

J 87

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8585—1997

复 合 机

1997-06-20 发布

1998-01-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

JB/T 8585—1997

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是标准的附录。
本标准由全国印刷机械标准化技术委员会提出并归口。
本标准起草单位：陕西印刷机器厂。
本标准主要起草人：陈建勇。

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8585—1997

复 合 机

1 范围

本标准规定了复合机的基本术语、型式与基本参数、技术要求、试验方法、验收规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于流延式复合机和干法复合机。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 191—90	包装储运图示标志
GB 5226—85	机床电气设备通用技术条件
GB 6388—86	运输包装收发货标志
GB/T 13306—91	标牌
GB/T 13384—92	机电产品包装通用技术条件
JB 3090—82	印刷机械产品型号编制方法
ZB J50 011—89	机床涂漆技术条件

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 流延式复合机

颗粒状树脂在挤塑机内被挤压加热熔化为液体，经挤出模头流延在卷筒基材表面并经辊压而完成二种或二种以上材料复合的机器。

3.2 干法复合机

在一种卷筒基材表面涂粘合剂，经烘干与另一种卷筒材料辊压完成二种或二种以上材料复合的机器。

4 型式、复合层数及基本参数

4.1 型式：

- a) 流延式复合机；
- b) 干法复合机。

4.2 复合层数：

- a) 双层复合；
- b) 三层复合或多层复合。

4.3 基本参数

基本参数见表 1。

产品型号和名称应符合 JB 3090 的规定。

JB/T 8585—1997

表 1

参数名称	型 式							
	流 延 式 复 合 机				干 法 复 合 机			
最大复合 宽度 mm	400	600	800	1000	500	600	800	1000
最高复合 速度 m/min	40	50	80	100	60	80	100	
基材厚度 mm	0.02-0.6							
复层厚度 mm	0.015-0.06				—			
涂 粘 合 剂 厚 度 mm	—				0.003-0.006			

5 技术要求

5.1 复合机应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.2 装配质量

5.2.1 表 2 中给出冷却辊、硅橡胶辊、热辊的装配质量。

表 2

mm

参 数 名 称	型 式	
	流延式复合机	干法复合机
冷却辊工作外圆柱面对其回转轴线的 径向圆跳动	≤ 0.06	—
硅橡胶辊工作外圆柱面对其回转轴线的 径向圆跳动	≤ 0.05	≤ 0.06
热辊工作外圆柱面对其回转轴线的径 向圆跳动	—	≤ 0.06

5.2.2 各导向辊、辊轴应转动灵活。

5.3 表 3 中给出复合品质量。

表 3

参数名称	型 式	
	流延式复合机	干法复合机
厚度均匀性误差 mm	≤ 0.02	
剥离强度 N/mm	≥ 0.25	≥ 0.30

5.4 在规定的复合速度范围内复合机应能平稳调速。

JB/T 8585—1997

- 5.5 传动系统传动平稳、工作正常、无异常声音。
- 5.6 执行机构动作协调准确，无卡阻现象。
- 5.7 传动系统、电气加热、干燥系统应有必要的防护装置，保证操作者和生产的安全。
- 5.8 润滑系统工作可靠，各润滑点供油充分，无渗漏现象。
- 5.9 传动轴的轴承工作温升不得大于 35℃。
- 5.10 流延式复合挤出机活动底座前后移动灵活，行程开关可靠。
- 5.11 电气质量
- 5.11.1 电气系统布线整齐、排列有序、接头牢固。
- 5.11.2 电气系统灵敏可靠，满足产品使用要求。
- 5.11.3 短接动力电路与保护电路（包括机座）导线之间的绝缘电阻值不得小于 1 MΩ。
- 5.11.4 外部保护导线端子与电气设备任何裸露导体零件和机身外壳之间电阻值不得大于 0.1 Ω。
- 5.11.5 电气设备须用 1500 V（50 Hz）的电压，经 1 min 耐压试验后无击穿和闪络现象。
- 5.12 冷却水系统、气路系统的管道、阀门密封应良好，供水、供气正常，无渗漏现象。
- 5.13 给料、走料、收料、牵引等部分调节灵敏、走料平稳、收卷整齐、无断料现象。
- 5.14 流延式复合机挤出模头、干法复合机热辊表面温度应符合设计及复合工艺要求。
- 5.15 切边机构离合可靠，切边边口光滑，边料排出畅通。
- 5.16 噪声不大于 85 dB（A）。
- 5.17 外观质量
- 5.17.1 外表面应平整，不得有凸瘤、凹陷、划痕、锈蚀等影响美观的缺陷。
- 5.17.2 发蓝件、电镀件应色泽均匀，无明显划伤。
- 5.17.3 除油漆颜色外，产品涂漆质量应符合 ZB J50 011 的规定。
- 5.18 产品成套供应范围：
- a) 复合机主机（送料、复合、收料等部分）；
 - b) 塑料挤出机、活动底座及挤出模头（流延式复合机必备）；
 - c) 压缩机（机械式加压不包括压缩机）；
 - d) 操作维修必需工具和必要的备件、附件。
- 6 试验方法
- 6.1 装配质量的检验
- 6.1.1 装配质量的检测方法见附录 A（标准的附录），检测冷却辊、硅橡胶辊或热辊的装配质量，其检测质量应符合 5.2.1。
- 6.1.2 用手转动各导向辊及辊轴，其质量应符合 5.2.2。
- 6.2 空运转试验
- 产品以表 1 中给出的最高速度的 50%连续运转 1 h，再按表 1 中给出的最高速度连续运转 30 min。
- 6.2.1 目视检查其空运转情况应符合 5.4~5.8。
- 6.2.2 用点温计测量其轴承温度应符合 5.9。
- 6.2.3 点动挤出机活动底座使其往返一个行程，目视检查其质量应符合 5.10。
- 6.3 电气质量的检验

