

**PERFILES**

*CLIMA-*

*TREND*

*SERIES*

# CLIMATREND IV SERIES



## IV68

- Material: Madera
- Capacidad para el vidrio = 21 a 32 mm de espesor
- Aislamiento acústico certificado  $R_w = 39 \text{ dB}$
- Máximo aislamiento térmico  $U_w = 1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$



## IV78

- Material: Madera
- Capacidad para el vidrio = 31 a 42 mm de espesor
- Aislamiento acústico certificado  $R_w = 42 \text{ dB}$
- Máximo aislamiento térmico  $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$



## IV90

- Material: Madera
- Capacidad para el vidrio = 43 a 54 mm de espesor
- Aislamiento acústico certificado  $R_w = 46 \text{ dB}$
- Máximo aislamiento térmico  $U_w = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$

# CLIMATREND IV-HA SERIES



## IV68-HA

- Material: Madera - Aluminio
- Capacidad para el vidrio = 17 a 47 mm de espesor
- Aislamiento acústico certificado  $R_w = 45 \text{ dB}$
- Máximo aislamiento térmico  $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$



## IV78-HA

- Material: Madera - Aluminio
- Capacidad para el vidrio = 25 a 55 mm de espesor
- Aislamiento acústico certificado  $R_w = \text{NPD}$
- Máximo aislamiento térmico  $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



## IV68-HA TERMOSCUDO

- Material: Madera - Aluminio
- Capacidad para el vidrio = 45 a 75 mm de espesor
- Aislamiento acústico certificado  $R_w = \text{NPD}$
- Máximo aislamiento térmico  $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

CLIMATREND IV68

IV68

Sólida, eterna y de valor permanente. La madera es sinónimo de una vida saludable.

Para los más altos estándares de calidad: gracias a sus óptimas características físicas, esta ventana satisface las demandas especiales para una clasificación energética tipo A.

Ventanas de hoy como ventanas de ayer: edificios catalogados tienen su propio encanto especial, que ha de ser valorado y hábilmente preservado. Auténticamente el más mínimo detalle para carpinterías que han caracterizado al edificio durante décadas, ahora con la tecnología más avanzada para ventanas de hoy.

Prestaciones certificadas (\*\*)

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Permeabilidad al aire            | Clase 4     |
| Etanquiedad al agua              | Clase E1200 |
| Resistencia a la carga de viento | Clase 5     |

\*\*: Valores según ensayo en ventana de dos hojas notificado por laboratorio ENSATEC, conforme con la norma EN 14351-1

Tipologías de apertura

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Practicable oscilobatiente interior / Fija | Si |
| Practicable apertura exterior              | Si |
| Corredera / Corredera plegable             | Si |
| Oscilante-Pivotante                        | Si |
| Guillotina                                 | Si |

Transmitancia térmica del perfil

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Madera Dura (Densidad ≈ 700kg/m3)   | Uf = 1,74 W/m²k |
| Madera Blanda (Densidad ≈ 500kg/m3) | Uf = 1,43 W/m²k |

Dimensiones

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Sección de madera (en hoja y en marco) | 68 x 78 mm |
| Sección total de hoja (madera)         | 68 x 78 mm |
| Sección total de marco (madera)        | 68 x 78 mm |

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Perfil                           | IV68 Serie Climatrend |
| Material                         | Madera                |
| Máx. aislamiento térmico***      | Uw = 1,23 W/m²K       |
| Aislamiento acústico certificado | Rw = 39 (-1,-2) dB    |
| Máx. clasificación energética    | A                     |
| Capacidad para el vidrio         | 21 a 32 mm            |
| Herraje de seguridad             | SI (WK1, WK2)         |

\*\*\*: Cálculo realizado sobre ventana de una hoja de 1,48 x 1,23 m. Perfil de madera blanda ≈0,13 con densidad de 500 kg/m3. Vidrio Ug = 0,6 W/m²k con Swisspacer

Madera laminada, sección de hoja 68 x 78 mm y de marco 68 x 78 mm.

Vierteaguas de madera con soporte de aluminio.

Doble junta de estanqueidad de goma de caucho termoplástica en hoja.

Herraje Wink-haus Active pilot Aire 12 con nivel de seguridad WK1 y opcional hasta WK2; incluso cerraderos de seguridad con base de 30 mm.

Apertura de microventilación incluida en todas las oscilobatientes.

Apertura mediante falleba de palanca en las hojas pasivas.

Bisagra con capacidad de carga hasta 130 kg. y opción de bisagra oculta Wink-haus Select con capacidad de carga hasta 150 kg.

Fijación del vidrio con tecnología de vidrio encolado.

Sellado de vidrio a dos caras con silicona.

Tratamiento Lasur Cetol WF952 Duraflex de la casa alemana

Sikkens en color según elección.

Protección de juntas en V con Kodrin WV 470.

Pretaladro para fijación del marco de la ventana al premarco y a la obra mediante tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica de Ø6mm, Spax T-star plus, de 15 cm de longitud.



