



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG 3019—94

混 凝 土 试 模

Mould for concrete specimens

中国建筑资讯网
www.sinoaec.com

1994-12-09 发布

1995-07-01 实施

中华人民共和国建设部

发 布

混凝土试模

Mould for concrete specimens

JG 3019—94

1 主题内容与适用范围

本标准规定了制作混凝土立方体和棱柱体试件的试模分类、基本规格、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于混凝土试模的设计、生产和质量检验。

2 引用标准

GB 9439 灰铸铁件

GB 700 碳素结构钢

3 产品分类与基本规格

3.1 分类

3.3.1 试模分类

a. 立方体试模

b. 棱柱体试模

c. 密封试模, 见附录 A(补充件)

3.1.2 立方体试模可为单个, 也可为三联。单个和三联立方体试模方案见图 1。棱柱体试模方案见图 2。

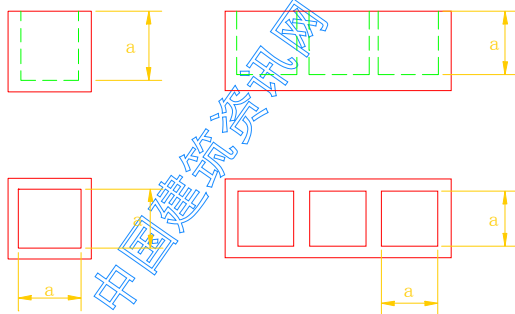


图 1

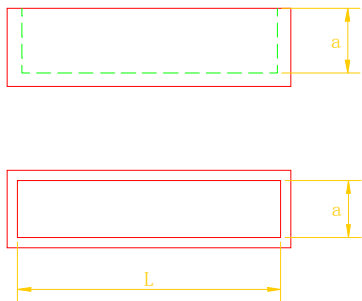


图 2

3.2 基本规格与代号

3.2.1 试模的规格、尺寸应符合表 1 的规定和图 1、图 2。

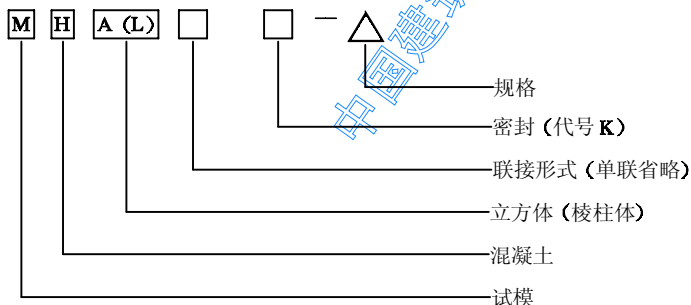
表 1 试模的规格与代号

试模代号	试模内部尺寸(mm)	
	A	L
MHA—100	100×100×100	
MHA3—100	100×100×100	
MHA—150	150×150×150	
MHA—200	200×200×200	
MHL—100×300	100×100	300
MHL—100×400	100×100	400
MHL—100×515	100×100	515
MHL—150×300	150×150	300
MHL—150×600	150×150	600

注：MHL—100×515，为收缩试模代号。收缩试模应具有能固定测头或预留凹槽的端板。

3.2.2 型号编制

混凝土试模型号由试模名称代号、构造要求、规格组成。其型号说明如下：



3.2.3 标记示例

a. 立方体单个混凝土试模、规格为 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。

立方体单个混凝土试模 MHA—100 JG3019—94

b. 立方体三联混凝土试模,规格为 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。

立方体三联混凝土试模 MHA3—100 JG3019—94

c. 棱柱体混凝土试模,规格为 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 300\text{mm}$

棱柱体混凝土试模 MHL—100×300 JG3019—94

d. 混凝土密封试模,规格为 $150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 150\text{mm}$

混凝土密封试模 MHAK—150

4 技术要求

4.1 基本要求

4.1.1 试模应符合本标准要求,并应按规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.1.2 试模在组装和成型试件时不得产生变形。

