



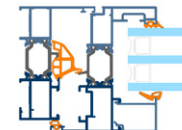
LIBRO TÉRMICO

Serie Thermia AR78+

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

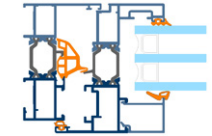
vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	Ug (W/M²k) 0,7	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+				
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_{it} = (1-FM) \times U_{itV} + FM \times U_{itM}$ (W/m².K)</p> <p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> U_{it} = transmitancia térmica del hueco U_{itM} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{itV} = transmitancia térmica del acristalamiento 							
			cota (m) S1	<i>0,085</i>	Uf nudo lat izq S1	<i>2,484</i>	W/m²K (EN.10077-2)
			cota (m) S2	<i>0,137</i>	Uf nudo central S2	<i>2,663</i>	
			cota (m) S3	<i>0,085</i>	Uf nudo lat der S3	<i>2,484</i>	
			cota (m) S4	<i>0,085</i>	Uf nudo inf izq S4	<i>2,484</i>	
			cota (m) S5	<i>0,085</i>	Uf nudo sup izq S5	<i>2,484</i>	
			cota (m) S6	<i>0,085</i>	Uf nudo inf der S6	<i>2,484</i>	
			cota (m) S7	<i>0,085</i>	Uf nudo sup der S7	<i>2,484</i>	

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

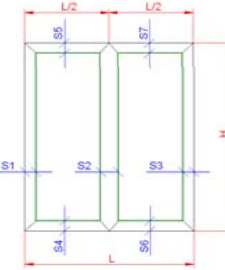
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	Uw (W/M²k)	UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
		0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
		0,80	<i>1,42</i>	<i>1,38</i>	<i>1,34</i>	<i>1,32</i>	<i>1,58</i>	<i>1,53</i>	<i>1,49</i>	<i>1,46</i>	<i>1,43</i>	<i>1,40</i>	<i>1,38</i>
0,90	<i>1,39</i>	<i>1,34</i>	<i>1,31</i>	<i>1,28</i>	<i>1,56</i>	<i>1,50</i>	<i>1,46</i>	<i>1,43</i>	<i>1,40</i>	<i>1,37</i>	<i>1,35</i>	<i>1,33</i>	
1,00	<i>1,36</i>	<i>1,32</i>	<i>1,28</i>	<i>1,26</i>	<i>1,53</i>	<i>1,48</i>	<i>1,44</i>	<i>1,40</i>	<i>1,37</i>	<i>1,34</i>	<i>1,32</i>	<i>1,30</i>	
1,10	<i>1,34</i>	<i>1,30</i>	<i>1,26</i>	<i>1,23</i>	<i>1,52</i>	<i>1,46</i>	<i>1,42</i>	<i>1,38</i>	<i>1,35</i>	<i>1,32</i>	<i>1,30</i>	<i>1,28</i>	
1,20	<i>1,32</i>	<i>1,28</i>	<i>1,24</i>	<i>1,21</i>	<i>1,50</i>	<i>1,45</i>	<i>1,40</i>	<i>1,36</i>	<i>1,33</i>	<i>1,30</i>	<i>1,28</i>	<i>1,26</i>	
1,30	<i>1,31</i>	<i>1,26</i>	<i>1,23</i>	<i>1,20</i>	<i>1,49</i>	<i>1,43</i>	<i>1,39</i>	<i>1,35</i>	<i>1,32</i>	<i>1,29</i>	<i>1,27</i>	<i>1,25</i>	
1,40	<i>1,30</i>	<i>1,25</i>	<i>1,21</i>	<i>1,18</i>	<i>1,48</i>	<i>1,42</i>	<i>1,38</i>	<i>1,34</i>	<i>1,30</i>	<i>1,28</i>	<i>1,25</i>	<i>1,23</i>	
1,50	<i>1,29</i>	<i>1,24</i>	<i>1,20</i>	<i>1,17</i>	<i>1,47</i>	<i>1,41</i>	<i>1,36</i>	<i>1,33</i>	<i>1,29</i>	<i>1,27</i>	<i>1,24</i>	<i>1,22</i>	
1,60	<i>1,28</i>	<i>1,23</i>	<i>1,19</i>	<i>1,16</i>	<i>1,46</i>	<i>1,40</i>	<i>1,36</i>	<i>1,32</i>	<i>1,28</i>	<i>1,26</i>	<i>1,23</i>	<i>1,21</i>	
1,70	<i>1,27</i>	<i>1,22</i>	<i>1,18</i>	<i>1,15</i>	<i>1,45</i>	<i>1,39</i>	<i>1,35</i>	<i>1,31</i>	<i>1,28</i>	<i>1,25</i>	<i>1,22</i>	<i>1,20</i>	
1,80	<i>1,26</i>	<i>1,21</i>	<i>1,17</i>	<i>1,14</i>	<i>1,45</i>	<i>1,39</i>	<i>1,34</i>	<i>1,30</i>	<i>1,27</i>	<i>1,24</i>	<i>1,21</i>	<i>1,19</i>	
1,90	<i>1,25</i>	<i>1,20</i>	<i>1,17</i>	<i>1,14</i>	<i>1,44</i>	<i>1,38</i>	<i>1,33</i>	<i>1,29</i>	<i>1,26</i>	<i>1,23</i>	<i>1,21</i>	<i>1,19</i>	
2,00	<i>1,25</i>	<i>1,20</i>	<i>1,16</i>	<i>1,13</i>	<i>1,43</i>	<i>1,38</i>	<i>1,33</i>	<i>1,29</i>	<i>1,26</i>	<i>1,23</i>	<i>1,20</i>	<i>1,18</i>	
2,10	<i>1,24</i>	<i>1,19</i>	<i>1,15</i>	<i>1,12</i>	<i>1,43</i>	<i>1,37</i>	<i>1,32</i>	<i>1,28</i>	<i>1,25</i>	<i>1,22</i>	<i>1,20</i>	<i>1,17</i>	
2,20	<i>1,24</i>	<i>1,19</i>	<i>1,15</i>	<i>1,12</i>	<i>1,43</i>	<i>1,37</i>	<i>1,32</i>	<i>1,28</i>	<i>1,24</i>	<i>1,22</i>	<i>1,19</i>	<i>1,17</i>	

