“浙江制造”标准《壁纸胶粘剂》编制说明

1 项目背景

胶粘剂是指具有良好的粘结性能，能在两个物体表面间形成薄膜并把他们牢固粘接在一起的材料，一般由粘接物质、固化剂、增韧剂、稀释剂和改性剂等组分配制而成，被广泛应用于包装、电子电器、建筑材料、汽车与交通运输、机械制造、新能源、医疗卫生、航空航天等领域。胶粘剂根据原材料来源广泛，可分为天然材料和合成材料，天然材料主要包括动物胶和植物胶。随着国家对于VOC排放、有毒有害物质排放的监管不断加强，含有挥发溶剂的传统型胶粘剂用量逐步下滑，无溶剂、低挥发的环保型天然材料胶粘剂成为推广的重点。

壁纸胶粘剂是一种适用于在室内使用的淀粉改性胶粘剂。淀粉是一种廉价的可再生的天然高分子材料，无毒，易生物降解，近年来受到广泛重视如何从深度和广度开发应用淀粉资源，已成为国内外学者普遍关注的课题。淀粉以其来源广泛，价格低廉，再生性强，可以有效减少环境污染等优点受到人们重视。淀粉通过物理、化学或生物的方法对淀粉进行适当的改性，改变其分子结构和性能，可以有效的增加其粘性，现主要应用于壁纸壁布粘贴、木材加工、瓦楞纸粘接、卷烟胶和标签胶等领域。

2016年全球胶黏剂市场规模406亿美元，施胶设备试产规模143亿美元，总规模达549亿美元。2017-2022年，全球胶黏剂市场的复合增长率将达到5.3%，而亚太地区将以5.7%的增速引领全球胶黏剂市场，未来胶黏剂市场发展前景向好。

中国胶黏剂工业从1958年起步，当初在世界胶黏剂领域的份额几乎为零，经过60年的发展，中国胶黏剂已经在世界胶黏剂领域占有一席之地。从市场规模来看，据中国胶黏剂和胶黏带工业协会统计，2018年中国胶黏剂市场规模达到1027.8亿元，占全球市场规模三分之一左右。根据中国胶黏剂和胶粘带工业协会发布的《中国胶粘带和胶黏剂市场报告及“十三五”发展规划》显示，2020年，我国胶黏剂产量将达1033.7万吨，销售额1328亿元，我国胶黏剂行业将保持稳定增长态势。

胶黏剂在建筑领域的应用仅次于软塑包装领域，2017年我国建筑胶粘剂消费量为237万吨，同比增长10.7%，市场规模达到百亿元。建筑胶被广泛应用于建筑的粘结和密封，我国是世界最大的幕墙生产及消费国，建筑幕墙使用量占世界2/3左右，2017年我国建筑幕墙行业总产值2500亿元，同比增长13.6%，随着我国城镇化进程的加速，我国的建筑胶需求将不断向好。

目前国内的壁纸胶粘剂没有壁纸胶粘剂的国家标准，在GB/T 34844-2017《壁纸》中，有对壁纸胶粘剂的安全性能指标提出要求，但是没有对消费者在使用过程中对于壁纸胶粘剂所关注的不挥发物、粘结性、稳定性等指标作出要求，指标缺失，且部分指标要求太低，无法体现先进性，所以，目前的国家标准对于壁纸胶粘剂只能借鉴和参考。

目前国内的壁纸胶粘剂的行业标准有JC∕T 548-2016《壁纸胶粘剂》、HJ 2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》。其中HJ 2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》有对壁纸胶粘剂的安全性能指标提出要求，但是没有对消费者在使用过程中对于壁纸胶粘剂所关注的不挥发物、粘结性、稳定性等指标作出要求，指标缺失，且部分指标要求太低，无法体现先进性，所以，HJ 2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》对于壁纸胶粘剂只能借鉴和参考。

JC∕T 548-2016《壁纸胶粘剂》中，对于壁纸胶粘剂的性能指标和安全性能都有要求，但没有对消费者在使用过程中对于壁纸胶粘剂所关注的黏度和卤代烃作出要求，指标缺失，且部分指标要求太低，无法体现先进性，所以，JC∕T 548-2016《壁纸胶粘剂》对于壁纸胶粘剂只能借鉴和参考。

