

DB13

河 北 省 地 方 标 准

DB 13/T 2642—2018

复合硬纸板生产线通用技术条件

2018-03-13发布

2018-04-13实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由沧州市质量技术监督局提出。

本标准由东光县质量技术监督局、河北省包装机械产品质量监督检验中心、东光县鑫峰纸箱机械厂、东光县四通纸箱机械厂负责起草。

本标准主要起草人：刘玉英、陈杰政、郭文远、孙玉君、张钦桥。

复合硬纸板生产线通用技术条件

1 范围

本标准规定了复合硬纸板生产线的术语和定义、组成、基本参数及型号、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于最大复合速度不大于100m/min和适用卷纸宽度为800mm~2800mm的复合硬纸板生产线，其他复合硬纸板生产线可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期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)适用于本文件。

GB/T 230.1 金属材料洛氏硬度试验第1部分：试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 1958-2004 产品几何量技术规范 (GPS) 形状和位置公差检测规定

GB 5226.1-2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 6060.3 表面粗糙度比较样块第3部分：电火花、抛(喷)丸、喷砂、研磨、锉、抛光加工表面

GB/T 9969 工业产品使用说明书总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14436 工业产品保证文件总则

GB/T 16769 金属切削机床 噪声声压级测量方法

QB/T 2498-2000 瓦楞纸板生产线

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

复合硬纸板

由2层~6层辊筒原纸经过预热、涂胶、粘合、压实、烘干、整形等工序生产出的适合于果蔬、烟草、鞋帽等各类产商品包装用的硬纸板。

4 生产线的组成、基本参数及型号

4.1 生产线的组成

一条完整的复合硬纸板生产线宜包括生产复合硬纸板所有工序的单机和系统，也可根据用户需要进行简化或增加特殊设备。一般由下列单机和系统组成：

- a) 原纸支架；
- b) 输送天桥；
- c) 原纸预热器；
- d) 对边机；
- e) 涂胶机；
- f) 粘压机；
- g) 压实机；
- h) 整形部；
- i) 烘干部；
- j) 冷却部；
- k) 牵引机；
- l) 分纸机；
- m) 分纸托架；
- n) 横切机；
- o) 输送机；
- p) 堆码机；
- q) 电控系统；
- r) 制胶系统。

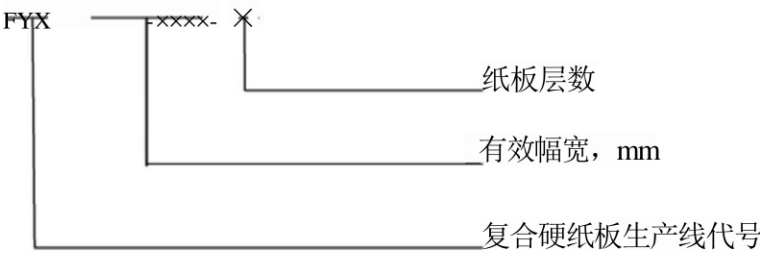
4.2 基本参数

基本参数见表1。

表1 基本参数

项目名称	基本参数
复合层数层	2~6
适用卷纸宽度 mm	800~2800
最大复合速度 m/min	100
适用卷纸定量 g/m²	80~750
切纸范围 mm	750~9999

4.3 型号编制



示例：FYX-2000-5 表示复合硬纸板生产线，有效幅宽为2000 mm,生产纸板层数为5层。

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 复合硬纸板生产线应符合本标准的规定，并应按规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 复合硬纸板生产线选用的成品件、元器件和原材料，均应符合其相应的产品标准，具有产品合格证，并进行入库质量验收。

5.1.3 复合硬纸板生产线生产的复合硬纸板的外观质量及厚度偏差

5.1.3.1 外观质量：表面应平整，不应有压痕、折子、皱纹、破洞、擦伤、鼓包、翘曲，切边应整齐洁净。

5.1.3.2 厚度偏差不超过 ± 0.20 mm。

5.1.4 切纸精度

生产线在各种稳定速度下载切出的硬纸板，其长度尺寸的极限偏差为 ± 2 mm。纸板的长边与宽边的垂直度极限偏差，以测量长与宽相等的正方形(边长大于或等于800mm)的纸板两条对角线长度之差来评定，两条对角线的长度差应不大于3.5 mm。

5.2 重要零件

5.2.1 涂胶辊

5.2.1.1 涂胶辊的辊表面对两轴颈公共轴线径向的圆跳动公差不大于0.05 mm。

5.2.1.2 各种形式的涂胶辊表面应经过镀铬处理。非光滑表面的涂胶辊其网纹或凹坑应均匀分布于整个工作表面。

5.2.2 刮胶辊

5.2.2.1 刮胶辊表面粗糙度Ra值不大于0.8 μ m。辊表面对两轴颈公共轴线径向的圆跳动公差不大于0.05 mm。

5.2.2.2 刮胶辊的辊表面应经过镀铬处理。

5.2.3 横切刀的刃口硬度

不低于HRC50。

5.2.4 纵切刀

纵切刀的刃口硬度不低于HRC50,端切面对刀体孔轴线的垂直度公差为0.02 mm。

5.3 一般要求

5.3.1 复合硬纸板生产线各单机和系统应结构合理，操作维护方便，使用安全可靠。

5.3.2 复合硬纸板生产线的涂胶辊、刮胶辊，各单机空心的导向旋转轴(外径大于或等于 $\phi 100$ mm)，应进行静平衡试验，其许用不平衡力矩值按设计图样的规定。

5.3.3 复合硬纸板生产线中的蒸汽、液压、压缩空气、输胶及润滑等系统应通畅，控制灵活，不应有泄漏，各蒸汽管路均需加装保温层。

5.3.4 复合硬纸板生产线在最大复合速度运行时，其操作台位置的噪声应不大于85 dB(A)。

5.3.5 每台单机非地面操作的部分，应设置阶梯、平台、踏板、护栏等操作及安全防护装置。

5.3.6 在运行中可能松脱的零、部件，应有防松装置。外露的旋转齿轮、皮带轮、链轮等应有防护装置。机动的往复运动应有极限位置的保护装置。

5.3.7 各种标牌标志应符合GB/T 13306的要求。标牌应固定在明显位置，应保持平整、牢固、不斜歪，铸刻出的图案、字体应正确清晰。

5.4 电气设备

5.4.1 复合硬纸板生产线的电路控制系统应符合GB5226.1的要求，安全可靠、控制准确，各电器接头应连接牢固并加以编号；操作按钮应灵活；指示灯显示应正常；应有急停装置，急停操动器的有效操作中中止了后续命令，该操作命令在其复位前一直有效。复位应只能在引发紧急操作命令的位置用手动操作。命令的复位不应重新起动机机械，而只是允许再启动。

5.4.2 在动力电路导线和保护联结电路间施加500Vd.c时测得的绝缘电阻不应小于1MΩ。

5.4.3 所有外露可导电部分都应按GB 5226.1-2008中8.2.1的要求连接到保护联结电路上，保护联结电路的连续性应符合GB 5226.1-2008中8.2.3的规定。

5.4.4 电气设备的所有电路导线和保护接地电路之间应经受至少1s时间1000V的耐压试验，工作在或低于PELV电压的电路除外。

5.5 压力容器

应符合QB/T 2498-2000中4.4条的要求。

5.6 复合硬纸板生产线安装验收要求：

- a) 应依照设计图纸、安装使用说明书等技术资料要求进行安装、调试、检验；
- b) 各单机标定的中心线对复合硬纸板生产线的中心线应重合，不重合极限偏差不大于2mm；
- c) 各相邻单机之间的平行度误差不大于1 mm；
- d) 各单机之间的水平度误差在1000 mm范围内应小于0.5 mm；
- e) 蒸汽、涂胶系统管路的安装沿流动方向应有1/800的向下倾斜度。

6 试验方法

6.1 重要零件的精度

6.1.1 刮胶辊表面粗糙度

按GB/T 6060.3的方法进行。

6.1.2 涂胶辊、刮胶辊等辊表面圆跳动偏差

按GB/T 1958-2004附录A表A.14中4-1的方法进行。

6.1.3 横切刀、纵切刀刃口硬度

按GB/T 230.1的方法进行。

6.1.4 纵切刀对刀体孔中心线的垂直度偏差

按GB/T 1958-2004附录A表A.9中1-4的方法进行。

6.2 静平衡

在专用带刀口尺的静平衡试验台上进行静平衡试验，测量不平衡力矩值，应符合5.3.2的规定。

6.3 电气设备

电气设备与机械全部连接完毕后进行下列试验：

- a) 保护连接电路的连续性试验、绝缘电阻检验、耐压试验、功能试验按GB 5226.1进行；
- b) 重复试验：当电气设备变动或改进时，按GB 5226.1-2008中18.7的要求，对变动或改进部分进行重复试验。

6.4 复合硬纸板生产线安装精度

复合硬纸板生产线安装精度检测按下列方法进行：

- a) 各单机标定的中心线，对生产线的中心线重合度和各单机相互的平行度误差，应用经纬仪检测，按经纬仪使用方法进行；
- b) 各单机安装的水平度误差和蒸汽、涂胶系统管路倾斜度，采用水平仪进行测量。

6.5 复合硬纸板生产线最高速度

应按设计性能规定或合同规定的技术指标进行试验。复合硬纸板生产线达到最高速度时，稳定运行不少于15 min，进行最高速度测试，采用转速表或其他方法测量压紧辊表面线速度。

6.6 工作噪声

复合硬纸板生产线在最大复合速度运行时按GB/T 16769的规定进行测定。

6.7 硬纸板外观质量及厚度偏差

6.7.1 外观质量

目测检查硬纸板的外观质量应符合5.1.3.1的规定。

6.7.2 厚度偏差

按GB/T 451.3的规定进行。

6.8 复合硬纸板生产线切纸范围和切纸精度

6.8.1 复合硬纸板生产线切纸范围

横切机以切最短纸板的速度和切最长纸板相应的速度，切出最短纸板和最长纸板各5张，用钢卷尺测量纸板长度尺寸，取其误差最大值。

6.8.2 复合硬纸板生产线切纸精度

6.8.2.1 切纸极限偏差

以最大复合速度速度，切出纸板5张，用钢卷尺或钢板尺测量纸板长度尺寸，取其误差最大值。

6.8.2.2 长边与短边垂直度极限偏差

以相应的速度，切出长边与宽边相等的纸板(边长不小于800 mm)5张，用钢卷尺或钢板尺测量纸板两条对角线长度之差进行评定，其值取误差最大者。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 复合硬纸板生产线每台单机均应附有出厂合格证。

7.1.2 复合硬纸板生产线经安装完毕后，进行安装精度检验应达到5.6.2、5.6.3、5.6.4的规定。

7.1.3 蒸汽、胶糊系统管路安装的检验应达到5.6.5的规定。

7.2 验收检验

7.2.1 应对复合硬纸板生产线的最高速度、切纸范围、切纸精度、纸板质量等内容进行检测，应达到产品设计性能规定的指标。

7.2.2 复合硬纸板生产线经检验，达到设计性能规定，应进行一周的试生产(以每天1班制，每班开机生产不少于5h)，试验复合硬纸板生产线各单机及各系统运行的平稳性和生产的可靠性。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 每台产品的各种标牌应齐全、清晰并应在明显部位固定牢靠，产品标牌应符合GB/T 13306的规定，其内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 产品规格、型号；
- c) 产品主要参数；
- d) 产品出厂日期(或生产批号)；
- e) 生产企业厂名、厂址；
- f) 产品执行标准编号；
- g) 出厂编号。

8.2 产品使用说明书的内容应符合GB/T 9969的规定，每种型号的复合硬纸板生产线应在产品说明书中标明以下技术参数：

- a) 最大复合速度 (m/min)；
- b) 有效幅宽 (mm)；
- c) 生产率 (m²/h)；
- d) 切纸范围 (mm)；
- e) 切纸精度 (mm)；
- f) 原纸的规格范围 (g/m²)；

- g) 粘合剂;
- h) 总配电量 (kW);
- i) 热源形式及需要量 (包括蒸汽压力);
- j) 生产线总长度 (m)。

8.3 复合硬纸板生产线包装应符合GB/T 13384的规定, 允许采取裸装。

8.4 产品出厂时应提供下列文件:

- a) 产品合格证书, 合格证的编写应符合GB/T 14436的规定;
- b) 产品使用说明书;
- c) 装箱单。

8.5 产品运输应有防止机体变形措施和防雨措施。

8.6 产品应贮存在防雨、通风的仓库内, 贮存期超过一年应重新涂防锈油脂。
