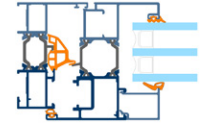


LIBRO TÉRMICO

Serie Thermia AR78+ C16

THE Diseño.
Confort.
Silencio.

THERMIA[®]
B A R C E L O N A



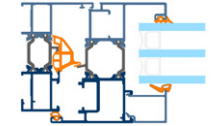
VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M ² k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16			
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_n = (1-FM) \times U_{nV} + FM \times U_{nM}$ (W/m²·K)</p> <p>donde: U_n = transmitancia térmica del hueco U_{nM} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{nV} = transmitancia térmica del acristalamiento</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>	
			Uf nudo lat izq S1	2,900	W/m ² K (EN.10077-2)	
			Uf nudo central S2	2,830		
			Uf nudo lat der S3	2,900		
			Uf nudo inf izq S4	2,900		
			Uf nudo sup izq S5	2,900		
			Uf nudo inf der S6	2,900		
			Uf nudo sup der S7	2,900		

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M ² k)		UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
		0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
ALTIMURA VENTANA/BALCONERA H	0,80	1,67	1,62	1,57	1,54	1,85	1,79	1,74	1,69	1,66	1,63	1,60	1,58
	0,90	1,63	1,57	1,53	1,49	1,82	1,75	1,70	1,65	1,62	1,58	1,56	1,53
	1,00	1,60	1,54	1,49	1,45	1,79	1,72	1,67	1,62	1,58	1,55	1,52	1,49
	1,10	1,57	1,51	1,46	1,42	1,77	1,70	1,64	1,59	1,55	1,52	1,49	1,46
	1,20	1,55	1,48	1,44	1,40	1,75	1,68	1,62	1,57	1,53	1,50	1,47	1,44
	1,30	1,53	1,46	1,41	1,38	1,73	1,66	1,60	1,55	1,51	1,48	1,45	1,42
	1,40	1,51	1,45	1,40	1,36	1,72	1,64	1,58	1,54	1,49	1,46	1,43	1,40
	1,50	1,50	1,43	1,38	1,34	1,70	1,63	1,57	1,52	1,48	1,44	1,41	1,39
	1,60	1,48	1,42	1,37	1,33	1,69	1,62	1,56	1,51	1,47	1,43	1,40	1,37
	1,70	1,47	1,41	1,36	1,31	1,68	1,61	1,55	1,50	1,46	1,42	1,39	1,36
	1,80	1,46	1,40	1,34	1,30	1,67	1,60	1,54	1,49	1,45	1,41	1,38	1,35
	1,90	1,45	1,39	1,33	1,29	1,67	1,59	1,53	1,48	1,44	1,40	1,37	1,34
	2,00	1,45	1,38	1,33	1,28	1,66	1,58	1,52	1,47	1,43	1,39	1,36	1,33
	2,10	1,44	1,37	1,32	1,28	1,65	1,58	1,52	1,46	1,42	1,38	1,35	1,32
2,20	1,43	1,36	1,31	1,27	1,65	1,57	1,51	1,46	1,41	1,38	1,34	1,32	

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

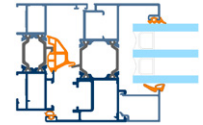
vidrio 4+16arg+4be	U _g (W/M ² k) 1,1	Ψ _g (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_H = (1-FM) \times U_{H,V} + FM \times U_{H,M}$ (W/m²:K)</p> <p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> U_H = transmitancia térmica del hueco U_{H,M} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{H,V} = transmitancia térmica del acristalamiento 					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,900</p> <p>Uf nudo central S2 2,830</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,900</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,900</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,900</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,900</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,900</p>		W/m ² K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

U _w (W/M ² k)	UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
	0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,80	1,90	1,85	1,81	1,79	2,04	1,99	1,95	1,91	1,88	1,86	1,84	1,82
0,90	1,86	1,81	1,78	1,75	2,01	1,96	1,92	1,88	1,85	1,82	1,80	1,78
1,00	1,83	1,79	1,75	1,72	1,99	1,93	1,89	1,85	1,82	1,79	1,77	1,75
1,10	1,81	1,76	1,72	1,69	1,97	1,91	1,87	1,83	1,80	1,77	1,75	1,72
1,20	1,79	1,74	1,70	1,67	1,95	1,90	1,85	1,81	1,78	1,75	1,73	1,70
1,30	1,78	1,73	1,68	1,65	1,94	1,88	1,83	1,80	1,76	1,73	1,71	1,69
1,40	1,76	1,71	1,67	1,64	1,93	1,87	1,82	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67
1,50	1,75	1,70	1,66	1,62	1,92	1,86	1,81	1,77	1,74	1,71	1,68	1,66
1,60	1,74	1,69	1,65	1,61	1,91	1,85	1,80	1,76	1,73	1,70	1,67	1,65
1,70	1,73	1,68	1,64	1,60	1,90	1,84	1,79	1,75	1,72	1,69	1,66	1,64
1,80	1,72	1,67	1,63	1,59	1,90	1,83	1,78	1,74	1,71	1,68	1,65	1,63
1,90	1,72	1,66	1,62	1,59	1,89	1,83	1,78	1,74	1,70	1,67	1,64	1,62
2,00	1,71	1,66	1,61	1,58	1,88	1,82	1,77	1,73	1,69	1,66	1,64	1,62
2,10	1,70	1,65	1,61	1,57	1,88	1,82	1,77	1,72	1,69	1,66	1,63	1,61
2,20	1,70	1,64	1,60	1,57	1,87	1,81	1,76	1,72	1,68	1,65	1,63	1,60

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M²k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16			
<p>El coeficiente U_w de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \Psi_g}{A_g + A_f}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_f es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_g es el área del acristalado, A_f el área del marco y l_g es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>	
			Uf nudo lat izq S1	2,900	W/m²K (EN.10077-2)	
			Uf nudo central S2	2,830		
			Uf nudo lat der S3	2,900		
			Uf nudo inf izq S4	2,900		
			Uf nudo sup izq S5	2,900		
			Uf nudo inf der S6	2,900		
			Uf nudo sup der S7	2,900		

