



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0230

检测报告

TEST REPORT

BETC-T5CC-2026-00411

产品名称
Name of Product S8 108系列平开下悬隔热铝合金系统窗（内开
（中空）

委托单位
Client

极景（山东）门窗科技有限公司

检测类别
Test Category

型式检验

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心
National Center for Quality Inspection & Test of Building Engineering



建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心



NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

委托编号 (Commission No.): 2026-04722

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第1页 共9页 (Page 1 of 9)

委托单位(Client)		极景 (山东) 门窗科技有限公司	
地址(ADD.)		样品编号(NO.)	T5CC-2026-00411
样品(Sample)	名称(Name)	状态(State)	正常
	商标(Brand)	规格型号(Type/Model)	(1500×1500×108) mm
生产单位(Manufacturer)		极景 (山东) 门窗科技有限公司	
送样日期(Date of delivery)		数量(Quantity)	3樘
工程名称(Name of engineering)			
检测(Test)	项目(Items)	地点(Place)	高碑店实验基地
	仪器(Instruments)	日期(Date)	2026-06-06~ 2026-06-16
检测依据(Test based on)		GB/T 7106-2019《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T 8484-2020《建筑外门窗保温性能检测方法》等	
判定依据(Criteria based on)		GB/T 8478-2020《铝合金门窗》 GB/T 31433-2015《建筑幕墙、门窗通用技术条件》	
检测结论(Conclusion)			
经检测,该样品: 气密性能的检测结果: 正压符合GB/T 31433-2015 第8级的技术指标要求; 负压符合GB/T 31433-2015 第8级的技术指标要求; 水密性能的检测结果符合GB/T 31433-2015 第6级的技术指标要求; 抗风压性能的检测结果符合GB/T 31433-2015 第9级(5.0kPa)的技术指标要求; 保温性能的检测结果符合GB/T 31433-2015 第10级的技术指标要求; 空气声隔声性能的检测结果: 作为内窗符合GB/T 31433-2015 第3级的技术指标要求; 作为外窗符合GB/T 31433-2015 第3级的技术指标要求; 启闭力的检测结果符合GB/T 31433-2015 第4级的技术指标要求; 耐垂直荷载性能的检测结果符合GB/T 31433-2015 第3级的技术指标要求; 该样品外观及表面质量、尺寸、装配质量、构造、力学性能(抗大力关闭性能、开启限位抗冲击性能、撑挡定位耐静荷载性能)、反复启闭耐久性的检测结果符合GB/T 8478-2020的技术指标要求。 (本页以下无正文)			
备注(Remark)			
批准(Approval)	审核(Verification)	主检(Chief tester)	联系电话(Tel.)
王昭君	樊继业	赵威	010-88386984
		报告日期(Date) 2026年07月03日	

建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第 2 页 共 9 页 (Page 2 of 9)

面积, m ²		2.25		缝长, m	4.22		
玻璃品种		(5Low-E双银+12Ar+5Low-E双银+12Ar+5)mm 暖边钢化中空玻璃		镶嵌方式	干法		
玻璃镶嵌材料		胶条		框扇密封材料	橡胶密封条		
最大玻璃, mm		宽: 709 长: 1396 厚: 5Low-E双银+12Ar+5Low-E双银+12Ar+5					
检测结果							
序号	检测项目		检测依据	技术指标	检测结果	单项 评定	
1	气 密 性 能	q ₁ , m ³ / (m·h)	GB/T 7106-2019 第 7.2、7.3 条	q ₁ ≤0.5	正压 q ₁ =0.33	符合	
		q ₂ , m ³ / (m ² ·h)		q ₂ ≤1.5	负压 q ₁ =0.32		
					正压 q ₂ =0.62		
					负压 q ₂ =0.60		
2	水密性能, Pa		GB/T 7106-2019 第 8.2、8.3 条	ΔP≥700	ΔP=700	符合	
3	抗 风 压 性 能	变形检测 P ₁ , kPa		GB/T 7106-2019 第 9.2 条	/	正压 P ₁ =4.970	符合
		反复加压检测 P ₂ , kPa			/	负压 P ₁ =-4.847	
		安全 检测 P _{max} , kPa			P ₃ ≥5.0	正压 P ₂ =3.000	
						负压 P ₂ =-3.000	
						正压 P ₃ =5.000	
						负压 P ₃ =-5.000	
						正压 P _{max} =7.500	
						负压 P _{max} =-7.500	
4	保温性能, W/(m ² ·K)		GB/T 8484-2020	K<1.1	K=1.0	符合	
5	空气声隔声性能, dB		GB/T 8485-2008	30≤R _w +C<35 30≤R _w +C _{tr} <35	R _w (C;C _{tr})= 35(-2;-5)	符合	
备注	1、 P _{max} =1.5P ₃ , 应委托方要求系数取 1.5。						

