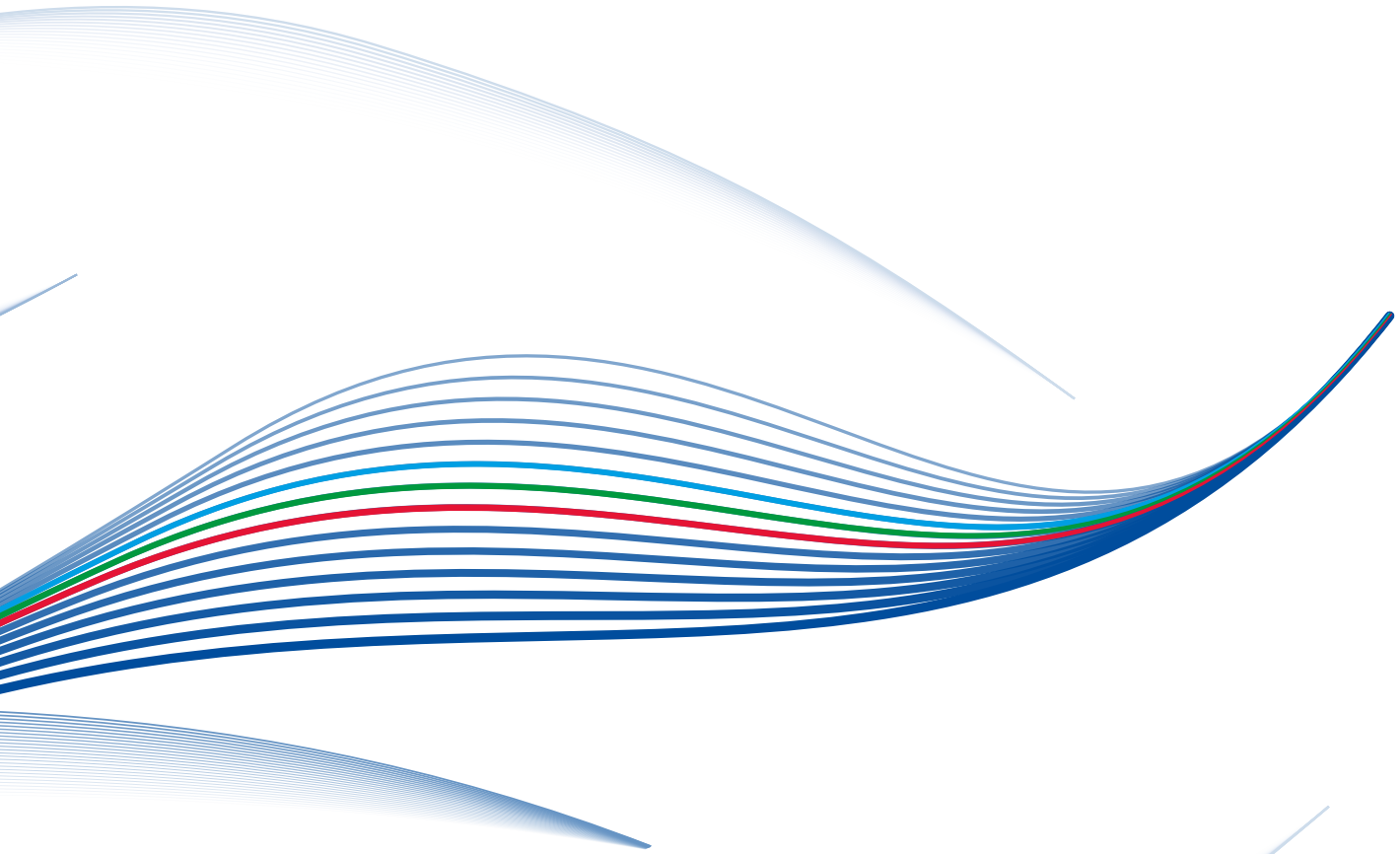
eternity**comfort**

R1 Elementos para la ventilacíon

R2 **Membranas transpirables y pantallas**

R3 Impermeabilidad agua-aire-viento



Riwega®

¡Lo mejor para la seguridad provisional!

¡Una relación perfecta con las empresas partner para ofrecer un sistema cubierta/pared extraordinario!

www.riwega.com/Redbau

Riwega® Redbau Planus

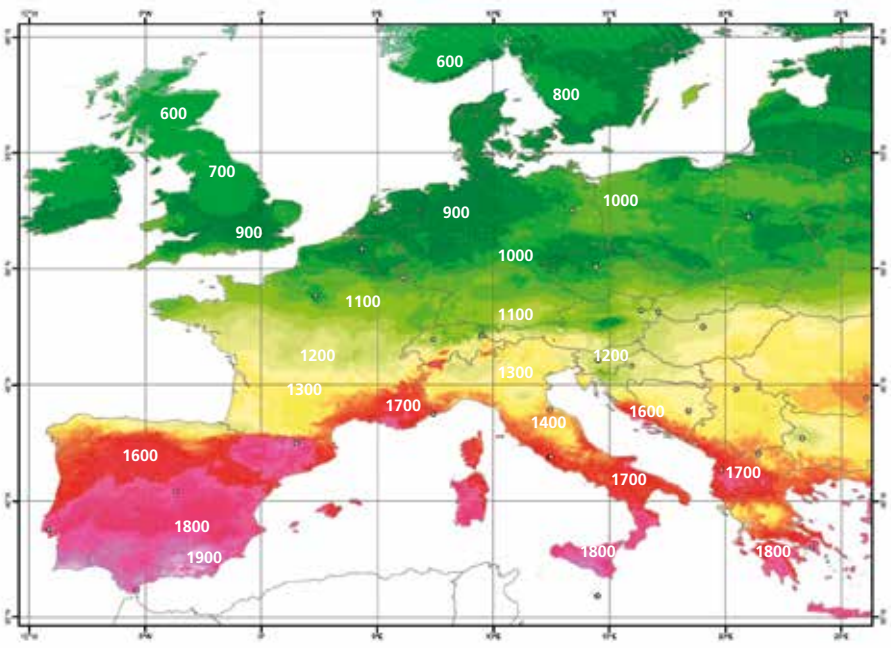
RoofRox® Sistemi di Fissaggio 3therm®

part of ERGE group

La evolución de las membranas transpirables

En Europa tenemos dos tipologías climáticas separadas por una cuenca natural, el arco alpino. En el norte contamos con un clima más frío y una irradiación solar seguramente inferior, mientras al sur de los Alpes la insolación y las temperaturas se hacen más adversas. En la zona norte de los Alpes, desde Austria a Escandinavia, tenemos una radiación solar media de unos 900 kWh/m(de 600 a 1100) al año, mientras en la zona sur de los Alpes (zona mediterránea) tenemos una radiación media de 1500kWh/m2 (de 1300 a 1800) al año. En la práctica, esto denota que la Eurozona meridional viene radiada de rayos UV un 70% más respecto a la zona septentrional.

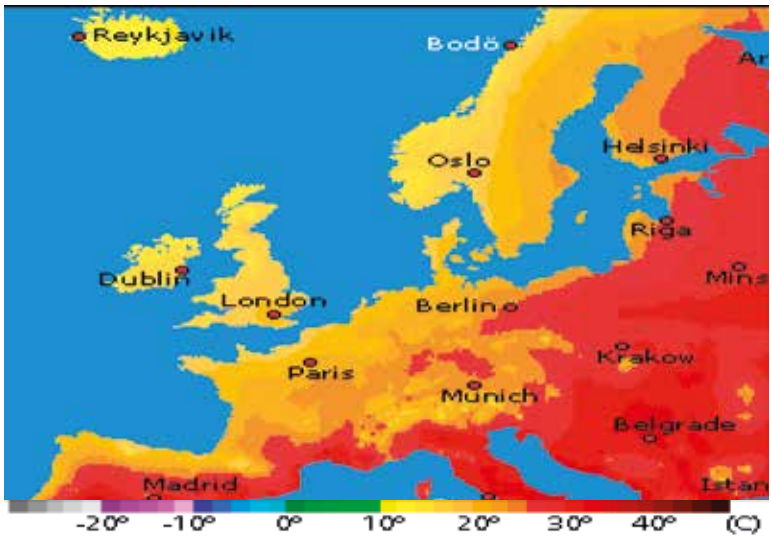
Por tanto, también los productos expuestos a los rayos UV sufrirán un "estrés" distinto si se utilizan en la Europa centro-septentrional en vez de si son utilizados en la Europa mediterránea. Así como protegemos nuestra piel antes de exponerla al sol, también las membranas transpirables bajo teja, que serán expuestas durante períodos más o menos prolongados sin cobertura, deberán ser estudiadas y fabricadas con materials y tratamientos que permitan la resistencia a las radiaciones solares durante el mayor tiempo posible sin crear problemas al mismo producto y a sus prestaciones.



Mapa de la radiación solar media anual en kWh/m2

Es importante tener en cuenta que la radiación solar también tiene gran influencia sobre las temperaturas de las respectivas zonas. Al sur de los Alpes las temperaturas máximas alcanzan picos de hasta 40 grados, mientras al norte es difícil superar los 25.

Obviamente, las distintas situaciones climáticas descritas anteriormente influyen mucho también en las cubiertas de los edificios, ya que las temperaturas debajo de las tejas varían mucho: en la zona mediterránea se encuentran temperaturas bajo teja entre 60°C (si la cubierta está ventilada) y 90°C (para cubiertas no ventiladas); en la zona norte de Europa se llega a una temperatura máxima bajo teja de 40°C.



Mapa de las temperaturas máximas en Europa

Esto significa que los productos bajo teja que se emplean en una zona de clima mediterráneo deben soportar temperaturas muy elevadas durante toda su vida. Para que esto pueda suceder, y ofrecer resistencia los rayos UV, las membranas transpirables deberán ser estudiadas, testadas y fabricadas con los mejores sistemas y con las materias primas más adecuadas.

Desde hace 20 años Riwega opera con productos sintéticos bajo teja en el mercado italiano y, desde hace un tiempo se ha afincado en otros países de clima mediterráneo como España, Francia, Eslovenia, Croacia, Albania, Grecia y Turquía. Para garantizar una adecuada resistencia a las situaciones climáticas, Riwega ha tenido como objetivo mejorar gradualmente la calidad de los materiales.

Primera generación de membranas transpirables: El "estándar" centro-europeo

Estrato de protección superior estabilizado a los rayos UV al 2%
Film microporoso al 30% polipropeno y al 70% polvo de yeso
Estrato de protección inferior

En sus primeros años de actividad Riwega se ha centrado en productos de "estándar" centro-europeo; sin embargo, desde el principio, la empresa se enteró de que algo tendría que mejorarse.

Segundo paso evolutivo: la línea USB Superior

Estrato de protección superior hidro-repelente, estabilizado frente a los rayos UV al 4-5%
Film microporoso **UV 10 Plus** al 70% de polipropileno y al 30% de polvo de yeso
Estrato de protección inferior absorbente

Mediante estudios y pruebas sobre los materiales, se ha pasado a tratar los tejidos en poliropileno con **estabilizadores a los rayos UV**, pasando del 2% del "estándar" europeao al **4-5%** que requieren las zonas climáticas más calurosas. También se ha introducido el **nuevo film funcional UV 10 Plus**, con menor contenido de polvo de yeso, óptima transpiración y mejora de la resistencia a los rayos UV y a las temperaturas. A partir de ese momento Riwega se ha diferenciado de las producciones del resto de Europa, insertando en el mercado membranas transpirables y pantallas freno de vapor de una calidad absolutamente superior: **la línea Superior Riwega**.

La nueva generación en PUR/PET: Riwega USB Protector

Estrato de protección superior de poliéster (PET) estable frente a los rayos UV
Film microporoso **UV 50 PUR** monolítico, elástico, impermeable y transpirable
Estrato de protección inferior absorbente de poliéster (PET)

Perfeccionando la búsqueda, Riwega ha desarrollado en 2013 una nueva línea de productos **USB Protector** caracterizada por el film central monolítico elástico de **poliuretano reactivo (PUR)** y en tejidos de **poliéster (PET)**. Las características principales del **poliuretano reactivo (PUR)** son: la elevada resistencia mecánica, la flexibilidad, así como la óptima resistencia al ozono, a los rayos UV y al envejecimiento. Las características del **poliestireno (PET)** son: la óptima tenacidad y elasticidad, la elevada resistencia a la abrasión, a los pliegues y al calor, la óptima elasticidad y el bajo coeficiente de absorción. Gracias a todo esto, los productos **USB Protector GOLD 330** y **USB Protector SILVER 230** han dado inicio a una **nueva era en el campo de las impermeabilizaciones**, ofreciendo la posibilidad de salvaguardar el paquete aislante también en condiciones desfavorables.

La última evolución: Riwega USB Protector Head

Estrato de protección superior de PP hidrófugo, estable frente a los rayos UV
Film microporoso **UV 50** PUR monolítico, elástico, impermeable y transpirable
Estrato de protección inferior de PP

Para unir la resistencia en el tiempo de las membranas USB Protector a las exigencias de compra más similares a las de la línea Superior, en enero de 2017 Riwega ha creado la nueva línea de productos **USB Protector Head**. Las nuevas membranas **USB Protector Head FH 200** y **USB Protector Head FH 330** combinan el film central **UV 50** PUR con los tejidos protectores en polipropileno estabilizado a los rayos UV. El efecto obtenido es una membrana estable en el tiempo que aúna la mezcla justa entre **calidad/precio/garantía**. A esto se añade el factor FH, un aditivo añadido a los tejidos para mejorar su comportamiento frente al fuego.

Nuestras garantías

Contar con una cubierta sobre la cabeza es una necesidad que cada uno de nosotros tiene.

La tarea de los fabricantes es proporcionar productos de elevadas prestaciones que duren en el tiempo, de modo que estos aseguren la máxima tranquilidad a todos aquellos que se encuentran bajo la cubierta día tras día.

Por este motivo, también las pantallas y las membranas transpirables debenser estudiadas, testadas y fabricadas con los mejores sistemas y las materias primas más adecuadas.

Riwega, desde hace ya algunos años, se proyecta hacia la continua mejora de las prestaciones de los materiales y, para demostrarlo, se compromete a garantizarlos durante 10, 15 e incluso 20 años.

20 YEARS Riwega GUARANTEE

Productos con 20 años de garantía

USB Protector GOLD 330
USB Protector SILVER 230

Membranas producidas con:

- Film central impermeable-transpirable-elástico-monolítico UV50 de Poliuretano Reactivo (PUR), estable a los rayos UV y a las temperaturas hasta 120 grados.

- Tejidos en poliéster (PET) estables a los rayos UV, con elevada resistencia mecánica a la abrasión y a la acción de las sustancias químicas.

