

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

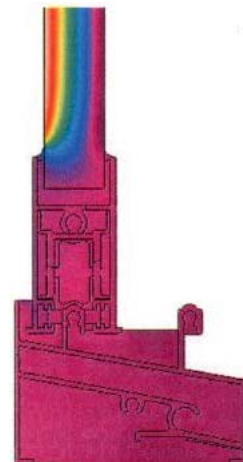
Ventana de 2 hojas, con vidrio 4/8/4 y dimensiones 1700 x 1585 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>200 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 400 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 1200 Pa	
Por junta	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>				
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>				
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>5A</b>		Resultado: Clase <b>C2</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1200	1400	4,57
		1400	1700	4,35
		1700	1580	4,21
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	4,00
		1400	1700	3,72
		1700	1580	3,56
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	3,54
		1400	1700	3,21
		1700	1580	3,05



AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 28,9 ± 1,0 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 29(-1;-3) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	18,3	21,1	20,6	22,9	17,4	19,9	23,4	27,6	25,5	29,3	32,6	31,7	31,1	32,9	34,4	32,9	33,3	38,5
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa  
Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico  
Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem, con vidrio de espesor máximo 19 mm. Estimando 90 kg por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
ALTOS	1700	19	19	17	16	15	14	13
	1500	19	19	19	18	17	16	15
	1300	19	19	19	19	19	18	17
	1100	19	19	19	19	19	19	19
	900	19	19	19	19	19	19	19

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 19 mm.  
Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 3200 x 1700 mm.

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

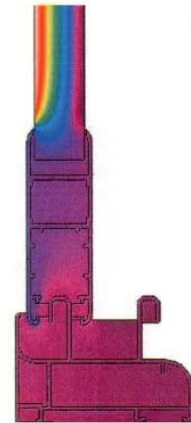
Ventana de 2 hojas, con vidrio 4/8/4 y dimensiones 1700 x 1585 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>250 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 800 Pa	
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 2400 Pa	
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>6A</b>		Resultado: Clase <b>C4</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1200	1400	4,63
		1400	1700	4,40
		1700	1580	4,24
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	4,10
		1400	1700	3,81
		1700	1580	3,63
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	3,68
		1400	1700	3,34
		1700	1580	3,15



AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 23,3 ± 1,0 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 23 (0;0) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	17,6	20,5	19,5	22,7	20,1	23,4	24,5	25,6	23,1	24,2	24,0	21,4	20,7	21,9	22,5	24,8	28,3	30,3
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa

Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem, con vidrio de espesor máximo 15 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		800	900	1000	1100	1200	1300	1400
ALTOS	1500	15	15	15	15	15	15	15
	1300	15	15	15	15	15	15	15
	1100	15	15	15	15	15	15	15
	900	15	15	15	15	15	15	15
	700	15	15	15	15	15	15	15

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 15 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 2800 x 1500 mm.

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

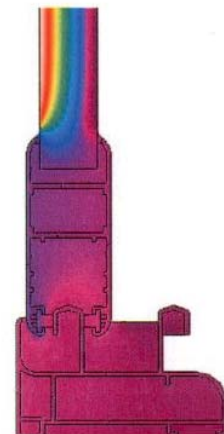
Ventana de 2 hojas, con vidrio 4/10/4 y dimensiones 1700 x 1585 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>300 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 800 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 2400 Pa	
Por junta	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>				
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>				
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>7A</b>		Resultado: Clase <b>C4</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1200	1400	4,90
		1400	1700	4,64
		1700	1580	4,46
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	4,38
		1400	1700	4,05
		1700	1580	3,86
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	3,96
		1400	1700	3,58
		1700	1580	3,37



AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 29,4 ± 0,9 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 30 (-1;-3) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	20,1	20,9	18,8	22,8	18,8	24,1	24,7	28,2	25,2	27,4	29,8	31,4	32,1	33,3	34,6	33,5	34,4	40,7
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa

Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem, con vidrio de espesor máximo 20 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
ALTOS	1600	20	20	18	17	16	15	14
	1400	20	20	20	19	18	17	16
	1200	20	20	20	20	20	20	18
	1000	20	20	20	20	20	20	20
	800	20	20	20	20	20	20	20

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 20 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 3200 x 1600 mm.