- 6.3.1 目视电气系统其质量应符合 5.11.1、5.11.2。
- 6.3.2 按 GB 5226—85 中的 13.1~13.3 规定的检测方法，分别测量电气系统质量应符合 5.11.3~5.11.5。
- 6.4 冷却水系统通入自来水，气路系统通入压缩空气进行试验，持续 5 min，其质量应符合 5.12。
- 6.5 接通模头加热器或热辊电源，升温 1 h 后用点温计测量模头和热辊表面温度，共测三点，其算术平均值应符合 5.14。
- 6.6 走料试验

用大于或等于产品最大复合宽度 80%的 28~30 g/m² 的糖果包装纸，以产品最高速度 85%连续走一卷（产品最大放料卷）料，其质量应符合 5.13 规定。
- 6.7 复合试验

复合试验条件见表 4，剥离强度的试验方法见附录 B（标准的附录），厚度均匀性误差的检测方法见附录 C（标准的附录），其质量应符合 5.3 和 5.15。

表 4

试 验 项 目		试 验 条 件				
复合试验 (包括切边)	流延式 复合机	基材宽度	基材品种、规格 1.28~30 g/m ² 的糖果包装纸 2 *厚度为 0.02~0.06 mm 的 BOPP 拉伸聚乙烯薄膜	树脂牌号 IC7A 粒子	复合速度	检测方法
	干 法 复合机	不 小 于 产 品 最 大 复 合 宽 度 的 80%	1. 0.04~0.06 mm 聚 乙 烯 薄 膜 与 0.02~0.06 mm 的 BOPP 拉 伸 聚 丙 烯 薄 膜 2 *0.02~0.03 mm 的 聚 脂 薄 膜 与 0.02~0.06 mm 的 BOPP 拉 伸 聚 丙 烯 薄 膜	聚 氨 酯 粘 合 剂	表 1 中 产 品 最 高 复 合 速 度 的 85%	按 附 录 B 和 附 录 C 规 定 的 方 法 抽 样 检 测
注：批量生产的产品出厂试验不作带*标记基材的复合试验。						

- 6.8 噪声试验

产品在合压状态下，以最高复合速度进行空运转时，用普通声级计测量机器噪声，传声器距地面高 1.5 m，距机器外形 1 m，共测量四点，其算术平均值应符合 5.16 规定。
- 6.9 产品外观质量检验

6.9.1 目视检查产品外表面、发蓝件、电镀件，其质量应符合 5.17.1、5.17.2。

6.9.2 按 ZB J50 011 规定的检查方法检测产品涂漆质量应符合 5.17.3。
- 6.10 目视检查产品的成套供应范围，应符合 5.18 规定。

7 验收规则

- 7.1 出厂检验

7.1.1 每台产品出厂前须经质量检验部门按 6.1~6.6 和 6.9 规定进行检验，若有一项不合格，该产品为不合格品。

7.1.2 每批产品抽 1 台按 6.7和 6.8 规定进行检验，若有 1 项不合格，应再抽 1 台对该项复检，若仍不合格应逐台对该项进行检验。

7.1.3 每台产品须经制造厂质量检验部门检验合格后方可出厂。

7.2 型式试验

JB/T 8585—1997

7.2.1 有下列情况之一时，应做型式试验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产中，如结构、材料、工艺、设计有较大变更，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产 3 年又恢复生产时。

