



MEMORIA VALORADA PARA LA RENOVACIÓN DE LA CUBIERTA DEL CENTRO O-
3. MEJORA DE LA ESTANQUEIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.



ANTECEDENTES.

En el mes de noviembre de 2020, a petición del Ayunantemente de Sangüesa, se realizó un informe sobre la actuación necesaria para la mejora de estanquidad de la cubierta plana del centro 0-3 de Sangüesa. Este documento se realizó con el fin de solicitar la colaboración del GDN en la financiación de las obras que en él se describe.

Ahora y con el fin de contratar las obras, se concreta la anterior memoria valorada, con la medición y presupuestos por partidas de forma exhaustiva, describiendo de manera pormenorizada la actuación a realizar.

En el documento de noviembre de 2020, se decía.

1. OBJETO.

El presente documento tiene por objeto definir el marco fisco y económico en el que se prevé se desarrollen las obras de Renovación y mejora de parte de la cubierta del centro 0-3, que presenta déficit de estanquidad y capacidad de aislamiento térmico, con respecto a los estándares actuales.

Así y al amparo de la publicación de la RESOLUCIÓN 250/2019, 30 de abril, de la Directora General de Universidades y Recursos Educativos, por la que se aprueba la convocatoria de subvenciones a entidades locales (municipios y concejos) de Navarra para la realización de obras en centros de educación infantil de 0 a 3 años, el Ayto de Sangüesa se propone intervenir en la parte de cubierta plana que presenta un déficit de estanquidad y aislamiento térmico.

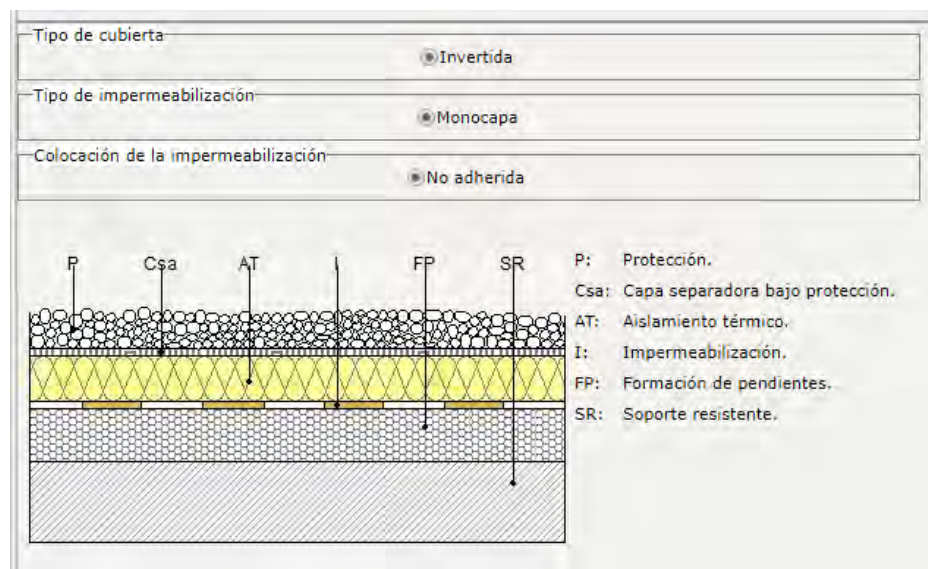
2. ESTADO ACTUAL.

En la actualidad la parte del centro 0-3 que corresponde con la zona central, sala de usos múltiples servicios administrativos, etc... está cubierta con una cubierta plana invertida no transitable. Compuesta por hormigón de pendiente, aislamiento de fibra, lámina aislante y grava. Por causas desconocidas una parte del aislamiento se desprendió de los enganches a la pared, parece que por algún tipo de presión o tracción, por lo que se soltó y esto provocó la entrada de agua que mojó el aislamiento térmico de fibra de roca. Aunque se ha corregido y reparado, el aislamiento térmico ha perdido su capacidad de y su actualización y mejora, pasa por renovar la totalidad de esta parte de la cubierta.

