

# LIBRO TÉRMICO

Serie Thermia ER52

**THE** Diseño.  
Confort.  
Silencio.

**THERMIA**<sup>®</sup>  
B A R C E L O N A



### VENTANA/BALCONERA DOS HOJAS - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio	Ug (W/M²k)	Ψg (W/Mk)	THERMIA ER52											
4+16arg+4be	1,1	0,11												
<p>de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE:  <math>U_w = (1-FM) \times U_{w,v} + FM \times U_{w,m}</math> (W/m²·K)</p> <p>= transmitancia térmica del hueco                      = transmitancia térmica de los perfiles                      = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por ui                      = transmitancia térmica del acristalamiento</p>			cota (m) S1	0,145	Uf nudo lat izq	S1	4,385	W/m²K (EN.10077-2)						
			cota (m) S2	0,106	Uf nudo central	S2	5,399							
cota (m) S3	0,145	Uf nudo lat der	S3	4,613										
cota (m) S4	0,145	Uf nudo inf izq	S4	4,385										
cota (m) S5	0,145	Uf nudo sup izq	S5	4,385										
cota (m) S6	0,145	Uf nudo inf der	S6	4,613										
cota (m) S7	0,145	Uf nudo sup der	S7	4,613										
ANCHURA VENTANA / BALCONERA L														
Uw (W/M²k)		1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50	2,65	2,80
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	0,80	3,27	3,15	3,05	2,98	2,92	2,87	2,82	2,79	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67
	0,90	3,19	3,06	2,96	2,88	2,82	2,76	2,72	2,68	2,65	2,62	2,59	2,57	2,55
	1,00	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,68	2,63	2,59	2,56	2,53	2,50	2,48	2,46
	1,10	3,07	2,93	2,82	2,74	2,67	2,61	2,56	2,52	2,48	2,45	2,43	2,40	2,38
	1,20	3,03	2,88	2,77	2,68	2,61	2,55	2,50	2,46	2,42	2,39	2,36	2,34	2,32
	1,30	2,99	2,84	2,73	2,64	2,56	2,50	2,45	2,41	2,37	2,34	2,31	2,28	2,26
	1,40	2,96	2,81	2,69	2,60	2,52	2,46	2,41	2,37	2,33	2,29	2,27	2,24	2,22
	1,50	2,93	2,78	2,66	2,57	2,49	2,43	2,37	2,33	2,29	2,26	2,23	2,20	2,18
	1,60	2,90	2,75	2,63	2,54	2,46	2,40	2,34	2,30	2,26	2,22	2,19	2,16	2,14
	1,70	2,88	2,73	2,61	2,51	2,43	2,37	2,31	2,27	2,23	2,19	2,16	2,13	2,11
	1,80	2,86	2,71	2,58	2,49	2,41	2,34	2,29	2,24	2,20	2,17	2,13	2,11	2,08
	1,90	2,85	2,69	2,56	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,14	2,11	2,08	2,06
2,00	2,83	2,67	2,55	2,45	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,12	2,09	2,06	2,04	
2,10	2,82	2,66	2,53	2,43	2,35	2,28	2,23	2,18	2,14	2,10	2,07	2,04	2,02	
2,20	2,81	2,64	2,52	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,12	2,08	2,05	2,02	2,00	

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

calculations by DSA - www.dsa.cat





### VENTANA/BALCONERA DOS HOJAS - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio <b>4+16+4be</b>	Ug (W/M²k) <b>1,3</b>	Ψg (W/Mk) <b>0,11</b>	<b>THERMIA ER52</b>				
<p>de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE:  <math>U_w = (1-FM) \times U_{w,v} + FM \times U_{w,m}</math> ( W/m²·K )</p> <p>U<sub>w,v</sub> = transmitancia térmica del hueco                  U<sub>w,m</sub> = transmitancia térmica de los perfiles                  FM = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por ui                  U<sub>a</sub> = transmitancia térmica del acristalamiento</p>			cota (m) S1	0,145	Uf nudo lat izq	S1	4,385
			cota (m) S2	0,106	Uf nudo central	S2	5,399
			cota (m) S3	0,145	Uf nudo lat der	S3	4,613
			cota (m) S4	0,145	Uf nudo inf izq	S4	4,385
			cota (m) S5	0,145	Uf nudo sup izq	S5	4,385
			cota (m) S6	0,145	Uf nudo inf der	S6	4,613
			cota (m) S7	0,145	Uf nudo sup der	S7	4,613



