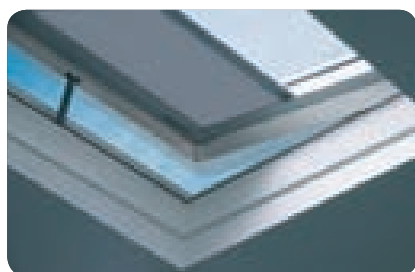
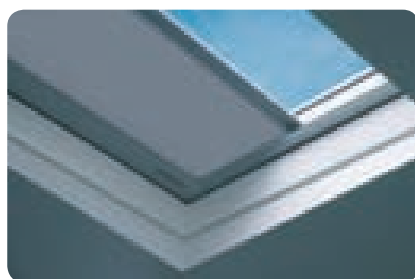
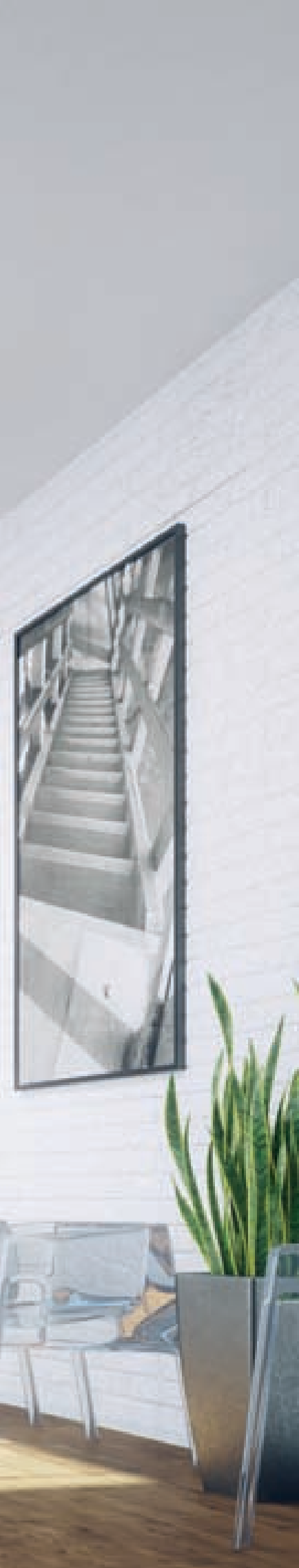




VENTANAS
PARA CUBIERTAS PLANAS



Invita **la luz** a casa



VENTANAS PARA CUBIERTAS PLANA

Los beneficios de la iluminación natural del edificio son incuestionables, pero a veces sucede que en edificios con cubiertas planas no siempre es posible la instalación de las ventanas verticales estándar. Cada habitación debe proporcionar una fuente de luz natural para que los habitantes puedan sentirse cómodos. La solución ideal en estos casos es la instalación de ventanas

de techo especialmente diseñadas para cubiertas planas. Las ventanas FAKRO para cubiertas planas iluminan el interior con luz natural, proporcionan la ventilación de las estancias y combinan la alta funcionalidad con los parámetros perfectos de aislamiento térmico. Ahora todas las habitaciones bajo la cubierta plana pueden ser cálidas y llenas de luz natural.

ESTRUCTURA DE LA VENTANA

El marco de la ventana de cubierta plana se fabrica con perfiles multicámara de PVC. La superficie interna del marco es de color blanco (RAL 9010). El material del que están hechos los perfiles tienen una alta resistencia a los ácidos y muy baja absorción de la humedad, por lo tanto, la ventana puede ser instalada en cualquier habitación. Los perfiles se rellenan en el interior con material aislante, lo que mejora los parámetros de ahorro de energía del producto. Además los perfiles que sujetan el material de cubierta debajo del desagüe del marco facilitan el ajuste de la ventana con la cubierta.



Ventana tipo F (acristalamiento innovador)



Tipo de ventana C (con cúpula)

La ventana de tejado plano de tipo F está equipada con un acristalamiento innovador, excelentes parámetros de aislamiento térmico y un diseño moderno. La ventana se puede fabricar en cualquier tamaño. La ventana de tipo C está equipada con un acristalamiento y una cúpula de policarbonato. Las ventanas para cubiertas planas están disponibles en tres versiones:

DEF - apertura eléctrica
DMF - apertura manual
DXF - fija

DEC - apertura eléctrica
DMC - apertura manual
DXC - fija

El motor en las ventanas de apertura eléctrica se coloca en la hoja, lo que limita la influencia perjudicial de las condiciones climáticas (lluvia, nieve). Esto garantiza un funcionamiento óptimo de todos los elementos de control y del motor, aumentando su fiabilidad.



Las ventanas de accionamiento eléctrico (tipo F y tipo C) tienen un sensor de lluvia incorporado que activa automáticamente la función de cierre cuando llueve.



