ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTO

CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G

LÁMINA DE **B**ETÚN **M**ODIFICADO CON **P**LASTÓMEROS.
LBM. LÁMINA POLIMÉRICA APP

FICHA TÉCNICA **Nº 14180 -** REVISIÓN **4/13** CE

INFORMACIÓN COMPLETA DE LA LÁMINA CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G

CE

Ver "Declaración de Prestaciones – **DoP**" en: DoP_E_14180_13707_CHOVAPLASTEXTRACOMBI40G_v01

Ver Marcado CE, completo, en: DoP_E_14180_13707_CHOVAPLASTEXTRACOMBI40G _v01

ASFALTOS CHOVA, S.A.
Ctra. Tavernes a Liria, km 4,3. 46760 TAVERNES DE LA VALLDIGNA. Valencia

Descripción de la lámina:

Lámina de 1 m x 10 m y 4 kg/m² de betún modificado con plastómero, APP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, acabado interior plástico y exterior gránulos minerales o pizarra. Colocar por adhesión mediante soplete. En sistemas "Adheridos"

Recomendada para: lámina superior en sistema bicapa expuesto a la intemperie; monocapa en cubierta inclinada, bajo tejas.
No recomendada para: sistema monocapa; lámina inferior en sistema bicapa; cubierta ajardinada.

ENSAYO	MÉTODO	VALOR	UNIDAD	TOLERANCIA
Comportamiento frente a un fuego externo:	EN 13501-5 : 2002	$B_{ROOF}(t1)$	Documentación de A. Chova, comprobada por AENOR	
Reacción al fuego:	EN 13501-1 : 2002	Clase E		
Estanquidad:	EN 1928 : 2000	Pasa		
Resistencia a la tracción en:				
- dirección longitudinal:	EN 12311-1 : 1999	700	N / 5 cm	± 200
- dirección transversal:		450		± 150
Elongación en:				
- dirección longitudinal:	EN 12311-1 : 1999	35	%	± 15
- dirección transversal:		35		± 15
Resistencia a raíces (penetración de):	EN 13948 : 2007	PND		
Resistencia a una carga estática:	EN 12730 : 2001	≥ 15	kg	
Resistencia al impacto:	EN 12691 : 2006	1.000	mm	
Resistencia al desgarro:	EN 12310-1 : 1999	--		
Resistencia de las juntas: (A la cizalla)	EN 12317-1 : 1999	--		
Durabilidad:	EN 1296 : 1999			
(Plegabilidad)	EN 1109 : 1999	-5	ºC	± 5
(Resistencia a fluencia)	EN 1110 : 1999	120	ºC	± 10
Plegabilidad:	EN 1109 : 1999	≤ -15	ºC	
Sustancias peligrosas:	--	PND		

Pasa → Positivo o correcto; PND → Prestación No Determinada; -- → No exigible

OTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA LÁMINA CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G				
Designación:	UNE 104410		LBM-40/G-FP	
Defectos Visibles:	EN 1850-1		Sin defectos visibles	
Masa por unidad de área:	EN 1849-1	4,0	kg/m²	-5 / +10 %
Dimensiones del rollo: (Longitud x Anchura)	EN 1848-1	10 x 1	m	≥
Pérdida de gránulo:	EN 12039	20	%	-20 / +10 %
Estabilidad dimensional:	EN 1107-1	≤ 0,5	%	
Resistencia a la fluencia:	EN 1110	≥ 120	ºC	

Fecha: 01 de Octubre de 2013 www.chova.com

ChovA SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTO	**CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G**
	LÁMINA DE **B**ETÚN **M**ODIFICADO CON **P**LASTÓMEROS. **LBM. LÁMINA POLIMÉRICA APP**
	FICHA TÉCNICA **Nº 14180 -** REVISIÓN **4/13** CE

INFORMACIÓN NO REGLAMENTARIA. (CE)

AENOR Producto Certificado	**Producto con Marca AENOR (Según UNE-EN 13707)**	La información suministrada corresponde a datos obtenidos en nuestros propios laboratorios y a los controles externos de la Marca AENOR. Este producto mantendrá estas características como promedio. ChovA, S.A. se reserva el derecho de modificar o anular algún parámetro sin previo aviso. La garantía de ChovA, S.A. se limita a la calidad del producto. En cuanto a la puesta en obra, en la cual no participamos, asimismo se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la impermeabilización especificados en las normas aplicables, tanto en composición de las membranas como en la realización de las mismas. Esta ficha técnica quedará anulada por revisiones posteriores y, en caso de duda, soliciten la última revisión.

