

ICS 71. 120;83. 200
G 95
备案号: 17273—2006

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3800—2005

橡胶双螺杆挤出压片机

Twin-screw extruder of rubber

2006-01-17 发布

2006-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶塑料机械标准化技术委员会橡胶机械标准化分技术委员会归口。

本标准主要起草单位：益阳橡胶塑料机械集团有限公司。

本标准参加起草单位：大连冰山橡塑股份有限公司。

本标准主要起草人：魏通锡、张金莲、杨红。

本标准委托全国橡胶塑料机械标准化技术委员会橡胶机械标准化分技术委员会负责解释。

橡胶双螺杆挤出压片机

1 范围

本标准规定了橡胶双螺杆挤出压片机的系列、基本参数、技术要求、安全要求、试验方法与检验规则、标志和包装等。

本标准适用于橡胶双螺杆挤出压片机(以下简称挤出压片机)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 191 包装储运图示标志

GB/T 4064 电气设备安全设计导则

GB/T 12783 橡胶塑料机械产品型号编制方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 13577 开放式炼胶机炼塑机

HG/T 3108—1998 冷硬铸铁辊筒

HG/T 3120 橡胶塑料机械外观通用技术条件

HG/T 3228 橡胶塑料机械涂漆通用技术条件

HG/T 3801 橡胶双螺杆挤出压片机检测方法

JB/T 5995 工业产品使用说明书机电产品说明书编写规定

3 型号、规格与基本参数

3.1 挤出压片机的型号的编制应符合 GB/T 12783 的规定。

3.2 挤出压片机规格与基本参数见附录 A 中表 A.1。

4 要求

4.1 挤出压片机应符合本标准的各项要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.2 挤出压片机的螺杆、机筒体与胶料接触的表面应做硬化处理,硬化层硬度不低于 HRC50。

4.3 挤出机的压片辊筒应符合 HG/T 3108—1998 中第 5 章规定。

4.4 螺杆表面和机筒体内表面粗糙度 R_a 值不大于 $3.2\ \mu\text{m}$ 。

4.5 左右螺杆与机筒的径向间隙误差为 $\pm 2\ \text{mm}$ 。

4.6 左右机架框内侧面的平面度不大于 $0.04\ \text{mm}$ 。

4.7 上下压片辊筒与挡胶板间的间隙为 $0.5\ \text{mm}\sim 1.5\ \text{mm}$ 。

4.8 挤出压片机的螺杆转速应是可调的,调速范围参见附录 A,且应有转速显示装置。

4.9 挤出压片机的电气控制系统应能分别控制螺杆挤出速度和辊筒压片速度,并能实现连续挤出压片的工艺要求。

4.10 挤出压片机应具有水冷系统,压出胶片的温度应低于密炼机排胶温度 $10\ ^\circ\text{C}$ 以上。

4.11 挤出压片机空运转时,各轴承温度不应有骤升现象,最大温升不大于 $20\ ^\circ\text{C}$ 。

- 4.12 挤出压片机负荷运转时,各轴承温度不应有骤升现象,最大温升不大于 40℃,最高温度不超过 80℃。
- 4.13 挤出压片机空运转时,主电机功率不大于额定功率的 15%。
- 4.14 挤出压片机负荷运转时,主电机功率不应大于额定功率(允许瞬时超载)。
- 4.15 挤出压片机压片辊筒应具有自动调距装置。上辊可上升高度不小于 200 mm。
- 4.16 挤出压片机应具有自动润滑装置,以润滑螺杆和压片辊筒轴承。
- 4.17 螺杆、机筒体、冷却水管路系统应进行 1.25 倍工作压力的密封性试验,持续 10min 不得有渗漏现象。
- 4.18 挤出压片机的涂漆应符合 HG/T 3228 的规定。
- 4.19 挤出压片机的外观质量应符合 HG/T 3120 的规定。
- 4.20 挤出压片机的制造,应符合 GB/T 13577 的规定。

5 安全要求

- 5.1 当挤出压片机连续空运转时间不少于 2 h,且不得有异常振动及周期性噪声,噪声声压级不应大于 85 dB(A)。
- 5.2 电气控制系统应符合 GB/T 4064 的规定。
- 5.3 挤出压片机应在上压片辊筒与上横梁之间明显的位置设有紧急停车装置,启动时应能切断电源。
- 5.4 所有外露传动部分应设有安全防护罩。

