

ICS 23.040.10

H48



团体标准

T/CECA-G XXXX-XXXX

T/ CSTE XXXX-XXXX

质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件

Assessment requirements for quality grading and forerunner-

Malleable cast iron pipe fittings

(征求意见稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

中国节能协会
中国技术经济学会

发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

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 T/CAQP 015-2020/T/ESF 0001-2020《“领跑者”标准编制通则》的规定起草。

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。

本文件由企业标准“领跑者”工作委员会提出

本文件由中国节能协会、中国技术经济学会归口。

本文件起草单位：玫德集团有限公司、

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件

1 范围

本标准规定了可锻铸铁管路连接件产品“领跑者”标准评价的术语和定义、评价要求和评价方法。
本标准适用于可锻铸铁管路连接件产品“领跑者”标准评价。相关机构在制定企业标准“领跑者”评估方案时可参考使用，企业在制定企业标准时可参照使用。

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；凡是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 192	普通螺纹 基本牙型
GB/T 193	普通螺纹 直径与螺距系列
GB/T 196	普通螺纹 基本尺寸
GB/T 197	普通螺纹 公差
GB/T 2828.1	计数抽样检验程序 第一部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
GB/T 2829	周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）
GB/T 3287	可锻铸铁管路连接件
GB/T 4956	磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
GB/T 7306.1	55° 密封管螺纹 第1部分：圆柱内螺纹与圆锥外螺纹
GB/T 7306.2	55° 密封管螺纹 第2部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹
GB/T 7307	非螺纹密封的管螺纹
GB/T 9440	可锻铸铁件
GB/T 13825	金属覆盖层 黑色金属材料热镀锌层 单位面积质量称重法
JB/T 8177	绝缘子金属附件热镀锌层通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 3287 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 锌层均匀性 Uniformity of zinc layer

镀锌层分布和厚度均匀，无漏镀、无破损的表面外观缺陷。一般用规定浓度的硫酸铜溶液在硫酸铜溶液表面浸渍一定的时间和次数，要求其表面没有铜的红物质沉淀。

3.2 基准平面轴向位置的极限偏差 Limit deviation of axial position of reference plane

螺纹基准平面相对于管端面的位置偏差，代表螺纹口径的一致性及安装性能一致性，单位为基面±X 圈。

3.3 螺纹轴线夹角的极限偏差 Limit deviation of Angle between thread axes

相邻螺纹轴线间的夹角偏移量，代表了管件安装后直线效果，单位为±X 分。

3.4 压扁试验 flattening test

用以检验管件压扁试验到规定尺寸的变形性能,并显示其缺陷的一种试验方法。

4 评价指标体系

4.1 基本要求

- 4.1.1 产品应符合明示执行标准及强制性国家标准的要求。
- 4.1.2 近三年，企业无较大或以上环境、安全、质量事故。
- 4.1.3 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。
- 4.1.4 企业可根据 GB/T 19001 、GB/T 24001、 GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境、职业健康安全管理体系，同时鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。
- 4.1.5 产品应为量产产品。

4.2 评价指标分类

- 4.2.1 本文件中的指标包括基础指标、核心指标和创新性指标。
- 4.2.2 基础指标包括管件材料、管件表面的防锈处理、设计、尺寸与公差、螺纹的选择、倒角。
- 4.2.3 核心指标包括热镀锌层、密封性试验、管螺纹轴线垂直度的极限偏差、基准平面轴向位置的极限偏差、螺纹轴线夹角的极限偏差。
- 4.2.4 核心指标分为三个等级，包括先进水平、平均水平和基准水平，先进水平相当于企业标准排行榜中 5 星级水平；平均水平相当于企业标准排行榜中 4 星级水平；基准水平相当于企业标准排行榜中 3 星级水平。
- 4.2.5 创新性指标包括锌层均匀性、压扁试验；鼓励根据使用条件增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

4.3 评价指标体系框架

可锻铸铁管路连接件产品“领跑者”标准的评价指标体系框架见表 1。

表 1 可锻铸铁管路连接件评价指标体系框架

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判断依据和方法
				先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	管件材料	GB/T 3287-2011 中 5.1 、5.1.1	KTH350-10 或 KTH300-06 用于黑心可锻铸铁			GB/T 3287-2011 中 6.1
2		管件表面的防锈处理	GB/T 3287-2011 中 5.3、9.5	管件的表面应作防锈处理，防锈材料不应带有多环芳香族的碳氢化合物			GB/T 3287-2011 中 6.7

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判断依据和方法
				先进水平	平均水平	基准水平	
3		设计	GB/T 3287-2011 中 5.4	见附录 A			GB/T 3287-2011 中 8
4		尺寸与公差	GB/T 3287-2011 中 5.5	见附录 B			GB/T 3287-2011 中 8
5		螺纹的选择	GB/T 3287-2011 中 5.6.1	管件密封管螺纹应符合 GB/T7306.1 或 GB/T 7306.2 的规定，外螺纹为圆锥形（R），内螺纹可以是圆柱形（Rp）或圆锥形（Rc）			GB/T 3287-2011 中 6.3.1
6		倒角	GB/T 3287-2011 中 5.9	管件螺纹端面必须倒角，内螺纹最小夹角为 90°，端面倒角直径应大于螺纹的大径。外螺纹最小夹角为 60°，端面倒角的直径应小于端面螺纹的小径。端面倒角的轴向长度不得大于 1P（P 为螺距）			GB/T 3287-2011 中 7.1.1、7.1.2
7	核心指标	热镀锌层	GB/T 3287-2011 中 5.2.1、5.2.2、5.2.3	镀锌层平均覆盖厚度为 86 μm，个别样件不少于 79 μm	镀锌层平均覆盖厚度为 78 μm，个别样件不少于 71 μm	镀锌层平均覆盖厚度为 70 μm，个别样件不少于 63 μm	GB/T 3287-2011 中 6.2
8		密封性试验	GB/T 3287-2011 中 5.11.1、5.11.2	管件内部应承受不低于 0.7MPa 空气压力，保压时间不低于 5 秒	管件内部应承受不低于 0.6MPa 空气压力，保压时间不低于 5 秒	管件内部应承受不低于 0.5MPa 空气压力，保压时间不低于 5 秒	GB/T 3287-2011 中 6.5
9		管螺纹轴线垂直度的极限偏差	GB/T 3287-2011 中 5.8	螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.5mm，1-6 不大于 0.8mm	螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.7mm，1-6 不大于 1.0mm	螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.9mm，1-6 不大于 1.2mm	GB/T 3287-2011 中 6.4、7.1.1、7.1.2
10		基准平面轴向位置的极限偏差	GB/T 3287-2011 中 5.6.1	全部规格基面 ±0.5 圈	全部规格基面 ±1 圈	内螺纹 ≤2 规格基面 ±11/4 圈，≥21/2 规格基面 ±11/2 圈；外螺纹 ≤2 规格基面 ±1 圈，≥21/2 规格基面 ±11/2 圈	GB/T 7306.1 中 5.3、GB/T 7306.2 中 5.3，GB/T 3287-2011 中 6.3.1、7.1.1、7.1.2
11		螺纹轴线夹角的极限偏差	GB/T 3287-2011 中 5.7	±17'	±20'	±30'	GB/T 3287-2011 中 6.3.3、7.1.1、7.1.2
12	创新指标	锌层均匀性	JB/T 8177-1999 中 7.5.1、7.5.2、7.5.3	硫酸铜试验次数 ≥6 次	硫酸铜试验次数 ≥5 次	硫酸铜试验次数 ≥4 次	见附录 C