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

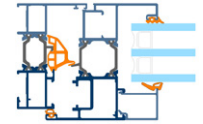
ALTURA VENTANA/BALCONERA H

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,11	2,04	1,98	1,93
0,90	2,06	1,98	1,91	1,86
1,00	2,01	1,93	1,86	1,81
1,10	1,98	1,89	1,82	1,77
1,20	1,95	1,86	1,79	1,73
1,30	1,92	1,83	1,76	1,70
1,40	1,90	1,80	1,73	1,67
1,50	1,88	1,78	1,71	1,65
1,60	1,86	1,77	1,69	1,63
1,70	1,85	1,75	1,67	1,61
1,80	1,83	1,74	1,66	1,60
1,90	1,82	1,72	1,65	1,59
2,00	1,81	1,71	1,63	1,57
2,10	1,80	1,70	1,62	1,56
2,20	1,79	1,69	1,61	1,55

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
2,40	2,31	2,23	2,17	2,12	2,07	2,04	2,00	
2,35	2,26	2,18	2,12	2,06	2,02	1,98	1,94	
2,32	2,22	2,14	2,07	2,02	1,97	1,93	1,89	
2,29	2,19	2,11	2,04	1,98	1,93	1,89	1,85	
2,27	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,85	1,82	
2,25	2,15	2,06	1,99	1,92	1,87	1,83	1,79	
2,23	2,13	2,04	1,96	1,90	1,85	1,80	1,76	
2,22	2,11	2,02	1,95	1,88	1,83	1,78	1,74	
2,21	2,10	2,01	1,93	1,87	1,81	1,76	1,72	
2,20	2,08	1,99	1,92	1,85	1,80	1,75	1,71	
2,19	2,07	1,98	1,90	1,84	1,78	1,73	1,69	
2,18	2,06	1,97	1,89	1,83	1,77	1,72	1,68	
2,17	2,06	1,96	1,88	1,82	1,76	1,71	1,67	
2,16	2,05	1,95	1,87	1,81	1,75	1,70	1,66	
2,16	2,04	1,94	1,86	1,80	1,74	1,69	1,65	

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4+14arg+4be	Ug (W/M²k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16					
<p>El coeficiente U_w de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_c \Psi_g}{A_g + A_f}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_f es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_g es el área del acristalado, A_f el área del marco y l_c es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,900</p> <p>Uf nudo central S2 2,830</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,900</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,900</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,900</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,900</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,900</p>	W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

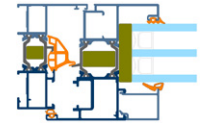
ALTURA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,34	2,27	2,22	2,18
0,90	2,29	2,22	2,16	2,12
1,00	2,25	2,18	2,12	2,07
1,10	2,22	2,14	2,08	2,04
1,20	2,19	2,11	2,05	2,00
1,30	2,17	2,09	2,03	1,98
1,40	2,15	2,07	2,01	1,96
1,50	2,13	2,05	1,99	1,94
1,60	2,12	2,04	1,97	1,92
1,70	2,11	2,02	1,96	1,90
1,80	2,09	2,01	1,94	1,89
1,90	2,08	2,00	1,93	1,88
2,00	2,08	1,99	1,92	1,87
2,10	2,07	1,98	1,91	1,86
2,20	2,06	1,97	1,90	1,85

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	2,58	2,51	2,44	2,39	2,34	2,30	2,27	2,24
1,00	2,55	2,47	2,40	2,34	2,29	2,25	2,22	2,19
1,10	2,52	2,43	2,36	2,31	2,26	2,21	2,18	2,14
1,20	2,50	2,41	2,34	2,28	2,22	2,18	2,14	2,11
1,30	2,48	2,39	2,31	2,25	2,20	2,15	2,11	2,08
1,40	2,46	2,37	2,29	2,23	2,18	2,13	2,09	2,05
1,50	2,45	2,35	2,28	2,21	2,16	2,11	2,07	2,03
1,60	2,44	2,34	2,26	2,20	2,14	2,09	2,05	2,02
1,70	2,43	2,33	2,25	2,18	2,13	2,08	2,04	2,00
1,80	2,42	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,98
1,90	2,41	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,97
2,00	2,40	2,30	2,22	2,15	2,09	2,04	2,00	1,96
2,10	2,39	2,29	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,95
2,20	2,39	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,94
2,30	2,38	2,28	2,20	2,13	2,07	2,02	1,97	1,93

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



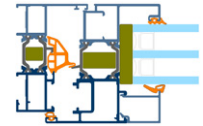
VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	U _g (W/M ² k) 0,7	Ψ _g (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16 (con PoliTec Na33)			
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_n = (1-FM) \times U_{nV} + FM \times U_{nM}$ (W/m²·K)</p> <p>donde: U_n = transmitancia térmica del hueco U_{nM} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{nV} = transmitancia térmica del acristalamiento</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>	
			Uf nudo lat izq S1	2,362	W/m ² K (EN.10077-2)	
			Uf nudo central S2	2,264		
			Uf nudo lat der S3	2,362		
			Uf nudo inf izq S4	2,362		
			Uf nudo sup izq S5	2,362		
			Uf nudo inf der S6	2,362		
			Uf nudo sup der S7	2,362		

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

U _w (W/M ² k)		UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
		0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	0,80	1,44	1,39	1,36	1,33	1,56	1,52	1,48	1,45	1,42	1,40	1,38	1,36
	0,90	1,40	1,36	1,32	1,30	1,54	1,49	1,45	1,42	1,39	1,36	1,34	1,32
	1,00	1,38	1,33	1,30	1,27	1,52	1,47	1,42	1,39	1,36	1,34	1,31	1,30
	1,10	1,36	1,31	1,27	1,25	1,50	1,45	1,40	1,37	1,34	1,31	1,29	1,27
	1,20	1,34	1,29	1,26	1,23	1,48	1,43	1,39	1,35	1,32	1,30	1,27	1,25
	1,30	1,33	1,28	1,24	1,21	1,47	1,42	1,37	1,34	1,31	1,28	1,26	1,24
	1,40	1,31	1,26	1,23	1,20	1,46	1,41	1,36	1,33	1,29	1,27	1,25	1,23
	1,50	1,30	1,25	1,21	1,18	1,45	1,40	1,35	1,32	1,28	1,26	1,23	1,21
	1,60	1,29	1,24	1,20	1,17	1,44	1,39	1,34	1,31	1,27	1,25	1,22	1,20
	1,70	1,28	1,23	1,19	1,16	1,44	1,38	1,33	1,30	1,27	1,24	1,21	1,19
	1,80	1,28	1,23	1,19	1,16	1,43	1,37	1,33	1,29	1,26	1,23	1,21	1,19
	1,90	1,27	1,22	1,18	1,15	1,42	1,37	1,32	1,28	1,25	1,22	1,20	1,18
	2,00	1,26	1,21	1,17	1,14	1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,17
	2,10	1,26	1,21	1,17	1,14	1,41	1,36	1,31	1,27	1,24	1,21	1,19	1,17
2,20	1,25	1,20	1,16	1,13	1,41	1,35	1,31	1,27	1,23	1,21	1,18	1,16	