Uw = 1,23 W/m²K

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA VENTANA (\*) - EN ISO 10077-1

| MADERA DURA<br>Roble, Iroko, Sipo, Niangón, Fresno |                |                                        |                   |                                        |                   |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                                     | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (Ψ <sub>g</sub> = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (Ψ <sub>g</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 1,74                                               | 1,0            | 1,43                                   |                   | 1,33                                   |                   |
|                                                    | 1,1            | 1,50                                   |                   | 1,40                                   |                   |
|                                                    | 1,2            | 1,57                                   |                   | 1,47                                   |                   |
|                                                    | 1,3            | 1,64                                   |                   | 1,54                                   |                   |
|                                                    | 1,4            | 1,70                                   |                   | 1,61                                   |                   |
|                                                    | 1,5            | 1,77                                   |                   | 1,67                                   |                   |
|                                                    | 1,6            | 1,84                                   |                   | 1,74                                   |                   |
|                                                    | 1,8            | 1,98                                   |                   | 1,88                                   |                   |
|                                                    | 2,0            | 2,12                                   |                   | 2,02                                   |                   |
|                                                    | 2,7            | 2,60                                   |                   | 2,50                                   |                   |
|                                                    | 2,9            | 2,73                                   |                   | 2,64                                   |                   |

| MADERA BLANDA<br>Pino, Fraxinus, Limba |                |                                        |                   |                                        |                   |
|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                         | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (Ψ <sub>g</sub> = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (Ψ <sub>g</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 1,43                                   | 1,0            | 1,33                                   |                   | 1,23                                   |                   |
|                                        | 1,1            | 1,40                                   |                   | 1,30                                   |                   |
|                                        | 1,2            | 1,47                                   |                   | 1,37                                   |                   |
|                                        | 1,3            | 1,54                                   |                   | 1,44                                   |                   |
|                                        | 1,4            | 1,61                                   |                   | 1,51                                   |                   |
|                                        | 1,5            | 1,68                                   |                   | 1,58                                   |                   |
|                                        | 1,6            | 1,74                                   |                   | 1,65                                   |                   |
|                                        | 1,8            | 1,88                                   |                   | 1,78                                   |                   |
|                                        | 2,0            | 2,02                                   |                   | 1,92                                   |                   |
|                                        | 2,7            | 2,50                                   |                   | 2,40                                   |                   |
|                                        | 2,9            | 2,64                                   |                   | 2,54                                   |                   |

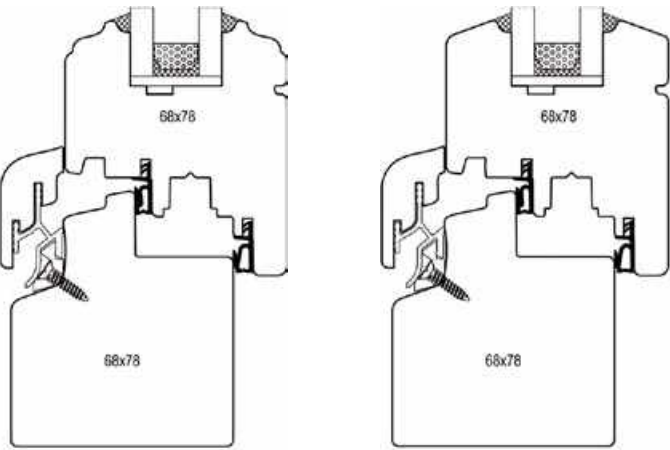
CÁLCULO ISOTÉRMICO



\*: Cálculo realizado sobre ventana de 1 hoja de 1,48 x 1,23 m  
Uf Transmitancia unitaria del marco (W/m²K)  
- Madera Dura con densidad ≈ 700kg/m3 (-0,18)  
- Madera Blanda con densidad ≈ 500kg/m3 (-0,13)  
Ug Transmitancia unitaria del vidrio (W/m²K)  
Uw Transmitancia térmica de la ventana (W/m²K)  
g Transmitancia térmica lineal (Aluminio = 0,08 W/mK)  
g Transmitancia térmica lineal (Swisspacer = 0,04 W/mK)  
C.E.w Clasificación energética de la ventana



Tipologías de moldura



IV68 - MOLDURA CLÁSICA

IV68 - MOLDURA RECTA

CLIMATREND IV78



IV78

Producto natural, alta estabilidad y aislamiento óptimo. Una ventana con este perfil de espesor intermedio entre IV68 e IV90, admite una capacidad de vidrio de hasta 42 mm, permitiendo la utilización de triple acristalamiento y alcanzando una clasificación energética tipo A.

La madera de los perfiles de Román Clavero no son sólo belleza: las excelentes características de aislamiento y la robustez crean, junto con numerosos detalles técnicos, una situación de vida ideal durante varias generaciones.

Prestaciones certificadas (\*\*)

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Permeabilidad al aire            | Clase 4     |
| Estanquiedad al agua             | Clase E1200 |
| Resistencia a la carga de viento | Clase 5     |

\*\*: Valores según ensayo en ventana de dos hojas notificado por laboratorio ENSATEC, conforme con la norma EN 14351-1

Tipologías de apertura

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Practicable oscilobatiente interior / Fija | Si |
| Practicable apertura exterior              | Si |
| Corredera / Corredera plegable             | Si |
| Oscilante-Pivotante                        | -  |
| Guillotina                                 | -  |

Transmitancia térmica del perfil

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Madera Dura (Densidad ≈ 700kg/m3)   | Uf = 1,60 W/m²k |
| Madera Blanda (Densidad ≈ 500kg/m3) | Uf = 1,30 W/m²k |

Dimensiones

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Sección de madera (en hoja y en marco) | 78 x 78 mm |
| Sección total de hoja (madera)         | 78 x 78 mm |
| Sección total de marco (madera)        | 78 x 78 mm |

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Perfil                           | IV78 Serie Climatrend |
| Material                         | Madera                |
| Máx. aislamiento térmico***      | Uw = 0,92 W/m²K       |
| Aislamiento acústico certificado | Rw = 42 (-1,-2) dB    |
| Máx. clasificación energética    | A                     |
| Capacidad para el vidrio         | 31 a 42 mm            |
| Herraje de seguridad             | SI (WK1, WK2, WK3)    |

\*\*\*: Cálculo realizado sobre ventana de una hoja de 1,48 x 1,23 m. Perfil de madera blanda ≈0,13 con densidad de 500 kg/m3. Vidrio Ug = 0,6 W/m²k con Swisspacer

Madera laminada, sección de hoja 78 x 78 mm y de marco 78 x 78 mm.

Vierteaguas de madera con soporte de aluminio.

Doble junta de estanqueidad de goma de caucho termoplástica en hoja.

Herraje Wink-haus Active pilot Aire 12 con nivel de seguridad WK1 y opcional hasta WK3; incluso cerraderos de seguridad con base de 30 mm.

Apertura de microventilación incluida en todas las oscilobatientes.

Apertura mediante falleba de palanca en las hojas pasivas.

Bisagra con capacidad de carga hasta 130 kg. y opción de bisagra oculta Wink-haus Select con capacidad de carga hasta 150 kg.

Fijación del vidrio con tecnología de vidrio encolado.

Sellado de vidrio a dos caras con silicona.

Tratamiento Lasur Cetol WF952 Duraflex de la casa alemana Sikkens en color según elección.

Protección de juntas en V con Kodrin WV 470.

Pretaladro para fijación del marco de la ventana al premarco y a la obra mediante tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica de Ø6mm.

Spax T-star plus, de 15 cm de longitud.



Uw = 0,92 W/m²K

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA VENTANA (\*) - EN ISO 10077-1

| MADERA DURA<br>Roble, Iroko, Sipo, Niangón, Fresno |                |                            |                   |                            |                   |  |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|--|
| U <sub>f</sub>                                     | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (Ug = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (Ug = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |  |
| 1,60                                               | 0,6            | 1,11                       | A                 | 1,06                       | A                 |  |
|                                                    | 0,7            | 1,18                       | A                 | 1,08                       | A                 |  |
|                                                    | 0,8            | 1,25                       | A                 | 1,15                       | A                 |  |
|                                                    | 0,9            | 1,32                       | B                 | 1,22                       | A                 |  |
|                                                    | 1,0            | 1,39                       | B                 | 1,29                       | A                 |  |
|                                                    | 1,1            | 1,45                       | B                 | 1,36                       | B                 |  |
|                                                    | 1,2            | 1,52                       | C                 | 1,42                       | B                 |  |
|                                                    | 1,3            | 1,59                       | C                 | 1,49                       | B                 |  |
|                                                    | 1,4            | 1,66                       | D                 | 1,56                       | C                 |  |
|                                                    | 1,5            | 1,73                       | D                 | 1,63                       | D                 |  |
|                                                    | 1,6            | 1,80                       | D                 | 1,70                       | D                 |  |
|                                                    | 1,8            | 1,93                       | D                 | 1,84                       | D                 |  |
| 2,0                                                | 2,07           | D                          | D                 | 1,97                       | D                 |  |
|                                                    | 2,8            | 2,62                       | D                 | 2,52                       | D                 |  |

| MADERA BLANDA<br>Pino, Fraxin, Limba |                |                            |                   |                            |                   |  |
|--------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|--|
| U <sub>f</sub>                       | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (Ug = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (Ug = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |  |
| 1,30                                 | 0,6            | 1,02                       | A                 | 0,92                       | A                 |  |
|                                      | 0,7            | 1,09                       | A                 | 0,99                       | A                 |  |
|                                      | 0,8            | 1,15                       | A                 | 1,06                       | A                 |  |
|                                      | 0,9            | 1,22                       | A                 | 1,12                       | A                 |  |
|                                      | 1,0            | 1,29                       | A                 | 1,19                       | A                 |  |
|                                      | 1,1            | 1,36                       | B                 | 1,26                       | A                 |  |
|                                      | 1,2            | 1,43                       | B                 | 1,33                       | B                 |  |
|                                      | 1,3            | 1,50                       | C                 | 1,40                       | B                 |  |
|                                      | 1,4            | 1,57                       | C                 | 1,47                       | B                 |  |
|                                      | 1,5            | 1,63                       | D                 | 1,54                       | C                 |  |
|                                      | 1,6            | 1,70                       | D                 | 1,60                       | D                 |  |
|                                      | 1,8            | 1,84                       | D                 | 1,74                       | D                 |  |
| 2,0                                  | 1,98           | D                          | D                 | 1,88                       | D                 |  |
|                                      | 2,8            | 2,53                       | D                 | 2,43                       | D                 |  |

CÁLCULO ISOTÉRMICO



\*) Cálculo realizado sobre ventana de 1 hoja de 1,48 x 1,23 m  
Uf Transmitancia unitaria del marco (W/m²K)  
- Madera Dura con densidad ≈ 700kg/m3 (-0,18)  
- Madera Blanda con densidad ≈ 500kg/m3 (-0,13)  
Ug Transmitancia unitaria del vidrio (W/m²K)  
Uw Transmitancia térmica de la ventana (W/m²K)  
g Transmitancia térmica lineal (Aluminio = 0,08 W/mK)  
g Transmitancia térmica lineal (Swisspacer = 0,04 W/mK)  
C.E.w Clasificación energética de la ventana

CLIMATREND IV90



IV90

Puro diseño exterior, confort natural interior. Se adapta con elegancia en viviendas exclusivas y cumple con todas las exigencias de la arquitectura moderna.

La renovación de edificios antiguos requiere habilidad y delicadeza. Para lograr la misma eficiencia energética de los edificios de obra nueva, sirven soluciones innovadoras: con la posibilidad de incluir un triple acristalamiento, esta ventana corresponde a los estándares más avanzados en cuanto a aislamiento térmico y acústico, y conecta la tecnología orientada al futuro con el encanto de los antiguos edificios.