Armadura: **Fieltro de Poliéster, no tejido y reforzado, de 150 g/m².**

RECOMENDACIONES DE UTILIZACIÓN, ADECUADAS AL "CTE", SEGÚN:

- DR del **CTE**, **CEC**, ***"Catálogo de Elementos Constructivos"***, y
- **Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra."**

En función del uso previsto de la cubierta o del elemento a tratar, las posibilidades habituales de uso recomendado de la lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G**, son las siguientes:

CUBIERTA PLANA.-

- **MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA:**

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso.

- **MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA**:

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso.

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA VEHÍCULOS:**

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso.

CUBIERTA AJARDINADA.-

- **MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTA AJARDINADA**:

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso. (No resistente a raíces))

- **MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTA AJARDINADA**:

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso. (No resistente a raíces))

CUBIERTA PLANA LIGERA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 15 %)

- **MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA**:

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso. (No se admiten láminas de masa, del mástico, menor de 4 kg/m²)

- **MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA**:

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G**, es admisible en cualquiera de las membranas bicapa previstas para los usos indicados. La lámina de base será del tipo **LBM-30,**

- Cubiertas **NO TRANSITABLES,** solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.
Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.6
Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, BA-NT.

Condiciones de las "Cubiertas no transitables de protección ligera".

Las condiciones y la aplicación son:

- la membrana siempre deberá ser adherida al soporte. (No es admisible una solución "no adherida")

Condiciones de ejecución de la membrana impermeabilizante.

Condiciones del soporte de las "Cubiertas no transitables".

Como soporte base de la membrana impermeabilizante puede utilizarse hormigón, mortero de cemento, elementos prefabricados de hormigón, hormigón celular, placas de lana de roca, arcilla expandida, mortero de áridos ligeros, etc.
Si el soporte base es un material rígido, su resistencia a la compresión, como mínimo, será igual a 200 kPa (20.000 kg/m²).
Si el soporte base son placas de aislamiento térmico, deberá ser resistente a la soldadura de las láminas, o aplicar una capa de protección, por ejemplo una capa de mortero, sobre capa separadora, estando éste armado. A su vez podrá constituir la capa de formación de pendientes.

Preparación del soporte.

La membrana impermeabilizante deberá estar adherida al soporte. Se aplicará previamente una imprimación, tipo SUPERMUL o similar. Se aplicará una única capa y muy ligera, en toda la superficie a impermeabilizar, y según las indicaciones del fabricante.

- Puede aplicarse con brocha, cepillo o pulverizador.
- La temperatura de aplicación de la imprimación no debe ser menor que 5 °C.
- No debe aplicarse la imprimación cuando esté lloviendo, nevando o granizando ni cuando se prevea que tales fenómenos vayan a producirse antes de su total secado.
- El tiempo de secado de la imprimación, dependerá del tipo de producto y de las condiciones ambientales.

Consultar la ficha técnica del mismo. Se imprimarán toda la superficie a impermeabilizar.

En general, para los preparativos previos se podrá consultar el **"Manual de impermeabilización …"**, de **ChovA.**

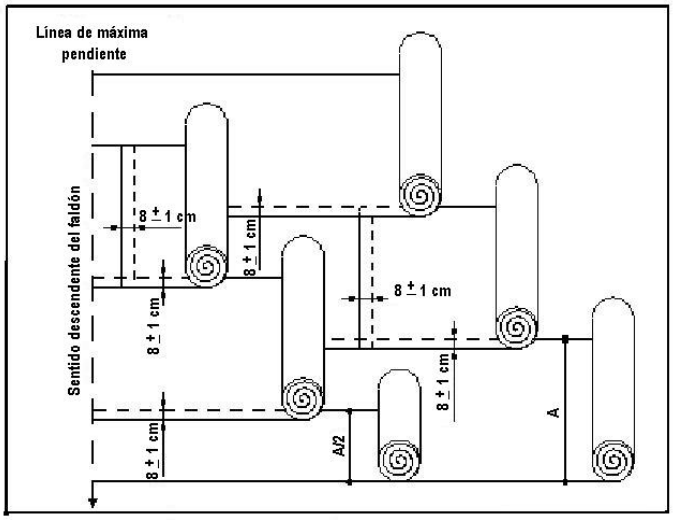
Replanteo y colocación de las capas de láminas.