		ANCHURA VENTANA / BALCONERA L												
Uw (W/M²k)		1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50	2,65	2,80
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	0,80	3,35	3,23	3,14	3,07	3,01	2,97	2,93	2,89	2,86	2,84	2,81	2,79	2,78
	0,90	3,27	3,15	3,05	2,98	2,92	2,87	2,82	2,79	2,76	2,73	2,71	2,68	2,67
	1,00	3,21	3,08	2,98	2,90	2,84	2,79	2,74	2,71	2,67	2,65	2,62	2,60	2,58
	1,10	3,16	3,03	2,92	2,84	2,78	2,72	2,68	2,64	2,61	2,58	2,55	2,53	2,51
	1,20	3,12	2,98	2,88	2,79	2,73	2,67	2,62	2,58	2,55	2,52	2,49	2,47	2,45
	1,30	3,08	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,58	2,54	2,50	2,47	2,44	2,42	2,40
	1,40	3,05	2,91	2,80	2,71	2,64	2,59	2,54	2,49	2,46	2,43	2,40	2,37	2,35
	1,50	3,03	2,88	2,77	2,68	2,61	2,55	2,50	2,46	2,42	2,39	2,36	2,34	2,31
	1,60	3,00	2,86	2,74	2,65	2,58	2,52	2,47	2,43	2,39	2,36	2,33	2,30	2,28
	1,70	2,98	2,84	2,72	2,63	2,56	2,50	2,44	2,40	2,36	2,33	2,30	2,28	2,25
	1,80	2,97	2,82	2,70	2,61	2,53	2,47	2,42	2,38	2,34	2,30	2,28	2,25	2,23
	1,90	2,95	2,80	2,68	2,59	2,51	2,45	2,40	2,35	2,32	2,28	2,25	2,23	2,20
	2,00	2,94	2,78	2,67	2,57	2,50	2,43	2,38	2,34	2,30	2,26	2,23	2,21	2,18
2,10	2,92	2,77	2,65	2,56	2,48	2,42	2,36	2,32	2,28	2,24	2,21	2,19	2,16	
2,20	2,91	2,76	2,64	2,54	2,46	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,20	2,17	2,15	