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

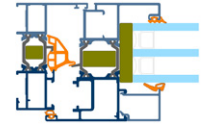
vidrio 4+16arg+4be	U _g (W/M ² k) 1,1	Ψ _g (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16 (con PoliTec Na33)						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_n = (1-FM) \times U_{nV} + FM \times U_{nM}$ (W/m²·K)</p> <p>donde: U_n = transmitancia térmica del hueco U_{nM} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{nV} = transmitancia térmica del acristalamiento</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,362</p> <p>Uf nudo central S2 2,264</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,362</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,362</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,362</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,362</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,362</p>		W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

U _w (W/M ² k)	UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES								
	0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	
ALTIMA VENTANA/BALCONERA H	0,80	1,66	1,63	1,60	1,58	1,75	1,72	1,69	1,66	1,64	1,63	1,61	1,60
	0,90	1,63	1,60	1,57	1,55	1,73	1,70	1,67	1,64	1,62	1,60	1,59	1,57
	1,00	1,61	1,58	1,55	1,53	1,72	1,68	1,65	1,62	1,60	1,58	1,56	1,55
	1,10	1,60	1,56	1,54	1,51	1,70	1,66	1,63	1,61	1,58	1,56	1,55	1,53
	1,20	1,59	1,55	1,52	1,50	1,69	1,65	1,62	1,59	1,57	1,55	1,53	1,52
	1,30	1,57	1,54	1,51	1,49	1,68	1,64	1,61	1,58	1,56	1,54	1,52	1,51
	1,40	1,57	1,53	1,50	1,48	1,67	1,63	1,60	1,57	1,55	1,53	1,51	1,50
	1,50	1,56	1,52	1,49	1,47	1,67	1,63	1,59	1,56	1,54	1,52	1,50	1,49
	1,60	1,55	1,51	1,48	1,46	1,66	1,62	1,59	1,56	1,53	1,51	1,50	1,48
	1,70	1,54	1,51	1,48	1,45	1,65	1,61	1,58	1,55	1,53	1,51	1,49	1,47
	1,80	1,54	1,50	1,47	1,45	1,65	1,61	1,57	1,55	1,52	1,50	1,48	1,47
	1,90	1,53	1,49	1,46	1,44	1,65	1,60	1,57	1,54	1,52	1,50	1,48	1,46
	2,00	1,53	1,49	1,46	1,44	1,64	1,60	1,56	1,54	1,51	1,49	1,47	1,46
	2,10	1,52	1,48	1,45	1,43	1,64	1,60	1,56	1,53	1,51	1,49	1,47	1,45
2,20	1,52	1,48	1,45	1,43	1,63	1,59	1,56	1,53	1,50	1,48	1,46	1,45	

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M ² k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16 (con PoliTec Na33)			
<p>El coeficiente U_w de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_e \Psi_g}{A_g + A_f}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_f es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_g es el área del acristalado, A_f el área del marco y l_e es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>	
			Uf nudo lat izq S1	2,362	W/m ² K (EN.10077-2)	
			Uf nudo central S2	2,264		
			Uf nudo lat der S3	2,362		
			Uf nudo inf izq S4	2,362		
			Uf nudo sup izq S5	2,362		
			Uf nudo inf der S6	2,362		
			Uf nudo sup der S7	2,362		

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

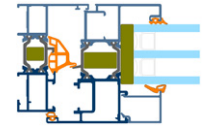
ALTURA VENTANA/BALCONERA H

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	1,88	1,81	1,76	1,72
0,90	1,83	1,76	1,71	1,67
1,00	1,79	1,72	1,67	1,63
1,10	1,76	1,69	1,64	1,59
1,20	1,74	1,66	1,61	1,56
1,30	1,72	1,64	1,58	1,54
1,40	1,70	1,62	1,56	1,51
1,50	1,68	1,60	1,54	1,50
1,60	1,67	1,59	1,53	1,48
1,70	1,66	1,58	1,51	1,46
1,80	1,65	1,57	1,50	1,45
1,90	1,64	1,55	1,49	1,44
2,00	1,63	1,55	1,48	1,43
2,10	1,62	1,54	1,47	1,42
2,20	1,61	1,53	1,46	1,41

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	2,11	2,03	1,97	1,92	1,88	1,84	1,81	1,78
1,00	2,07	2,00	1,93	1,88	1,83	1,80	1,76	1,73
1,10	2,05	1,97	1,90	1,84	1,80	1,76	1,72	1,69
1,20	2,03	1,94	1,87	1,82	1,77	1,73	1,69	1,66
1,30	2,01	1,92	1,85	1,79	1,74	1,70	1,66	1,63
1,40	1,99	1,90	1,83	1,77	1,72	1,68	1,64	1,61
1,50	1,98	1,89	1,82	1,75	1,70	1,66	1,62	1,59
1,60	1,97	1,88	1,80	1,74	1,69	1,64	1,60	1,57
1,70	1,96	1,87	1,79	1,73	1,67	1,63	1,59	1,55
1,80	1,95	1,86	1,78	1,72	1,66	1,62	1,58	1,54
1,90	1,94	1,85	1,77	1,71	1,65	1,60	1,56	1,53
2,00	1,93	1,84	1,76	1,70	1,64	1,59	1,55	1,52
2,10	1,93	1,83	1,75	1,69	1,63	1,58	1,54	1,51
2,20	1,92	1,83	1,75	1,68	1,62	1,58	1,54	1,50
2,30	1,92	1,82	1,74	1,67	1,62	1,57	1,53	1,49

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4+16arg+4be	Ug (W/M²k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ C16 (con PoliTec Na33)						
<p>El coeficiente U_{g} de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_{g} = \frac{A_{c}U_{g} + A_{f}U_{f} + l_{c}\Psi_{g}}{A_{c} + A_{f}}$ <p>donde U_{c} es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_{f} es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_{g} es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_{c} es el área del acristalado, A_{f} el área del marco y l_{c} es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,362</p> <p>Uf nudo central S2 2,264</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,362</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,362</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,362</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,362</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,362</p>		W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

