

团 体 标 准

T/SSEA XXXX—2021

“领跑者”标准评价要求 耐磨钢球用  
热轧圆钢

Enterprise forerunner standards for hot-rolled steel bars

for abrasion-resistant steel ball

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国特钢企业协会发布

## 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》给出的规则起草。

本文件由企业标准“领跑者”工作委员会提出

本文件由中国特钢企业协会和中国技术经济学会联合归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# “领跑者”标准评价要求 耐磨钢球用热轧圆钢

## 1 范围

本文件规定了耐磨钢球用热轧圆钢（以下简称圆钢）“领跑者”标准的评价指标体系、评价方法。

本文件适用于耐磨钢球用热轧圆钢企业标准水平评价。相关机构在制定企业标准“领跑者”评估方案时可参照使用，企业在制定企业标准时也可参照使用。

## 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；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 225 钢淬透性的末端淬火试验方法（Jominy试验）

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法

GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定标准评级图显微检验法

T/SSEA 0051 耐磨钢球用热轧圆钢

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 评价指标体系

### 4.1 基本要求

4.1.1 近三年，企业无较大环境、安全、质量事故。

4.1.2 企业无不良信用记录。

4.1.3 企业应建立并运行符合产品和服务的管理体系。

4.1.4 产品应为量产产品。

### 4.2 评价指标分类

4.2.1 耐磨钢球用热轧圆钢“领跑者”标准的评价指标分为：基础指标、核心指标和创新性指标。

4.2.2 基础指标为尺寸、外形及允许偏差、表面质量、晶粒度、化学成分、非金属夹杂物、脱碳层。

4.2.3 核心指标包括压缩比、低倍组织。

4.2.4 创新性指标包括 DI 值或淬透性、碳偏析指数。

## 4.3 评价指标体系框架

耐磨钢球用热轧圆钢“领跑者”标准的评价指标体系框架见表1。

表1 评价指标体系

指标类型	评价指标		指标水平分级			判断依据/方法
			先进水平	平均水平	基准水平	
基础指标	尺寸、外形及允许偏差		符合 GB/T 702-2017 中 2 组精度			合适的量具
	表面质量		符合 GB/T 3077 的规定			GB/T 3077 规定的方法
	晶粒度		先进水平：奥氏体晶粒度不低于 7.0 级；平均水平：奥氏体晶粒度不低于 6.0 级；基准水平：奥氏体晶粒度不低于 6.0 级。			GB/T 6394 规定的方法
	化学成分		符合 T/SSEA 0051 的规定			T/SSEA 0051 规定的方法
	非金属夹杂物		符合 T/SSEA 0051 的规定			T/SSEA 0051 规定的方法
	脱碳层		符合 T/SSEA 0051 的规定			T/SSEA 0051 规定的方法
核心指标	压缩比		≥12	≥11	≥10	T/SSEA 0051 规定的方法
	低倍组织	中心疏松	≤1.0	≤2.0	≤3.0	T/SSEA 0051 规定的方法
		一般疏松	≤1.0	≤2.0	≤3.0	
		锭型偏析	≤1.0	≤2.0	≤3.0	
创新指标	DI 值或淬透性		110~135	105~140	100~140	$\leq 0.70\%C$ ： $DI=25.4[0.115+0.268(\%C)-0.038(\%C)^2][3.3333(\%Mn)+1.00][1.00+0.7(\%Si)][1.00+0.363(\%Ni)][1.00+2.16(\%Cr)][1.00+3.00(\%Mo)][1.00+0.365(\%Cu)][1.00+1.73(\%V)]$
			85~110	80~115	75~115	$> 0.70\%C$ ： $DI=25.4[0.062+0.409(\%C)-0.135(\%C)^2][3.3333(\%Mn)+1.00][1.00+0.7(\%Si)][1.00+0.363(\%Ni)][1.00+2.16(\%Cr)][1.00+3.00(\%Mo)][1.00+0.365(\%Cu)][1.00+1.73(\%V)]$
	碳偏析指数 (直径≥60mm)		0.98~1.12	0.96~1.14	0.94~1.15	碳偏析指数： $3 \times C\%(\text{中心}) / [C\%(1/4R)+C\%(1/2R)+C\%(3/4R)]$

## 5 评价方法

耐磨钢球用热轧圆钢“领跑者”标准应将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，按照有关要求自我声明公开后均可进入所对应的耐磨钢球用热轧圆钢企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准，按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品可以直接进入耐磨钢球用热轧圆钢企业标准“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	创新性指标要求 (先进水平要求)
二级应同时满足			核心指标平均水平要求	创新性指标要求 (平均水平要求)
三级应同时满足			核心指标基准水平要求	—

参考文献

- [1] T/CAQP 015 T/ESF 0001 “领跑者”标准编制通则
-