

团 体 标 准

T/BBA 03—2021

铝合金-聚氨酯复合门窗

Aluminum alloy-Polyurethane composite doors and windows

2021-12-06 发布

2021-12-20 实施

北京建筑五金门窗幕墙行业协会 发 布



版权保护文件

本文件适用于铝合金-聚氨酯复合门窗产品的生产、检验及使用。请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别这些专利的责任。本文件版权所有归属于该文件的发布机构。除非有其他规定,否则未得许可,此发行物及其中章节不得以其他形式或任何手段进行生产和使用,包括电子版、影印件,或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 分类及代号、标记..... 2

5 材料及附件 3

6 要求 4

7 试验方法 8

8 检验规则..... 10

9 标志和随行文件..... 12

10 包装、运输和贮存..... 13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京建筑五金门窗幕墙行业协会提出并归口。

本文件起草单位：广东鑫铭格节能科技有限公司、温格润节能门窗有限公司、临朐县检验检测中心、上海集韧复合材料有限公司、北京建工茵莱玻璃钢制品有限公司、科思创(上海)投资有限公司、菲沐盛(山西)材料科技有限公司、国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心。

本文件主要起草人：矫振清、程金学、陈园、于淑斌、林广利、马森源、陈立果、张明亭、刘朋、王东旭、高伟、董晓玲、张文清、姜森。

本文件审查人员：刘武强、马林聪、林翎、邵争辉、贺克瑾、杨加喜、王立国。

本文件首次发布。

本文件由北京建筑五金门窗幕墙行业协会标准化技术委员会负责具体技术内容的解释。

铝合金-聚氨酯复合门窗

1 范围

本文件规定了铝合金-聚氨酯复合门窗的术语和定义、分类及代号、标记、材料及附件、要求、试验方法、检验规则、标志和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于使用铝合金-聚氨酯复合型材组成的门窗。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 5237(所有部分) 铝合金建筑型材
- GB/T 5823 建筑门窗术语
- GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法
- GB/T 8478 铝合金门窗
- GB/T 8484 建筑外门窗保温性能检测方法
- GB/T 8485 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法
- GB/T 9158 建筑门窗力学性能检测方法
- GB/T 11976 建筑外窗采光性能分级及检测方法
- GB/T 12513 镶玻璃构件耐火试验方法
- GB/T 12967.6—2008 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第6部分:目视观察法检验着色阳极氧化膜色差和外观质量
- GB/T 14155 整樘门 软重物体撞击试验
- GB 15763.1 建筑用安全玻璃 第1部分:防火玻璃
- GB 16807 防火膨胀密封件
- GB 16809 防火窗
- GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱
- GB/T 29048 窗的启闭力试验方法
- GB/T 29049 整樘门 垂直荷载试验
- GB/T 29530 平开门和旋转门 抗静扭曲性能的测定
- GB/T 29555 门的启闭力试验方法
- GB/T 29737 建筑门窗防沙尘性能分级及检测方法
- GB/T 29738—2013 建筑幕墙和门窗抗风携碎物冲击性能分级及检测方法
- GB/T 29739 门窗反复启闭耐久性试验方法
- GB/T 31433—2015 建筑幕墙、门窗通用技术条件
- GB/T 33993 商品二维码
- GB/T 38252 建筑门窗耐火完整性试验方法

JG/T 440 建筑门窗遮阳性能检测方法

JGJ 113 建筑玻璃应用技术规程

JGJ/T 151 建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程

T/BBA 02—2021 铝合金-聚氨酯复合型材

3 术语和定义

GB/T 5823、GB/T 5824 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

铝合金-聚氨酯复合门窗 aluminum alloy-polyurethane composite doors and windows

采用铝合金-聚氨酯复合型材制作框、扇杆件结构的门、窗的总称。

4 分类及代号、标记

4.1 分类及代号

4.1.1 按使用功能分类

- a) 常规型,代号为 C;
- b) 耐火型,代号为 N;
- c) 防火型,代号为 F。

4.1.2 按开启形式分类

- a) 门的开启形式及代号见表 1。

表 1 门的开启形式及代号

开启类别	平开旋转类		推拉平移类			折叠类	
开启形式	平开(合页)	平开(地弹簧)	推拉	提升推拉	推拉下悬	折叠平开	折叠推拉
代号	P	DHP	T	ST	TX	ZP	ZT

