

INFORME DE ENSAYO

Informe número: 23/32306140
Fecha de emisión: 30 de noviembre de 2023
Peticionario ensayo: **GIESSE GROUP IBERIA, S.A.U.**
Constitución, 84
Pol. Ind. Les Grases
08980 – Sant Feliu de Llobregat



LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Campus de la UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com

Fecha de ensayo: 5 de julio de 2023

Material ensayado: Ventana de aluminio compuesta por dos hojas correderas, de dimensiones exteriores 1230 x 1480 mm (anchura x altura), con dispositivo de microventilación *Corredera Champion plus Micro*.

Ensayo solicitado: Ensayo de características de prestación según la norma:
- UNE-EN 1026:2017. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Método de ensayo".

Norma de clasificación:
- UNE-EN 12207:2017. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Clasificación".

Ensayo realizado por: Adrián Esteban

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Este documento consta de 18 páginas de las cuales 7 son anexos, siendo ésta la 1ª página.



ÍNDICE

1. OBJETO DEL ENSAYO	3
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VENTANA	3
3. MÉTODO DE MONTAJE Y ENSAYO	5
4. ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA.....	5
5. EQUIPOS Y CALIBRACIÓN	5
6. RESULTADOS OBTENIDOS	6
6.1 ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE.....	6
7. DIBUJO DE LA MUESTRA	10
8. CONCLUSIONES DEL ENSAYO.....	11
ANEXOS:	12
A. FOTOS.....	12
<i>Foto Nº.1. Vista general de la muestra.....</i>	<i>12</i>
<i>Foto Nº.2. Detalles de la muestra de ensayo.....</i>	<i>12</i>
B. DOSIER TÉCNICO.....	13

1. **OBJETO DEL ENSAYO**

La ventana ha sido sometida al ensayo de caracterización según los requisitos definidos en la norma:

- UNE-EN 1026:2017. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Método de ensayo".

Norma de clasificación:

- UNE-EN 12207:2017. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Clasificación".

2. **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VENTANA**

La documentación técnica de la muestra ensayada, aportada por el peticionario, se adjunta en el Anexo B. LGAI Technological Center, S.A. no se responsabiliza de la documentación y/o información aportada por el peticionario y dicha información no está cubierta por la acreditación.

Las principales características de la muestra ensayada se listan a continuación. Los modelos/referencias y la información indicada con (*) son aportadas por el peticionario.

Nº registro Applus	23/16870
Fabricante del dispositivo de microventilación (*)	GIESSE GROUP IBERIA, S.A.U.
Modelo/Referencia del dispositivo de microventilación (*)	Corredera Champion plus Micro
Modelo/Referencia de la muestra (*)	Serie CAT 70
Tipo de muestra (*)	Ventana de aluminio compuesta por dos hojas correderas deslizantes con dispositivo de microventilación GIESSE.
Material (*)	Aluminio
Dimensiones exteriores	1230 x 1480 mm (anchura x altura)
Superficie total	1,82 m ²
Superficie de las hojas	1,72 m ²
Longitud de las juntas	6,68 m
Perfiles Grupo AMC (*)	- Serie CAT-70 RPT - Marco 7002 - Hoja 7004

- Herrajes GIESSE (*)**
- Multipunto Champion plus micro E-7.5, ref. 06335
 - Kit Fijación Champion plus micro 2 puntos, ref. 06374
 - Manilla Kora, ref. 00997
 - Cierre Brio EVO, ref. 0299202
 - Gancho, ref. 90087

Drenajes (*) 2 desagües de 30 x 5 mm en el marco inferior ventana.

**Acristalamiento
CLIMALIT (*)** Tipo: 4/14/4

3. MÉTODO DE MONTAJE Y ENSAYO

La muestra ha sido fijada al Banco de ensayos K. SCHULTEN FENSTERTECHNIK modelo KS 4040/650 PC, con cilindros de fijación manuales.

Durante la realización de los ensayos la muestra permanece cerrada, a excepción de las comprobaciones realizadas entre secuencias de ensayo.

Lugar de ensayo: LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
 Campus UAB – Ronda de la Font del Carme s/n
 08193 Bellaterra (Barcelona)

4. ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA

La muestra permanece más de 4 horas acondicionada en la sala del banco de ensayo a una temperatura comprendida entre 10°C y 30°C y a una humedad relativa comprendida entre 25% y 75% de acuerdo con lo establecido en la norma UNE-EN 1026:2017.