La membrana debe colocarse, preferentemente, en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse siempre en la misma dirección y a cubrejuntas.
En cada faldón, las láminas de cada capa deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, y continuarse hasta terminar una hilera, realizando solapes en las uniones entre piezas. Debe continuarse colocando nuevas hileras en sentido ascendente hasta la limatesa, de manera tal que cada hilera solape sobre la anterior. Los solapes deben quedar a favor de la corriente de agua. La colocación de las láminas debe hacerse de tal forma que ningún solape transversal entre láminas de cada hilera resulte alineado con ninguno de los de las hileras contiguas.

Membrana bicapa.

Pendiente entre 1 % y 15 %.

Se aplicará la 1ª capa de láminas, realizando los solapes, longitudinales y transversales, que deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm.
Las láminas de la 2ª capa, siempre, se aplicarán en la misma dirección que las de la 1ª, y deberán tener sus solapes longitudinales desplazados con respecto a los de la primera, aproximadamente igual a la mitad del ancho de la lámina. Los solapes longitudinales y transversales, asimismo, deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm. (Ver figura)



Inicio. Extendido de las láminas.

Membrana bicapa.- Se extiende la primera lámina sobre la cubierta, que en este caso será del tipo **LBM-30-,** partiendo del punto más bajo de la pendiente. (Se evitará, en la confluencia con la bajante, que los solapes coincidan con la misma, en ambas capas). A continuación se extienden las láminas, realizando los solapes transversales, hasta llegar al perímetro de la cubierta. Se desenrollan los siguientes rollos de lámina, colocándolos paralelos al anterior. Los bordes del principio y final del rollo no deben coincidir con los del contiguo. Se repite el procedimiento, hasta cubrir completamente la superficie que se impermeabiliza.

Una vez aplicada la 1ª capa, **se aplica sobre ella y totalmente adherida**, la 2ª capa de láminas, que será la **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G.** Debe aplicarse soldándola por calentamiento sobre la 1ª capa aplicada. Se calienta la lámina con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, al mismo tiempo se va desenrollando la lámina y se presiona contra el soporte hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas.

En los solapes transversales, con gránulo, se calentará la banda de solape y se repasará con el paletín para que los gránulos queden embebidos en el mástico, asegurando la unión entre las láminas.

Acabado de la membrana.
La membrana ya aplicada en toda la superficie de la cubierta, se rematará con la entrega a paramentos, según corresponda a la solución prevista.
Se podrá consultar el **"Manual de impermeabilización …"**, de **ChovA,** para ver los distintos tipos de acabado.

CUBIERTA INCLINADA.- (Pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %)

Sistema monocapa autoprotegido. (Sistema continuo)

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** no está recomendada para este uso. (Masa total inferior a la exigida, 5 kg/m^2)

Sistema bicapa autoprotegido. (Sistema continuo)

No se recomienda la aplicación de membranas bicapa, con estas pendientes. (Se recomienda realizar una monocapa con lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 50/G** o superior).

Sistema monocapa con protección pesada. (Con acabado a base de elementos discontinuos)

Son las cubiertas diseñadas para evacuar el agua con ayuda de la pendiente y acabadas con elementos discontinuos de cobertura (tejas, chapas de aleaciones ligeras, pizarra o placa bituminosa - **Tegola Americana**).

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** está recomendada solo en caso de membrana monocapa bajo: teja u otra protección discontinua. Con tejas amorteradas, con rastreles, cubierta invertida, etc. También bajo **Tegola Americana,** placa bituminosa.