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

calculations by DSA - www.dsa.cat



### VENTANA/BALCONERA DOS HOJAS - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según CTE DB HE1

vidrio	Ug (W/M²k)	Ψg (W/Mk)	<b>THERMIA ER52</b>																																																																																																																																																																																																																															
<b>4+16+4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,08</b>																																																																																																																																																																																																																																
<p>de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE:  <math>U_w = (1-FM) \times U_{w,v} + FM \times U_{w,m}</math> ( W/m²·K )</p> <p>U<sub>w</sub> = transmitancia térmica del hueco                  U<sub>w,v</sub> = transmitancia térmica de los perfiles                  U<sub>w,m</sub> = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por ui                  U<sub>g</sub> = transmitancia térmica del acristalamiento</p>																																																																																																																																																																																																																																		
<p><b>Uw (W/M²k)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ANCHURA VENTANA / BALCONERA L</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1,00</th> <th>1,15</th> <th>1,30</th> <th>1,45</th> <th>1,60</th> <th>1,75</th> <th>1,90</th> <th>2,05</th> <th>2,20</th> <th>2,35</th> <th>2,50</th> <th>2,65</th> <th>2,80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>0,80</th> <td>3,88</td> <td>3,81</td> <td>3,76</td> <td>3,72</td> <td>3,68</td> <td>3,66</td> <td>3,63</td> <td>3,61</td> <td>3,59</td> <td>3,58</td> <td>3,57</td> <td>3,55</td> <td>3,54</td> </tr> <tr> <th>0,90</th> <td>3,84</td> <td>3,77</td> <td>3,71</td> <td>3,67</td> <td>3,63</td> <td>3,60</td> <td>3,58</td> <td>3,55</td> <td>3,54</td> <td>3,52</td> <td>3,50</td> <td>3,49</td> <td>3,48</td> </tr> <tr> <th>1,00</th> <td>3,81</td> <td>3,73</td> <td>3,67</td> <td>3,63</td> <td>3,59</td> <td>3,56</td> <td>3,53</td> <td>3,51</td> <td>3,49</td> <td>3,47</td> <td>3,46</td> <td>3,44</td> <td>3,43</td> </tr> <tr> <th>1,10</th> <td>3,78</td> <td>3,70</td> <td>3,64</td> <td>3,59</td> <td>3,55</td> <td>3,52</td> <td>3,49</td> <td>3,47</td> <td>3,45</td> <td>3,43</td> <td>3,42</td> <td>3,40</td> <td>3,39</td> </tr> <tr> <th>1,20</th> <td>3,76</td> <td>3,68</td> <td>3,61</td> <td>3,57</td> <td>3,52</td> <td>3,49</td> <td>3,46</td> <td>3,44</td> <td>3,42</td> <td>3,40</td> <td>3,38</td> <td>3,37</td> <td>3,36</td> </tr> <tr> <th>1,30</th> <td>3,74</td> <td>3,66</td> <td>3,59</td> <td>3,54</td> <td>3,50</td> <td>3,47</td> <td>3,44</td> <td>3,41</td> <td>3,39</td> <td>3,37</td> <td>3,36</td> <td>3,34</td> <td>3,33</td> </tr> <tr> <th>1,40</th> <td>3,72</td> <td>3,64</td> <td>3,57</td> <td>3,52</td> <td>3,48</td> <td>3,44</td> <td>3,41</td> <td>3,39</td> <td>3,37</td> <td>3,35</td> <td>3,33</td> <td>3,32</td> <td>3,30</td> </tr> <tr> <th>1,50</th> <td>3,71</td> <td>3,62</td> <td>3,56</td> <td>3,50</td> <td>3,46</td> <td>3,43</td> <td>3,40</td> <td>3,37</td> <td>3,35</td> <td>3,33</td> <td>3,31</td> <td>3,30</td> <td>3,28</td> </tr> <tr> <th>1,60</th> <td>3,70</td> <td>3,61</td> <td>3,54</td> <td>3,49</td> <td>3,44</td> <td>3,41</td> <td>3,38</td> <td>3,35</td> <td>3,33</td> <td>3,31</td> <td>3,29</td> <td>3,28</td> <td>3,27</td> </tr> <tr> <th>1,70</th> <td>3,69</td> <td>3,60</td> <td>3,53</td> <td>3,47</td> <td>3,43</td> <td>3,39</td> <td>3,36</td> <td>3,34</td> <td>3,32</td> <td>3,30</td> <td>3,28</td> <td>3,26</td> <td>3,25</td> </tr> <tr> <th>1,80</th> <td>3,68</td> <td>3,59</td> <td>3,52</td> <td>3,46</td> <td>3,42</td> <td>3,38</td> <td>3,35</td> <td>3,32</td> <td>3,30</td> <td>3,28</td> <td>3,26</td> <td>3,25</td> <td>3,23</td> </tr> <tr> <th>1,90</th> <td>3,67</td> <td>3,58</td> <td>3,51</td> <td>3,45</td> <td>3,41</td> <td>3,37</td> <td>3,34</td> <td>3,31</td> <td>3,29</td> <td>3,27</td> <td>3,25</td> <td>3,24</td> <td>3,22</td> </tr> <tr> <th>2,00</th> <td>3,66</td> <td>3,57</td> <td>3,50</td> <td>3,44</td> <td>3,40</td> <td>3,36</td> <td>3,33</td> <td>3,30</td> <td>3,28</td> <td>3,26</td> <td>3,24</td> <td>3,22</td> <td>3,21</td> </tr> <tr> <th>2,10</th> <td>3,65</td> <td>3,56</td> <td>3,49</td> <td>3,43</td> <td>3,39</td> <td>3,35</td> <td>3,32</td> <td>3,29</td> <td>3,27</td> <td>3,25</td> <td>3,23</td> <td>3,21</td> <td>3,20</td> </tr> <tr> <th>2,20</th> <td>3,64</td> <td>3,55</td> <td>3,48</td> <td>3,43</td> <td>3,38</td> <td>3,34</td> <td>3,31</td> <td>3,28</td> <td>3,26</td> <td>3,24</td> <td>3,22</td> <td>3,20</td> <td>3,19</td> </tr> </tbody> </table>				1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50	2,65	2,80	0,80	3,88	3,81	3,76	3,72	3,68	3,66	3,63	3,61	3,59	3,58	3,57	3,55	3,54	0,90	3,84	3,77	3,71	3,67	3,63	3,60	3,58	3,55	3,54	3,52	3,50	3,49	3,48	1,00	3,81	3,73	3,67	3,63	3,59	3,56	3,53	3,51	3,49	3,47	3,46	3,44	3,43	1,10	3,78	3,70	3,64	3,59	3,55	3,52	3,49	3,47	3,45	3,43	3,42	3,40	3,39	1,20	3,76	3,68	3,61	3,57	3,52	3,49	3,46	3,44	3,42	3,40	3,38	3,37	3,36	1,30	3,74	3,66	3,59	3,54	3,50	3,47	3,44	3,41	3,39	3,37	3,36	3,34	3,33	1,40	3,72	3,64	3,57	3,52	3,48	3,44	3,41	3,39	3,37	3,35	3,33	3,32	3,30	1,50	3,71	3,62	3,56	3,50	3,46	3,43	3,40	3,37	3,35	3,33	3,31	3,30	3,28	1,60	3,70	3,61	3,54	3,49	3,44	3,41	3,38	3,35	3,33	3,31	3,29	3,28	3,27	1,70	3,69	3,60	3,53	3,47	3,43	3,39	3,36	3,34	3,32	3,30	3,28	3,26	3,25	1,80	3,68	3,59	3,52	3,46	3,42	3,38	3,35	3,32	3,30	3,28	3,26	3,25	3,23	1,90	3,67	3,58	3,51	3,45	3,41	3,37	3,34	3,31	3,29	3,27	3,25	3,24	3,22	2,00	3,66	3,57	3,50	3,44	3,40	3,36	3,33	3,30	3,28	3,26	3,24	3,22	3,21	2,10	3,65	3,56	3,49	3,43	3,39	3,35	3,32	3,29	3,27	3,25	3,23	3,21	3,20	2,20	3,64	3,55	3,48	3,43	3,38	3,34	3,31	3,28	3,26	3,24	3,22	3,20	3,19