Condiciones ambientales:

TEMPERATURA: 23,6 °C
 HUMEDAD RELATIVA: 64,8 %
 PRESIÓN ATMOSFÉRICA: 100,24 kPa

5. EQUIPOS Y CALIBRACIÓN

Los equipos utilizados durante el ensayo han sido:

Equipo	Identificación	Fecha última calibración
Estación Meteorológica	171040	18.11.2021
Cinta métrica	171057	12.02.2020
Sensor de presión	130118	31.05.2023
Anemómetro 1	130119	30.06.2021
Anemómetro 2	130120	30.06.2021

6. RESULTADOS OBTENIDOS

6.1 ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE

La permeabilidad al aire de la muestra ensayada es la cantidad de aire que pasa a través de ella en posición cerrada a causa de la presión de ensayo, siendo ésta la presión diferencial entre el exterior y el interior de la muestra.

6.1.1 VENTANA EN POSICIÓN CERRADA

De forma previa a los ensayos se realizan 3 golpes de presión de 500 Pa para las presiones positivas y -500 Pa para las presiones negativas.

Los resultados de permeabilidad al aire obtenidos por la muestra de ensayo han sido:

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al aire Total	Permeabilidad al aire respecto a la superficie total		Permeabilidad al aire respecto Longitud de Juntas	
Nominal	Real	(m ³ /h)	(m ³ /h·m ²)	CLASE	(m ³ /h·m)	CLASE
50	49	23,87	13	CLASE 2	3,6	CLASE 2
100	99	39,07	21	CLASE 2	5,8	CLASE 2
150	151	56,68	31	CLASE 2	8,5	CLASE 2
200	200	67,85	37	CLASE 2	10	CLASE 2
250	248	77,37	43	CLASE 2	12	CLASE 2
300	299	86,71	48	CLASE 2	13	CLASE 2
-50	-49	20,10	11	CLASE 2	3,0	CLASE 2
-100	-98	32,56	18	CLASE 2	4,9	CLASE 2
-150	-150	42,74	23	CLASE 2	6,4	CLASE 2
-200	-201	51,47	28	CLASE 2	7,7	CLASE 2
-250	-249	59,57	33	CLASE 2	8,9	CLASE 2
-300	-300	66,35	36	CLASE 2	9,9	CLASE 2

Tabla de permeabilidad al aire

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al Aire MEDIA - Superficie total	CLASE	Permeabilidad al Aire MEDIA - Longitud de Juntas	CLASE
Nominal	Real	(m ³ /h·m ²)		(m ³ /h·m)	
50	49	12	CLASE 2	3,3	CLASE 2
100	99	20	CLASE 2	5,4	CLASE 2
150	151	27	CLASE 2	7,4	CLASE 2
200	201	33	CLASE 2	8,9	CLASE 2
250	249	38	CLASE 2	10	CLASE 2
300	300	42	CLASE 2	11	CLASE 2

Tabla de permeabilidad al aire - Resultados medios

Observaciones: Pérdidas principales de aire por el cruce entre hojas.

Clasificación según:

- UNE-EN 12207:2000. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Clasificación".

Clasificación según superficie total: Clase 2

Clasificación según junta de apertura: Clase 2

CLASIFICACIÓN	CLASE 2
----------------------	----------------

6.1.2 VENTANA EN POSICIÓN DE MICROVENTILACIÓN – APERTURA MÁXIMA 6 mm

De forma previa a los ensayos se realizan 3 golpes de presión de 500 Pa para las presiones positivas y -500 Pa para las presiones negativas.

Los resultados de permeabilidad al aire obtenidos por la muestra de ensayo han sido:

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al aire Total	Permeabilidad al aire respecto a la superficie total		Permeabilidad al aire respecto Longitud de Juntas	
Nominal	Real	(m ³ /h)	(m ³ /h·m ²)	CLASE	(m ³ /h·m)	CLASE
50	47	196,08	110	CLASE 0	29	CLASE 0
100	74*	250,10	140	CLASE 0	37	CLASE 0
-50	-49	151,98	83	CLASE 0	23	CLASE 0
-100	-98	225,98	120	CLASE 0	34	CLASE 0
-150	-150	247,85	140	CLASE 0	37	CLASE 0

Tabla de permeabilidad al aire

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al Aire MEDIA - Superficie total	CLASE	Permeabilidad al Aire MEDIA - Longitud de Juntas	CLASE
Nominal	Real	(m ³ /h·m ²)		(m ³ /h·m)	
50	48	96	CLASE 0	26	CLASE 0
100	86	130	CLASE 0	36	CLASE 0

Tabla de permeabilidad al aire - Resultados medios

Observaciones: No se observa ninguna anomalía y las principales pérdidas de aire se aprecian a través del sistema de microventilación.

