

ICS 61.080
分类号: Y99
备案号: 21460-2007



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2866—2007

制鞋机械 聚氨酯浇注成型机

Footwear machines
Polyurethane pouring moulding machine

2007-05-29 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国毛皮制革机械标准化中心归口。

本标准由浙江海峰制鞋设备有限公司负责起草，中国皮革和制鞋工业研究院参加起草。

本标准主要起草人：戴元海、梅应春、曹高月。

本标准首次发布。

制鞋机械 聚氨酯浇注成型机

1 范围

本标准规定了聚氨酯浇注成型机的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于制鞋行业生产聚氨酯鞋底（或连帮成型）的聚氨酯浇注成型机（以下简称“浇注成型机”）。

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）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可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 150—1998 钢制压力容器

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—2002 机械安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 7932—2003 气动系统通用技术条件

GB/T 13306—1991 标牌

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14253—1993 轻工机械 通用技术条件

GB/T 16769—1997 金属切削机床 噪声声压级测量方法

QB/T 1525—1992 制鞋机械产品型号编制方法

QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件

QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件

QB/T 1588.3 轻工机械 装配通用技术条件

QB/T 1588.4—1993 轻工机械 涂漆通用技术条件

《压力容器安全技术监察规程》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

吐出量

单位时间内从浇注口排出已搅拌混合反应的液料质量（g/s）或体积（cm³/s）。

3.2

浇注量

一次注入模腔已搅拌混合反应的液料质量（g）或体积（cm³）。

3.3

浇注头

搅拌混合不同组分的原料、将已搅拌混合反应的液料注入相关模腔，且能对混合腔进行自动清洗的

部件。

3.4

混合头

对不同组分原料进行搅拌混合的回转零件。

3.5

A 计量泵、B 计量泵

聚氨酯鞋底主要由多元醇（简称A原料）和异氰酸酯（简称B原料）反应而成。用于输送A原料的计量泵称为A计量泵，用于输送B原料的计量泵称为B计量泵。

4 产品分类

4.1 结构

4.1.1 浇注成型机由浇注机（主机）和成型流水线（辅机）组成。

4.1.2 浇注机（主机）包括：若干个计量泵总成及具有加热、保温、搅拌功能的料罐，浇注头，电气控制装置等。

4.1.3 成型流水线（辅机）为卧式多工位的环形流水线，包括：链式带托模盘无级调速传动系统、隧道式加热熟化烘道、电气控制装置等。

4.2 产品分类

4.2.1 浇注机分类