- Cubiertas **NO TRANSITABLES,** con protección de tejas u otro elemento discontinuo, sobre rastreles, etc.
Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.9, 4.1.11 y 4.1.12
Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, MC-TE, MI-TE y BC-PB.

Condiciones del soporte de las "Cubiertas inclinadas".

Como soporte base de la membrana impermeabilizante puede utilizarse hormigón, mortero de cemento, tablero de madera o cerámico, placas aislantes térmicas, etc. Si el soporte base son placas de aislamiento térmico, deberá ser resistente a la soldadura de las láminas, o aplicar una capa de protección, por ejemplo una capa de mortero, estando éste armado.

La membrana impermeabilizante deberá estar adherida o fijada mecánicamente, al soporte. En sistemas adheridos se aplicará previamente una imprimación, tipo **SUPERMUL** o similar. Se aplicará una única capa y muy ligera. No se aplicará en caso de utilizar placas aislantes soldables, **LAROC S**.

Cuando se trate de una cubierta invertida, las placas de aislamiento térmico deberán ser de poliestireno extruído, XPS, **ChovAFOAM 300**. El acabado de los paneles será la cara superior lisa, con tejas en rastreles, o acabado ranurado, con tejas amorteradas.

Si se pisa sobre la membrana, en los desplazamientos, se deberán adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar caídas.

Forma de colocación en cubierta inclinada

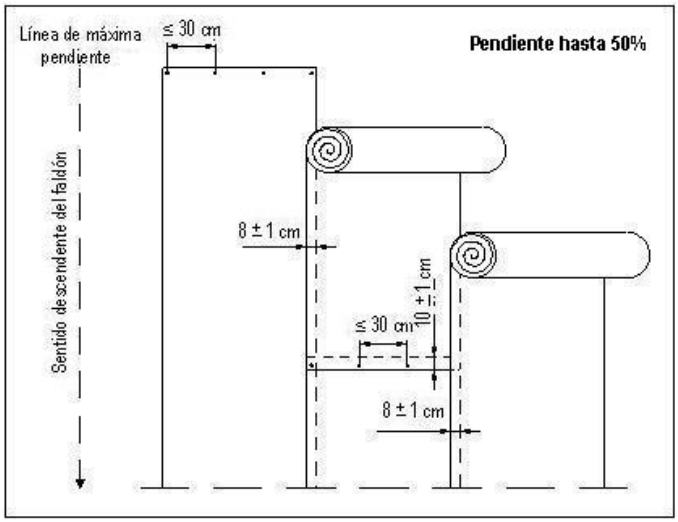
Se realizará según lo establecido en cubierta plana, con las siguientes condiciones:

- Las hileras de lámina se colocarán en la dirección de la pendiente;
- Se iniciará la aplicación, preferentemente, desde el borde correspondiente a vientos dominantes;
- La lámina siempre deberá ser adherida;
- Para pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %, además, se fijará mecánicamente en los solapes transversales y la distancia entre fijaciones contiguas será de 30 cm como máximo, y estarán situadas aproximadamente en la mitad del ancho de la banda de solape y a 4 cm, como mínimo, del borde de la lámina;

Membrana monocapa.

Pendiente entre 15 % y 40 %.

Debe colocarse una capa de láminas realizando los solapes entre ellas.
Los solapes longitudinales deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm, los.
Los solapes transversales deberán tener una anchura nominal de 10 ± 1 cm. (Ver figura)



Deberá considerarse además:

- en la cumbrera y en los solapes, además de adherirse, la lámina deberá fijarse mecánicamente;
- cuando el extremo superior de la lámina remonte un paramento, también deberá fijarse mecánicamente;
- entre el clavo y el borde de la lámina deberá haber una distancia de 4 cm, como mínimo;
- las fijaciones deben penetrar en el soporte resistente 15 mm, como mínimo, dependiendo de la naturaleza y cohesión del mismo.

La adherencia de los solapes se realizará con soldadura por calentamiento. Se hará un repaso del mismo, calentando el borde del solape y sellándolo con el paletín.

MUROS Y CIMENTACIONES.

El tratamiento en muros y cimentaciones tiene unas exigencias en función del nivel freático el terreno y la profundidad de la cimentación. Consultar condiciones y exigencias.