ALTIMA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,10	2,05	2,00	1,97
0,90	2,06	2,00	1,96	1,93
1,00	2,03	1,97	1,93	1,89
1,10	2,01	1,94	1,90	1,86
1,20	1,98	1,92	1,87	1,83
1,30	1,97	1,90	1,85	1,81
1,40	1,95	1,89	1,84	1,79
1,50	1,94	1,87	1,82	1,78
1,60	1,93	1,86	1,81	1,76
1,70	1,92	1,85	1,80	1,75
1,80	1,91	1,84	1,79	1,74
1,90	1,90	1,83	1,78	1,73
2,00	1,89	1,82	1,77	1,72
2,10	1,89	1,82	1,76	1,72
2,20	1,88	1,81	1,75	1,71

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
2,30	2,30	2,23	2,18	2,14	2,10	2,07	2,05	2,02
2,27	2,27	2,20	2,15	2,10	2,07	2,03	2,01	1,98
2,25	2,25	2,18	2,12	2,08	2,04	2,00	1,97	1,95
2,23	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,94	1,92
2,22	2,22	2,14	2,08	2,03	1,99	1,95	1,92	1,89
2,20	2,20	2,13	2,07	2,02	1,97	1,94	1,90	1,87
2,19	2,19	2,12	2,05	2,00	1,96	1,92	1,89	1,86
2,18	2,18	2,11	2,04	1,99	1,94	1,91	1,87	1,84
2,18	2,18	2,10	2,03	1,98	1,93	1,89	1,86	1,83
2,17	2,17	2,09	2,02	1,97	1,92	1,88	1,85	1,82
2,16	2,16	2,08	2,02	1,96	1,91	1,87	1,84	1,81
2,16	2,16	2,08	2,01	1,95	1,91	1,87	1,83	1,80
2,15	2,15	2,07	2,00	1,95	1,90	1,86	1,82	1,79
2,15	2,15	2,06	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,78
2,14	2,14	2,06	1,99	1,93	1,89	1,84	1,81	1,78

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



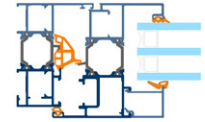
VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M ² k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+m.interm C16																																						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_{iK} = (1-FM) \times U_{iK,V} + FM \times U_{iK,M}$ (W/m².K)</p> <p>donde: U_{iK} = transmitancia térmica del hueco $U_{iK,M}$ = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. $U_{iK,V}$ = transmitancia térmica del acristalamiento</p>					<table border="0"> <tr><td>cota (m) S1</td><td>0,095</td><td>Uf nudo lat izq</td><td>S1</td><td>2,940</td></tr> <tr><td>cota (m) S2</td><td>0,156</td><td>Uf nudo central</td><td>S2</td><td>2,830</td></tr> <tr><td>cota (m) S3</td><td>0,095</td><td>Uf nudo lat der</td><td>S3</td><td>2,940</td></tr> <tr><td>cota (m) S4</td><td>0,095</td><td>Uf nudo inf izq</td><td>S4</td><td>2,940</td></tr> <tr><td>cota (m) S5</td><td>0,095</td><td>Uf nudo sup izq</td><td>S5</td><td>2,940</td></tr> <tr><td>cota (m) S6</td><td>0,095</td><td>Uf nudo inf der</td><td>S6</td><td>2,940</td></tr> <tr><td>cota (m) S7</td><td>0,095</td><td>Uf nudo sup der</td><td>S7</td><td>2,940</td></tr> </table>		cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,940	cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,830	cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,940	cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,940	cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,940	cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,940	cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,940
cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,940																																					
cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,830																																					
cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,940																																					
cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,940																																					
cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,940																																					
cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,940																																					
cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,940																																					
						W/m ² K (EN.10077-2)																																			

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M ² k)		UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
		0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
ALtura VENTANA/BALCONERA H	0,80	1,69	1,63	1,59	1,55	1,87	1,80	1,75	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59
	0,90	1,65	1,59	1,54	1,50	1,83	1,77	1,71	1,67	1,63	1,60	1,57	1,54
	1,00	1,61	1,55	1,50	1,47	1,80	1,73	1,68	1,63	1,59	1,56	1,53	1,51
	1,10	1,59	1,52	1,47	1,44	1,78	1,71	1,65	1,61	1,57	1,53	1,50	1,48
	1,20	1,56	1,50	1,45	1,41	1,76	1,69	1,63	1,58	1,54	1,51	1,48	1,45
	1,30	1,54	1,48	1,43	1,39	1,74	1,67	1,61	1,56	1,52	1,49	1,46	1,43
	1,40	1,53	1,46	1,41	1,37	1,73	1,65	1,60	1,55	1,50	1,47	1,44	1,41
	1,50	1,51	1,44	1,39	1,35	1,71	1,64	1,58	1,53	1,49	1,45	1,42	1,39
	1,60	1,50	1,43	1,38	1,34	1,70	1,63	1,57	1,52	1,48	1,44	1,41	1,38
	1,70	1,49	1,42	1,37	1,33	1,69	1,62	1,56	1,51	1,46	1,43	1,40	1,37
	1,80	1,48	1,41	1,36	1,31	1,69	1,61	1,55	1,50	1,45	1,42	1,39	1,36
	1,90	1,47	1,40	1,35	1,30	1,68	1,60	1,54	1,49	1,45	1,41	1,38	1,35
	2,00	1,46	1,39	1,34	1,30	1,67	1,60	1,53	1,48	1,44	1,40	1,37	1,34
	2,10	1,45	1,38	1,33	1,29	1,66	1,59	1,53	1,47	1,43	1,39	1,36	1,33
2,20	1,45	1,38	1,32	1,28	1,66	1,58	1,52	1,47	1,42	1,39	1,35	1,32	