- a) 发泡型聚氨酯浇注机；
- b) 非发泡型聚氨酯透明体浇注机；
- c) 发泡型聚氨酯、非发泡型聚氨酯透明体两用浇注机。

4.2.2 成型流水线分类

4.2.2.1 按制品种类分类

- a) 鞋底成型流水线；
- b) 连帮成型流水线。

4.2.2.2 按烘道加热方式分类：

- a) 油加热；
- b) 电加热；
- c) 油电双加热。

4.3 型号

按QB/T 1525—1992规定，并结合产品特点编制。

4.3.1 浇注机型号



4.3.1.1 浇注机种号符号, 见表 1。

表 1

符 号	含 义
F	发泡型聚氨酯浇注机
T	非发泡型聚氨酯透明体浇注机
D	发泡型聚氨酯, 非发泡型聚氨酯透明体两用浇注机

4.3.1.2 浇注机混合头主轴转速符号, 见表 2。

表 2

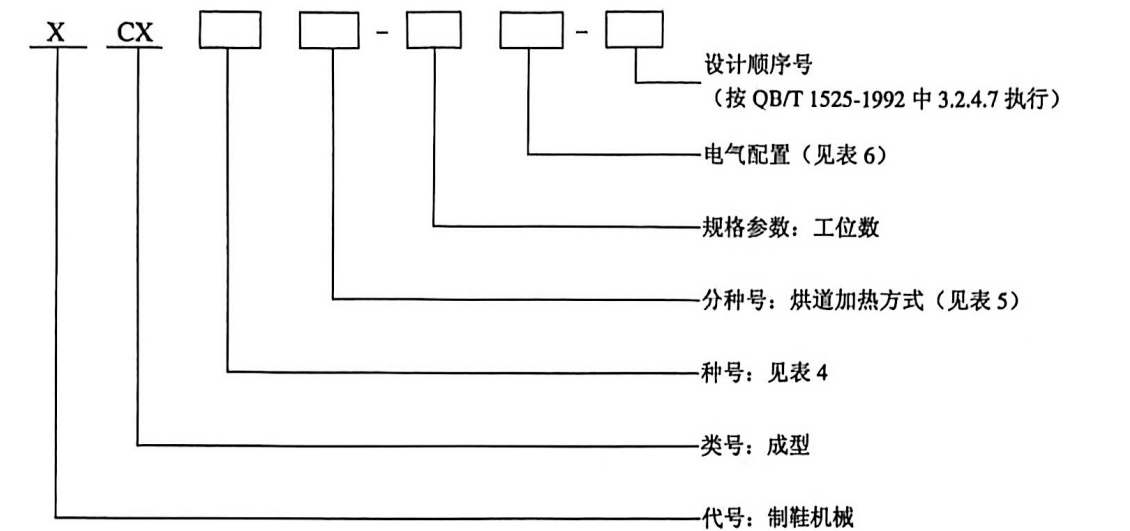
符 号	含 义
L	低 速
M	中 速
H	高 速

4.3.1.3 浇注机电气配置符号, 见表 3。

表 3

符 号	含 义
I	计量泵手动无级调速
II	计量泵自动无级调速, 混合头主轴转速可调, 人机界面显示, 可升级为远程控制
III	计量泵自动无级调速, 混合头主轴转速可调, 人机界面显示, 远程控制, 可查询历史数据
IV	计量泵伺服电机控制调速, 混合头主轴转速可调, 人机界面显示, 远程控制, 可查询历史数据

4.3.2 成型流水线型号



4.3.2.1 成型流水线种号符号, 见表 4。

表 4

符 号	含 义
S	鞋底成型流水线
U	连帮成型流水线

4.3.2.2 成型流水线分种号符号, 见表 5。

表 5

符号	含 义
1	油加热
2	电加热
3	油电双加热

4.3.2.3 成型流水线电气配置符号, 见表 6。

表 6

符号	含 义
I	电磁调速
II	变频调速

4.4 基本参数

浇注成型机的基本参数，见表7。

表 7

序号		项 目	单位	技术指标	
浇注机 (主机)	1	最大吐出量	cm ³ /s 或 g/s	按制造单位技术文件规定	
	2	浇注量相对误差	%	±0.8	
	3	混合头主轴转速	r/min	高速	>12000
				中速	8000~12000
				低速	<8000
	4	浇注头清洗周期内连续浇注累计次数 ^a	次	高速	>80
				中速	
				低速	>20
5	气动系统工作压力	MPa	0.6~0.8		
6	额定电压	V	AC380		
7	电源频率	Hz	50		
成型流 水线 (辅机)	8	工位数	个	按制造单位技术文件规定	
	9	运行速度可调范围	m/min	3~15	
	10	烘道工作温度可调范围	℃	室温~80	
	11	烘道工作温度均匀度误差	℃	≤10	
	12	额定电压	V	AC380	
	13	电源频率	Hz	50	

a 设定浇注量为 200g，相邻两次浇注间隔时间少于 5s。

5 要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 浇注成型机应符合本标准要求，并按规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 5.1.2 浇注成型机的外购配套件应有出厂合格证，计量仪表（器）还应具有计量器具制造许可证标志。
- 5.1.3 浇注成型机的焊接件、切削加工件应符合 QB/T 1588.1、QB/T 1588.2 的有关规定。
- 5.1.4 浇注成型机应能在 GB 5226.1—2002 中 4.4 规定的环境中使用。
- 5.1.5 浇注成型机气动系统应符合 GB/T 7932—2003 的有关规定。
- 5.1.6 浇注成型机配备的辅助设备如有压力容器应符合 GB 150—1998 及《压力容器安全技术监察规程》的有关规定。