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 CTE DB HE1

vidrio 4+16arg+4be	U _g (W/M ² k) 1,1	Ψ _g (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+					
<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> 			cota (m) S1	0,085	Uf nudo lat izq	S1	2,484	W/m ² K (EN.10077-2)
			cota (m) S2	0,137	Uf nudo central	S2	2,663	
			cota (m) S3	0,085	Uf nudo lat der	S3	2,484	
			cota (m) S4	0,085	Uf nudo inf izq	S4	2,484	
			cota (m) S5	0,085	Uf nudo sup izq	S5	2,484	
			cota (m) S6	0,085	Uf nudo inf der	S6	2,484	
			cota (m) S7	0,085	Uf nudo sup der	S7	2,484	

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

U_w (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

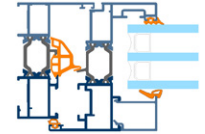
ALTURA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	1,66	1,63	1,60	1,58
0,90	1,63	1,60	1,57	1,55
1,00	1,61	1,58	1,55	1,53
1,10	1,60	1,56	1,53	1,51
1,20	1,58	1,55	1,52	1,50
1,30	1,57	1,54	1,51	1,49
1,40	1,56	1,53	1,50	1,47
1,50	1,55	1,52	1,49	1,47
1,60	1,55	1,51	1,48	1,46
1,70	1,54	1,50	1,47	1,45
1,80	1,54	1,50	1,47	1,44
1,90	1,53	1,49	1,46	1,44
2,00	1,53	1,49	1,46	1,43
2,10	1,52	1,48	1,45	1,43
2,20	1,52	1,48	1,45	1,42

