

Ventanas y puertas  
de Aluminio y madera  
Calidad Made in Sweden



Ventanas únicas

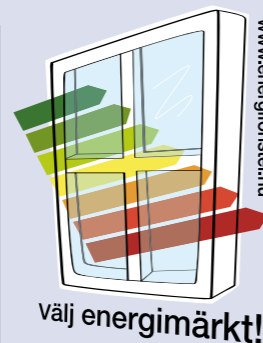
Datos técnicos

**Calidad y medio ambiente.** Con nuestras ventanas les ofrecemos un producto de larga vida, costes de energía bajos y la sensación agradable de interiores de madera.

- Certificados de energía
- Costos de explotación baja
- Aprobadas según estándares de la UE
- 10 años de garantía (funcionamiento y vidrio)
- Aluminio libre de mantenimiento exterior
- Madera interior de calidad sueca

Necesidades energéticas para refrigeración y calefacción anual

	Edificio Original	Edificio español con WCW	Edificio español con WCW + persiana
<b>Calefacción</b>	8.800 kWh	7.500 kWh	7.900 kWh
<b>Refrigeración</b>	3.700 kWh	3.150 kWh	2.300 kWh



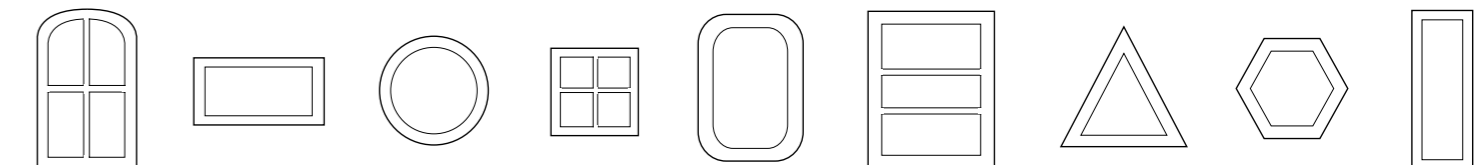
2+1, con protección solar integrado  
Valor-U bajado a 1,1  
Reducción de ruido hasta 42dB Rw  
También se ofrece con doble o triple vidrio aislado



Tel +46 520-47 17 00 • Fax +46 520-47 17 29  
E-mail info@westcoastwindows.se  
[www.westcoastwindows.se](http://www.westcoastwindows.se)

Futur-Fenster  
Polg. Ind. Artesanos - C/ Canteros, 10 - A  
28770 Colmenar Viejo (Madrid) España  
Tel: +34 918 45 86 59 • Fax: +34 918 46 13 72  
E-mail: casillas@rcollado.es

Westcoast Windows AB  
Kardanvägen 42, SE-461 38 Trollhättan  
Tel: +46 520 47 17 00 • Fax: +46 520 47 17 29  
E-mail: info@westcoastwindows.se  
[www.westcoastwindows.se](http://www.westcoastwindows.se)



## Datos técnicos

### Cálculos de energía

Supongamos que una casa tiene dos tipos de ventanas diferentes. El cálculo cuenta con una casa situada en Barcelona y otra en Madrid, España. La información utilizada en los cálculos está basada en estadísticas reales de datos climáticos obtenidos a través de ASHRAE. El software utilizado es el IDA Clima y Energía 4.

La única diferencia entre los tipos de ventanas son los valores de U y G. Westcoastwindows está calculado tanto con una persiana integrada como sin ella. La ubicación de las ventanas y la cantidad de ellas es la misma en los dos cálculos. La casa tiene un flujo de aire de 0.35 l/s, m<sup>2</sup>. La casa se calienta con radiadores de agua. La refrigeración de la casa se hace con aire acondicionado en los dos pisos.

