



中华人民共和国国家标准

GB/T 39164—2020

成型模 注射模隔热板

Tools for moulding—Thermal insulating sheets for injection moulds

(ISO 15600:2000, MOD)

2020-10-11 发布

2021-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 15600:2000《成型模 注射模隔热板》。

本标准与 ISO 15600:2000 相比存在结构上的调整：

- 增加“2 规范性引用文件”，引用 GB/T 4169.8—2006《塑料注射模零件 第 8 部分：模板》。其他章顺延；
- 将原“2 尺寸”顺延并修改为“3 结构型式和尺寸”；
- “3 结构型式和尺寸”由“3.1 一般要求”“3.2 A 型和 B 型隔热板”和“3.3 C 型隔热板”组成；
- 将“1 范围”中的“隔热板主要用于减少注射模和注塑机工作台之间的热量传递”修改为“隔热板主要用于减少注射模和注塑机工作台之间的热量传递及注射模的对外散热”并移到 3.1；
- 将“1 范围”中“隔热板尺寸选择与 ISO 6753-2 规定的模板尺寸相匹配”修改为“隔热板尺寸选择与 GB/T 4169.8—2006 规定的模板尺寸相匹配或由制造者确定”，并移到 3.1；
- 将“1 范围”中“对不小于 156 mm × 156 mm 的 B 型隔热板，孔径选择与定位圈安装直径($\phi 90$ mm)相匹配”改为“对 $w \times l$ 不小于 156 mm × 156 mm 的 B 型隔热板，孔径 d 选择与定位圈安装直径($\phi 90$ mm 或其他相应直径)相匹配”，并移到 3.2；
- 将原“2 尺寸”中“对 $w \times l$ 小于 156 mm × 156 mm 的 B 型隔热板，孔径由制造者确定”移到 3.2，并改为“对 $w \times l$ 小于 156 mm × 156 mm 的 B 型隔热板，孔径 d 由制造者确定”；
- 将原“2 尺寸”中图 2 修改为图 1，图 3 修改为图 2，并移到 3.2；
- 将原“2 尺寸”中表 1 移到 3.2；
- 将“1 范围”中的“图 1 隔热板安装示例”移到 4.2，修改为“图 4 “70°C ≤ 工作温度 ≤ 90°C”注射模隔热板安装示例”，图样做了编辑性改动；
- 将原“4 设计要求”修改为“5 设计要求”；
- 将原“3 材料”修改为“6 材料”。

本标准与 ISO 15600:2000 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。相应技术性差异及其原因如下：

- 增加了“3.3 C 型隔热板”，为国内常用类型；
- 增加了“4 隔热板安装”，指导用户按注射模工作温度范围和使用情况选择隔热板安装形式；
- 将“6 材料”中“材料的类型由制造者确定”修改为“材料推荐采用酚醛树脂类电木板，或由制造者确定”，为国内常用材料。

本标准做了下列编辑性修改：

- 将“1 范围”中“本标准规定了塑料和橡胶模用 A 型和 B 型隔热板的基本尺寸和公差”修改为“本标准规定了塑料和橡胶模用 A 型～C 型隔热板的结构型式、尺寸、公差”；
- 将“1 范围”中“单位为毫米”移到图 1～图 3 的右上角；
- 在“1 范围”中，增加了“适用于注射模隔热板”；
- 将图 2 中“ $\phi 90$ ”改为“ ϕd ”，并在图后增加“ d 选用 $\phi 90$ mm 或由制造者确定。”；
- 将“7 标记”中“隔热板 ISO 15600 A-96 × 96 × 6”修改为“隔热板 GB/T 39164-A 96 × 96 × 6”。

本标准由全国模具标准化技术委员会(SAC/TC 33)提出并归口。

本标准起草单位：深圳市银宝山新科技股份有限公司、中亿腾模塑科技(苏州)有限公司、常熟市产品质量监督检验所、郑州大学橡塑模具国家工程研究中心、台州市黄岩区质量技术监督检测研究院(浙江省模具产品质量检验中心)、宁波北仑华工企业创新服务中心、宁波启宏港城科技服务有限公司、广东新比克斯实业股份有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、厦门精卫模具有限公司、义乌市经龙模具有限公司、西安凯益金电子科技有限公司、厦门市科力电子有限公司、陕西金优邦科技有限公司、厦门科鑫电子有限公司、西安宁康特数据服务有限公司、厦门三行电子有限公司、厦门万明电子有限公司、厦门美科安防科技有限公司、厦门坤锦电子科技有限公司。