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	1,79	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	1,63	1,62
1,00	1,77	1,73	1,69	1,67	1,64	1,62	1,61	1,59
1,10	1,75	1,71	1,68	1,65	1,62	1,60	1,59	1,57
1,20	1,74	1,70	1,66	1,63	1,61	1,59	1,57	1,55
1,30	1,73	1,68	1,65	1,62	1,59	1,57	1,55	1,54
1,40	1,72	1,67	1,64	1,61	1,58	1,56	1,54	1,53
1,50	1,71	1,66	1,63	1,60	1,57	1,55	1,53	1,52
1,60	1,70	1,66	1,62	1,59	1,56	1,54	1,52	1,51
1,70	1,69	1,65	1,61	1,58	1,56	1,53	1,52	1,50
1,80	1,69	1,64	1,61	1,58	1,55	1,53	1,51	1,49
1,90	1,68	1,64	1,60	1,57	1,54	1,52	1,50	1,49
2,00	1,68	1,63	1,60	1,57	1,54	1,52	1,50	1,48
2,10	1,68	1,63	1,59	1,56	1,53	1,51	1,49	1,48
2,20	1,67	1,63	1,59	1,56	1,53	1,51	1,49	1,47
2,30	1,67	1,62	1,58	1,55	1,53	1,50	1,48	1,47

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+				
<p>El coeficiente U_g de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_g = \frac{A_g U_c + A_f U_{fc} + \sum \Psi_{lc}}{A_g + A_f}$ <p>donde U_c es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_f es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_l 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_t es el perímetro total del acristalamiento.</p>			<p>cota (m) S1 0,085</p> <p>cota (m) S2 0,137</p> <p>cota (m) S3 0,085</p> <p>cota (m) S4 0,085</p> <p>cota (m) S5 0,085</p> <p>cota (m) S6 0,085</p> <p>cota (m) S7 0,085</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,484</p> <p>Uf nudo central S2 2,663</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,484</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,484</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,484</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,484</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,484</p>		W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

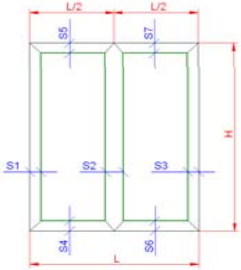
Uw (W/M²k)	UNA HOJA ABATIBLE				DOS HOJAS ABATIBLES							
	0,70	0,80	0,90	1,00	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,80	1,88	1,81	1,76	1,72	2,15	2,07	2,00	1,95	1,90	1,87	1,83	1,80
0,90	1,83	1,76	1,71	1,66	2,11	2,03	1,96	1,90	1,86	1,82	1,78	1,75
1,00	1,79	1,72	1,66	1,62	2,08	2,00	1,93	1,87	1,82	1,78	1,74	1,71
1,10	1,76	1,69	1,63	1,58	2,06	1,97	1,90	1,84	1,79	1,74	1,71	1,67
1,20	1,73	1,66	1,60	1,55	2,04	1,95	1,88	1,81	1,76	1,72	1,68	1,64
1,30	1,71	1,64	1,58	1,53	2,02	1,93	1,86	1,79	1,74	1,70	1,66	1,62
1,40	1,69	1,62	1,55	1,51	2,01	1,92	1,84	1,78	1,72	1,68	1,64	1,60
1,50	1,68	1,60	1,54	1,49	2,00	1,90	1,83	1,76	1,71	1,66	1,62	1,58
1,60	1,66	1,58	1,52	1,47	1,99	1,89	1,81	1,75	1,69	1,64	1,60	1,57
1,70	1,65	1,57	1,51	1,46	1,98	1,88	1,80	1,73	1,68	1,63	1,59	1,55
1,80	1,64	1,56	1,49	1,44	1,97	1,87	1,79	1,72	1,67	1,62	1,58	1,54
1,90	1,63	1,55	1,48	1,43	1,96	1,86	1,78	1,71	1,66	1,61	1,57	1,53
2,00	1,62	1,54	1,47	1,42	1,95	1,86	1,77	1,71	1,65	1,60	1,56	1,52
2,10	1,61	1,53	1,46	1,41	1,95	1,85	1,77	1,70	1,64	1,59	1,55	1,51
2,20	1,60	1,52	1,46	1,40	1,94	1,84	1,76	1,69	1,63	1,58	1,54	1,50

