

ICS xxxx

CCS xxxx

团 体 标 准

T/XXXX XXXX—XXXX

质量分级及“领跑者”评价要求 铸造用自硬呋喃树脂

Assessment requirements for quality grading and forerunner —

No bake furan resin for foundry

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国 XXX 协会

中国 XXX 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。使用许可请与发布机构获取。

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/CAS 700—2023、T/CSTE 0321—2023《质量分级及“领跑者”评价标准编制通则》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 XXX 和企业标准“领跑者”工作委员会提出。

本文件由中国 XXX 协会和中国 XXXX 学会归口。

本文件起草单位：XXXXX

本文件主要起草人：XXXX

本文件为首次发布。

质量分级及“领跑者”评价要求 铸造用自硬呋喃树脂

1 范围

本文件规定了铸造用自硬呋喃树脂产品质量及企业标准水平的基本要求、评价指标及要求、评价方法及等级划分。

本文件适用于铸造用自硬呋喃树脂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 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 5611 铸造术语
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- JB/T 7526 铸造用自硬呋喃树脂
- T/CSTE 0421 质量分级及“领跑者”产品标识

3 术语和定义

GB/T 5611 和 JB/T 7526 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。（或本文件没有术语和定义）。

3.1 1 小时常温抗拉强度 1 hour tensile strength at room temperature

根据 JB/T 7526-2008 中规定的方法检测树脂砂常温抗拉强度，将打好的试样在温度为 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $50 \pm 5\%$ 条件下自然放置 1 小时起模测定抗拉强度。

4 基本要求

4.1 近三年，生产企业无较大及以上环境、安全、质量事故。

4.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

4.3 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。

4.4 产品应为量产产品（/服务应为规模化提供的服务），铸造用自硬呋喃树脂领跑标准应满足 JB/T7526 规定的要求。

5 评价指标及要求

5.1 评价指标分类

5.1.1 铸造用自硬呋喃树脂质量分级及“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。

5.1.2 基础指标包括密度、粘度、含氮量。

5.1.3 核心指标包括常温抗拉强度、游离甲醛、游离苯酚；核心指标分为三个等级，包括领跑者水平，相当于企业标准排行榜中 5 星级水平；优质水平，相当于企业标准排行榜中 4 星级水平；达标水平，相当于企业标准排行榜中 3 星级水平。

5.1.4 创新性指标为常温抗拉初强度，可划分成领跑者水平和优质水平两个等级，其中领跑者水平相当于企业标准排行榜中的 5 星级水平，优质水平相当于企业标准排行榜中 4 星级水平。

5.2 评价指标体系框架

5.2.1 铸造用自硬呋喃树脂分类

表 1 铸造用自硬呋喃树脂分类代号

分类代号	氮含量（质量分数，%）
W（无氮）	≤0.3
D（低氮）	>0.3-2.0
Z（中氮）	>2.0-5.5
G（高氮）	>5.5-10.0

5.2.2 铸造用呋喃树脂“领跑者”标准评价指标体系框架符合表 2 的规定。

表 2 铸造用呋喃树脂评价指标体系

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
					领跑者水平 （5 星级）	优质水平 （4 星级）	达标水平 （3 星级）	
1	基础指标	密度， g/cm ³ (20℃)		JB/T 7526-2008	1.10-1.25			JB/T 7526-2008 中 5.2
2		粘度 MPa.s （20℃）	JB/T 7526-2008	≤50			JB/T 7526-2008 中 5.2	
				≤40				
				≤60				
				≤100				
3		含氮量 %	JB/T 7526-2008	≤0.3			JB/T 7526-2008 中 4 . 2 . 1 表 1	
>0.3-2.0								
>2.0-5.5								
>5.5-10.0								

4	核心 指标	游离甲醛 %		JB/T 7526-2008	≤0.05	≤0.1	≤0.3	JB/T 7526-2008中 4.2.2
5		游离苯酚 %		JB/T 7526-2008	≤0.1	≤0.3	≤0.3	JB/T 7526-2008中5.3
6		常温抗 拉强度 MPa	W	JB/T 7526-2008	≥1.6	≥1.4	≥1.2	根据JB/T 7526-2008 中4.2.1表2修订
			D		≥2.0	≥1.8	≥1.5	
			Z		≥2.0	≥1.8	≥1.5	
	G		≥1.8		≥1.3	≥1.0		
7	创新性指 标	1 小时常温抗 拉强度/MPa		/	≥0.40	≥0.30	—	市场需求，附录 A

6 评价方法及等级划分

6.1 对具体产品企业标准的全部指标进行综合评价，评价结果划分为领跑者水平、优质水平、达标水平，划分依据见表 3。

6.2 综合评价满足表 3 中领跑者水平的企业标准为“领跑者”标准，符合表 3 中领跑者水平的产品为“领跑者”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-1 自我声明“领跑者”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-1 “领跑者”产品认证标识。

6.3 综合评价满足表 3 中优质水平的企业标准为“优质”标准，符合表 3 中优质水平的产品为“优质”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-2 自我声明“优质”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-2 “优质”产品认证标识。

6.4 综合评价满足表 3 中达标水平的企业标准为“达标”标准，符合表 3 中达标水平的产品为“达标”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-3 自我声明“达标”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-3 “达标”产品认证标识。

表 3 指标评价要求及等级划分

标准等级	满足条件			
领跑者水平	基本要求	基础指标要求	核心指标领跑者水平（5 星级）要求	创新性指标领先水平要求
优质水平			核心指标优质水平（4 星级）要求	创新性指标优质水平要求
达标水平			核心指标达标水平（3 星级）要求	—

附 录 A
(规范性)
树脂砂常温抗拉强度的测定方法

A.1 试剂和材料

试验使用的试剂和材料如下：

- a) 标准砂：应符合 GB/T 25138 规定；
- b) 对甲苯磺酸 70%水溶液。

A.2 装置

树脂砂常温抗拉强度的测定仪器装置如下：

- a) SWY 型液压强度试验机；
- b) SHY 型树脂砂混砂机；
- c) SAH 型树脂砂制样机；
- d) “8”字形标准试块模具（模具内“8”字形标准尺寸按 GB/T 2684 执行, 模具材质为尼龙材质或铝合金材质）；
- e) 台秤：6 kg；
- f) 天平：精度 0.01 g。

A.3 试样的制备和保存

A.3.1 试验条件

砂温 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；室温 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $50\% \pm 5\%$ ；树脂温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

A.3.2 混合料的配制

取标准砂1000g，放入混砂机里，开动后立即加入5.0g对甲苯磺酸70%水溶液搅拌1min，加入树脂10g，搅拌1min后出料。

A.3.3 制样

制样可使用树脂砂制样机震击制样，或者人工压实制样，人工制样时确保用力均匀一致，表面刮平，达到(或大于)起模强度后取出试样。每组打样五块，抗拉试块重量 $67\text{g} \pm 1\text{g}$ ，试块应在混砂开始5min内压实刮平。

A.3.4 放置硬化

将已打好的试样在规定试验条件下自然硬化1小时或24小时。

A.4 程序

A.4.1 使用液压强度试验机测试抗拉时，将试样放在强度试验机对应夹具中，转动手轮逐渐加载，直至试样断裂，其抗拉强度值可从压力表中读出。

A.5 结果的表述

测定五块试样强度值，然后去掉最大值和最小值，将剩下三块数值取其平均值，作为试样强度值。三个数值中任何一个数值与平均值相差不超过10.0%。如果超过应从A.3开始重新试验。
