

用于后张法预应力混凝土结构中、承受并传递预拉力的锚具中的铸铁部件，见图 1。



标引序号说明：

- 1——夹片；
- 2——锚板；
- 3——锚垫板；
- 4——螺旋筋；
- 5——钢绞线。

图 1 预应力锚具组件示意图

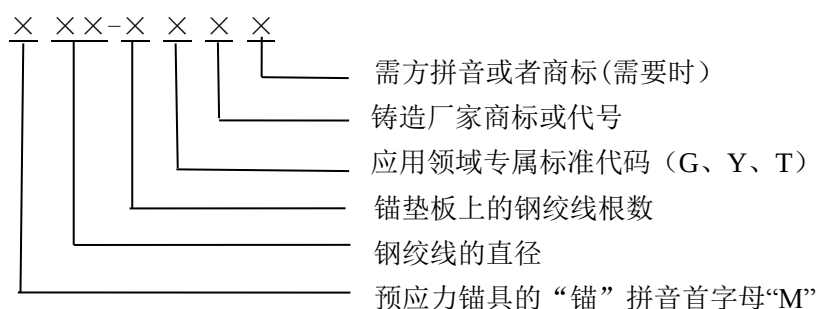
4 产品分类、代号和标记

4.1 分类

按使用体系分为三类：铁路铸铁锚垫板、公路铸铁锚垫板及其它。

4.2 代号

4.2.1 产品代号由规格（见附录 A）、应用领域专属标准代码（例如：G-国家标准 GB/T 14370，Y-交通运输行业标准 JT/T 329，T-铁道行业标准 TB/T 3193）、铸造厂家、需方代号组成。具体如下：



4.2.2 示例

以钢绞线直径 15.2 mm、根数为 5 根的预应力锚具的配套锚垫板、铸造厂家 Z、需方 X 为例，产品代号见表 1。

表 1 铸铁锚垫板代号 (15.2 mm 直径的钢绞线配套)

产品代号	产品规格型号	应用领域标准代码	铸造厂家 (拼音首字母或者商)	需方 (拼音字母或者商标)
M15-5T Z X	M15-5	T 铁标	Z	X
M15-5Y Z X	M15-5	Y 交标	Z	X
M15-5G Z X	M15-5	G 国标	Z	X

4.2.3 需方对铸铁锚垫板代号有特殊要求时，供需双方应在订货协议中商定。

4.3 标记

4.3.1 标记字体为宋体，所有铸字字高 15 mm、字厚 2 mm；对中排列，外凸，清晰可见。

4.3.2 标记内容执行标记代号。

4.4 标记可追溯性

标记代号应具有可追溯性，具体由供需双方确定。

5 技术要求

5.1 材料及牌号总体要求

铸铁锚垫板的材料采用灰铸铁时不应低于 HT 200；采用球墨铸铁时宜为 QT 450-10、QT 500-7 等牌号。

5.2 生产方法及化学成分

5.2.1 生产方法和化学成分的选取应保证铸件材料满足本文件所规定的性能指标，化学成分不作为铸件验收的依据。

5.2.2 铸铁锚垫板的生产方法应符合 T/CFA 0310021 的相关规定，采用粘土砂批量成型生产时宜采用自动化生产线并配备完善的制芯、砂处理设备。

5.2.2 铸铁锚垫板的化学成分由供方决定。

5.2.3 需方有特殊要求时，由供需双方在订货协议中确定。

5.3 力学性能

采用材料为灰铸铁时，应符合 GB/T 9439 的规定；采用材料为球墨铸铁时，应符合 GB/T 1348 的规定。需方有特殊要求时，由供需双方在订货协议中确定。

5.4 金相组织

采用灰铸铁时，其金相组织按 GB/T 7216 的规定执行，A 型石墨占比 55 %以上，石墨长度 3~7 级；采用球墨铸铁时，按 GB/T 9441 的规定执行，球化率 $\geq 70\%$ ，石墨大小为 5~8 级。特殊要求应在图样或有关技术文件中注明。