4.1.3 试模结构应保证组装时试模侧板能正确定位,整个试模必须连接紧密、坚固可靠,在振动成型时不得松动、不漏浆。

4.1.4 试模结构应便于与振动台固定,固定后应牢固可靠。

4.1.5 试模侧板、端板和底板等应具有足够的定位面,拆下的零部件应具有互换性。在试模定型生产时,应经试验,确认符合本标准要求,且具有足够的耐久性时方可生产。

4.2 材料要求

4.2.1 试模宜选用不低于 HT200 的铸铁,亦可选用 Q235 号钢或采用性能指标不低于 Q235 号钢的其它牌号钢或采用其它不吸水材料制作。

采用铸铁时,应符合 GB9439 的要求。

采用钢材时,应符合 GB700 的要求。

当选用其它不吸水材料时,应经过专门试验,符合本标准要求,且具有足够的耐久性能方可采用。

4.2.2 采用铸铁制作试模时,试模铸件应进行时效处理。

4.3 制造要求

4.3.1 试模内表面(工作面)应光滑平整,不得有砂眼、裂纹及划伤。

4.3.2 试模内表面的精造度 Ra 不得大于 $3.2\mu\text{m}$ 。

4.3.3 试模组装后内部尺寸误差不应大于公称尺寸的 $\pm 0.2\%$,且不应大于 $\pm 1\text{mm}$ 。

4.3.4 试模组装后其相邻侧面和各侧面与底板上表面之间的夹角应为直角,直角误差不应大于 $\pm 0.3^\circ$ 。

4.3.5 试模侧板、端板、隔板的内表面和底板上表面的平面度误差,每 100mm 不应大于 0.04mm 。定位面的平面度误差不应大于 0.06mm 。

4.3.6 试模组装后,其连接面的缝隙不得大于 0.2mm 。隔板与侧板的缝隙不得大于 0.4mm 。

4.4 外观要求

4.4.1 试模的所有外表面,应光洁、无毛刺、无粘砂、无伤痕等疵症。

4.4.2 试模外表面及紧固件,均应涂刷防锈油漆,油漆表面应光滑、均匀和色调一致。

4.4.3 试模组装后,内表面应作防锈处理。

5 检验方法

5.1 耐用性试验

5.1.1 耐用性试验,应采用快速试验方法模拟 50 次使用试验。

5.1.2 试验时应先把试模组装好,检测其内部尺寸、垂直度和连接面缝隙。然后,放置在震动台上振动 60s,将试模拆开,重新组装,如此反复循环 49 次。至第 50 次时,振动前后应检测试模内部尺寸、垂直度和连接面缝隙。

5.1.3 经过 50 次拆装振动试验后,试模的内部尺寸、垂直度和连接面的缝隙等指标应符合本标准要求。

5.2 渗漏试验

在试模内装入坍落度为 100~120mm 普通混凝土拌合物(不掺外加剂),在震动台上振动 30s,随即观察是否渗漏浆。

5.3 表面粗糙度检验

试模内表面粗糙度,应采用表面粗糙度仪或工艺样板进行检验。

5.4 尺寸测量

试模内部尺寸应采用分值为 0.05 的游标卡尺和深度尺进行测量。试模两相对侧板内表面的距离,应用游标卡尺对称测量。其高度应在每个边长上取三个点,用深度尺对称测量。棱柱体试模,在长度方向应相应增加 2~4 个高度测点。

5.5 垂直度测量

垂直度应采用精度为 0 级刀口直角尺和塞规测量。

试模侧板各相邻面的垂直度,应在其高度 1/2 处测量。侧板与底板上表面的垂直度,应在侧板长度方向 1/2 处测量。

5.6 平面度测量

平面度应采用精度为 0 级的刀口平尺和塞规进行测量。

试模内表面和定位面的平面度,应用刀口平尺和塞规测量。刀口平尺的长度,应大于立方体试模内表面的对角线长度。

按封闭米字形布局进行测量。

5.7 缝隙测量

试模组装后,各连接面的缝隙应用塞规测量。

5.8 外观检验

外观检验,应在明亮处目测。

6 检验规则

6.1 检验分类和检验项目

6.1.1 试模分出厂检验(或交收检验)和型式检验。

6.1.2 检验项目按表 2 要求执行。

6.2 出厂检验

表 2 试模检验项目

序号	检验项目名称	本标准所属条款
1	耐用性检验	4.1.2
2	渗漏检验	4.1.3
3	表面粗糙度	4.3.2
4	尺寸误差	4.3.3
5	垂直度误差	4.3.4
6	平面度误差	4.3.5
7	缝隙	4.3.6
8	外观	4.3.1 4.4
9	包装、标志	7.1.2 7.2.3

6.2.1 试模生产过程按表 2 中 4、5、6、7、8 项内容逐项逐个进行检验、检验合格方可入库。

6.2.2 试模出厂必须经制造厂检验部门检验合格，并附有质量检验合格证，方可出厂。

6.2.3 试模出厂检验按表 2 中 4、5、6、7、8、9 项内容，按批抽样检验。批量划分，按同规格、同材料的试模每 100 个为一批，不足 100 个时亦作为一批。每批随机抽取 3 个试模进行出厂检验。