*' Debido a la limitación del banco en la medida de permeabilidad al aire, no es posible alcanzar valores superiores a 74 Pa de presión.

6.1.3 VENTANA EN POSICIÓN DE MICROVENTILACIÓN – APERTURA 4 mm

De forma previa a los ensayos se realizan 3 golpes de presión de 500 Pa para las presiones positivas y -500 Pa para las presiones negativas.

Los resultados de permeabilidad al aire obtenidos por la muestra de ensayo han sido:

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al aire Total	Permeabilidad al aire respecto a la superficie total		Permeabilidad al aire respecto Longitud de Juntas	
Nominal	Real	(m ³ /h)	(m ³ /h·m ²)	CLASE	(m ³ /h·m)	CLASE
50	49	128,15	70	CLASE 0	19	CLASE 0
100	97	192,65	110	CLASE 0	29	CLASE 0
150	147	246,19	140	CLASE 0	37	CLASE 0
-50	-47	109,51	60	CLASE 0	16	CLASE 0
-100	-98	160,19	88	CLASE 0	24	CLASE 0
-150	-148	203,40	110	CLASE 0	30	CLASE 0

Tabla de permeabilidad al aire

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al Aire MEDIA - Superficie total	CLASE	Permeabilidad al Aire MEDIA - Longitud de Juntas	CLASE
Nominal	Real	(m ³ /h·m ²)		(m ³ /h·m)	
50	48	65	CLASE 0	18	CLASE 0
100	98	97	CLASE 0	26	CLASE 0
150	148	120	CLASE 0	34	CLASE 0

Tabla de permeabilidad al aire - Resultados medios

Observaciones: No se observa ninguna anomalía y las principales pérdidas de aire se aprecian a través del sistema de microventilación.

Clasificación según:

- UNE-EN 12207:2000. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Clasificación".

CLASIFICACIÓN	NO CLASIFICA
----------------------	---------------------

6.1.4 VENTANA EN POSICIÓN DE MICROVENTILACIÓN – APERTURA MÍNIMA 3 mm

De forma previa a los ensayos se realizan 3 golpes de presión de 500 Pa para las presiones positivas y -500 Pa para las presiones negativas.

Los resultados de permeabilidad al aire obtenidos por la muestra de ensayo han sido:

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al aire Total	Permeabilidad al aire respecto a la superficie total		Permeabilidad al aire respecto Longitud de Juntas	
Nominal	Real	(m ³ /h)	(m ³ /h·m ²)	CLASE	(m ³ /h·m)	CLASE
50	47	46,63	26	CLASE 1	7,0	CLASE 1
100	98	75,21	41	CLASE 1	11	CLASE 1
150	149	97,26	53	CLASE 1	15	CLASE 1
-50	-53	37,10	20	CLASE 1	5,6	CLASE 1
-100	-98	56,58	31	CLASE 1	8,5	CLASE 1
-150	-151	72,24	40	CLASE 1	11	CLASE 1

Tabla de permeabilidad al aire

Presión Total (Pa)		Permeabilidad al Aire MEDIA - Superficie total	CLASE	Permeabilidad al Aire MEDIA - Longitud de Juntas	CLASE
Nominal	Real	(m ³ /h·m ²)		(m ³ /h·m)	
50	50	23	CLASE 1	6,3	CLASE 1
100	98	36	CLASE 1	9,9	CLASE 1
150	150	47	CLASE 1	13	CLASE 1

Tabla de permeabilidad al aire - Resultados medios

Observaciones: No se observa ninguna anomalía y las principales pérdidas de aire se aprecian a través del sistema de microventilación.

Clasificación según:

- UNE-EN 12207:2000. "Ventanas y Puertas. PERMEABILIDAD AL AIRE. Clasificación".