CABR BETC

建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号(No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第 3 页 共 9 页 (Page 3 of 9)

序号	检测项目		检测依据	技术指标	检测结果	单项 评定
6	外观及表面质量		GB/T 8478-2020 第 6.2 条	产品表面应洁净、无污迹。框扇铝合金型材、玻璃表面应无明显的色差、凹凸不平、划伤、擦伤、碰伤等缺陷。	产品表面洁净、无污迹。框扇铝合金型材、玻璃表面无明显的色差、凹凸不平、划伤、擦伤、碰伤等缺陷。	符合
				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。	密封胶条平整连续，转角处应镶嵌紧密未松脱凸起，接头处无收缩缺口。	符合
				框扇铝合金型材在一个玻璃分格内的允许轻微表面擦伤、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。	框扇铝合金型材在一个玻璃分格内无轻微表面擦伤、划伤。	符合
7	尺寸， mm	宽度构造尺寸	≤2000 允许偏差±1.5	0	符合	
		高度构造尺寸	≤2000 允许偏差±1.5	0	符合	
		宽度构造尺寸对边尺寸差	≤2000 允许偏差≤2.0	0	符合	
		高度构造尺寸对边尺寸差	≤2000 允许偏差≤2.0	0	符合	
		对角线尺寸差	≤2500 允许偏差 2.5	0	符合	
		框与扇搭接宽度	窗允许偏差±1.0	0	符合	
		框、扇杆件接缝高低差	相同截面型材 允许偏差≤0.3	0.16	符合	
			不同截面型材 允许偏差≤0.5	0.18	符合	
		框、扇杆件装配间隙	≤0.3	0.22	符合	
		玻璃镶嵌装配尺寸	室外侧：a≥5.0 室内侧：a≥5.0	室外侧：5.0 室内侧：5.0	符合	
			b≥17.0	17.0	符合	
			c≥7.0	7.0	符合	

建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号(No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第 4 页 共 9 页 (Page 4 of 9)

序号	检测项目		检测依据	技术指标		检测结果	单项 评定	
8	装配质量		GB/T 8478-2020 第 6.4 条	窗框、扇杆件连接牢固，装配间隙应进行有效的密封。		窗框、扇杆件连接牢固，装配间隙进行了有效的密封。	符合	
				窗附件安装牢固，开启扇五金配件操控灵活，门窗启闭无卡滞。		窗附件安装牢固，开启扇五金配件操控灵活，窗启闭无卡滞。		
				紧固件就位平正。		紧固件就位平正。		
				窗开启锁固五金配件安装位置正确。		窗开启锁固五金配件安装位置正确。		
9	构造		GB/T 8478-2020 第 6.5 条	框扇杆件间的连接构造应牢固可靠，人接触的部位应平整，外露的孔洞及边缘尖角宜进行封堵包饰。		框扇杆件间的连接构造牢固可靠，人接触的部位平整，外露的孔洞及边缘尖角进行了封堵包饰。	符合	
				附件、五金配件的安装连接构造应具有更换和维修的便利。		附件、五金配件的安装连接构造具有更换和维修便利。		
				下框不宜开设贯通型安装孔。		下框未开设贯通型安装孔。		
10	力学性能	启闭力	GB/T 29048-2012	活动扇操作力，N		$25 \geq F_h > 10$	27	符合
				锁闭装置操作力（手操作）	最大力矩，N·m	$2.5 \geq M_{sl} > 1$	2.4	
		耐垂直荷载性能	GB/T 29049-2012	在 500N 力作用下，窗扇自由端残余下垂量不应大于 3mm，且保持正常启闭功能。		在 500N 力作用下，窗扇自由端残余下垂量为 2.72mm，且能保持正常启闭功能。		符合
		抗大力关闭性能	GB/T 9158-2015 第 6.7.1 条	平开旋转类外门窗活动扇开启 45° 时，其开启部位在 72 N 作用力下猛力关闭，重复 10 次，门窗不应发生影响正常使用的变形、故障和损坏。		窗未产生影响正常使用的变形、故障和损坏。		符合
		开启限位抗冲击性能	GB/T 9158-2015 第 6.7.2 条	平开旋转类外窗活动扇在开启部位通过 10kg 重物的自由落体惯性力进行开启限位冲击试验 3 次后，限位装置不发生破坏，框扇连接功能正常。		限位装置未发生破坏，框扇连接功能正常。		符合
		撑挡定位耐静荷载性能	GB/T 9158-2015 第 6.7.3 条	窗在撑挡定位开启状态下，在活动扇开启部位垂直扇平面向关闭和开启方向分别施加荷载，摩擦式撑挡为 40N 作用力，撑挡及其与框、扇连接部位不应发生破坏，定位功能正常。		撑挡及其与框、扇连接部位未发生破坏，定位功能正常。		符合
11	反复启闭耐久性		GB/T 29739-2013	内平开下悬启闭 1.5 万次后不发生影响正常启闭使用的变形、故障和损坏。		内平开下悬启闭 1.5 万次后未发生影响正常启闭使用的变形、故障和损坏。	符合	
				90° 平开启闭 1.0 万次后不发生影响正常启闭使用的变形、故障和损坏。		90° 平开启闭 1.0 万次后未发生影响正常启闭使用的变形、故障和损坏。		