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+				
<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 0,085</p> <p>cota (m) S2 0,137</p> <p>cota (m) S3 0,085</p> <p>cota (m) S4 0,085</p> <p>cota (m) S5 0,085</p> <p>cota (m) S6 0,085</p> <p>cota (m) S7 0,085</p>		<p>Uf nudo lat izq S1 2,484</p> <p>Uf nudo central S2 2,663</p> <p>Uf nudo lat der S3 2,484</p> <p>Uf nudo inf izq S4 2,484</p> <p>Uf nudo sup izq S5 2,484</p> <p>Uf nudo inf der S6 2,484</p> <p>Uf nudo sup der S7 2,484</p>		W/m²K (EN.10077-2)

ANCHURA VENTANA/BALCONERA **L**

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

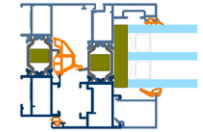
ALTURA VENTANA/BALCONERA **H**

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	2,11	2,06	2,02	1,98
0,90	2,07	2,02	1,97	1,93
1,00	2,04	1,98	1,93	1,90
1,10	2,02	1,95	1,90	1,86
1,20	1,99	1,93	1,88	1,84
1,30	1,97	1,91	1,86	1,82
1,40	1,96	1,89	1,84	1,80
1,50	1,94	1,88	1,82	1,78
1,60	1,93	1,86	1,81	1,77
1,70	1,92	1,85	1,80	1,76
1,80	1,91	1,84	1,79	1,74
1,90	1,90	1,83	1,78	1,73
2,00	1,90	1,82	1,77	1,73
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	2,36	2,29	2,23	2,18	2,14	2,11	2,08	2,06
1,00	2,33	2,25	2,20	2,15	2,10	2,07	2,04	2,01
1,10	2,30	2,23	2,17	2,12	2,07	2,04	2,00	1,98
1,20	2,28	2,21	2,14	2,09	2,05	2,01	1,98	1,95
1,30	2,27	2,19	2,12	2,07	2,02	1,99	1,95	1,92
1,40	2,25	2,17	2,11	2,05	2,01	1,97	1,93	1,90
1,50	2,24	2,16	2,09	2,04	1,99	1,95	1,91	1,88
1,60	2,23	2,15	2,08	2,02	1,98	1,94	1,90	1,87
1,70	2,22	2,14	2,07	2,01	1,96	1,92	1,89	1,86
1,80	2,21	2,13	2,06	2,00	1,95	1,91	1,88	1,84
1,90	2,21	2,12	2,05	1,99	1,94	1,90	1,87	1,83
2,00	2,20	2,12	2,04	1,99	1,94	1,89	1,86	1,82
2,10	2,20	2,11	2,04	1,98	1,93	1,89	1,85	1,82
2,20	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,84	1,81
2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,87	1,83	1,80

