

中华人民共和国国家标准

GB/T 17656—2008
代替 GB/T 17656—1999

混凝土模板用胶合板

Plywood for concrete form

2008-09-02 发布

2009-03-01 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

前 言

本标准是在 GB/T 17656—1999《混凝土模板用胶合板》和 LY/T 1600—2002《混凝土模板用浸渍胶膜纸贴面胶合板》的基础上整合修订而成的。

本标准代替 GB/T 17656—1999。

本标准与 GB/T 17656—1999 相比,主要变化如下:

- a) 在尺寸公差方面,调整 18 mm 及 21 mm 的厚度公差、垂直度和非模数制的长宽尺寸公差。
- b) 在板的结构方面,修改了板面胶纸痕的规定,增加了表板厚度的规定。
- c) 在外观质量方面,调整了芯板离缝加工缺陷的限量,将优等品改为 A 等品、合格品改为 B 等品。同时,增加了树脂饰面混凝土模板用胶合板和覆膜混凝土模板用胶合板的外观质量,也分 A 等品和 B 等品。
- d) 在物理力学性能方面,对静曲强度和弹性模量作了调整;增加了浸渍剥离性能和试件处理方法。
- e) 增加了附录 A,给出使用条件下混凝土模板用胶合板抗弯性能修正系数。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国人造板标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国林业科学研究院木材工业研究所。

本标准参加起草单位:上海市质量监督检验技术研究院、芬兰芬欧汇川木业有限公司上海代表处、佛山市正森木业有限公司、福建省三明市林业局、三明恒晟竹木业有限公司、北京太尔化工有限公司、广州市元荣木业有限公司、太尔胶粘剂(广东)有限公司、上海木材工业研究所、山东新港企业集团有限公司。

本标准主要起草人:曹忠荣、张莺红、俞葵、唐志晔、黄庆邦、徐剑秋、叶佑萌、冯绍园、张文生、马骥、邵惠增、魏东。

本标准于 1999 年首次发布,本次为第一次修订。



混凝土模板用胶合板

1 范围

本标准规定了混凝土模板用胶合板的要求、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输和贮存等。

本标准适用于用木材单板制成的混凝土模板用胶合板,包括:

- a) 未经表面处理的混凝土模板用胶合板(简称素板);
- b) 经树脂饰面处理的混凝土模板用胶合板(简称涂胶板);
- c) 经浸渍胶膜纸贴面处理的混凝土模板用胶合板(简称覆膜板)。

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 9846.2—2004 胶合板 第2部分:尺寸公差
- GB/T 9846.5—2004 胶合板 第5部分:普通胶合板检验规则
- GB/T 9846.6—2004 胶合板 第6部分:普通胶合板标志、标签和包装
- GB/T 9846.7—2004 胶合板 第7部分:试件的锯制
- GB/T 17657—1999 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB/T 19367.1—2003 人造板 板的厚度、宽度及长度的测定
- GB/T 19367.2—2003 人造板 板的垂直度和边缘直度的测定

3 要求

3.1 尺寸和公差

3.1.1 混凝土模板用胶合板的规格尺寸应符合表1的规定。

表 1 规格尺寸 单位为毫米

幅 面 尺 寸				厚度
模 数 制		非 模 数 制		
宽 度	长 度	宽 度	长 度	
—	—	915	1 830	≥12~<15 ≥15~<18 ≥18~<21 ≥21~<24
900	1 800	1 220	1 830	
1 000	2 000	915	2 135	
1 200	2 400	1 220	2 440	
—	—	1 250	2 500	
注:其他规格尺寸由供需双方协议。				

3.1.2 对于模数制的板,其长度和宽度公差为 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -3 \end{smallmatrix}$ mm;对于非模数制的板,其长度和宽度公差为±2 mm。

3.1.3 板的厚度允许偏差应符合表2的规定。

表 2 厚度公差

单位为毫米

公称厚度	平均厚度与公称厚度间允许偏差	每张板内厚度最大允许
$\geq 12 \sim < 15$	± 0.5	0.8
$\geq 15 \sim < 18$	± 0.6	1.0
$\geq 18 \sim < 21$	± 0.7	1.2
$\geq 21 \sim < 24$	± 0.8	1.4

3.1.4 板的垂直度不得超过 0.8 mm/m。

3.1.5 板的四边边缘直度不得超过 1 mm/m。

3.1.6 板的翘曲度 A 等品不得超过 0.5%，B 等品不得超过 1%。

3.2 板的结构

3.2.1 相邻两层单板的木纹应互相垂直。中心层两侧对称层的单板应为同一树种或物理力学性能相似的树种和同一厚度。

3.2.2 应考虑成品结构的均匀性，组坯时表板和与表板纤维方向相同的各层单板厚度总和应不小于板坯厚度的 40%，不大于 60%。板的层数应不小于 7 层。表板厚度应不小于 1.2 mm，覆膜板表板厚度应不小于 0.8 mm。

3.2.3 同一层表板应为同一树种，表板应紧面朝外，表板和芯板不允许采用未经斜面胶接或指形拼接的端接。

3.2.4 板中不得留有影响使用的夹杂物。拼缝用的无孔胶纸带不得用于胶合板内部。如用其拼接或修补面板，除不修缝外，应除去胶纸带，并不留有明显胶纸痕。

3.3 树种

3.3.1 混凝土模板用胶合板的用材树种为马尾松、云南松、落叶松、辐射松、杨木、桦木、荷木、枫香、拟赤杨、柳安、奥克榄、克隆、阿必东等。

3.3.2 混凝土模板用胶合板的面板树种为该胶合板的树种。

3.4 胶粘剂

3.4.1 混凝土模板用胶合板的胶粘剂应采用酚醛树脂或性能相当的树脂。

3.4.2 树脂饰面处理的应采用酚醛树脂或性能相当的树脂。

3.4.3 覆膜用的树脂应采用酚醛树脂或性能相当的树脂。

3.5 等级与允许缺陷

3.5.1 一般通过目测成品板上允许缺陷来判定其等级。等级取决于允许的材质缺陷、加工缺陷以及对拼接的要求。

3.5.2 混凝土模板用胶合板(素板)按成品板上可见的材质缺陷和加工缺陷分成两个等级：A 等品和 B 等品，其允许缺陷应符合表 3 的规定。

表 3 混凝土模板用胶合板(素板)外观分等的允许缺陷

缺陷种类	检 量 项 目		检量 单位	面 板		背板
				A 等品	B 等品	
节 节	—		—	允 许		
活节、半活节、 死节	每平方米板面上总个数		—	5	不 限	不 限
	活节	单个最大直径	mm	25	不 限	
	半活节、死节	单个最大直径	mm	15	30	
木材异常结构	—		—	允 许		

表 3 (续)

缺陷种类	检 量 项 目	检 量 单 位	面 板		背 板
			A 等品	B 等品	
夹皮、树脂囊	每平方米板面上总个数	—	2	不 限	不 限
	单个最大长度	mm	30	120	
裂缝	单个最大宽度	mm	1.5	4	6
	单个最大长度占板长的百分比 不超过	%	20	30	40
	每米板宽内条数	—	2	不 限	
孔洞、虫孔、 排钉孔	单个最大直径	mm	3	10	20
	每平方米板面上总个数	—	4	10(自 5mm 以下不计)	不呈筛孔 状不限
变色	—	—	不 允 许	允 许	
腐朽	—	—	不 允 许	不 允 许	
树脂漏	—	—	不 允 许	允 许	
表板拼接离缝	单个最大宽度	mm	—	1.5	2
	单个最大长度占板长的百分比 不超过	%	不 允 许	20	30
	每米板宽内条数	—	—	2	4
表板叠层	单个最大宽度	mm	—	8	10
	单个最大长度占板长的百分比 不超过	%	不 允 许	20	40
芯板离缝	紧贴表板的芯板离缝单个最大宽度	mm	2	4	6
	上述离缝每米板宽内条数	—	2	3	4
	其他芯板离缝的最大宽度	mm	—	—	—
芯板叠层	单个最大宽度	mm	4	12	—
	每层每米板宽内条数	—	2	不 限	—
长中板叠离	单个最大宽度	mm	3	8	—
鼓泡、分层	—	—	—	不 允 许	—
凹陷、压痕、鼓包	单个最大面积	mm ²	—	3 000	不 限
	每平方米板面上总个数	—	不 允 许	2	
	凹凸高度 不超过	mm	—	1	—
毛刺沟痕	占板面积的百分比 不超过	%	3	20	不 限
	深度 不超过	mm	0.5	不 穿 透, 允 许	—
表面砂(刮)透	每平方米板面上的面积	mm ²	不 允 许	1 000	2 000
表面漏砂(刮)	占板面积的百分比 不超过	%	不 允 许	30	40
补片、补条	每平方米板面上总个数	—	—	5	10
	累计面积占板面面积的百分比 不超过	%	不 允 许	5	不 限
	缝隙 不超过	mm	—	1	1.5
板边缺损	自板边测量的缺损的长度或宽度 不超过	mm	不 允 许	8	—
其他缺陷	—	—	不 允 许	按最类似缺陷考虑	—

3.5.3 树脂饰面混凝土模板用胶合板(涂胶板)按成品板上可见的加工缺陷分成两个等级:A等品和B等品,其允许缺陷应符合表4的规定。基材板的外观质量应符合表3相应的要求。

表4 树脂饰面混凝土模板用胶合板(涂胶板)外观分等的允许缺陷

缺陷种类	检 量 项 目	检量单位	A等品	B等品
缺胶	—	—	不允许	
凹陷、压痕、鼓包	单个最大面积	mm ²	不允许	1 000
	每平方米板面上总个数	—		2
	凹凸高度 不超过	mm		1
鼓泡、分层	—	—	不允许	
色泽不均	占板面积的百分比 不超过	%	3	10
其他缺陷	—	—	不允许	按最类似缺陷考虑

3.5.4 覆膜混凝土模板用胶合板(覆膜板)按成品板上可见的加工缺陷分成两个等级:A等品和B等品,其允许缺陷应符合表5的规定。基材板的外观质量应符合表3相应的要求。

表5 覆膜混凝土模板用胶合板(覆膜板)外观分等的允许缺陷

缺陷种类	检 量 项 目	检量单位	A等品	B等品
覆膜纸重叠	占板面积的百分比 不超过	%	不允许	2
缺纸	—	—	不允许	
凹陷、压痕、鼓包	单个最大面积	mm ²	不允许	1 000
	每平方米板面上总个数	—		1
	凹凸高度 不超过	mm		0.5
鼓泡、分层	—	—	不允许	
划痕	单个最大长度	mm	不允许	200
	每米板宽内条数	—		2
其他缺陷	—	—	不允许	按最类似缺陷考虑

3.5.5 限制缺陷的数量、累积尺寸或范围应按整张板面积的平均每平方米上的数量进行计算,板宽度或长度上缺陷应按最严重一端的平均每米内的数量进行计算,其结果应取最接近相邻整数中的大数值。

3.5.6 从表板上可以看到的内层单板的各种缺陷不得超过每个等级表板的允许限度。因紧贴表板的芯板孔洞使板面产生凹陷时,按各个等级所允许的凹陷计。非紧贴表板的各层单板因孔洞在板边形成的缺陷,其深度不得超过该缺陷的1/2,超过者按离缝计。

3.5.7 混凝土模板用胶合板的节子或孔洞直径按常规系指与木纹垂直方向直径。节子或孔洞的直径按其轮廓线的切线间的垂直距离测定。

3.5.8 板的表面应进行砂光或刮光,如经供需双方协议可单面砂(刮)光或不砂(刮)光。

3.5.9 对非模数制板,公称幅面尺寸以外的各种缺陷均不计。

3.5.10 混凝土模板用胶合板的表板接接单板条数不限,但拼接应符合表3中对表板拼接的规定。拼接需木色相近且纹理相似。修补应采用与制造混凝土模板用胶合板相近的胶粘剂进行胶粘,补片及补条的颜色和纹理应与四周木材适当相配。对于影响使用效果的板面允许缺陷,均需用填料填补平整。

3.5.11 树脂饰面混凝土模板用胶合板应双面涂树脂。如两面等级不同,则应有明确标示。四边要涂上防水的封边涂料。

3.5.12 覆膜混凝土模板用胶合板应双面覆膜。如两面等级不同,则应有明确标示。四边要涂上防水的封边涂料。

3.6 物理力学性能

3.6.1 各等级混凝土模板用胶合板出厂时的物理力学性能应符合表 6 的规定。

表 6 物理力学性能指标值

项 目		单位	厚度/mm			
			≥12~<15	≥15~<18	≥18~<21	≥21~<24
含水率		%	6~14			
胶合强度		MPa	≥0.70			
静曲强度	顺纹	MPa	≥50	≥45	≥40	≥35
	横纹		≥30	≥30	≥30	≥25
弹性模量	顺纹	MPa	≥6 000	≥6 000	≥5 000	≥5 000
	横纹		≥4 500	≥4 500	≥4 000	≥4 000
浸渍剥离性能		—	浸渍胶膜纸贴面与胶合板表层上的每一边累计剥离长度不超过 25 mm			

3.6.2 测定胶合强度全部试件的平均木材破坏率超过 60% 或 80% 时,胶合强度指标值可比表 6 规定的指标值分别低 0.10 MPa 或 0.20 MPa。

3.6.3 在模板工程设计时,混凝土模板用胶合板抗弯性能修正系数见附录 A。

4 试验方法

4.1 尺寸的测定

4.1.1 混凝土模板用胶合板尺寸测定用的成品样板,应从提交检查批中随机抽取。

4.1.2 混凝土模板用胶合板的厚度、长度、宽度按 GB/T 19367.1—2003 的规定进行;边缘直度、垂直度按 GB/T 19367.2—2003 的规定进行;翘曲度的测定按 GB/T 9846.2—2004 的规定进行。

4.2 物理力学性能的测定

4.2.1 混凝土模板用胶合板的含水率、胶合强度试件制作按 GB/T 9846.7—2004 的规定进行。

4.2.2 混凝土模板用胶合板含水率的测定按 GB/T 17657—1999 中 4.3 的规定进行。

4.2.3 混凝土模板用胶合板胶合强度的测定按 GB/T 17657—1999 中 4.15 的规定进行,对试件的条件处理应按 4.15.4.2 中条件处理 a) I 类胶合板的方法进行。

4.2.4 混凝土模板用胶合板静曲强度和弹性模量的测定按 GB/T 17657—1999 中 4.9 的规定进行。每张样板按胶合强度试样分布部位截取长向与表板纤维方向平行(顺纹)或垂直(横纹)的试件各 3 块。试件长度为板材公称厚度 20 倍加 50 mm,宽度为 75 mm。

4.2.5 覆膜混凝土模板用胶合板浸渍剥离性能的测定按 GB/T 17657—1999 中 4.17 的规定进行,方法按 4.17.4.1 中条件处理 a) 进行。每张样板按胶合强度试样分布部位截取 75 mm×75 mm 试件 3 块。

4.2.6 各项测试结果数据应与相应技术要求量值的有效位数一致。

5 检验规则

5.1 在产品出厂交货前,应由生产厂质检部门进行质量检验,检验的项目包括规格尺寸、外观等级和物理力学性能三项,通过逐张检验确定产品的等级。

5.2 对成批拨交的产品进行产品质量检验时,应按以下规定。

5.2.1 规格尺寸检验

按 3.1.1~3.1.6、4.1.1~4.1.2 及 GB/T 9846.5—2004 中表 2 的规定进行。

5.2.2 外观等级检验

按 3.5.1~3.5.12 及 GB/T 9846.5—2004 中表 1 的规定进行。

5.2.3 物理力学性能检验

5.2.3.1 抽样

作为成品的混凝土模板用胶合板物理力学性能测定用的样板,应从拨交的板中随机抽取,抽样张数应符合表 7 的规定。

表 7 每批拨交成品中的抽样张数

拨交一批板的张数	第一次抽样张数	复检抽样张数
≤500	1	2
501~1 000	2	4
1 001~2 000	3	6
2 001~3 000	4	8
>3 000	5	10

5.2.3.2 检验方法

按 3.6.1~3.6.2 及 4.2.1~4.2.5 的规定进行。

5.2.3.3 判定原则

5.2.3.3.1 测试胶合强度结果判定如下:

凡符合胶合强度指标值要求的试件数等于或大于有效试件总数的 90% 时,该批胶合板的该项性能判为合格;小于 70% 时,则判为不合格。如符合胶合强度指标值要求的试件数大于或等于有效试件总数的 70%,但小于 90% 时,允许重新抽样进行复检,其结果符合该项性能指标值要求的试件数等于或大于有效试件总数的 90% 时,判其为合格;小于 90% 时,则判其为不合格。

5.2.3.3.2 测试含水率、静曲强度和弹性模量结果判定如下:

全部测试试件的算术平均含水率、算术平均静曲强度、算术平均弹性模量符合指标值要求时,判该批胶合板的含水率、静曲强度、弹性模量为合格。如某项不合格,允许重新抽样对其复检再判定其合格与否。

5.2.3.3.3 测试浸渍剥离性能结果判定如下:

全部测试试件符合指标值要求时,判其为合格;否则判其为不合格,允许重新抽样对其复检再判定其合格与否。

5.3 经规格尺寸、外观等级和物理力学性能三项检验均合格时,判定该批产品为合格;否则判定为不合格。对外观等级不合格的产品,生产厂应全部重检。

5.4 成品按立方米计算,其允许公差不得计算在内。测算单张板时,可精确到 0.000 01 m³;计算成批板时,可精确至 0.001 m³。

5.5 产品出厂时,生产厂应出具产品质量证书,注明产品等级、规格尺寸、物理力学性能数值以及生产批号等。

5.6 在堆放平整、不受高温及不受潮的贮存条件下,生产厂受理产品质量争议的时效为自出厂之日起一年之内。

6 标志、标签、包装、运输和贮存

混凝土模板用胶合板的标志、标签、包装以及运输和贮存应符合 GB/T 9846.6—2004 的规定。加盖号印的等级标记应与该板等级相符。

附 录 A
(规范性附录)

使用条件下混凝土模板用胶合板抗弯性能修正系数

A.1 本附录给出的抗弯性能修正系数供模板工程设计时采用。

A.2 混凝土模板用胶合板抗弯性能修正系数：

顺纹静曲强度修正系数为 0.6；

横纹静曲强度修正系数为 0.9；

顺纹弹性模量修正系数为 0.7；

横纹弹性模量修正系数为 0.7。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
混凝土模板用胶合板
GB/T 17656—2008

*

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 0.75 字数 15 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

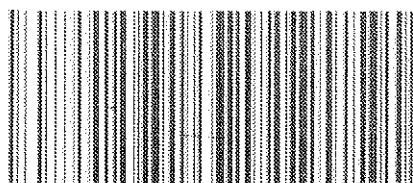
*

书号:155066·1-34678 定价 14.00 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 17656-2008