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判断依据和方法
				先进水平	平均水平	基准水平	
			7. 5. 4				
13		压扁试验	ABNT NBR 6943:2016 6. 1. 4	对于管件规格 1/8 到 2 的产品，外径被压扁 10%；2 以上的产品，外径被压扁 5%，压扁试验速度为 1. 5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝	对于管件规格 1/8 到 2 的产品，外径被压扁 8%；2 以上的产品，外径被压扁 4%，压扁试验速度为 1. 5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝	对于管件规格 1/8 到 2 的产品，外径被压扁 6%；2 以上的产品，外径被压扁 3%，压扁试验速度为 1. 5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝	见附录 D

5 评价方法

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表 2。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求自我声明公开后均可进入可锻铸铁管路连接件企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准，且按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品或服务可以直接进入可锻铸铁管路连接件产品“领跑者”候选名单。

表 2 指标评价要求及等级划分

评价等级	满足条件			
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标先进水平要求	创新性指标至少有 1 项达到先进水平要求
二级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标平均水平要求	创新性指标至少有 1 项达到平均水平要求
三级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标基准水平要求	—

附录 A
(规范性)
设计要求

A.1 按选择的材料和螺纹所对应的设计符号识别管件，见表 A.1。

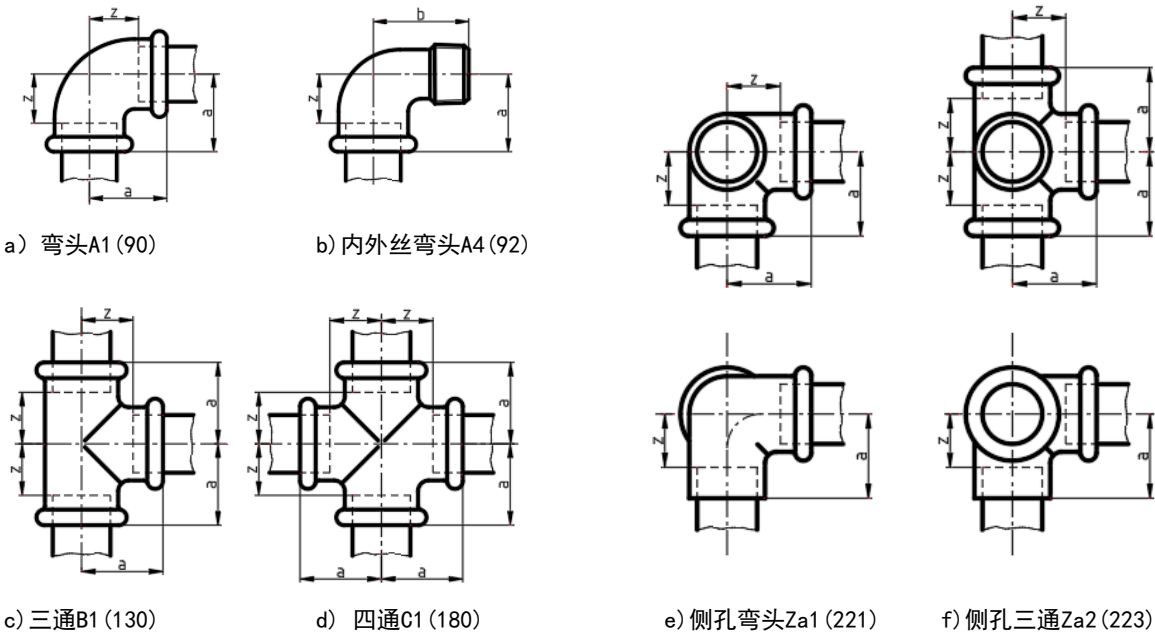
表 A. 1 设计符号选择对照表

设计符号	螺纹型式		材料牌号
	外	内	
A	R	Rp	KTB 400-05 或 KTH 350-10
B	R	Rp	KTB 350-04 或 KTH 300-06
C	R	Rc	KTB 400-05 或 KTH 350-10
D	R	Rc	KTB 350-04 或 KTH 300-06

注：对仅有外螺纹的管件，其设计符号应与带有内螺纹，并用具有相同材料等级的管件规定的设计符号相同。

A.2 管件的型式和尺寸应符合图 A.1、图 A.2、表 A.2、表 A.3 等规定，其余产品具体见 GB/T 3287 中 5.4 及附录 A 的要求。

单位为毫米



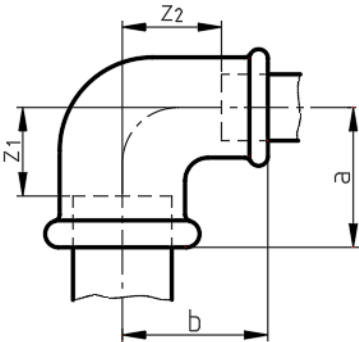
公称尺寸 D _N						管件规格						尺寸		安装长度 z
A1	A4	B1	C1	Za1	Za2	A1	A4	B1	C1	Za1	Za2	a	b	

6	6	6	—	—	—	1/8	1/8	1/8	—	—	—	19	25	12
8	8	8	(8)	—	—	1/4	1/4	1/4	(1/4)	—	—	21	28	11
10	10	10	10	(10)	(10)	3/8	3/8	3/8	3/8	(3/8)	(3/8)	25	32	15
15	15	15	15	15	(15)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	(1/2)	28	37	15
20	20	20	20	20	(20)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	(3/4)	33	43	18
25	25	25	25	(25)	(25)	1	1	1	1	(1)	(1)	38	52	21
32	32	32	32	—	—	1¼	1¼	1¼	1¼	—	—	45	60	26
40	40	40	40	—	—	1½	1½	1½	1½	—	—	50	65	31
50	50	50	50	—	—	2	2	2	2	—	—	58	74	34
65	65	65	(65)	—	—	2½	2½	2½	(2½)	—	—	69	88	42
80	80	80	(80)	—	—	3	3	3	(3)	—	—	78	98	48
100	100	100	(100)	—	—	4	4	4	(4)	—	—	96	118	60
(125)	—	(125)	—	—	—	(5)	—	(5)	—	—	—	115	—	75
(150)	—	(150)	—	—	—	(6)	—	(6)	—	—	—	131	—	91