目前，国外的壁纸胶粘剂的标准有BS 3046：1981《Specification for Adhesives for hanging flexible wallcoverings》。其中BS 3046：1981《Specification for Adhesives for hanging flexible wallcoverings》中对于产品的性能提出要求，但是没有对消费者在使用过程中对于壁纸胶粘剂所关注的不易挥发性、黏度、滑动性、180°剥离强度、稳定性、安全性能等指标作出要求，指标缺失，且部分指标要求太低，无法体现先进性，所以，BS 3046：1981《Specification for Adhesives for hanging flexible wallcoverings》对于壁纸胶粘剂只能借鉴和参考。

所以制订并发布一套《壁纸胶粘剂》“浙江制造”团体标准，树立行业标杆标准，促进浙江省内优势产业健康发展，规范壁纸胶粘剂行业是十分必要且迫在眉睫的事情。另外嘉力丰科技股份有限公司代表国内同类产品的先进制造水平和优秀同类产品制造企业的行业引领企业，完全具备制定出符合国内一流、国际先进的《壁纸胶粘剂》“浙江制造”团体标准的能力。

2 项目来源

由嘉力丰科技股份有限公司向浙江省品牌建设联合会提出申请，经立项论证通过并印发了《关于发布2021年第四批“品字标”团体标准（“浙江制造”标准类）制定计划计划的通知》（浙品联〔2021〕10号），项目名称：《壁纸胶粘剂》。

3 标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准主要起草单位：嘉力丰科技股份有限公司

3.1.2 本标准参与起草单位：绍兴市柯桥区丁丁建材有限公司、杭州牛腾装饰材料有限公司

3.1.3 本标准起草人：XXX、XXX、XXX。

3.2 主要工作过程

3.2.1 **前期准备工作**

2020年9月接到任务后，嘉力丰科技股份有限公司有关领导和专家高度重视标准编制工作，按照“浙江制造”标准工作组构成要求，立即成立了标准起草小组，根据当前壁纸胶粘剂的发展和客户需求，就壁纸胶粘剂的安全性、粘结性、稳定性、使用经济性等方面为重点制订“浙江制造”团体标准。工作组参与单位与人员见工作组名单，主要工作有：①各条款技术内容的编写，技术参数的确定；②标准有关项目的试验和验证；③有关国内外技术资料的查询整理和对外联络；④标准意见汇总和处理等工作。

研制计划及时间进度安排如下：

1. 2020年9月上旬-2020年9月下旬 成立标准研制工作组，召开标准研制计划会议；邀请专家进行指导，确立标准研制的思路和大方向；确定标准研制工作的分工、内容、进度计划等；向品联会递交立项建议书。
2. 2021年7月上旬-2021年7月下旬 整合国标、行标、企标、国际标准和企业提供的关于自身先进技术指标的材料和网络上查阅的资料，定期或根据需要在企业召开研讨会、交流会。确定研制标准核心内容，并完成标准草案，同时在企业技术人员的协同下完成标准先进性说明材料。
3. 2021年8月上旬—8月下旬 召开标准草案征求意见讨论会，完善标准草案、编制说明、标准先进性说明、征求意见稿等材料，向标准化技术委员会、行业协会、高等院所、各相关检测机构、利益团体及“浙江制造”认证联盟等公开征求意见，完成征求意见稿。召开征求意见稿审定会议，修改、审核、确认征求意见稿和标准编制说明，完成标准送审稿及相关材料。
4. 2021年9月中旬 提出评审专家名单，向品联会提交送审稿及相关材料。
5. 2021年9月中旬—2021年9月下旬 召开评审会，工作组进行报告和答辩，认真听取记录专家提出的审定意见。根据审定意见完成送审稿的修改，形成报批稿。
6. 2021年10月上旬 工作组将报批稿提交品联会审核批准，对已批准文件进行存档备案。

3.2.2 **标准草案研制**

标准小组针对型式试验内规定的技术指标的先进性进行了广泛研讨，主要参考JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》、HJ 2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》、GB/T 34844-2017《壁纸》等相关的国家标准、行业标准、国际标准的相关技术指标和壁纸胶粘剂的最新技术研究成果,确定了相应的技术内容；对基本要求中的设计、原材料和零部件、工艺装备和检测能力等先进性方面进行了研讨，确定了4项基本要求；对质量保证方面的先进性进行了研讨，确定了质量管理承诺及售后服务保障；按照“浙江制造”标准制订框架要求、标准编制理念和定位要求，在广泛收集、分析国内外相关技术文献和资料，并向主要制造厂和用户征求对标准的意见，在对搜集的意见和建议进行分析和研究的基础上，编制标准草案。与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，主要提高和完善的项目指标如下：