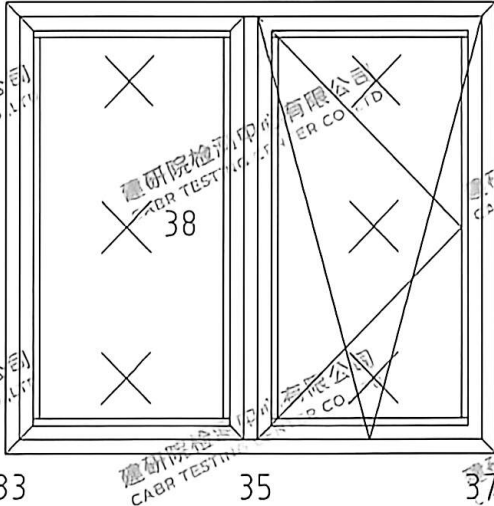
建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号(No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411 第 5 页 共 9 页 (Page 5 of 9)

检测项目	保温性能
检测条件	热箱空气温度: 20.0℃; 冷箱空气温度: -20.0℃; 热箱空气相对湿度: 30% ; 热箱气流: 自然对流; 冷箱试件表面附近气流速度: 3.0m/s; 线传热系数: 0.0074 W/(m·K)
检测结果	
保温性能: 检测结果为 1.0 W/(m²·K)	
	
图1 试件热侧表面温度布点分布图	
试件热侧测点温度: 32:15.2℃ 33:14.9℃ 34:15.3℃ 35:14.8℃ 36:14.9℃ 37:14.7℃ 38:16.6℃	
试件热侧表面结露(或结霜)状况	
试件热侧表面无结露、无结霜状况。 (本页以下无正文)	

建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第 6 页 共 9 页 (Page 6 of 9)

检测项目

空气声隔声性能

检测条件

声源室容积: 239 m³

接收室容积: 95 m³

环境温度: 18.8 °C

相对湿度: 39 % RH

可开启面积: 0.88 m²

面密度: 42.5 kg/m²

密封材料: 框扇间胶条密封, 试件四周与试验洞口之间缝隙用水泥砂浆封堵。

表1 空气声隔声性能检测结果

频率 f(Hz)	隔声量R (dB)			
	试样1	试样2	试样3	平均值
100	23.7	23.1	23.5	23.4
125	19.5	21.3	21.4	20.6
160	17.4	17.1	17.4	17.3
200	21.0	20.8	20.8	20.9
250	24.4	25.0	24.2	24.5
315	24.8	25.3	24.8	25.0
400	30.6	30.1	30.8	30.5
500	34.1	34.2	34.5	34.3
630	37.3	37.0	37.0	37.1
800	37.7	37.6	37.7	37.7
1000	40.9	40.5	40.9	40.8
1250	41.6	41.6	41.6	41.6
1600	41.8	41.8	41.0	41.5
2000	35.9	36.0	35.8	35.9
2500	35.3	35.3	35.3	35.3
3150	39.8	39.8	39.7	39.8
4000	40.7	40.8	40.9	40.8
5000	45.9	45.9	45.6	45.8
R _w (dB)	35	35	35	35
C(dB)	-2	-2	-2	-2
C _{tr} (dB)	-5	-5	-5	-5