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4+16arg+4be	Ug (W/M ² k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+m.interm C16																																						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_H = (1-FM) \times U_{H,V} + FM \times U_{H,M}$ (W/m²·K)</p> <p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> U_H = transmitancia térmica del hueco U_{H,M} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{H,V} = transmitancia térmica del acristalamiento 					<table border="0"> <tr> <td>cota (m) S1</td><td><i>0,095</i></td> <td>Uf nudo lat izq</td><td>S1</td><td><i>2,940</i></td> </tr> <tr> <td>cota (m) S2</td><td><i>0,156</i></td> <td>Uf nudo central</td><td>S2</td><td><i>2,830</i></td> </tr> <tr> <td>cota (m) S3</td><td><i>0,095</i></td> <td>Uf nudo lat der</td><td>S3</td><td><i>2,940</i></td> </tr> <tr> <td>cota (m) S4</td><td><i>0,095</i></td> <td>Uf nudo inf izq</td><td>S4</td><td><i>2,940</i></td> </tr> <tr> <td>cota (m) S5</td><td><i>0,095</i></td> <td>Uf nudo sup izq</td><td>S5</td><td><i>2,940</i></td> </tr> <tr> <td>cota (m) S6</td><td><i>0,095</i></td> <td>Uf nudo inf der</td><td>S6</td><td><i>2,940</i></td> </tr> <tr> <td>cota (m) S7</td><td><i>0,095</i></td> <td>Uf nudo sup der</td><td>S7</td><td><i>2,940</i></td> </tr> </table>		cota (m) S1	<i>0,095</i>	Uf nudo lat izq	S1	<i>2,940</i>	cota (m) S2	<i>0,156</i>	Uf nudo central	S2	<i>2,830</i>	cota (m) S3	<i>0,095</i>	Uf nudo lat der	S3	<i>2,940</i>	cota (m) S4	<i>0,095</i>	Uf nudo inf izq	S4	<i>2,940</i>	cota (m) S5	<i>0,095</i>	Uf nudo sup izq	S5	<i>2,940</i>	cota (m) S6	<i>0,095</i>	Uf nudo inf der	S6	<i>2,940</i>	cota (m) S7	<i>0,095</i>	Uf nudo sup der	S7	<i>2,940</i>
cota (m) S1	<i>0,095</i>	Uf nudo lat izq	S1	<i>2,940</i>																																					
cota (m) S2	<i>0,156</i>	Uf nudo central	S2	<i>2,830</i>																																					
cota (m) S3	<i>0,095</i>	Uf nudo lat der	S3	<i>2,940</i>																																					
cota (m) S4	<i>0,095</i>	Uf nudo inf izq	S4	<i>2,940</i>																																					
cota (m) S5	<i>0,095</i>	Uf nudo sup izq	S5	<i>2,940</i>																																					
cota (m) S6	<i>0,095</i>	Uf nudo inf der	S6	<i>2,940</i>																																					
cota (m) S7	<i>0,095</i>	Uf nudo sup der	S7	<i>2,940</i>																																					
			W/m²K (EN.10077-2)																																						

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

ALTURA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	<i>1,91</i>	<i>1,87</i>	<i>1,83</i>	<i>1,80</i>
0,90	<i>1,88</i>	<i>1,83</i>	<i>1,79</i>	<i>1,76</i>
1,00	<i>1,85</i>	<i>1,80</i>	<i>1,76</i>	<i>1,73</i>
1,10	<i>1,83</i>	<i>1,78</i>	<i>1,74</i>	<i>1,70</i>
1,20	<i>1,81</i>	<i>1,76</i>	<i>1,72</i>	<i>1,68</i>
1,30	<i>1,79</i>	<i>1,74</i>	<i>1,70</i>	<i>1,66</i>
1,40	<i>1,78</i>	<i>1,72</i>	<i>1,68</i>	<i>1,65</i>
1,50	<i>1,77</i>	<i>1,71</i>	<i>1,67</i>	<i>1,64</i>
1,60	<i>1,76</i>	<i>1,70</i>	<i>1,66</i>	<i>1,62</i>
1,70	<i>1,75</i>	<i>1,69</i>	<i>1,65</i>	<i>1,61</i>
1,80	<i>1,74</i>	<i>1,68</i>	<i>1,64</i>	<i>1,60</i>
1,90	<i>1,73</i>	<i>1,67</i>	<i>1,63</i>	<i>1,60</i>
2,00	<i>1,72</i>	<i>1,67</i>	<i>1,62</i>	<i>1,59</i>
2,10	<i>1,72</i>	<i>1,66</i>	<i>1,62</i>	<i>1,58</i>
2,20	<i>1,71</i>	<i>1,66</i>	<i>1,61</i>	<i>1,58</i>

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	<i>2,06</i>	<i>2,00</i>	<i>1,96</i>	<i>1,93</i>	<i>1,90</i>	<i>1,87</i>	<i>1,85</i>	<i>1,83</i>
1,00	<i>2,03</i>	<i>1,97</i>	<i>1,93</i>	<i>1,89</i>	<i>1,86</i>	<i>1,83</i>	<i>1,81</i>	<i>1,79</i>
1,10	<i>2,00</i>	<i>1,95</i>	<i>1,90</i>	<i>1,86</i>	<i>1,83</i>	<i>1,80</i>	<i>1,78</i>	<i>1,76</i>
1,20	<i>1,98</i>	<i>1,93</i>	<i>1,88</i>	<i>1,84</i>	<i>1,81</i>	<i>1,78</i>	<i>1,76</i>	<i>1,73</i>
1,30	<i>1,97</i>	<i>1,91</i>	<i>1,86</i>	<i>1,82</i>	<i>1,79</i>	<i>1,76</i>	<i>1,74</i>	<i>1,71</i>
1,40	<i>1,95</i>	<i>1,89</i>	<i>1,85</i>	<i>1,81</i>	<i>1,77</i>	<i>1,74</i>	<i>1,72</i>	<i>1,70</i>
1,50	<i>1,94</i>	<i>1,88</i>	<i>1,83</i>	<i>1,79</i>	<i>1,76</i>	<i>1,73</i>	<i>1,70</i>	<i>1,68</i>
1,60	<i>1,93</i>	<i>1,87</i>	<i>1,82</i>	<i>1,78</i>	<i>1,75</i>	<i>1,72</i>	<i>1,69</i>	<i>1,67</i>
1,70	<i>1,92</i>	<i>1,86</i>	<i>1,81</i>	<i>1,77</i>	<i>1,74</i>	<i>1,71</i>	<i>1,68</i>	<i>1,66</i>
1,80	<i>1,91</i>	<i>1,85</i>	<i>1,80</i>	<i>1,76</i>	<i>1,73</i>	<i>1,70</i>	<i>1,67</i>	<i>1,65</i>
1,90	<i>1,91</i>	<i>1,85</i>	<i>1,79</i>	<i>1,75</i>	<i>1,72</i>	<i>1,69</i>	<i>1,66</i>	<i>1,64</i>
2,00	<i>1,90</i>	<i>1,84</i>	<i>1,79</i>	<i>1,75</i>	<i>1,71</i>	<i>1,68</i>	<i>1,65</i>	<i>1,63</i>
2,10	<i>1,89</i>	<i>1,83</i>	<i>1,78</i>	<i>1,74</i>	<i>1,70</i>	<i>1,67</i>	<i>1,65</i>	<i>1,62</i>
2,20	<i>1,89</i>	<i>1,83</i>	<i>1,78</i>	<i>1,73</i>	<i>1,70</i>	<i>1,67</i>	<i>1,64</i>	<i>1,62</i>
2,30	<i>1,88</i>	<i>1,82</i>	<i>1,77</i>	<i>1,73</i>	<i>1,69</i>	<i>1,66</i>	<i>1,63</i>	<i>1,61</i>

