

CUBIERTA DECK COOL ROOF

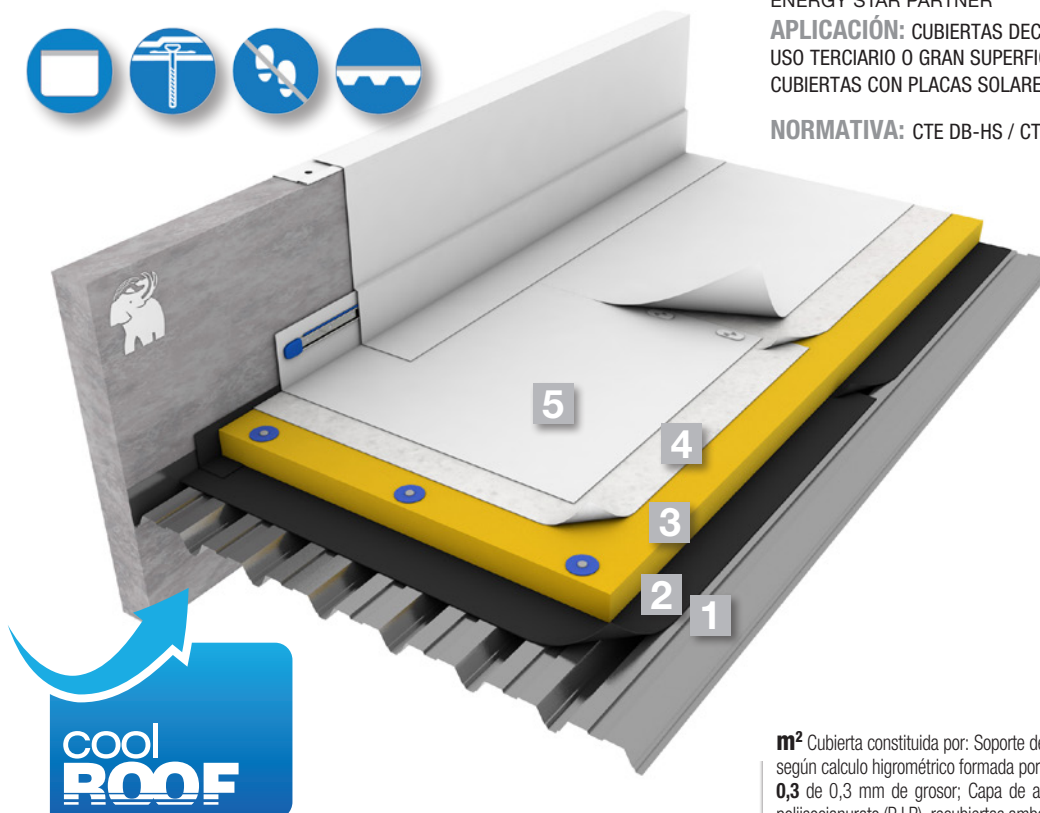
ACABADO: MEMBRANA AUTOPROTEGIDA

AISLAMIENTO TÉRMICO: PIR

IMPERMEABILIZACIÓN: FLAGON (TPO)

FLAG

by SOPREMA



CERTIFICACIÓN:

COOL ROOF / GREEN COUNCIL ITALY / ENERGY STAR PARTNER



APLICACIÓN: CUBIERTAS DECK CON FIJACIÓN MECÁNICA DE USO TERCIARIO O GRAN SUPERFICIE.

CUBIERTAS CON PLACAS SOLARES O FOTOVOLTAICAS

NORMATIVA: CTE DB-HS / CTE DB-HE / UNE 104416:2009



SRI = 99%

$R_{AT} = 3,58 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

$U = 0,28 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Espesor: 8,39 cm

Peso: 12 kg/m²

* Estos datos corresponden a la sección constructiva descrita en UNIDAD DE OBRA de esta solución, adoptando como soporte resistente una chapa grecada de 0,75 mm de grosor.