5.5 几何形状、尺寸和止口端面平面度

铸铁锚垫板的几何形状及尺寸应符合用户产品图样和技术文件的要求，铸铁锚垫板止口端面平面度不大于 0.5 mm。

5.6 加工余量

铸铁锚垫板机加工余量应符合 GB/T 6414-2017 中表 7 规定。

5.7 尺寸公差

铸铁锚垫板的尺寸公差应符合 GB/T 6414-2017 中表 2 的规定。特殊要求应在锚垫板铸件图样中标注。

5.7.1 公差等级

同一铸铁锚垫板上的某一局部范围内，可选用不同的公差等级，但应在图样或有关技术文件中注明其公差值。图样或有关技术文件未注明时取表 2 规定的公差。

表 2 铸铁锚垫板公差等级 (CT)

成批大量生产		小批和单件生产	
铸造工艺方法	公差等级(CT)	铸造工艺方法	公差等级(CT)
砂型机械造型	10~12	粘土砂湿型	13~15
消失模工艺	9~11	其它	13~15
其它	10~12	-	-

注：对于小批和单件生产，铸件基本尺寸小于或等于 25mm 时，其公差等级提高 2 级。300 件/日以下为小批量。

5.7.2 公差带

5.7.2.1 铸铁锚垫板的公差带

应符合 GB/T 6414-2017 中第 9 章的规定。

5.7.2.2 内、外角公差带

应符合 GB/T 6414-2017 中表 1 中的规定。

5.7.3 壁厚公差

5.7.3.1 铸铁锚垫板壁厚公差应比选定的公差等级下调一级选用。例如：图样上标注的一般公差等级为 CT10，则壁厚公差等级为 CT11。

5.7.3.2 铸铁锚垫板壁厚尺寸见图样技术文件。

5.7.4 错型值

错型值不应大于 GB/T 6414-2017 标准中表 1 的规定；限制错型值时，其值在下表 3 中选取，并应在图样上注明。

表 3 铸铁锚垫板错型值

公差等级 (CT)	7~8	9~10	11~13	14~15
错型值 (mm)	≤ 0.7	≤ 1	≤ 1.5	≤ 2.0

5.8 重量偏差

铸铁锚垫板重量偏差应符合 GB/T 11351 规定，负偏差不应超过 3 %。当需方对重量偏差有特殊要求时，由供需双方协商确定。

5.9 表面质量及铸造缺陷

5.9.1 铸铁锚垫板内外表面表面粗糙度应符合 GB/T 6060.1-2018 中表 1 要求。

5.9.2 铸铁锚垫板表面残留物的种类和残留范围应符合表 4 规定。

表 4 铸铁锚垫板表面残留痕迹要求

残留物种类	残留范围
毛刺、粘砂	不允许存在
浇冒口、出气孔去除后的残留	非加工表面上的凹凸量不应大于 1.5 mm，加工表面上允许凸出量不应大于 3 mm，凹入量应保证有 1/3 加工余量
多肉	修磨后允许凸出量不应大于 1.5 mm

5.9.3 对铸铁锚垫板的铸造缺陷要求应符合表 5 规定。

表 5 铸铁锚垫板铸造缺陷要求

缺陷类别	缺陷状况			
	缺陷大小 平均直径 (mm)	缺陷深度	缺陷数量 (个)	缺陷间距 (mm)
砂眼、气孔	$< \Phi 3$	应不大于 1/5 所在壁厚	在 $\Phi 50$ mm 圆内应不多于 3 个	> 20
夹渣、结疤	$< \Phi 20$	应不大于 1/5 所在壁厚	在 $\Phi 100$ mm 圆内应不多于 2 个	> 40
	$> \Phi 20 \sim \Phi 50$	应不大于 1/5 所在壁厚	在 $\Phi 100$ mm 圆内应不多于 1 个	—
缩松	缺陷深度应不大于 1/5 所在壁厚；在 $\Phi 50$ mm 圆内应不多于 5 个			

表 5 铸铁锚垫板铸造缺陷要求(续)

缺陷类别	缺陷状况			
	缺陷大小 平均直径 (mm)	缺陷深度	缺陷数量 (个)	缺陷间距 (mm)
冷隔、皱皮	经修整后,壁厚应在尺寸公差范围内			
裂纹、缩孔	不允许存在			