Clasificación según superficie total: Clase 1

Clasificación según junta de apertura: Clase 1

CLASIFICACIÓN	CLASE 1
----------------------	----------------

La incertidumbre expandida asociada al ensayo de Permeabilidad al Aire no supera $\pm 5\%$.

La incertidumbre expandida de medida ha sido expresada como la incertidumbre típica de medida multiplicada por un factor de cobertura $k = 2$, que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95%.

La regla de decisión tomada para dar la declaración de conformidad es binaria simple. En este caso el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa o de rechazo falso, según ILAC G8, es del 50%.

7. DIBUJO DE LA MUESTRA

Dimensiones (Ancho x Alto): 1,23 x 1,48 m

Longitud de las juntas: 6,68 m

Superficie de la muestra: 1,82 m²

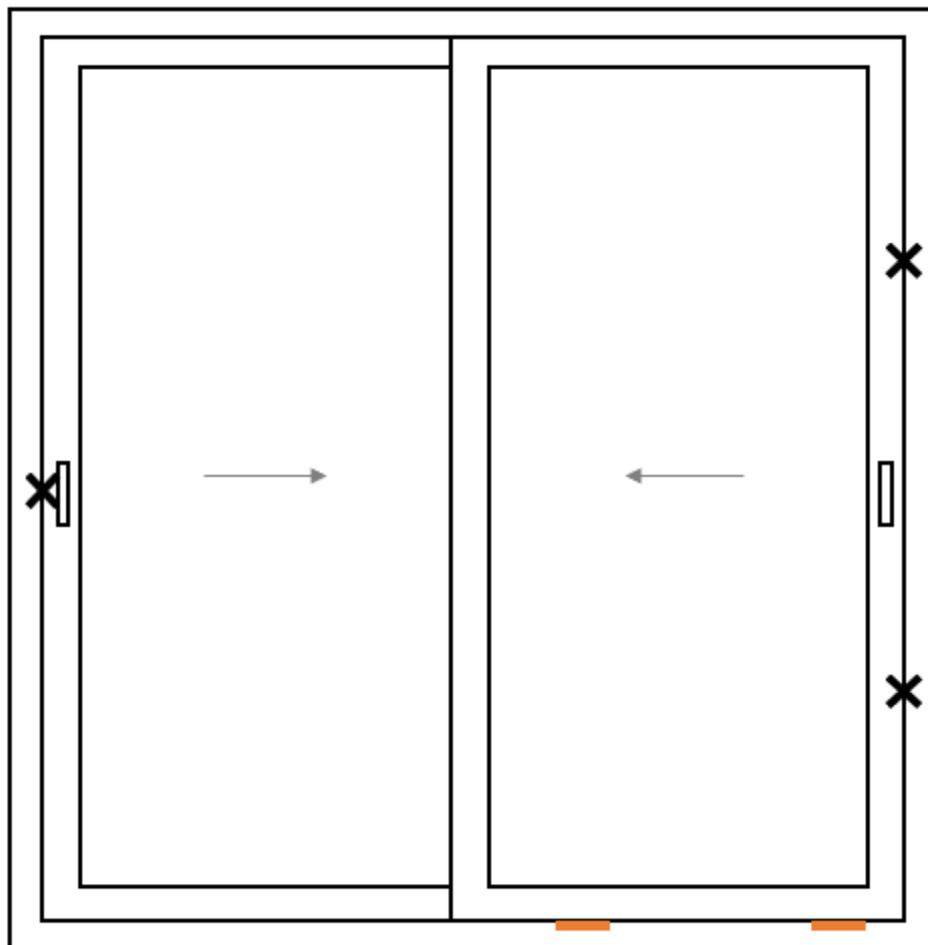
Superficie de las hojas: 1,72 m²



Puntos de cierre



Drenajes



8. CONCLUSIONES DEL ENSAYO

Ventana de aluminio compuesta por dos hojas correderas, de dimensiones exteriores 1230 x 1480 mm (anchura x altura), con dispositivo de microventilación *Corredera Champion plus Micro*. Ha obtenido los siguientes resultados de ensayo:

PERMEABILIDAD AL AIRE (Posición cerrada)	CLASE 2
PERMEABILIDAD AL AIRE (Microventilación – Apertura máxima 6 mm)	NO CLASIFICA
PERMEABILIDAD AL AIRE (Microventilación – Apertura 4 mm)	NO CLASIFICA
PERMEABILIDAD AL AIRE (Microventilación – Apertura mínima 3 mm)	CLASE 1

Xavier Molins
Responsable Técnico Laboratorio de Cerramientos
LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)

Los resultados se refieren exclusivamente a las mediciones realizadas con la muestra, producto o material entregado a LGAI Technological Center el día señalado y ensayado en las condiciones indicadas en este documento. La regla de decisión tomada para dar la declaración de conformidad es binaria simple. En este caso el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa o de rechazo falso, según ILAC G8, es del 50%.