UNIDAD DE OBRA

m² Cubierta constituida por: Soporte de chapa grecada, barrera de vapor opcional según cálculo higrométrico formada por lámina auxiliar de LDPE tipo **VAPOR FLAG 0,3** de 0,3 mm de grosor; Capa de aislamiento térmico en planchas rígidas de poliisocianurato (P.I.R) recubiertas ambas caras con film de aluminio gofrado de 50 micras, una absorción de agua <2% y nula difusión de vapor de agua, con un coeficiente de conductividad 0,023 w/mK, resistencia al fuego Euroclase B-s2-d0, de 60 mm de espesor tipo **PIR AL 60**, se instalará mediante fijaciones mecánicas; capa separadora de geotextil no tejido de alta tenacidad a base de polipropileno termosoldado con resistencia a la tracción de 9 kN/m y de resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 1500 N con un gramaje de 120 grs/m² **TEXXAM 1000**, Membrana impermeabilizante sintética fijada mecánicamente, de **TPO FLAGON EP/PR 180 ENERGY PLUS** de espesor 1,8 mm, estabilizada dimensionalmente con fieltro de malla de poléster, con un índice de reflexión solar (SRI) 99 % resistente a los rayos U.V., agentes atmosféricos y raíces, con una resistencia a tracción $\geq 1100 \text{ N/5cm}$, elongación a rotura > 15% y una resistencia al punzonamiento estático > 20 kg, soldada mediante termofusión con aire caliente en los solapes y reforzada en esquinas y rincones con **ANGULOS FLAG**;

Desagüe:

UD UD. de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada tipo: **DESAGÜES PLUVIALES TPO** totalmente solapada con la lámina, previa adhesión o fijación de la lámina en la zona del agujero al soporte, a ejecutar una vez acabado el sistema de la parte general de la cubierta. Incluido **PARAHOJAS UNIVERSAL**.

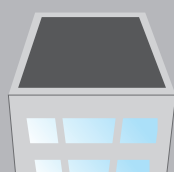
Juntas de dilatación:

MI. de impermeabilización de juntas de dilatación, mediante anclaje perimétrico con una pletina de **CHAPA COLAMINADA DE TPO** de >5cm de ancho anclada al soporte a cada lado de la junta y separada de la junta unos 30-50 cm a ambos lados; formación de junta de dilatación mediante banda de >50 cm de ancho y 1,5 mm de espesor con lámina de TPO tipo **FLAGON EP/PV 150**, adherida a ambos lados de la misma, formando fuelle; a ejecutar una vez acabado el sistema de la parte general de la cubierta.

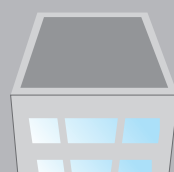
Entrega con muro: D33:

MI fijación en todo el perímetro de remonte vertical por medio de **BARRA PERFORADA DE CHAPA GALVANIZADA FLAG**, incluyendo **JUNTA ANTIPUNZONAMIENTO FLAG** y cordón de sellado **FLAGOFIL**. Y formación de entrega con paramento vertical con impermeabilización de TPO tipo **FLAGON EP/PV 150** de 1,5 mm de grosor adherida al soporte resistente vertical con adhesivo **FLEXOCOL V** (h<50cm), incluido chapa tipo **PERFIL PERIMETRAL EN TPO**

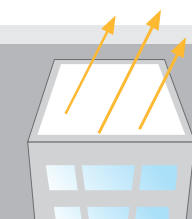
| FLAGON EP/PR ENERGY PLUS | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| CAPA | SISTEMA BÁSICO | SISTEMA ÓPTIMO | SISTEMA REFORZADO |
| 1 SOPORTE | | CHAPA GRECADADA 0,75 mm | |
| 2 BARRERA DE VAPOR | VAPOR FLAG 0,2 mm | VAPOR FLAG 0,3 mm | VAPOR FLAG 0,4 mm |
| 3 AISLAMIENTO | PIR AL 60 | PIR AL 80 | PIR AL 100 |
| 4 CAPA SEPARADORA | TEXXAM 700 | TEXXAM 1000 | TEXXAM 1500 |
| 5 IMPERMEABILIZACIÓN | FLAGON EP/PR 150 ENERGY PLUS | FLAGON EP/PR 180 ENERGY PLUS | FLAGON EP/PR 200 ENERGY PLUS |