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M²k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+m.interm C16																																						
<p>El coeficiente U_w de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \Psi_g}{A_g + A_f}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_f es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_g es el área del acristalado, A_f el área del marco y l_g es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<table border="1"> <tr><td>cota (m) S1</td><td>0,095</td><td>Uf nudo lat izq</td><td>S1</td><td>2,900</td></tr> <tr><td>cota (m) S2</td><td>0,156</td><td>Uf nudo central</td><td>S2</td><td>2,830</td></tr> <tr><td>cota (m) S3</td><td>0,095</td><td>Uf nudo lat der</td><td>S3</td><td>2,900</td></tr> <tr><td>cota (m) S4</td><td>0,095</td><td>Uf nudo inf izq</td><td>S4</td><td>2,900</td></tr> <tr><td>cota (m) S5</td><td>0,095</td><td>Uf nudo sup izq</td><td>S5</td><td>2,900</td></tr> <tr><td>cota (m) S6</td><td>0,095</td><td>Uf nudo inf der</td><td>S6</td><td>2,900</td></tr> <tr><td>cota (m) S7</td><td>0,095</td><td>Uf nudo sup der</td><td>S7</td><td>2,900</td></tr> </table>		cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,900	cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,830	cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,900	cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,900	cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,900	cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,900	cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,900
cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,900																																					
cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,830																																					
cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,900																																					
cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,900																																					
cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,900																																					
cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,900																																					
cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,900																																					

W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

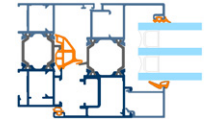
ALTURA VENTANA/BALCONERA H

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,11	2,04	1,98	1,93
0,90	2,06	1,98	1,91	1,86
1,00	2,01	1,93	1,86	1,81
1,10	1,98	1,89	1,82	1,77
1,20	1,95	1,86	1,79	1,73
1,30	1,92	1,83	1,76	1,70
1,40	1,90	1,80	1,73	1,67
1,50	1,88	1,78	1,71	1,65
1,60	1,86	1,77	1,69	1,63
1,70	1,85	1,75	1,67	1,61
1,80	1,83	1,74	1,66	1,60
1,90	1,82	1,72	1,65	1,59
2,00	1,81	1,71	1,63	1,57
2,10	1,80	1,70	1,62	1,56
2,20	1,79	1,69	1,61	1,55

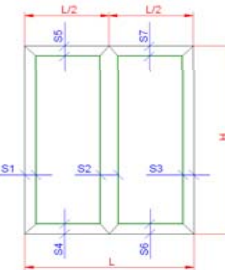
	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
2,40	2,31	2,23	2,17	2,12	2,07	2,04	2,00	
2,35	2,26	2,18	2,12	2,06	2,02	1,98	1,94	
2,32	2,22	2,14	2,07	2,02	1,97	1,93	1,89	
2,29	2,19	2,11	2,04	1,98	1,93	1,89	1,85	
2,27	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,85	1,82	
2,25	2,15	2,06	1,99	1,92	1,87	1,83	1,79	
2,23	2,13	2,04	1,96	1,90	1,85	1,80	1,76	
2,22	2,11	2,02	1,95	1,88	1,83	1,78	1,74	
2,21	2,10	2,01	1,93	1,87	1,81	1,76	1,72	
2,20	2,08	1,99	1,92	1,85	1,80	1,75	1,71	
2,19	2,07	1,98	1,90	1,84	1,78	1,73	1,69	
2,18	2,06	1,97	1,89	1,83	1,77	1,72	1,68	
2,17	2,06	1,96	1,88	1,82	1,76	1,71	1,67	
2,16	2,05	1,95	1,87	1,81	1,75	1,70	1,66	
2,16	2,04	1,94	1,86	1,80	1,74	1,69	1,65	

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4+16arg+4be	Ug (W/M²k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+m.interm C16				
<p>El coeficiente U_{g} de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_{g} = \frac{A_{c}U_{c} + A_{f}U_{f} + l_{k}\Psi_{g}}{A_{c} + A_{f}}$ <p>donde U_{c} es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_{f} es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_{g} es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_{c} es el área del acristalado, A_{f} el área del marco y l_{k} es el perímetro total del acristalamiento.</p> 			<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,900</p> <p>Uf nudo central S2 2,830</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,900</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,900</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,900</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,900</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,900</p>		W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

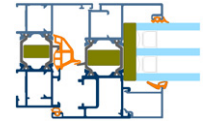
ALTIMURA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,34	2,27	2,22	2,18
0,90	2,29	2,22	2,16	2,12
1,00	2,25	2,18	2,12	2,07
1,10	2,22	2,14	2,08	2,04
1,20	2,19	2,11	2,05	2,00
1,30	2,17	2,09	2,03	1,98
1,40	2,15	2,07	2,01	1,96
1,50	2,13	2,05	1,99	1,94
1,60	2,12	2,04	1,97	1,92
1,70	2,11	2,02	1,96	1,90
1,80	2,09	2,01	1,94	1,89
1,90	2,08	2,00	1,93	1,88
2,00	2,08	1,99	1,92	1,87
2,10	2,07	1,98	1,91	1,86
2,20	2,06	1,97	1,90	1,85

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	2,58	2,51	2,44	2,39	2,34	2,30	2,27	2,24
1,00	2,55	2,47	2,40	2,34	2,29	2,25	2,22	2,19
1,10	2,52	2,43	2,36	2,31	2,26	2,21	2,18	2,14
1,20	2,50	2,41	2,34	2,28	2,22	2,18	2,14	2,11
1,30	2,48	2,39	2,31	2,25	2,20	2,15	2,11	2,08
1,40	2,46	2,37	2,29	2,23	2,18	2,13	2,09	2,05
1,50	2,45	2,35	2,28	2,21	2,16	2,11	2,07	2,03
1,60	2,44	2,34	2,26	2,20	2,14	2,09	2,05	2,02
1,70	2,43	2,33	2,25	2,18	2,13	2,08	2,04	2,00
1,80	2,42	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,98
1,90	2,41	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,97
2,00	2,40	2,30	2,22	2,15	2,09	2,04	2,00	1,96
2,10	2,39	2,29	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,95
2,20	2,39	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,94
2,30	2,38	2,28	2,20	2,13	2,07	2,02	1,97	1,93