5.9.4 铸铁锚垫板表面应无影响其与混凝土粘结性能的油漆或油脂。

5.10 铸件修补

铸铁锚垫板缺陷修补应符合 JB/T 5000.4 规定。

5.11 防锈和防腐

铸铁锚垫板的防锈和防腐处理应符合设计图纸要求;储存和运输过程中应有防护措施。

5.12 其它要求

铸铁锚垫板有无损检验要求,由供需双方协商确定。

6 试验方法

6.1 取样

6.1.1 出厂检验和型式检验灰铸铁按照 GB/T 9439 中第 7 章条款取样,球墨铸铁 GB/T 1348-2019 第 8 章条款取样。

6.1.2 力学性能和金相检验试样取样批次的最大重量为清理后的 2000 kg,也可以按灰铁将同炉铁液视为一个取样批次,球铁按同包铁液为一个取样批次。每批次取单铸试样 3 个样。

6.1.3 每 3 个批次进行一次检验。

6.1.4 关键尺寸和全尺寸检验试样取样数量和批次按表 6 执行。

6.2 化学分析

6.2.1 光谱化学分析按 GB/T 4336 的规定执行。

6.2.2 铸件常规化学成分分析方法按 GB/T 233.3、GB/T 233.4 和 GB/T 233.60 的规定执行。

6.3 拉伸试验

拉伸试验按 GB/T 228.1 的规定执行。

6.4 金相检验

铸铁锚垫板金相检验按 GB/T 7216 及 GB/T 9441 的规定执行。铸铁锚垫板金相组织的取样为表面 1.5 mm 以下处取样检测。

6.5 几何形状、尺寸、止口端面平面度

6.5.1 铸铁锚垫板的几何形状、尺寸及止口端面平面度检验按表 6 进行。

表 6 铸铁锚垫板外形尺寸及止口端面平面度检验

序号	检验项目	检验方法及量具	抽样方案
01	止口端面平面度 ≤ 0.5 mm	刀口尺、塞尺	每批 10 %/, 不少于 10 件
02	大端面外形尺寸	游标卡尺	每批 5 %/, 不少于 5 件
03	止口	游标卡尺	每批 10 %/, 不少于 10 件
04	止口深度	深度尺、游标卡尺	每批 5 %/, 不少于 5 件
05	上口直径 Φ	游标卡尺	每批 5 %/, 不少于 5 件
06	下口直径 Φ	游标卡尺	每批 5 %/, 不少于 5 件
07	定位孔, 孔中心距	游标卡尺 螺纹塞规	每批 10 %/, 不少于 10 件
08	灌浆孔	螺纹塞规	每批 10 %/, 不少于 10 件
09	高度	高度尺	每批 5 %/, 不少于 5 件
10	端面厚度	游标卡尺	每批 5 %/, 不少于 5 件
11	壁厚度	带表卡规	每批 5 %/, 不少于 5 件

6.5.2 样件、试生产铸件应提交全尺寸检测报告, 检测数量由供需双方商定。

6.5.3 量产供货的铸件应按批次提交关键尺寸(或重要尺寸)检测报告, 检测频次的数量由供需双方商定。

6.6 尺寸公差

铸件毛坯尺寸公差检查按 GB/T 6414 规定执行。

6.7 重量偏差

铸件毛坯的重量偏差检查按照 GB/T 11351 规定执行。

6.8 表面质量及铸造缺陷

6.8.1 铸铁锚垫板表面质量检验按表 7 进行。

表 7 铸铁锚垫板表面质量检验

	检验项目	检验方法及量具	抽样方案
表面质量	彻底清除型砂、浇口、冒口、结疤、毛刺、粘砂	目测	每批 5 %, 不少于 5 件
	表面可有浮锈, 不能有点蚀	目测	每批 5 %, 不少于 5 件
	产品标识、分承方代号	目测	每批 5 %, 不少于 5 件
	止口粗糙度	粗糙度对比块	每批 5 %, 不少于 5 件

6.8.2 铸造缺陷

- 6.8.2.1 铸铁锚垫板表面缺陷，以目视方式和尺寸测量方式进行检查。
- 6.8.2.2 铸铁锚垫板外观缺陷检查应逐件检查。
- 6.8.2.3 铸铁锚垫板的内部缺陷检查为可根据双方约定按一定批次或数量进行抽检。

6.9 无损检测

- 6.9.1 磁粉检测按 GB/T 9444 的规定执行。
- 6.9.2 超声波检测按 GB/T 7233.1 的规定执行。
- 6.9.3 射线检测按 GB/T 5677 的规定执行。
- 6.9.4 根据供需双方约定，可采用超声波无损检测、磁粉检测、射线检测，抽样方案为按每批次的 5 % 且不少于 10 件。