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+ garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com

ANEXOS:

A. FOTOS

Foto Nº.1. Vista general de la muestra



Foto Nº.2. Detalles de la muestra de ensayo



B. DOSIER TÉCNICO.

Información técnica facilitada por el cliente en relación al modelo del elemento de ensayo y dimensiones ensayadas.

I108100000N/04-2022

ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES - ANLEITUNG - ИНСТРУКЦИЯ

**CON MICROVENTILAZIONE - WITH MICROVENTILATION
CON MICROVENTILACIÓN - AVEC MICROVENTILATION
MIT MIKROBELÜFTUNG**

Non utilizzabile
 It cannot be used
 No utilisable
 Ne pas utiliser
 Nicht verwendbar

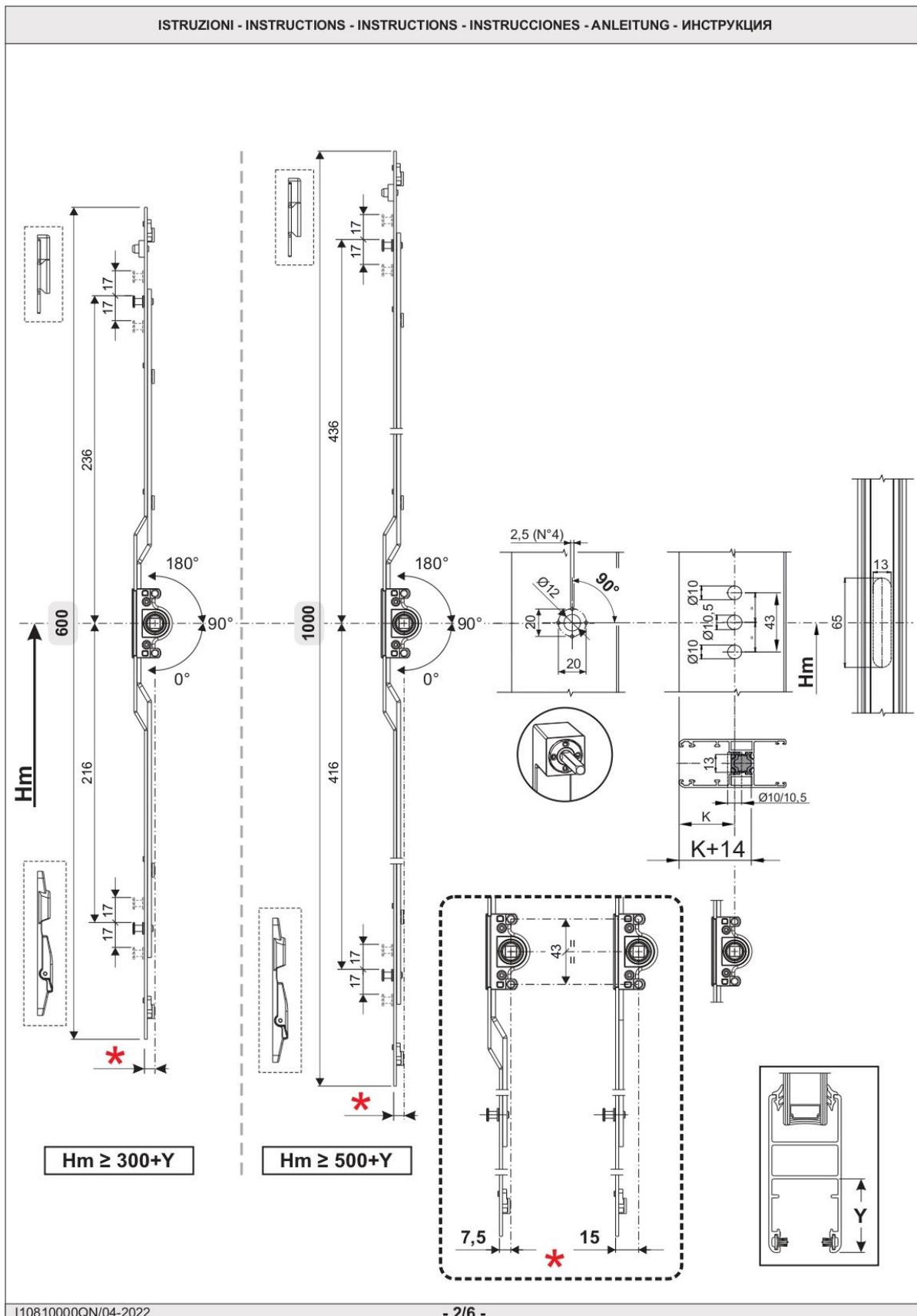
**SENZA MICROVENTILAZIONE - WITHOUT MICRO-VENTILATION
SIN MICROVENTILACIÓN - SANS MICROVENTILATION
OHNE MIKROBELÜFTUNG**