5.2 装配质量要求

- 5.2.1 所有零部件应经质量检验部门检验合格后方可装配。
- 5.2.2 整机装配质量应符合 QB/T 1588.3 的有关规定。
- 5.2.3 浇注机料罐应经 0.2MPa 气压密封试验合格后方可装配。

5.2.4 混合头主轴装配后,主轴与混合头配合的轴颈端部外圆的径向圆跳动量应不大于 GB/T 1184—1996 中 7 级(高速)、8 级(中速)和 9 级(低速)的要求。

5.2.5 阀门、接头、仪表、管道等零(部)件的连接,应严密可靠,不应有油、水、气、原料的渗漏现象。

5.2.6 浇注头的移动应灵活自如。

5.2.7 成型流水线应运行平稳,无爬行或阻滞现象。

5.3 主关件质量要求

5.3.1 混合头轴承座

5.3.1.1 以轴承座一端轴承孔轴线为基准,另一端轴承孔轴线对基准的同轴度公差应不大于 GB/T 1184—1996 中 5 级(高速)、6 级(中速)和 7 级(低速)的要求;

5.3.1.2 轴承座两端轴承安装孔表面粗糙度 R_a 值应不大于 $0.4\mu\text{m}$ (高速)、 $0.8\mu\text{m}$ (中速和低速)。

5.3.2 混合头主轴

5.3.2.1 主轴上两处安装轴承的轴颈对公共轴心线的同轴度公差、与混合头内孔相配合的轴颈对公共轴心线的同轴度公差均应不大于 GB/T 1184—1996 中 5 级(高速)、6 级(中速)、7 级(低速)的要求。

5.3.2.2 主轴两处安装轴承的轴颈、与混合头内孔相配合的轴颈,其表面粗糙度 R_a 值均应不大于 $0.4\mu\text{m}$ (高速)、 $0.8\mu\text{m}$ (中速和低速)。

5.4 电气系统要求

5.4.1 电气安全

5.4.1.1 浇注成型机各电气部件应有保护接地端子 PE,其标记为 $\oplus$ 。

5.4.1.2 浇注成型机保护接地电路的连续性应符合 GB5226.1—2002 中 8.2.3 的要求。

5.4.1.3 浇注成型机的动力电路导线和保护接地电路之间的绝缘电阻应不小于 $1\text{M}\Omega$ 。

5.4.1.4 浇注成型机的所有电路导线和保护接地电路之间应能经受 50Hz、1000V,持续 1s 时间的耐压试验。

5.4.2 电气控制

5.4.2.1 浇注机控制系统的程序控制器的存贮器应符合 GB5226.1—2002 中 11.3.2 的要求。

5.4.2.2 采用燃油加热的成型流水线,其热风机与燃烧器应具有电路联锁控制功能:热风机未开启,燃烧器不能启动;热风机停止,燃烧器应立即停止;燃烧器停止,热风机继续运行一段时间后应自动关机。

5.4.2.3 浇注机和成型流水线的电气控制系统的指令动作应灵敏可靠、线路排列整齐、接头牢固,所有接线及端子应有明显编码。

5.4.2.4 浇注机的原料管路系统应有压力、温度的显示,并能设定和控制。

5.4.2.5 浇注机的电气控制系统应能实时采集和显示计量泵的转速,并具有依据计量泵的转速,计算和显示原料组分比例的功能。

5.4.2.6 电气配置符号为 II、III、IV 的浇注机还应符合以下要求:

5.4.2.6.1 微电脑控制系统应能设定和自动调节计量泵的转速,计量泵转速的实际值与设定值的误差应不大于 $\pm 0.5\text{r/min}$ 。

5.4.2.6.2 微电脑控制系统应能根据设定的原料组分比例,以 B 计量泵转速为基准,自动计算并调整 A 计量泵转速,使原料组分的实际比例和设定比例的绝对误差不大于 ± 0.005 。

5.4.2.6.3 当原料的温度、压力、组分比例超出根据工艺规定所设定的区间上下限值时,应能立即禁止注料并输出报警信号。

5.4.2.6.4 当计量泵停转时,停止浇注。

5.4.2.6.5 能通过宽带网络或 GPRS 无线网络实现远程设备调试、数据设定及查询。

5.4.2.6.6 能设定、保存和打印原料的温度、压力、组分比例、热油温度、计量泵转速，并能用曲线显示和查询，能显示浇注时间、浇注总次数，浇注头工作状态。

5.4.2.6.7 微电脑控制系统能对成型流水线各工位的浇注次数进行设定和控制，当浇注累计次数超过设定次数时，应拒绝浇注。

5.5 整机性能

5.5.1 浇注机性能

5.5.2 料罐中原料温度的调节和设定范围为室温至 60℃，并应恒温自动控制。

5.5.3 最大吐出量应符合制造单位技术文件的要求。

5.5.4 浇注头应根据设定的浇注量计量浇注，浇注量相对误差应符合表 7 序号 2 的要求。

5.5.5 在设定浇注量为 200g，相邻两次浇注间隔时间少于 5s 的条件下，浇注头在达到表 7 序号 4 规定的连续浇注累计次数前，发泡体不应出现色泽不均现象，透明体不应出现起泡现象。

5.5.6 浇注头各气动执行元件在气压降低至 0.5MPa 时，动作应灵敏可靠、无阻滞现象。

5.5.6.1 浇注头工作时，轴承部位的温升应不大于 30℃。

5.5.6.2 对透明体原料进行真空脱泡处理后，相关料罐内的真空度值应不大于 670Pa。

5.5.6.3 混合头主轴转速应符合表 7 序号 3 的要求。

5.5.7 成型流水线性能

5.5.7.1 成型流水线运行速度可调范围应符合表 7 序号 9 的要求。

5.5.7.2 成型流水线烘道工作温度可调范围应符合表 7 序号 10 的要求，并能对设定的烘道工作温度进行自动控制，实际值与设定值的误差为 $\pm 5^\circ\text{C}$ 。

5.5.7.3 成型流水线工作时，烘道工作温度均匀度误差应符合表 7 序号 11 的要求。

5.5.7.4 采用燃油加热的成型流水线，油箱应有可靠的隔热措施，并与燃烧器之间保持有效的安全距离，油箱油面应有最高油位显示或限位警示装置。

5.5.8 噪声

浇注成型机各运动部件应运行平稳，无异常振动，其噪声声压级应不大于 85dB (A)。

5.6 外观质量

5.6.1 整机外观不应有图样规定外的凸起、凹陷、疤痕或其他损伤等缺陷。

5.6.2 外露件和外露结合面的边缘整齐，应符合 GB/T 14253—1993 中表 3 的规定。

5.6.3 电镀件、发蓝（黑）件表面保护层不应有斑痕、锈蚀、起壳、脱落现象。

5.6.4 非加工表面油漆涂层应符合 QB/T 1588.4—1993 中 3.1.1、3.1.2、3.1.4、3.1.5、3.1.10 的规定。

6 试验方法

6.1 装配质量检验

6.1.1 对料罐密封性能的检验

6.1.1.1 夹套焊接完成后，外壳未焊接之前，在夹套内充入 0.2MPa 的压缩空气，1min 后对其相关的焊缝处涂抹肥皂水进行检查，应无漏气现象。

6.1.1.2 料罐部件组装完成后，在料罐内腔充入 0.2MPa 的压缩空气，1min 后对其上下各焊缝和接口涂抹肥皂水进行检查，应无漏气现象。

6.1.2 将带指示针（精度 0.001mm）的测量架固定在浇注头的非旋转平面上，使测头垂直接触主轴与混合头配合的轴颈端部外圆，调零值，转动主轴，其测得的最大径向圆跳动量应符合 5.2.4 的要求。