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



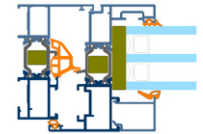
VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4be+14arg+4+14arg+4be	U_g (W/M ² k) 0,7	Ψ_g (W/Mk) 0,11	THERMIA AR78+ (con Politec Na33)																																						
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_{it} = (1-FM) \times U_{itV} + FM \times U_{itM}$ (W/m².K)</p> <p>donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> U_{it} = transmitancia térmica del hueco U_{itM} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{itV} = transmitancia térmica del acristalamiento 							<table border="1"> <tr><td>cota (m) S1</td><td>0,085</td></tr> <tr><td>cota (m) S2</td><td>0,137</td></tr> <tr><td>cota (m) S3</td><td>0,085</td></tr> <tr><td>cota (m) S4</td><td>0,085</td></tr> <tr><td>cota (m) S5</td><td>0,085</td></tr> <tr><td>cota (m) S6</td><td>0,085</td></tr> <tr><td>cota (m) S7</td><td>0,085</td></tr> </table>		cota (m) S1	0,085	cota (m) S2	0,137	cota (m) S3	0,085	cota (m) S4	0,085	cota (m) S5	0,085	cota (m) S6	0,085	cota (m) S7	0,085	<table border="1"> <tr><td>Uf nudo lat izq</td><td>S1</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>Uf nudo central</td><td>S2</td><td>2,236</td></tr> <tr><td>Uf nudo lat der</td><td>S3</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>Uf nudo inf izq</td><td>S4</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>Uf nudo sup izq</td><td>S5</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>Uf nudo inf der</td><td>S6</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>Uf nudo sup der</td><td>S7</td><td>2,239</td></tr> </table>		Uf nudo lat izq	S1	2,239	Uf nudo central	S2	2,236	Uf nudo lat der	S3	2,239	Uf nudo inf izq	S4	2,239	Uf nudo sup izq	S5	2,239	Uf nudo inf der	S6
cota (m) S1	0,085																																								
cota (m) S2	0,137																																								
cota (m) S3	0,085																																								
cota (m) S4	0,085																																								
cota (m) S5	0,085																																								
cota (m) S6	0,085																																								
cota (m) S7	0,085																																								
Uf nudo lat izq	S1	2,239																																							
Uf nudo central	S2	2,236																																							
Uf nudo lat der	S3	2,239																																							
Uf nudo inf izq	S4	2,239																																							
Uf nudo sup izq	S5	2,239																																							
Uf nudo inf der	S6	2,239																																							
Uf nudo sup der	S7	2,239																																							
			W/m².K (EN.10077-2)																																						

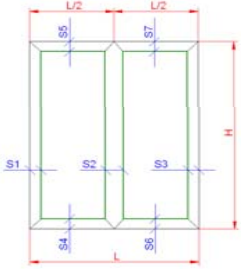
ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

ALTURA VENTANA/BALCONERA H	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	1,32	1,28	1,26	1,23	1,44	1,40	1,36	1,34	1,31	1,29	1,27
0,90	1,29	1,26	1,23	1,20	1,42	1,37	1,34	1,31	1,29	1,26	1,25	1,23	
1,00	1,27	1,23	1,20	1,18	1,40	1,35	1,32	1,29	1,26	1,24	1,22	1,21	
1,10	1,25	1,21	1,18	1,16	1,38	1,34	1,30	1,27	1,24	1,22	1,20	1,19	
1,20	1,24	1,20	1,17	1,14	1,37	1,32	1,29	1,26	1,23	1,21	1,19	1,17	
1,30	1,23	1,19	1,15	1,13	1,36	1,31	1,27	1,24	1,22	1,19	1,17	1,16	
1,40	1,22	1,17	1,14	1,12	1,35	1,30	1,26	1,23	1,21	1,18	1,16	1,15	
1,50	1,21	1,16	1,13	1,11	1,34	1,29	1,25	1,22	1,20	1,17	1,15	1,14	
1,60	1,20	1,16	1,12	1,10	1,33	1,29	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,13	
1,70	1,19	1,15	1,12	1,09	1,33	1,28	1,24	1,21	1,18	1,16	1,14	1,12	
1,80	1,18	1,14	1,11	1,08	1,32	1,27	1,23	1,20	1,17	1,15	1,13	1,11	
1,90	1,18	1,14	1,10	1,08	1,32	1,27	1,23	1,20	1,17	1,14	1,12	1,11	
2,00	1,17	1,13	1,10	1,07	1,31	1,26	1,22	1,19	1,16	1,14	1,12	1,10	
2,10	1,17	1,13	1,09	1,07	1,31	1,26	1,22	1,19	1,16	1,13	1,11	1,10	
2,20	1,16	1,12	1,09	1,06	1,30	1,25	1,21	1,18	1,15	1,13	1,11	1,09	