3. SOLUCIÓN PROPUESTA.

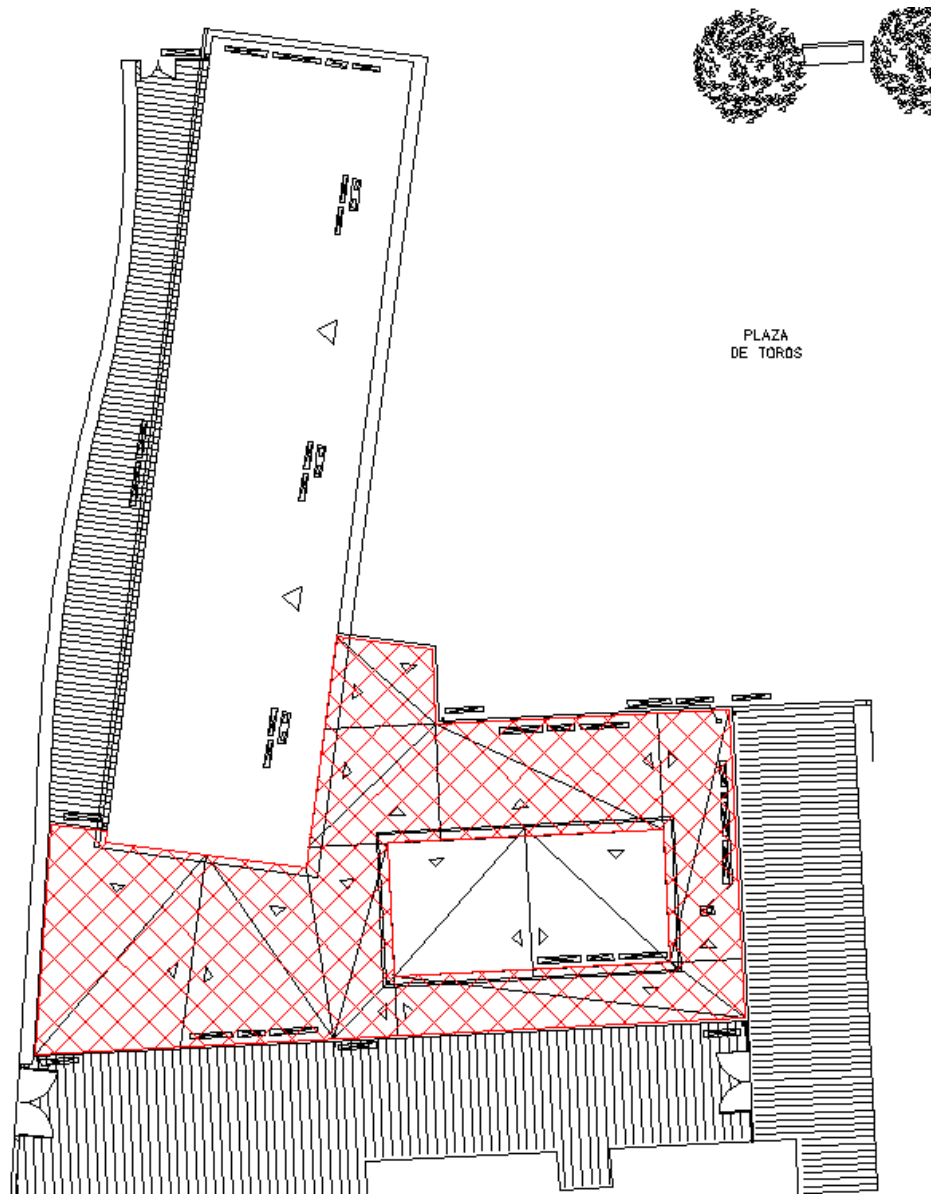
Se plantea por lo tanto la renovación de la parte de la cubierta afectada, manteniendo el hormigón de pendiente existente y las zonas de sumideros y desagües que habrá que mantener y actualizar y colocar una cubierta del tipo invertida no transitable con la siguiente composición:

Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 15 cm, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor; impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,8 mm de espesor y 600 g/m²; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil de polipropileno-polietileno, (125 g/m²); capa de protección: 10 cm de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro.