Prestaciones certificadas (\*\*)

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Permeabilidad al aire            | Clase 4     |
| Estanquidad al agua              | Clase E1200 |
| Resistencia a la carga de viento | Clase 5     |

\*\* : Valores según ensayo en ventana de dos hojas notificado por laboratorio ENSATEC, conforme con la norma EN 14351-1

Tipologías de apertura

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Practicable oscilobatiente interior / Fija | Si |
| Practicable apertura exterior              | Si |
| Corredera / Corredera plegable             | Si |
| Oscilante-Pivotante                        | -  |
| Guillotina                                 | -  |

Transmitancia térmica del perfil

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Madera Dura (Densidad ≈ 700kg/m³)   | Uf = 1,46 W/m²k |
| Madera Blanda (Densidad ≈ 500kg/m³) | Uf = 1,18 W/m²k |

Dimensiones

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Sección de madera (en hoja y en marco) | 90 x 78 mm |
| Sección total de hoja (madera)         | 90 x 78 mm |
| Sección total de marco (madera)        | 90 x 78 mm |

| Perfil                           | IV90 Serie Climatrend |
|----------------------------------|-----------------------|
| Material                         | Madera                |
| Máx. aislamiento térmico***      | Uw = 0,81 W/m²K       |
| Aislamiento acústico certificado | Rw = 46 (-1,-2) dB    |
| Máx. clasificación energética    | A                     |
| Capacidad para el vidrio         | 43 a 54 mm            |
| Herraje de seguridad             | SI (WK1, WK2, WK3)    |

\*\*\*: Cálculo realizado sobre ventana de una hoja de 1,48 x 1,23 m. Perfil de madera blanda ≈0,13 con densidad de 500 kg/m³. Vidrio Ug = 0,6 W/m²k con Swisspacer

Madera laminada, sección de hoja 90 x 78 mm y de marco 90 x 78 mm.

Vierteaguas de madera con soporte de aluminio.

Doble junta de estanqueidad de goma de caucho termoplástica en hoja.

Herraje Wink-haus Active pilot Aire 12 con nivel de seguridad WK1 y opcional hasta WK3; incluso cerraderos de seguridad con base de 30 mm.

Apertura de microventilación incluida en todas las oscilobatientes.

Apertura mediante falleba de palanca en las hojas pasivas.

Bisagra con capacidad de carga hasta 130 kg. y opción de bisagra oculta Wink-haus Select con capacidad de carga hasta 150 kg.

Fijación del vidrio con tecnología de vidrio encolado.

Sellado de vidrio a dos caras con silicona.

Tratamiento Lasur Cetol Wf952 Duraflex de la casa alemana Sikkens en color según elección.

Protección de juntas en V con Kodrin WV 470.

Pretaladro para fijación del marco de la ventana al premarco y a la obra mediante tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica de Ø6mm, Spax T-star plus, de 15 cm de longitud.



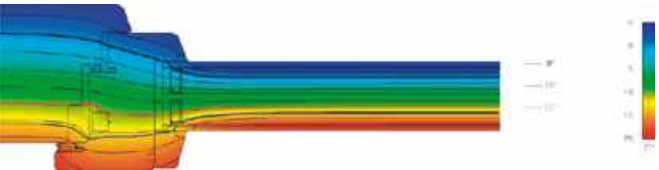
Uw = 0,81 W/m²K

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA VENTANA (\*) - EN ISO 10077-1

| MADERA DURA<br>Roble, Iroko, Sipo, Niangón, Fresno |                |                                        |                   |                                        |                   |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                                     | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 1,46                                               | 0,5            | 1,00                                   | A                 | 0,90                                   | A                 |
|                                                    | 0,6            | 1,07                                   | A                 | 0,97                                   | A                 |
|                                                    | 0,7            | 1,14                                   | A                 | 1,04                                   | A                 |
|                                                    | 0,8            | 1,20                                   | A                 | 1,11                                   | A                 |
|                                                    | 0,9            | 1,27                                   | A                 | 1,17                                   | A                 |
|                                                    | 1,0            | 1,34                                   | B                 | 1,24                                   | A                 |
|                                                    | 1,1            | 1,41                                   | B                 | 1,31                                   | B                 |
|                                                    | 1,2            | 1,48                                   | B                 | 1,38                                   | B                 |
|                                                    | 1,3            | 1,55                                   | C                 | 1,45                                   | B                 |
|                                                    | 1,4            | 1,62                                   | D                 | 1,52                                   | C                 |
|                                                    | 1,6            | 1,75                                   | D                 | 1,65                                   | D                 |
|                                                    | 1,8            | 1,89                                   | D                 | 1,79                                   | D                 |
|                                                    | 2,0            | 2,03                                   | D                 | 1,93                                   | D                 |
|                                                    | 2,8            | 2,58                                   | D                 | 2,48                                   | D                 |

| MADERA BLANDA<br>Pino, Fraxinus, Limba |                |                                        |                   |                                        |                   |
|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                         | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 1,18                                   | 0,5            | 0,91                                   | A                 | 0,81                                   | A                 |
|                                        | 0,6            | 0,98                                   | A                 | 0,88                                   | A                 |
|                                        | 0,7            | 1,05                                   | A                 | 0,95                                   | A                 |
|                                        | 0,8            | 1,12                                   | A                 | 1,02                                   | A                 |
|                                        | 0,9            | 1,19                                   | A                 | 1,09                                   | A                 |
|                                        | 1,0            | 1,25                                   | A                 | 1,16                                   | A                 |
|                                        | 1,1            | 1,32                                   | B                 | 1,22                                   | A                 |
|                                        | 1,2            | 1,39                                   | B                 | 1,29                                   | A                 |
|                                        | 1,3            | 1,46                                   | B                 | 1,36                                   | B                 |
|                                        | 1,4            | 1,53                                   | C                 | 1,43                                   | B                 |
|                                        | 1,6            | 1,67                                   | D                 | 1,57                                   | C                 |
|                                        | 1,8            | 1,80                                   | D                 | 1,70                                   | D                 |
|                                        | 2,0            | 1,94                                   | D                 | 1,84                                   | D                 |
|                                        | 2,8            | 2,49                                   | D                 | 2,39                                   | D                 |

CÁLCULO ISOTÉRMICO



\*) Cálculo realizado sobre ventana de 1 hoja de 1,48 x 1,23 m  
Uf Transmitancia unitaria del marco (W/m²K)  
- Madera Dura con densidad ≈ 700kg/m³ (-0,18)  
- Madera Blanda con densidad ≈ 500kg/m³ (-0,13)  
Ug Transmitancia unitaria del vidrio (W/m²K)  
Uw Transmitancia térmica de la ventana (W/m²K)  
g Transmitancia térmica lineal (Aluminio = 0,08 W/mK)  
g Transmitancia térmica lineal (Swisspacer = 0,04 W/mK)  
C.E.w Clasificación energética de la ventana

# CLIMATREND IV68-HA



## IV68-HA

Una ventana que marca tendencias.

Madera y aluminio: Esta perfecta combinación de materiales armoniza el ambiente de vida natural de una ventana de madera en el interior con la durabilidad de una ventana de aluminio en el exterior. Esta ventana alcanza sin el uso de materiales aislantes, valores muy altos de aislamiento térmico.

Cuando elige esta ventana para su vivienda, está reuniendo innovación, funcionalidad y perfección, adaptándose a las diferentes condiciones de vida y respondiendo a altos requisitos estéticos y de diseño moderno.

### Prestaciones certificadas (\*\*)

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Permeabilidad al aire            | Clase 4     |
| Estanquidad al agua              | Clase E1500 |
| Resistencia a la carga de viento | Clase 5     |

\*\* : Valores según ensayo en ventana de dos hojas notificado por laboratorio ENSATEC, conforme con la norma EN 14351-1

### Tipologías de apertura

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Practicable oscilobatiente interior / Fija | Si |
| Practicable apertura exterior              | Si |
| Corredera / Corredera plegable             | Si |
| Oscilante-Pivotante                        | Si |
| Guillotina                                 | -  |

### Transmitancia térmica del perfil

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Madera Dura (Densidad = 700kg/m3)   | Uf = 1,60 W/m²k |
| Madera Blanda (Densidad = 500kg/m3) | Uf = 1,33 W/m²k |

### Dimensiones

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Sección de madera (en hoja y en marco) | 68 x 80 mm y 68 x 70 mm |
| Sección total de hoja (madera)         | 85,5 x 80 mm            |
| Sección total de marco (madera)        | 85,5 x 70 mm            |

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Perfil                           | IV68-HA Serie Climatrend |
| Material                         | Madera - Aluminio        |
| Máx. aislamiento térmico***      | Uw = 0,93 W/m²K          |
| Aislamiento acústico certificado | Rw = 45 (-1,-4) dB       |
| Máx. clasificación energética    | A                        |
| Capacidad para el vidrio         | 17 a 47 mm               |
| Herraje de seguridad             | SI (WK1, WK2)            |

\*\*\*: Cálculo realizado sobre ventana de una hoja de 1,48 x 1,23 m. Perfil de madera blanda =0,13 con densidad de 500 kg/m3. Vidrio Ug = 0,6 W/m²k con Swisspacer

Madera laminada, sección de hoja 68 x 80 mm y de marco 68 x 70 mm.

Perfil exterior de aluminio extrusionado de grueso 17,5 mm con junta termosellada de espesor 1,4 mm y fijado al perfil de madera mediante clips desmontables de material plástico con función de rotura térmica.

Doble junta de estanqueidad de goma de caucho termoplástica en hoja.

Herraje Wink-haus Active pilot Aire 12 con nivel de seguridad WK1 y opcional hasta WK2; incluso cerraderos de seguridad con base de 30 mm.

Apertura de microventilación incluida en todas las oscilobatientes.

Apertura mediante falleba de palanca en las hojas pasivas.

Bisagra con capacidad de carga hasta 130 kg. y opción de bisagra oculta Wink-haus Select con capacidad de carga hasta 150 kg.

Fijación del vidrio con tecnología de vidrio encolado.

Sellado de vidrio a dos caras con goma de caucho termoplástica.

Tratamiento Lasur Cetol WF952 Duraflex de la casa alemana Sikkens en color según elección.

Protección de juntas en V con Kodrin WV 470. Pretaladro para fijación del marco de la ventana al premarco y a la obra mediante tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica de Ø6mm, Spax T-star plus, de 15 cm de longitud.

### CÁLCULO ISOTÉRMICO



### TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA VENTANA (\*) - EN ISO 10077-1

| MADERA DURA<br>Roble, Iroko, Sipo, Niangón, Fresno |                |                            |                   |                            |                   |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                                     | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (ηg = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (ηg = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 1,60                                               | 0,6            | 1,11                       | A                 | 1,06                       | A                 |
|                                                    | 0,7            | 1,18                       | A                 | 1,08                       | A                 |
|                                                    | 0,8            | 1,25                       | A                 | 1,15                       | A                 |
|                                                    | 0,9            | 1,32                       | B                 | 1,22                       | A                 |
|                                                    | 1,0            | 1,39                       | B                 | 1,29                       | A                 |
|                                                    | 1,1            | 1,45                       | B                 | 1,36                       | B                 |
|                                                    | 1,2            | 1,52                       | C                 | 1,42                       | B                 |
|                                                    | 1,3            | 1,59                       | C                 | 1,49                       | B                 |
|                                                    | 1,4            | 1,66                       | D                 | 1,56                       | C                 |
|                                                    | 1,5            | 1,73                       | D                 | 1,63                       | D                 |
|                                                    | 1,6            | 1,80                       | D                 | 1,70                       | D                 |
|                                                    | 1,8            | 1,93                       | D                 | 1,84                       | D                 |
| 1,33                                               | 2,0            | 2,07                       | D                 | 1,97                       | D                 |
|                                                    | 2,8            | 2,62                       | D                 | 2,52                       | D                 |

| MADERA BLANDA<br>Pino, Fraxinus, Limba |                |                            |                   |                            |                   |
|----------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                         | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (ηg = 0,08) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (ηg = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 1,60                                   | 0,6            | 1,02                       | A                 | 0,93                       | A                 |
|                                        | 0,7            | 1,09                       | A                 | 1,00                       | A                 |
|                                        | 0,8            | 1,15                       | A                 | 1,07                       | A                 |
|                                        | 0,9            | 1,22                       | A                 | 1,13                       | A                 |
|                                        | 1,0            | 1,29                       | A                 | 1,20                       | A                 |
|                                        | 1,1            | 1,36                       | B                 | 1,27                       | A                 |
|                                        | 1,2            | 1,43                       | B                 | 1,34                       | B                 |
|                                        | 1,3            | 1,50                       | C                 | 1,41                       | B                 |
|                                        | 1,4            | 1,57                       | C                 | 1,48                       | B                 |
|                                        | 1,5            | 1,63                       | D                 | 1,55                       | C                 |
|                                        | 1,6            | 1,70                       | D                 | 1,61                       | D                 |
|                                        | 1,8            | 1,84                       | D                 | 1,75                       | D                 |
| 1,33                                   | 2,0            | 1,98                       | D                 | 1,89                       | D                 |
|                                        | 2,8            | 2,53                       | D                 | 2,44                       | D                 |

\*: Cálculo realizado sobre ventana de 1 hoja de 1,48 x 1,23 m  
Uf Transmitancia unitaria del marco (W/m²K)  
- Madera Dura con densidad = 700kg/m3 (-0,18)  
- Madera Blanda con densidad = 500kg/m3 (-0,13)  
Ug Transmitancia unitaria del vidrio (W/m²K)  
Uw Transmitancia térmica de la ventana (W/m²K)  
g Transmitancia térmica lineal (Aluminio = 0,08 W/mK)  
g Transmitancia térmica lineal (Swisspacer = 0,04 W/mK)  
C.E.w Clasificación energética de la ventana

# CLIMATREND IV78-HA



## IV78-HA

Solución orientada hacia el futuro: La ventana de madera-aluminio IV78-HA de Román es la respuesta a las crecientes necesidades de ahorro energético y logra un aislamiento térmico sensacional, lo que la hace adecuada para viviendas pasivas o viviendas de clasificación energética tipo A.

Esta combinación de materiales ofrece no sólo una óptima del aislamiento térmico y acústico, sino que conecta con sencillez y elegancia beneficios funcionales con aspectos arquitectónicos, adaptándose a sus necesidades personales y a sus condiciones de vida.

### Prestaciones certificadas (\*\*)

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Permeabilidad al aire            | Clase 4     |
| Estanquiedad al agua             | Clase E1500 |
| Resistencia a la carga de viento | Clase 5     |

\*\* : Valores según ensayo en ventana de dos hojas notificado por laboratorio ENSATEC, conforme con la norma EN 14351-1

### Tipologías de apertura

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Practicable oscilobatiente interior / Fija | Si |
| Practicable apertura exterior              | Si |
| Corredera / Corredera plegable             | Si |
| Oscilante-Pivotante                        | -  |
| Guillotina                                 | -  |

### Transmitancia térmica del perfil

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Madera Dura (Densidad ≈ 700kg/m³)   | Uf = 1,38 W/m²k |
| Madera Blanda (Densidad ≈ 500kg/m³) | Uf = 1,13 W/m²k |

### Dimensiones

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Sección de madera (en hoja y en marco) | 78 x 80 mm y 78 x 70 mm |
| Sección total de hoja (madera)         | 95,5 x 80 mm            |
| Sección total de marco (madera)        | 95,5 x 70 mm            |

### Perfil

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Material                         | Madera - Aluminio  |
| Máx. aislamiento térmico***      | Uw = 0,80 W/m²k    |
| Aislamiento acústico certificado | NPD                |
| Máx. clasificación energética    | Oro                |
| Capacidad para el vidrio         | 25 a 55 mm         |
| Herraje de seguridad             | SI (WK1, WK2, WK3) |

\*\*\*: Cálculo realizado sobre ventana de una hoja de 1,48 x 1,23 m. Perfil de madera blanda ≈0,13 con densidad de 500 kg/m³. Vidrio Ug = 0,6 W/m²k con Swisspacer

Madera laminada, sección de hoja 78 x 80 mm y de marco 78 x 70 mm.

Perfil exterior de aluminio extrusionado de grueso 17,5 mm con junta termosellada de espesor 1,4 mm y fijado al perfil de madera mediante clips desmontables de material plástico con función de rotura térmica.

Doble junta de estanqueidad de goma de caucho termoplástica en hoja.

Herraje Wink-haus Active pilot Aire 12 con nivel de seguridad WK1 y opcional hasta WK3; incluso cerraderos de seguridad con base de 30 mm.