Durante los primeros **diez años** de garantía, Riwega se compromete a reembolsar los costes de los trabajos de retirada del producto defectuoso, de la instalación del nuevo producto, así como de la reparación de losd años causados, en particular:
- seguridad de la cubierta durante los trabajos de eliminación y sustitución;
- eliminación de los elementos de la cubierta y/o elementos dañados;
- sustitución de elementos de la cubierta;
- reparación de daños causados por el producto no adecuado.

En los sucesivos **diez años** de garantía, Riwega garantiza la sustitución del producto defectuoso.*

Productos con 15 años de garantía

USB Protector Head FH 200
USB Protector Head FH 330

Membranas producidas con:

- Film central impermeable-transpirable-elástico-monolítico UV50 de Poliuretano Reactivo (PUR), estable a los rayos UV y a las temperaturas de hasta 120°C

- Tejidos de refuerzo de polipropileno estabilizado a los rayos UV (4-5%) con aditivos de parafina para una primera repelencia al agua y con FH para reducir la propagación de las llamas en superficie.

Para los primeros **siete años y medio** de garantía, Riwega garantiza el reembolso de los costes de los trabajos de eliminación del producto defectuoso y de la instalación del nuevo producto, así como la reparación de los daños causados, en particular:
- seguridad de la cubierta durante los trabajos de eliminación y sustitución;
- eliminación de los elementos de la cubierta y/o elementos dañados;
- sustitución de elementos de la cubierta;
- reparación de daños causados por el producto no adecuado.

En los sucesivos **siete años y medio** de garantía, Riwega garantiza la sustitución del producto defectuoso.*

Productos con 10 años de garantía

USB Elefant
USB Classic
USB Classic Light
USB Vita**
USB Weld SK**
USB Micro Strong
USB Micro 230/20
USB Micro
USB Micro Light
USB Micro 100/20**
USB Micro 100 Vario**

Membranas producidas con:

- Film central impermeable-transpirable-microporoso UV 10 Plus de polipropileno (70%) y polvo de yeso (30%), estable a los rayos UV durante 4 meses y a las temperaturas de hasta 100°C.

-Tejido superior de refuerzo en Polipropileno estabilizado a los rayos UV (4-5%) y con aditivo de parafina para ser repelente al agua.

Durante los primeros **cinco años** de garantía, Riwega garantiza el reembolso de los costes ocasionados por trabajos de eliminación del producto defectuoso y de instalación del nuevo producto, así como de la reparación de los daños causados, en particular:
- seguridad de la cubierta durante los trabajos de eliminación y sustitución;
- eliminación de los elementos de la cubierta y/o elementos dañados;
- sustitución de elementos de la cubierta;
- reparación de daños causados por el producto no adecuado.

En los sucesivos **cinco años** de garantía, Riwega garantiza la sustitución del producto defectuoso*.

*las condiciones generales de garantía pueden consultarse en la web www.riwega.com
**productos realizados con otras técnicas de producción; consultar las relativas fichas técnicas informativas.

¡La boutique de la cubierta plana!

¡Una relación perfecta con las empresas partner para ofrecer un sistema cubierta/pared extraordinario!

www.riwega.com/Planus

Riwega® Redbau Planus

RoofRox® Sistemi di Fissaggio 3therm®

part of ERGE group

Índice: Membranas transpirables y pantallas

Línea Superior

01 ***USB Protector GOLD 330*** ..... *pág. 32*

02 ***USB Protector SILVER 230*** ..... *pág. 33*

03 ***USB Protector Head FH 330 / FH 200*** ..... *pág. 34*

04 ***USB Elefant*** ..... *pág. 36*

05 ***USB Classic*** ..... *pág. 38*

06 ***USB Classic Light*** ..... *pág. 39*

07 ***USB Weld SK*** ..... *pág. 40*

08 ***USB Vita*** ..... *pág. 42*

09 ***USB Reflex Plus*** ..... *pág. 44*

10 ***USB Drenlam*** ..... *pág. 46*

11 ***USB Windtop UV*** ..... *pág. 48*

12 ***USB Wall 120/100*** ..... *pág. 50*

13 ***USB Micro Strong*** ..... *pág. 52*

14 ***USB Micro*** ..... *pág. 54*

15 ***USB Micro Light*** ..... *pág. 55*

16 ***USB Micro 230/20*** ..... *pág. 56*

17 ***USB Micro 100/20*** ..... *pág. 57*

18 ***USB Micro 100 VARIO*** ..... *pág. 58*

19 ***Barreras de vapor sintéticas*** ..... *pág. 60*

20 ***DS 1500 SYN*** ..... *pág. 61*

21 ***Barreras de vapor bituminosas*** ..... *pág. 62*

22 ***Accessorios*** ..... *pág. 64*

R2
01

USB Protector GOLD 330

Art. **02050331**
Art. TOP SK **02020331**

PUNTOS FUERTES:

¡La primera membrana con garantía de 20 años!

El alto gramaje y la resistencia mecánica de la membrana la convierten en un producto seguro y **no sujeto a laceraciones o roturas**.

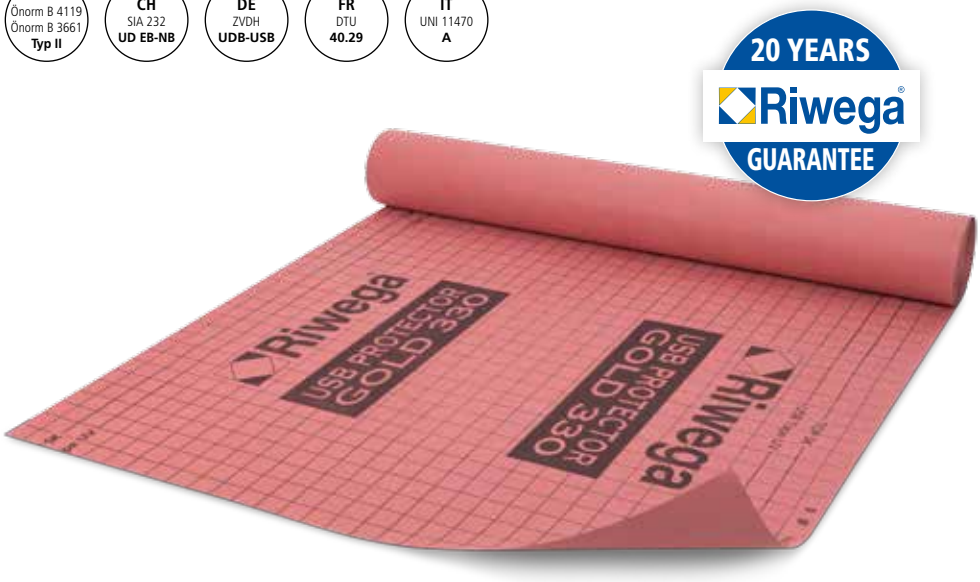
Altamente transpirable (Sd 0,1m) y **fuertemente resistente a los rayos UV**, tiene sello de garantía también ante altas temperaturas sobre la cubierta (+120°C).

¡La excelencia de nuestra gama!

Durabilidad bajo FTV integrado: **SÍ**

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ II** | CH SIA 232 **UD EB-NB** | DE ZVDH **UDB-USB** | FR DTU **40.29** | IT UNI 11470 **A**



- Capa protectora superior de PET hidrófugo, estable contra los rayos UV
- Film UV 50 de PUR monolítico, elástico, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior de PET

USB Protector GOLD 330 es una membrana impermeable transpirable de alto gramaje de tres capas, compuesta por un film central monolítico elástico UV 50 acoplado a tejidos no tejidos en PET estabilizados frente a los rayos UV. Las tres capas están acopladas y soldadas entre sí mediante un sistema innovador de expansión molecular. Su composición permite la instalación en la cubierta incluso en caso de una exposición prolongada a los rayos UV, en presencia de tensiones mecánicas extremas debidas al pisoteo o al frotamiento y en caso de altas temperaturas bajo cubierta hasta +120 ° C. Gracias a éstas características USB Protector GOLD 330 se presenta como el producto superior de la gama Riwega por su resistencia y estabilidad frente a los agentes externos y por su durabilidad en el tiempo: motivo por el cual Riwega ofrece una garantía de 20 años en USB Protector GOLD 330.

Ficha técnica

Material		**PET.PUR.PET**
Film		**UV 50 PUR monolítico elástico**
Color		**rosa salmón**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**40**
Peso del rollo (kg)		**21**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**330 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,1**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 200**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>800**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**660 / 620 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**40 / 45 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**400 / 400 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**8 meses**
Temperatura		**-40°/+120°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**388**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,85**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**118**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**1,6356 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

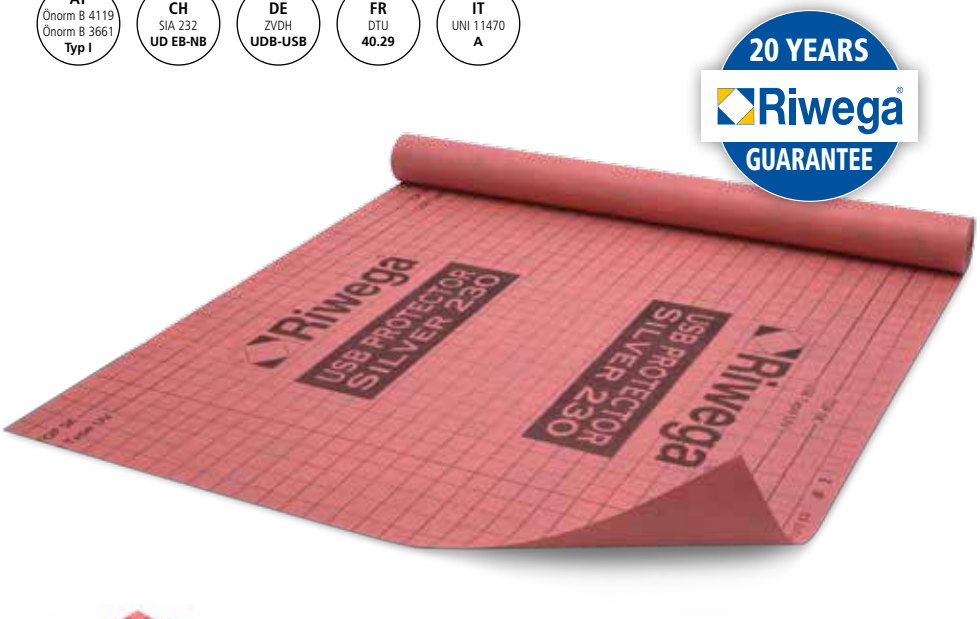
Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Protector SILVER 230

Art. ***02050230***
Art. TOP SK ***020202301***

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I** | CH SIA 232 **UD EB-NB** | DE ZVDH **UDB-USB** | FR DTU **40.29** | IT UNI 11470 **A**



- Capa protectora superior de PET hidrófugo, estable contra los rayos UV
- Film UV 50 de PUR monolítico, elástico, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior de PET

Ficha técnica

Material		**PET.PUR.PET**
Film		**UV 50 PUR monolítico elástic**
Color		**rosa salmón**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**40**
Peso del rollo (kg)		**15**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**230 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,1**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 200**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>800**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**440 / 430 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**35 / 40 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**230 / 220 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**8 meses**
Temperatura		**-40°/+120°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**329**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,70**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**143**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**1,3497 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

PUNTOS FUERTES:

¡Altas prestaciones y durabilidad en el tiempo!

El alto gramaje y la resistencia mecánica de la membrana la convierten en un producto seguro y **no sujeto a laceraciones y/o roturas.**

Altamente transpirable (Sd 0,1m) y **fuertemente resistente a los rayos UV**, tiene una garantía también ante altas temperaturas sobre la cubierta (+120°C).

Durabilidad bajo FTV integrado: **SÍ**

ProteCtor New Generation | WIND CONTROL Riwega | CE EN 13859-1

USB Protector SILVER 230 es una membrana impermeable y transpirable de alto gramaje constituida por un film monolítico elástico UV 50 de PUR, combinado con tejido no tejido de PET estable frente a los rayos UV; esta característica unida al gramaje de la membrana y a su elevada resistencia mecánica, lo convierten en un producto seguro para cualquier aplicación ya que no está sujeto a laceraciones o roturas, también en presencia de tensiones mecánicas extremas como pisadas o rozaduras.
USB Protector SILVER 230 presenta una impresión ortogonal de 5 cm que facilita y acelera la instalación de los rastreles de ventilación sin recurrir al trazado de las líneas.
Disponible en versión estándar para sellar con la cinta USB Tape 1 PE, así como en la versión TOP SK con bandas adhesivas integradas.

USB Protector Head FH 330

Art. 1,5 m ***02050330***
Art. 1,5 m TOP SK ***02020330***

PUNTOS FUERTES:

¡Resistencia mecánica insuperable!

El factor FH mejora el comportamiento frente al fuego de la membrana.

Altamente resistente a las laceraciones y/o a los desgarros debidos al pisoteo y/o a las altas tracciones.

Altamente transpirable (Sd 0,1m) y resistente a prolongadas exposiciones a los rayos UV.

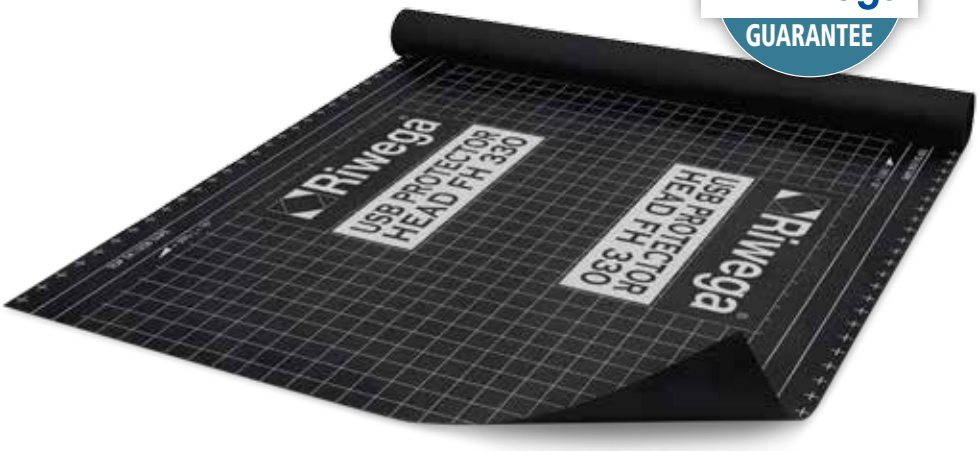
Garantizada también en presencia de altas temperaturas sobre la cubierta, hasta 120°C.

