

THERMIA[®]
BARCELONA

LIBRO TÉRMICO SERIE THERMIA ER52
COEFICIENTE TRANSMISIÓN TÉRMICA DE LOS MARCOS U_f Y DE LAS VENTANAS U_w

INDICE:

coeficiente de transmisión térmica de los marcos			
<i>U_f abatibles</i>		<i>U_f correderas</i>	
AR72	03	ER52	09
AR72+P	04	CR46.std	10
AR62	05	CR46.low	11
AR62+P	06	CR31	12
AR62-C16	07		
AR52	08		

coeficiente de transmisión térmica de las ventanas			
<i>U_w abatibles</i>		<i>U_w correderas</i>	
AR72	13	ER52	31
AR72+P	16	CR46.std	34
AR62	19	CR46.low	37
AR62+P	22	CR31	40
AR62-C16	25		
AR52	28		

según CÓDIGO
TÉCNICO DE LA
EDIFICACIÓN

coeficiente de transmisión térmica de las ventanas			
<i>U_w abatibles</i>		<i>U_w correderas</i>	
AR72	43	ER52	61
AR72+P	46	CR46.std	64
AR62	49	CR46.low	67
AR62+P	52	CR31	70
AR62-C16	55		
AR52	58		

norma EN 10077-1
MARCADO CE



THERMIA ER52

coeficiente de transmisión térmica - U_f / Resultados según la norma EN 10077-2:2003

nudo perimetral exterior;

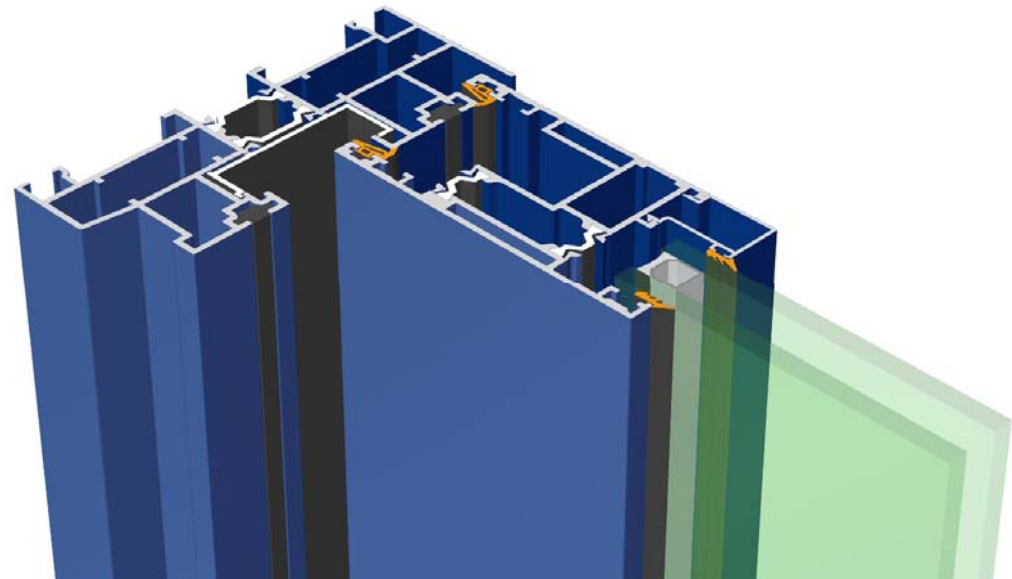
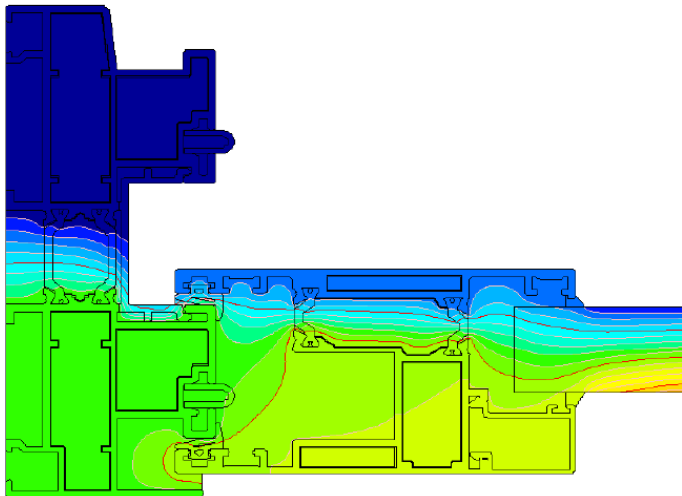
Transmitancia (U_f): **4.613** W/m²K

nudo perimetral interior;