本标准主要起草人：李芳、谢海深、秦建清、董斌斌、叶兵、高国利、刘春太、陈小平、何开亮、王小清、张莉、曾亦华、吴水东、杨挺、于盈达、陈羽杰、范德财、林丽衍、金承高、向梅、李俊需、宿士乔、倪青青、皮坤林、龙新华、黄景明、吴院生、黄树福。

成型模 注射模隔热板

1 范围

本标准规定了塑料和橡胶模用 A 型~C 型隔热板的结构型式、尺寸、公差和标记,并给出了材料说明和设计要求。

本标准适用于注射模隔热板。

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 4169.8—2006 塑料注射模零件 第 8 部分:模板

3 结构型式和尺寸

3.1 一般要求

隔热板主要用于减少注射模和注塑机工作台之间的热量传递及注射模的对外散热。隔热板尺寸规格选择与 GB/T 4169.8—2006 规定的模板尺寸相匹配或由制造者确定。

3.2 A 型和 B 型隔热板

A 型和 B 型隔热板结构型式和尺寸分别见图 1、图 2 和表 1。

对 $w \times l$ 不小于 156 mm \times 156 mm 的 B 型隔热板,孔径 d 选择与定位圈安装直径($\phi 90$ mm 或其他相应直径)相匹配。对 $w \times l$ 小于 156 mm \times 156 mm 的 B 型隔热板,孔径 d 由制造者确定。

单位为毫米

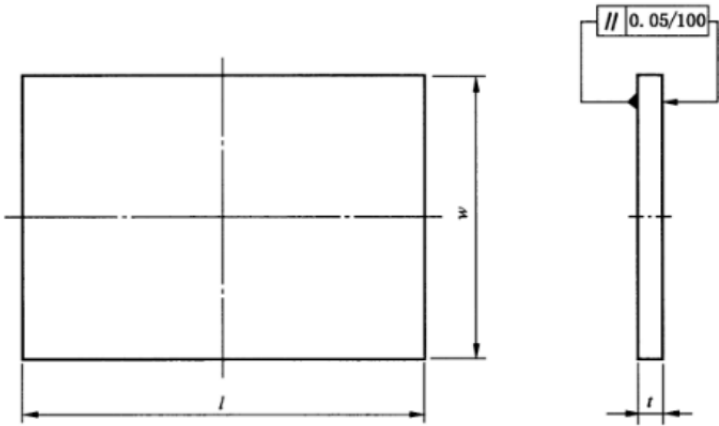
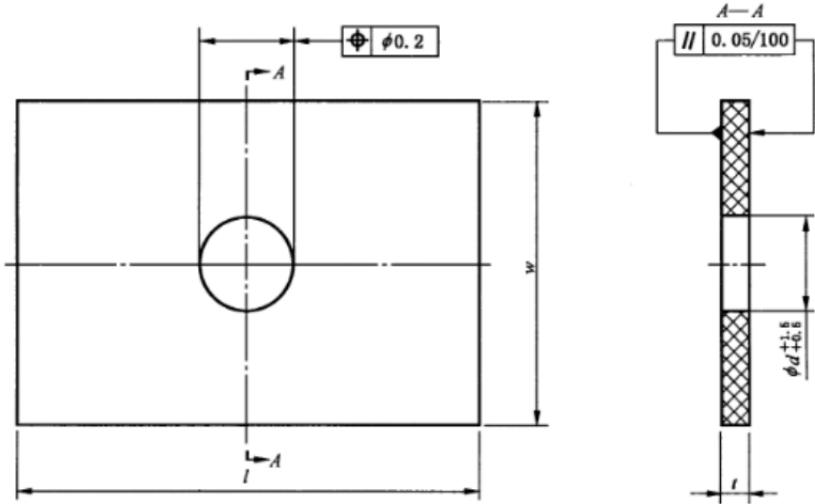