	1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50	2,65	2,80																																																																																																																																																																																																																					
0,80	3,88	3,81	3,76	3,72	3,68	3,66	3,63	3,61	3,59	3,58	3,57	3,55	3,54																																																																																																																																																																																																																					
0,90	3,84	3,77	3,71	3,67	3,63	3,60	3,58	3,55	3,54	3,52	3,50	3,49	3,48																																																																																																																																																																																																																					
1,00	3,81	3,73	3,67	3,63	3,59	3,56	3,53	3,51	3,49	3,47	3,46	3,44	3,43																																																																																																																																																																																																																					
1,10	3,78	3,70	3,64	3,59	3,55	3,52	3,49	3,47	3,45	3,43	3,42	3,40	3,39																																																																																																																																																																																																																					
1,20	3,76	3,68	3,61	3,57	3,52	3,49	3,46	3,44	3,42	3,40	3,38	3,37	3,36																																																																																																																																																																																																																					
1,30	3,74	3,66	3,59	3,54	3,50	3,47	3,44	3,41	3,39	3,37	3,36	3,34	3,33																																																																																																																																																																																																																					
1,40	3,72	3,64	3,57	3,52	3,48	3,44	3,41	3,39	3,37	3,35	3,33	3,32	3,30																																																																																																																																																																																																																					
1,50	3,71	3,62	3,56	3,50	3,46	3,43	3,40	3,37	3,35	3,33	3,31	3,30	3,28																																																																																																																																																																																																																					
1,60	3,70	3,61	3,54	3,49	3,44	3,41	3,38	3,35	3,33	3,31	3,29	3,28	3,27																																																																																																																																																																																																																					
1,70	3,69	3,60	3,53	3,47	3,43	3,39	3,36	3,34	3,32	3,30	3,28	3,26	3,25																																																																																																																																																																																																																					
1,80	3,68	3,59	3,52	3,46	3,42	3,38	3,35	3,32	3,30	3,28	3,26	3,25	3,23																																																																																																																																																																																																																					
1,90	3,67	3,58	3,51	3,45	3,41	3,37	3,34	3,31	3,29	3,27	3,25	3,24	3,22																																																																																																																																																																																																																					
2,00	3,66	3,57	3,50	3,44	3,40	3,36	3,33	3,30	3,28	3,26	3,24	3,22	3,21																																																																																																																																																																																																																					
2,10	3,65	3,56	3,49	3,43	3,39	3,35	3,32	3,29	3,27	3,25	3,23	3,21	3,20																																																																																																																																																																																																																					
2,20	3,64	3,55	3,48	3,43	3,38	3,34	3,31	3,28	3,26	3,24	3,22	3,20	3,19																																																																																																																																																																																																																					