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



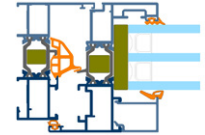
VENTANA/BALCONERA ABATIBLE - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio 4+16arg+4be	Ug (W/M²k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	<h3>THERMIA AR78+ (con Politec Na33)</h3>																																			
<p>Los valores de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_{iV} = (1-FM) \times U_{iV} + FM \times U_{iM} \quad (W/m^2 \cdot K)$ donde: U_i = transmitancia térmica del hueco U_{iM} = transmitancia térmica de los perfiles FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por uno. U_{iV} = transmitancia térmica del acristalamiento</p> 				<table border="1"> <tr><td>cota (m) S1</td><td>0,085</td><td>Uf nudo lat izq</td><td>S1</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>cota (m) S2</td><td>0,137</td><td>Uf nudo central</td><td>S2</td><td>2,236</td></tr> <tr><td>cota (m) S3</td><td>0,085</td><td>Uf nudo lat der</td><td>S3</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>cota (m) S4</td><td>0,085</td><td>Uf nudo inf izq</td><td>S4</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>cota (m) S5</td><td>0,085</td><td>Uf nudo sup izq</td><td>S5</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>cota (m) S6</td><td>0,085</td><td>Uf nudo inf der</td><td>S6</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>cota (m) S7</td><td>0,085</td><td>Uf nudo sup der</td><td>S7</td><td>2,239</td></tr> </table>	cota (m) S1	0,085	Uf nudo lat izq	S1	2,239	cota (m) S2	0,137	Uf nudo central	S2	2,236	cota (m) S3	0,085	Uf nudo lat der	S3	2,239	cota (m) S4	0,085	Uf nudo inf izq	S4	2,239	cota (m) S5	0,085	Uf nudo sup izq	S5	2,239	cota (m) S6	0,085	Uf nudo inf der	S6	2,239	cota (m) S7	0,085	Uf nudo sup der	S7
cota (m) S1	0,085	Uf nudo lat izq	S1	2,239																																		
cota (m) S2	0,137	Uf nudo central	S2	2,236																																		
cota (m) S3	0,085	Uf nudo lat der	S3	2,239																																		
cota (m) S4	0,085	Uf nudo inf izq	S4	2,239																																		
cota (m) S5	0,085	Uf nudo sup izq	S5	2,239																																		
cota (m) S6	0,085	Uf nudo inf der	S6	2,239																																		
cota (m) S7	0,085	Uf nudo sup der	S7	2,239																																		