Tabla 1 Datos para cálculos

	Casa original	Casa original con Westcoastwindows sin protección solar
Espacio habitable	120 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>
Área de ventanas	28 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>
Área de total	280 m <sup>2</sup>	280 m <sup>2</sup>
U-fachada [W/m <sup>2</sup> K]	0,76 (350 mm, hormigón y hormigón ligero)	0,76 (350 mm, hormigón y hormigón ligero)
U-techo [W/m <sup>2</sup> K]	0,4 (280 mm, hormigón y aislamiento)	0,4 (hormigón y aislamiento)
U-placa base sin aislamiento [W/m <sup>2</sup> K]	0,7 (ekv. Valor U, placa base sin aislamiento en tierra)	0,7 (ekv. Valor U, placa base sin aislamiento en tierra)
U-ventana [W/m <sup>2</sup> K]	3,5	1,26
U-vidrio (90% de la ventana)	3,67	1,18
U-marco (10% de la ventana)	2	2
Valor- G – ventana	0,76	0,55
Puente térmico	Valores estándar del programa de cálculo	Valores estándar del programa de cálculo
Sistema HVAC	Sistema de ventilación mecánica, todo el tiempo	Sistema de ventilación mecánica, todo el tiempo
Frío	COP=2	COP=2
Temperatura interior	22 C, con temperatura interior superior a 25 C.	22 C, con temperatura interior superior a 25 C.
Flujo de aire	0,35 l/s,m <sup>2</sup>	0,35 l/s,m <sup>2</sup>

### Protección solar

La ventana original no cuenta con una protección solar. Westcoastwindows está calculado sin protección solar y con una protección solar integrada (persiana dentro de los vidrios) la cual se usa de marzo a septiembre. Si suponemos que la protección solar se utiliza durante el invierno, esto representará un aumento en el consumo de calefacción y un desperdicio del calor generado por el sol. Una persiana integrada se debe utilizar cuando la intensidad solar dentro de la ventana es mayor a 100W/m<sup>2</sup>. Multiplicador para el valor-G es 0,39, multiplicador para el valor-T es 0,12 y multiplicador para el valor-U es 0,87.

## Datos técnicos

### Resultados

#### Necesidades energéticas

Las necesidades de calefacción y refrigeración para la casa están calculadas durante un año típico. Y están presentadas en la tabla 2.

Tabla 2a Necesidades energéticas para refrigeración y calefacción anual para una casa situada en Barcelona

	Casa original	Casa española con Westcoastwindows	Casa española con Westcoastwindows + persiana integrada
Calefacción	8.800 kWh	7.500 kWh	7.900 kWh
Refrigeración	3.700 kWh	3.150 kWh	2.300 kWh

Tabla 2b Necesidades energéticas para refrigeración y calefacción anual para una casa situada en Madrid

	Casa original	Casa española con Westcoastwindows	Casa española con Westcoastwindows + persiana integrada
Calefacción	11.700 kWh	9.850 kWh	10.500 kWh
Refrigeración	4.800 kWh	4.020 kWh	3.022 kWh

#### Energía comprada

La energía comprada se presenta en la tabla 3, con un 5% adicional considerando las pérdidas de calor debido al COP 2 del aire acondicionado.

Tabla 3a – Energía comprada para refrigeración y calefacción para una casa situada en Barcelona

	Casa original	Casa española con Westcoastwindows	Casa española con Westcoastwindows + persiana integrada
Calefacción comparada	9.200 kWh	7.900 kWh	8.300 kWh
Refrigeración comparada	1.850 kWh	1.580 kWh	1.150 kWh

Tabla 3b – Energía comprada para refrigeración y calefacción para una casa situada en Madrid

	Casa original	Casa española con Westcoastwindows	Casa española con Westcoastwindows + persiana integrada
Calefacción comparada	12.316 kWh	10.368 kWh	11.053 kWh
Refrigeración comparada	2.400 kWh	2.010 kWh	1.500 kWh

## Datos técnicos

### Efecto real

El consumo de energía durante un mes, por motivo de refrigeración, es 1500W más bajo con Westcoastwindows/ persiana integrada en comparación con una ventana estándar española. La diferencia está un poco más grande para una casa situada en Madrid.

Tabla 4a – Efecto real para refrigeración durante un día de verano para una casa situada en Barcelona

	Casa original	Casa española con Westcoastwindows	Casa española con Westcoastwindows + persiana integrada
Efecto real Refrigeración	3.900 W	3.100 W	2.600 W

Tabla 4b – Efecto real para refrigeración durante un día de verano para una casa situada en Madrid

	Casa original	Casa española con Westcoastwindows	Casa española con Westcoastwindows + persiana integrada
Efecto real Refrigeración	5.900 W	4.700 W	4.000 W