Apertura de microventilación incluida en todas las oscilobatientes.

Apertura mediante falleba de palanca en las hojas pasivas.

Bisagra con capacidad de carga hasta 130 kg. y opción de bisagra oculta Wink-haus Select con capacidad de carga hasta 150 kg.

Fijación del vidrio con tecnología de vidrio encolado.

Sellado de vidrio a dos caras con goma de caucho termoplástica.

Tratamiento Lasur Cetol WF952 Duraflex de la casa alemana Sikkens en color según elección.

Protección de juntas en V con Kodrin WV 470. Pretaladro para fijación del marco de la ventana al premarco y a la obra mediante tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica de Ø6mm, Spax T-star plus, de 15 cm de longitud.

### CÁLCULO ISOTÉRMICO



### TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA VENTANA (\*) - EN ISO 10077-1

| MADERA DURA<br>Roble, Iroko, Sipo, Niangón, Fresno |                |                                        |                   |                                        |                   |  |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|--|
| U <sub>f</sub>                                     | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,09) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |  |
| 1,38                                               | 0,5            | 0,97                                   | <div></div> A     | 0,87                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 0,6            | 1,04                                   | <div></div> A     | 0,94                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 0,7            | 1,11                                   | <div></div> A     | 1,01                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 0,8            | 1,18                                   | <div></div> A     | 1,08                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 0,9            | 1,25                                   | <div></div> A     | 1,15                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 1,0            | 1,32                                   | <div></div> B     | 1,22                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 1,1            | 1,39                                   | <div></div> B     | 1,29                                   | <div></div> A     |  |
|                                                    | 1,2            | 1,45                                   | <div></div> B     | 1,36                                   | <div></div> B     |  |
|                                                    | 1,4            | 1,59                                   | <div></div> C     | 1,49                                   | <div></div> B     |  |
|                                                    | 1,5            | 1,66                                   | <div></div> D     | 1,56                                   | <div></div> C     |  |
|                                                    | 1,6            | 1,73                                   | <div></div> D     | 1,63                                   | <div></div> D     |  |
|                                                    | 1,8            | 1,87                                   | <div></div> D     | 1,77                                   | <div></div> D     |  |
|                                                    | 2,0            | 2,00                                   | <div></div> D     | 1,90                                   | <div></div> D     |  |
|                                                    | 2,8            | 2,55                                   | <div></div> D     | 2,45                                   | <div></div> D     |  |

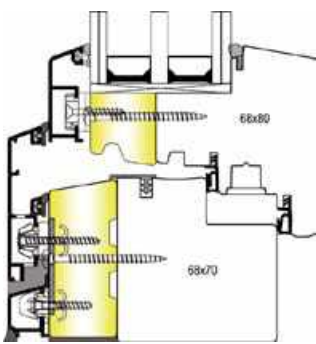
| MADERA BLANDA<br>Pino, Fraxinus, Limba |                |                                        |                   |                                        |                   |  |
|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|--|
| U <sub>f</sub>                         | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,09) | C.E. <sub>w</sub> | U <sub>w</sub> (η <sub>g</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |  |
| 1,13                                   | 0,5            | 0,89                                   | <div></div> A     | 0,80                                   | <div></div> Oro   |  |
|                                        | 0,6            | 0,96                                   | <div></div> A     | 0,86                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 0,7            | 1,03                                   | <div></div> A     | 0,93                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 0,8            | 1,10                                   | <div></div> A     | 1,00                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 0,9            | 1,17                                   | <div></div> A     | 1,07                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 1,0            | 1,24                                   | <div></div> A     | 1,14                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 1,1            | 1,31                                   | <div></div> B     | 1,21                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 1,2            | 1,38                                   | <div></div> B     | 1,28                                   | <div></div> A     |  |
|                                        | 1,3            | 1,51                                   | <div></div> C     | 1,41                                   | <div></div> B     |  |
|                                        | 1,4            | 1,58                                   | <div></div> C     | 1,48                                   | <div></div> B     |  |
|                                        | 1,6            | 1,65                                   | <div></div> D     | 1,55                                   | <div></div> C     |  |
|                                        | 1,8            | 1,79                                   | <div></div> D     | 1,69                                   | <div></div> D     |  |
|                                        | 2,0            | 1,92                                   | <div></div> D     | 1,83                                   | <div></div> D     |  |
|                                        | 2,8            | 2,47                                   | <div></div> D     | 2,38                                   | <div></div> D     |  |

\*: Cálculo realizado sobre ventana de 1 hoja de 1,48 x 1,23 m  
Uf Transmitancia unitaria del marco (W/m²K)  
- Madera Dura con densidad ≈ 700kg/m³ (-0,18)  
- Madera Blanda con densidad ≈ 500kg/m³ (-0,13)  
Ug Transmitancia unitaria del vidrio (W/m²K)  
Uw Transmitancia térmica de la ventana (W/m²K)  
g Transmitancia térmica lineal (Aluminio = 0,08 W/mK)  
g Transmitancia térmica lineal (Swisspacer = 0,04 W/mK)  
C.E.w Clasificación energética de la ventana

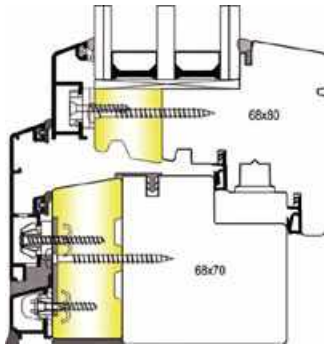
# CLIMATREND IV68-HA TERMOSCUDO



Tipologías de moldura



IV68-HA - TERMOSCUDO  
MOLDURA SIN JUNQUILLO  
(A-HI)



IV68-HA - TERMOSCUDO  
MOLDURA CON  
JUNQUILLO APARENTE(A-HIJ)

## IV68-HA TERMOSCUDO

Ideada para proyectos singulares muy exigentes ante el aislamiento y sin causar molestias a la estética. Con este concepto revolucionario, el perfil certifica los estándares de Vivienda Pasiva o Passivhaus, por lograr una transmitancia térmica inferior a 0,80 W/m²K.

El sistema IV86HA Thermoscreen consiste en un añadido de poliestireno XPS que se inserta entre los perfiles de madera y aluminio. Gracias a este suplemento se consiguen valores de transmitancia térmica extremadamente bajos.

Este sistema Madera-Termoscreen-Aluminio es la nueva tecnología para la ventana más eficiente energéticamente hasta ahora, permitiendo mejorar notablemente el aislamiento de la ventana de madera-aluminio y alcanzando transmitancias térmicas de hasta 0,70 W/m²K. Haciendo así posible una ventana pasiva a partir de un perfil de madera de 68 mm.

### Prestaciones certificadas (\*\*)

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Permeabilidad al aire            | Clase 4     |
| Estanquidad al agua              | Clase E1350 |
| Resistencia a la carga de viento | Clase 5     |

\*\* : Valores según ensayo en ventana de dos hojas notificado por laboratorio ENSATEC, conforme con la norma EN 14351-1

### Tipologías de apertura

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Practicable oscilobatiente interior / Fija | Si |
| Practicable apertura exterior              | -  |
| Corredera / Corredera plegable             | -  |
| Oscilante-Pivotante                        | -  |
| Guillotina                                 | -  |

### Transmitancia térmica del perfil

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Madera Dura (Densidad = 700kg/m3)   | Uf = 0,91 W/m²k |
| Madera Blanda (Densidad = 500kg/m3) | Uf = 0,82 W/m²k |

### Dimensiones

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Sección de madera (en hoja y en marco) | 68 x 80 mm y 68 x 70 mm |
| Sección total de hoja (madera)         | 114,5 x 80 mm           |
| Sección total de marco (madera)        | 114,5 x 70 mm           |

### Perfil

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Material                         | Madera - Aluminio |
| Máx. aislamiento térmico***      | Uw = 0,70 W/m²k   |
| Aislamiento acústico certificado | NPD               |
| Máx. clasificación energética    | Oro               |
| Capacidad para el vidrio         | 45 a 75 mm        |
| Herraje de seguridad             | SI (WK1, WK2)     |

\*\*\*: Cálculo realizado sobre ventana de una hoja de 1,48 x 1,23 m. Perfil de madera blanda =0,13 con densidad de 500 kg/m3. Vidrio Ug = 0,6 W/m²k con Swisspacer

Madera laminada, sección de hoja 68 x 80 mm y de marco 68 x 70 mm.

Perfil exterior de aluminio extrusionado de grueso 17,5 mm con junta termosellada de espesor 1,4 mm y fijado al perfil de madera mediante clips desmontables de material plástico con función de rotura térmica.

Sistema de poliestireno XPS insertado entre la madera y el aluminio para un excelente aislamiento térmico.

Doble junta de estanqueidad de goma de caucho termoplástica en hoja.

Herraje Wink-haus Active pilot Aire 12 con nivel de seguridad WK1 y opcional hasta WK2; incluso cerraderos de seguridad con base de 30 mm.

Apertura de microventilación incluida en todas las oscilobatientes.

Apertura mediante falleba de palanca en las hojas pasivas.

Bisagra con capacidad de carga hasta 130 kg. y opción de bisagra oculta Wink-haus Select con capacidad de carga hasta 150 kg.

Fijación del vidrio con tecnología de vidrio encolado.

Sellado de vidrio a dos caras con goma de caucho termoplástica.

Tratamiento Lasur Cetol WF952 Duraflex de la casa alemana Sikkens en color según elección.

Protección de juntas en V con Kodrin WV 470. Pretaladro para fijación del marco de la ventana al premarco y a la obra mediante tornillo de acero galvanizado de cabeza cilíndrica de Ø6mm, Spax T-star plus, de 15 cm de longitud.

### CÁLCULO ISOTÉRMICO



\*: Cálculo realizado sobre ventana de 1 hoja de 1,48 x 1,23 m  
Uf Transmitancia unitaria del marco (W/m²K)  
- Madera Dura con densidad = 700kg/m3 (-0,18)  
- Madera Blanda con densidad = 500kg/m3 (-0,13)  
Ug Transmitancia unitaria del vidrio (W/m²K)  
Uw Transmitancia térmica de la ventana (W/m²K)  
g Transmitancia térmica lineal (Aluminio = 0,08 W/mK)  
g Transmitancia térmica lineal (Swisspacer = 0,04 W/mK)  
C.E.w Clasificación energética de la ventana



Uw = 0,70 W/m²K

### TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA VENTANA (\*) - EN ISO 10077-1

| MADERA DURA<br>Roble, Iroko, Sipo, Niangón, Fresno |                |                                        |                   |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                                     | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (Ψ <sub>3</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 0,91                                               | 0,5            | 0,73                                   | Oro               |
|                                                    | 0,6            | 0,80                                   | Oro               |

| MADERA BLANDA<br>Pino, Framiré, Limba |                |                                        |                   |
|---------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------|
| U <sub>f</sub>                        | U <sub>g</sub> | U <sub>w</sub> (Ψ <sub>3</sub> = 0,04) | C.E. <sub>w</sub> |
| 0,82                                  | 0,5            | 0,70                                   | Oro               |
|                                       | 0,6            | 0,77                                   | Oro               |