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

calculations by DSA - www.dsa.cat



## VENTANA/BALCONERA DOS HOJAS - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

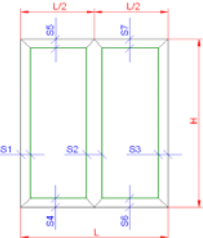
vidrio		Ug (W/M²k)	Ψg (W/Mk)	THERMIA ER52										
4+16arg+4be		1,1	0,11											
<p>El coeficiente <math>U_w</math> de transmisión térmica de una ventana siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f}{A_g + A_f}$ <p>donde <math>U_g</math> es el coeficiente de transmisión térmica de transmisión térmica del marco, <math>\Psi_g</math> es el coeficiente de efectos térmicos combinados del intercalado, del cristalado, <math>A_f</math> el área del marco y <math>l_f</math> es el perímetro total</p>				cota (m) S1	0,145	Uf nudo lat izq	S1	4,385	W/m²K (EN.10077-2)					
				cota (m) S2	0,106	Uf nudo central	S2	5,399						
				cota (m) S3	0,145	Uf nudo lat der	S3	4,613						
				cota (m) S4	0,145	Uf nudo inf izq	S4	4,385						
				cota (m) S5	0,145	Uf nudo sup izq	S5	4,385						
				cota (m) S6	0,145	Uf nudo inf der	S6	4,613						
				cota (m) S7	0,145	Uf nudo sup der	S7	4,613						
<b>ANCHURA VENTANA / BALCONERA L</b>														
<b>Uw (W/M²k)</b>		<b>1,00</b>	<b>1,15</b>	<b>1,30</b>	<b>1,45</b>	<b>1,60</b>	<b>1,75</b>	<b>1,90</b>	<b>2,05</b>	<b>2,20</b>	<b>2,35</b>	<b>2,50</b>	<b>2,65</b>	<b>2,80</b>
<b>ALTURA VENTANA/BALCONERA H</b>	<b>0,80</b>	3,71	3,57	3,46	3,37	3,30	3,24	3,19	3,15	3,11	3,08	3,05	3,03	3,00
	<b>0,90</b>	3,63	3,48	3,36	3,26	3,19	3,12	3,07	3,02	2,98	2,95	2,92	2,89	2,87
	<b>1,00</b>	3,57	3,40	3,28	3,18	3,09	3,03	2,97	2,92	2,88	2,84	2,81	2,78	2,76
	<b>1,10</b>	3,51	3,34	3,21	3,11	3,02	2,95	2,89	2,84	2,80	2,76	2,72	2,69	2,67
	<b>1,20</b>	3,47	3,29	3,16	3,05	2,96	2,89	2,82	2,77	2,73	2,69	2,65	2,62	2,59
	<b>1,30</b>	3,43	3,25	3,11	3,00	2,91	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,59	2,56	2,53
	<b>1,40</b>	3,40	3,21	3,07	2,95	2,86	2,78	2,72	2,66	2,62	2,57	2,54	2,50	2,48
	<b>1,50</b>	3,37	3,18	3,03	2,92	2,82	2,74	2,68	2,62	2,57	2,53	2,49	2,46	2,43
	<b>1,60</b>	3,35	3,15	3,00	2,88	2,79	2,71	2,64	2,58	2,53	2,49	2,45	2,42	2,39
	<b>1,70</b>	3,33	3,13	2,98	2,86	2,76	2,68	2,61	2,55	2,50	2,45	2,42	2,38	2,35
	<b>1,80</b>	3,31	3,11	2,95	2,83	2,73	2,65	2,58	2,52	2,47	2,42	2,38	2,35	2,32
	<b>1,90</b>	3,29	3,09	2,93	2,81	2,71	2,62	2,55	2,49	2,44	2,40	2,36	2,32	2,29
<b>2,00</b>	3,27	3,07	2,91	2,79	2,69	2,60	2,53	2,47	2,42	2,37	2,33	2,30	2,26	
<b>2,10</b>	3,26	3,05	2,89	2,77	2,67	2,58	2,51	2,45	2,40	2,35	2,31	2,27	2,24	
<b>2,20</b>	3,25	3,04	2,88	2,75	2,65	2,56	2,49	2,43	2,38	2,33	2,29	2,25	2,22	