- b) 窗的开启形式及代号见表 2。

表 2 窗的开启形式及代号

开启类别	平开旋转类								推拉平移类					折叠类
开启形式	平开 (合页)	滑轴 平开	上悬	下悬	中悬	滑轴 上悬	内平开 下悬	立转	推拉	提升 推拉	平开 推拉	推拉 下悬	提拉	折叠 推拉
代号	P	HZP	SX	XX	ZX	HSX	PX	LZ	T	ST	PT	TX	TL	ZT

4.1.3 规格和系列

4.1.3.1 以门窗宽、高构造尺寸(B、A)的千、百、十位数字前后顺序排列的六位数字表示,无千位数字时以“0”表示。

示例:门窗的 B、A 分别为 1 200 mm 和 1 500 mm 时,其规格代号为 120150。

4.1.3.2 以门窗框在洞口深度方向的厚度构造尺寸划分其系列,并以其数值表示。

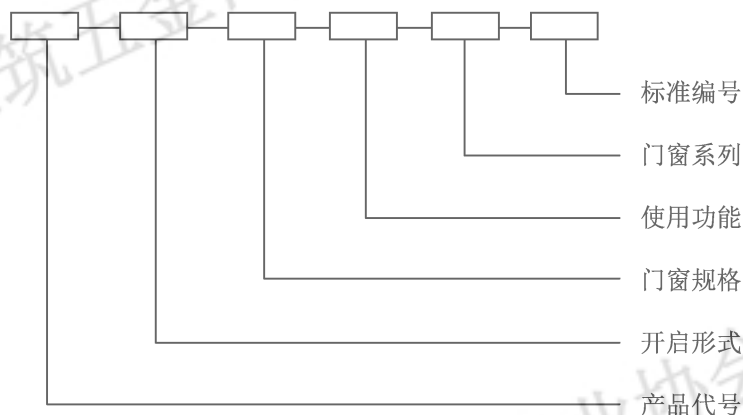
注 1: 门窗框厚度构造尺寸以其与洞口墙体连接侧的型材截面外缘尺寸确定。

注 2: 门窗四周框架的厚度构造尺寸不同时,以其中厚度构造尺寸最大的数值确定。

4.2 标记

4.2.1 标记方法

铝合金-聚氨酯复合门窗按产品代号(铝合金-聚氨酯复合门,代号 LJM;铝合金-聚氨酯复合窗,代号 LJC)、开启形式、门窗规格、使用功能、产品系列及本文件编号的顺序进行标记。



4.2.2 标记示例

75 系列铝合金-聚氨酯复合内平开窗,宽度为 1 200 mm,高度为 1 500 mm,耐火型。标记为:
LJC-P-120150-N-75-T/BBA 03。

5 材料及附件

5.1 一般要求

聚氨酯隔热材料应采用硬泡聚氨酯或无碱玻璃纤维及其制品。玻璃纤维无捻粗纱应符合 GB/T 18369 的规定,其他无碱玻璃纤维制品应符合相关标准的规定。硬泡聚氨酯密度应 $\geq 400 \text{ kg/m}^3$,抗压强度 $\geq 15\,000 \text{ N}$ 。

5.2 铝合金-聚氨酯复合型材

铝合金-聚氨酯复合型材应符合 T/BBA 02—2021 的要求。

5.3 玻璃

玻璃应符合 GB/T 8478 的规定,防火型门窗采用的防火玻璃应符合 GB 15763.1 的规定。

5.4 密封及弹性材料

密封及弹性材料应符合 GB/T 8478 的规定,防火膨胀密封件应符合 GB 16807 的规定。

5.5 五金配件

门窗框扇连接、锁固用功能性五金配件应满足整樘门窗承载能力的要求,其反复启闭性能应满足门窗反复启闭耐久性要求。

5.6 紧固件

门窗组装机连接应采用不锈钢紧固件。不应使用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗受力连接用紧固件。