图 1 A 型隔热板

单位为毫米



d 选用 $\phi 90$ mm 或由制造者确定。

图 2 B 型隔热板

表 1 A 型和 B 型隔热板尺寸

单位为毫米

w -2.0 -2.5	l -2.0 -2.5	t -0.2 -0.4	
96	96	6	
	120		
120	120	6	
	156		
156	156	6	
	196		
	220		
	246		
	276		
196	310	6	
	196		6
	220		
	246		
	276		
220	310	6	
	350		
	396		
	220		
	246		
246	276	6	
	310		
	350		
	396		
	446		
276	496	6	
	276		
	310		
	350		
	396		

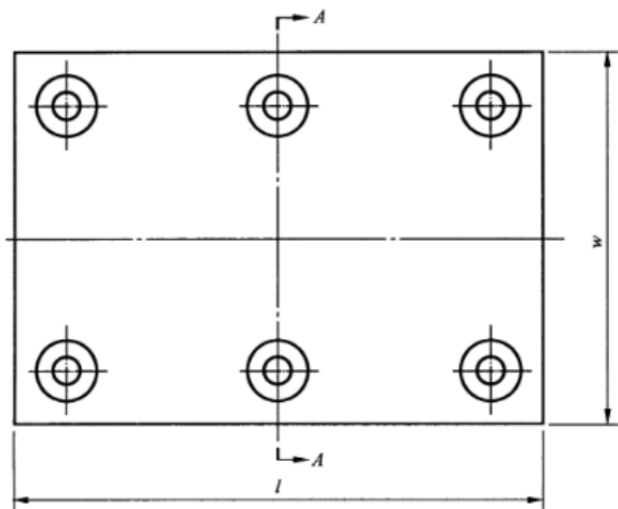
w -2.0 -2.5	l -2.0 -2.5	t -0.2 -0.4	
310	310	6,10	
	350		
	396		
	446		
	496		
	556		
350	626	6,10	
	350		6,10
	396		
	446		
	496		
396	556	6,10	
	626		
	706		
	396		6,10
	446		
496			
556			
626			
446	706	6,10	
	896		
	496		6,10
	556		
	626		
496	706	6,10	
	796		
	896		
	996		
	996		

w -2.0 -2.5	l -2.0 -2.5	t -0.2 -0.4	
556	556	10	
	66		
	706		
	896		
	996		
626	1 116	10	
	626		10
	706		
	796		
	896		
706	996	10	
	1 116		
	706		10
	796		
	896		
796	996	10	
	1 116		
	796		10
	896		
996			
896	1 116	10	
	896		
	996		