6 试验方法

6.1 空负荷运转试验

- 6.1.1 空负荷运转试验应在整机总装配时,按 4.5~4.17 的要求检验合格后方可进行。
- 6.1.2 空运转试验时,螺杆和辊筒转速以最高转速的三分之一进行试验,试验时间为 2 h,再升到最高转速进行试验,试验时间为 10min,试验中检查有无紧固件松动、异常振动和周期性噪声。

6.1.3 在空运转试验中检查下列项目:

- a) 按 4.11 的要求检查各轴承的温升;
- b) 按 4.17 检查各系统;
- c) 按 4.13 检查主电机功率;
- d) 按 5.1~5.3 检查安全要求。

6.2 负荷运转试验(可在用户厂进行)

- 6.2.1 空负荷运转试验合格后方可进行负荷运转试验。负荷连续运转试验时间不得少于 2 h。

6.2.2 在负荷运转试验中检查下列项目:

- a) 按 4.12 的要求检查各轴承的温升;
- b) 按 4.14 检查主电机功率。

6.3 检测方法按 HG/T 3801 的要求进行。

- 6.4 在空负荷运转试验或负荷运转试验检查合格后,在交付包装、运输或贮存之前,必须将各管路内的水和减速器内的油放净,各管路阀门置于开启位置以防止在贮存和运输中冻坏或污损设备。

7 检验规则

7.1 出厂检验

- 7.1.1 出厂检验应按 4.11、4.13、4.18、4.19、5.1、5.3、5.4 进行检查,并符合其规定。
- 7.1.2 每台产品必须经产品检验部门检验合格方能出厂,出厂时应附有证明产品合格证书和主要性能参数。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验应对标准中的各项要求进行检查,并应符合其规定。

7.2.2 凡有下列情况之一时,必须进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂时,要进行型式检验;
- b) 正式生产后,若材料、结构、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品长期停产后,恢复生产时(相隔三年及其以上);
- d) 出厂检验结果与上次型式试验结果有较大差异时;
- e) 正常生产时,每年至少抽检一台;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.3 型式检验每次抽检一台。当检验不合格时,再抽检两台,若仍不合格时,应对该批产品逐台检验。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 每台产品应在适当位置固定产品标牌,标牌的尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定,标牌的内容包括:

- a) 产品名称和型号规格;
- b) 制造单位名称或商标;
- c) 产品的主要参数;
- d) 出厂编号;
- e) 制造日期。

8.2 产品包装运输应符合 GB/T 13384 的规定。

8.3 产品的储运图示标志应符合 GB 191 的规定。

8.4 产品的运输应符合运输部门的有关规定。

8.5 产品使用说明书应符合 JB/T 5995 的规定。

8.6 产品应贮存在干燥通风处,避免受潮,当露天存放时,应有防水措施。

9 其他

在遵守运输、贮存、安装和使用等有关要求,并在产品到站后 3 个月内开箱检验的条件下,供货单位应承担从到站之日起的 12 个月的保质期。

附 录 A

(资料性附录)

挤出机的规格与基本参数

挤出压片机规格与基本参数见表 A. 1。

表 A. 1

参 数 \ 型 号	XJY-SZ 482×200 双螺杆挤出压片机	XJY-SZ 602×250 双螺杆挤出压片机	XJY-SZ743× 300 双螺杆挤出压片机	XJY-SZ 936×416 双螺杆挤出压片机
挤 出 机 部 分				
螺杆直径/mm	φ482/φ200	φ602/φ250	φ743/φ300 (φ743/φ330)	φ936/φ416
螺杆最高转速/(r/min)	≥20			
螺杆驱动电机功率/kW	75~90	90~100	110~160	160~250
压 片 机 部 分				
辊筒直径/工作长度/mm	φ360/610	φ400/800	φ400/1100 或 φ450/1100	φ510/1200 φ610/1200 φ600/1200
压片辊筒驱动电机功率/ kW	75~90	90~100	110~160	160~250
辊筒最大线速度/(m/min)	≥28	≥30	≥35	≥40
两辊筒工作间隙/mm	3~10			
两挡胶板间的最大距离/mm	500	600	750	900
上辊提升高度/mm	≥ 200			
冷却水压力/MPa	0.3~0.5			
生产能力/(kg/h)	2500	3500	9000	11000