6 要求

6.1 外观及表面质量

6.1.1 产品表面应洁净、无污迹。框扇型材、玻璃表面应无明显的色差、凹凸不平、划伤、擦伤、碰伤等缺陷。

6.1.2 镶嵌密封胶缝应连续、平滑铝合金-聚氨酯复合不应有气泡等缺陷；封堵密封胶缝应密实、平整。密封胶缝处的铝合金型材装饰面及玻璃表面不应有外溢胶黏剂。

6.1.3 密封胶条应平整连续，转角处应镶嵌紧密不应有松脱凸起，接头处不应有收缩缺口。

6.1.4 框扇铝合金-聚氨酯复合型材外表面在一个玻璃分格内的允许轻微表面擦伤、划伤应符合表3的规定。在许可范围内的型材喷粉、喷漆表面擦伤和划伤，可采用相应的方法进行修饰，修饰后应与原涂层颜色基本一致。

表3 门窗框扇铝合金-聚氨酯复合型材外表面允许轻微的表面擦伤、划伤要求

项目	室外侧要求	室内侧要求
擦伤、划伤深度	不大于表面处理层厚度	
擦伤总面积/mm ²	≤500	≤300
划伤总长度/mm	≤150	≤100
擦伤和划伤处数	≤4	≤3

6.2 装配

6.2.1 装配尺寸

门窗框、扇装配尺寸偏差应符合表4的规定。

表4 门窗框、扇装配尺寸允许偏差

单位为毫米

项目	尺寸范围	偏差值	
		门	窗
门窗宽度、高度构造尺寸	≤2 000	±1.5	
	>2 000~≤3 500	±2.0	
	>3 500	±2.5	
门窗宽度、高度构造尺寸对边尺寸之差	≤2 000	≤2.0	
	>2 000~≤3 500	≤2.5	
	>3 500	≤3.0	

表 4 门窗框、扇装配尺寸允许偏差（续）

单位为毫米

项目	尺寸范围	偏差值	
		门	窗
对角线尺寸之差	$\leq 2\ 500$	2.5	
	$> 2\ 500$	3.5	
门窗框与扇搭接宽度	—	± 2.0	± 1.0
框、扇杆件接缝高低差	相同截面型材	≤ 0.3	
	不同截面型材	≤ 0.5	
框、扇杆件装配间隙	—	≤ 0.3	