Non utilizzabile
 It cannot be used
 No utilisable
 Ne pas utiliser
 Nicht verwendbar

Ø4,2
 Non in dotazione
 Not supplied
 No en dotación
 Non fournis
 Nicht inbegriffen

**Vedi istruzioni - See instructions
 Ver intrucciones montaje
 Voir instructions de montage - Siehe die
 beiliegenden Gebrauchsanweisungen**

- 1/6 -



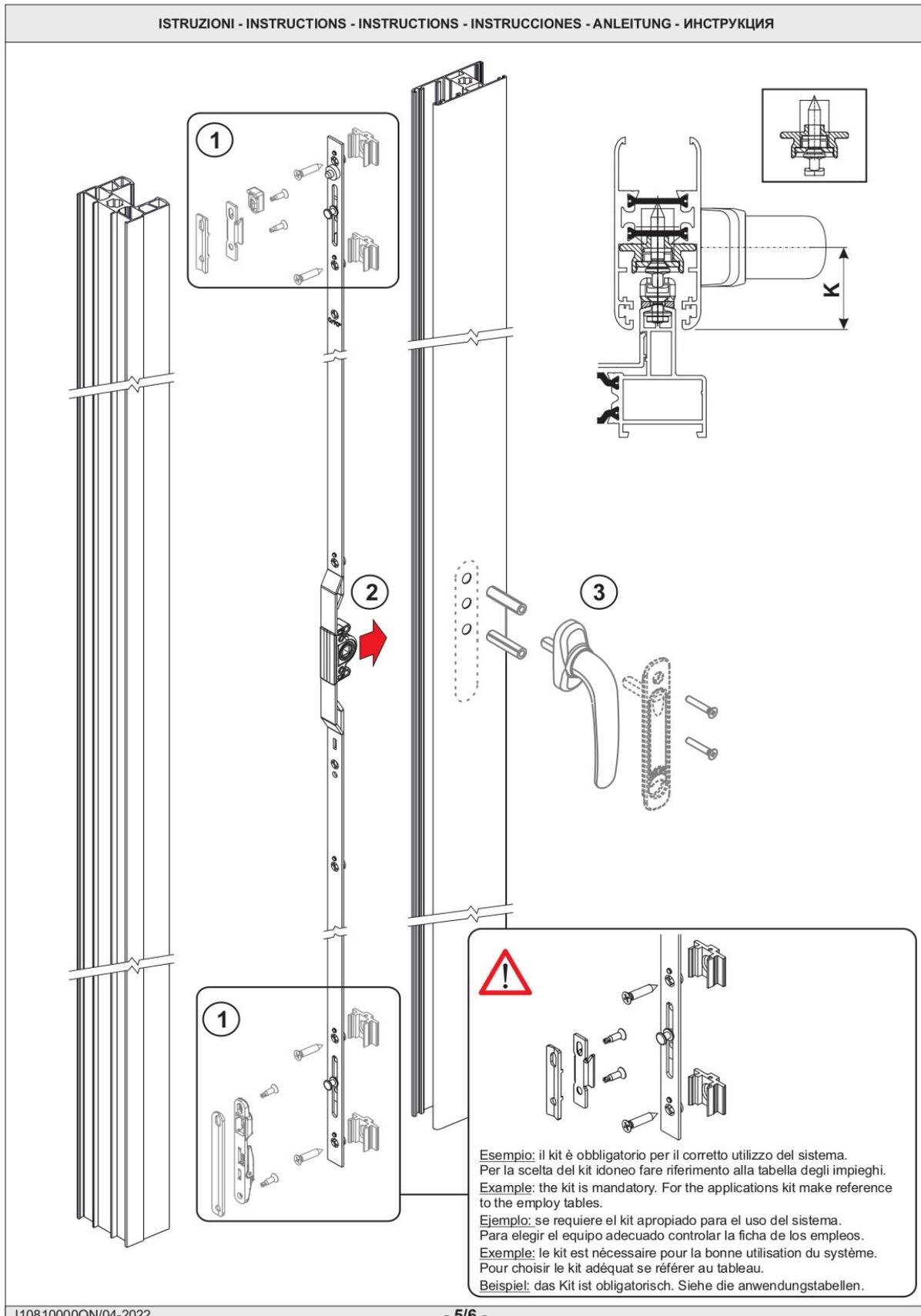
ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES - ANLEITUNG - ИНСТРУКЦИЯ

**MIN 26
MAX 44**

**MIN 26
MAX 46**

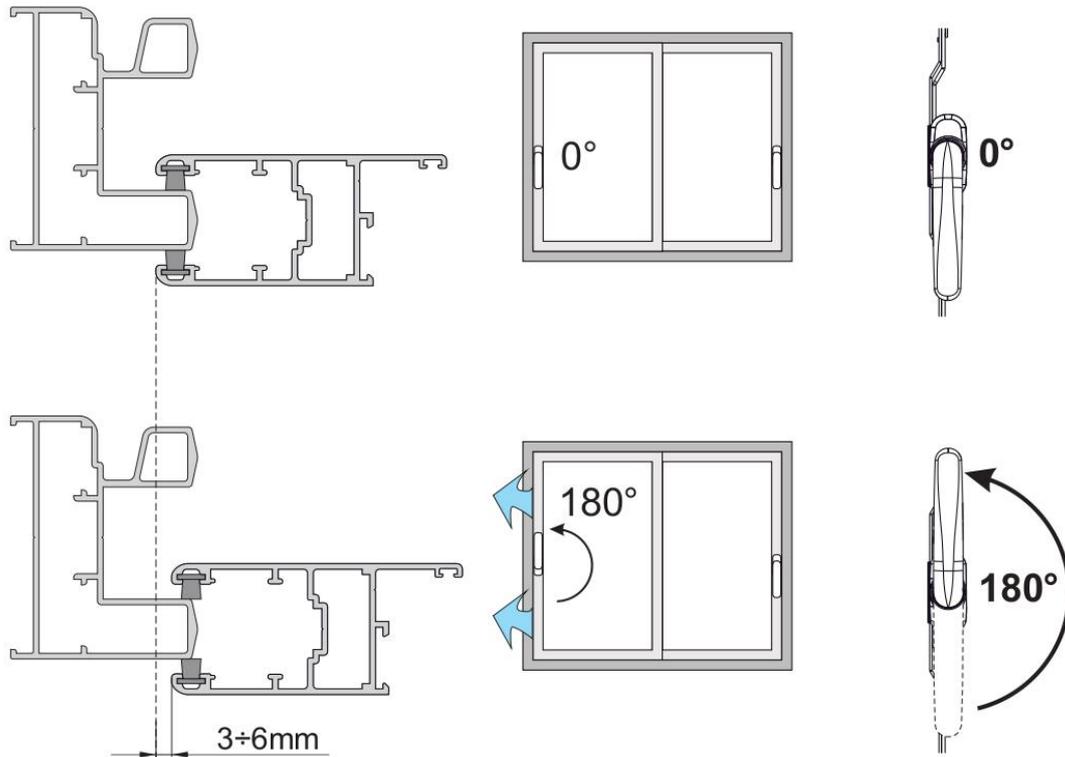
- 4/6 -

ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES - ANLEITUNG - ИНСТРУКЦИЯ



ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES - ANLEITUNG - ИНСТРУКЦИЯ

MICROVENTILAZIONE - MICROVENTILATION - MICROVENTILACIÓN - MIKROBELÜFTUNG



Regolazione Microventilazione
Microventilation adjustment
Regulación Microventilación
Réglage Microventilation
Verstellung Mikrobelüftung