6.1.3 对阀门、接头、仪表、管道等零（部）件与气压有关的连接部分涂抹肥皂水检验，其余用目测检验，应符合 5.2.5 的要求。

6.1.4 浇注头移动 5 次，用官感检查，应符合 5.2.6 的要求。

6.1.5 启动成型流水线传动系统，运行一周，用官感检查，应符合 5.2.7 的要求。

6.2 主关件质量检验

6.2.1 混合头轴承座

6.2.1.1 按 GB/T 1958—2004 附录 A 表 A.11 代号 3-1 项方案检测, 将所测得值经计算后, 其同轴度公差应符合 5.3.1.1 的要求。

6.2.1.2 选用与待测件加工方法相同的表面粗糙度比较样块, 比较待测表面, 应符合 5.3.1.2 的要求。

6.2.2 混合头主轴

6.2.2.1 在偏摆仪上顶住主轴两端的中心孔, 然后用带指示针 (精度 0.001mm) 的测量架分别检测两处安装轴承的轴颈, 以及与混合头内孔相配合的轴颈对公共轴心线的同轴度公差, 均应符合 5.3.2.1 的要求。

6.2.2.2 选用与待测件加工方法相同的表面粗糙度比较样块, 比较待测表面, 应符合 5.3.2.2 的要求。

6.3 电气系统检验

6.3.1 电气安全

6.3.1.1 保护导线接地标记用官感检查, 应符合 5.4.1.1 的要求。

6.3.1.2 按 GB 5226.1—2002 中 19.2 的规定, 对保护接地电路的连续性进行检验, 应符合 5.4.1.2 的要求。

6.3.1.3 按 GB 5226.1—2002 中 19.3 的规定, 对动力电路导线和保护接地电路之间的绝缘电阻进行检验, 应符合 5.4.1.3 的要求。

6.3.1.4 按 GB 5226.1—2002 中 19.4 的规定, 对所有电路导线和保护接地电路之间的耐压进行试验, 应符合 5.4.1.4 的要求。

6.3.2 电气控制

6.3.2.1 在所有数据设定完毕后关闭浇注机的总电源, 重新启动, 检查存储器所有的设定数据, 应符合 5.4.2.1 的要求。

6.3.2.2 对成型流水线的热风机与燃烧器电路联锁控制功能的检验, 采用实际操作和官感检查, 应符合 5.4.2.2 的要求。

6.3.2.3 对浇注机和成型流水线的电气控制系统的指令动作灵敏和可靠性的检验, 采用实际操作和感官检查; 对电气线路布线和接线的要求采用感官检查, 应符合 5.4.2.3 的要求。

6.3.2.4 对浇注机原料管路系统的压力、温度的显示及设定和控制功能的检验, 采用实际操作和感官检查, 应符合 5.4.2.4 的要求。

6.3.2.5 对浇注机控制系统能实时采集和显示计量泵转速, 并依据计量泵转速计算和显示原料组分比例功能的检验, 采用开启所有计量泵并调整各计量泵转速, 感官检查, 应符合 5.4.2.5 的要求。

6.3.2.6 电气配置符号为 II、III、IV 的浇注机的其他功能的检验

6.3.2.6.1 设定 A、B 计量泵转速, 开启两泵, 用测速仪对计量泵实际转速进行检测, 将所测值与设定值进行比较, 其误差应符合 5.4.2.6.1 的要求。