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M ² k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	TH AR78+m.interm C16 (con PoliTec Na33)																																						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_H = (1-FM) \times U_{H,V} + FM \times U_{H,M}$ (W/m²·K)</p> <p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> U_H = transmitancia térmica del hueco U_{H,M} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{H,V} = transmitancia térmica del acristalamiento 					<table border="1"> <tr><td>cota (m) S1</td><td>0,095</td><td>Uf nudo lat izq</td><td>S1</td><td>2,389</td></tr> <tr><td>cota (m) S2</td><td>0,156</td><td>Uf nudo central</td><td>S2</td><td>2,264</td></tr> <tr><td>cota (m) S3</td><td>0,095</td><td>Uf nudo lat der</td><td>S3</td><td>2,389</td></tr> <tr><td>cota (m) S4</td><td>0,095</td><td>Uf nudo inf izq</td><td>S4</td><td>2,389</td></tr> <tr><td>cota (m) S5</td><td>0,095</td><td>Uf nudo sup izq</td><td>S5</td><td>2,389</td></tr> <tr><td>cota (m) S6</td><td>0,095</td><td>Uf nudo inf der</td><td>S6</td><td>2,389</td></tr> <tr><td>cota (m) S7</td><td>0,095</td><td>Uf nudo sup der</td><td>S7</td><td>2,389</td></tr> </table>		cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,389	cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,264	cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,389	cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,389	cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,389	cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,389	cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,389
cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,389																																					
cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,264																																					
cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,389																																					
cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,389																																					
cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,389																																					
cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,389																																					
cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,389																																					

W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

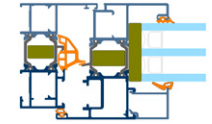
DOS HOJAS ABATIBLES

ALTURA VENTANA/BALCONERA H

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	1,45	1,40	1,37	1,34
0,90	1,41	1,37	1,33	1,31
1,00	1,39	1,34	1,31	1,28
1,10	1,37	1,32	1,28	1,25
1,20	1,35	1,30	1,26	1,23
1,30	1,34	1,29	1,25	1,22
1,40	1,32	1,27	1,23	1,20
1,50	1,31	1,26	1,22	1,19
1,60	1,30	1,25	1,21	1,18
1,70	1,29	1,24	1,20	1,17
1,80	1,29	1,23	1,19	1,16
1,90	1,28	1,23	1,19	1,16
2,00	1,27	1,22	1,18	1,15
2,10	1,27	1,22	1,17	1,14
2,20	1,26	1,21	1,17	1,14

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
1,57	1,53	1,49	1,46	1,43	1,40	1,38	1,37	
1,55	1,50	1,46	1,42	1,40	1,37	1,35	1,33	
1,52	1,47	1,43	1,40	1,37	1,34	1,32	1,30	
1,51	1,45	1,41	1,38	1,35	1,32	1,30	1,28	
1,49	1,44	1,40	1,36	1,33	1,30	1,28	1,26	
1,48	1,43	1,38	1,35	1,31	1,29	1,27	1,25	
1,47	1,41	1,37	1,33	1,30	1,28	1,25	1,23	
1,46	1,40	1,36	1,32	1,29	1,26	1,24	1,22	
1,45	1,40	1,35	1,31	1,28	1,25	1,23	1,21	
1,44	1,39	1,34	1,30	1,27	1,24	1,22	1,20	
1,44	1,38	1,33	1,30	1,26	1,24	1,21	1,19	
1,43	1,37	1,33	1,29	1,26	1,23	1,21	1,18	
1,43	1,37	1,32	1,28	1,25	1,22	1,20	1,18	
1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,17	
1,42	1,36	1,31	1,27	1,24	1,21	1,19	1,17	

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

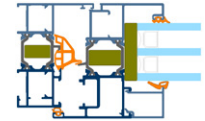
vidrio 4+16arg+4be	Ug (W/M ² k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	TH AR78+m.interm C16 (con PoliTec Na33)						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_H = (1-FM) \times U_{H,V} + FM \times U_{H,M}$ (W/m²·K)</p> <p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> U_H = transmitancia térmica del hueco U_{H,M} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{H,V} = transmitancia térmica del acristalamiento 					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,389</p> <p>Uf nudo central S2 2,264</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,389</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,389</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,389</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,389</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,389</p>		W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

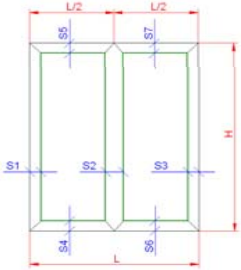
Uw (W/M ² k)	UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
	0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,80	1,67	1,64	1,61	1,59	1,76	1,73	1,70	1,67	1,65	1,63	1,62	1,61
0,90	1,65	1,61	1,58	1,56	1,74	1,70	1,67	1,65	1,63	1,61	1,59	1,58
1,00	1,63	1,59	1,56	1,54	1,72	1,69	1,66	1,63	1,61	1,59	1,57	1,56
1,10	1,61	1,57	1,55	1,52	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59	1,57	1,56	1,54
1,20	1,60	1,56	1,53	1,51	1,70	1,66	1,63	1,60	1,58	1,56	1,54	1,53
1,30	1,58	1,55	1,52	1,50	1,69	1,65	1,62	1,59	1,57	1,55	1,53	1,51
1,40	1,58	1,54	1,51	1,48	1,68	1,64	1,61	1,58	1,56	1,54	1,52	1,50
1,50	1,57	1,53	1,50	1,48	1,67	1,63	1,60	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49
1,60	1,56	1,52	1,49	1,47	1,67	1,63	1,59	1,56	1,54	1,52	1,50	1,49
1,70	1,55	1,51	1,48	1,46	1,66	1,62	1,59	1,56	1,53	1,51	1,49	1,48
1,80	1,55	1,51	1,48	1,45	1,66	1,61	1,58	1,55	1,53	1,51	1,49	1,47
1,90	1,54	1,50	1,47	1,45	1,65	1,61	1,58	1,55	1,52	1,50	1,48	1,47
2,00	1,54	1,50	1,47	1,44	1,65	1,61	1,57	1,54	1,52	1,50	1,48	1,46
2,10	1,53	1,49	1,46	1,44	1,64	1,60	1,57	1,54	1,51	1,49	1,47	1,46
2,20	1,53	1,49	1,46	1,43	1,64	1,60	1,56	1,53	1,51	1,49	1,47	1,45

cálculos según las fórmulas indicadas en el C.T.E. (Documento Básico - Ahorro de Energía)