3.3 C 型隔热板

C 型隔热板结构型式和尺寸见图 3 和表 2。

单位为毫米



安装孔数量 n 和位置尺寸由制造者确定。

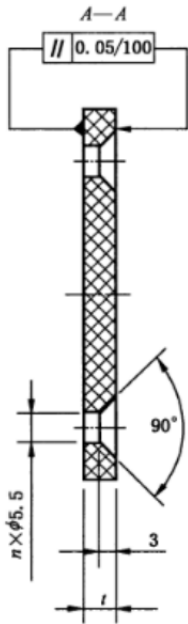


图 3 C 型隔热板

表 2 C 型隔热板尺寸

单位为毫米

w -2.0 -2.5	l -2.0 -2.5	t -0.2 -0.4	w -2.0 -2.5	l -2.0 -2.5	t -0.2 -0.4	w -2.0 -2.5	l -2.0 -2.5	t -0.2 -0.4			
150,200	150	6、8、10、 12,15	290,350	300	6、8、10、 12,15	550,650	550	6、8、10、 12,15			
	180			350			600				
	200			400			650				
	230		300,350	300	6、8、10、 12,15		700				
	250			320			750				
	300			350			800				
180,230	180	6、8、10、 12,15	300,350	400	6、8、10、 12,15	600,700	600	6、8、10、 12,15			
	200			450			650				
	230			500			700				
	250			550			750				
	300			600			800				
	350										
200,250	200	6、8、10、 12,15	330,400	350	6、8、10、 12,15	650,750	650	6、8、10、 12,15			
	230			400			700				
	250			450			750				
	300			500			800				
	350		350,400	350	6、8、10、 12,15		850				
	400			400			900				
230,280	230	6、8、10、 12,15	350,400	450	6、8、10、 12,15	700,800	950	6、8、10、 12,15			
	250			500			1 000				
	270			550			700				
	300			400,450			600		6、8、10、 12,15		750
	350						400				800
	400						450				850
250,300	250	6、8、10、 12,15	400,450	500	6、8、10、 12,15	750,850	900	6、8、10、 12,15			
	270			550			950				
	300			600			1 000				
	350			450,550			450		6、8、10、 12,15		750
	400		500		800						
	450		550	850							
500	600	900									
270,320	300	6、8、10、 12,15	500,600	700	6、8、10、 12,15	800,900	800	6、8、10、 12,15			
	350			500			850				
	400			550			900				
				600					950		
			700		1 000						

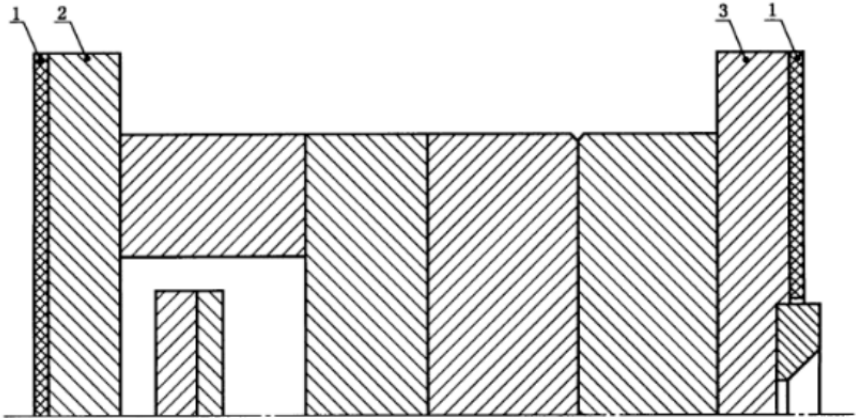
4 隔热板安装

4.1 一般要求

按注射模工作温度范围和使用情况,隔热板分为三种安装方式。

4.2 “ $70\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{工作温度} \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模隔热板安装

对“ $70\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{工作温度} \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模,仅在定模座板和动模座板底面安装隔热板,应用示例见图 4。



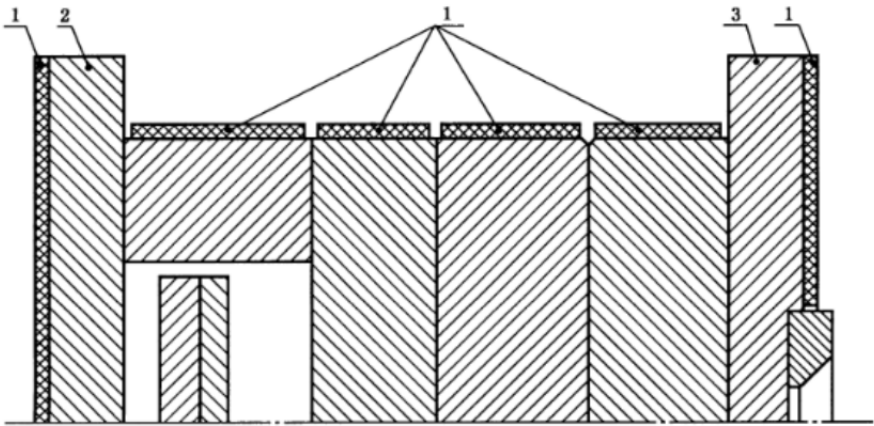
说明:
1——隔热板;
2——动模座板;
3——定模座板。

图 4 “ $70\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{工作温度} \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模隔热板安装示例

