



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 418—2013

塑 料 模 板

Plastic formwork

2013-09-29 发布

2014-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类与标记 2

5 材料 3

6 要求 3

7 试验方法 5

8 检验规则 7

9 标志、包装、运输和贮存 8

附录 A(资料性附录) 夹芯塑料模板示意图 9

附录 B(资料性附录) 带肋塑料模板示意图 10

附录 C(资料性附录) 空腹塑料模板示意图 11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑施工安全标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国模板脚手架协会、湖北鑫隆塑业有限公司。

本标准参加起草单位：北京中建柏利工程技术发展有限公司、上海铂砾耐材料科技有限公司、宁波华业材料科技有限公司、北京奥宇模板有限公司、中国一冶集团有限公司、北京中源绿业新型建材有限公司、湖北省建筑工程质量监督检验测试中心、无锡尚久模塑科技有限公司、中建三局建设工程股份有限公司、锦宸集团有限公司、福建海源新材料科技有限公司。

本标准主要起草人：李运祥、张良杰、赵雅军、王同初、沈海军、陈晓东、颜景峰、金一平、刘国恩、秦忠喜、夏元良、王平、曹庭维、王辉、唐金来、李良光。

塑料模板

1 范围

本标准规定了塑料模板的术语和定义、分类与标记、材料、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于浇筑混凝土用的塑料模板。

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 1034 塑料 吸水性的测定
- GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分：非仪器化冲击试验
- GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1451 纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法
- GB/T 1462 纤维增强塑料吸水性试验方法
- GB/T 1633 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定
- GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 5761 悬浮法通用聚氯乙烯树脂
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9341 塑料 弯曲性能的测定
- GB/T 9846.2 胶合板 第2部分：尺寸公差
- GB/T 12670 聚丙烯(PP)树脂
- GB/T 19367 人造板的尺寸测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

塑料模板 plastic formwork

以热塑性硬质塑料为主要材料，以玻璃纤维、植物纤维、防老化剂、阻燃剂等为辅助材料，经过挤出、模压、注塑等工艺制成的一种用于混凝土结构工程的模板。

3.2

夹芯塑料模板 sandwich plastic formwork

由两个塑料面层夹着中间芯层组成的塑料平面模板，中间芯层可为纤维塑料芯、发泡塑料芯或再生塑料芯。

3.3

带肋塑料模板 ribbed plastic formwork

由一层塑料面板及背面的纵横肋、斜肋组成的塑料模板，其中带有边肋的塑料定型模板，可通过连

接件互相连接。

3.4

空腹塑料模板 open-web plastic formwork

由双层面板和密集纵肋组成或由双层面板、中隔板和两层蜂窝型空格组成的一种中空塑料模板,可制作成平板或定型带肋板。

4 分类与标记

4.1 分类

4.1.1 塑料模板分为夹芯塑料模板、带肋塑料模板和空腹塑料模板,见表 1。

表 1 塑料模板分类与结构特性

塑料模板分类	特性代号	结构特性
夹芯塑料模板	J	塑料面层,纤维塑料芯、发泡塑料芯、再生塑料芯
带肋塑料模板	D	密肋塑料板
		有边肋和主、次肋塑料板
空腹塑料模板	K	双面板和纵肋组成空腹塑料板
		边肋空腹塑料板
		双面板中隔板和蜂窝塑料板

4.1.2 夹芯塑料模板、带肋塑料模板、空腹塑料模板的示意图参见附录 A、附录 B 和附录 C。

4.2 规格

4.2.1 夹芯塑料模板的规格应符合表 2 的规定。

表 2 夹芯塑料模板规格

单位为毫米

公称厚度	宽 度	长 度
6、8、10、12、15、18、20	900、1 000、1 200	1 800、2 000、2 400
注:对规格、尺寸有特殊要求,由供需双方确定。		