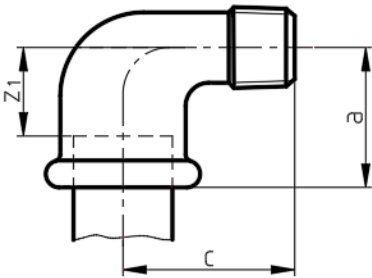
注：括号内为参考规格及尺寸。

图 A. 1 弯头、内外丝弯头、三通、四通、侧孔弯头及侧孔三通尺寸图

单位为毫米



a) 异径弯头A1 (90)



b) 异径内外丝弯头A4 (92)

公称尺寸 D _N		管件规格		尺寸			安装长度	
A1	A4	A1	A4	a	b	c	z ₁	z ₂
(10X8)	—	(3/8X1/4)	—	23	23	—	13	13
15X10	15X10	1/2X3/8	1/2X3/8	26	26	33	13	16
(20X10)	—	(3/4X3/8)	—	28	28	—	13	18
20X15	20X15	3/4X1/2	3/4X1/2	30	31	40	15	18
25X15	—	1X1/2	—	32	34	—	15	21
25X20	25X20	1X3/4	1X3/4	35	36	46	18	21
32X20	—	1¼X3/4	—	36	41	—	17	26
32X25	32X25	1¼X1	1¼X1	40	42	56	21	25
(40X25)	—	(1½X1)	—	42	46	—	23	29
40X32	—	1½X1¼	—	46	48	—	27	29

公称尺寸 D_N		管件规格		尺寸			安装长度	
50X40	—	2X1½	—	52	56	—	28	36
(65X50)	—	(2½X2)	—	61	66	—	34	42
注：括号内为参考规格及尺寸。								

图 A. 2 异径弯头及异径内外丝弯头尺寸图

A. 3 内螺纹管件外径的端部应以方边或圆边形式加强（见图 A.3）。端部是多角形的除外，形状上宜考虑扳手平面或管件有侧向出口的地方（代号:Za1 和 Za2）。

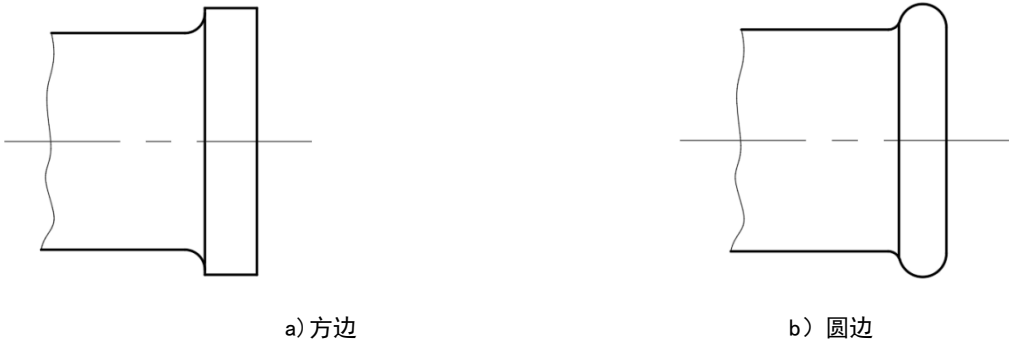


图 A. 3 加强的形式

- A. 4 制造方可自行决定加肋，肋的高度不应超出加强方边或圆边的高度。
- A. 5 锁紧螺母宜为普通平面形或凹入式，允许加工一个表面。
- A. 6 GB/T 3287 附录 A 中 A.22 和 A.23 给出两种典型的活接头及其标记。其他型式的设计及其材料也应符合 GB/T 3287 附录 A 中 A.22 和 A.23 提供的尺寸及其他要求，这类活接头没有正式标记。

附录 B
(规范性)
尺寸与公差

B.1 管件的主要尺寸见附录 A。未规定尺寸,由制造方自行决定。在没有规定最大或最小尺寸时, 管件从端面到端面, 端面到中心的尺寸偏差见表 B.1。

表 B.1 端面到端面, 端面到中心的尺寸偏差表 单位: mm

基本尺寸	≤30	>30~≤50	>50~≤75	>75~≤100	>100~≤150	>150~ ≤200	>200
公差	±1.5	±2.0	±2.5	±3.0	±3.5	±4.0	±5.0
注: 活接头端面和端面到中心的尺寸, 由于管件公差和设计的综合影响, 最后的装配结果可能不符合所给公差。							

B.2 安装长度(z) 用作安装期间的帮助和指导,其准确性决定于表 B.1 中所给公差及 GB/T 7306.1 或 GB/T 7306.2 中规定的螺纹公差, 在附录 A 给出的尺寸 (z_1 、 z_2 与 z_3)是管子端部到管件轴线 (见图 B.1) 或管子端部之间 (见图 B.2) 的平均距离。

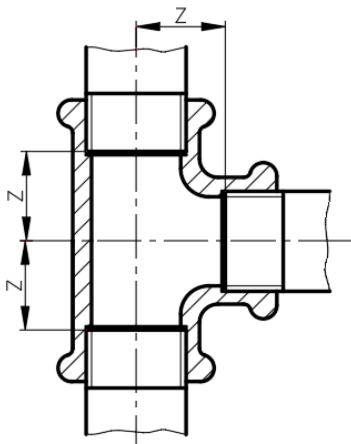


图 B.1 管路有角度情况下管子相连接时的安装长度 z

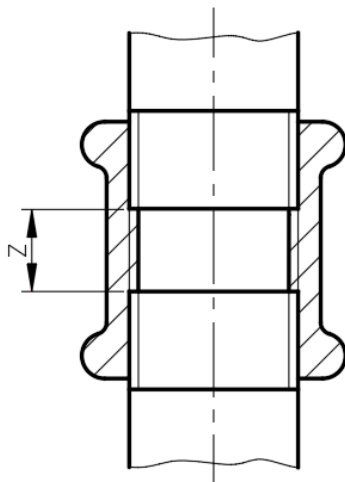


图 B.2 同轴管子相连接时的安装长度 z

安装长度由端面到端面或端面到中心的尺寸减去平均配合长度计算得到，平均配合长度是按 GB/T 7306.1 或 GB/T 7306.2 给出的尺寸加以圆整（见表B.2）。