7 检验规则

7.1 检验分类

- 7.1.1 铸铁锚垫板检验分为出厂检验和型式检验两类。
- 7.1.2 有以下情况之一时，应进行型式检验：
 - a) 新产品投产或老产品转场生产时；
 - b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变影响产品性能时；
 - c) 正常生产满 2 年时；
 - d) 停产 2 年恢复生产时。

7.2 检验项目

- 7.2.1 出厂检验和型式检验项目应符合表 8 的规定。
- 7.2.2 力学性能、金相检验、关键尺寸检测应按批次进行。
- 7.2.3 样件、试生产产品应提供全尺寸检测报告，量产提供关键（主要部位）尺寸检测报告。主要几何形状（关键）尺寸、质量见附件 A。

表 8 铸铁锚垫板出厂检验和型式检验产品检验项目

分类		出厂检验项目	型式检验项目
外观		外观	外观
金相组织		/	金相组织
力学性能		拉伸试验	拉伸试验
几何形状及尺寸	量产	长度（高度）	长度（高度）
		下口直径	下口直径
		端面平面度	端面平面度
	样件、试生产	/	全尺寸
重量偏差		重量	重量

7.3 结果判定

7.3.1 外观检验表面粗糙度符合要求,标识完整清晰,达到本标准表4的要求,重要尺寸检测符合要求,应判为合格;如有一件超过允许偏差,则应取双倍数量重新检验,如仍有1件不符合要求,则应逐件检查,合格者方可使用。

7.3.2 拉伸性能应符合 GB/T 9439 或 GB/T 1348 中的对应牌号规定;同批任意1根试样符合要求,则该批铸铁锚垫板材质即为合格。如有1根试样不符合要求,则另取双倍数量重新检验,如仍有1根不合格,则该批为不合格。

7.4 需方复检

必要时,需方可要求铸铁锚垫板进行复检。对铸铁锚垫板质量发生争议时,检验应在具有相关资质的第三方进行。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

铸铁锚垫板标志应符合 GB/T 191 的相应要求。包含但不限于以下标志:

- a) 铸造厂家(拼音首字母或商标);
- b) 型号和规格;
- c) 客户特定要求的标识;
- d) 可追溯标记。

8.2 包装

8.2.1 铸铁锚垫板宜采用吨袋包装,应符合 JG/T 5012 规定。

8.2.2 包装袋标志应符合 GB/T 191 的有关规定,包含但不限于以下标志:

- a) 厂家标志;
- b) 品名及规格;可追溯标记(需要时);
- c) 数量;
- d) 净重、毛重;
- e) 企业名称、地址、邮编;
- f) 图示贮运搬运规则、安全警示等。

8.2.3 随行文件

包装内应附有合格证,其合格证上应包括如下内容:

- a) 型号和规格;
- b) 适用的配套预应力锚具的规格、型号;
- c) 产品批号;
- d) 材质;
- e) 出厂日期;
- f) 质量合格签章;

g) 厂名、地址。

h) 其他相关随性文件。

8.3 运输

铸铁锚垫板运输途中应谨防受潮及淋雨。

8.4 贮存

8.4.1 库房内应保持通风良好，相对干燥，避免锈蚀。

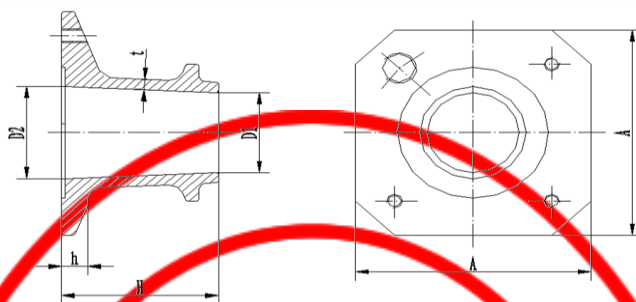
8.4.2 锚垫板铸铁不应与腐蚀性物品和机械设备重叠堆放，避免腐蚀、沾污、遭受机械损伤或散失。