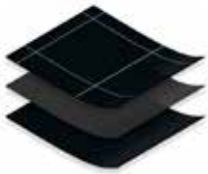
Durabilidad bajo FTV integrado: **SÍ**

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ II** | CH SIA 232 **UD EB-NB** | DE ZVDH **UDB-USB** | FR DTU **40.29** | IT UNI 11470 **A**

15 YEARS Riwega GUARANTEE





- Capa protectora superior de PP hidrófugo, estabilizada contra los rayos UV
- Film UV 50 de PUR monolítico, elástico, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior de PP

new product

USB Protector Head FH 330 es una membrana impermeable y transpirable de alto gramaje constituida por un film monolitico elástico UV 50 de PUR, combinado con tejido no tejido de PP estabilizado frente a rayos UV; esta característica permite colocar el producto también en caso de exposición prolongada a los rayos UV, debido a los tiempos dilatados de trabajo en la obra, hasta un máximo de 6 meses.
El aislamiento está grantizado también en presencia de altas temperaturas sobre la cubierta, en cuanto USB Protector Head FH 330 resiste de -40 °C a +120 °C. USB Protector Head FH 330 presenta una impresión ortogonal de 5 cm que facilita y acelera la instalación de los rastreles de ventilación sin recurrir al trazado de las líneas.
Disponible en versión estándar para sellar con la cinta USB Tape 1 PE, así como en la versión TOP SK con dos bandas adhesivas integradas.

Ficha técnica

Material		**PP.PUR.PP**
Film		**UV 50 PUR monolítico elástico**
Color		**negro**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**40**
Peso del rollo (kg)		**20**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**330 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,1**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 200**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>800**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**500 / 420 (±30/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**60 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**440 / 500 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**6 meses**
Temperatura		**-40°/+120°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**236**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**1,4**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**71**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**2,7183 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Protector Head FH 200

Art. 1,5m ***02050220***
Art. 1,5m TOP SK ***02020220***
Art. 3,0m ***020502200***
Art. 3,0m TOP SK ***020202200***

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I** | CH SIA 232 **UD EB-NB** | DE ZVDH **UDB-USB** | FR DTU **40.29** | IT UNI 11470 **A**

- Capa protectora superior de PP hidrófugo, estabilizada contra los rayos UV
- Film UV 50 de PUR monolítico, elástico, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior de PP

Ficha técnica

Material		**PP.PUR.PP**
Film		**UV 50 PUR monolítico elástico**
Color		**tobaco claro**
Anchura del rollo (m)		**1,5 / 3,0**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**15 / 30**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**205 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,1**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 200**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>800**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**320 / 320 (±30/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**130 / 145 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**310 / 340 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**6 meses**
Temperatura		**-40°/+120°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**214**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,96**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**104**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**1,8558 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

PUNTOS FUERTES:

¡La importancia del factor FH!

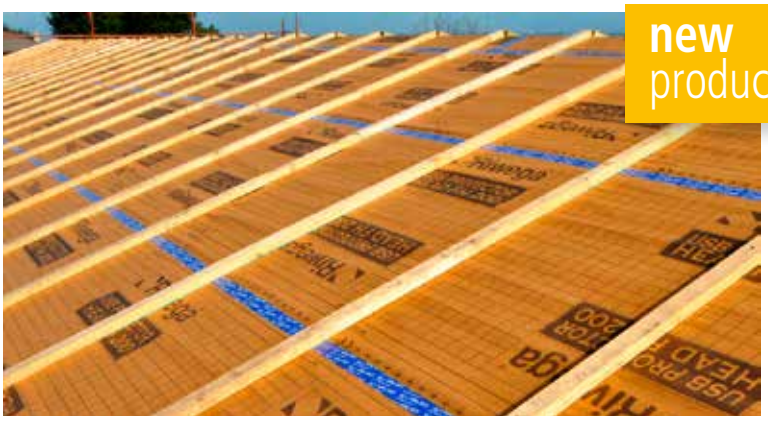
El factor FH mejora el comportamiento frente al fuego de la membrana.

Altamente transpirable (Sd 0,1m) y resistente a prolongadas exposiciones a los rayos UV.

Garantizada también en presencia de altas temperaturas sobre la cubierta, hasta 120°C.

Durabilidad bajo FTV integrado: **SÍ**

ProteCtor New Generation | WIND CONTROL Riwega | CE EN 13859-1



new product

USB Protector Head FH200 es una membrana impermeable y transpirable de alto gramaje constituida por un film monolitico elástico UV 50 de PUR, combinado con tejido no tejido de PP estabilizado frente a rayos UV; esta característica permite colocar el producto también en caso de exposición prolongada a los rayos UV, debido a los tiempos dilatados de trabajo en la obra, hasta un máximo de 6 meses.
El aislamiento está grantizado también en presencia de altas temperaturas sobre la cubierta, en cuanto USB Protector Head FH 200 resiste de -40 °C a +120 °C. USB Protector Head FH 200 presenta una impresión ortogonal de 5 cm que facilita y acelera la instalación de los rastreles de ventilación sin recurrir al trazado de las líneas.
Disponible en versión estándar para sellar con la cinta USB Tape 1 PE, así como en la versión TOP SK con dos bandas adhesivas integradas.

R2
04

USB Elefant

Art. 1,5 m ***02050150*** *1,5 m TOP SK* ***02020233***
Art. 3,0 m ***020501500*** *3,0 m TOP SK* ***020202330***

PUNTOS FUERTES:

¡Espesa, áspera y resistente como la piel de elefante!

Gracias a su espesor y a la alta resistencia mecánica es ideal para impermeabilizar **cubiertas con faldones de cemento** (no aislados) o como base para la adhesión de morteros y/o espumas y la sucesiva aplicación de tejas.

Membrana de **alta transpiración** (Sd 0,02) **impermeable** también frente a lluvias fuertes.

Durabilidad bajo FTV integrado: **NO**

WIND CONTROL Riwega

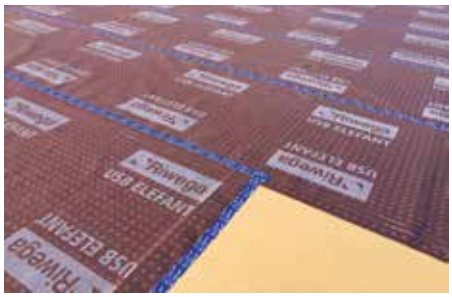
CE EN 13859-1

Clasificación:

AT	CH	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**	SIA 232 **UD EB-NB**	ZVDH **UDB-USB**	DTU **40.29**	UNI 11470 **A**

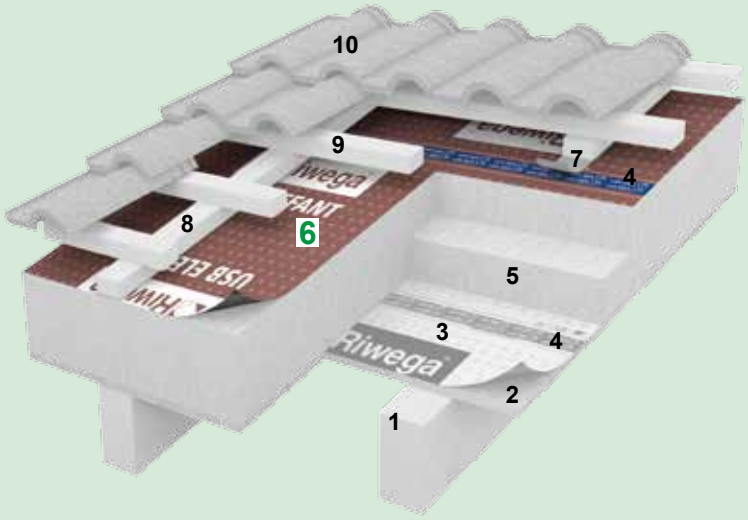
10 YEARS Riwega GUARANTEE

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Film especial UV 10 Plus, impermeable y transpirable
- Capa especial de adhesión "grip" protectora inferior absorbente



USB Elefant es una membrana impermeable de alta transpirabilidad de tres capas; la capa superior e inferior se componen de tejidos no tejidos de polipropileno de peso elevado que protegen el film central de polipropileno UV 10. Las tres capas están acopladas y soldadas entre sí por soldadura térmica de expansión molecular.
El film UV 10 Plus, combinada con un tratamiento de estabilización contra los rayos UV sobre el tejido no tejido superior (correspondiente aproximadamente al 5% del peso del tejido), hacen que USB Elefant sea una membrana estabilizada contra la exposición a los rayos UV durante el tiempo necesario para la instalación de la cubierta definitiva. En este caso, las características técnicas del producto están garantizadas para exposiciones de hasta 4 meses. Debido a su peso considerable (230 g/m²), USB Elefant se presenta como un producto de alta resistencia mecánica y extremadamente resistente a la fuerte lluvia (columna de agua de más de 8 metros). USB Elefant representa una de las soluciones más seguras para la impermeabilización de la cubierta, incluso en presencia de fuertes lluvias durante las fases de construcción. Es la membrana ideal para caminar sobre la cubierta sin el riesgo de crear roturas en la membrana.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



1. Estructura portante
2. Tablero
3. Freno de vapor **USB Micro Strong**
4. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
5. Aislamiento
6. **Membrana transpirable USB Elefant**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Contrarrastrel de ventilación
9. Rastrel de soporte de la cubierta
10. Cubierta

Gracias a su resistencia mecánica y su espesor, **USB Elefant** es la membrana ideal para dos usos específicos:
1. Impermeabilizar cubiertas con faldones de cemento (no aislados), donde el riesgo principal son los desgarros de la membrana debido a la presencia de rugosidades o elementos inertes que sobresalen del cemento!

Ficha técnica

Material	**PP.PP.PP**
Film	**UV 10 Plus**
Color	**rojo indio / gris**
Anchura del rollo (m)	**1,5 / 3,0 (bajo pedido de 1,0 m e 2,0 m)**
Longitud del rollo (m)	**40 / 30**
Peso del rollo (kg)	**14 / 21**

Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**230 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,02**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 1000**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>800**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**420 / 320 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**50 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**250 / 310 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**219**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**1,05**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**19**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**10,1579 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

2. Colocar posteriormente las tejas planas o curvas mediante mortero o espuma. En este caso Riwega asegura que la membrana transpirable USB Elefant es la base ideal para la adherencia de estos materiales debido a la rugosidad particular de su superficie. Sin embargo Riwega no puede asegurar la durabilidad del sistema de fijación, que deberá ser garantizada por el instalador mediante el uso de morteros o espumas adecuadas.

ATENCIÓN: Riwega recomienda encarecidamente instalar la cubierta por medio de ganchos antideslizantes para asegurar una fijación mecánicamente estable, duradera y microventilada y evitando así interrumpir el flujo de una posible filtración de agua de la cubierta hacia el alero.

USB Classic

Art. 1,5 m ***02010160*** *Art. 1,5 m TOP SK* ***02020161***
Art. 3,0 m ***020101600*** *Art. 3,0 m TOP SK* ***020201610***

PUNTOS FUERTES:

¡Desde hace 20 años en el mercado!
¡Mejor relación calidad/precio!

Membrana de **alta transpiración** (Sd 0,02m) para una ideal impermeabilización de cubiertas con faldones aislados.

La membrana más vendida de la gama Riwega para cubierta.

Buena resistencia mecánica y estabilidad frente a los rayos UV (4 meses).

Durabilidad bajo FTV integrado: **NO**

Clasificación:

AT	CH	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**	SIA 232 **UD EB-NB** wU-fU	ZVDH **UDB-USB**	DTU **40.29**	UNI 11470 **B**

10 YEARS Riwega GUARANTEE

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Film especial UV 10 Plus, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior absorbente

USB Classic es una membrana impermeable de alta transpirabilidad de tres capas; la capa superior e inferior se componen de tejidos no tejidos de polipropileno que protegen el film central de polipropileno UV 10 Plus. Las tres capas están acopladas y soldadas entre sí por soldadura térmica de expansión molecular. El film microporoso UV 10 Plus, combinada con un tratamiento de estabilización contra los rayos UV al que se somete el tejido no tejido superior (correspondiente aproximadamente al 5% del peso del tejido), hacen de USB Classic una membrana estabilizada contra la exposición a los rayos UV durante el tiempo necesario para la instalación de la cubierta definitiva. Puesto que las características técnicas del producto están garantizadas para exposiciones de hasta 4 meses. El peso de la membrana (185 g/m²) la convierte en el producto básico para la realización de una cubierta que cumpla con la normativa en vigor y que al mismo tiempo presente una relación calidad/precio muy interesante.

Ficha técnica

Material		**PP.PP.PP**
Film		**UV 10 Plus**
Color		**verde / blanco**
Anchura del rollo (m)		**1,5 / 3,0**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**14 / 28**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**185 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,02**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 1000**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>400**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**350 / 260 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**55 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**180 / 210 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**208**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,89**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**22**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**8,7727 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Classic Light

Art. **02010140**
Art. TOP SK **020201501**

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**
CH SIA 232 **UD EB-NB** wU-fU
DE ZVDH **UDB-USB**
FR DTU **40.29 31.2**
IT UNI 11470 **B**

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Film special UV 10 Plus, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior absorbente

PUNTOS FUERTES:

¡La más ligera para cubierta, la más resistente para pared!

Membrana de tres estratos **impermeable** y con **alta transpirabilidad** (Sd 0,02m) aconsejada para cubiertas con pendientes superiores al 30% y para el revestimiento del aislamiento térmico en caso de paredes ventiladas.

Antireflejante y antideslizante.

Durabilidad bajo FTV integrado: **NO**

WIND CONTROL Riwega

CE EN 13859-1/2

Ficha técnica

Material	**PP.PP.PP**
Film	**UV 10 Plus**
Color	**azul / blanco**
Anchura del rollo (m)	**1,5**
Longitud del rollo (m)	**50**
Peso del rollo (kg)	**12**

Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**155 (±5 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,02**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 1000**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>400**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**300 / 190 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**61 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**150 / 190 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**207**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,75**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**27**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**7,1481 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Classic Light es una membrana impermeable de alta transpirabilidad de tres capas; la capa superior e inferior se componen de tejidos no tejidos de polipropileno que protegen el film UV 10 Plus.
Las tres capas están acopladas y soldadas entre sí por soldadura térmica de expansión molecular. Con su gramaje (155 g/m2), USB Classic Light es la membrana transpirable más ligera para el uso en la cubierta (de acuerdo con la normativa UNI solo para pendientes mayores al 30%), pero al mismo tiempo es la de más gramaje y la más robusta entre las membranas transpirables de pared, como revestimiento de la capa termica en caso de pared ventilada.
USB Classic Light es la membrana transpirable de pared con el mayor gramaje para garantizar una adecuada resistencia mecanica, impermeabilización al agua y estanqueidad al viento.

USB Weld SK

Art. 1,5 m SK ***02010350***
Art. 3,0 m SK ***02010351***

PUNTOS FUERTES:

¡Máxima impermeabilización de las juntas!

Membrana transpirable (Sd 0,2 m) soldable en calor y en frío para el sellado de superposiciones e interrupciones.

Posibilidad de reparación de eventuales roturas soldando en calor y/o en frío trozos del mismo material sobre la zona dañada.