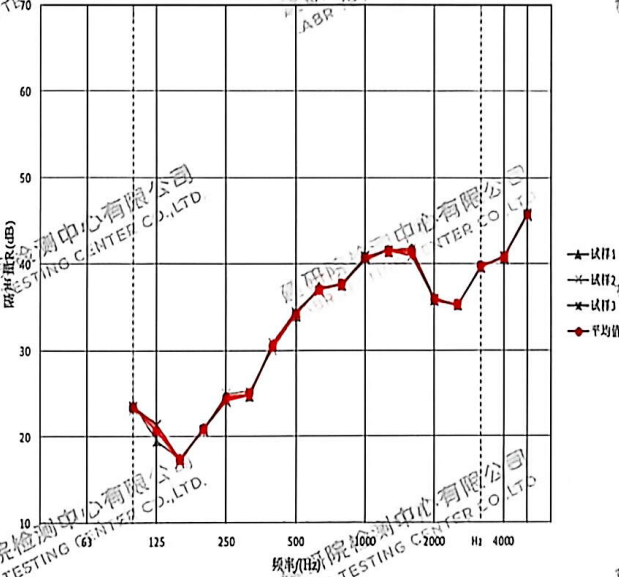


图 1 空气声隔声性能检测结果曲线图

检测结果: $R_w(C;C_{tr})=35(-2;-5)$ dB

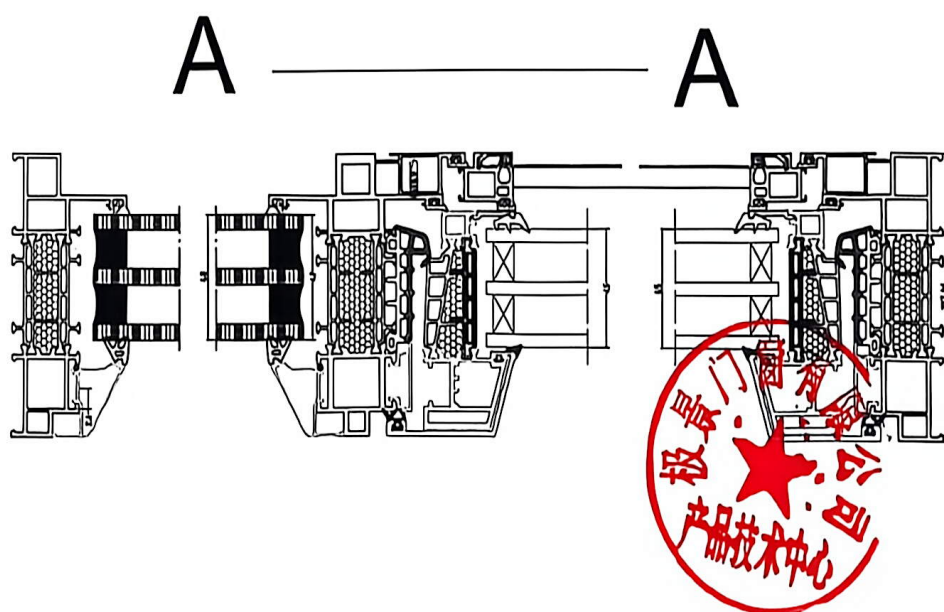
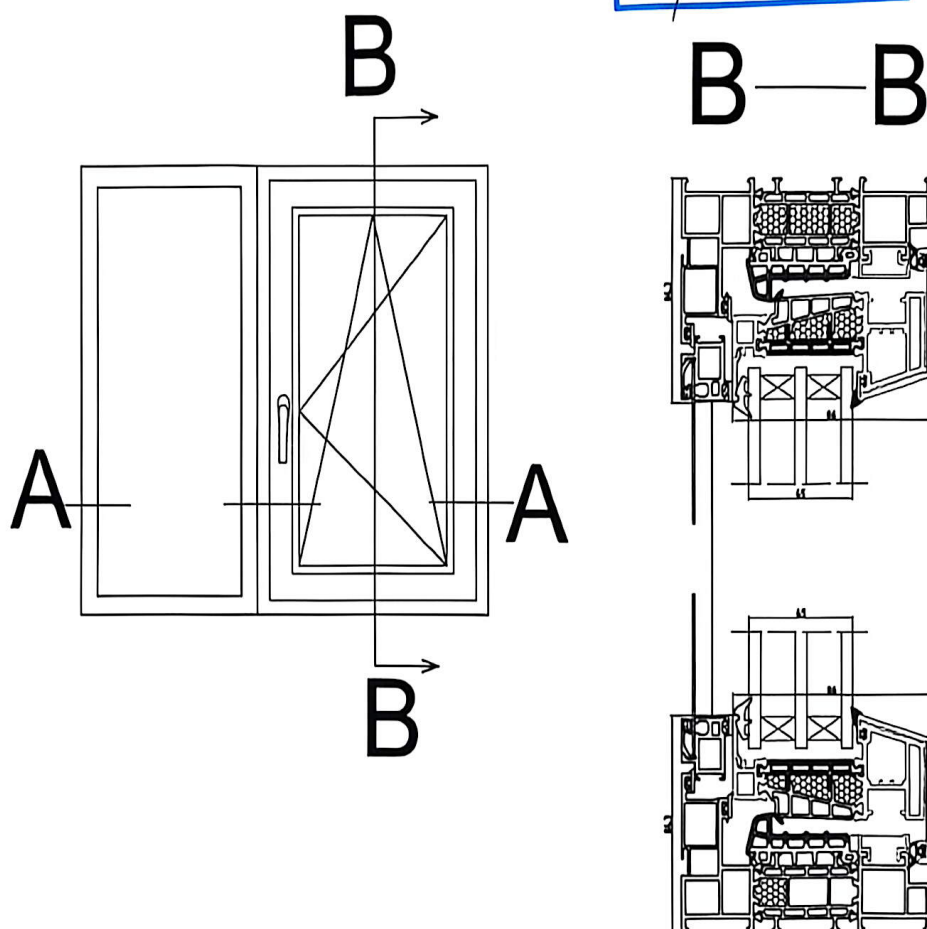
作为内窗: $R_w+C=33$ dB

作为外窗: $R_w+C_{tr}=30$ dB

(本页以下无正文)

备注

此栏空白



建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号(No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第 8 页 共 9 页 (Page 8 of 9)

表 2 门窗气密性能分级表

GB/T 31433-2015

分 级	1	2	3	4	5	6	7	8
分级指标值 $q_1/[m^3/(m \cdot h)]$	$4.0 \geq q_1 > 3.5$	$3.5 \geq q_1 > 3.0$	$3.0 \geq q_1 > 2.5$	$2.5 \geq q_1 > 2.0$	$2.0 \geq q_1 > 1.5$	$1.5 \geq q_1 > 1.0$	$1.0 \geq q_1 > 0.5$	$q_1 \leq 0.5$
分级指标值 $q_2/[m^3/(m^2 \cdot h)]$	$12 \geq q_2 > 10.5$	$10.5 \geq q_2 > 9.0$	$9.0 \geq q_2 > 7.5$	$7.5 \geq q_2 > 6.0$	$6.0 \geq q_2 > 4.5$	$4.5 \geq q_2 > 3.0$	$3.0 \geq q_2 > 1.5$	$q_2 \leq 1.5$

注: 第 8 级应在分级后同时注明具体分级指标值。

表 3 门窗水密性能分级表

GB/T 31433-2015

单位为帕

分 级	1	2	3	4	5	6
分级指标值 ΔP	$100 \leq \Delta P < 150$	$150 \leq \Delta P < 250$	$250 \leq \Delta P < 350$	$350 \leq \Delta P < 500$	$500 \leq \Delta P < 700$	$\Delta P \geq 700$

表 4 抗风压性能分级表

GB/T 31433-2015

分 级	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3/kPa	$1.0 \leq P_3 < 1.5$	$1.5 \leq P_3 < 2.0$	$2.0 \leq P_3 < 2.5$	$2.5 \leq P_3 < 3.0$	$3.0 \leq P_3 < 3.5$	$3.5 \leq P_3 < 4.0$	$4.0 \leq P_3 < 4.5$	$4.5 \leq P_3 < 5.0$	$P_3 \geq 5.0$