MEMBRANA NEGRA
TEMP. SUPERFICIE
80° C



MEMBRANA ALUMINIO
TEMP. SUPERFICIE
65° C



SOPRALENE ELITE D-TOX
40° C

VENTAJAS

CON TEMPERATURA AMBIENTE DE 32°C

Sistemas COOL ROOF DE ALTA REFLEXIÓN SOLAR

1. El manto impermeabilizante calificado con alta eficacia en el enfriamiento pasivo del edificio.
2. Menor inversión en implantación de climatización. Ahorro energético.
3. Menor sollicitación térmica de la cubierta que se traduce en mayor durabilidad.
4. Reduce la temperatura superficial de la cubierta hasta 20°C frente a una lámina oscura.
5. Su capacidad reflectante que mejora el rendimiento de placas solares.
6. Construcción "ECOBUILDING", minimiza el consumo energético.
7. Sistema formado por materiales respetuosos con el medio ambiente "ECO-FRIENDLY"
8. Sistema ligero y resistente al impacto, ideal para cubiertas deck.
9. Máximo aislamiento en menor espesor que un cubierta tradicional.
10. Gran durabilidad.

www.soprema.es



RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

| COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA | λ Conductividad Térmica (W/mK) | d Espesor (m) | P Densidad (m) | Peso (kg/m ²) | R Resistencia Térmica (m ² K/W) |
|--|--|---------------------|----------------------|------------------------------|--|
| R_{SE} | | | | | 0,04 |
| 1 CHAPA GRECADA DE ALUMINIO | 230 | 0,00075 | 10300 | 2,025 | 0,000 |
| 2 VAPOR FLAG 0,3 | 0,33 | 0,0003 | 920 | 0,276 | 0,001 |
| 3 PIR AL 80 (PIR) | 0,023 | 0,08 | 33 | 2,64 | 3,478 |
| 4 Capa separadora TEXXAM | 0,22 | 0,001 | 100,00 | 0,065 | 0,005 |
| 5 FLAGON EP/PR 180 | 0,13 | 0,035 | 933 | 1,68 | 0,269 |
| R_{SI} | | | | | 0,04 |
| TOTALES | | 0,08 | | 12 | 3,58 |
| SISTEMA N-02-2b3.D (sin forjado) | | 0,08 | | | 3,50 |
| Transmitancia térmica de todo el sistema U (W/m²K) total | | | | | 0,28 |
| Transmitancia Térmica del SISTEMA N-02-2b3.D U (W/m²K) total | | | | | 0,29 |

REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLAS B.1 Y B.2 DEL CTE DB-HE1 (2013)

| ZONA CLIMÁTICA | α | A | B | C | D | E | |
|----------------|--------------------|-------------|------|------|------|------|------|
| U | W/m ² K | 0,5 | 0,47 | 0,33 | 0,23 | 0,22 | 0,19 |
| SISTEMA | NT-02-17 | 0,26 | | | | | |
| | PIR AL 100 mm | 0,22 | | | | | |
| | PIR AL 120 mm | 0,18 | | | | | |

PUESTA EN OBRA
BARRERA DE VAPOR:

Extender los rollos de **VAPOR FLAG** dejando solapes longitudinales y transversales >10cm.

POLIISOCIANURATO PIR:

Se colocarán las planchas PIR contrapeadas entre las diversas filas. Los lados mayores de las planchas se dispondrán perpendiculares a la dirección de las canales de la chapa.

Cada plancha PIR debe asegurarse al soporte utilizando fijaciones mecánicas adecuadas. Estas fijaciones son suplementarias a las que se usen para asegurar la membrana al soporte en el caso de fijación mecánica.

CAPA SEPARADORA:

Extender el rollo de geotextil **TEXXAM** dejando solapes transversales y longitudinales de al menos 10 cm.

FIJACIÓN MECÁNICA IMPERMEABILIZACIÓN:

Lineal puntual y equidistante según cálculo de solicitaciones de viento, con fijación autorroscante y plaqueta de repartición de cargas. En bordes de la lámina y respetando los márgenes de seguridad que se indican en nuestro manual de puesta en obra.

Fijar todo el perímetro según detalle con **BARRA PERFORADA DE FLAG**, fijación cada 20-25 cm.