6.3 型式检验

6.3.1 试模有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b. 产品结构、制造式艺或材料等更改，对产品性能有影响时；
- c. 停产半年以上，恢复生产时；
- d. 出厂检验与上次型式检验有较大差异时；
- e. 批量生产时，每两年至少进行一次；
- f. 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6.3.2 试模型式检验包括所有技术要求的条款及表 2 全部项目。

6.3.3 型式检验，应在制造厂的合格品中随机抽取样品。每种材料、每种规格的试模，抽取 6 个样品。

6.4 判定规则

6.4.1 型式检验时，在抽取样品中如有一个试模一项不合格，则允许加倍抽样、复检不合格项，如经检验仍有一个试模一项不合格，则型式检验不予通过。

6.4.2 出厂检验，凡出厂的每个试模，按表 2 规定的检验项目进行检验，全部合格者，方可出厂。

6.4.3 所有检验项目符合本标准要求的產品，定为合格品。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 每个产品应有厂家标牌,并固定在明显部位。

7.1.2 标牌应包括下列内容:

- a. 产品名称、代号;
- b. 出厂编号;
- c. 制造日期;
- d. 制造厂名称。

7.1.3 产品出厂的包装箱上应注明:

- a. 产品名称、代号;
- b. 制造厂名称;
- c. 出厂日期;
- d. 数量和重量;
- e. 收货单位、地址、邮编;
- f. 包装箱应有防潮、防碰撞等标志。

7.2 包装

7.2.1 试模装箱时,应用塑料薄膜袋封装。

7.2.2 包装箱应牢固可靠,如采用木箱等。

7.2.3 包装箱内应有装箱单、产品合格证和使用说明书等有关文件。

7.3 运输和贮存

7.3.1 产品在运输中,应避免碰撞,抛投,雨雪淋湿。

7.3.2 产品应贮存在通风干燥的仓库内。

附录 A

混凝土密封试模

(补 充 件)

混凝土密封试模适用于制作早期推定混凝土强度试验用的立方体试件。

A1 规格与代号

A1.1 混凝土密封试模均为立方体试模,可为单联,也可为三联。单联和三联试模方案见图 A1。

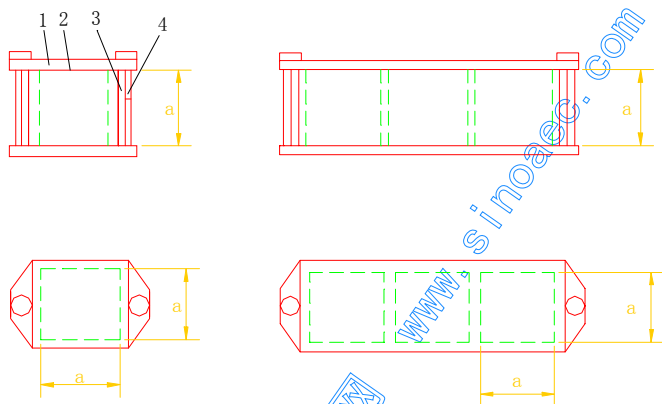


图 A1 单联和三联试模方案示意图

1—盖板;2—密封垫板;3—模体;4—拉杆

A1.2 混凝土密封试模的规格、尺寸应与图 A1 和表 A1 所示相符。

表 A1 试模的规格与代号

试模代号	内部尺寸(mm)
MHAK—100	100×100×100
MHA3K—100	三联 100×100×100
MHAK—150	150×150×150

A2 技术要求

A2.1 混凝土密封试模由模体、盖板、密封垫板和拉杆四部分组成。模体的技术要求应符合本标准第4章有关条文的规定。

A2.2 盖板采用钢板或铸铁,应符合 GB700 或 GB9439 规定。盖板应具有足够的刚度,内表面的粗糙度 Ra 不得大于 $6.3\mu m$ 。

A2.3 盖板与模体间的密封垫板采用使用温度为 $100^{\circ}C$ 的耐油橡胶板,其性能应符合 GB5574 规定,厚度为 $5\sim 6mm$,长宽尺寸不得小于盖板尺寸。

A2.4 盖板与模体间的连接拉杆由 $\varnothing 8\sim 10mm$ 的钢材制成,长度应高出盖板 $20mm$ 。

附加说明

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建筑工程标准技术归口单位中国建筑科学研究院归口。

本标准由:中国建筑科学研究院、铁道建筑研究设计院、北京动力机械配件厂、沈阳市建化仪器厂、沈阳市试验仪器二厂、江苏省建筑科学研究院负责起草。

本标准主要起草人:惠满印、王志华、周淑宜、张宝弛、潘永海、黄晓萍、汪朝旸、王景洲。

本标准委托中国建筑科学研究院建材研究所负责解释。