附录 A

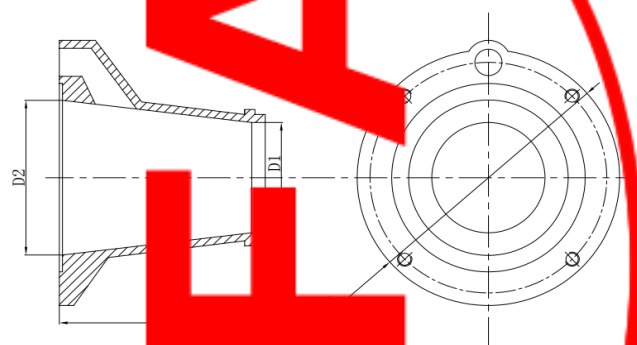
(资料性)

锚具中锚垫板主要结构和尺寸

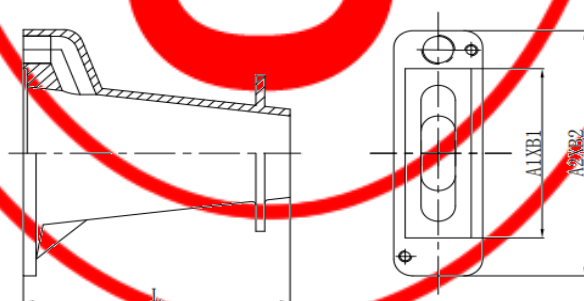
A.1 锚垫板的主要结构见图A.1、A.2和A.3。



图A.1 方锚垫板的主要结构示意图



图A.2 圆锚垫板的主要结构示意图



图A.3 扁锚垫板的主要结构示意图

A. 2. 1 铁路工程用的锚垫板主要结构尺寸及重量见表A. 1。

表A. 1 铁路工程用锚垫板主要结构尺寸及重量

锚板 孔数	端面尺寸 A≥ (mm)	端板厚度 h≥ (mm)	高度 H≥ (mm)	上口直径 D2 (mm)	下口直径 D1≤ (mm)	壁厚 t≥ (mm)	孔道直径 (mm)	重量 T≥ (kg)
3 孔	140×140	18	80	φ 65	φ 60	9	φ 55	3.3
4 孔	160×160	20	95	φ 76	φ 65	9	φ 60	4.3
5 孔	180×180	20	120	φ 81	φ 70	9	φ 65	5.5
6 孔	195×195	20	130	φ 91	φ 75	10	φ 70	7.1
7 孔	210×210	22	130	φ 91	φ 75	10	φ 70	8.5
8 孔	225×225	25	140	φ 103	φ 85	10	φ 80	9.5
9 孔	240×240	25	155	φ 110	φ 90	10	φ 85	10.9
10 孔	250×250	30	195	φ 122	φ 95	10	φ 90	13.1
11 孔	265×265	30	255	φ 130	φ 95	11	φ 90	16.6
12 孔	275×275	30	255	φ 130	φ 95	11	φ 90	17.5
13 孔	285×285	32	255	φ 130	φ 100	11	φ 95	18.8
14 孔	300×300	32	260	φ 151	φ 105	11	φ 100	20.8
15 孔	310×310	32	280	φ 151	φ 105	11	φ 100	22.2
16 孔	320×320	35	295	φ 155	φ 115	11	φ 110	25.5
17 孔	330×330	35	295	φ 155	φ 115	11	φ 110	26.9
18 孔	340×340	38	300	φ 162	φ 125	11	φ 120	30.8
19 孔	345×345	38	300	φ 162	φ 125	11	φ 120	31.3
20 孔	355×355	40	330	φ 175	φ 125	12	φ 120	36.1
21 孔	365×365	40	380	φ 175	φ 125	12	φ 120	38.6
22 孔	365×365	40	382	φ 176	φ 125	12	φ 120	39.2
23 孔	370×370	42	440	φ 188	φ 130	12	φ 125	44.6
24 孔	375×375	42	465	φ 192	φ 130	12	φ 125	46.8
25 孔	375×375	42	465	φ 192	φ 130	12	φ 125	46.8
26 孔	380×380	45	475	φ 197	φ 135	12	φ 130	51.1
27 孔	380×380	45	475	φ 197	φ 135	12	φ 130	51.1
注：数据来源：TB/T 3193。								