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)	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	1,56	1,53	1,51	1,49	1,65	1,62	1,59	1,57	1,55	1,54	1,53
0,90	1,54	1,51	1,49	1,47	1,47	1,63	1,60	1,57	1,55	1,53	1,52	1,50	1,49
1,00	1,52	1,49	1,47	1,45	1,45	1,62	1,58	1,56	1,54	1,52	1,50	1,49	1,47
1,10	1,51	1,48	1,46	1,44	1,44	1,60	1,57	1,54	1,52	1,50	1,49	1,47	1,46
1,20	1,50	1,47	1,45	1,43	1,43	1,59	1,56	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46	1,45
1,30	1,49	1,46	1,44	1,42	1,42	1,59	1,55	1,52	1,50	1,48	1,47	1,45	1,44
1,40	1,48	1,45	1,43	1,41	1,41	1,58	1,55	1,52	1,49	1,47	1,46	1,44	1,43
1,50	1,47	1,44	1,42	1,40	1,40	1,57	1,54	1,51	1,49	1,47	1,45	1,44	1,42
1,60	1,47	1,44	1,41	1,39	1,39	1,57	1,53	1,50	1,48	1,46	1,44	1,43	1,42
1,70	1,46	1,43	1,41	1,39	1,39	1,56	1,53	1,50	1,48	1,46	1,44	1,42	1,41
1,80	1,46	1,43	1,40	1,38	1,38	1,56	1,52	1,50	1,47	1,45	1,43	1,42	1,41
1,90	1,45	1,42	1,40	1,38	1,38	1,56	1,52	1,49	1,47	1,45	1,43	1,41	1,40
2,00	1,45	1,42	1,39	1,37	1,37	1,55	1,52	1,49	1,46	1,44	1,43	1,41	1,40
2,10	1,45	1,41	1,39	1,37	1,37	1,55	1,51	1,48	1,46	1,44	1,42	1,41	1,39
2,20	1,44	1,41	1,39	1,37	1,37	1,55	1,51	1,48	1,46	1,44	1,42	1,40	1,39

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+ (con PoliTec Na33)			
<p>El coeficiente U_{g} de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_{g} = \frac{A_{k}U_{k} + A_{f}U_{f} + l_{k}\Psi_{k}}{A_{k} + A_{f}}$ <p>donde U_{k} es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_{f} es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_{k} es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_{k} 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 0,085</p> <p>cota (m) S2 0,137</p> <p>cota (m) S3 0,085</p> <p>cota (m) S4 0,085</p> <p>cota (m) S5 0,085</p> <p>cota (m) S6 0,085</p> <p>cota (m) S7 0,085</p>	
			Uf nudo lat izq S1	2,239	W/m²K (EN.10077-2)	
			Uf nudo central S2	2,236		
			Uf nudo lat der S3	2,239		
			Uf nudo inf izq S4	2,239		
			Uf nudo sup izq S5	2,239		
			Uf nudo inf der S6	2,239		
			Uf nudo sup der S7	2,239		

ANCHURA VENTANA/BALCONERA L

Uw (W/M²k)

UNA HOJA ABATIBLE

DOS HOJAS ABATIBLES

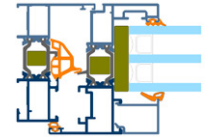
ALTURA VENTANA/BALCONERA H

	0,70	0,80	0,90	1,00
0,80	1,78	1,72	1,67	1,63
0,90	1,73	1,67	1,62	1,58
1,00	1,70	1,63	1,58	1,54
1,10	1,67	1,60	1,55	1,51
1,20	1,65	1,58	1,53	1,48
1,30	1,63	1,56	1,50	1,46
1,40	1,61	1,54	1,48	1,44
1,50	1,60	1,52	1,47	1,42
1,60	1,58	1,51	1,45	1,41
1,70	1,57	1,50	1,44	1,39
1,80	1,56	1,49	1,43	1,38
1,90	1,55	1,48	1,42	1,37
2,00	1,54	1,47	1,41	1,36
2,10	1,54	1,46	1,40	1,35
2,20	1,53	1,45	1,39	1,35