6.2.2 框、扇装配

6.2.2.1 门扇和窗扇装配后启闭灵活，不应有妨碍启闭的碰擦。

6.2.2.2 门扇和窗扇关闭并锁紧后，各处密封胶条均应处于压合状态。

6.2.2.3 推拉门窗必须加防脱落装置。

6.2.3 玻璃装配

门窗框、扇玻璃镶嵌构造尺寸应符合 JGJ 113 规定的玻璃最小安装尺寸要求。多层中空玻璃镶嵌装配尺寸应符合设计要求。

6.2.4 密封材料装配

6.2.4.1 密封胶条装配应平整连续、均匀、牢固，接口严密并用胶黏牢，无堆皱、拉伸、脱槽等现象。接头处不应有收缩缺口。

6.2.4.2 使用硅胶密封时，胶缝应连续、填充密实，表面光滑平整，无气孔、脱胶、断胶等现象。

6.2.5 五金装配

门窗开启锁固五金配件安装位置正确，安装牢固，数量齐全。操控灵活，启闭无卡滞、无噪声。

6.3 力学性能

铝合金-聚氨酯复合门窗的力学性能应符合 GB/T 8478 的规定。

6.4 物理性能

6.4.1 气密性能

按 7.4.1 进行门窗的气密性能试验后，依据 GB/T 31433—2015 中表 9，应满足表 5 的要求。

表 5 气密性能评级要求

评级	试验空气渗透量	单位缝长 $q_1/[\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})]$	气密性能分级
		单位面积 $q_2/[\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})]$	
一级	$q_1 \leq 0.50$		8 级
	$q_2 \leq 1.50$		
二级	$1.00 \geq q_1 > 0.50$		7 级
	$3.00 \geq q_2 > 1.50$		
三级	$1.50 \geq q_1 > 1.00$		6 级
	$4.50 \geq q_2 > 3.00$		

6.4.2 水密性能

按 7.4.1 进行外门窗的水密性能试验后,依据 GB/T 31433—2015 中表 16,应满足表 6 的要求。

表 6 水密性能评级要求

单位为帕

评级	试验分级指标压力差值 $\Delta p/\text{Pa}$	水密性能分级
一级	$\Delta p \geq 500$	5 级以上(含 5 级)
二级	$350 \leq \Delta p < 500$	4 级
三级	$250 \leq \Delta p < 350$	3 级

6.4.3 抗风压性能

外门窗的抗风压性能分级及指标值应符合 GB/T 31433—2015 的规定。在性能分级指标值 p_3 作用下,主要受力杆件面法线挠度应符合表 7 的规定,且不应出现使用功能障碍;在 1.5 倍 p_3 风压作用下不应出现危及人身安全的损坏。

外门窗在抗风压性能分级指标值 p_3 作用下,玻璃面板的挠度允许值为其短边边长的 1/60;在 1.5 p_3 风压作用后,玻璃面板不应发生损坏。

表 7 外门、窗主要受力杆件相对(面法线)挠度

单位为毫米

支撑玻璃种类	单层玻璃、夹层玻璃	中空玻璃
相对挠度	$L/100$	$L/150$
相对挠度最大值	20	
注: L 为主要受力杆件的支承跨距。		

6.4.4 保温性能

按 7.4.2 进行门窗的保温性能试验或计算后,依据 GB/T 31433—2015 中表 11,应满足表 8 的要求。

表 8 保温性能评级要求

评级	试验传热系数值 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$	保温性能分级
一级	$K < 1.1$	10 级
二级	$1.1 \leq K < 1.6$	8 级~9 级
三级	$1.6 \leq K < 2.0$	7 级

6.4.5 空气声隔声性能

门窗的空气声隔声性能分级及指标值应符合 GB/T 31433—2015 的规定,外门窗以“计权隔声量和交通噪声频谱修正量之和($R_w + C_w$)”作为分级指标,内门窗以“计权隔声量和粉红噪声频谱修正量之和($R_w + C$)”作为分级指标。外门窗的空气声隔声性能不应低于 3 级。

按 7.4.3 进行门窗的空气声隔声性能试验后,依据 GB/T 31433—2015 中表 18,应满足表 9 的要求。

表 9 空气声隔声性能评级要求

单位为分贝

评级	计权隔声量和噪声频谱修正量之和/dB		空气声隔声性能分级
	外门窗($R_w + C_{tr}$)	内门窗($R_w + C$)	
一级	$R_w + C_{tr} \geq 40$	$R_w + C \geq 40$	5 级以上(含 5 级)
二级	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_w + C < 40$	4 级
三级	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_w + C < 35$	3 级

6.4.6 隔热性能

外门窗隔热性能指标太阳得热系数 $SHGC$ 分级及指标值应符合表 6 的规定。有隔热要求的外门窗,其太阳得热系数不应大于 0.44。

表 10 外门窗隔热性能分级

分级	1	2	3	4	5	6
分级指标值 $SHGC$	$0.7 \geq SHGC > 0.6$	$0.6 \geq SHGC > 0.5$	$0.5 \geq SHGC > 0.4$	$0.4 \geq SHGC > 0.3$	$0.3 \geq SHGC > 0.2$	$SHGC \leq 0.2$