表 B.2 平均配合长度

管件规格	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6
平均配合长度 mm	7	10	10	13	15	17	19	19	24	27	30	36	40	40

B.3 扳手平面对边宽度尺寸 S 取决于管件的设计，由制造方确定。

B.3.1 管堵的扳手平面应为方形，其他小于或等于3/4管件的平面应为六边形，大于3/4的管件的平面宜为六边形或八边形。活接头零件的平面（除活接头螺母外）宜为六边、八边或十边形。

B.3.2 扳手平面的最小厚度（见表B.3）在其转角处测量，对锁紧螺母任何形式的倒角均不应使扳手平面的厚度小于表 B.3 给出的尺寸。

表 B.3 扳手平面的最小厚度

管件规格	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3	4
扳手平面最小厚度 mm	4	4	5	5	5.5	6	6.5	6.5	7	7	7.5	8

T/CECA-G XXXX-XXXX
T/CSTE XXXX-XXXX

附录 C
(规范性)
锌层均匀性试验方法

C.1 范围

本附录适用于可锻铸铁管路连接件锌层均匀性的检测—硫酸铜试验。

C.2 试品处理与要求

试品应从已经外观和尺寸检查合格的同一批产品中随机抽取。试验前应将试品表面的脏物清除干净，然后侵入苯（ C_6H_6 ）或其他适当的溶液中清除所有油污，再侵入 2% 的硫酸溶液 15 仔细冲洗后用清洁的软布擦干。

对于镀锌和碰锌部位应作出标记。对于规定不要求镀锌或不作考核的部位,可用石蜡或其他适合的涂层覆盖其表面；对于不要求镀锌或不作考核的管状附件内腔或某些孔，可用塞子塞紧封严。

C.3 硫酸铜溶液制备及有关要求

在每 100mL 的蒸馏水中加入 35g 化学纯结晶硫酸铜（ $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ），在每 1000ml 的硫酸铜溶液中加入约 1g 碳酸铜（ $CuCO_3$ ），或氢氧化铜（ $Cu(OH)_2$ ），或黑色氧化铜（ CuO ），并充分搅拌。配制好的溶液静置不少于 24 小时，过滤或缓慢的倾倒出已澄清的溶液，弃去沉淀物。

制备好的硫酸铜溶液，在 20℃ 时其密度应为 $1.170 \pm 0.001g/ml$ 。

盛硫酸铜溶液的容器和试验用容器，应以陶瓷、玻璃、搪瓷等不与硫酸铜溶液发生化学反应的材料制成。试验用容器的内腔尺寸应保证在试品浸入溶液中时，试品的任何部位至容器内壁的最短距离不小于 25mm。

每平方厘米的锌层面积至少应具有 6ml 的溶液。

C.4 试验程序

将准备好的试品完全浸入温度为 $(20 \pm 4)^\circ C$ 的硫酸铜溶液中 1min，溶液应始终保持在这一温度范围内。浸渍时试品和溶液均不得搅动，试品与容器壁之间不应相互接触。当试品达到浸渍时间后应迅速取出并立即在清洁流动的水中冲洗，用毛刷刷去表面沉淀物，再用清洁软布擦干，立即进行外观检查。上述过程算作一次试验。

按照上述规定作完每只试品所规定的试验次数，溶液不应继续使用。除最后一次浸渍外，试品经外观检查后均应立即再浸入溶液中。

C.5 试验结果判定

试品按规定次数试验完毕后，目测检查，每次试品上均不应有红色金属铜附着。如果有金属铜附着，经硬质橡皮或不损坏锌层的工具擦拭，擦去附着的铜，若露出锌则认为合格，若露出铁基则认为不合格。

而边角或螺纹尖角上呈现的任何微小红色金属铜附着，允许存在。

当上述试验中有一只或一只以上试品达不到规定的试验次数，允许抽取加倍的试品进行重复试验。如经重复试验仍有一只或一只以上试品达不到规定的试验次数，则该项试验不合格。

附录 D
(规范性)
压扁试验

D.1 范围

本附录适用于可锻铸铁管路连接件的压扁试验。

D.2 压扁率

根据材质牌号的延伸率及规格进行压扁试验，压扁试验速度为 1.5mm/s，达到规定的压扁试验率，管件内壁不应出现任何裂缝。压扁率见下表 D.1。

表 D.1 压扁率

管件规格	KTH350-10	KTH330-08	KTH300-06
≤2	10%	8%	6%
>2	5%	4%	3%

D.3 试品处理

自大批量中且只能是经过热处理后未经过其他处理的产品中抽样。

D.4 试验设备及有关要求

压力试验机完好，确认设备正常。

根据试品结构形状、尺寸、制作合适的试验夹具。

D.5 试验程序

D.5.1 测量压扁试验前外径尺寸纪录为“A”，然后按照标准压扁试验率计算出压扁试验后外径尺寸记录为“B”。

D.5.2 用压力试验机以压扁试验速度为 1.5mm/s 压扁试验至“B”时即行停止。

D.6 试验结果判定

若产品压扁试验率达到标准值，检查管件内壁，没有目测可见的裂纹，则此批产品判为合格。反之则此批产品判为不合格。

《质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件》

编制说明

(征求意见稿)

《质量分级及“领跑者”评价要求》标准编制工作组

2023 年 6 月

一、任务背景

企业标准是在企业范围内需要协调、统一的技术要求、管理要求和工作要求所制定的标准，是企业组织生产、经营活动的依据。国家鼓励企业自行制定严于国家标准或者行业标准的企业标准。企业生产的产品没有国家标准和行业标准的，应当制定企业标准，作为组织生产的依据。已有国家标准或者行业标准的，国家鼓励企业制定严于国家标准或者行业标准的企业标准，在企业内部适用。在新型标准化体系中，企业标准定位为先进引领性的标准。《标准化法》要求企业标准不得低于强制性标准，鼓励企业制定高于推荐性标准的企业标准，并提出支持利用自主创新技术制定企业标准。但企业在指标选取和指标值确定方面缺乏参考，因此企业标准先进引领作用未得充分体现。

国家市场监管总局等八部门联合印发的《关于实施企业标准“领跑者”制度的意见》（国市监标准[2018]84号）于2018年6月27日发布，《意见》对推动企业标准“领跑者”制度建立、对标国际先进水平、发挥标准引领作用、有效保障行业高质量发展均起到了重要的作用。