Utilizable en cubiertas de baja pendiente (≥ 5° o 8,75%).

Bordes laterales pre sellados contra el fenómeno de capilaridad.

WIND CONTROL Riwega

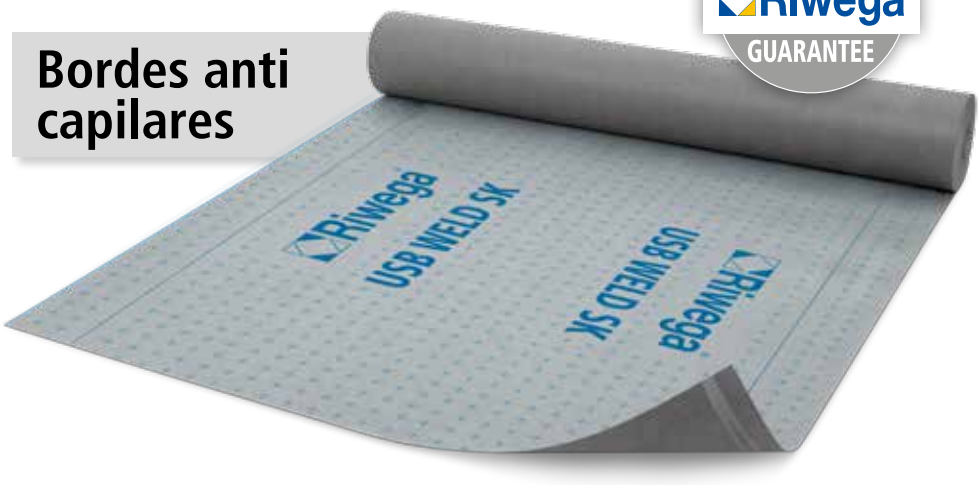
CE EN 13859-1

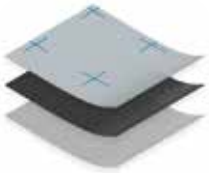
Clasificación:

AT	CH	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ II**	SIA 232 **UD AB-EB-NB**	ZVDH **UD-UDB-USB**	DTU **40.29**	UNI 11470 **A**

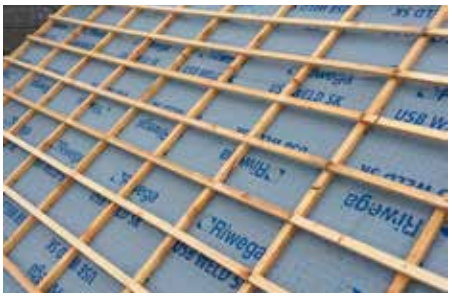
10 YEARS Riwega GUARANTEE

Bordes anti capilares





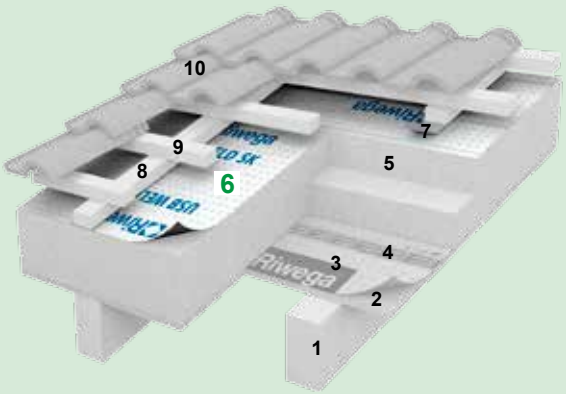
- Film de PUR soldable en calor o en frio
- Alfombrilla de poliéster
- Film de PUR soldable en calor o en frio

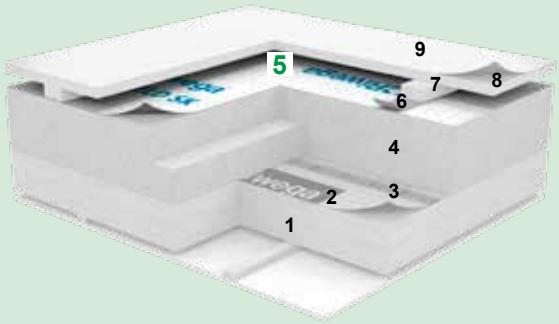


USB Weld SK es una membrana impermeable transpirable de peso elevado (360 g/m²) de tres capas, una alfombrilla de fibras de poliéster recubierta por ambas caras con una capa del innovador material sintético PUR soldable en calor o en frío. La línea de solape, a 70 mm del borde, cuenta con una banda autoadhesiva integrada (SK) para estabilizar la posición de la membrana después de su instalación y fijación; esto permite tener una línea de soldadura estable y perfecta. Los bordes longitudinales del rollo están sellados para evitar que el agua suba por capilaridad a través de la colchoneta central de poliéster.

Características técnicas y prestaciones: la principal característica de USB Weld SK es la posibilidad de ser soldada en calor o en frío (utilizando un disolvente específico). De hecho es suficiente que un operador utilice un soldador de aire caliente o automático (a aprox. 250/300 °C) en el solape de la membrana para fundir las superficies de PUR y crear una soldadura real que garantice una impermeabilidad perfecta al agua, al aire y al viento en los puntos de impermeabilización más críticos, incluso para faldones con pendientes mínimas (de hasta 5° o en cubiertas planas con impermeabilización adicional). La soldadura en frío se lleva a cabo usando el disolvente THI, aplicándolo por medio de un dosificador en el solape de las membranas, que actúa químicamente en las dos superficies creando una fusión duradera. Eventuales roturas o desgarros accidentales de USB Weld SK se podrán reparar soldando en calor piezas del mismo producto en las zonas dañadas. Si se desea utilizar una cinta adhesiva para realizar el sellado, se recomienda utilizar el producto USB Tape 1 PE.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe





Ejemplo de colocación sobre cubierta de faldón

1. Estructura portante
2. Tablero
3. Freno de vapor **USB Micro Strong**
4. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
5. Aislamiento
6. **Membrana transpirable USB Weld SK**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Contrarrastrel de ventilación
9. Rastrel de soporte de la cubierta
10. Cubierta

Ejemplo de colocación sobre cubierta plana

1. Estructura portante (Xlam, tablero, mampostería)
2. Freno de vapor **USB Micro Strong**
3. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
4. Aislamiento
5. **Membrana transpirable USB Weld SK**
6. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
7. Contrarrastrel de ventilación
8. Segundo tablero o tablero OSB
9. Membrana impermeabile **Planus**

Ficha técnica

Material		**PUR.PET.PUR**
Film		**doble film PUR**
Color		**gris / gris**
Anchura del rollo (m)		**1,5 / 3,0**
Longitud del rollo (m)		**30**
Peso del rollo (kg)		**17 - 33**

Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**360 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,2**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 115**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>300**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**420 / 490 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**50 / 65 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**310 / 280 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**3 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**571**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,63**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**317**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,6088 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

Accessorios:

USB Welding Strip: (Art. 02010353) tiras de conexión del mismo material en formato 0,3x20 m para uniones y perímetros.

THI Welding Liquid: (Art. 02010352) disolvente THI específicamente estudiado para la soldadura en frío de la membrana USB Weld SK.

Pincel dosificador: (Art. PLA13601) dosificador específico para la elaboración del disolvente THI.

USB Vita

Art. **02010303**
Art. TOP SK **02020310**

PUNTOS FUERTES:

¡La mejor membrana en términos de resistencia al fuego (clase B)!

Membrana bajo cubierta de **alta transpirabilidad** (Sd 0,02m) recubierta con poliacrilato.

Impermeabilización ideal de cubiertas con faldones aislados y de todos los tejados inclinados a partir de 10° o 17,63%.

Membrana altamente resistente a los rayos UV: **hasta 9 meses, también sin cubierta**.

Durabilidad bajo FTV integrado: **SÍ**

Clasificación:

AT	CH	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**	SIA 232 **UD EB-NB** wU-fU	ZVDH **UDB-USB**	DTU **40.29**	UNI 11470 **A**

10 YEARS Riwega GUARANTEE

Clase B al fuego

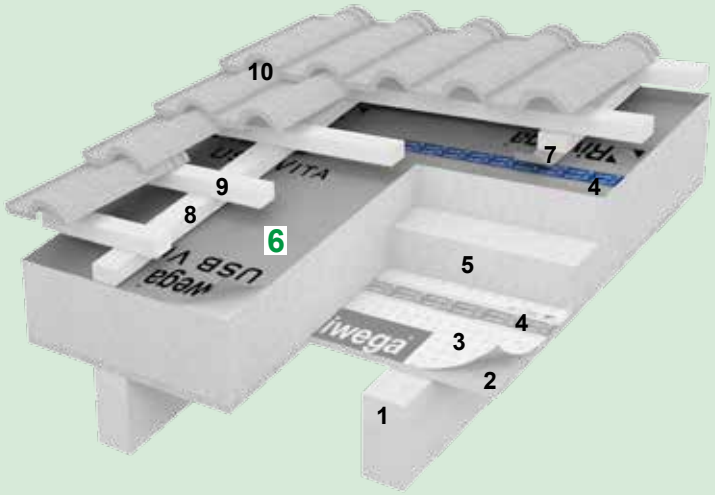
- Recubrimiento de poliacrilato, altamente resistente a los rayos UV
- Tejido non tejido de poliéster

new product

USB Vita es una membrana de alta transpirabilidad producida para Riwega, realizada en tejido de poliéster recubierto con una mezcla especial de poliacrilato de color gris perla.
La membrana USB Vita garantiza la impermeabilidad al agua y al viento, una larga y excelente resistencia a los rayos UV (incluso sin cubierta) y una muy alta transpirabilidad gracias a su recubrimiento de poliacrilato.
Gracias a estas características, USB Vita se presenta como una membrana transpirable perfecta para garantizar la impermeabilidad y la resistencia mecánica, incluso en caso de una exposición prolongada a los rayos UV debido a los tiempos de construcción en las obras. Sus 9 meses de estabilidad a los rayos UV hacen de esta membrana uno de los productos más duraderos y que mejor aguantan estas condiciones.
Gracias a su composición, USB Vita viene garantizada para la exposición a los rayos UV hasta 9 meses.

¡Novedad! La gran novedad para este producto es la obtención de la Clase B de reacción al fuego según la normativa EN 13501-1 que lo convierte en un material muy seguro para evitar la propagación de las llamas debido a chispas que podrían desarrollarse en la cubierta.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



1. Estructura portante
2. Tablero
3. Freno de vapor **USB Micro**
4. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
5. Aislamiento
6. **Membrana transpirable USB Vita**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Contrarrastrel de ventilación
9. Rastrel de soporte de la cubierta
10. Cubierta

También los sellados deberán garantizar la misma resistencia; es por eso que se aconseja el uso del producto **USB Tape 1 PE** (Art. 02040160) para sellar este tipo de membrana, una cinta adhesiva acrílica con soporte de polietileno estabilizada a los rayos UV hasta 24 meses. Como alternativa es posible optar por la versión TOP SK con cinta adhesiva de doble cara integrada.

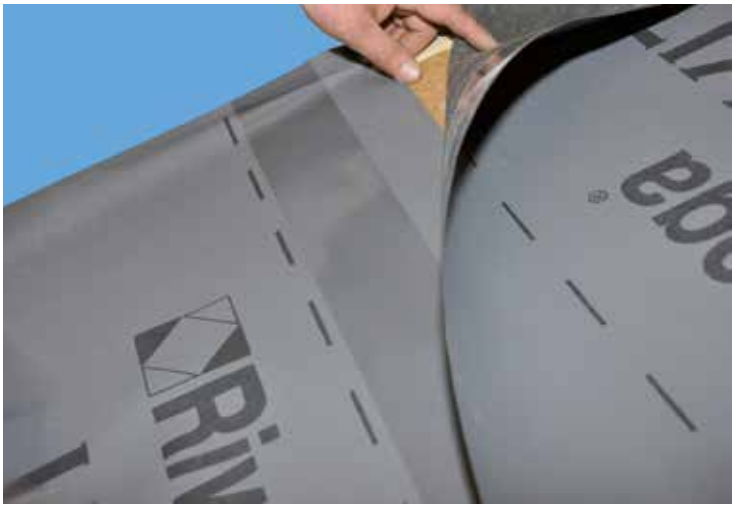
Ficha técnica

Material		**PET-Acrílico**
Film		**-**
Color		**gris perla/gris antracita**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**21**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**270 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,02**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 1000**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>200**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**320 / 200 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**30 / 35 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**130 / 140 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**B-S1, d0**
Estabilidad contra los rayos UV		**9 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**540**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,5**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**40**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**4,8250 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal



Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Reflex Plus

Art. **02010302**
Art. TOP SK **02020309**

PUNTOS FUERTES:

¡La primera membrana de alta transpirabilidad y efecto reflectante!

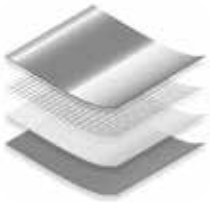
Membrana termosoldada de cuatro estratos con una capa de alumino pre-perforado que garantiza la **alta transpirabilidad** (Sd 0,045m), **impermeabilidad** y **menor paso de calor** sobre el aislante.

