



# 团 体 标 准

T/ZZB 3250—2023

## 胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂

Urea-melamine formaldehyde resin for plywood



2023 - 10 - 10 发布

2023 - 11 - 01 实施

浙江省质量协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	1
4 基本要求 .....	1
5 技术要求 .....	2
6 检验方法 .....	2
7 检验规则 .....	2
8 包装、标志、运输和贮存 .....	3
9 质量承诺 .....	4
附录 A（资料性）试样制作方法 .....	5

## 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》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。

本文件由浙江省质量协会归口。

本文件主要起草单位：德华兔宝宝装饰新材股份有限公司。

本文件参与起草单位：德清县质量技术监督检测中心、浙江农林大学、三门县万润木业有限公司龙游木邦化工有限公司。

本文件主要起草人：张晓伟、喻国平、程明娟、詹先旭、李小科、叶交友、张文标、刘雪羽、陈鸣、王平、方崇荣、徐漫平、沈建萍、辛江梅、林道友、刘占胜。

本文件评审专家组长：李秀娣。

# 胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂

## 1 范围

本文件规定了胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存及质量承诺。

本文件适用于胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂。

## 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 2440—2017	尿素
GB/T 9009—2011	工业用甲醛溶液
GB/T 9567—2016	工业用三聚氰胺
GB/T 14074—2017	木材工业用胶粘剂及其树脂检验方法
GB/T 14732—2017	木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂
GB/T 17657—2022	人造板及饰面人造板理化性能试验方法
GB 18583—2008	室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
GB/T 39600—2021	人造板及其制品甲醛释放量分级

## 3 术语与定义

GB/T 14732—2017界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 基本要求

### 4.1 设计研发

- 4.1.1 根据用户对产品低甲醛、高胶合性能、耐候性要求进行设计。
- 4.1.2 应具备胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂配方、工艺参数优化的设计研发能力。

### 4.2 原材料

- 4.2.1 工业用甲醛溶液应符合 GB/T 9009—2011 中优等品的要求。
- 4.2.2 工业用尿素应符合 GB/T 2440—2017 中优等品的要求。
- 4.2.3 工业用三聚氰胺应符合 GB/T 9567—2016 中优等品的要求。

### 4.3 工艺及装备

- 4.3.1 采用碱酸合成工艺，通过工业用三聚氰胺对脲醛树脂进行改性。
- 4.3.2 化学原料经溶解、加成和聚合反应，合成三聚氰胺改性脲醛树脂。
- 4.3.3 配备计量精准的反应釜，搅拌转速控制在（55~65）r/min、反应温度控制在（88~92）℃。
- 4.3.4 配备小型热压机，热压温度控制在（105~110）℃、单位压力为（0.5~2.0）MPa。

#### 4.4 检验检测

应具备 7.1.2 出厂检验项目的检测能力及相应的检测设备。

### 5 技术要求

胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂的技术要求应符合表 1 的规定。

表1 胶合板用三聚氰胺改性脲醛树脂技术要求

指标	单位	要求
外观	—	无色、白色或浅黄色无杂质均匀液体
pH 值	—	7.0~9.5
固体含量	%	≥50.0
游离甲醛含量	%	≤0.20
黏度	mPa·s	≥60
固化时间	s	≤120.0
适用期	min	≥120
苯	g/kg	≤0.1
甲苯+二甲苯	g/kg	≤5
总挥发性有机化合物	g/L	≤100
胶合强度	MPa	符合 GB/T 9846—2015 中 5.3.2 的规定
浸渍剥离强度	MPa	符合 GB/T 9846—2015 中 5.3.3 的规定
板材甲醛释放量	mg/m <sup>3</sup>	符合 GB/T 39600—2021 中 E <sub>0</sub> 、E <sub>NEF</sub> 级的要求