La lámina **CHOVAPLAST EXTRA COMBI 40/G** está recomendada como membrana monocapa, o constituyente de una bicapa, en los casos previstos. En función del nivel freático, respecto de la cimentación.

La aplicación de la lámina para formar la membrana se ajustará a la casuística de cubierta plana, en cimentaciones, y cubierta inclinada –realmente es la vertical- en muros. En este caso las láminas, se aplicarán en la dirección de abajo-arriba y siempre adheridas. (Por otra parte, en general, NO se exige una fijación mecánica).
Para muros de altura considerable, en las condiciones de aplicación, siempre prevalecerán las exigencias de seguridad en el trabajo, a costa de aplicar piezas de dimensiones más reducidas, frente a la aplicación de rollos completos. Pero, asegurando una correcta adherencia al muro y el sellado efectivo en los solapes.

Siempre, en caso de dudas, consultar previamente con el Departamento Técnico de **ChovA, S. A**.

GENERALIDADES. EJECUCIÓN DE LA MEMBRANA.

- En la cubierta, mantener los rollos de pie, hasta su aplicación, en el palet original, y no apilar palets encima de otros.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a:
  a) + 5 ºC cuando se empleen emulsiones de base acuosa;
  b) - 5 ºC cuando se empleen láminas de betún modificado.
- Se deberá tener una superficie convenientemente uniforme, llana y sin resaltes, limpia, y seca.
- Durante la ejecución, siempre se deberá realizar el sellado de la membrana al término de la jornada y, especialmente en el caso que amenace lluvia.
- Se deberá hacer la prueba de estanquidad, una vez acabada la membrana. Se recomienda:
  - En cubierta plana, inundación de la cubierta durante 24 h., al menos, y como máximo, unas 48 h. *(En caso de riesgo de lluvia, se debería posponer la prueba, para evitar sobrecargas en la cubierta).*
  - En cubierta inclinada, riego de la cubierta durante 48 h., al menos, y como máximo, unas 72 h.
- Se deberá colocar los cubrejuntas, antes de aplicar la protección, sobre la junta de dilatación. Si está sobreelevada, se deberá proteger de manera adecuada.
- El acopio de materiales de protección, se deberá realizar atendiendo a no dañar la membrana, y distribuirlos evitando sobrecargas puntuales. No depositando encima de la membrana: bidones, tablones, picos, palas, etc., que puedan deteriorarla.
- Durante la aplicación de los mismos, se deberá evitar realizar sobre la membrana actuaciones que puedan dañarla, tales como cortar baldosa, paneles de aislamiento, etc., debiéndose tomar las precauciones necesarias.
- Los elementos de protección deben colocarse con juntas entre ellos, para permitir el paso de agua y la libre dilatación de materiales.
- No aplicar sobre la lámina productos no compatibles, por ejemplo PUR proyectado, etc.
- Se deberá realizar un mantenimiento posterior de la cubierta, en los periodos previstos en la normativa o en el CTE.

CONDICIONES DE SEGURIDAD.

En lo relativo a las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, se aplicará lo establecido en la legislación vigente en lo relativo a la Prevención de Riesgos Laborales. Las láminas bituminosas no están considerados productos peligrosos, tóxicos o inflamables. Producto NO PELIGROSO según la reglamentación de transporte.
El personal que realiza el sistema de impermeabilización debe conocer los riesgos que entraña su ejecución y el método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes de la cubierta, todo ello dentro del marco normativo global en materia de seguridad y de salud a que está obligado el contratista general de la obra.

Todas las soluciones indicadas, las condiciones y los comentarios de aplicación se ajustan a:

- DR del **CTE**, **CEC**, ***"Catálogo de Elementos Constructivos"***, y
- **Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra.*" *(Documento de* AENOR*)***

La lámina bituminosa es un componente de la membrana impermeabilizante. Las soluciones de impermeabilización son responsabilidad del proyecto. Si bien, la información incluida está destinada a describir las condiciones habituales de uso de los productos. En cuanto a la puesta en obra, asimismo, se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la impermeabilización, especificados en las normas aplicables. La información facilitada está extraída de la normativa vigente.