Aconsejada para zonas muy cálidas o para cubrir aislantes sintéticos que crean una barrera frente al frío, pero no frente al calor

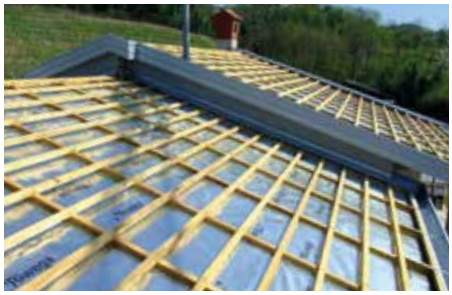
Durabilidad bajo FTV integrado: **NO**

Clasificación:

AT	CH	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**	SIA 232 **UD EB-NB** wU-fU	ZVDH **UDB-USB**	DTU **40.29**	UNI 11470 **A**

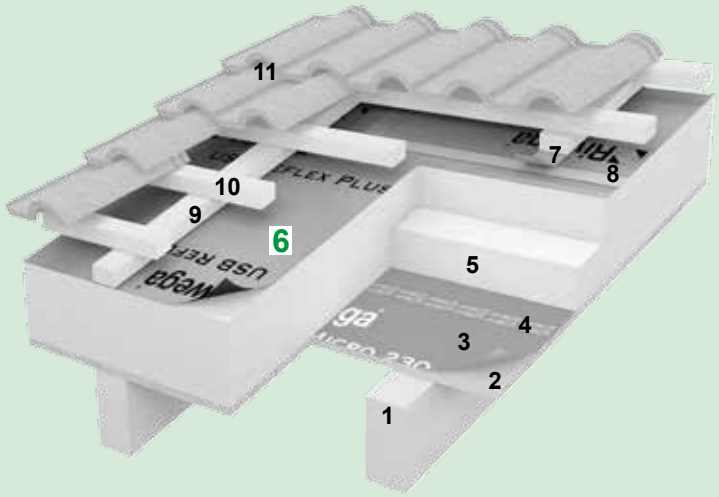


- Capa superior reflectante de aluminio pre-perforado con película protectora transparente antioxidante de PE
- Malla de refuerzo de polietileno
- Membrana functional de PP, impermeable y transpirable
- Capa protectora inferior absorbente



USB Reflex Plus es una membrana termosoldada reforzada de 4 capas. El último estrato externo es una película de aluminio pre-perforado, protegido por una película antioxidante de PE; la película de aluminio sirve para reflejar los rayos infrarrojos procedentes del exterior que trasmiten el calor por radiación. La emisividad es la actitud de la superficie de un material para emitir energía en forma de radiación debido a su temperatura superficial. Es un valor que se sitúa dentro del siguiente intervalo: $0 < \varepsilon < 1$. Cuanto menor sea el valor de emisividad, menor será la energía radiada desde su superficie. USB Reflex Plus tiene un coeficiente de emisividad de 0,05%; esto significa que el 0,05% de la energía incidente se emite (pasa al interior), por consiguiente, esta mínima transferencia de energía se traduce en una menor aportación de calor en el material aislante subyacente y, por lo tanto, en una considerable mejora de las prestaciones del sistema de aislamiento térmico tanto en verano como en invierno.
Los conceptos de impermeabilidad al agua, al aire, al viento y el de termoreflectancia definidos por la cubierta deben ser interpretados de la misma manera también por las paredes. En este caso es fundamental que el aislante de una pared ventilada esté protegido hacia el exterior por una membrana transpirable. USB Reflex Plus es la membrana transpirante termoreflectante de paredes que combina la mejora térmica en temporada estival e invernal con la impermeabilidad al agua y la resistencia al viento.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



1. Estructura portante
2. Tablero
3. Freno de vapor **USB Micro 230/20**
4. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
5. Aislamiento sintético (EPS, XPS, PUR)
6. **Membrana transpirable USB Reflex Plus**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Cinta adhesiva **USB Tape Reflex** o versión **TOP SK**
9. Contrarrastrel de ventilación
10. Rastrel de soporte de la cubierta
11. Cubierta

Ficha técnica

Material		**PP.PP.Alu.PE**
Film		**PP**
Color		**plata/gris**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**15**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**200 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,045**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 530**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>350**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**350 / 190 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**30 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**200 / 200 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**
Coeficiente de reflexión		**R 0,832**
Coeficiente de absorción		**α 0,168**
Coeficiente de emisión	EN 15976	**ε 0,05**

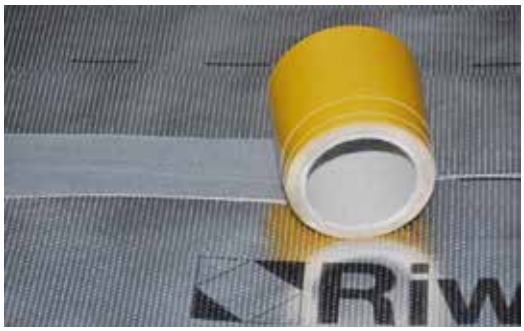
Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**400**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,5**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**90**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**2,1444 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

Gracias a su composición, USB Reflex Plus es una membrana transpirable con superficie altamente reflectante; es por eso que se aconseja el uso del producto USB Tape Reflex (Art. 02040180), una cinta adhesiva acrílica con soporte de aluminio, para sellar este tipo de membrana.



USB Drenlam

Art. Diff TOP SK ***02064011***
Art. Light ***02064010***

PUNTOS FUERTES:

¡Stop a los ruidos y a la condensación!

Estrato **amortiguador** para cubiertas metálicas: reduce la difusión acústica de lluvia y granizo.

Garantiza una óptima **microventilación** para la **evacuación de la condensación** que puede formarse bajo la cubierta metálica.

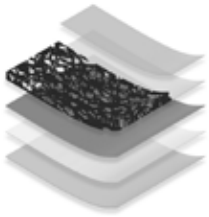
La única de su género en versión TOP SK con doble banda adhesiva integrada.

Durabilidad bajo FTV integrado: **NO**

Clasificación:

AT	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**	ZVDH **UDB-USB**	DTU **40.29**	UNI 11470 **A**

USB Drenlam Diff TOP SK



- Línea de silicona
- Red tridimensional de PP con carbón negro / Adhesivo acrílico
- Estrato de protección superior hidrorepelente, estable frente a los rayos UV
- Film funcional de PP, impermeable y transpirable
- Estrato de protección inferior absorbente

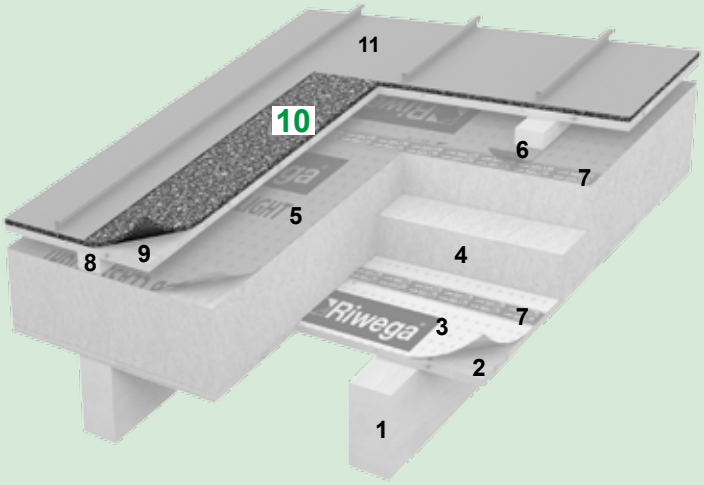
USB Drenlam Light

- Red tridimensional de PP con carbón negro

USB USB Drenlam Diff TOP SK es la combinación de una red tridimensional con una membrana impermeable altamente transpirable para aprovechar en una única instalación las características de ambos componentes; USB Drenlam Diff TOP SK presenta en ambos lados un orillo equipado con cinta adhesiva integrada para asegurar un sellado perfecto en los solapes de la membrana.

USB Drenlam Light es una red tridimensional compuesta por monofilamentos extruidos de polietileno con carbón negro (estabilizador de UV) con morfología isométrica piramidal para crear una capa separadora de drenaje y de insonorización contra el ruido producido por la lluvia y el granizo debajo de las cubiertas de metal (chapa, cobre, zinc-titanio, etc.) gracias a una eficaz absorción acústica debido a la extrema elasticidad de sus monofilamentos.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



1. Estructura portante
2. Tablero
3. Freno de vapor **USB Micro**
4. Aislamiento
5. Membrana transpirable **USB Classic Light**
6. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
7. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
8. Contrarrastrel de ventilación
9. Segundo tablero o tablero OSB

10. USB Drenlam Diff TOP SK

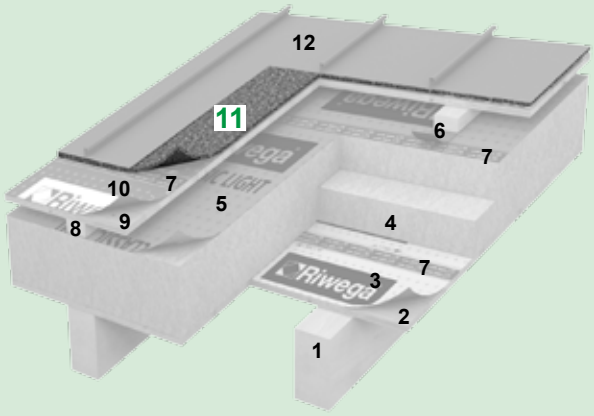
11. Cubierta metálica

USB Drenlam Light es la capa de separación, de drenaje y de insonorización entre la cubierta de metal y una posible impermeabilización previamente colocada en la cubierta; una capa de este tipo permite la evacuación del agua de condensación que pueden formarse bajo la cubierta metálica y reduce la difusión acústica causada por la lluvia y el granizo que golpea la cubierta.

Ficha técnica		USB Drenlam Diff TOP SK	USB Drenlam Light
Material		PP. 3 capas + PP con carbón negro	PP con carbón negro
Film		PP	-
Color		negro/gris	negro
Anchura del rollo (m)		1,5	1,25
Longitud del rollo (m)		24	28
Peso del rollo (kg)		19	13
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	500 (150+350) (±10 g/m²)	350 (±10 g/m²)
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	0,02	-
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	± 1000	-
Columna de agua (cm)	EN 20811	>200	-
Test de fuertes lluvias		superado	-
Clase de impermeabilidad	EN 1928	W1	-
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	300 / 200 (±30N/50mm)	-
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	60 / 70 (±15%)	-
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	185 / 230 (±15N)	-
Reacción al fuego	EN 13501-1	F	F
Estabilidad contra los rayos UV		3 meses	3 meses
Temperatura			-40°/+90°C
Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:			
Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	244 (200 + 44)	44
Espesor a 2 kPa (mm):	EN 1849-2	8,75 (0,75 + 8)	8
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	27	-
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	7,1481 *10^{-12}	-
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		0,22	-
Calor específico (J/KgK)		1700	-

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.



Posicionamento USB Drenlam Light

1. Estructura portante
2. Tablero
3. Freno de vapor **USB Micro**
4. Aislamiento
5. Membrana transpirable **USB Classic Light**
6. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
7. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
8. Contrarrastrel de ventilación
9. Segundo tablero o tablero OSB
10. Membrana transpirable **USB Elefant**

11. USB Drenlam Light

12. Cubierta de metal

Otras dos indicaciones técnicas muy importantes sobre los productos USB Drenlam son las siguientes:

- Índice de vacío 95%

- Reducción del ruido ΔLW (dB) 28 (EN ISO 712-2)

USB Windtop UV

Art. **02010301**

PUNTOS FUERTES:

¡Stop al envejecimiento!

Ideal para la impermeabilización y el aislamiento **frente al viento** de las paredes ventiladas con juntas abiertas.

El recubrimiento de poliuretano la convierte en una membrana **particularmente resistente a los rayos UV**.

Transpirable (Sd 0,14m) e **impermeable** al agua.

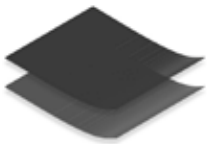
Crea un fondo cromáticamente neutro en las paredes ventiladas con juntas abiertas.

WIND CONTROL Riwega

CE EN 13859-2

Clasificación:

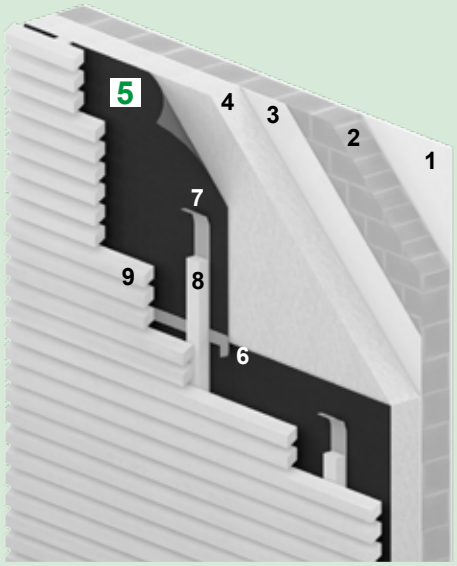
AT
Önorm B 4119
Önorm B 3661
Typ I



- Recubrimiento de poliuretano estabilizado contra los rayos UV
- Tejido non tejido de poliéster

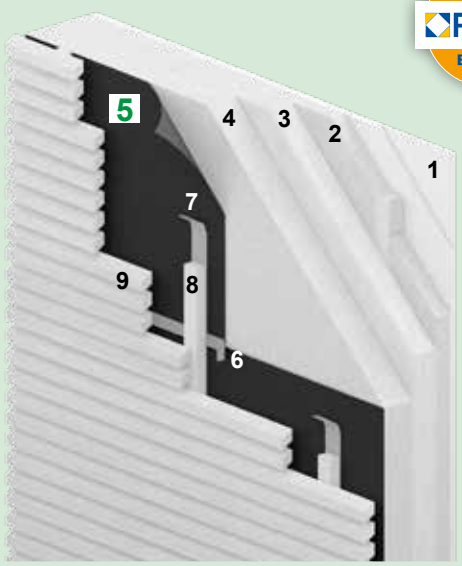
USB Windtop UV es una membrana transpirable de pared termosoldada de dos capas. El tejido de poliéster de soporte cuenta con un recubrimiento de poliuretano especial resistente a los rayos UV.
Esta composición especial hace de USB WindTop UV la membrana ideal para la impermeabilización y la resistencia al viento para el aislamiento exterior de aquellas fachadas ventiladas en las que el recubrimiento de acabado sea una superficie discontinua (duelas, paneles, tablas, etc.) por cuyos intersticios pasen la luz y los rayos UV.
Para garantizar un sellado correcto, los intersticios del revestimiento exterior discontinuo no deben superar los 30 mm de altura y no deben descubrir más del 40% de la fachada.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



Variante en una pared de albañilería

1. Enlucido interior
2. Albañilería
3. Lijado exterior
4. Aislamiento exterior
5. **Membrana transpirable USB Windtop UV**
6. Cinta adhesiva **USB Tape UV**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Rastrel de ventilación
9. Revestimiento exterior discontinuo



Variante en pared de madera

1. Revestimiento interior con acabado
2. Aislamiento interior
3. Panel estructural X-Lam (o sistema con marco)
4. Aislamiento exterior
5. **Membrana transpirable USB Windtop UV**
6. Cinta adhesiva **USB Tape UV**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Rastrel de ventilación
9. Revestimiento exterior discontinuo

Ficha técnica

Material		**PUR.PP**
Film		**-**
Color		**negro**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**13**

Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**160 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**0,14**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 200**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>200**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Clase de impermeabilidad	EN 1928	**W1**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**210 / 205 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**55 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**245 / 225 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV	**estable (intersticios max.30mm - max.40%)**	
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**320**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,50**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**280**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,6893 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

Gracias a su composición, USB WindTop UV está garantizada como estable frente a la exposición de los rayos UV (con intersticios de máx. 30 mm y máximo 40% de apertura de la fachada) . Los sellados también deberán garantizar la misma resistencia; es por eso que se aconseja el uso del producto USB Tape UV (Art. 02040183), una cinta adhesiva acrílica con soporte de polietileno estabilizado a los rayos UV.