### 6 试验方法

- 6.1 外观、pH 值、固体含量、游离甲醛含量、黏度、固化时间、适用期按 GB/T 14074—2017 中相应的方法进行。
- 6.2 苯、甲苯+二甲苯、总挥发性有机化合物按 GB 18583—2008 中规定的方法进行。
- 6.3 胶合强度按 GB/T 17657—2022 中 4.17 的规定进行，试件数量 12 块，试样制作见附录 A。
- 6.4 浸渍剥离强度按 GB/T 17657—2022 中 4.19 的规定进行，试件数量 6 块，试样制作见附录 A。
- 6.5 板材甲醛释放量按 GB/T 17657—2022 中 4.60 的规定进行，试样制作见附录 A。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

- 7.1.1 检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验项目包括外观、pH 值、固体含量、黏度、游离甲醛含量。

7.1.3 型式检验包括第 5 章全部项目，在正常生产时，每年检验 2 次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 当原辅材料发生变化或生产工艺变动对产品质量有影响时；
- b) 停产三个月后恢复生产时；
- c) 新产品投产或转产时；
- d) 质量监督机构提出要求时。

## 7.2 检验

7.2.1 出厂检验应在树脂合成后 24 h~48 h 内进行。

7.2.2 型式检验应在产品贮存期内进行，胶合强度、浸渍剥离强度、板材甲醛释放量应在试样制作完成后放置 7 d 立即检测。

## 7.3 抽样

7.3.1 工厂生产树脂时的抽样，应以釜为单位。

7.3.2 已被分装的树脂，视分装单元数量，按表 2 规定进行随机抽样。

表2 抽样表

总体物料单元数	选取的最少单元数
1~10	全部单元
11~49	11
50~64	12
65~81	13
52~101	14

7.3.3 抽样时应将试样搅拌均匀，以保证样品的代表性。各单元被抽数量应基本相同，总抽样数量应不少于三次检验所需的数量，若需留样则增加留样量。

## 7.4 结果判定

### 7.4.1 出厂检验

各项性能均符合规定指标要求，判为合格；有任何一项性能指标不符合要求均判为不合格。

### 7.4.2 型式检验

各项性能均符合规定指标要求，方可判为合格；有任何一项指标不符合要求，则判为不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 树脂的包装上应有如下内容：产品名称、生产厂名、厂址、商标、数量（净重及毛重）、生产日期或批号、执行标准号、贮存期。

8.1.2 每批产品应有产品检验报告，主要内容包括：游离甲醛含量、产品的执行标准号、检验人员签字、工厂印章或检验部门印章。

## 8.2 包装

树脂应装在符合质量要求的密封容器内。

## 8.3 运输和贮存

8.3.1 产品贮存和运输前应验明容器包装完整不漏。

8.3.2 运输、装卸时应轻拿轻放。

8.3.3 装有树脂的容器应贮存在干燥、通风处，贮存温度为（10~30）℃，不能靠近热源、火源，防止日晒。

## 9 质量承诺

9.1 在规定的贮存、运输、使用条件下，保质期内产品出现质量问题，承诺免费更换产品。

9.2 客户对产品质量和服务有异议时，应在 24 h 内做出处理响应，3 个工作日内提供服务和解决方案。



附录 A  
(资料性)  
试样制作方法

A.1 范围

本方法适用于胶合强度、浸渍剥离强度、板材甲醛释放量的试样制作。

A.2 单板

木材种类为杨木、柞木和桦木，厚度为 1.0 mm~1.5 mm，含水率在 8%~15% 范围内。

A.3 仪器设备

预压机、热压机。

A.4 制作步骤

A.4.1 胶粘剂调制

按照使用说明书，将一定比例的三聚氰胺改性脲醛树脂、工业用面粉、固化剂、水等进行调制，并搅拌均匀。

A.4.2 涂胶工艺

采用 5 层组坯结构，双面涂胶量为  $300 \text{ g/m}^2 \sim 380 \text{ g/m}^2$ 。

A.4.3 预压工艺

将涂胶组坯后的试样，放置于冷压机中进行预压，预压时间不低于 2 h。

A.4.4 热压工艺

将预压好的试样按照设计的热压工艺进行热压处理。热压后的试样放置 2 d 后，用于胶合强度、浸渍剥离强度和板材甲醛释放量测试。