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



## VENTANA/BALCONERA DOS HOJAS - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio <b>4+16+4be</b>	Ug (W/M²k) <b>1,3</b>	Ψg (W/Mk) <b>0,11</b>	<b>THERMIA ER52</b>																																																																																																																																																																																																																																												
<p>El coeficiente <math>U_w</math> de transmisión térmica de una ventana siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_g U_g + \Psi_g L}{A_g + A_f}$ <p>donde <math>U_g</math> es el coeficiente de transmisión térmica de transmisión térmica del marco, <math>\Psi_g</math> es el coeficiente de efectos térmicos combinados del intercalado, del cristalado, <math>A_f</math> el área del marco y <math>L</math> es el perímetro total</p> 			cota (m) S1 <b>0,145</b> cota (m) S2 <b>0,106</b> cota (m) S3 <b>0,145</b> cota (m) S4 <b>0,145</b> cota (m) S5 <b>0,145</b> cota (m) S6 <b>0,145</b> cota (m) S7 <b>0,145</b>		Uf nudo lat izq S1 <b>4,385</b> Uf nudo central S2 <b>5,399</b> Uf nudo lat der S3 <b>4,613</b> Uf nudo inf izq S4 <b>4,385</b> Uf nudo sup izq S5 <b>4,385</b> Uf nudo inf der S6 <b>4,613</b> Uf nudo sup der S7 <b>4,613</b>		W/m²K (EN.10077-2)		<b>ANCHURA VENTANA / BALCONERA L</b>																																																																																																																																																																																																																																						
<b>ALTURA VENTANA/BALCONERA H</b>			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>1,00</b></th> <th><b>1,15</b></th> <th><b>1,30</b></th> <th><b>1,45</b></th> <th><b>1,60</b></th> <th><b>1,75</b></th> <th><b>1,90</b></th> <th><b>2,05</b></th> <th><b>2,20</b></th> <th><b>2,35</b></th> <th><b>2,50</b></th> <th><b>2,65</b></th> <th><b>2,80</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>0,80</b></td> <td>3,79</td> <td>3,65</td> <td>3,55</td> <td>3,46</td> <td>3,40</td> <td>3,34</td> <td>3,29</td> <td>3,25</td> <td>3,22</td> <td>3,18</td> <td>3,16</td> <td>3,13</td> <td>3,11</td> </tr> <tr> <td><b>0,90</b></td> <td>3,72</td> <td>3,57</td> <td>3,45</td> <td>3,36</td> <td>3,29</td> <td>3,23</td> <td>3,18</td> <td>3,13</td> <td>3,09</td> <td>3,06</td> <td>3,03</td> <td>3,01</td> <td>2,98</td> </tr> <tr> <td><b>1,00</b></td> <td>3,65</td> <td>3,50</td> <td>3,38</td> <td>3,28</td> <td>3,20</td> <td>3,14</td> <td>3,08</td> <td>3,04</td> <td>3,00</td> <td>2,96</td> <td>2,93</td> <td>2,90</td> <td>2,88</td> </tr> <tr> <td><b>1,10</b></td> <td>3,60</td> <td>3,44</td> <td>3,31</td> <td>3,21</td> <td>3,13</td> <td>3,06</td> <td>3,01</td> <td>2,96</td> <td>2,92</td> <td>2,88</td> <td>2,85</td> <td>2,82</td> <td>2,79</td> </tr> <tr> <td><b>1,20</b></td> <td>3,56</td> <td>3,39</td> <td>3,26</td> <td>3,16</td> <td>3,07</td> <td>3,00</td> <td>2,94</td> <td>2,89</td> <td>2,85</td> <td>2,81</td> <td>2,78</td> <td>2,75</td> <td>2,72</td> </tr> <tr> <td><b>1,30</b></td> <td>3,53</td> <td>3,35</td> <td>3,22</td> <td>3,11</td> <td>3,02</td> <td>2,95</td> <td>2,89</td> <td>2,84</td> <td>2,79</td> <td>2,75</td> <td>2,72</td> <td>2,69</td> <td>2,66</td> </tr> <tr> <td><b>1,40</b></td> <td>3,50</td> <td>3,32</td> <td>3,18</td> <td>3,07</td> <td>2,98</td> <td>2,91</td> <td>2,84</td> <td>2,79</td> <td>2,75</td> <td>2,71</td> <td>2,67</td> <td>2,64</td> <td>2,61</td> </tr> <tr> <td><b>1,50</b></td> <td>3,47</td> <td>3,29</td> <td>3,15</td> <td>3,03</td> <td>2,94</td> <td>2,87</td> <td>2,80</td> <td>2,75</td> <td>2,70</td> <td>2,66</td> <td>2,63</td> <td>2,60</td> <td>2,57</td> </tr> <tr> <td><b>1,60</b></td> <td>3,45</td> <td>3,26</td> <td>3,12</td> <td>3,00</td> <td>2,91</td> <td>2,83</td> <td>2,77</td> <td>2,71</td> <td>2,67</td> <td>2,63</td> <td>2,59</td> <td>2,56</td> <td>2,53</td> </tr> <tr> <td><b>1,70</b></td> <td>3,43</td> <td>3,24</td> <td>3,09</td> <td>2,98</td> <td>2,88</td> <td>2,80</td> <td>2,74</td> <td>2,68</td> <td>2,63</td> <td>2,59</td> <td>2,56</td> <td>2,52</td> <td>2,49</td> </tr> <tr> <td><b>1,80</b></td> <td>3,41</td> <td>3,22</td> <td>3,07</td> <td>2,95</td> <td>2,86</td> <td>2,78</td> <td>2,71</td> <td>2,66</td> <td>2,61</td> <td>2,56</td> <td>2,53</td> <td>2,49</td> <td>2,46</td> </tr> <tr> <td><b>1,90</b></td> <td>3,39</td> <td>3,20</td> <td>3,05</td> <td>2,93</td> <td>2,83</td> <td>2,75</td> <td>2,69</td> <td>2,63</td> <td>2,58</td> <td>2,54</td> <td>2,50</td> <td>2,47</td> <td>2,44</td> </tr> <tr> <td><b>2,00</b></td> <td>3,38</td> <td>3,18</td> <td>3,03</td> <td>2,91</td> <td>2,81</td> <td>2,73</td> <td>2,67</td> <td>2,61</td> <td>2,56</td> <td>2,51</td> <td>2,48</td> <td>2,44</td> <td>2,41</td> </tr> <tr> <td><b>2,10</b></td> <td>3,36</td> <td>3,17</td> <td>3,01</td> <td>2,89</td> <td>2,80</td> <td>2,71</td> <td>2,65</td> <td>2,59</td> <td>2,54</td> <td>2,49</td> <td>2,45</td> <td>2,42</td> <td>2,39</td> </tr> <tr> <td><b>2,20</b></td> <td>3,35</td> <td>3,15</td> <td>3,00</td> <td>2,88</td> <td>2,78</td> <td>2,70</td> <td>2,63</td> <td>2,57</td> <td>2,52</td> <td>2,47</td> <td>2,43</td> <td>2,40</td> <td>2,37</td> </tr> </tbody> </table>														