USB Wall 120 / 100

Art. 100 1,5m ***02010080***
Art. 120 1,5m ***02010090***
Art. 120 TOP SK 1,5 m ***02020121***
Art. 120 3m ***020100900***

PUNTOS FUERTES:

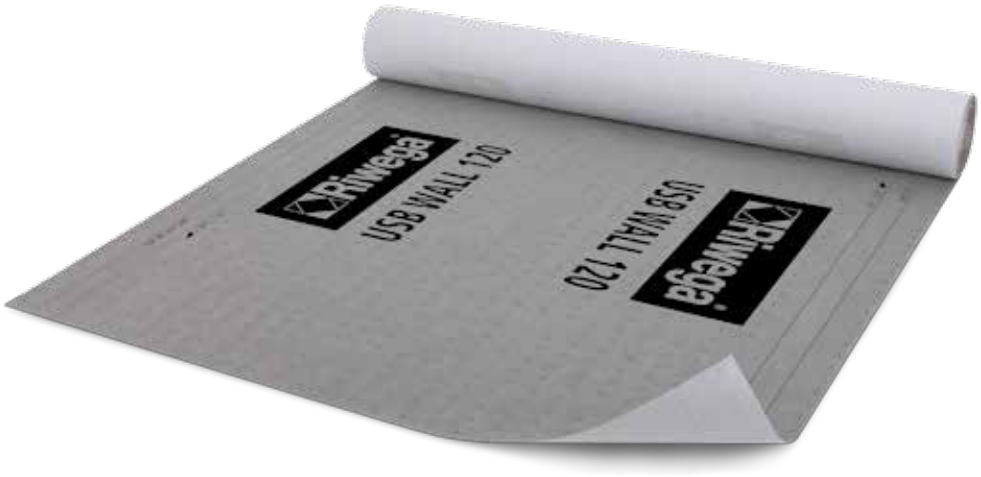
¡Stop al viento!

Ideal para la impermeabilización y el aislamiento **frente al viento** en fachadas ventiladas con juntas cerradas.

Membrana de **alta transpiración** (Sd 0,02m). Disponible **hasta 3 m** de altura.

Clasificación:

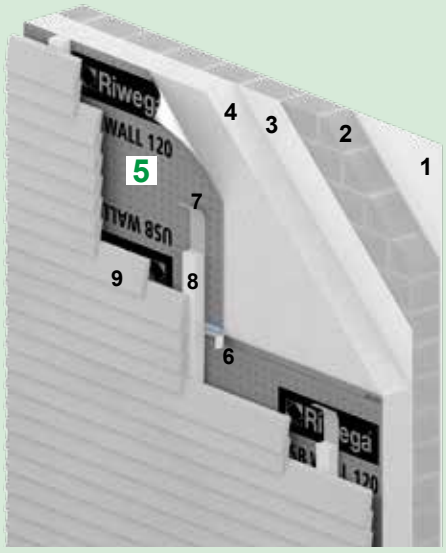
AT
Önorm B 4119
Önorm B 3661
Typ I



- Capa protectora superior estabilizada contra los rayos UV
- Film especial UV 10 Plus
- Capa protectora inferior

USB Wall 120 y **USB Wall 100** son membranas de tres capas termosoldadas de alta transpirabilidad y de bajo peso (120 y 100 g/m²). Gracias a sus características son los productos específicos para garantizar la impermeabilidad al agua y al viento en el revestimiento exterior de paredes ventiladas. Se colocan directamente sobre el aislamiento exterior en el caso de fachadas ventiladas con revestimiento exterior continuo.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



Variante en una pared de albañilería

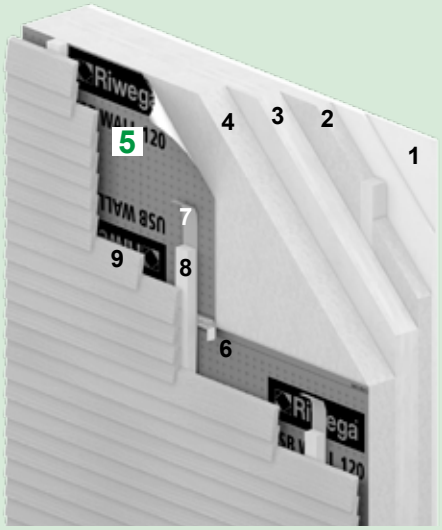
1. Enlucido interior
2. Albañilería
3. Lijado exterior
4. Aislamiento exterior
5. **Membrana transpirable USB Wall 120/100**
6. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE**
   o versión **TOP SK** (disponible solo en USB Wall 120)
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Rastrel de ventilación
9. Revestimiento exterior continuo

Para garantizar una completa impermeabilización al agua y al viento de las membranas transpirables USB Wall 120 o USB Wall 100, debe utilizarse la cinta adhesiva acrílica enmallada con soporte de polietileno USB Tape 1 PE. Esta clase de cinta es particularmente eficaz en distintos puntos sujetos a impermeabilización, como los solapes horizontales, las juntas verticales o la unión entre la membrana y diversos componentes de construcción (albañilería, madera, marcos de puertas y ventanas, chimeneas, respiraderos de plástico o de metal, etc.).

Ficha técnica		USB Wall 120	USB Wall 100
Material		PP.PP.PP	PP.PP.PP
Film		UV 10 Plus	UV 10 Plus
Color		gris/blanco	gris/blanco
Anchura del rollo (m)		1,5 / 3,0	1,5
Longitud del rollo (m)		50	50
Peso del rollo (kg)		9 / 18	8
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	120 (±10 g/m²)	100 (±10 g/m²)
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	0,02	0,02
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	± 1000	± 1000
Columna de agua (cm)	EN 20811	>200	>200
Test de fuertes lluvias		superado	superado
Clase de impermeabilidad	EN 1928	W1	W1
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	260 / 155 (±30N/50mm)	210 / 130 (±30N/50mm)
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	60 / 70 (±15%)	75 / 60 (±15%)
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	105 / 140 (±15N)	90 / 120 (±15N)
Reacción al fuego	EN 13501-1	E	E
Estabilidad contra los rayos UV		3 meses	3 meses
Temperatura			-40°/+100°C
Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:			
Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	185	172
Espesor (mm)	EN 1849-2	0,65	0,58
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	31	35
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	6,2258 *10^{-12}	5,5143 *10^{-12}
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		0,22	0,22
Calor específico (J/KgK)		1700	1700

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.



Variante en pared de madera

1. Revestimiento interior con acabado
2. Aislamiento interior
3. Panel estructural X-Lam (o sistema con marco)
4. Aislamiento exterior
5. **Membrana transpirable USB Wall 120/100**
6. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE**
   o versión **TOP SK** (disp. solo su USB Wall 120)
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Rastrel de ventilación
9. Revestimiento exterior continuo

USB Micro Strong

Art. **02030195**
Art. TOP SK **02020191**

PUNTOS FUERTES:

¡La pantalla de doble protección!

Mayor espesor sobre y bajo la pantalla para una **resistencia mecánica perfecta**.

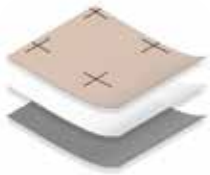
El estrato superior protege de la acción del deterioro confiriéndole una **altísima resistencia a las roturas**.

El estrato inferior "grip" lo protege de la abrasión debida a la instalación sobre superficies rugosas.

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 Typ I
CH SIA 232 VO
IT UNI 11470 A

10 YEARS Riwega GUARANTEE



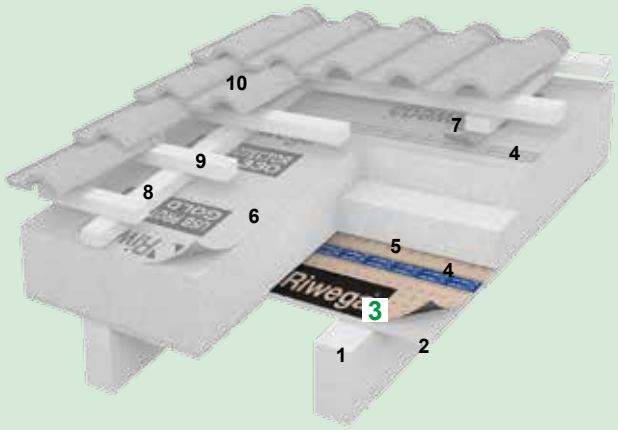
- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Film functional de PP, impermeable y ligermente transpirable
- Capa especial de adhesión "grip" protectora inferior absorbente

AIR CONTROL Riwega

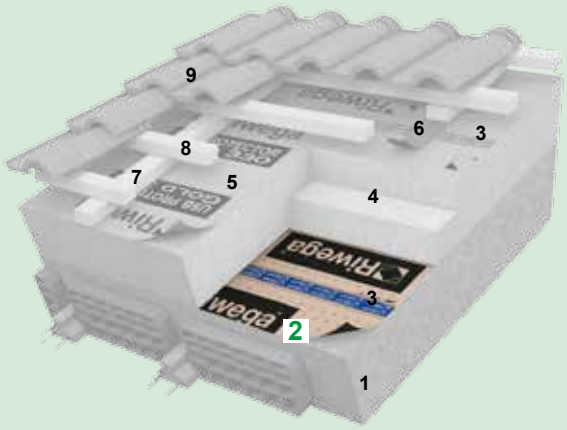
CE EN 13984

USB Micro Strong es una barrera de vapor impermeable al agua y al aire de tres capas; la capa superior es un tejido no tejido de polipropileno que protege el film microporoso central de baja transpirabilidad contra las pisadas; la capa inferior también es un tejido no tejido de polipropileno de doble capa, denominada "grip", que proporciona protección contra la abrasión del film central, incluso en el caso de una instalación en superficies especialmente rugosas como tableros en bruto o capas niveladas de mampostería. Las tres capas se acoplan y sueldan entre sí mediante soldadura térmica, consiguiendo una pantalla freno de vapor de 230 g/m² de masa por unidad de área con resistencia al desgarro particularmente interesante (380 N/50 mm longitudinal; 300 N/50 mm transversal), por lo que cuentan con unas características mecánicas que garantizan el producto también en situaciones de posible desgaste elevado durante la instalación. USB Micro Strong es el freno de vapor apto para la instalación en cubiertas de madera o mampostería gracias a la especial resistencia mecánica del tejido no tejido inferior de doble capa "grip". Tratándose además de un freno de vapor con masa por unidad de área de 230 g/m², y situándose por consiguiente en la clase A según la norma UNI 11470: 2015, este freno resulta adecuado para cualquier tipo de estructura de cubierta (madera y mampostería) y para cualquier tipo de pendiente (menor o mayor que 30%).

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



1. Cubierta de madera
2. Tablero
3. **Freno de vapor USB Micro Strong**
4. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
5. Aislamiento
6. Membrana transpirable **USB Protector GOLD 330**
7. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
8. Contrarrastrel de ventilación
9. Rastrel de soporte de la cubierta
10. Cubierta



1. Cubierta de hormigón
2. **Freno de vapor USB Micro Strong**
3. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
4. Coibente
5. Membrana transpirable **USB Protector GOLD 330**
6. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
7. Contrarrastrel de ventilación
8. Rastrel de soporte de la cubierta
9. Cubierta

Ficha técnica

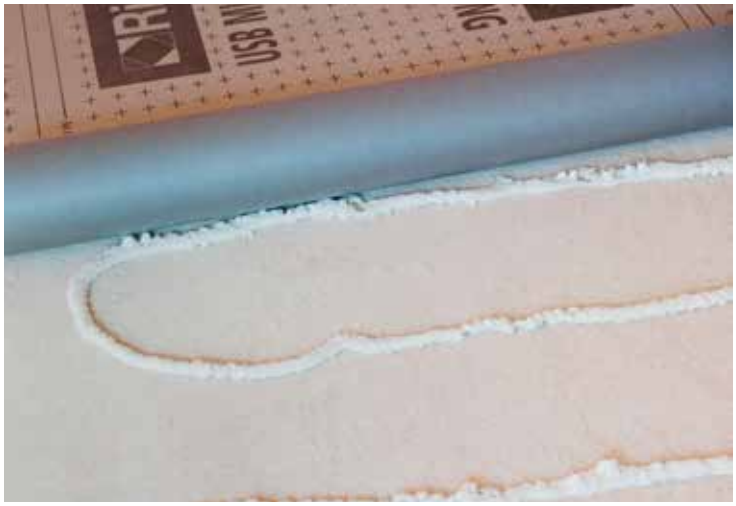
Material		**PP.PP.PP**
Film		**PP**
Color		**beige/gris**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**18**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**230 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**>2**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 15**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>900**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**380 / 300 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**50 / 65 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**300 / 390 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**217**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**1,06**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**1887**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,1023 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.



Es posible aplicar USB Micro Strong directamente en la cubierta de mampostería uniéndola a la capa nivelada mediante la espuma adhesiva USB GLUE (Art 02040510) aplicada en líneas de un espesor de 2 cm a una distancia de unos 25 cm entre una y otra (se puede aplicar en zigzag). Dejar al aire 1-3 minutos y luego desplegar el freno de vapor. Después de 8-10 minutos (a 20 °C y 65% de humedad relativa) el freno se pegará y será transitable; por cada rollo de freno de vapor de 75 metros cuadrados se recomiendan 3 botes de USB Glue.

USB Micro

Art. 1,5 m ***02030140***
Art. TOP SK 1,5 m ***02020141***
Art. 3,0 m ***020301400***

PUNTOS FUERTES:

¡El primero, el original!

El más vendido por la **óptima relación calidad/precio**.

Pantalla freno de vapor de tres estratos reciclable.

Estrato protector superior **hidrófugo** (la lluvia se escapa) estabilizado frente a los rayos UV.

Regula el paso del vapor de agua.

Disponible también con altura **3 m**.

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**
CH SIA 232 **VU-VO**
IT UNI 11470 **B**

10 YEARS Riwega® GUARANTEE

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Film funcional de PP, impermeable y ligermente transpirable
- Capa protectora inferior absorbente

AIR CONTROL Riwega

CE EN 13984

USB Micro es un freno de vapor impermeable al agua y al aire de tres capas; los estratos superiores e inferiores se componen de tejidos no tejidos de polipropileno que protegen el film central de baja transpirabilidad de polipropileno. Las tres capas están acopladas y soldadas entre sí por soldadura térmica de expansión molecular.
En la capa superior se aplica un tratamiento que vuelve la barrera hidrófuga para que la lluvia puede deslizarse. En caso de fuertes lluvias que no puedan ser eliminadas fácilmente, la membrana central puede proporcionar la impermeabilidad necesaria. El peso del producto (155 g/m²) hace de USB Micro el freno de vapor ideal para realizar un sistema de aislamiento para cubierta que cumpla con la normativa en vigor y que presente a la vez una relación calidad/precio muy interesante.

Ficha técnica

Material	**PP.PP.PP**
Film	**PP**
Color	**beige/blanco**
Anchura del rollo (m)	**1,5 / 3,0**
Longitud del rollo (m)	**50**
Peso del rollo (kg)	**12 / 24**

Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**155 (±5 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**>2**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 15**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>550**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**310 / 240 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**70 / 80 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**190 / 230 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**199**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,78**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**2564**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,0753 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Micro Light

Art.1,5 m ***02030115***
Art. 3,0 m ***020301150***

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 Typ I
CH SIA 232 VU - VO G+R
IT UNI 11470 D

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Film functional de PE, impermeable y ligermente transpirable
- Capa protectora inferior

PUNTOS FUERTES:

¡El más ligero!