6.4.7 采光性能

外窗采光性能指标及分级应符合 GB/T 11976 的规定。有天然采光要求的外窗,其透光折减系数 T 不应低于 3 级。

6.4.8 耐火完整性

门窗的耐火完整性不低于 0.5 h。

6.4.9 防火性能

防火窗的防火性能应符合 GB 16809 的规定。

6.4.10 反复启闭耐久性

门窗反复启闭耐久性能以不发生影响正常启闭使用的变形、故障和损坏的反复启闭次数为性能指标,其分级应符合表 11 的规定。

表 11 反复启闭耐久性分级表

单位为万次

开启类别	分级			反复启闭试验时锁固及限位装置配置要求
	一级	二级	三级	
推拉平移类窗 平开旋转类窗	3	2	1	内平开窗、内开下悬窗可不包括撑挡、插销等装置的反复启闭
内平开下悬窗	1.5 万次内平开下悬启闭+1 万次 90°平开启闭			90°平开启闭试验不包括撑挡的反复启闭

6.4.11 防沙尘性能

门窗防沙尘性能应符合 GB/T 8478 的规定。

6.4.12 抗风携碎物冲击性能

门窗抗风携碎物冲击性能应符合 GB/T 8478 的规定。

7 试验方法

7.1 外观及表面质量

按 GB/T 12967.6—2008 第 8 章规定的观察条件,采用钢直尺及目视观察法检验。复合部位的外观质量在自然散射光条件下,以正常视力目视检查。

7.2 装配

7.2.1 装配尺寸

7.2.1.1 门窗宽度、高度构造内侧尺寸采用钢直尺、钢卷尺进行测量;门窗框与扇搭接宽度应在门、窗扇宽度和高度的中点处,用精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行检测。

7.2.1.2 框扇杆件接缝高低差用精度 0.02 mm 的深度尺测量;框扇杆件装配间隙应用精度 0.02 mm 的塞尺测量。

7.2.1.3 门窗框、扇相邻构件装配间隙用精度为 0.02 mm 的塞尺测量,相邻构件连接处同一平面高低差用精度 0.02 mm 的塞尺测量。

7.2.2 框、扇的装配

采用目视观察和手试方法检查。

7.2.3 玻璃装配

采用目视观察和手试方法检查。

7.2.4 密封材料装配

采用目视观察和手试方法检查。

7.2.5 五金装配

采用目视观察和手试方法检查。

7.3 力学性能

7.3.1 启闭力

门的启闭力按 GB/T 29555 的规定进行试验；窗的启闭力按 GB/T 29048 的规定进行试验。

7.3.2 耐软重物撞击性能

门耐软重物撞击性能按 GB/T 14155 的规定进行试验，除双向开启的平开旋转类门按一侧方向撞击外，其他开启形式的门应按室内、外两侧方向撞击，并按下列规定确定门扇薄弱部位：

- a) 撞击点高度为门扇高度 1/2 处，且不大于 1 200 mm；
- b) 单扇门水平撞击点为门扇宽度 1/2 处；
- c) 双(多)扇门水平撞击点除单个门扇宽度 1/2 处外，还应增加不同邻接构造形式的门边梃处；
- d) 有中横梃的门扇除上述撞击点外，还应增加中横梃的中点。

7.3.3 耐垂直荷载性能

门窗耐垂直荷载性能按 GB/T 29049 的规定进行试验。

7.3.4 抗静扭曲性能

门抗静扭曲性能按 GB/T 29530 的规定进行试验。

7.3.5 抗扭曲变形性能、抗对角线变形性能

推拉平移类门窗抗扭曲变形性能和抗对角线变形性能按 GB/T 9158 的规定进行试验。

7.3.6 抗大力关闭性能、开启限位抗冲击性能

平开旋转类外门窗抗大力关闭性能和开启限位抗冲击性能按 GB/T 9158 的规定进行试验。

7.3.7 撑挡定位耐静荷载性能

内平开窗、外开上悬窗撑挡定位耐静荷载性能试验按 GB/T 9158 规定的方法进行试验，采用摩擦式撑挡的窗施加荷载为 40 N，采用锁定式撑挡的窗施加荷载为 200 N。