4.3 “工作温度 $>90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模隔热板安装

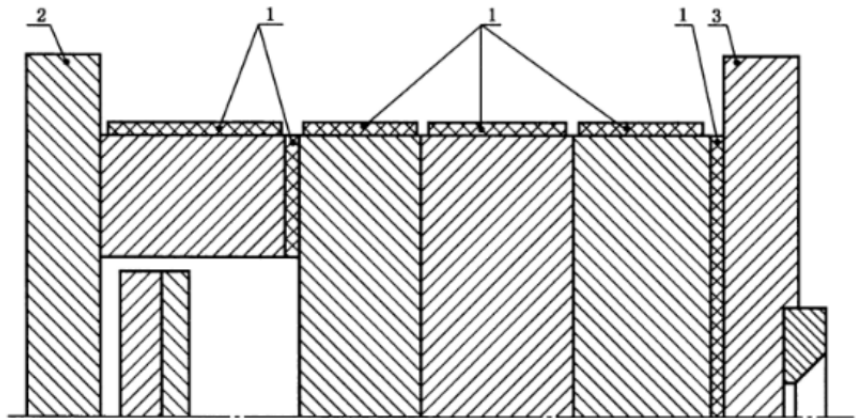
对“工作温度 $>90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模,隔热板的安装方式分两种:

- a) 在定模座板、动模座板底面及模板外侧分别安装隔热板,应用示例见图 5a);
- b) 在定模座板与限位板之间、垫块与动模板或支承板之间及模板外侧分别安装隔热板,应用示例见图 5b)。



a) “工作温度 $>90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模隔热板安装示例 1

图 5 “工作温度 $>90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”注射模隔热板安装示例



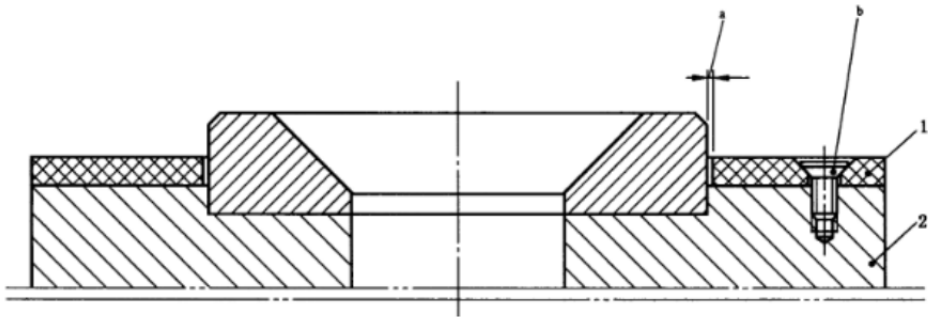
b) “工作温度>90℃”注射模隔热板安装示例 2

说明：
1——隔热板；
2——动模座板；
3——定模座板。

图 5 (续)

4.4 隔热板避空间隙、避空孔或槽

隔热板避空间隙、避空孔或槽见图 6。



说明：
1——隔热板；
2——定模座板。
* 避空间隙、避空孔或槽尺寸由制造者确定，单侧避空宜为 1 mm~3 mm。
^b 隔热板上应采用 M5 内六角沉头螺钉进行紧固，螺钉数量及位置由制造者确定。

图 6 隔热板避空间隙、避空孔或槽

5 设计要求

隔热板的抗压强度在 140 ℃时不应小于 170 N/mm²，在 200 ℃时不应小于 100 N/mm²。
导热系数 λ 不应大于 0.3 W/(m·K)。

6 材料

| 材料推荐采用酚醛树脂类电木板,或由制造者确定。

7 标记

以符合 GB/T 39164 的隔热板为例,其特征为:结构型式为 A,长度 $l=96\text{ mm}$ 、宽度 $w=96\text{ mm}$ 、厚度 $t=6\text{ mm}$,其标记为:

隔热板 GB/T 39164-A 96×96×6

参 考 文 献

- [1] ISO 6753-2:1998 Tools for pressing and moulding—Machined plates—Part 2: Machined plates for moulds
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
成型模 注射模隔热板
GB/T 39164—2020

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 22 千字
2020年10月第一版 2020年10月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-65579 定价 18.00 元



GB/T 39164-2020

打印日期: 2020年10月30日



库七七 www.kqgw.com 提供下载

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)68510107