6.3.2.6.2 开启 A、B 计量泵并设定转速及原料组分比例, 1min 后改变 B 计量泵转速, 观察实际的原料组分比例显示值, 与设定比例的误差应符合 5.4.2.6.2 的要求。

6.3.2.6.3 设定原料温度、压力、组分比例的上下限值, 使温度、压力、组分比例的实际值超出工艺规定的区间上下限值时, 采用感官检查, 应符合 5.4.2.6.3 的要求。

6.3.2.6.4 在浇注过程中停转计量泵和在计量泵未启动的情况下按注料按钮, 应符合 5.4.2.6.4 的要求。

6.3.2.6.5 浇注机的上位机通过宽带或 GPRS 与远程电脑连接, 应符合 5.4.2.6.5 的要求。

6.3.2.6.6 开启上位机人机操作系统并与浇注头微电脑控制器连接, 在上位机设定和查询原料的温度、压力、组分比例、计量泵转速、热油温度等数据, 应符合 5.4.2.6.6 的要求。

6.3.2.6.7 微电脑控制系统对成型流水线各工位浇注次数进行设定和控制功能的检验, 采用设定浇注次数, 进行实际操作, 感官检查, 应符合 5.4.2.6.7 的要求。

6.4 整机性能检验

6.4.1 浇注机性能

6.4.1.1 料罐中原料温度控制功能的检验

在料罐中盛入二辛酯替代聚氨酯原料(下同,除另有规定外)。设定原料应达到的温度(例如 50℃),启动加热系统,用目测观察,当显示的料温达到设定值时,加热系统应能自动停止加温;当显示的料温低于设定值时,加热系统应能自动启动加温。

6.4.1.2 最大吐出量的检验

调整计量泵的转速到最大值,然后开机,将已搅拌混合反应的液料注入容器中,根据所显示的浇注时间,计算每秒排出量,重复浇注 10 次,其算术平均值即为最大吐出量,应符合 5.5.1.2 的要求。

6.4.1.3 浇注量相对误差的检验

设定一浇注量 Q ,然后开机,将已搅拌混合反应的液料注入容器中,重复浇注 10 次。分别称量并记录每次浇注量 Q_1 、 Q_2 、…… Q_{10} ,按公式(1)计算浇注量相对误差 δ ,应符合 5.5.1.3 的要求:

$$\delta = \frac{Q_{\max} - Q_a}{Q_a} \times 100\% \quad \text{..... (1)}$$

式中:

Q_a —— 10 次浇注量的算术平均值,单位为克(g);

$Q_{\max}$ —— Q_1 、 Q_2 、…… Q_{10} 与 Q_a 之差的最大绝对值,单位为克(g)。

6.4.1.4 浇注头清洗周期内连续浇注累计次数的检验

设定浇注量为 200g,相邻两次浇注间隔时间少于 5s,然后开机,连续浇注并计数,用目测方法检验,应符合 5.5.1.4 的要求。

6.4.1.5 浇注头气动执行元件在气压降低到 0.5MPa 时工作能力的检验

将气压调至 0.5MPa,感官检验各气动执行元件的动作,应符合 5.5.1.5 的要求。

6.4.1.6 浇注头轴承部位温升的检验

混合头主轴空载连续运转 2h 后,用点温计对轴承部位进行检测,应符合 5.5.1.6 的要求。

6.4.1.7 透明体料罐真空度的检验

开启真空泵,对料罐抽真空,用 U 形压力计检测,应符合 5.5.1.7 的要求。

6.4.1.8 混合头主轴转速的检验

用手持式转速表对混合头主轴顶部进行转速测量,应符合 5.5.1.8 的要求。

6.4.2 成型流水线性能

6.4.2.1 运行速度可调范围的检验

调整运行速度,当运行速度达到最大值时,对托模盘上设定的测量点,用卷尺和秒表测定在规定时间内所运行的距离,然后进行计算,其最大速度应符合 5.5.2.1 的要求。

6.4.2.2 烘道工作温度可调范围、自动控制功能及温度均匀度误差的检验

6.4.2.2.1 在烘道中部,沿托模盘中线,距托模盘盘面高度 200mm 位置,放一测温范围为 0℃~150℃温度计。设定控制温度为 60℃,启动加热系统,当达到设定温度时,加热系统应自动停止加温,温度计示值,应符合 5.5.2.2 中控制误差的要求。