4.2.2 带肋塑料模板的规格应符合表 3 的规定。

表 3 带肋塑料模板规格

单位为毫米

结构特性	模板厚度	面板厚度	宽度	长度
密肋塑料模板	12、15、18、35、40、45、50	4、5、6	900、1 000、1 200	1 800、2 000、2 400
有边肋和主、次肋塑料模板	55、60、70、80、100	4、5、6	50、100、150、200、250、300、350、400、450、500、550、600、900	300、600、900、1 200、1 500、1 800
注:对规格、尺寸有特殊要求,由供需双方确定。				

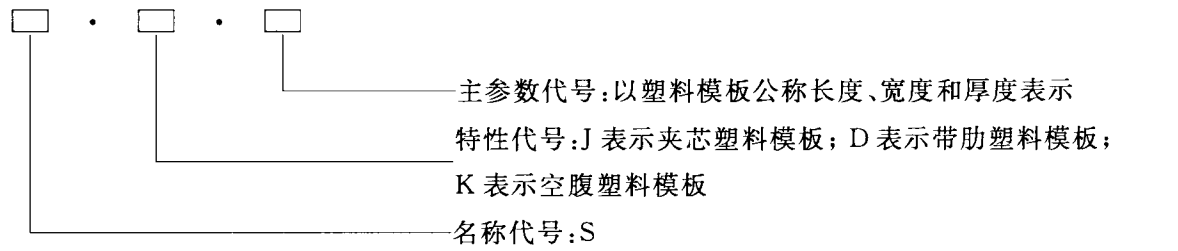
4.2.3 空腹塑料模板的规格应符合表 4 的规定。

表 4 空腹塑料模板规格 单位为毫米

模板厚度	单层面板 厚度	空腹平板		空腹带肋板	
		宽度	长度	宽度	长度
12、15、18、40、 45、55、65	3、4、5	600、900、1 000、 1 200	1 800、2 000、 2 400、3 000	100、150、200、250、 300、450、500、600	1 800、2 000、 2 400、3 000
注：对规格、尺寸有特殊要求，由供需双方确定。					

4.3 标记

塑料模板的标记由名称代号、特性代号及主参数代号 3 部分组成，按下列顺序排列。



示例：长度为 2 400 mm、宽度为 1 200 mm、厚度为 12 mm 的夹芯塑料模板标记为：
S·J·2 400×1 200×12

5 材料

5.1 基材

应以热塑性硬质塑料为主要基材，材质应符合 GB/T 12670 或 GB/T 5761 的规定。

5.2 添加材料

可添加增强材料、填充材料、阻燃剂、抗氧剂、耐磨剂、抗老化剂，其材质应符合国家相应标准的规定。塑料模板采用阻燃材料后，其制品的燃烧性能等级应符合 GB 8624 的规定。

5.3 模板连接件材料

可采用金属或塑料，其材料力学性能应满足模板连接强度要求。

6 要求

6.1 尺寸偏差

6.1.1 塑料模板厚度允许偏差应符合表 5 的规定。

表 5 厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	允许偏差
≤10	±0.2
12	±0.3
15	±0.4
18	±0.5
≥20	±1.0

- 6.1.2 板的长度和宽度允许偏差为 0 mm～-2 mm。
- 6.1.3 板的四边边缘直角偏差不应大于 1 mm/m。
- 6.1.4 板的翘曲度不应大于 0.5%。
- 6.1.5 每张板对角线允许偏差不应大于 2 mm。

6.2 外观质量

塑料板的外观检验项目及质量要求应符合表 6 的规定。

表 6 外观检验项目及质量要求

项 目	质量要求
板面	板面光滑平整,无裂纹,划伤,无明显的杂质和未分散的辅料
波纹与条纹	不应有明显的波纹和条纹
凹槽	允许离板材纵向边缘不超过板材宽度的五分之一的范围有深度不超过厚度极限偏差、宽度不超过 10 mm 的凹槽两条
凹凸	不应有超过 1 mm 的凹凸,10 mm×10 mm 以下的轻微凹凸每平方米不应超过 5 个,且成分散状
缺料痕迹	不应有明显的缺料痕迹
刮痕	允许有轻微手感的刮痕,但不应成网状