该系列标准由《“领跑者”标准编制通则》以及具体产品和服务类别的“领跑者”标准组成，一方面用于指导企业编写企业标准，也可用于对企业标准的水平进行评价，另一方面用于指导第三方评估机构编制“排行榜”和“领跑者”评估方案并开展有关评估工作。

根据中国铸造协会中铸协标（2023）25号《关于中国铸造协会标准工作委员会两项团体标准修订的批复》文件标准制修订计划的相关要求，《质量分级及评价要求 可锻铸铁管路连接件》作为可锻铸铁管路连接件标准进行立项，编制工作由玫德集团有限公司等单位负责。

1.1 主要工作过程

1.1.1 成立标准起草组

2022年10月，玫德集团有限公司等主要起草单位组成标准编制组，召开标准内部启动会，对标准编制方案，框架进行讨论，启动《质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件》标准研究工作。

1.1.2 开展调研，形成标准草案

2022年10月，标准编制组开展企业公开企标调研及分析、相关标准研究及企业调研工作，形成标准草案。

1.1.3 行业专家研讨，形成征求意见稿

2023年4月24日，《质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件》标准研讨会以线上会议形式举办，大家对标准编制的框架、技术指标制定及行业调研数据的搜集结果展开了充分的研讨，2023年5月6日形成标准征求意见稿，并完成编制说明。

1.1.4 征求意见处理，完成标准送审稿

2023年5月，《质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件》标准将征求意见稿进行收集汇总，在广泛征求意见的基础上完成标准送审稿及编制说明。

2023年5月，以线上形式组织召开了《质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件》标准预审查会，审查组对提交的送审文件进行了认真、细致的评审，提出了修改意见，会后编制组认真落实修改意见，完成标准送审稿及编制说明。

XX年XX月，中国铸造协会标准工作委员会以XXX的形式组织召开了《质量分级及“领跑者”评价要求 可锻铸铁管路连接件》标准审查会。经审查，与会专家一致同意本标准通过审查，水平达到国内先进水平。

会后根据专家意见进行文本修改，并组织报批材料进行标准报批申请。

1.2 主要参加单位

起草单位：本标准由玫德集团有限公司负责项目的组织实施、文件的起草工作，包括起草标准文件、调研报告、编制说明等，确定验证试验的工作路线、工作内容、方法及验证试验的具体实施单位。生产企业单位玫德集团有限公司按照项目组的要求，承担了标准的试验验证工作，对本企业的产品进行了全面的试验测试，就可锻铸铁管路连接件的技术指标等修订项目开展自行验证，提供了本企业的大量测试数据，为项目组提供了验证试验数据。

起草人：于瑞婷、邵邦印、刘春英

二、标准编制原则和主要内容

2.1 标准编制原则和依据

2.1.1 标准编制原则

- 1、标准的制定与国家政策法规相一致。
- 2、本标准根据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》、T/CAQP 015-2020/T/ESF 0001-2020《“领跑者”标准编制通则》进行编制。

3、本着促进技术进步、提高产品质量、反映市场需求、扩大对外贸易、促进经济发展的原则，在充分调研和验证的基础上，确定了相关指标的技术要求和试验方法，保证标准的科学性和指导性。

2.1.2 标准编制的依据

本标准根据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》、T/CAQP 015-2020/ T/ESF 0001-2020《“领跑者”标准编制通则》进行编制。在制定过程中参考借鉴了《可锻铸铁管路连接件》GB/T 3287、《可锻铸铁管路连接件》EN 10242、《可锻铸铁螺纹管件(150级和300级)》ASME B16.3、《带有管螺纹的丝堵、补芯和锁紧螺母》ASME B16.14、《螺纹式可锻铸铁连接件》KS B 1531、《螺纹式可锻铸铁连接件》JIS B2301、《螺纹式可锻铸铁连接件》ABNT NBR 6943、《钢铁五金热浸镀锌标准》ASTM A153等相关标准。

2.2 标准适用范围及主要内容

2.2.1 范围

本文件规定了可锻铸铁管路连接件质量及企业标准水平评价的术语和定义、评价指标体系和评价方法。

本文件适用于可锻铸铁管路连接件质量和企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，企业在制定企业标准时也可参照本文件。

2.2.2 规范性引用文件

本文件主要规范性引用文件为：

GB/T 192	普通螺纹 基本牙型
GB/T 193	普通螺纹 直径与螺距系列
GB/T 196	普通螺纹 基本尺寸
GB/T 197	普通螺纹 公差
GB/T 2828.1	计数抽样检验程序 第一部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
GB/T 2829	周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）
GB/T 4956	磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
GB/T 7306.1	55°密封管螺纹 第1部分：圆柱内螺纹与圆锥外螺纹
GB/T 7306.2	55°密封管螺纹 第2部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹
GB/T 7307	非密封管螺纹
GB/T 9440	可锻铸铁件
GB/T 13825	金属覆盖层 黑色金属材料热镀锌层 单位面积质量称重法

2.2.3 术语和定义

GB/T 3287-2011界定的术语和定义适用于本文件。

2.2.4 评价指标体系

2.2.4.1 基本要求

依据T/CAQP 015-2020/ T/ESF 0001-2020《“领跑者”标准编制通则》给出的规定，生产企业必须满足的要求包括：

- (1) 近三年，生产企业无较大及以上环境、安全、质量事故。
- (2) 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。
- (3) 企业可根据 GB/T 19001 、GB/T 24001、 GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境和职业健康安全，鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。
- (4) 产品应为量产产品（/服务应为规模化提供的服务），可锻铸铁管路连接件领跑标准应满足国家强制性标准及相关 GB/T 3287-2011 产品标准规定的要求。

2.2.4.2 评价指标分类及指标体系框架

依据T/CAQP 015-2020 T/ESF 0001-2020《“领跑者”标准编制通则》给出的规定，可锻铸铁管路连接件质量分级及“领跑者”评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新性指标。

基础指标包括管件材料、管件表面的防锈处理、设计、尺寸与公差、螺纹的选择、倒角。

核心指标包括热镀锌层、密封性试验、管螺纹轴线垂直度的极限偏差、基准平面轴向位置的极限偏差、螺纹轴线夹角的极限偏差。

核心指标分为三个等级，包括先进水平，相当于企业标准排行榜中5星级水平；一般水平，相当于企业标准排行榜中4星级水平；基准水平，相当于企业标准排行榜中3星级水平。

创新性指标包括锌层均匀性-硫酸铜试验次数、压扁。

基础指标选取依据《可锻铸铁管路连接件》GB/T 3287-2011。

核心指标选取依据《可锻铸铁管路连接件》GB/T 3287-2011、可锻铸铁螺纹管件(150级和300级)》ASME B16.3、《钢铁五金热浸镀锌标准》ASTM A153。