PRINCIPALES VENTAJAS DE LAS VENTANAS DE CUBIERTA PLANA

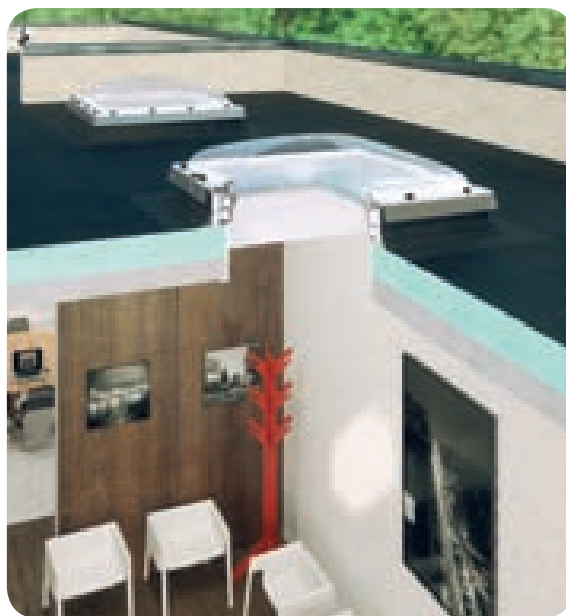
Alta eficiencia energética

Tipo de ventana C

La estructura especial de las ventanas para cubierta plana FAKRO ofrecen excelentes parámetros de aislamiento térmico. La ventana DEC U8 con un acristalamiento de súper ahorro energético compuesto de 4 vidrios, posee un coeficiente de $U = 0,55$ W/m²K según la norma EN1873 (para la medida 120x120cm). Es un parámetro excelente de la ventana completa: el marco junto con la hoja y cúpula.

Ventana tipo F

La ventana de tipo F está disponible con un acristalamiento cuádruple DU8. El coeficiente de transmisión de calor de toda la ventana es $U = 0,76$ W/m²K (según EN 12567-2) y hace que la ventana sea adecuada para su uso en edificios energéticamente eficientes y de ahorro pasivo.



Disponible en cualquier tamaño

Además de los tamaños estándar, la ventana de tipo F se puede fabricar en cualquier tamaño. Las normas de aislamiento térmico de los edificios se han incrementado de manera significativa y los lucernarios antiguos instalados en las cubiertas planas no suelen cumplir con los requisitos actuales. La especificación de la ventana de tipo F permite la sustitución fácil y precisa de lucernarios a menudo de tamaño no estándar. Esto proporciona una mejora de las propiedades de aislamiento térmico para todo el edificio.

Instalación en techos verdes

Las ventanas para cubierta plana también se puede instalar en una base adicional XRD con una altura de 15 cm, lo que eleva la ventana y permite su instalación en techos verdes o vivos.

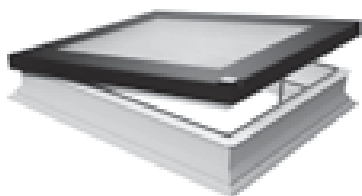


Abundante luz natural

La función de la ventana es suministrar luz natural al interior bajo la cubierta plana. El diseño especial de los perfiles de la ventana de cubierta plana ofrece una zona de vidrio hasta un 16% mayor en comparación con las ventanas de otros fabricantes de un tamaño similar.

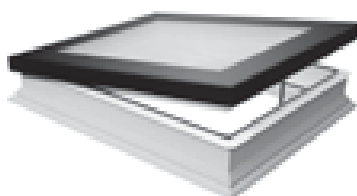


VENTANA CUBIERTA PLANA TIPO F



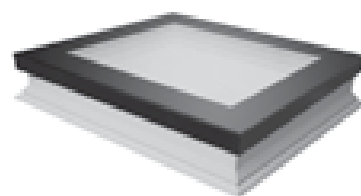
DEF

de apertura eléctrica con el sistema Z-Wave



DMF

apertura manual



DXF

fija

ESTRUCTURA DE LA VENTANA

La ventana de cubierta plana tipo F cuenta con un aspecto moderno y elegante, que se caracteriza por excelentes parámetros de aislamiento térmico. La estructura del marco es la misma que para ventanas de techo planas con cúpula, sin embargo, la diferencia principal reside en el acristalamiento que unido al uso de modernas tecnologías de fabricación producen un diseño altamente estético e innovador.

ACRISTALAMIENTOS

El tipo F está equipado con un acristalamiento de ahorro energético, triple DU6. El cristal exterior templado de 6 mm de espesor, cristal interior laminado y de clase P2A anti-robó. Si el vidrio se agrietase, los fragmentos de vidrio no supondrían un peligro porque permanecerían en la película laminada. El coeficiente de transmisión térmica para toda la ventana es $U = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$ (según EN 12567-2). La ventana también está disponible bajo pedido con un acristalamiento cuádruple DU8. El coeficiente de transmisión térmica para toda la ventana D_F DU8 es $U = 0,76/\text{m}^2\text{K}$ (según EN 12567-2). Estos excelentes parámetros hacen que la ventana sea adecuada para su uso en edificios energéticamente eficientes y de ahorro pasivo.

ACCESORIOS

La estructura de la ventana permite la instalación de accesorios tanto para el interior como el exterior. El toldillo exterior protege contra el sobrecalentamiento de la estancia mientras que los accesorios internos protegen de la radiación solar intensa y proporcionan un elemento decorativo.

RANGO DE INSTALACIÓN

La ventana de cubierta plana tipo F es adecuada para techos con inclinación de entre 2 y 15 grados.

TAMAÑOS DISPONIBLES

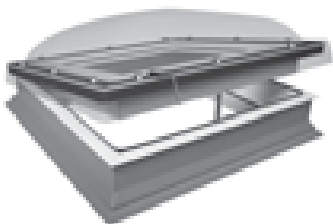
Además de los tamaños estándar, **las ventanas D_F se puede fabricar en cualquier tamaño (dentro del rango de 60x60 - 120x220cm)**. Permitiendo una fácil sustitución de los lucernarios existentes, a menudo en tamaños no estándar que no cumplen con los requisitos actuales de aislamiento térmico.

Código de la medida	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
Medida de la ventana (cm)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Medida del hueco en la cubierta (cm)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
DEF DU6 $U=0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$ * Apertura eléctrica											
DMF DU6 $U=0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$ * Apertura manual											
DXF DU6 $U=0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$ * Fija											

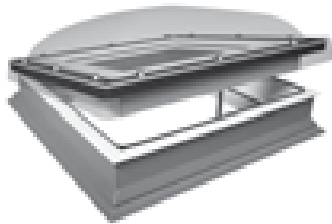
* según EN 12567-2

Término de realización 20 días Disponibilidad - 2013/2014

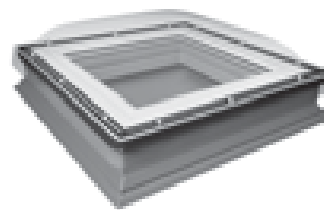
VENTANA CUBIERTA PLANA TIPO C



DEC 
de apertura eléctrica
con el sistema Z-Wave



DMC
apertura manual



DXC
fija

Disponible con la cúpula transparente D_C-C o con la cúpula mate D_C-M

ESTRUCTURA DE LA VENTANA

La ventana de cubierta plana tipo C está equipada con una unidad de doble acristalamiento con vidrio interior laminado anti-robo clase P2A. Si el vidrio se agrietase, los fragmentos de vidrio no supondrían un peligro porque permanecerían en la película laminada. El acristalamiento P2 tiene un innovador sistema de instalación de la cúpula que aumenta su resistencia anti-robo. La cúpula está hecha de policarbonato resistente. Se caracteriza por su alta resistencia a los golpes y a las condiciones meteorológicas adversas, como lluvia o granizo. Los revestimientos especiales en la superficie exterior e interior de la cúpula protegen contra la radiación UV.

ACRISTALAMIENTOS

Ventana equipada en su composición con el vidrio anti intrusión P2. El coeficiente de transmisión térmica para toda la ventana es $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (según EN 12567-2), con el resultado **14%** mejor en comparación con las ventanas de otros fabricantes de un tamaño similar. La gama de productos también incluye un acristalamiento cuádruple U8. El coeficiente de transmisión térmica para toda la ventana D_C U8 es $U = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ (según EN 12567-2) ($U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ con la norma EN 1873) y hace que la ventana sea apta para edificios energéticamente eficientes y pasivos.

ACCESORIOS

La estructura de la ventana permite la instalación de accesorios de interior y exterior. El sistema de perfiles permite la instalación de un toldo bajo la cúpula de la ventana, protegiendo así al toldillo de los daños causados por los fuertes vientos.

RANGO DE INSTALACIÓN

La ventana de cubierta plana tipo C es adecuada para tejados con inclinación entre 2 y 15 grados.

TAMAÑOS DISPONIBLES

La amplia gama de tamaños disponibles se ha ajustado a los estándares de lucernarios para cubiertas planas lo que permite la sustitución rápida y sencilla de cualquier tragaluz existente por una ventana nueva.

Código de la medida	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
Medida de la ventana (cm)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Medida del hueco en la cubierta (cm)	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
DEC-C U8 (VSG) Apertura eléctrica											
DEC-C P2 Apertura eléctrica											
DMC-C P2 Apertura manual											
DXC-C P2 Fija											

* según EN 12567-2

** según EN 1873

 Término de realización 20 días  Disponibilidad - III trimestre 2013  Disponibilidad - entre 2013/2014



FAKRO®

Fakro Spain S.L.
C/Butano nº6, Polígono de San Cristobal
47012 Valladolid
Tel. 983 31 35 38, 983 31 35 36
Fax. 983 31 35 32
www.fakro.es
e-mail: comercial@fakro.es

Fakro Sp. z o.o. reserva-se o direito de fazer alterações sem aviso prévio dos parâmetros técnicos e específicos dos produtos oferecidos durante a vigência deste catálogo.