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

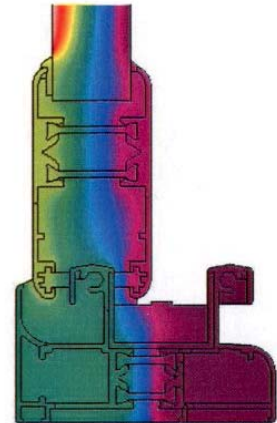
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 4/12/5 y dimensiones 1700 x 1400 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>10 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>300 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa	
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>7A</b>		Resultado: Clase <b>C5</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1200	1200	3,77
		1400	1400	3,66
		1700	1400	3,58
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1200	3,15
		1400	1400	2,99
		1700	1400	2,88
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1200	2,65
		1400	1400	2,45
		1700	1400	2,31



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Área ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Área ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Área ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Área ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)	<b>25 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>30 Db</b> (-1; -2)	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem, con vidrio de espesor máximo 23 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
ALTOS	1600	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
	1400	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>
	1200	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
	1000	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>22</b>
	800	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 23 mm.  
Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 3200 x 1600 mm.

**ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:**

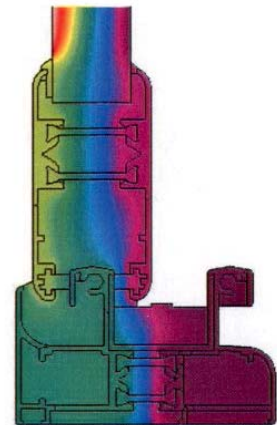
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 4/12/4 y dimensiones 1500 x 2285 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>150 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Por junta	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>				
Por Área	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>				
Resultado: Clase <b>2</b>				Resultado: Clase <b>4A</b>		Resultado: Clase <b>C5</b>	

**TRANSMISIÓN TÉRMICA:**

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1200	1400	3,75
		1400	1700	3,65
		1500	2285	3,59
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	3,28
		1400	1700	3,07
		1500	2285	2,96
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	2,84
		1400	1700	2,61
		1500	2285	2,46



**AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:**

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 27,0 ± 0,8 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 27 (0;-1) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	25,4	22,5	20,6	22,3	22,2	20,0	24,5	26,5	29,4	29,4	29,3	27,9	27,2	28,1	28,3	26,5	26,3	28,4
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa  
Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico  
Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

**TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:**

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem, con vidrio de espesor máximo 23 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
ALTOS	1600	22	20	18	17	16	15	14
	1400	23	23	21	19	18	17	16
	1200	23	23	23	23	21	20	18
	1000	23	23	23	23	23	23	22
	800	23	23	23	23	23	23	23

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 23 mm.  
Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 3200 x 1600 mm.

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

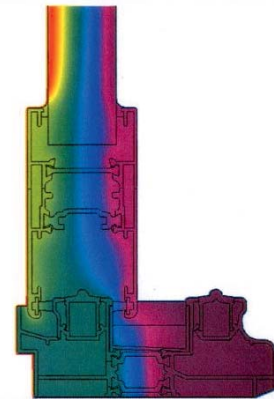
Ventana de 2 hojas, con el vidrio 6/16/6 y dimensiones 2000 x 2000 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b>		Ensayo de Flecha: <1/200 Clase <b>B</b>	
Por junta	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Clase <b>2</b>	Caudal Aplicado: <b>10 l/min</b>		Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa	
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Limite de Estanqueidad al agua: <b>300 Pa</b>		Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>7A</b>		Resultado: Clase <b>B5</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1400 2000 2400	1400 2000 2400	3,47 3,32 3,26
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1400 2000 2400	1400 2000 2400	2,83 2,59 2,48
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1400 2000 2400	1400 2000 2400	2,32 2,00 1,86



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)	<b>25 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>30 Db</b> (-1; -2)	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem y con el vidrio de espesor máximo 29 mm. Estimando 170 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
ALTOS	2000	29	29	28	26	24	22	21
	1800	29	29	29	29	26	25	23
	1600	29	29	29	29	29	28	26
	1400	29	29	29	29	29	29	29
	1200	29	29	29	29	29	29	29

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 29 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 3200 x 2000 mm.