创新性指标选取依据《螺纹式可锻铸铁连接件》KS B 1531、《螺纹式可锻铸铁连接件》JIS B2301、《螺纹式可锻铸铁连接件》ABNT NBR 6943、《绝缘子金属附件热镀锌层通用技术条件》JB/T 8177等相关标准。

以上核心及创新性指标均着眼于体现产品性能和功能，同时可量化的指标，选取的过程中重点考虑了消费端的关注焦点、产品使用痛点等方面，符合消费升级、产品产量提升、供给侧改革发展趋势。具体的评价指标要求及框架见下表1。

表 1 可锻铸铁管路连接件评价指标体系框架

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判断依据和方法技术
				先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	管件材料	GB/T3287-2011 中 5.1、5.1.1	KTH350-10 或 KTH300-06 用于黑心可锻铸铁			GB/T3287-2011 中 6.1
2		管件表面的防锈处理	GB/T3287-2011 中 5.3、9.5	管件的表面应作防锈处理，防锈材料不应带有多环芳香族的碳氢化合物			GB/T3287-2011 中 6.7
3		设计	GB/T3287-2011 中 5.4	见附件 1			GB/T3287-2011 中 8
4		尺寸与公差	GB/T3287-2011 中 5.5	见附件 2			GB/T3287-2011 中 8
5		螺纹的选择	GB/T3287-2011 中 5.6.1	管件密封管螺纹应符合 GB/T7306.1 或 GB/T 7306.2 的规定，外螺纹为圆锥形（R），内螺纹可以是圆柱形（Rp）或圆锥形（Rc）。			GB/T3287-2011 中 6.3.1
6	基础指标	倒角	GB/T3287-2011 中 5.9	管件螺纹端面必须倒角，内螺纹最小夹角为 90°，端面倒角直径应大于螺纹的大径。外螺纹最小夹角为 60°，端面倒角的直径应小于端面螺纹的小径。端面倒角的轴向长度不得大于 1P（P 为螺距）。			GB/T3287-2011 中 7.1.1、7.1.2
7	核心指标	热镀锌层	GB/T3287-2011 中 5.2.1、5.2.2、5.2.3、	镀锌层平均覆盖厚度为 86 μm，个别样件不少于 79 μm	镀锌层平均覆盖厚度为 78 μm，个别样件不少于 71 μm	镀锌层平均覆盖厚度为 70 μm，个别样件不少于 63 μm	GB/T3287-2011 中 6.2
8		密封性试验	GB/T3287-2011 中 5.11.1、5.11.2	管件内部应承受不低于 0.7MPa 空气压力，保压时间不低于 5 秒。	管件内部应承受不低于 0.6MPa 空气压力，保压时间不低于 5 秒。	管件内部应承受不低于 0.5MPa 空气压力，保压时间不低于 5 秒。	GB/T3287-2011 中 6.5
9		管螺纹轴线垂直度的极限偏差	GB/T3287-2011 中 5.8	螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.5mm，1-6 不大于 0.8mm	螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.7mm，1-6 不大于 1.0mm	螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.9mm，1-6 不大于 1.2mm	GB/T3287-2011 中 6.4、7.1.1、7.1.2
10		基准平面轴向位置的极限偏差	GB/T3287-2011 中 5.6.1	全部规格基面 ±0.5 圈	全部规格基面 ±1 圈	内螺纹 ≤2 规格基面 ±1 1/4 圈，≥2 1/2 规格基面 ±1 1/2 圈；外螺纹 ≤2 规格基面 ±1 圈，≥2 1/2 规格基面 ±1 1/2 圈。	GB/T 7306.1 中 5.3、GB/T 7306.2 中 5.3，GB/T3287-2011 中 6.3.1、7.1.1、7.1.2

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判断依据和方法技术
				先进水平	平均水平	基准水平	
11		螺纹轴线夹角的极限偏差	GB/T3287-2011 中 5.7	$\pm 17'$	$\pm 20'$	$\pm 30'$	GB/T3287-2011 中 6.3.3、 7.1.1、 7.1.2
12		锌层均匀性-硫酸铜试验次数	JB/T 8177-1999 中 7.5.1、 7.5.2、7.5.3、 7.5.4	硫酸铜试验次数 ≥ 6 次	硫酸铜试验次数 ≥ 5 次	硫酸铜试验次数 ≥ 4 次	见附件 3
13	创新指标	压扁	ABNT NBR 6943:2016 6.1.4	对于管件规格 1/8 到 2 的产品，外径被压扁 10%；2 以上的产品，外径被压扁 5%，压扁速度为 1.5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝。	对于管件规格 1/8 到 2 的产品，外径被压扁 8%；2 以上的产品，外径被压扁 4%，压扁速度为 1.5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝。	对于管件规格 1/8 到 2 产品，外径被压扁 6%；2 以上的产品，外径被压扁 3%，压扁速度为 1.5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝。	见附件 4

2.2.5 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表2。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求自我声明公开后均可进入可锻铸铁管路连接件企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准，且按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品或服务可以直接进入可锻铸铁管路连接件企业标准“领跑者”候选名单。

由中国铸造协会指定第三方评价机构。

表 2 指标评价要求及等级划分

评价等级	满足条件			
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标先进水平要求	创新性指标至少有 1 项达到先进水平要求
二级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标平均水平要求	创新性指标至少有 1 项达到平均水平要求
三级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标基准水平要求	—

三、主要验证情况分析

3.1 基础指标

规定的管件材料、管件表面防锈处理、设计、尺寸与公差、螺纹的选择、倒角六项基础指标，均依据《可锻铸铁管路连接件》GB/T3287-2011 标准，已实施多年。

3.1.1 管件材料

GB/T 3287-2011 5.1.1 条规定应使用符合 GB/T 9440 的可锻铸铁材料，所用材料根据设计者的要求按下列牌号选取 KTB400-05 或 KTB350-04 用于白心可锻铸铁，KTH350-10 或 KTH300-06 用于黑心可锻铸铁。国内生产材料主要为黑心可锻铸铁，本文件把 KTH350-10 或 KTH300-06 定为基础指标。