7.2.2 型式试验除 5.10 外，其余项目应进行全检。

8 标志、包装、储存、运输

8.1 每台产品应在明显部位固定标牌，尺寸按 GB/T 13306 的规定，其内容应包括：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品型号、名称；
- c) 主要技术参数；
- d) 出厂编号；
- e) 出厂年月。

8.2 产品装箱前，机件和工具的外露加工面应涂防锈剂。随机件、备件及维修用工具箱应用铁丝固定，放置于适当位置。

8.3 产品可整箱包装或分箱包装，质量按 GB/T 13384 的规定。

8.4 包装箱的外壁箱面上应标明制造厂的名称、收货单位的名称和地址、产品型号、名称、包装箱序号、体积、重量、起重线、重心和向上、不准倒置等字样或标记，文字和标记应清楚、整齐，其包装储运图示标志按 GB 191，运输包装收发货标志按 GB 6388 的规定。

8.5 产品在运输起吊时，要按包装箱外壁箱面上的标记稳起轻放，防止碰撞。

8.6 产品应贮存于干燥、通风的地方，避免受潮，在室外贮存时，应在包装箱顶部设有防雨材料。

8.7 每台产品出厂时应附有下列文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品出厂合格证；
- c) 产品使用说明书。

JB/T 8585—1997

附 录 A
(标准的附录)

产品装配质量的检验方法

A1 装配质量的检测方法见表 A1 规定。

表 A1

项 目	检测 方法	示 意 图	测 量 工 具
冷却辊的工作外圆柱面 对其回转轴线的径向圆跳 动	将平尺放在墙板上，磁力 表座置于平尺上，转动冷却 辊、硅橡胶辊或热辊用百分 表分别检测三个截面，取其 跳动量中的最大值		百分表
硅橡胶辊或热辊的工作 外圆柱面对其回转轴线的 径向圆跳动			磁力表座 平 尺

附录 B (标准的附录)

剥离强度的试验方法

本附录规定了复合膜剥离强度的检测与计算方法。

B1 测量仪器

带有图形记录装置的小型拉伸试验机。

B2 试样抽取

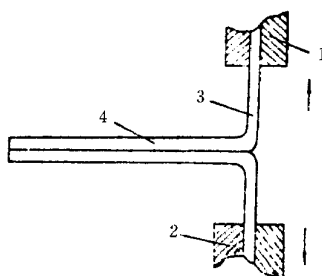
B2.1 按本标准 6.7 要求进行复合试验, 在复合正常后, 取面积为 0.5 m^2 的复合膜三块, 一块作剥离强度试验, 一块作厚度测试, 一块备用。

B2.2 在抽取的 0.5 m^2 试样的中间部位, 沿纵向方向切取五块长 220 mm , 宽 15 mm 的试样, 放在温度为 $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、相对湿度 $45\% \sim 55\%$ 的环境中 4 h 。

B3 试样的检测

沿试样长度将复合膜预先剥开 50 mm , 将两端夹入试验机的上、下夹头上, 使未剥离部分与剥离部分呈 T 型 (见图 B1) 并要求松紧适宜, 然后开动试验机以 300 mm/min 的试验速度进行直角剥离, 并自动记录剥离强度曲线。

若两层膜不可剥离或剥离后明显损伤了一方材料的表面组织, 则试验不再进行, 即可认为剥离强度值已符合本标准要求。



1—上夹头; 2—下夹头; 3—试样剥开部分; 4—试样未剥开部分

图 B1 试样夹持示意图

B4 剥离强度值的计算

B4.1 按照每条试样的剥离强度曲线, 分别估算每条试样的剥离强度平均值 X_i 。

B4.2 按下式计算复合膜剥离强度值 $\bar{X}$ 。

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

式中: n ——试样条数;

i ——试样检测序号 (1、2、3、4、5)。

JB/T 8585—1997

附录 C
(标准的附录)

厚度均匀性误差的检测方法

C1 测量仪器

测量精度为 0.001mm 的测厚仪。

C2 厚度均匀性误差的测量与计算

C2.1 在抽取的 0.5 m² 试样上, 均匀测量 30 个点的厚度测量值并记录。

C2.2 按下式计算复合品厚度均匀性误差值 $\Delta \delta$ 。

$$\Delta \delta = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\delta_i - \bar{\delta})^2} \dots\dots\dots (C1)$$

$$\bar{\delta} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \delta_i \dots\dots\dots (C2)$$

式中: n ——测量点数;

δ_i ——第 i 个点厚度测量值 ($i=1、2、3、\dots\dots n$)。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
复 合 机

JB/T 8585—1997

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 18000
1997年8月第一版 1997年8月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 97—173

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>