6.3 物理力学性能指标

塑料模板物理力学性能指标应符合表 7 的规定。

表 7 塑料模板物理力学性能指标

项 目	单位	指 标		
		夹芯塑料模板	带肋塑料模板	空腹塑料模板
吸水率	%	≤0.5	≤0.5	≤0.5
表面硬度(邵氏硬度)	H ₀	≥58	≥58	≥58
简支梁无缺口冲击强度	kJ/m ²	≥14	≥25	≥30
弯曲强度	MPa	≥24	≥45	≥30
弯曲弹性模量	MPa	≥1 200	≥4 500	≥3 000

表 7 (续)

项 目	单位	指 标		
		夹芯塑料模板	带肋塑料模板	空腹塑料模板
维卡软化点	℃	≥75	≥80	≥80
加热后尺寸变化率	%	±0.2	±0.2	±0.2
施工最低温度	℃	-10	-10	-10
燃烧性能等级	级	≥E	≥E	≥E

7 试验方法

7.1 尺寸的测定

- 7.1.1 塑料模板尺寸的测定用成品样板,应从提交检查批中随机抽取。
- 7.1.2 试验设备测量工具精度应符合表 8 的规定。

表 8 试验设备测量工具精度表

项 目	精度要求
钢卷尺、钢直尺	分度的读数精度为 1 mm
游标卡尺	分度的读数精度为 0.02 mm
百分表	分度的读数精度为 0.01 mm

- 7.1.3 塑料模板的长度、宽度、厚度的测定应按 GB/T 19367 的规定进行。
- 7.1.4 板边的测定
塑料模板的边缘直度、垂直度的测定应按 GB/T 19367 的规定进行。
- 7.1.5 翘曲度的测定
塑料模板翘曲度的测定应按 GB/T 9846.2 的规定进行。
- 7.1.6 对角线差值的测定
塑料模板的两条对角线差值应采用精度为 1 mm 的钢卷尺测量。
- 7.1.7 外观质量的测定
塑料模板外观质量的测定应按表 6 的规定检查。

7.2 物理力学性能测定

7.2.1 试样制备及试验的环境

试样应在温度为 23℃±2℃的环境中,放置 24 h 以上。

7.2.2 吸水率的测定

带肋塑料模板、空腹塑料模板吸水率的测定按 GB/T 1034 规定进行,夹芯塑料模板按 GB/T 1462 的规定进行。

7.2.3 表面硬度的测定

塑料模板的表面硬度测定按 GB/T 2411 的规定进行。

7.2.4 冲击强度的测定

带肋塑料模板、空腹塑料模板冲击强度的测定按 GB/T 1043.1 的规定进行,夹芯塑料模板按 GB/T 1451 的规定进行。

7.2.5 弯曲强度和弯曲弹性模量的测定

带肋塑料模板、空腹塑料模板弯曲强度和弯曲弹性模量的测定按 GB/T 9341 的规定进行,夹芯塑料模板按 GB/T 1449 的规定进行。

7.2.6 维卡软化点的测定

塑料模板维卡软化点的测定按 GB/T 1633 的规定进行。

7.2.7 加热后尺寸变化率的测定

7.2.7.1 试样

沿板材长度边缘取边长为 100 mm~200 mm 的正方形试样 3 块。

7.2.7.2 试验步骤

在每个试样上沿板材纵向横向边长的垂直平分线 AB 和 CD。采用游标卡尺分别测量 AB、CD 的距离。将其平放于 80 °C±2 °C 鼓风干燥箱内的瓷砖板上。在鼓风的条件下,保持温度 80 °C±2 °C,恒温 2 h。加热后,将试样连同瓷砖板取出,采用游标卡尺分别测量 A'B'、C'D' 的距离(见图 1)。

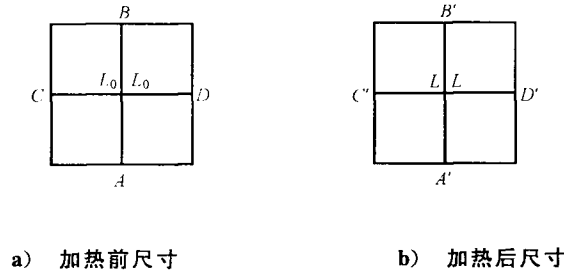


图 1 板加热后尺寸变化

7.2.7.3 结果计算

加热后尺寸变化率按式(1)计算:

$$u = \frac{L - L_0}{L_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- u ——加热后尺寸变化率;
- L_0 ——加热前尺寸,单位为毫米(mm);
- L ——加热后尺寸,单位为毫米(mm)。

8 检验规则

8.1 检验类别

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

检验项目：尺寸偏差、外观质量、弯曲强度和弯曲弹性模量。

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 配方、工艺、材料有较大的变化时；
- b) 停产 3 个月以上恢复生产时；
- c) 正常生产每 2 年进行 1 次。

8.3.2 检验项目包括 6.1~6.3 的全部项目要求。

8.4 组批与抽样

8.4.1 组批

以同一原材料、同一生产工艺、同一规格，稳定连续生产的产品为一个批量。

8.4.2 抽样

8.4.2.1 板材尺寸偏差、外观质量按 GB/T 2828.1 规定的正常检验二次抽样方案进行，其中检查水平为 II，合格质量水平(AQL)为 6.5，检测取样参见表 9。

表 9 尺寸偏差和外观质量的检测取样表 单位为块

批量范围	样本	样本量	累计样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
≤500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501~1 200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1 201~3 200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
3 201~10 000	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27

8.4.2.2 各项物理力学性能的检验，以每 5 000 张为一批(不足 5 000 张按一批计算)，从抽取的样本中任取一块按本标准规定裁取试样进行试验。

8.5 判定规则

8.5.1 尺寸偏差和外观质量

8.5.1.1 尺寸偏差和外观质量检验符合 6.1 和 6.2 中的有关规定，判定该试件合格；有一项不符合规

定,判定该试件不合格。

8.5.1.2 按表9的规定,第一检查批的样本中,不合格试件数不超过 A_c 时,判该批产品尺寸偏差和外观质量合格;不合格试件数大于 R_e 时,判该批产品尺寸偏差和外观质量不合格。

8.5.1.3 样本中不合格试件数介于 A_c 和 R_e 之间时,抽取第二次样本检验。检验结果中,两次样本的不合格总数不超过 A_c 时,判定该批产品尺寸偏差和外观质量合格;大于或等于 R_e ,判定该批产品尺寸偏差和外观质量不合格。

8.5.2 性能检验

8.5.2.1 物理力学性能检验结果符合 6.3 的相关规定时,判定该批产品为合格。

8.5.2.2 有一项不合格时,应在原批中双倍取样,对不合格项目复检,复检结果应符合本标准规定,否则判定整批不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

模板应有合格证,并应有下列标志:

- a) 制造厂商名称、产品名称、商标;
- b) 产品规格或标记、制造日期或生产批号;
- c) 数量、检验员代号。

9.2 包装

同规格模板应成捆包装,连接扣件应分类装箱。

9.3 运输

9.3.1 模板运输过程中应防止日晒,保持包装完整和装车稳固。

9.3.2 非平面模板的包装、运输,应采取防止面板损伤和变形的措施。

9.3.3 装卸模板时应轻装轻卸,不应抛掷,并采取防止碰撞损坏模板的措施。

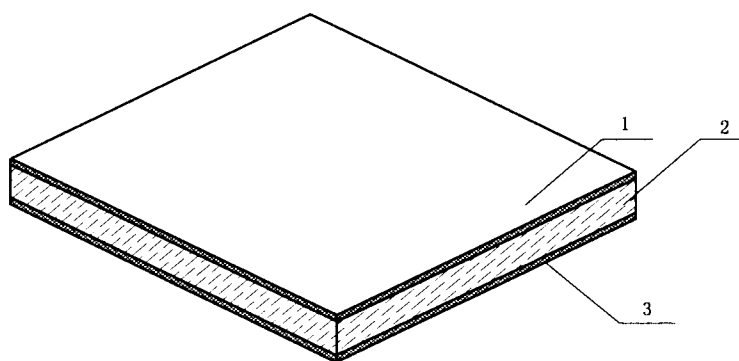
9.4 贮存

9.4.1 模板应有专用场地存放,存放场地应坚实平整,并应有排水、防日晒、防火和隔热等措施,模板下方应设置间距适当并等高的垫木。

9.4.2 模板贮存时,应按不同类别和规格分类堆放。

附录 A
(资料性附录)
夹芯塑料模板示意图

夹芯塑料模板示意图见图 A.1。



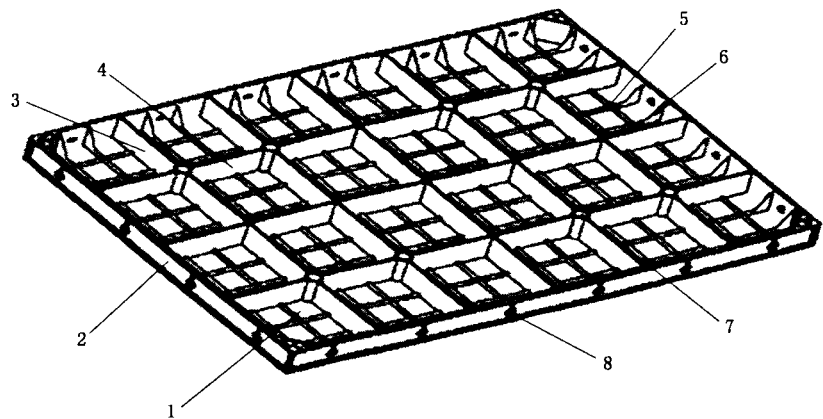
说明：

- 1——面层；
- 2——芯层；
- 3——底层。

图 A.1 夹芯塑料模板示意图

附录 B
(资料性附录)
带肋塑料模板示意图

带肋塑料模板示意图见图 B.1。

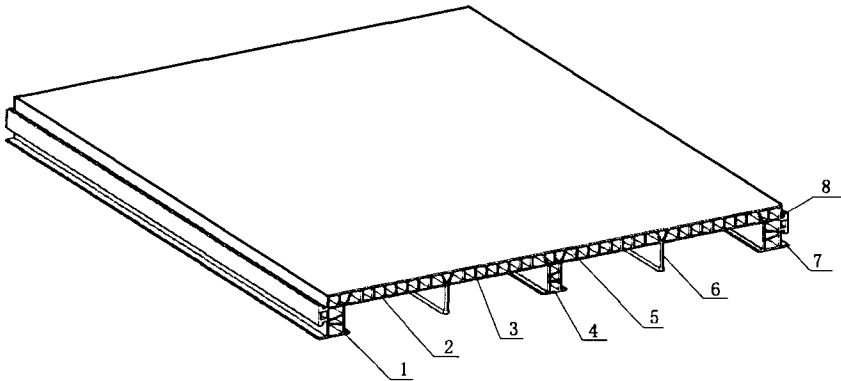


- 说明：
- 1——面板；
 - 2——边肋；
 - 3——横肋；
 - 4——纵肋；
 - 5——加强筋；
 - 6——斜撑；
 - 7——对拉螺栓孔；
 - 8——模板连接孔。

图 B.1 带肋塑料模板示意图

附录 C
(资料性附录)
空腹塑料模板示意图

空腹塑料模板示意图见图 C.1。



- 说明：
- 1——边肋；
 - 2——板背；
 - 3——连接筋；
 - 4——中肋；
 - 5——板面；
 - 6——副肋；
 - 7——定位边；
 - 8——连接槽。

图 C.1 空腹塑料模板示意图



中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
塑 料 模 板
JG/T 418—2013

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
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

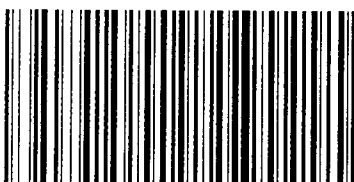
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*

书号: 155066·2-26318 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)68510107



JG/T 418-2013