

ICS 71.120;83.200
G 95



中华人民共和国国家标准

GB/T 25157—2010

GB/T 25157—2010

橡胶塑料注射成型机检测方法

Inspections methods of injection moulding
machines for rubber and plastics

中华人民共和国
国家标准
橡胶塑料注射成型机检测方法
GB/T 25157—2010

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 23 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

*
书号: 155066·1-40618 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 25157-2010

2010-09-26 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

4.2 GB 22530—2008 中各条款的检测方法

4.2.1 GB 22530—2008 中 5.2.4 噪声产生的危险的检测

4.2.1.1 检测条件

噪声产生的危险的检测条件:

- a) 被测注射成型机应离墙壁 2 m 以上;
- b) 被测注射成型机周围 1.5 m 内应无易引起共振声的物体,如油桶等;
- c) 室外测量时,风速应小于 6 m/s(相当于 4 级风);当风速大于 1 m/s 时,传声器应使用风罩;
- d) 注射成型机在锁模状态(不注射)下运行,系统油压为其额定值的 100%。

4.2.1.2 检测方法

选用 GB/T 3785—1983 中规定的 2 型以上精度的声级计或准确度相当的其他测试仪器,按图 8、表 2 进行检测,并把六个测点上最大噪声值的算术平均值,作为整机的噪声值。

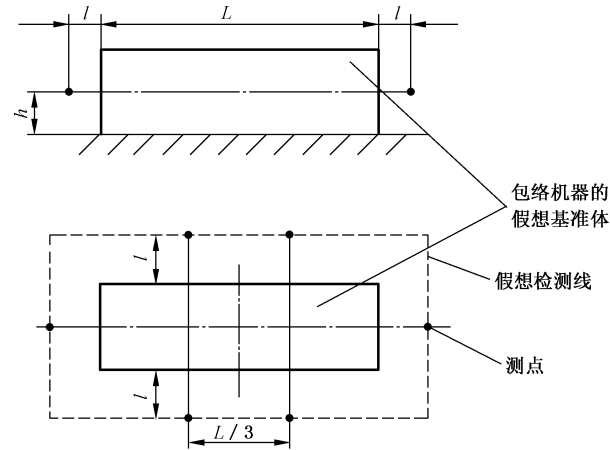


图 8 噪声测点位置

表 2 噪声测点位置

合模力/kN	l/m	h/m
$\leq 5\ 000$	1.0	1.5
$> 5\ 000$	1.5	

4.2.1.3 背景噪声要求及背景噪声修正

4.2.1.3.1 注射成型机噪声测量应在安静的环境中进行。在整个测量过程中,要求背景噪声的 A 声级比被测注射成型机运转时相应测得的 A 声级最好低 10.0 dB(A) 以上,至少要低 3.0 dB(A),否则应停止测量,设法降低背景噪声后再进行测量。

4.2.1.3.2 若各测试点所测得的注射成型机运转噪声和背景噪声之差在 3.0 dB(A)~10.0 dB(A) 间,则所测得的结果需进行背景噪声修正。背景噪声修正值见表 3。

表 3 背景噪声修正值

单位为分贝

注射成型机运转时测得的声压级与背景噪声声压级之差	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	>10.0
应从运转时的声压级测量值中减去的背景噪声修正值	3.0	2.0	1.0	1.0	0.5	0			

4.2.2 其他条款的检测

GB 22530—2008 中其他条款的检测方法见表 4。

前 言

本标准的第 3 章技术条件检测方法应与 GB/T 25156—2010《橡胶塑料注射成型机通用技术条件》配合使用。本标准的第 4 章安全要求检测方法应与 GB 22530—2008 配合使用。

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(SAC/TC 71)归口。

本标准负责起草单位:宁波海天塑机集团有限公司、余姚华泰橡塑机械有限公司。

本标准参加起草单位:东华机械有限公司、宁波海达塑料机械有限公司、力劲集团深圳领威科技有限公司、宁波亨润塑料机械有限公司、宁波海太机械集团有限公司、广东佛山震德塑料机械有限公司、浙江申达机器制造股份有限公司、国家塑料机械产品质量监督检验中心、广东伊之密精密机械有限公司。