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

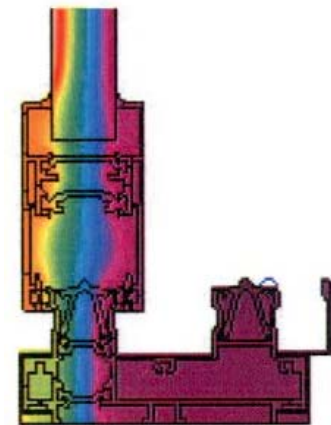
Ventana de 2 hojas, con el vidrio 5/16/4 y dimensiones 1900 x 2000 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>10 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>450 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/200	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 800 Pa	
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 2400 Pa	
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>8A</b>		Resultado: Clase <b>C4</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 5 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 5 mm transparente.	2,9	1400	1400	3,25
		1700	1400	3,21
		2000	1900	3,16
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1400	1400	2,60
		1700	1400	2,51
		2000	1900	2,42
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1400	1400	2,08
		1700	1400	1,95
		2000	1900	1,82



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Área ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Área ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Área ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Área ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)	<b>25 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>30 Db</b> (-1; -2)	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas con rodamientos tándem y con el vidrio de espesor máximo 28 mm. Estimando 170 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
ALTOS	2000	28	28	28	26	24	22	21
	1800	28	28	28	28	26	25	23
	1600	28	28	28	28	28	28	26
	1400	28	28	28	28	28	28	28
	1200	28	28	28	28	28	28	28

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 28 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 3200 x 2000 mm.

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

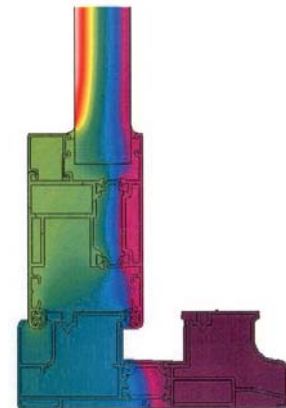
Puerta de 2 hojas elevables, con vidrio 6/16/5 y dimensiones 1900 x 2000 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>10 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>300 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>				
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>				
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>7A</b>		Resultado: Clase <b>C5</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Puerta de 2 hojas elevables con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1900	2000	3,53
		3000	2000	3,36
		3500	2000	3,32
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1900	2000	2,84
		3000	2000	2,59
		3500	2000	2,52
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1900	2000	2,30
		3000	2000	1,97
		3500	2000	1,88



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Puerta de 2 hojas elevables de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)	<b>25 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)	<b>26 Db</b> (-1; -2)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>30 Db</b> (-1; -2)	<b>29 Db</b> (-1; -2)	<b>28 Db</b> (-1; -2)	<b>27 Db</b> (-1; -2)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Puerta de 2 hojas elevables, con vidrio de espesor máximo 37 mm. Estimando 300 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
ALTOS	2600	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
	2400	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>16</b>
	2200	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>18</b>
	2000	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>20</b>
	1800	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>22</b>

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 37 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 2 hojas - 6000 x 2600 mm.

Para puerta de 2 hojas en línea estimamos 180 kg de peso por hoja.



**ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:**

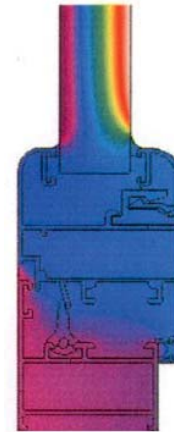
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 4/12/4 y dimensiones 1400 x 1900 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>600 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 600 Pa	
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 1800 Pa	
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>9A</b>		Resultado: Clase <b>C3</b>	

**TRANSMISIÓN TÉRMICA:**

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1400	4,39
		1400	1700	4,19
		1400	1880	4,17
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	3,88
		1400	1700	3,62
		1400	1880	3,59
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	3,47
		1400	1700	3,16
		1400	1880	3,12



**AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:**

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 30,7 ± 1,0 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 31 (-1;-3) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	17,6	22,6	22,4	20,5	19,9	24,5	25,6	28,2	26,1	29,1	33,4	36,3	37,5	37,8	38,3	33,7	33,8	36,9
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa  
Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico  
Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

**TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 20 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		400	500	600	700	800	900	1000
ALTOS	1400	20	20	20	20	20	20	20
	1200	20	20	20	20	20	20	20
	1000	20	20	20	20	20	20	20
	800	20	20	20	20	20	20	20
	600	20	20	20	20	20	20	20

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 20 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1000 x 1400 mm, ventana de 2 hojas - 1400 x 1400 mm.

**CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1400 x 1715 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

**ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con el vidrio 4/12/4 y dimensiones 1400 x 1900 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>750 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 800 Pa	
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 2400 Pa	
Resultado: Clase <b>3</b>				Resultado: Clase <b>E750</b>		Resultado: Clase <b>C4</b>	

**TRANSMISIÓN TÉRMICA:**

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1400	4,45
		1400	1700	4,25
		1400	1880	4,23
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	3,96
		1400	1700	3,70
		1400	1880	3,66
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	3,57
		1400	1700	3,25
		1400	1880	3,20



**AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:**

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 32,5 ± 0,9 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 33 (-1;-3) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	18,4	22,7	22,9	22,4	24,0	25,0	30,2	30,3	29,1	31,8	35,4	37,6	37,6	35,8	33,2	33,8	37,4	41,4
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa  
Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico  
Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

**TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 32 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

ALTOS	ANCHOS POR HOJA						
	500	600	700	800	900	1000	1100
1700	32	32	30	26	23	21	19
1500	32	32	32	30	26	24	21
1300	32	32	32	32	30	27	25
1100	32	32	32	32	32	32	29
900	32	32	32	32	32	32	32

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 32 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1100 x 1700 mm, ventana de 2 hojas - 1600 x 1700 mm.

**CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1400 x 1715 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/12/6 y dimensiones 1200 x 1200 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>6 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>900 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa	
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E900</b>		Resultado: Clase <b>C5</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1200	3,29
		1400	1400	3,23
		1400	1700	3,21
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1200	2,72
		1400	1400	2,61
		1400	1700	2,58
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1200	2,20
		1400	1400	2,06
		1400	1700	2,03



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)	<b>30 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>36 Db</b> (-1; -4)	<b>35 Db</b> (-1; -4)	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 30 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		400	500	600	700	800	900	1000
ALTOS	1400	30	30	30	30	30	28	25
	1200	30	30	30	30	30	30	30
	1000	30	30	30	30	30	30	30
	800	30	30	30	30	30	30	30
	600	30	30	30	30	30	30	30

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 30 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1000 x 1400 mm, ventana de 2 hojas - 1400 x 1400 mm.

CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1200 x 1200 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

**ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/12/6 y dimensiones 1400 x 1700 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>750 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 600 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 1800 Pa	
Por junta	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>				
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>				
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E750</b>		Resultado: Clase <b>C3</b>	

**TRANSMISIÓN TÉRMICA:**

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1200	3,27
		1400	1400	3,21
		1400	1700	3,19
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1200	2,71
		1400	1400	2,61
		1400	1700	2,58
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1200	2,22
		1400	1400	2,08
		1400	1700	2,03



**ATENUACIÓN ACÚSTICA:**

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)	<b>30 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>36 Db</b> (-1; -4)	<b>35 Db</b> (-1; -4)	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

**TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 37 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		600	700	800	900	1000	1100	1200
ALTOS	1700	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>17</b>
	1500	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>20</b>
	1300	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>23</b>
	1100	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>27</b>
	900	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>33</b>

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 37 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1200 x 1700 mm, ventana de 2 hojas - 1600 x 1700 mm.

**CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:**

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1400 x 1700 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/10/6 y dimensiones 1615x 1915 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>750 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 600 Pa	
Por Área	Clase <b>3</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 1800 Pa	
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E750</b>		Resultado: Clase <b>C3</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1400	3,39
		1400	1700	3,33
		1400	1880	3,33
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	2,91
		1400	1700	2,78
		1400	1880	2,77
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	2,53
		1400	1700	2,35
		1400	1880	2,32



AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 32,6 ± 0,9 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 33 (-1;-3) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	20,7	24,2	20,1	23,9	23,3	27,8	28,7	30,3	29,9	31,7	34,5	37,0	35,1	33,2	33,7	35,3	39,1	43,1
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa  
Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico  
Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 37 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		600	700	800	900	1000	1100	1200
ALTOS	1700	35	30	26	23	21	19	17
	1500	37	34	30	26	24	21	20
	1300	37	37	34	30	27	25	23
	1100	37	37	37	36	32	29	27
	900	37	37	37	37	37	36	33

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 37 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1200 x 1700 mm, ventana de 2 hojas - 1600 x 1700 mm.

CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1615 x 1730 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

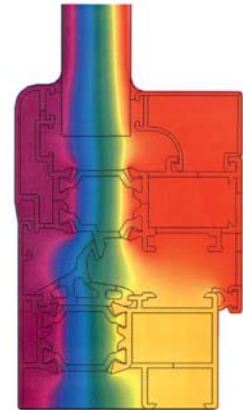
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/12/6 y dimensiones 1400 x 1700 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>1200 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 600 Pa	
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 1800 Pa	
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E1200</b>		Resultado: Clase <b>C3</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1200	3,12
		1400	1400	3,08
		1400	1700	3,07
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1200	2,57
		1400	1400	2,49
		1400	1700	2,46
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1200	2,08
		1400	1400	1,96
		1400	1700	1,91



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)	<b>30 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>36 Db</b> (-1; -4)	<b>35 Db</b> (-1; -4)	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 46 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		600	700	800	900	1000	1100	1200
ALTOS	2000	30	25	22	20	18	16	15
	1800	33	28	25	22	20	18	16
	1600	37	32	28	25	22	20	18
	1400	42	36	32	28	25	23	21
	1200	46	42	37	33	30	27	25

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 46 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1200 x 2000 mm, ventana de 2 hojas - 1600 x 2000 mm.

CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1400 x 1700 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

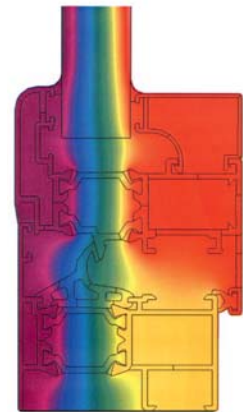
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/10/6 y dimensiones 1615 x 1915 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>1200 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 600 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 1800 Pa	
Por junta	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>	Clase <b>3</b>				
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>				
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E1200</b>		Resultado: Clase <b>C3</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1400	3,15
		1400	1700	3,12
		1400	1880	3,13
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1400	2,68
		1400	1700	2,58
		1400	1880	2,57
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1400	2,30
		1400	1700	2,15
		1400	1880	2,13



AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado. Ra = 32,8 ± 0,9 dBA y Rw (Ca;Ctr) = 33 (-1;-3) dB

frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	20,1	23,3	19,8	24,2	24,0	26,6	28,4	31,6	30,7	32,1	34,8	36,0	35,0	33,5	34,0	36,4	40,2	43,4
incertidumbre (k=2)	±2,4	±2,4	±2,4	±2,4	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,6	±1,4	±1,4	±1,4	±1,4

R: Aislamiento acústico a ruido aéreo  
Ca: Corrección a Ruido Rosa  
Rw: Índice de Reducción Sonora  
Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico  
Ra: Índice de aislamiento a Ruido Aéreo

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 46 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		600	700	800	900	1000	1100	1200
ALTOS	2000	30	25	22	20	18	16	15
	1800	33	28	25	22	20	18	16
	1600	37	32	28	25	22	20	18
	1400	42	36	32	28	25	23	21
	1200	46	42	37	33	30	27	25

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 46 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1200 x 2000 mm, ventana de 2 hojas - 1600 x 2000 mm.

CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1615 x 1730 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**

ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

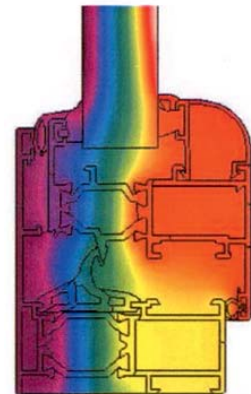
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/14/6 y dimensiones 1400 x 1700 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>8 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>750 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300 Clase <b>C</b> Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Por junta	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>				
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>				
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E750</b>		Resultado: Clase <b>C5</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1200	3,06
		1400	1400	3,03
		1400	1700	3,02
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1200	2,46
		1400	1400	2,39
		1400	1700	2,36
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1200	1,92
		1400	1400	1,82
		1400	1700	1,78



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)	<b>30 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>36 Db</b> (-1; -4)	<b>35 Db</b> (-1; -4)	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo 32 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		600	700	800	900	1000	1100	1200
ALTOS	2000	30	25	22	20	18	16	15
	1800	32	28	25	22	20	18	16
	1600	32	32	28	25	22	20	18
	1400	32	32	32	28	25	23	21
	1200	32	32	32	32	30	27	25

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 32 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1200 x 2000 mm, ventana de 2 hojas - 1600 x 2000 mm.

CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1400 x 1700 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**



ENSAYOS DE COMPORTAMIENTO A FACTORES EXTERNOS:

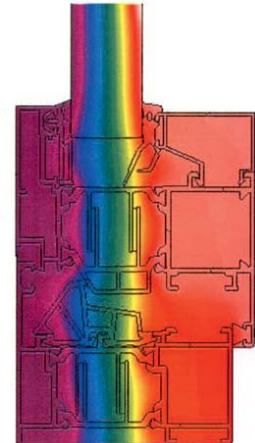
Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio 6/18/6 y dimensiones 1400 x 1700 mm.

Permeabilidad al Aire				Estanqueidad al Agua		Resistencia al Viento	
- Ensayo según norma UNE-EN 1026:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12207:2000.				- Ensayo según norma UNE-EN 1027:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12208:2000.		- Ensayo según norma UNE-EN 12211:2000. - Clasificación según norma UNE-EN 12210:2000 y la norma UNE-EN 12210/AC:2002	
	Presiones Positivas	Presiones Negativas	Clasificación Media	Método de rociado: <b>A</b> Caudal Aplicado: <b>6 l/min</b> Limite de Estanqueidad al agua: <b>750 Pa</b>		Ensayo de Flecha: <1/300	Clase <b>C</b>
Por junta	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de presión repetida: P <sub>2</sub> = 1000 Pa	
Por Área	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>	Clase <b>4</b>			Ensayo de Seguridad: P <sub>3</sub> = 3000 Pa	
Resultado: Clase <b>4</b>				Resultado: Clase <b>E750</b>		Resultado: Clase <b>C5</b>	

TRANSMISIÓN TÉRMICA:

Ventana de 2 hojas con el vidrio especificado y factor de borde de  $\Psi_g = 0.06$

Acristalamiento:	Ug vidrio: W/m²K	Ancho: (mm)	Alto: (mm)	Uw: W/m²K
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm transparente.	2,8	1200	1200	2,76
		1400	1400	2,77
		1400	1700	2,78
4 / 12 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 12 mm con aire. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,9	1200	1200	2,25
		1400	1400	2,21
		1400	1700	2,20
4 / 16 / 6 - Interior 4 mm transparente. - Cámara de 16 mm con argón. - Exterior 6 mm bajo emisivo.	1,1	1200	1200	1,80
		1400	1400	1,71
		1400	1700	1,69



ATENUACIÓN ACÚSTICA:

Ventana de 2 hojas de clase 3 o clase 4, con el vidrio especificado.

Acristalamiento:	Rw (Ca; Ctr) Area ≤ 2,7 m²	Rw (Ca; Ctr) 2,7 m² ≤ Area ≤ 3,6 m²	Rw (Ca; Ctr) 3,6 m² ≤ Area ≤ 4,6 m²	Rw (Ca; Ctr) Area ≥ 4,6 m²
4 / C / 6 - Interior 4 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6 - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm normal.	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)	<b>30 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 6L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 6 mm laminado.	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)	<b>32 Db</b> (-1; -4)	<b>31 Db</b> (-1; -4)
6 / C / 10L - Interior 6 mm normal. - Cámara entre 6 y 16 mm. - Exterior 10 mm laminado.	<b>36 Db</b> (-1; -4)	<b>35 Db</b> (-1; -4)	<b>34 Db</b> (-1; -4)	<b>33 Db</b> (-1; -4)

Área: Área total de la ventana    Rw: Índice de Reducción Sonora    Ca: Corrección a Ruido Rosa    Ctr: Corrección a Ruido de Tráfico

TABLA ORIENTATIVA DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL PESO:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente, con vidrio de espesor máximo de 48 mm. Estimando 90 kg de peso por hoja.

		ANCHOS POR HOJA						
		800	900	1000	1100	1200	1300	1400
ALTOS	2000	22	20	18	16	15	13	12
	1800	25	22	20	18	16	15	14
	1600	28	25	22	20	18	17	16
	1400	32	28	25	23	21	19	18
	1200	37	33	30	27	25	23	21

Estos valores representan el espesor total del vidrio, teniendo en cuenta o no la cámara de aire. Cualquier combinación no es recomendable que sobrepase la dimensión de 48 mm.

Dimensiones máximas recomendadas ancho x alto: ventana de 1 hoja - 1400 x 2000 mm, ventana de 2 hojas - 1800 x 2000 mm.

CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

Ventana de 2 hojas oscilo-batiente de dimensiones 1400 x 1700 mm.  
Según Norma UNE- EN 14609:2004: Aplicación de 350 Nw sobre la hoja en oscilo.

Resultado:  
**APTO**