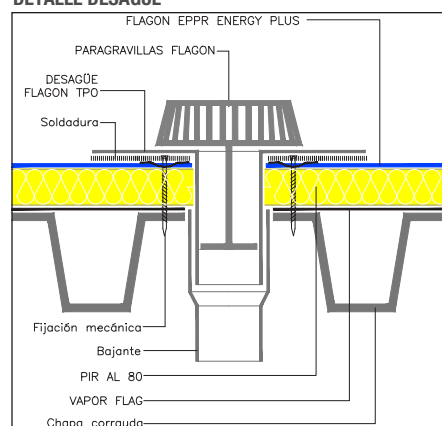
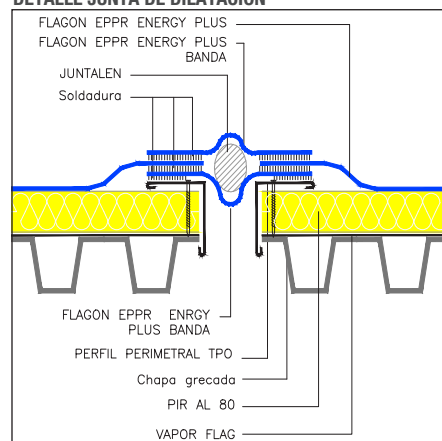
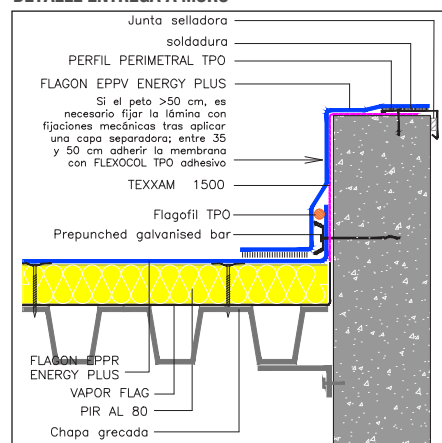
Soldadura de los solapes realizada con:

- Termosoldadura manual con máquina soldadora de aire caliente tipo Leister.
- Termosoldadura con máquina soldadora automática de aire caliente.

Rematar el perímetro con lámina, al menos 20 cm por encima del faldón de la cubierta, y soldar a PERFIL PERIMETRAL TPO según detalle de proyecto.

CONSIDERACIONES

- Sistema condicionado a la aplicación y cálculos de succión del viento de acuerdo a las solicitaciones de proyecto.
- La membrana TPO Flagon Energy Plus es compatible con el sistema de fijación de INDUCCIÓN.
- El remate perimetral con BARRA PERFORADA de Flag y FLAGOFIL permite repartir las solicitaciones mecánicas a las que están sometidas este tipo de cubiertas y sellar el perímetro mejorando así la resistencia a solicitaciones al viento.
- Para mantener el máximo SRI durante el ciclo de vida de la cubierta, se requiere de un mantenimiento mínimo anual.


DETALLE DESAGUE

DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN

DETALLE ENTREGA A MURO

SOPREMA
GROUP

C/FERRO 7, POL. IND. CAN PELEGRÍ
08755 CASTELLBISBAL (BARCELONA) - ESPAÑA
Tel. +34 93 635 14 00 - Fax: +34 93 635 14 88

E-mail: info@soprema.es - www.soprema.es

Soprema declara que las recomendaciones contenidas en este documento se basan en el conocimiento actual y en la experiencia en los sistemas y productos que contiene bajo condiciones normales de puesta en obra y de servicio, de acuerdo a las indicaciones de almacenaje, manipulación y vida útil contenidas en las Hojas de Características Técnicas actualizadas que podrán ser consultadas en nuestra página web: www.soprema.es. Estas recomendaciones no eximen al cliente o técnico correspondiente de la propia verificación de la idoneidad de cada producto y sistema para el fin propuesto. Cualquier cambio en los parámetros físicos y/o de aplicación consultar el Departamento Técnico de Texsa previamente. La adopción definitiva de cualquier solución indicada en este documento para su inclusión en proyecto y/o puesta en obra es responsabilidad única y exclusiva de la dirección facultativa, ingeniería, técnico o aplicador facultados para esa decisión.

N-02-2b3.D