3.1.2 管件表面防锈处理

GB/T3287-2011 中 5.3 条规定管件的表面应作防锈处理，防锈材料不应带有多环芳香族的碳氢化合物。本文件定为基础指标。

3.1.3 设计

GB/T3287-2011 5.4 条规定了产品详细的设计要求。本文件定为基础指标。

3.1.4 尺寸与公差

GB/T3287-2011 5.5 条规定了产品详细的尺寸与公差。本文件定为基础指标。

3.1.5 螺纹的选择

GB/T3287-2011 5.6 条规定了螺纹的选择。本文件定为基础指标。

3.1.6 倒角

GB/T3287-2011 5.9 条规定了管件螺纹端面必须倒角，内螺纹最小夹角为 90° ，端面倒角直径应大于螺纹的大径。外螺纹最小夹角为 60° ，端面倒角的直径应小于端面螺纹的小径。端面倒角的轴向长度不得大于 $1P$ 。本文件定为基础指标。

3.2 核心指标

热镀锌层、密封性试验、管螺纹轴线垂直度的极限偏差、基准平面轴向位置的极限偏差、螺纹轴线夹角的极限偏差共五项核心指标。

3.2.1 热镀锌层

反映管件产品的抗腐蚀能力，延长管件的使用寿命。本项目确定了热镀锌层厚度“先进水平”和“平均水平”在国家标准《可锻铸铁管路连接件》GB/T3287-2011 的基础上均有所提高。“先进水平”达到了《钢铁五金热浸镀锌标准》ASTM A153 标准要求。玫德集团有限公司已在实际生产中达到该指标。

3.2.2 密封性试验

反映管件产品的密封能力。管件漏水、漏气等直接影响产品的使用及用户的安全。本项目确定了密封性试验“先进水平”和“平均水平”在国家标准《可锻铸铁管路连接件》GB/T3287-2011 6.5 b) 条基础上均有所提高，在规定管件内部应承受不低于 0.5MPa 空气，增加了保压时间。玫德集团有限公司已在实际生产中达到“先进水平”管件内部应承受不低于 0.7MPa 空气压力及保压时间该指标。

3.2.3 管螺纹轴线垂直度的极限偏差

GB/T3287-2011 中 5.8 条规定螺纹轴线与管件端面垂直度偏差，管件规格 1/2-3/4 不大于 0.9mm，1-6 不大于 1.2mm。本项目确定了垂直度极限偏差“先进水平”和“平均水平”在国家标准规定的基础上均有所提高。

3.2.4 基准平面轴向位置的极限偏差

基准平面轴向位置极限偏差越小，产品标准化精度越高，安装规范及快捷。依据《55° 密封管螺纹 第 1 部分：圆柱内螺纹与圆锥外螺纹》GB/T 7306.1-2000、《55° 密封管螺纹 第 1 部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹》5.3 条规定了内螺纹 ≤ 2 规格 $\pm 1\frac{1}{4}$ 圈， $\geq 2\frac{1}{2}$ 规格 $\pm 1\frac{1}{2}$ 圈，外螺纹 ≤ 2 规格 ± 1 圈， $\geq 2\frac{1}{2}$ 规格 $\pm 1\frac{1}{2}$ 圈，定为“基础水平”。依据《通用英制管螺纹》ASMEB1.20.1-2013 把全部规格 ± 1 圈定为“平均水平”。全部规格 ± 0.5 圈定为“先进水平”。该核心指标旨在鼓励企业更多的关注螺纹口径控制的一致性，便于互换及快速安装。且指标已经通过实际测试验证。玫德集团有限公司已在实际生产中达到“先进水平”该指标。

3.2.5 螺纹轴线夹角的极限偏差

安装时，钢管长度国际标准通常为 6 米、9 米、12 米等固定长度，极限偏差越大，钢管倾斜度越大，造成安装倾斜不美观。依据《可锻铸铁管路连接件》GB/T 3287-2011 5.7 条规定角度的偏差不超过 $\pm 0.5^\circ$ ($30'$)、把此数据定为“基础水平”，6 米长的钢管倾斜偏

差不超过 52.3mm。根据实测竞品分析报告，多数生产厂家控制在 $\pm 20'$ 。依据《可锻铸铁螺纹管件(150 级和 300 级)》ASME B16.3-2021 8.5 条最大偏差是 5.0mm/m(0.06 英寸/英尺)(0.5%)，经过换算为 $\pm 17'$ 定为“先进水平”。该核心指标旨在鼓励企业更多的关注螺纹轴线的一致性，提高管路的直线度。且指标已经通过实际测试验证。玫德集团有限公司已在实际生产中达到“先进水平”该指标。

3.3 创新指标

锌层均匀性-硫酸铜试验次数、压扁共两项创新指标。

3.3.1 锌层均匀性-硫酸铜试验次数

锌层均匀性：镀锌层均匀，无漏铁。锌层均匀性影响产品的抗腐蚀性能和使用寿命，一般用规定浓度的硫酸铜溶液在硫酸铜溶液表面浸渍一定的时间和次数，要求其表面没有铜的红色物质沉淀。《可锻铸铁管路连接件》GB/T 3287-2011 无规定，《绝缘子金属附件热镀锌层通用技术条件》JB/T 8177-1999 规定了 4 次，《螺纹式可锻铸铁连接件》KS B1531-2019 6.5 条规定硫酸铜试验浸泡为 5 次以上。本项目分级规定了“先进水平”和“平均水平”。“平均水平”为 5 次，“先进水平”为 6 次。该创新指标旨在鼓励企业更多的关注锌层的均匀性，提升防腐效果。且指标已经通过实际测试验证。玫德集团有限公司已在实际生产中达到“先进水平”该指标。

3.3.2 压扁

压扁更能快速准确判断产品的材质，保证产品的力学性能。根据 ABNT NBR 6943-2016 标准，对于管件规格 1/8 到 2 的产品，外径被压扁 10%；2 以上的产品，外径被压扁 5%，压扁速度为 1.5mm/sec。管件内壁不能出现任何裂缝。本项目根据材质的延伸率分级规定了“基准水平”、“先进水平”和“平均水平”。“基准水平”根据材质 KTH300-06 制订，“平均水平”根据材质 KTH330-08 制订，“先进水平”根据材质 KTH350-10 制订。该创新指标旨在鼓励企业更多的关注材质的稳定性。且指标已经通过实际测试验证。玫德集团有限公司已在实际生产中达到“平均水平”该指标。