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio	Ug (W/M ² k)	Ψg (W/Mk)	TH AR78+m.interm C16 (con PoliTec Na33)				
4be+14arg+4+14arg+4be	0,7	0,11					
<p>El coeficiente U_{g} de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_{g} = \frac{A_{c}U_{c} + A_{f}U_{f} + l_{c}\Psi_{g}}{A_{c} + A_{f}}$ <p>donde U_{c} es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_{f} es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_{g} es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_{c} es el área del acristalado, A_{f} el área del marco y l_{c} es el perímetro total del acristalamiento.</p>							
			cota (m) S1	0,095	Uf nudo lat izq	S1	2,362
			cota (m) S2	0,156	Uf nudo central	S2	2,264
			cota (m) S3	0,095	Uf nudo lat der	S3	2,362
			cota (m) S4	0,095	Uf nudo inf izq	S4	2,362
			cota (m) S5	0,095	Uf nudo sup izq	S5	2,362
			cota (m) S6	0,095	Uf nudo inf der	S6	2,362
			cota (m) S7	0,095	Uf nudo sup der	S7	2,362

W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

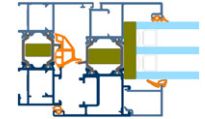
DOS HOJAS ABATIBLES

H	UNA HOJA ABATIBLE			
	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	1,88	1,81	1,76	1,72
0,90	1,83	1,76	1,71	1,67
1,00	1,79	1,72	1,67	1,63
1,10	1,76	1,69	1,64	1,59
1,20	1,74	1,66	1,61	1,56
1,30	1,72	1,64	1,58	1,54
1,40	1,70	1,62	1,56	1,51
1,50	1,68	1,60	1,54	1,50
1,60	1,67	1,59	1,53	1,48
1,70	1,66	1,58	1,51	1,46
1,80	1,65	1,57	1,50	1,45
1,90	1,64	1,55	1,49	1,44
2,00	1,63	1,55	1,48	1,43
2,10	1,62	1,54	1,47	1,42
2,20	1,61	1,53	1,46	1,41

DOS HOJAS ABATIBLES							
0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
2,11	2,03	1,97	1,92	1,88	1,84	1,81	1,78
2,07	2,00	1,93	1,88	1,83	1,80	1,76	1,73
2,05	1,97	1,90	1,84	1,80	1,76	1,72	1,69
2,03	1,94	1,87	1,82	1,77	1,73	1,69	1,66
2,01	1,92	1,85	1,79	1,74	1,70	1,66	1,63
1,99	1,90	1,83	1,77	1,72	1,68	1,64	1,61
1,98	1,89	1,82	1,75	1,70	1,66	1,62	1,59
1,97	1,88	1,80	1,74	1,69	1,64	1,60	1,57
1,96	1,87	1,79	1,73	1,67	1,63	1,59	1,55
1,95	1,86	1,78	1,72	1,66	1,62	1,58	1,54
1,94	1,85	1,77	1,71	1,65	1,60	1,56	1,53
1,93	1,84	1,76	1,70	1,64	1,59	1,55	1,52
1,93	1,83	1,75	1,69	1,63	1,58	1,54	1,51
1,92	1,83	1,75	1,68	1,62	1,58	1,54	1,50
1,92	1,82	1,74	1,67	1,62	1,57	1,53	1,49

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio 4+16arg+4be	Ug (W/M ² k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	TH AR78+m.interm C16 (con PoliTec Na33)					
<p>El coeficiente U_g de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_g = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \Psi_g}{A_g + A_f}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_f es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_g es el área del acristalado, A_f el área del marco y l_g es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<p>cota (m) S1 0,095</p> <p>cota (m) S2 0,156</p> <p>cota (m) S3 0,095</p> <p>cota (m) S4 0,095</p> <p>cota (m) S5 0,095</p> <p>cota (m) S6 0,095</p> <p>cota (m) S7 0,095</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,362</p> <p>Uf nudo central S2 2,264</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,362</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,362</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,362</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,362</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,362</p>	W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

ALTIMA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,10	2,05	2,00	1,97
0,90	2,06	2,00	1,96	1,93
1,00	2,03	1,97	1,93	1,89
1,10	2,01	1,94	1,90	1,86
1,20	1,98	1,92	1,87	1,83
1,30	1,97	1,90	1,85	1,81
1,40	1,95	1,89	1,84	1,79
1,50	1,94	1,87	1,82	1,78
1,60	1,93	1,86	1,81	1,76
1,70	1,92	1,85	1,80	1,75
1,80	1,91	1,84	1,79	1,74
1,90	1,90	1,83	1,78	1,73
2,00	1,89	1,82	1,77	1,72
2,10	1,89	1,82	1,76	1,72
2,20	1,88	1,81	1,75	1,71

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	2,30	2,23	2,18	2,14	2,10	2,07	2,05	2,02
1,00	2,27	2,20	2,15	2,10	2,07	2,03	2,01	1,98
1,10	2,25	2,18	2,12	2,08	2,04	2,00	1,97	1,95
1,20	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,94	1,92
1,30	2,22	2,14	2,08	2,03	1,99	1,95	1,92	1,89
1,40	2,20	2,13	2,07	2,02	1,97	1,94	1,90	1,87
1,50	2,19	2,12	2,05	2,00	1,96	1,92	1,89	1,86
1,60	2,18	2,11	2,04	1,99	1,94	1,91	1,87	1,84
1,70	2,18	2,10	2,03	1,98	1,93	1,89	1,86	1,83
1,80	2,17	2,09	2,02	1,97	1,92	1,88	1,85	1,82
1,90	2,16	2,08	2,02	1,96	1,91	1,87	1,84	1,81
2,00	2,16	2,08	2,01	1,95	1,91	1,87	1,83	1,80
2,10	2,15	2,07	2,00	1,95	1,90	1,86	1,82	1,79
2,20	2,15	2,06	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,78
2,30	2,14	2,06	1,99	1,93	1,89	1,84	1,81	1,78

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat