

ICS 23.040.80

CCS J 31

团 体 标 准

T/CFA 0193-2025

质量分级及“领跑者”评价要求 铸造用三乙胺冷芯盒法树脂

Assessment requirements for quality grading and forerunner
TEA cured cold-box resin for foundry

(公告稿)

2025-04-11 发布

2025-07-10 实施

中国铸造协会 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。

本文件由中国铸造协会标准工作委员会、中国铸造协会铸造材料分会联合提出。

本文件由中国铸造协会归口。

本文件起草单位：苏州兴业材料科技股份有限公司、济南圣泉集团股份有些公司。

本文件主要起草人：王进兴、王文浩、王锦程、袁永、刘伟伟、张杨。

本文件为首次发布。



质量分级及“领跑者”评价要求 铸造用三乙胺冷芯盒法树脂

1 范围

本文件规定了铸造用三乙胺冷芯盒法树脂产品质量及企业标准水平评价指标的基本要求、领跑者评价体系的质量分级。

本文件适用于铸造用三乙胺冷芯盒法树脂的质量及企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评价、“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；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

GB/T 2684-2009 铸造用砂及混合料试验方法

GB/T 5611 铸造术语

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 24413-2009 铸造用酚脲烷树脂

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

JB/T 7526-2008 铸造用自硬呋喃树脂

JB/T 11738-2013 铸造用三乙胺冷芯盒法树脂

T/CSTE 0421 质量分级及“领跑者”产品标识

3 术语和定义

GB/T 5611 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铸造用三乙胺冷芯盒法树脂 TEA cured cold-box resin for foundry

在室温下吹入三乙胺等叔胺类催化剂气体，使双组分粘结剂的酚醛树脂（组分 I）和聚异氰酸酯（组分 II）交联成固态的氨基甲酸酯，从而使砂芯（型）硬化的冷芯盒用树脂。

3.2

混合料【造型混合料】 molding mixture

按一定比例配合，经过混制，符合造型（制芯）要求的材料。如黏土砂、树脂砂、水玻璃砂等；本文件中指三乙胺硬化树脂砂。

4 评价指标体系

- 4.1 生产企业近三年无较大及以上环境、安全、质量事故。
- 4.2 生产企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。
- 4.3 生产企业应按照 GB/T 19000、GB/T 23331、GB/T 24001 和 GB/T 45001 建立并有效运行质量、环境和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管理体系。
- 4.4 企业生产的铸造用三乙胺冷芯盒法树脂产品应为量产产品，铸造用三乙胺冷芯盒法树脂领跑标准应满足国家强制性标准及GB/T 24413、JB/T 11738 规定的要求。

5 评价指标及要求

5.1 评价指标分类

5.1.1 铸造用三乙胺冷芯盒法树脂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

以酚醛树脂为主要成分（组分 I）的基础指标包括外观、黏度、密度和水分质量分数，以聚异氰酸酯为主要成分（组分 II）的基础指标包括外观、黏度、密度和异氰酸根质量分数。

5.1.3 核心指标

以酚醛树脂为主要成分（组分 I）核心指标包括游离甲醛质量分数；混合料试样核心指标包括瞬时常温抗拉强度、24h 常湿常温抗拉强度和高湿常温抗拉强度；核心指标分为三个等级，包括领跑者水平相当于企业排行榜中 5 星级水平，优质水平相当于企业排行榜中 4 星级水平，达标水平相当于企业排行榜中 3 星级水平。

5.1.4 创新指标

创新指标包括以酚醛树脂为主要成分（组分 I）的游离苯酚含量，创新指标分为三个等级，包括领跑者水平相当于企业排行榜中 5 星级水平，优质水平相当于企业排行榜中 4 星级水平。

5.2 评价指标体系框架

5.2.1 铸造用三乙胺冷芯盒法树脂“领跑者”标准评价指标体系框架见表 1。

表 1 铸造用三乙胺冷芯盒法树脂评价指标体系框架

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	组分 I	外观	JB/T 11738	淡黄色至棕红色透明液体		JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4
2			密度 (25℃) g/cm ³	JB/T 11738 GB/T 24413	1.00~1.15		JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4

表 1 (续)

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)			
3	基础指标	组分 I	黏度 (25℃) mPa·s	JB/T 11738 GB/T 24413	≤350			JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4	
4			水分质量分数 (%)	JB/T 11738	≤0.8			JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2	
5		组分 II	外观	JB/T 11738 GB/T 24413	褐色液体			JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4	
6			密度 (25℃) g/cm ³	JB/T 11738 GB/T 24413	1.05~1.20			JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4	
7			黏度 (25℃) mPa·s	JB/T 11738 及 GB/T 24413	20~80			JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4	
8			异氰酸根质量分数 (%)	JB/T 11738	22.0~28.0			JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4	
9		核心指标	组分 I	游离甲醛质量分数 (%)	JB/T 11738 GB/T 24413	≤ 0.2	≤0.3	≤0.5	JB/T 11738-2013 中 5.1 表 2 GB/T 24413-2009 中 4.1.1 表 4
10				混合料试样	瞬时常温抗拉强度 (MPa)	JB/T 11738 GB/T 24413	≥1.2	≥1.0	≥0.8
11	24h 常湿常温抗拉强度 (MPa)		JB/T 11738		≥2.2	≥2.0	≥1.8	JB/T 11738-2013 中 5.2 表 3	
12	24h 高湿常温抗拉强度 (MPa)		JB/T 11738 GB/T 24413		≥1.5	≥1.3	≥1.0	JB/T 11738-2013 中 5.2 表 3 GB/T 24413-2009 中 4.1.2 表 5	
13	创新指标	组分 I	游离苯酚质量分数 (%)	市场需求	≤3	≤5	≤7	JB/T 7526-2008 中附录 C	

6 评价方法及等级划分

6.1 对铸造用三乙胺冷芯盒法树脂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 2。

6.2 综合评价满足表 2 中领跑者水平的企业标准为“领跑者”标准，符合表 2 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 2 中优质水平的企业标准为“优质”标准，符合表 2 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 2 中达标水平的企业标准为“达标”标准，符合表 2 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2 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)	创新性指标领跑者水平 (5 星级)
优质水平		基础指标要求	核心指标优质水平 (4 星级)	创新性指标优质水平 (4 星级)
达标水平		基础指标要求	核心指标达标水平 (3 星级)	创新性指标达标水平 (3 星级)