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心
北京建筑材料检验研究院股份有限公司
检测报告
报告编号: JS2022VE1064
委托单位: 玖德集团有限公司
检测类别: 委托检测
受检单位: 玖德集团有限公司
收样日期: 2022年07月27日
工程名称及使用部位: —
检测日期: 2022年08月25日至2022年08月26日
样品名称: 玛钢管件-三通
样品数量: 6个样品+3根试棒
型号/规格: DN25
样品等级: —
生产单位: 玖德集团有限公司
样品状态: 完好
生产日期/批号: —
商标: 远光牌
检测依据: 详见数据页
判定依据: GB/T 3287-2011《可锻铁管连接件》
检测项目: 对压试验, 尺寸, 螺纹精度, 螺纹轴径表面的粗糙度, 管螺纹轴径垂直度的粗糙度, 表面质量, 镀锌均匀, 螺纹倒角, 防蚀, 产品标志, 拉伸试验, 镀锌平均厚度
检测结论: 该样品经检测, 所检项目符合GB/T 3287-2011《可锻铁管连接件》的商标要求。
批准: 李延军 审核: 王永超 主检: 何金平

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心
北京建筑材料检验研究院股份有限公司
检测报告
报告编号: JS2022VE1064
序号 检测项目 检测依据 指标要求 检测结果 单项判定
1 耐压试验 GB/T 3287-2011 管件内部应能承受不低于2MPa常温水压, 试验时除输入水的进径口外, 密封其他各接口, 保压时间15s, 无渗漏损伤。 样品内部能承受2MPa常温水压, 保压15s, 无渗漏, 无损伤。 符合
2 尺寸 GB/T 3287-2011 a: (38±2.0) mm 36.3mm~37.2mm 符合
3 螺纹精度 GB/T 7306.2-2000 管件螺纹应符合GB/T 7306.2-2000的规定。 样品螺纹符合GB/T 7306.2-2000的规定。 符合
4 螺纹轴径角度的极限偏差 GB/T 3287-2011 管件螺纹的轴径测定角度的偏差不超过±0.5°。 90°: +0.1° ~ -0.3°; 180°: +0.1° ~ -0.3° 符合
5 管螺纹轴径垂直度的极限偏差 GB/T 3287-2011 管螺纹轴径应与管端面垂直, 垂直度偏差≤1.2mm。 管螺纹轴径与管端面垂直, 垂直度偏差: 0.5mm~0.6mm 符合
6 表面质量 GB/T 3287-2011 管件应光滑, 无粘砂, 气孔, 裂纹与其他有害的缺陷。 样品光滑, 无粘砂, 气孔, 裂纹与其他有害的缺陷。 符合
7 镀锌均匀 GB/T 3287-2011 镀锌管表面镀锌层应均匀连续, 内表面镀锌层应无特疤。毛刺和毛刺和非金属附着物。 样品表面镀锌层均匀连续, 内表面镀锌层无特疤。毛刺和毛刺和非金属附着物。 符合
8 螺纹倒角 GB/T 3287-2011 管螺纹端面必须倒角, 内螺纹最小倒角为90°, 端面倒角直径应大于螺纹的大径。 样品管螺纹端面有倒角, 内螺纹最小倒角为90°, 端面倒角直径大于螺纹的大径。 符合
GB/T 3287-2011 端面倒角的轴向长度不得大于2.305mm。 0.82mm~1.12mm 符合

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心
北京建筑材料检验研究院股份有限公司
检测报告
报告编号: JS2022VE1064
序号 检测项目 检测依据 指标要求 检测结果 单项判定
9 防锈 GB/T 3287-2011 管件表面应做防锈处理。 样品表面做防锈处理。 符合
10 产品标志 GB/T 3287-2011 管件应标有清晰的商标和管件规格。 样品清晰的标注商标和管件规格。 符合
11 拉伸试验 GB/T 9440-2010, GB/T 228.1-2010 抗拉强度≥350MPa 359MPa 符合
GB/T 9440-2010, GB/T 228.1-2010 断后伸长率≥10% 11% 符合
12 镀锌平均厚度 GB/T 3287-2011 镀锌层相关表面镀锌的质量不小于500g/m², 以该管管件的重量作平均值, 相当于平均厚度为70μm。 88μm 符合
GB/T 3287-2011 个别样品不小于450g/m² (63μm)。 86μm 符合
检测地址: 北京市昌平区黄店街17号;
联系电话: 4000330789;
(本页以下空白)

MA NAC-MRA CNAS
220020349528
检测报告
报告编号: JS2022VE1058
样品名称: 玛钢管件-试棒
委托单位: 玖德集团有限公司
检测类别: 委托检测
国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心
北京建筑材料检验研究院股份有限公司

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心
北京建筑材料检验研究院股份有限公司
检测报告
报告编号: JS2022VE1058
委托单位: 玖德集团有限公司
检测类别: 委托检测
受检单位: 玖德集团有限公司
收样日期: 2022年07月27日
工程名称及使用部位: —
检测日期: 2022年08月26日
样品名称: 玛钢管件-试棒
样品数量: 3根
型号/规格: Φ12mm
样品等级: —
生产单位: 玖德集团有限公司
样品状态: 完好
生产日期/批号: —
商标: 远光牌
检测依据: 详见数据页
判定依据: GB/T 3287-2011《可锻铁管连接件》
检测项目: 抗拉强度, 断后伸长率
检测结论: 该样品经检测, 所检项目符合GB/T 3287-2011《可锻铁管连接件》的商标要求。
批准: 李延军 审核: 王永超 主检: 何金平

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心
北京建筑材料检验研究院股份有限公司
检测报告
报告编号: JS2022VE1058
序号 检测项目 检测依据 指标要求 检测结果 单项判定
1 断后伸长率 GB/T 228.1-2010, GB/T 9440-2010 断后伸长率≥10% 11% 符合
2 抗拉强度 GB/T 228.1-2010, GB/T 9440-2010 抗拉强度≥350MPa 369MPa 符合
检测地址: 北京市昌平区黄店街17号;
联系电话: 4000330789;
(本页以下空白)

四、标准中涉及专利情况

本标准未涉及专利。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效益等情况

本标准主要针对可锻铸铁管路连接件“领跑者”标准的评价指标体系和评价方法的规定，在制定过程中充分征求相关机构和企业意见，并开展调研验证予以证明，力求标准的科学性、适应性和可操作性，指导企业编写企业标准，助力企业高质量发展，因此，标准制定具有良好的社会效益和经济效益。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

6.1 描述产品相对应的国内外标准的指标比对情况或者测试数据对比情况：

为验证本标准中规定的核心指标、创新指标，在实际生产中达到的水平状况，对玫德集团仓库中产品随机抽样，进行了实测试验，同时对玫德集团镀锌线生产记录数据进行了统计分析，玫德集团生产的产品，螺纹基准平面轴向位置及螺纹轴线夹角的极限偏差，90%以上达到先进水平，硫酸铜试验 100%以上达到先进水平。

6.1.1 基准平面轴向位置及螺纹轴线夹角的极限偏差测量：



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/395340114310011341>