<b>1,00</b>	<b>1,15</b>	<b>1,30</b>	<b>1,45</b>	<b>1,60</b>	<b>1,75</b>	<b>1,90</b>	<b>2,05</b>	<b>2,20</b>	<b>2,35</b>	<b>2,50</b>	<b>2,65</b>	<b>2,80</b>	<b>0,80</b>	3,79	3,65	3,55	3,46	3,40	3,34	3,29	3,25	3,22	3,18	3,16	3,13	3,11	<b>0,90</b>	3,72	3,57	3,45	3,36	3,29	3,23	3,18	3,13	3,09	3,06	3,03	3,01	2,98	<b>1,00</b>	3,65	3,50	3,38	3,28	3,20	3,14	3,08	3,04	3,00	2,96	2,93	2,90	2,88	<b>1,10</b>	3,60	3,44	3,31	3,21	3,13	3,06	3,01	2,96	2,92	2,88	2,85	2,82	2,79	<b>1,20</b>	3,56	3,39	3,26	3,16	3,07	3,00	2,94	2,89	2,85	2,81	2,78	2,75	2,72	<b>1,30</b>	3,53	3,35	3,22	3,11	3,02	2,95	2,89	2,84	2,79	2,75	2,72	2,69	2,66	<b>1,40</b>	3,50	3,32	3,18	3,07	2,98	2,91	2,84	2,79	2,75	2,71	2,67	2,64	2,61	<b>1,50</b>	3,47	3,29	3,15	3,03	2,94	2,87	2,80	2,75	2,70	2,66	2,63	2,60	2,57	<b>1,60</b>	3,45	3,26	3,12	3,00	2,91	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,59	2,56	2,53	<b>1,70</b>	3,43	3,24	3,09	2,98	2,88	2,80	2,74	2,68	2,63	2,59	2,56	2,52	2,49	<b>1,80</b>	3,41	3,22	3,07	2,95	2,86	2,78	2,71	2,66	2,61	2,56	2,53	2,49	2,46	<b>1,90</b>	3,39	3,20	3,05	2,93	2,83	2,75	2,69	2,63	2,58	2,54	2,50	2,47	2,44	<b>2,00</b>	3,38	3,18	3,03	2,91	2,81	2,73	2,67	2,61	2,56	2,51	2,48	2,44	2,41	<b>2,10</b>	3,36	3,17	3,01	2,89	2,80	2,71	2,65	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,39	<b>2,20</b>	3,35	3,15	3,00	2,88	2,78	2,70	2,63	2,57	2,52	2,47	2,43	2,40	2,37
				<b>1,00</b>	<b>1,15</b>	<b>1,30</b>	<b>1,45</b>	<b>1,60</b>	<b>1,75</b>	<b>1,90</b>	<b>2,05</b>	<b>2,20</b>	<b>2,35</b>	<b>2,50</b>	<b>2,65</b>	<b>2,80</b>																																																																																																																																																																																																																															
			<b>0,80</b>	3,79	3,65	3,55	3,46	3,40	3,34	3,29	3,25	3,22	3,18	3,16	3,13	3,11																																																																																																																																																																																																																															
			<b>0,90</b>	3,72	3,57	3,45	3,36	3,29	3,23	3,18	3,13	3,09	3,06	3,03	3,01	2,98																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,00</b>	3,65	3,50	3,38	3,28	3,20	3,14	3,08	3,04	3,00	2,96	2,93	2,90	2,88																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,10</b>	3,60	3,44	3,31	3,21	3,13	3,06	3,01	2,96	2,92	2,88	2,85	2,82	2,79																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,20</b>	3,56	3,39	3,26	3,16	3,07	3,00	2,94	2,89	2,85	2,81	2,78	2,75	2,72																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,30</b>	3,53	3,35	3,22	3,11	3,02	2,95	2,89	2,84	2,79	2,75	2,72	2,69	2,66																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,40</b>	3,50	3,32	3,18	3,07	2,98	2,91	2,84	2,79	2,75	2,71	2,67	2,64	2,61																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,50</b>	3,47	3,29	3,15	3,03	2,94	2,87	2,80	2,75	2,70	2,66	2,63	2,60	2,57																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,60</b>	3,45	3,26	3,12	3,00	2,91	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,59	2,56	2,53																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,70</b>	3,43	3,24	3,09	2,98	2,88	2,80	2,74	2,68	2,63	2,59	2,56	2,52	2,49																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,80</b>	3,41	3,22	3,07	2,95	2,86	2,78	2,71	2,66	2,61	2,56	2,53	2,49	2,46																																																																																																																																																																																																																															
			<b>1,90</b>	3,39	3,20	3,05	2,93	2,83	2,75	2,69	2,63	2,58	2,54	2,50	2,47	2,44																																																																																																																																																																																																																															
<b>2,00</b>	3,38	3,18	3,03	2,91	2,81	2,73	2,67	2,61	2,56	2,51	2,48	2,44	2,41																																																																																																																																																																																																																																		
<b>2,10</b>	3,36	3,17	3,01	2,89	2,80	2,71	2,65	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,39																																																																																																																																																																																																																																		
<b>2,20</b>	3,35	3,15	3,00	2,88	2,78	2,70	2,63	2,57	2,52	2,47	2,43	2,40	2,37																																																																																																																																																																																																																																		