1. 提升了游离甲醛指标要求；
2. 提升了苯指标要求；
3. 提升了甲苯+乙苯+二甲苯指标要求；
4. 提升了总挥发性有机物指标要求；
5. 提升了湿粘性指标要求；
6. 提升了滑动性指标要求；
7. 提升了180°剥离强度指标要求；
8. 提升了冻结融解稳定性指标要求；
9. 提升了不挥发物指标要求；
10. 新增了黏度指标要求。

本标准的编制研制符合“浙江制造”的“精心设计、精良选材、精工制造、精准服务”的精品理念。

3.2.3 征求意见

3.2.4 专家评审

3.2.5 标准报批

4 标准编制原则、主要内容及确定依据

4.1 编制原则

标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性，本标准严格按照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》的规定进行编写和表述。

4.2 主要内容及确定依据

本文件规定了壁纸胶粘剂（以下简称壁纸胶）、壁纸胶粘剂配套用基膜（以下简称基膜）的术语和定义、分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存和质量承诺。

本文件适用于室内壁纸胶粘剂用普通型水性糊状胶粘剂和配套用基膜。

本标准大部分项目及测试方法主要依据JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》得到内容，与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比指标为全覆盖：

1. “1范围”与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，标准的适用范围明确了产品的形状，修改为“本文件适用于室内壁纸胶粘剂用普通型水性糊状胶粘剂和配套用基膜。”；
2. “2规范性引用文件”根据标准中引用到的标准情况进行编写；
3. “3术语和定义” 引用了JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》的术语和定义；
4. “4 分类”与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，只按照产品进行了分类；
5. “5 基本要求”部分按照浙江制造“四精”原则从设计研发、原材料和零部件、工艺装备和检验检测四个方面结合企业实际情况进行相关先进性要求的规定；
6. “6 技术要求”：①壁纸胶性能与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，提升了不挥发物、湿粘性、滑动性、180°剥离强度、冻结融解稳定性等指标的要求，新增了黏度等指标的指标要求，其他内容基本保持一致；②基膜性能与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》基本保持一致；③有害物质限量与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，提升了游离甲醛、苯、甲苯+乙苯+二甲苯、总挥发性有机物（VOC）等指标的指标要求，新增了卤代烃等指标的指标要求，其他内容基本保持一致；
7. “7 试验方法”与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，新增了黏度的检测方法，壁纸胶有害物质限量的检测方法修改为HJ 2541，其他内容基本保持一致；
8. “8 检验规则” 与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，新增完善了“出厂检验”和“型式检验”的检验项目，其他内容基本保持一致；
9. “9 标志、包装、贮存” 与JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》相比，基本保持一致；
10. “9 质量承诺”根据企业实际能够做到给客户最优质的售后服务进行相关要求的规定。

5 标准先进性体现

5.1 型式试验内规定的所有指标对比分析情况。

**详见附件1。**

5.2 基本要求(型式试验规定技术指标外的设计、材料、装备与工艺、检验等方面)、质量承诺等体现“浙江制造”标准“四精”特征的相关先进性的对比情况。

**设计研发方面：**应具备有独立自主的结构研发团队和配方开发团队；应配备独立的实验室，具备产品工艺配方设计的能力。

**原材料方面：**用于制胶的水应为去离子水。

**工艺装备方面：**壁纸胶粘剂生产应采用全自动投料系统、全自动工艺控制系统能够更高效实现生产的投料准确性和生产工艺的反应控制精度；生产应采用自动化计量、分装、喷码等工艺，结合全自动开箱、打包、码垛系统，实现高效生产并降低生产作业强度；生产用水应采用反渗透及多重过滤工艺，再结合臭氧杀菌工艺，有效保障生产用水纯净；生产设备及输送管道应定期进行系统级分装系统的清洗、消毒，确保产品质量稳定。

**检测能力方面：**应具备生产前的原料检控，生产成品的外观、黏度、pH值、冻结融解稳定性等指标的检测能力；应具备淀粉粘度测试仪、旋转粘度仪、pH测试仪、卤素水份测定仪、数显pH计、液相色谱仪、分析显微镜、万能拉力试验机、低温试验冰箱等多套试验检测设备。。

**质量保证方面：**拥有完善的售后服务系统，能够为用户提供全面的产品应用技术指导和客诉原因分析及建议，针对产品使用出现原因予以客观公正的分析，并积极协助客户解决问题；客户对产品质量有异议时，生产商应在24小时之内做出响应。。

5.3 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明（若无相关先进性也应说明）

智能制造：生产过程中使用了多台自动化的加工设备，公司还导入了智能化管理系统，方便公司日常生产和管理。

绿色制造：产品选用食品级的原材料，不会对环境造成太大污染。

6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

6.1 目前国内主要执行的标准

JC/T 548-2016《壁纸胶粘剂》

6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况。是否存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况

本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准无冲突情况。本标准不存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况。

6.3 本标准引用了以下文件

GB/T 2794 胶黏剂黏度的测定 单圆筒旋转黏度计法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 18582-2008 室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量

HJ 2541 环境标志产品技术要求胶粘剂

JC/T 548-2016 壁纸胶粘剂

7 社会效益

本标准的研制完成与发布，将成为壁纸胶粘剂行业的标杆标准，其充分确立了产品性能和用户体验为目的的壁纸胶粘剂的具体要求及体现，能够充分保证壁纸胶粘剂的产品性能和用户体验的特点，该标准可以较好的解决现在壁纸胶粘剂行业粗制滥造、以次充好、存在安全风险等问题，使壁纸胶粘剂行业走上规范化道路，提供壁纸胶粘剂产品的各方面质量保障，在保证使用方的安全前提下，能够给消费者选择壁纸胶粘剂起到引导和借鉴作用。在消费升级的时代背景下，这样的“高品质”标准能够为消费升级保驾护航。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

9 废止现行相关标准的建议

无。

10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准为浙江省品牌建设联合会团体标准。

11 贯彻标准的要求和措施建议

对批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省品牌建设联合会在官方网站（http://www.zhejiangmade.org.cn/）上全文公布，供社会免费查阅。

嘉力丰科技股份有限公司将在企业标准信息公共服务平台（http://www.cpbz.gov.cn/）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

12 其他应予说明的事项

无。

《壁纸胶粘剂》标准研制工作组

2021年8月2日

**附件1：核心技术指标对比分析**

| **序号** | **项目** | **国内标准要求**  **GB/T 34844-2017** | **国内标准要求**  **JC/T 548-2016** | **国内标准要求**  **HJ 2541-2016** | **国外标准要求**  **BS 3046：1981** | **国外先进企业要求**  **（Dairiki Co.，Ltd）** | **拟提高/增加/完善指标** | **对应的主要质量特性** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 游离甲醛/(g/kg) | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤0.05 | - | 未检测到（O.1mg/L以下） | 不得检出 | 安全性 |
| 2 | 苯/(g/kg) | ≤0.20 | ≤0.20 | 不得检出 | - | - | 不得检出 |
| 3 | 甲苯+乙苯+二甲苯/(g/kg) | 甲苯+二甲苯：≤10 | 甲苯+二甲苯：≤10 | 不得检出 | - | - | 不得检出 |
| 4 | 卤代烃/(g/kg) | - | - | 不得检出 | - | - | 不得检出 |
| 5 | 总挥发性有机物（VOC）/(g/L) | ≤350 | ≤350 | ≤40 | - | - | ≤35 |
| 6 | 黏度/Pa.s | - | - | - | - | 57 | ≥50 | 粘结性 |
| 7 | 湿粘性/mm | - | 剥离长度200mm时，移动距离<5 | - | Type 1： 剥离长度150mm时，移动距离<5mm  Type 2：剥离长度200 mm，移动距离<5mm  Type 3：剥离长度250 mm时，移动距离<5mm  Type 4：剥离长度250mm，移动距离<5mm  Type 5：剥离长度350 mm，移动距离<5mm | 剥离长度200 mm时，移动距离3 mm | 剥离长度200mm时，移动距离<4mm |
| 8 | 滑动性/N | - | ≤8 | - | - | - | ≤5 |
| 9 | 180°剥离强度/（N/25mm） | - | ≥5 | - | - | 7.8 | ≥8 |
| 10 | 冻结融解稳定性/（N/25mm） | - | ≥5 | - | - | - | ≥8 | 稳定性 |
| 11 | 不挥发物/% | - | ≥16 | - | - | 17.43 | ≥18 | 使用经济性 |