A.2.2 公路工程用的锚垫板主要结构尺寸及重量见表A.2、表A.3和表A.4。

表A.2 公路工程用锚垫板主要结构尺寸及重量（试用）

规格、型号	端面尺寸 A≥(mm)	高度 H≥(mm)	上口直径 D2≤(mm)	下口直径 D1 (mm)+2	止口 (mm) +1.5/-0.5	定位孔 (mm)	灌浆孔	重量 T≥(kg)
3孔	φ130	110	φ62	φ58	φ93	φ110	3/4	1.77
4孔	φ145	120	φ67	φ63	φ104	φ120	3/4	2.22
5孔	φ160	130	φ77	φ63	φ117	φ135	3/4	2.61
6孔	φ180	150	φ86	φ80	φ128	φ145	3/4	3.41
7孔	φ180	150	φ86	φ80	φ128	φ145	3/4	3.60
8孔	φ195	160	φ98	φ90	φ138	φ162	3/4	4.40
9孔	φ208	160	φ107	φ90	φ148	φ175	3/4	4.79
10孔	φ220	180	φ117	φ100	φ158	φ190	3/4	5.54
11孔	φ235	190	φ119	φ100	φ168	φ190	3/4	5.77
12孔	φ235	190	φ121	φ100	φ168	φ190	3/4	6.11
13孔	φ235	190	φ127	φ100	φ172	φ190	3/4	6.00
14孔	φ250	210	φ133	φ100	φ178	φ200	3/4	7.77
15孔	φ265	245	φ137	φ100	φ188	φ220	3/4	9.32
16孔	φ265	245	φ143	φ100	φ198	φ220	3/4	9.90
17孔	φ275	265	φ152	φ110	φ198	φ220	3/4	11.30
18/19孔	φ285	280	φ152	φ110	φ208	φ230	3/4	12.56
20/22孔	φ300	290	φ175	φ130	φ228	φ250	3/4	15.00
23/27孔	φ330	300	φ190	φ140	φ246	φ280	3/4	19.00
28/31孔	φ350	330	φ196	φ140	φ262	φ290	3/4	24.40
注：数据来源： 主要尺寸来源于 JT/T 329								

表A.3 公路工程用扁锚垫板主要结构尺寸(试用)

型号	扁锚垫板						
	A1 (mm)	B1 (mm)	L (mm)	A2 (mm)	B2 (mm)	壁厚 (mm)	重量 (kg)
2孔	82	50	120	150	70	5	2.1
3孔	117	50	150	180	70	5	2.2
4孔	152	50	210	220	70	5	3.2
5孔	187	50	250	260	70	5	4.6
注：数据来源： 主要尺寸来源于JT/T 329标准。							

表A.4 公路工程用锚垫板主要结构尺寸及重量（试用）

规格、型号	端面尺寸 A≥ (mm)	高度 H≥ (mm)	上口直径 D2≤ (mm)	下口直径 D1 (mm)+2	止口 (mm) +1.5/-0.5	定位孔 (mm)	灌浆孔	重量 T≥ (kg)
3 孔	φ 130	65	φ 64	φ 64	φ 93	φ 110	3/4	1.44
4 孔	φ 140	75	φ 71	φ 71	φ 104	φ 120	3/4	1.77
5 孔	φ 155	85	φ 77	φ 77	φ 117	φ 135	3/4	2.19
6/7 孔	φ 172	85	φ 87	φ 87	φ 128	φ 145	3/4	2.71
8 孔	φ 185	90	φ 100	φ 100	φ 138	φ 162	3/4	3.30
9 孔	φ 200	115	φ 107	φ 100	φ 148	φ 175	3/4	4.08
10 孔	φ 210	120	φ 117	φ 110	φ 158	φ 190	3/4	4.46
11 孔	φ 210	130	φ 119	φ 110	φ 168	φ 190	3/4	4.68
12 孔	φ 214	150	φ 121	φ 110	φ 168	φ 190	3/4	5.27
13 孔	φ 224	165	φ 127	φ 110	φ 172	φ 190	3/4	5.82
14 孔	φ 233	195	φ 133	φ 110	φ 178	φ 200	3/4	7.20
15 孔	φ 246	215	φ 137	φ 110	φ 188	φ 220	3/4	8.34
16 孔	φ 248	195	φ 143	φ 123	φ 198	φ 220	3/4	8.98
17 孔	φ 258	240	φ 152	φ 123	φ 198	φ 220	3/4	10.24
18/19 孔	φ 272	240	φ 152	φ 123	φ 208	φ 230	3/4	11.06
20/22 孔	φ 300	240	φ 175	φ 143	φ 228	φ 250	3/4	13.45
注：数据来源： 参考 GB/T 14370。								