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat



## VENTANA/BALCONERA DOS HOJAS - CALCULO COEFICIENTE TRANSMISION TERMICA - según EN.10077-1

vidrio <b>4+16+4</b>	Ug (W/M²k) <b>2,7</b>	Ψg (W/Mk) <b>0,08</b>	<b>THERMIA ER52</b>											
<p>El coeficiente <math>U_w</math> de transmisión térmica de una ventana siguiente ecuación:</p> $U_w = \frac{A_1 U_g + A_2 U_{f1} + A_3 U_{f2}}{A_1 + A_2}$ <p>donde <math>U_g</math> es el coeficiente de transmisión térmica de transmisión térmica del marco, <math>\Psi_g</math> es el coeficiente de efectos térmicos combinados del intercalado, del cristal instalado, <math>A_1</math> el área del marco y <math>L_1</math> es el perímetro total</p>						cota (m) S1 <b>0,145</b>		Uf nudo lat izq S1 <b>4,385</b>		W/m²K (EN.10077-2)				
cota (m) S2 <b>0,106</b>		Uf nudo central S2 <b>5,399</b>												
cota (m) S3 <b>0,145</b>		Uf nudo lat der S3 <b>4,613</b>												
cota (m) S4 <b>0,145</b>		Uf nudo inf izq S4 <b>4,385</b>												
cota (m) S5 <b>0,145</b>		Uf nudo sup izq S5 <b>4,385</b>												
cota (m) S6 <b>0,145</b>		Uf nudo inf der S6 <b>4,613</b>												
cota (m) S7 <b>0,145</b>		Uf nudo sup der S7 <b>4,613</b>												
<b>ANCHURA VENTANA / BALCONERA L</b>														
<b>Uw (W/M²k)</b>		<b>1,00</b>	<b>1,15</b>	<b>1,30</b>	<b>1,45</b>	<b>1,60</b>	<b>1,75</b>	<b>1,90</b>	<b>2,05</b>	<b>2,20</b>	<b>2,35</b>	<b>2,50</b>	<b>2,65</b>	<b>2,80</b>
<b>ALTURA VENTANA/BALCONERA H</b>	<b>0,80</b>	4,21	4,12	4,06	4,01	3,96	3,93	3,90	3,87	3,85	3,83	3,81	3,80	3,79
	<b>0,90</b>	4,17	4,07	4,00	3,95	3,90	3,86	3,83	3,80	3,78	3,76	3,74	3,73	3,71
	<b>1,00</b>	4,13	4,03	3,96	3,90	3,85	3,81	3,78	3,75	3,72	3,70	3,68	3,67	3,65
	<b>1,10</b>	4,11	4,00	3,92	3,86	3,81	3,77	3,73	3,70	3,68	3,65	3,63	3,62	3,60
	<b>1,20</b>	4,08	3,98	3,89	3,83	3,78	3,73	3,70	3,67	3,64	3,61	3,59	3,58	3,56
	<b>1,30</b>	4,06	3,95	3,87	3,80	3,75	3,70	3,67	3,63	3,61	3,58	3,56	3,54	3,52
	<b>1,40</b>	4,05	3,93	3,85	3,78	3,72	3,68	3,64	3,61	3,58	3,55	3,53	3,51	3,49
	<b>1,50</b>	4,03	3,92	3,83	3,76	3,70	3,66	3,62	3,58	3,55	3,53	3,51	3,49	3,47
	<b>1,60</b>	4,02	3,90	3,81	3,74	3,68	3,64	3,60	3,56	3,53	3,51	3,48	3,46	3,44
	<b>1,70</b>	4,01	3,89	3,80	3,73	3,67	3,62	3,58	3,54	3,51	3,49	3,46	3,44	3,42
	<b>1,80</b>	4,00	3,88	3,79	3,71	3,65	3,60	3,56	3,53	3,50	3,47	3,45	3,43	3,41
	<b>1,90</b>	3,99	3,87	3,77	3,70	3,64	3,59	3,55	3,51	3,48	3,45	3,43	3,41	3,39
<b>2,00</b>	3,98	3,86	3,76	3,69	3,63	3,58	3,54	3,50	3,47	3,44	3,42	3,40	3,38	
<b>2,10</b>	3,97	3,85	3,75	3,68	3,62	3,57	3,52	3,49	3,46	3,43	3,40	3,38	3,36	
<b>2,20</b>	3,97	3,84	3,75	3,67	3,61	3,56	3,51	3,48	3,44	3,42	3,39	3,37	3,35	

VALIDO PARA EL MERCADO CE

calculations by DSA - www.dsa.cat