Ideal para paredes o para aplicaciones en techo o cubierta trabajando desde el interior gracias a su **maniobrabilidad.**

Impermeable al agua y al aire, regula el paso del vapor de agua.

Semitransparente, fácil de aplicar.

AIR CONTROL Riwega

CE EN 13984

Ficha técnica

Material		**PP.PE.PP**
Film		**PE**
Color		**amarillo/blanco (semitransparente)**
Anchura del rollo (m)		**1,5 / 3,0**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**9 / 18**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**120 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**10**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 3**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>400**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**210 / 160 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**60 / 80 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**180 / 220 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**211**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,57**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**17544**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,0110 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Micro Light es un freno de vapor impermeable al agua y al aire de tres capas; la capa superior se compone de tejido no tejido de polipropileno y la inferior de copolímeros de polipropileno y polietileno. Las tres capas están acopladas y soldadas entre sí por soldadura térmica. La característica de esto freno es su peso ligero (120 g/m²), por lo que este es ideal para la instalación en paredes o en techos y cubiertas aplicándolo desde el interior. Riwega ha desarrollado una completa gama de productos selladores (ver R3) para utilizar en combinación con USB Micro Light, para garantizar una cubierta hermética al aire y un perfecto control de paso de vapor. Todos los agujeros ocasionados por los tornillos de fijación de los paneles internos de acabado y de las estructuras de soporte deben ser sellados con la junta USB Tip KONT.

USB Micro 230 / 20

Art. **02030230**
Art. Top SK **02020126**

PUNTOS FUERTES:

¡Súper frenante!

Pantalla freno de vapor de **bajísima transpirabilidad** (Sd 20m) y **alta resistencia mecánica**.

Aconsejada para edificios con altas concentraciones de vapor (piscinas, cocinas industriales, etc.)

Ideal con aislantes poco transpirables o en zonas muy frías con alto riesgo de condensación en el interior del paquete aislante.

Clasificación:

AT	CH	DE	FR	IT
Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I**	SIA 232 **VO**	ZVDH **UDB**	DTU **31.2**	UNI 11470 **A**

10 YEARS Riwega GUARANTEE

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV
- Membrana funcional de PP, impermeable y ligermente transpirable
- Capa protectora inferior

AIR CONTROL Riwega

CE EN 13984

USB Micro 230/20 es una pantalla freno de vapor de alto gramaje y, por tanto, con unas características mecánicas muy marcadas, perfectas para garantizar el producto incluso en situaciones de desgaste durante la instalación. Gracias a su baja transpirabilidad, esta pantalla freno de vapor es ideal para la instalación en cubiertas de edificios con altas concentraciones de vapor de agua (piscinas, cocinas industriales, plantas industriales con uso de vapor, etc.), en paquetes de aislamiento que prevean el uso de aislantes poco transpirables o en zonas especialmente frías donde es muy alto el riesgo de condensación intersticial dentro del material aislante. USB Micro 230/20, gracias a la columna de agua de más de 9 m, puede ser utilizada en sustitución de barreras bituminosas como último estrato impermeabilizante bajo cubierta en los paquetes con segundo tablero y ventilación entre el paquete aislante y el tablero mismo.

Ficha técnica

Material		**PP.PP.PP**
Film		**PP**
Color		**azul oscuro/gris**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**18**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**220 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**20**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 1,5**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>900**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**400 / 280 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**60 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**250 / 320 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**208**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**1,06**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**18868**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,0102 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Micro 100 / 20

Art. 1,5 m ***02030143***
Art. 3,0 m ***020301430***

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I** | CH SIA 232 **VU** | FR DTU **31.2** | IT UNI 11470 **D**

- Capa protectora superior hidrófuga, estabilizada contra los rayos UV semitransparente
- Membrana functional de PP, impermeable y ligermente transpirable

PUNTOS FUERTES:

¡Ligereza y transparencia!

Pantalla freno de vapor semitransparente, adaptable y con **bajísima transpirabilidad** (Sd 20m).

Ideal para la aplicación como revestimiento interno, **en techo o paredes**, del aislante instalado en el intradós de las estructuras.

Regula el paso del vapor de agua y es impermeable al agua y al aire.

AIR CONTROL Riwega

CE EN 13984

Ficha técnica

Material		**PP.PP**
Film		**PP**
Color		**blanco (semitrasparente)**
Anchura del rollo (m)		**1,5 / 3,0**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**8 / 16**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**100 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	**20**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 1,5**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>400**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**180 / 120 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**65 / 70 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**80 / 90 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**4 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**238**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,42**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**47619**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,0041 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

USB Micro 100/20 es una pantalla freno de vapor de polipropileno de 2 capas termosoldada y estabilizada contra los rayos UV. Gracias a su adaptabilidad, a su aspecto semitransparente y a su valor de Sd de 20 metros, es el producto ideal para el revestimiento interior del aislante colocado en el intradós de estructuras de madera, ya sean de cubierta o de pared, preservándolas de las problemáticas formaciones de condensación. USB Micro 100/20 garantiza una estanqueidad perfecta y controla el paso de vapor de agua dejando que pase solo una mínima parte. Para este tipo de aplicaciones, USB Micro 100/20 puede ser fijada a la pared de madera mediante grapas o fijaciones mecánicas, sellando los solapes con cinta adhesiva USB Tape 1 PAP, o bien encolando mediante USB Sil; el mismo producto puede servir también para sellar solapes de varios estratos.

USB Micro 100 VARIO

Art. **02030144**

PUNTOS FUERTES:

¡El primero con capacidad de variación de las propiedades higrométricas!

Ideal para la aplicación como revestimiento en parte interno y en parte externo de las estructuras de madera.

Perfecta **regulación del paso de vapor** en función de la temperatura y la humedad.

Ideal en fase de reforma de la cubierta con aislamiento interno

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ I** | CH SIA 232 **VU** | FR DTU **31.2** | IT UNI 11470 **A**

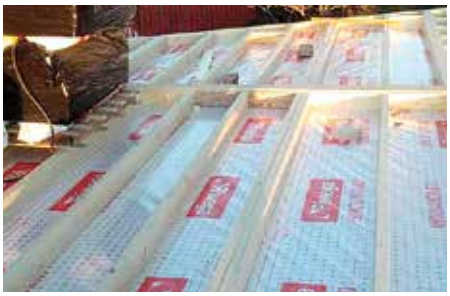
10 YEARS Riwega GUARANTEE

Sd variable

- Film functional de PA
- Capa de soporte de PET

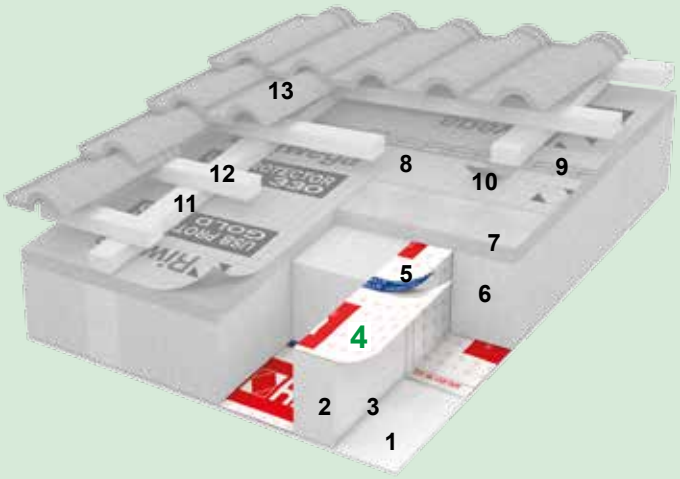
AIR CONTROL Riwega

CE EN 13984



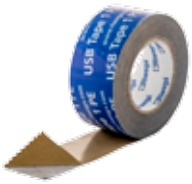
USB Micro 100 VARIO es un freno de vapor de 2 capas de PET y PA termosoldado y estabilizado contra los rayos UV con capacidades higrométricas sensibles a las variaciones de humedad. Gracias a su adaptabilidad, a su aspecto semitransparente y a su valor Sd de entre 0,2 y 20 metros, es el producto ideal para su aplicación como revestimiento parcialmente interior y parcialmente exterior de estructuras de madera, ya sean de cubierta o de pared. USB Micro 100 VARIO garantiza una perfecta estanqueidad y regula el paso de vapor de agua según el clima y la humedad: en invierno deja pasar solo una mínima parte de vapor en los puntos donde está instalado sobre el interior del material aislante, a la vez que aumenta su transpirabilidad en los puntos donde está al exterior de la estructura; en verano se invierten sus funciones, por lo que se limita la entrada de humedad desde el exterior y se abre la transpiración hacia el interior.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



1. Tablero / Cartón yeso
2. Estructura portante
3. Cinta adhesiva **USB Tape 2 AC BOLD**
4. **Freno de vapor USB Micro 100 VARIO**
5. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE**
6. Aislamiento de baja densidad
7. Aislamiento rígido
8. Membrana transpirable **USB Protector GOLD 330**
9. Cinta adhesiva **USB Tape 1 PE** o versión **TOP SK**
10. Junta bajo rastrel **USB Tip KONT**
11. Contrarrastrel de ventilación
12. Rastrel de soporte de la cubierta
13. Cubierta

Para asegurar una completa estanqueidad al aire del freno de vapor USB Micro 100 VARIO, se recomienda utilizar la cinta adhesiva acrílica, enmallada, con soporte de polietileno USB Tape 1 PE (Art. 02040160). Esta clase de cinta es particularmente eficaz en distintos puntos sujetos a impermeabilización, como en los solapes horizontales, las juntas verticales o la unión entre el freno y diversos materiales de construcción (albañilería, madera, chimeneas, respiraderos de plástico o de metal, etc.).



Ficha técnica

Material		**PET.PA**
Film		**PA**
Color		**blanco**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**9**

Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**100 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m):	UNI EN ISO 12572	**0,2 - 20**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 100 - 1**
Columna de agua (cm)	EN 20811	**>200**
Test de fuertes lluvias		**superado**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**210 / 190 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**35 / 35 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**59 / 65 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Estabilidad contra los rayos UV		**3 meses**
Temperatura		**-40°/+100°C**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**333**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,30**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**667 - 66667**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,2894 *10^{-12} - 0,0029 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

Para asegurar el anclaje a la estructura sin necesidad de perforar la pantalla y para la hermeticidad total del sistema, se puede utilizar USB Tape 2 AC BOLD (Art. 02040210). Una masa adhesiva acrílica con malla de refuerzo de poliéster de alta resistencia adhesiva, viscoelástica y de mayor espesor, especialmente diseñada para pegar y sellar frenos de vapor en cualquier tipo de material de construcción (madera, albañilería, enlucido, cemento, metal).

Barreras de vapor sintéticas

Art. DS 46 PE ***02064009***
Art. DS 65 PE ***02064006***
Art. DS 188 ALU ***02064008***

PUNTOS FUERTES:

¡Stop al vapor!

Barreras freno de vapor sintéticas, manejables e impermeables al vapor.

Impermeables al agua, aire y viento.

Ideales para cada tipo de instalación gracias a las características específicas de cada produto.

AIR CONTROL Riwega

CE EN 13984

Clasificación: AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 Typ I · CH SIA 232 VU - VO · FR DTU 31.2 · IT UNI 11470 D / C

new product

DS 46 PE / DS 46 PE Strong

- Film de PE
- Red de poliéster
- Film de PE

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 Typ I · CH SIA 232 VU - VO G+R · FR DTU 31.2 · IT UNI 11470 B

- Film de PE

DS 65 PE

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 Typ I · CH SIA 232 VU - VO · FR DTU 31.2 · IT UNI 11470 B

DS 188 ALU reflectante

- Film de aluminio
- Red de poliéster
- Film de PE

Ficha técnica		DS 46 PE	DS 46 PE Strong	DS 65 PE	DS 188 Alu
Material		PE reticulado	PE reticulado	PE	PE reticulado.Alu
Film		-	-	-	-
Color		blanco transparente	blanco transparente	transparente/azul	aluminio/blanco
Anchura del rollo (m)		1,5	1,5	3,0	1,5
Longitud del rollo (m)		50	50	33	50
Peso del rollo (kg)		9	11	19	13
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	110 (±10 g/m²)	140 (±10 g/m²)	188 (±10 g/m²)	170 (±10 g/m²)
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m):	UNI EN ISO 12572	40	50	140	200
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	± 0,6	± 0,5	± 0,2	± 0,2
Impermeabilidad al agua	EN 13984	superado	superado	superado	superado
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	220 / 190 (±30N/50mm)	230 / 200 (±30N/50mm)	175 / 160 (±30N/50mm)	290 / 260 (±30N/50mm)
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	30 / 35 (±15%)	15 / 15 (±15%)	500 / 570 (±15%)	15 / 15 (±15%)
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	155 / 145 (±15N)	160 / 155 (±15N)	130 / 135 (±15N)	180 / 180 (±15N)
Reacción al fuego	EN 13501-1	F	F	E	E
Temperatura		-40°/+80°C	-40°/+80°C	-20°/+80°C	-40°/+80°C

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	500	560	940	567
Espesor (mm)	EN 1849-2	0,22	0,22	0,2	0,3
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	181818	200000	700000	666667
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	0,0011 *10^{-12}	0,0010 *10^{-12}	0,0003 *10^{-12}	0,0003 *10^{-12}
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		0,4	0,4	0,4	0,4
Calor específico (J/KgK)		1800	1800	1800	1800

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

DS 1500 SYN

Art. **02064007**

Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 Typ I | CH SIA 232 VU - VO G+R | FR DTU 31.2 | IT UNI 11470 C

- Estrato de protección superior en PP
- Film de PE
- Film de aluminio
- Film de PE
- Estrato de protección inferior en PP

PUNTOS FUERTES:

¡Stop al vapor y al gas radón!

Certificada como **barrera de vapor** y al **gas radón**.

Ideal para la **protección del aislante interior** de una pared de hormigón para prevenir fenómenos de condensación intersticial.

Barrera reflectante, impermeable al agua, al aire y al viento, **ligera y manejable**.

¡Sd 1500 m!