7.4 物理性能

7.4.1 气密性能、水密性能、抗风压性能

按 GB/T 7106 的规定，并以气密性能、水密性能、抗风压性能的顺序进行试验。

7.4.2 保温性能

按 GB/T 8484 的规定进行传热系数试验；或按 JGJ/T 151 的规定，在冬季标准计算条件下计算门窗传热系数。仲裁试验方法为 GB/T 8484 规定的实测方法。

7.4.3 空气声隔声性能

按 GB/T 8485 的规定进行试验。

7.4.4 隔热性能

太阳得热系数应按 JG/T 440 规定的光学性能法试验。或按 JG/T 440 规定的人工光源法进行试验。仲裁试验方法为光学性能法。

7.4.5 采光性能

外窗的采光性能按 GB/T 11976 的规定进行试验。

7.4.6 耐火完整性

按 GB/T 38252 的规定进行试验。

7.4.7 防火性能

按 GB/T 12513 的规定进行试验。

7.4.8 反复启闭耐久性

门窗反复启闭耐久性按 GB/T 29739 的规定进行试验。

7.4.9 防沙尘性能

外门窗的防沙尘性能按 GB/T 29737 的规定进行试验。

7.4.10 抗风携碎物冲击性能

外门窗抗风携碎物冲击性能按 GB/T 29738—2013 的规定进行试验。

8 检验规则

8.1 检验类别与项目

产品检验分为出厂检验和型式检验。产品检验项目见表 12。

表 12 产品检验项目

序号	检验项目		试件数量	出厂检验	型式检验	要求	试验方法	适用产品
1	外观及表面质量		全数(出厂检验) 3 樘(型式检验)	◎	◎	6.1	7.1	门、窗
2	装 配	装配尺寸	10%且不少于 3 樘	◎	◎	6.2	7.2	
		其他	全数(出厂检验) 3 樘(型式检验)					
3	力 学 性 能	启闭力	3 樘	—	◎	6.3	7.3	门、窗
4		耐软重物撞击性能	3 樘	—	◎			门
5		耐垂直荷载性能	3 樘	—	◎			竖轴平开旋转类 门、窗和折叠平 开门
6		抗静扭曲性能	3 樘	—	◎			竖轴平开旋转类 门、折叠平开门

表 12 产品检验项目（续）

序号	检验项目	试件数量	出厂检验	型式检验	要求	试验方法	适用产品
7	抗扭曲变形性能	3 樘	—	◎	6.3	7.3	推拉平移类门窗
8	抗对角线变形性能	3 樘	—	◎			
9	抗大力关闭性能	3 樘	—	◎			平开门、平开旋转类外窗（滑轴类除外）
10	开启限位抗冲击性能	3 樘	—	◎			平开旋转类外窗
11	撑挡定位耐静荷载性能	3 樘	—	◎			内平开窗、外开上悬窗
12	气密性能	3 樘	—	◎	6.4.1	7.4.1	外门、外窗，有气密性要求的内门、内窗
13	水密性能		—	◎	6.4.2		外门、外窗
14	抗风压性能		—	◎	6.4.3		
15	保温性能	1 樘	—	◎	6.4.4	7.4.2	外门、外窗
16	空气声隔声性能	3 樘	—	◎	6.4.5	7.4.3	门、窗
17	隔热性能	1 樘	—	◎	6.4.6	7.4.4	外门、外窗
18	采光性能	1 樘	—	○	6.4.7	7.4.5	有此项性能要求的外窗
19	耐火完整性	1 樘	—	◎	6.4.8	7.4.6	有此项性能要求的外门、外窗
20	防火性能	1 樘	—	◎	6.4.9	7.4.7	防火型外窗
21	反复启闭耐久性	1 樘	—	◎	6.4.10	7.4.8	门、窗
22	防沙尘性能	1 樘		○	6.4.11	7.4.9	有此项性能要求的外门、外窗
23	抗风携碎物冲击性能	1 樘		○	6.4.12	7.4.10	有此项性能要求的外门、外窗
注：“◎”为必选性能；“○”为可选性能；“—”为不要求。							