6.4.2.2.2 在烘道内,离进出口各 2m 处及中部,沿托模盘中线,距托模盘盘面高度 200mm 位置,各放一测温范围为 0℃~150℃温度计。设定控制温度为 80℃,启动加热系统,当达到设定温度时,加热系统应能自动停止加温,中部温度计示值应符合 5.5.2.2 中温度可调范围的要求,三个温度计示值的相互最大差值,应符合 5.5.2.3 的要求。

6.4.3 噪声

用感官检查浇注成型机各运动部件运行是否平稳,有无异常振动;并按 GB/T16769—1997 规定的方法测定噪声,应符合 5.5.3 的要求。

6.5 外观质量检验

6.5.1 用目测方法检查整机外观,应符合 5.6.1 的要求。

6.5.2 按 GB/T 14253—1993 中 6.2 的规定,对外露件和外露结合面边缘整齐进行检验,用钢直尺检验,应符合 5.6.2 的要求。

6.5.3 用目测方法检查电镀件、发蓝(黑)件质量,应符合 5.6.3 的要求。

6.5.4 用目测方法检查非加工表面油漆涂层质量,应符合 5.6.4 的要求。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台产品应按经制造单位质量检验部门检验合格,并签发合格证后方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目为 5.2.4~5.2.7、5.4.1.1、5.4.1.3、5.4.2、5.5.1.3、5.5.1.5~5.5.1.7、5.6、8.1。

7.2 型式检验

7.2.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 产品定型鉴定时;
- b) 正式生产后,若结构、材料、工艺有较大改进,可能影响产品性能时;
- c) 产品连续生产超过 2 年时;
- d) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- e) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 型式检验项目为要求中的全部内容,但属于 7.2.1.2 情况时,可只检验与其有关的项目。

7.3 判定规则

7.3.1 型式检验的样机应在出厂检验合格的产品中采用随机抽样法抽检,其数量不少于 1 台。

7.3.2 型式检验如有不合格项目,可加倍抽样对不合格项目进行复检;如仍不合格,则判定该批样机为不合格。

7.3.3 对 5.2.7、5.4.2.2 和 5.5 的检验,可在用户厂进行。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 每台产品应在明显位置安装永久性产品标牌,标牌的型式尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306—1991 的规定,其基本内容应包括:

- a) 制造单位名称;
- b) 产品名称;
- c) 产品型号、规格;
- d) 产品制造编号;
- e) 出厂日期;
- f) 产品的主要参数。

8.1.2 每台产品应在相关位置标有各料罐容装指定原料的记号、操作指示及安全警告标志。

8.2 包装

8.2.1 浇注成型机采用箱装、捆装和裸装,应符合 GB/T 13384—1992 的有关规定。

8.2.2 应按出厂装箱单内容将随机文件、附件用木箱装钉,随机发运。

8.2.3 随机文件应包括产品使用说明书、装箱单、产品合格证及其他有关的技术资料。

8.3 运输和贮存

8.3.1 产品在运输过程中要避免倒置、摔撞和剧烈震动，防止雨淋。

8.3.2 产品应在通风良好、干燥、无腐蚀性气体的仓库内贮存保管。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
制鞋机械 聚氨酯浇注成型机
QB/T 2866—2007

*

中国轻工业出版社出版发行

地址：北京东长安街6号

邮政编码：100740

发行电话：(010)65241695

网址：<http://www.chlip.com.cn>

Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京西城区月坛北小街6号

邮政编码：100037

电话：(010)68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3046

印数：1—200册 定价：16.00元