AIR CONTROL Riwega | CE EN 13984

Ficha técnica

Material		**PP.PE.Alu.PE.PP**
Film		**-**
Color		**blanco**
Anchura del rollo (m)		**1,5**
Longitud del rollo (m)		**50**
Peso del rollo (kg)		**10**
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	**130 (±10 g/m²)**
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m):	UNI EN ISO 12572	**>1500**
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	**± 0,02**
Impermeabilidad al agua	EN 13984	**superado**
Resistencia al desgarro MD/CD*	EN 12311-1	**170 / 110 (±30N/50mm)**
Alargamiento MD/CD*	EN 12311-1	**60 / 45 (±15%)**
Desgarro por clavo MD/CD*	EN 12310-1	**75 / 90 (±15N)**
Reacción al fuego	EN 13501-1	**E**
Temperatura		**-40°/+100°C**
Diffusione gas radon (D)	ISO 11665-10	**1,64 x 10^{-14} m^2s^{-1}**

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	**289**
Espesor (mm)	EN 1849-2	**0,45**
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	**6666667**
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	**0,00005 *10^{-12}**
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		**0,22**
Calor específico (J/KgK)		**1700**

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

La barrera de vapor **DS 1500 SYN** forma parte de la familia de las barreras de vapor sintéticas de la línea DS, las cuales son productos idóneos para el uso sobre superficies internas de las estructuras verticales, horizontales u oblicuas para limitar fuertemente el paso del vapor de la parte caliente a la parte fría de las estructuras y preservarlas así de los problemas de condensación.

DS 1500 SYN está también certificada al randon, un gas que se forma en el subsuelo y tiende a infiltrarse en las casas a través de las paredes y la base del edificio debido a la diferencia de presión entre los lugares cálidos y los húmedos en contacto con el terreno. La barrera de vapor sintética DS 1500 SYN está certificada por IHK Bonn (Test Report Nr.2017032401d del 24.03.2017) como barrera de vapor anti-randon, con coeficiente de difusión del gas randon: D = 1,64 x 10^{-14} m^2s^{-1}.

Barreras de vapor bituminosas

PUNTOS FUERTES:

¡Total impermeabilidad!

Productos **impermeabilizantes** para uso sobre el segundo tablero ventilado inferiormente.

Barreras freno de vapor **bituminosas** de bajísima permeabilidad.

Altísima resistencia a los desgarros.

Ideales para cada tipo de situación gracias a las características específicas de cada producto.

Antideslizante y antireflejante.

CE
EN 13859-1

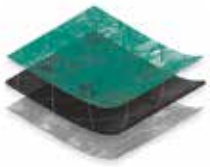
Clasificación:

AT Önorm B 4119 Önorm B 3661 **Typ II**

DE ZVDH **UDB**

IT UNI 11564 **P/SR3/A P/SR2/A**

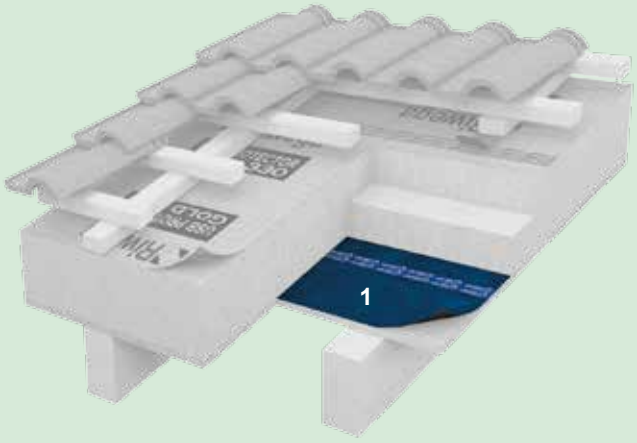
Art. DS 22 430 PP ***02064004***
Art. DS 28 750 TOP SK ***02064019***
Art. DS 48 1000 PP ***02064014***
Art. DS 48 1100 PP ***02064005*** *TOP SK* ***02064020***
Art. DS 48 1300 PP TOP SK ***02064013***
Art. DS 48 1500 PP ***02064015***
Art. DS 48 2200 TOP SK ***02064021***



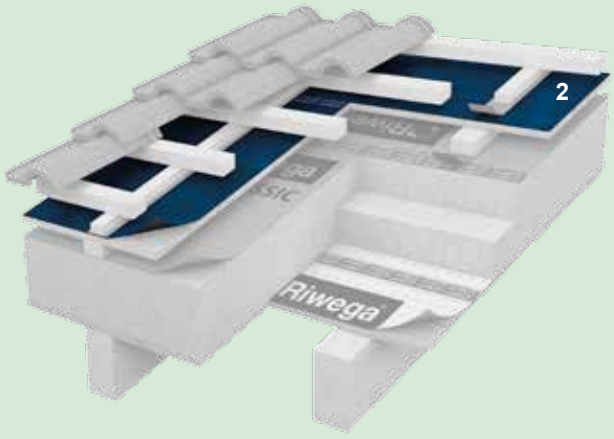
- TNT de polipropileno
- Betún con TNT de PET compuesto reforzado
- TNT de polipropileno

Las barreras de vapor bituminosas de la línea DS-PP son membranas producidas a través de un compuesto de betún que presenta en ambas superficies un acabado de tejido no tejido de polipropileno. Estos productos tienen una doble función: se pueden utilizar como barreras de vapor si colocadas bajo el sistema de aislamiento, o como membranas impermeables bajo-teja si colocados sobre tableros ventilados en su parte inferior. La gama incluye siete versiones diferentes que se diferencian entre ellas por su peso y su resistencia mecánica.

Ejemplo de estratigrafía para comprobación con Hygrotherm Europe



Uso de membranas DS bituminosas **(1)** como barrera de vapor bajo el sistema de aislamiento térmico exterior



Uso de membranas DS bituminosas **(2)** como capa impermeable de la cubierta; se pueden utilizar de esta manera solo si se colocan en un tablero sobre la ventilación

Ficha técnica		**DS 22 430 PP**	**DS 28 750 TOP SK**	**DS 48 1000 PP**	**DS 48 1100 PP**	**DS 48 1300 PP TOP SK**	**DS 48 1500 PP**	**DS 48 2200 TOP SK**
Material		poliéster bit. PP						
Color		azul/blanco	azul/blanco	nergo/negro	azul/blanco	verde/blanco	verde/blanco	verde/negro
Anchura del rollo (m)		1	1	1	1	1	1	1,1
Longitud del rollo (m)		50	30	25	25	20	20	10
Peso del rollo (kg)		21	21	24	29	28	32	24
Otras versiones		-	-	-	TOP SK	-	-	-
Pegamento TOP SK		-	bituminoso	-	acrílico	acrílico	-	bituminoso
Masa por unidad de área (g/m²)	EN 1849-2	400	700	900	1100	1300	1500	2200
Capa de aire equivalente al paso de vapor - Sd (m)	UNI EN ISO 12572	50	95	70	152	152	152	150
DVA difusión del vapor de agua (g/m²/24 ore)	UNI EN ISO 12572	± 0,85	± 0,5	± 0,61	± 0,28	± 0,28	± 0,28	± 0,28
Clase de impermeabilidad	EN 1928	W1	W1	W1	W1	W1	W1	W1
Resistencia al desgarro MD/CD* (N/50mm)	EN 12311-1	450 / 370	530 / 350	470 / 360	700 / 440	730 / 450	700 / 440	500 / 400
Alargamiento MD/CD* (%)	EN 12311-1	40 - 60 50 - 70	30 - 50 40 - 60	25 - 45 30 - 50	35 - 55 45 - 65	35 - 55 45 - 65	35 - 55 45 - 65	40 40
Desgarro por clavo MD/CD* (N)	EN 12310-1	280 / 280	200 / 200	195 / 220	220 / 230	250 / 250	250 / 270	150 / 150
Reacción al fuego	EN 13501-1	E	F	F	E	E	E	E
Armadura	UNI 11564	P	P	P	P	P	P	P
Estabilidad dimensional 80°C (%)	EN13859-1	-0,5 < ΔL < 0,5	-0,5 < ΔL < 0,5	-0,7 < ΔL < 0,7	-0,5 < ΔL < 0,5	-0,5 < ΔL < 0,5	-0,5 < ΔL < 0,5	-0,3 < ΔL < 0,3
Clase de resistencia mecánica	UNI 11564	SR3	SR2	SR3	SR2	SR3	SR3	SR2

Datos necesarios para software de calculo termohigrométrico:

Densidad (kg/m³)	EN 1849-1	615	778	900	1000	1000	1000	1100
Espesor (mm)	EN 1849-2	0,65	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5	2,0
Coeficiente de resistencia al paso de vapor (μ)	UNI EN ISO 12572	77000	105556	80000	138000	117000	101500	75000
Coeficiente de permeabilidad al vapor (kg/m*s*Pa)	UNI EN ISO 12572	$0{,}0025*10^{-12}$	$0{,}0018*10^{-12}$	$0{,}0024*10^{-12}$	$0{,}0014*10^{-12}$	$0{,}0016*10^{-12}$	$0{,}0019*10^{-12}$	$0{,}0026*10^{-12}$
Conductividad térmica lambda-λ (W/mK)		0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Calor específico (J/KgK)		840	840	840	840	840	840	840

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.

Accessorios

Toldo provisional para cubierta

Pantalla antilluvia de PVC

PUNTOS FUERTES:

¡Protege tu trabajo!

Pantalla ideal para la **protección provisional** durante la fase de construcción.

Colocación rápida gracias a la presencia de ganchos y ranuras para el anclaje.

Pantalla **impermeable** al agua en caso de emergencia.

Elevada resistencia a las roturas gracias a las cintas de refuerzo.

Descripción y uso: el toldo verde RAPID es una barrera provisional antilluvia reforzada en varios puntos: todas las cintas de refuerzo del toldo están dispuestos en una dirección con distancia de 60 a 70 cm entre una y otra. Estas cintas aumentan la resistencia al desgarro en esta dirección de 1000 N a 2100 N aproximadamente. Además otras dos cintas de refuerzo están soldadas en diagonal, es decir de una esquina a la otra del toldo. También en este caso aumenta la resistencia mecánica dl toldo.
Gracias a estas cintas de refuerzo, la barrera provisional antilluvia presenta en su parte central 4 capas, donde se alcanza una resistencia al desgarro de 4000 N; gracias a esta característica es posible fijar un gancho especial en el centro de la lona para su elevación mediante una grúa. El toldo verde RAPID sirve de cubierta temporal en caso de lluvia para proteger rápidamente el edificio. Para su uso rápido lel toldo verde RAPID se entrega ya montado y plegado, por lo que solo se necesitará cortar y fijar las correas suministradas para ajustar lel toldo en el edificio.

Toldo para cubierta RAPID

Toldo verde cuadrdo con anillos metálicos en el perímetro y gancho central que ofrece un cómodo anclaje para la grúa posibilitando un rápido posicionamiento sobre la cubierta.
Medidas: • 15 x 15 m (Art. 02070001)

Toldo para cubierta

Toldo verde rectangular con anillas de metal solo en el perímetro.
Medidas: • 6 x 10 m (Art. 02070002)
• 8 x 10 m (Art. 02070003)
• 10 x 12 m (Art. 02070004)

Aplicación: levantar el toldo verde RAPID en el centro por medio de una cinta de elevación, una correa o un anillo, fijándolo en el gancho de la grúa. Ajustar el toldo en las esquinas por medio de las correas y, si necesario, fijarlo a la estructura de la cubierta usando los rastreles de madera. Atención: ¡usar la correa solo para ajustar el toldo! Los ojales en las esquinas no están concebidos para fijar el toldo a la estructura sino para ajustar el toldo en combinación con la correa suministrada. Riwega no se hace responsable de los daños causados por el uso o la instalación incorrectos y el uso para una finalidad distinta de la prevista. Esto también se aplicará en caso de que se proporcionen o no a terceros las instrucciones de uso y de instalación del toldo.

Atención: se ruega leer las instrucciones de uso. El toldo verde RAPID no es un toldo de cubierta habitual. El toldo verde RAPID, gracias a la ayuda de una grúa, sirve como cubierta temporal en caso de lluvia imprevista y por tanto, como protección rápida del edificio. Los ojales de las esquinas no sirven para la fijación; junto a la correa (incluída), sirven para ajustar el toldo.

Errores a evitar:

- Si se deja el toldo verde RAPID acoplado al gancho de la grúa: en caso de viento la grúa comenzará a moverse provocando la rotura del tornillo de ojal y, en el peor de los casos, el desprendimiento del toldo del edificio o la rotura de la parte central. En caso de rotura central, el toldo permanecerá anclado a la estructura del edificio solo si se ha fijado previamente mediante los rastreles de madera.
- Si el toldo no está asegurado con rastreles de madera: el movimiento de la grúa podría arrastrar el toldo lejos del edificio; también es posible que, a causa del viento, el toldo golpee contra los bordes de la estructura de madera o de cemento y acabe desgarrándose; en estos casos ni una excelente resistencia al desgarro ni las múltiples capas del toldo y sus cintas de refuerzo pueden evitar que se produzcan estos daños. La fijación mediante los rastreles permite que el toldo sea adyacente a la estructura sin que golpee contra ella.

Instalación en caso de viento: en este caso el ajuste del toldo debe llevarse a cabo desde el suelo por medio de las correas, instalando el toldo en el lado donde sopla el viento.

Preparación: tomar el tornillo de ojal, fijar la arandela y hacerlo pasar por el orificio en el centro del toldo. Atornillar la base (plexiglás) en la parte inferior del toldo en el tornillo de ojal y apretar firmemente. Dividir en cuatro partes iguales la correa suministrada y fijarla en las esquinas. Atención: ¡usar la correa solo para ajustar el toldo!

Ficha técnica	
Art.	**02070001**
Material	**PVC**
Medidas	**15 m x 15 m**
Color	**verde**
Peso del tejido	**200 g/m² (renforzado con cintas de PE - 220 g/m²)**
Resistencia al desgarro del tejido	**1000 N (± 100 kg)**
Resistencia al desgarro con cintas de refuerzo	**2100 N (± 210 kg)**
Estabilidad a los rayos UV	**estable**
Resistencia a la temperatura	**de -40°C fino a + 80°C**
Refuerzo perimetral	**± 5 cm**
Agujeros perimetrales	**cada 100 cm con anillos Ø 12 mm**
Revestimiento - acabado	**en ambas caras**
Impermeabilidad al agua	**impermeable**

Atención: el tornillo de ojal debe atornillarse en el lado de la placa de plexiglás

Este factor es importante, de lo contrario el tornillo de ojal roscado podría desprenderse de la placa de plexiglás y en una situación de emergencia no podrá ser reparado.

Grapadoras de martillo

para la fijación de frenos y membranas transpirables y bajocumbreras

HFVZ10

con grapas de 6 mm
(Art. 05TAKZ10)

HFPF09

con grapas de 9 mm
(Art. 05TAKF09)

Grapas

6 mm para grapadora de martillo HFVZ10 - 6700 pzas./caja (Art. 05TAKZ06)
9 mm para grapadora de martillo HFPF09 - 5000 pzas./caja (Art. 05TAKPF9)

*MD = longitudinal CD = transversal

Riwega Srl se exime de cualquier responsabilidad por el uso inadecuado de los productos.