	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
0,90	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,72	1,70
1,00	1,97	1,90	1,84	1,79	1,75	1,71	1,68	1,65
1,10	1,95	1,87	1,81	1,76	1,71	1,67	1,64	1,61
1,20	1,93	1,85	1,78	1,73	1,68	1,64	1,61	1,58
1,30	1,91	1,83	1,76	1,71	1,66	1,62	1,59	1,56
1,40	1,89	1,81	1,74	1,69	1,64	1,60	1,56	1,53
1,50	1,88	1,80	1,73	1,67	1,62	1,58	1,55	1,51
1,60	1,87	1,78	1,72	1,66	1,61	1,57	1,53	1,50
1,70	1,86	1,77	1,70	1,65	1,60	1,55	1,52	1,48
1,80	1,85	1,76	1,69	1,63	1,58	1,54	1,50	1,47
1,90	1,84	1,76	1,68	1,62	1,57	1,53	1,49	1,46
2,00	1,84	1,75	1,68	1,62	1,56	1,52	1,48	1,45
2,10	1,83	1,74	1,67	1,61	1,56	1,51	1,47	1,44
2,20	1,82	1,74	1,66	1,60	1,55	1,51	1,47	1,43
2,30	1,82	1,73	1,66	1,59	1,54	1,50	1,46	1,43

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+ (con PoliTec Na33)				
<p>El coeficiente U_{g} de transmisión térmica de una ventana sencilla debe ser calculado mediante la siguiente ecuación:</p> $U_{g} = \frac{A_{k}U_{k} + A_{f}U_{f} + l_{k}\Psi_{k}}{A_{k} + A_{f}}$ <p>donde U_{k} es el coeficiente de transmisión térmica del acristalado, U_{f} es el coeficiente de transmisión térmica del marco, Ψ_{k} es el coeficiente de transmisión térmica lineal debido a los efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal y del marco. A_{k} es el área del acristalado, A_{f} el área del marco y l_{k} es el perímetro total del acristalamiento.</p>					<p>W/m²K (EN.10077-2)</p>		
			cota (m) S1	0,085	Uf nudo lat izq	S1	2,239
			cota (m) S2	0,137	Uf nudo central	S2	2,236
			cota (m) S3	0,085	Uf nudo lat der	S3	2,239
			cota (m) S4	0,085	Uf nudo inf izq	S4	2,239
			cota (m) S5	0,085	Uf nudo sup izq	S5	2,239
			cota (m) S6	0,085	Uf nudo inf der	S6	2,239
			cota (m) S7	0,085	Uf nudo sup der	S7	2,239

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	2,02	1,97	1,93	1,90
0,90	1,98	1,93	1,89	1,85
1,00	1,95	1,90	1,85	1,82
1,10	1,93	1,87	1,83	1,79
1,20	1,91	1,85	1,80	1,77
1,30	1,89	1,83	1,79	1,75
1,40	1,88	1,82	1,77	1,73
1,50	1,86	1,80	1,76	1,72
1,60	1,85	1,79	1,74	1,70
1,70	1,84	1,78	1,73	1,69
1,80	1,84	1,77	1,72	1,68
1,90	1,83	1,76	1,71	1,67
2,00	1,82	1,76	1,71	1,67
2,10	1,81	1,75	1,70	1,66
2,20	1,81	1,74	1,69	1,65

0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
2,21	2,15	2,11	2,06	2,03	2,00	1,98	1,95
2,19	2,12	2,07	2,03	1,99	1,96	1,94	1,91
2,17	2,10	2,05	2,00	1,97	1,93	1,91	1,88
2,15	2,08	2,03	1,98	1,94	1,91	1,88	1,85
2,13	2,07	2,01	1,96	1,92	1,89	1,86	1,83
2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,87	1,84	1,81
2,11	2,04	1,98	1,93	1,89	1,86	1,83	1,80
2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,84	1,81	1,78
2,10	2,02	1,96	1,91	1,87	1,83	1,80	1,77
2,09	2,01	1,95	1,90	1,86	1,82	1,79	1,76
2,08	2,01	1,95	1,89	1,85	1,81	1,78	1,75
2,08	2,00	1,94	1,89	1,84	1,81	1,77	1,74
2,07	2,00	1,93	1,88	1,84	1,80	1,77	1,74
2,07	1,99	1,93	1,87	1,83	1,79	1,76	1,73
2,06	1,99	1,92	1,87	1,82	1,79	1,75	1,72

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat