

实用技术

芦苇刨花板无垫板装卸

王 松

Caulless Loading and unloading system for Reed Particleboard Production

Wang Song

(Anda Wood-based Panel Factory, Heilongjiang Province, Anda 151400)

刨花板无垫板装卸技术是一项已有三、四十年实践的成熟技术,在刨花板、中密度纤维板生产中普遍采用。无垫板装卸系统有几种形式,本文旨在介绍多层平压热压机上对芦苇刨花板板坯实现无垫板装卸的工艺措施

在芦苇刨花板的生产中,由于芦苇秆的高 SiO_2 含量,妨碍了脲醛树脂胶对芦苇的胶合,芦苇刨花板板坯初强度下降,板坯在运输过程中易松散,使本已成熟可行的无垫板装卸遇到了困难。为此,笔者在黑龙江省安达市人造板厂通过不断的探索,找到了一些相应技术措施,较好地实现了芦苇刨花板板坯的无垫板装卸,这些措施具体如下:

(1)芦苇秆处理 芦苇产地黑龙江省安达市,平均秆径 4.3 mm。苇秆收获后,要在露天存放一年以上,经风吹日晒,可以破坏其部分表层硅质和树脂化程度较高的组织,以利胶液渗入也增加了胶的初粘性。同时在存放过程中苇秆的含水率下降,有利于对芦苇进行较细碎加工,以得到较细的刨花物料。采用风选办法去除约 80% 的苇叶和髓心。

(2)提高芦苇刨花的细碎程度 提高芦苇刨花细碎程度的目的在于增加胶与芦苇接触面积。为此,采取如下工艺是合适的:芦苇经切草机切断后,进入刨片机刨片,然后经 4 目筛网筛分,通过 4 目筛网的物料直接进入下道工序,留在 4 目网上的物料,约占物料总量的 30% 左右,全部送打磨机打磨。采取这种工艺加工芦苇,经筛分,通过 20 目的物料,占物料总数 40% ~ 50%,物料平均长度为 6.86 mm,平均厚为 0.113 mm。

(3)胶粘剂 采用黑龙江省安达市人造板厂生产的 AD-10 号脲醛胶。其主要技术指标为:粘度 75 ~ 85 s (涂 4 杯),固体含量 62% ~ 64%,水溶性 3 ~ 4 倍,摩尔比 (U/F) 1:1.05,调胶时以固体氯化铵为固化剂,为使与固化剂均匀混合,采用的调胶罐较小,每次调胶约 100 kg,搅拌桨适当加大,搅拌速度 300 r/min。用固体氯化铵的目的在于尽量减少胶中所含的水分,调胶后

的固体含量为 60% ~ 63%, pH 值 6.0 ~ 6.2,施胶量为 12% 左右,拌胶后物料含水率为 9% 左右,要控制好拌胶后物料吸水速度。

(4)拌胶刨花要充分陈化 芦苇刨花施胶后,应开放陈化充分的时间 (大于 20 分钟) 后再铺装,以利于芦苇有一定时间吸收胶液。从拌胶机到铺装机,可采用皮带输送机输送,其长度大于 10 m。皮带输送机输送速度小于 30 m/min。

(5)预压 预压机是无垫板装卸系统的关键设备。安达人造板厂采用的是哈尔滨林业机械厂生产的 VY5 型连续式预压机,其主要技术参数为:板坯压缩量 1/2 ~ 1/3,工作压力 1.0 ~ 1.8 MPa,板坯厚度回弹率 15% ~ 25%,带速 0.7 ~ 7 m/min,设计总压力 100 t,压辊数 8 个。预压工艺参数:工作压力 1.4 ~ 1.8 MPa,带速不能过高,以 2.5 ~ 3.5 m/min 为宜,以便有 50 s 以上的预压时间,控制板坯回弹,增加板坯强度。

(6)装板机托板表面要光滑 可以采用多层胶合板,铺镀锌钢板的办法来解决,以减少对板坯的摩擦力,便于板坯的装入与衬板的抽出。

(7)推板器推板速度 装板机吊笼上、下运动速度、推板大臂推、拉板速度,均采用慢、快、慢的变速运动。避免推板器推板时推碎板坯或装板机吊笼升、降时震散板坯及推板大臂推拉时挤碎板坯等事故。采用哈尔滨林业机械厂生产的 ZY52 型推板机。推板速度快速时为 90 m/min,慢速时为 12 m/min。装板机采用上述工厂生产的 Z20 型。吊笼升降快速时为 6.6 m/min,慢速时为 0.48 m/min。推板大臂推板快速时为 20 m/min,慢速时为 6 m/min,拉板速度快速时为 30 m/min,慢速时为 6 m/min。

采取上述措施后,可以解决芦苇刨花板采用无垫板系统的问题。板坯成型率达 98% 以上。经检测,8 mm 成品板,平均密度为 0.84 g/cm³,静曲强度 14.4 MPa,含水率 3.4%,内结合强度 0.19 MPa,吸水厚度膨胀率 6.6%,握螺钉力为 1190 N。板厚公差在 8 ± 1.5 mm 之内。

收稿日期 1997-02-01

王松:黑龙江安达市人造板厂工程师,安达市 151400