注: 第 9 级应在分级后同时注明具体分级指标值。

表 5 门窗保温性能分级表

GB/T 31433-2015

单位为瓦每平方米开

分 级	1	2	3	4	5
分级指标值 K $[W/(m^2 \cdot K)]$	$K \geq 5.0$	$5.0 > K \geq 4.0$	$4.0 > K \geq 3.5$	$3.5 > K \geq 3.0$	$3.0 > K \geq 2.5$
分 级	6	7	8	9	10
分级指标值 K $[W/(m^2 \cdot K)]$	$2.5 > K \geq 2.0$	$2.0 > K \geq 1.6$	$1.6 > K \geq 1.3$	$1.3 > K \geq 1.1$	$K < 1.1$

注: 第 10 级应在分级后同时注明具体分级指标值。

表 6 门窗空气声隔声性能分级表

GB/T 31433-2015

单位为分贝

分 级	外门窗的分级指标值	内门窗的分级指标值
1	$20 \leq R_w + C_{tr} < 25$	$20 \leq R_w + C < 25$
2	$25 \leq R_w + C_{tr} < 30$	$25 \leq R_w + C < 30$
3	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_w + C < 35$
4	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_w + C < 40$
5	$40 \leq R_w + C_{tr} < 45$	$40 \leq R_w + C < 45$
6	$R_w + C_{tr} \geq 45$	$R_w + C \geq 45$

建研院检测中心有限公司

CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号(No. of Report): BETC-T5CC-2026-00411

第 9 页 共 9 页 (Page 9 of 9)

表 7 启闭力分级表

GB/T 31433-2015

分 级			1	2	3	4	5	6
活动扇操作力 F_h N			$150 \geq F_h > 100$	$100 \geq F_h > 75$	$75 \geq F_h > 50$	$50 \geq F_h > 25$	$25 \geq F_h > 10$	$F_h \leq 10$
锁闭装置操作力	手操作	最大力 F_{s1} N	$150 \geq F_{s1} > 100$	$100 \geq F_{s1} > 75$	$75 \geq F_{s1} > 50$	$50 \geq F_{s1} > 25$	$25 \geq F_{s1} > 10$	$F_{s1} \leq 10$
		最大力矩 M_{s1} N·m	$15 \geq M_{s1} > 10$	$10 \geq M_{s1} > 7.5$	$7.5 \geq M_{s1} > 5$	$5 \geq M_{s1} > 2.5$	$2.5 \geq M_{s1} > 1$	$M_{s1} \leq 1$
	手指操作	最大力 F_{s2} N	$30 \geq F_{s2} > 20$	$20 \geq F_{s2} > 15$	$15 \geq F_{s2} > 10$	$10 \geq F_{s2} > 6$	$6 \geq F_{s2} > 4$	$F_{s2} \leq 4$
		最大力矩 M_{s2} N·m	$7.5 \geq M_{s2} > 5$	$5 \geq M_{s2} > 4$	$4 \geq M_{s2} > 2.5$	$2.5 \geq M_{s2} > 1.5$	$1.5 \geq M_{s2} > 1$	$M_{s2} \leq 1$
注 1：活动扇操作力、锁闭装置手（手指）操作力（力矩）分别定级后，以最低分级为启闭力分级。								
注 2：特种规格、特种型式门窗，可由供需双方商定指标值。								

表 8 耐垂直荷载性能分级表

GB/T 31433-2015

单位为牛顿

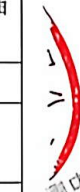
分级	1	2	3	4
F	100	300	500	800

表 9 门窗反复启闭耐久性分级表

GB/T 8478-2020

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
		1	2	3	
推拉平移类	门	10	20	-	可不包括锁闭、插销等装置的反复启闭
平开旋转类	窗	1	2	3	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加 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
地弹簧门		20(单向) 10(双向)	50(单向) 25(双向)	100(单向) 50(双向)	可不包括锁闭、插销等装置的反复启闭
注 1: 门窗锁固装置包括门窗锁闭器、童锁等锁闭装置和门窗插销等固定装置。 注 2: 门窗限位装置包括门窗的撑挡、微通风定位器等装置。 注 3: 地弹簧门属于手动操作启闭的平开旋转类门, 其反复启闭耐久性分级按其启闭特性单独列出。					

建研院检测中心
CABR TESTING CENTER