8.2 出厂检验

8.2.1 组批与抽样

8.2.1.1 外观质量和装配质量为全数检验。

8.2.1.2 门窗及框扇装配尺寸偏差检验，每 100 樘为一个检验批，不足 100 樘也为一个检验批。从每个检验批中按不同类型、品种、系列、规格分别随机抽取 5% 且不少于 3 樘。

8.2.2 判定规则

抽检产品检验结果全部符合本文件要求时，则判定该批产品合格；当其中 1 项不合格时，应加倍抽样，对不合格的项目进行复检，复检项目全部合格，则判定该批产品为合格品，该项仍不合格，则判定该

批产品为不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 检验条件

当遇到下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品开发或老产品转厂生产时的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,产品的原材料、构造或生产工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 停产半年以上重新恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 正常生产时应每年度至少进行一次型式检验。

8.3.2 抽样与判定规则

从产品出厂检验合格的检验批中,随机抽取 3 樘进行型式检验,所检项目全部符合本文件要求,则判定该批产品合格。性能检验项目中若有不合格项,可再从该批产品中抽取双倍试件对该不合格项进行重复检验,重复检验结果全部达到本文件要求时判定该项目合格,否则判定该产品型式检验不合格。

8.3.3 综合判定

应对所有要求项目进行检验,所有项目均合格,且品质等级均达到对应分级技术要求,则该批产品为合格,凡有一项不合格,则判定该批产品不合格。

9 标志和随行文件

9.1 标志

在检验合格产品上的标志应包括下列内容:

- a) 产品标记;
- b) 产品商标;
- c) 制造商名称和生产日期;
- d) 产品执行的标准编号。

对于采用二维码标识的产品,应满足以下条件:

- a) 使用者可通过扫描二维码获取产品标志、产品随行文件等信息;
- b) 产品二维码标记应具有永久性,满足产品的质量、安全问题等追溯性要求;
- c) 二维码的数据结构、信息服务和符号印制质量要求应符合 GB/T 33993 的规定。

9.2 随行文件

9.2.1 产品合格证

产品应有产品合格证,应包括下列主要内容:

- a) 执行产品标准编号;
- b) 出厂检验项目、检验结果及检验结论;
- c) 产品检验日期、生产日期、检验员签名或盖章(可用检验员代号表示)。

9.2.2 产品质量保证书

每个出厂检验批或交货批应有产品质量保证书,应包括下列主要内容:

- a) 产品名称、商标及标记(包括执行的产品标准编号);
- b) 产品型式检验的性能参数值,并注明该产品型式检验报告的编号;
- c) 产品批量、尺寸规格型号;
- d) 门窗的生产日期、检验日期、出厂日期,质检人员签名及制造商的质量检验印章;
- e) 制造商名称、地址及质量问题受理部门联系电话;
- f) 用户名称及地址。

10 包装、运输和贮存

10.1 包装

产品表面应有保护措施,宜用无腐蚀性的软质材料包装;包装应牢固,并有防潮措施;产品出厂时应附有产品清单及产品检验合格证。

10.2 运输

产品的运输工具应有防雨措施并保持清洁,在运输、装卸时,应保证产品不变形、不损伤、表面完好。

10.3 贮存

10.3.1 产品应放置在通风、防雨、干燥、清洁、平整的地方,严禁与腐蚀性物质接触。

10.3.2 产品贮存环境温度应不高于 50℃,距离热源应不小于 1 m。

10.3.3 产品严禁与地面直接接触,底部垫高应大于 100 mm。产品宜立放,立放角度应不小于 70°,并有防倾措施。