本标准主要起草人:高世权、王乃颖、罗宝树、杨雅凤。

本标准参加起草人:李青、王旺斌、励建岳、蔡恒志、陈富昌、朱立志、梁健民、杜鉴时、郭一萍、郑吉、张涛。

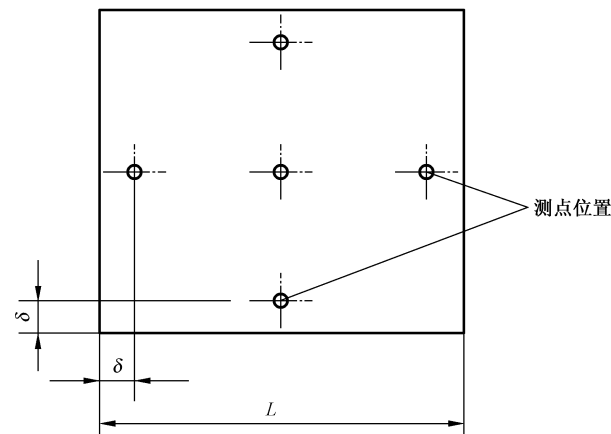
3.3.3 热板最高温度的检测

蒸汽加热的橡胶注射成型机,以压力为 0.8 MPa 饱和蒸汽加热,油加热和电加热的橡胶注射成型机,接通热油源和电源,加热热板达到稳定状态,用相应量程的点温计在中心线附近测量 2 点,取其平均值为热板的最高工作温度。

3.3.4 热板工作表面温度差的检测

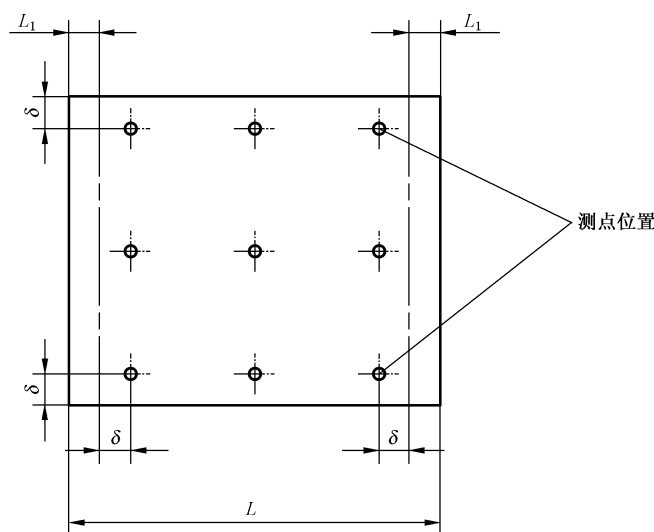
将热板加热到 150 °C,待温度达稳定状态后,用点温计测量:

- a) 热板长度 $L \leq 1\,000$ mm,按图 5 所示布点测量;
- b) 热板长度 $1\,000$ mm $< L \leq 6\,000$ mm,按图 6 所示布点测量;
- c) 热板长度 $L > 6\,000$ mm,按图 7 所示布点测量。



L——热板长度;
δ——热板厚度。

图 5 $L \leq 1\,000$ mm 时测量点位置



L——热板长度;
δ——热板厚度;
 L_1 ——从边缘至第三加热孔的距离。

图 6 $1\,000$ mm $< L \leq 6\,000$ mm 时测量点位置

橡胶塑料注射成型机检测方法

1 范围

本标准规定了橡胶塑料注射成型机的技术条件检测方法和安全要求检测方法。
本标准适用于橡胶塑料注射成型机的检测。

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/T 3785—1983 声级计的电、声性能及测试方法
- GB 22530—2008 橡胶塑料注射成型机安全要求(EN 201:1997, NEQ)

3 技术条件检测方法

3.1 通用的检测方法

3.1.1 理论注射容积的计算

理论注射容积按式(1)进行计算。

$$V_c = \frac{\pi}{4} d_s^2 S \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- V_c ——理论注射容积,单位为立方厘米(cm^3);
- d_s ——螺杆或料筒柱塞直径,单位为厘米(cm);
- S ——额定注射行程,单位为厘米(cm)。

3.1.2 塑化能力的检测

3.1.2.1 检测条件

- a) 塑化能力、注射速率、实际注射质量三项应同时检测;
- b) 物料推荐:塑料注射成型机采用聚苯乙烯(PS),橡胶注射成型机采用丁腈橡胶(NBR);
- c) 塑料注射成型机喷嘴处加热温度为 $216 \text{ }^\circ\text{C} \pm 6 \text{ }^\circ\text{C}$,橡胶注射成型机注射料筒处加热温度为 $65 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$;
- d) 在检测过程中,背压设定完后不应再作调节;
- e) 预塑时注射喷嘴处于闭锁状态;
- f) 额定注射行程;
- g) 螺杆为额定转速,转动时间与停止时间为 1:1。

3.1.2.2 检测方法

用秒表或其他更精确的记时装置记录塑化全行程 1/4 处至塑化全行程 3/4 处的塑化时间($t_{\text{塑化}}$),然后对空注射,待物料冷却后用标准衡器称出其质量($w_{\text{塑化}}$),再计算塑化能力(G), $G = \frac{w_{\text{塑化}}}{2t_{\text{塑化}}}$ 。如此塑化检测三次,最后取三次计算结果的算术平均值,作为塑化能力值。