Transmitancia (U_f): **4.385** W/m²K

nudo central;

Transmitancia (U_f): **5.399** W/m²K



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: $U_w = (1-FM) \times U_{w,v} + FM \times U_{w,m}$ (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														
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	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
	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 4+16+4be	Ug (W/M²k) 1,3	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA ER52				
<p>de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_w = (1-FM) \times U_{w,v} + FM \times U_{w,m}$ (W/m²·K)</p> <p>U_{w,v} = transmitancia térmica del hueco U_{w,m} = transmitancia térmica de los perfiles S₁ = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por ui S₂ = 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

Uw (W/M²k)		ANCHURA VENTANA / BALCONERA L												
		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
ALTIMURA 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 4+16+4	Ug (W/M²k) 2,7	Ψg (W/Mk) 0,08	THERMIA ER52			
<p>de la tabla se han calculado con la fórmula propuesta en el CTE: $U_w = (1-FM) \times U_{w,v} + FM \times U_{w,m}$ (W/m²·K)</p> <p>U_{w,v} = transmitancia térmica del hueco U_{w,m} = transmitancia térmica de los perfiles S_w = Superficie del hueco ocupada por los perfiles, expresado en tanto por ui U_a = 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	

W/m²K (EN.10077-2)

		ANCHURA VENTANA / BALCONERA L													
		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	3,88	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 4+16arg+4be	Ug (W/M²k) 1,1	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA ER52													
<p>El coeficiente U_{it} de transmisión térmica de una ventana siguiente ecuación:</p> $U_{it} = \frac{A_g U_g + A_r U_r + A_c U_c}{A_g + A_r}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de efectos térmicos combinados del intercalado, del cri acristalado, A_r el área del marco y l_g es el perímetro total</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		W/m²K (EN.10077-2)	
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																
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	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		
	0,80	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		
	0,90	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		
	1,00	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		
	1,10	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		
	1,20	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		
	1,30	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		
	1,40	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		
	1,50	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		
	1,60	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		
	1,70	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		
	1,80	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		
	1,90	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		
2,00	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			
2,10	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			
2,20	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 4+16+4be	Ug (W/M²k) 1,3	Ψg (W/Mk) 0,11	THERMIA ER52													
<p>El coeficiente U_{it} de transmisión térmica de una ventana siguiente ecuación:</p> $U_{it} = \frac{A_g U_g + A_r U_r + A_c U_c}{A_g + A_r}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de efectos térmicos combinados del intercalado, del cri acristalado, A_r el área del marco y l_g es el perímetro total</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		W/m²K (EN.10077-2)	
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																
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	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		
	0,80	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		
	0,90	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		
	1,00	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		
	1,10	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		
	1,20	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		
	1,30	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		
	1,40	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		
	1,50	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		
	1,60	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		
	1,70	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		
	1,80	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		
	1,90	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		
2,00	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			
2,10	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			
2,20	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 4+16+4	Ug (W/M²k) 2,7	Ψg (W/Mk) 0,08	THERMIA ER52											
<p>El coeficiente U_{it} de transmisión térmica de una ventana siguiente ecuación:</p> $U_{it} = \frac{A_g U_g + A_r U_r + A_c U_c}{A_g + A_r}$ <p>donde U_g es el coeficiente de transmisión térmica de transmisión térmica del marco, Ψ_g es el coeficiente de efectos térmicos combinados del intercalado, del cri acristalado, A_r el área del marco y l_g es el perímetro total</p>			cota (m) S1 0,145 cota (m) S2 0,106 cota (m) S3 0,145 cota (m) S4 0,145 cota (m) S5 0,145 cota (m) S6 0,145 cota (m) S7 0,145		Uf nudo lat izq S1 4,385 Uf nudo central S2 5,399 Uf nudo lat der S3 4,613 Uf nudo inf izq S4 4,385 Uf nudo sup izq S5 4,385 Uf nudo inf der S6 4,613 Uf nudo sup der S7 4,613		W/m²K (EN.10077-2)							
ANCHURA VENTANA / BALCONERA L														
ALTURA VENTANA/BALCONERA H	0,80	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
	0,90	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
	1,00	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
	1,10	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
	1,20	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
	1,30	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
	1,40	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
	1,50	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
	1,60	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
	1,70	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
	1,80	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
	1,90	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
	2,00	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
2,10	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	
2,20	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