LA SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN ES DE 312 m². Y EL PERÍMETRO A LOS EFECTOS DE VALORAR SU ANCLAJE A LAS PAREDES ES DE 137 ml.

Dentro del coste previsto, se considera incluido la retirada de la totalidad de los elementos de cubierta actual, excepto el hormigón de pendiente, que se cree estará en buen estado, sus remates perimetrales, la colocación del nuevo sistema, su anclaje a las paredes laterales, reposición de las zonas de ladrillo dañadas así como las albardillas, y conexión y remate a sumidero de desagüe.



El ámbito de intervención es la zona señalada en cuadrícula roja.

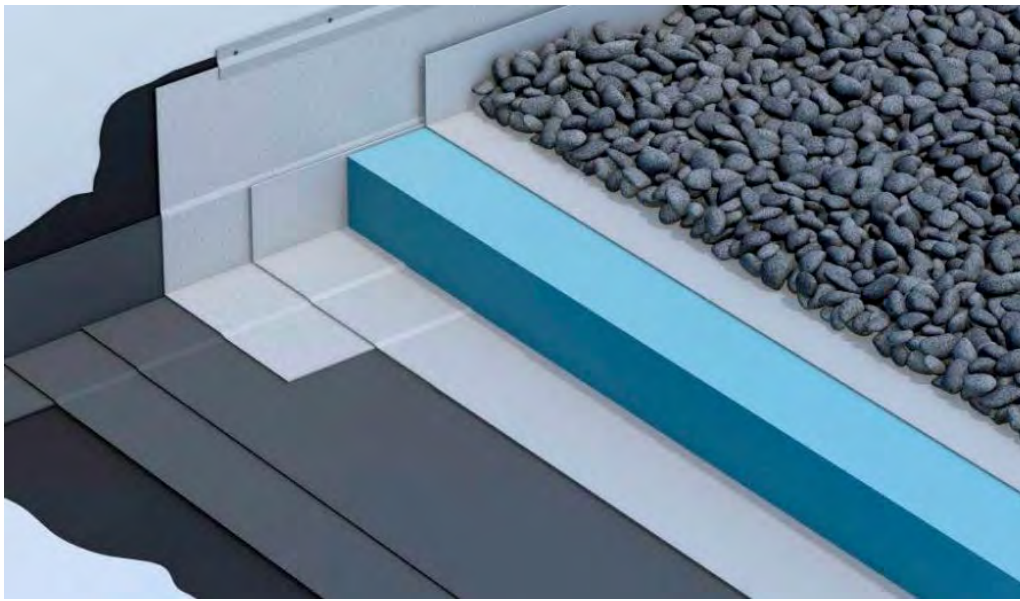
4. PRESUPUESTO ESTIMADO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

*El presupuesto estimado y considerando un precio unitario por m2 de 100 €/m2 en ejecución material, que incluido BI y GG supone 43.414,50 €. En ejecución por contrata. Honorarios técnicos previstos 3.500€.
Total inversión antes de IVA : 46.914,50€.*

Total inversión IVA incluido 56.766,54€.

El plazo de ejecución estimado sería de 1 mes.

Visto lo anterior, y mantenido el mismo criterio, se considera que la solución técnica más adecuada, se considera la actuación mediante el sistema que DANOSA, aconseja en casos como esté.



El esquema anterior se desarrolla en el anexo en el que se describen los productos a emplear y características técnicas que han de cumplir.

En cuanto al sistema de ejecución de la obra, y con el fin de facilitar la realización de pruebas de estanqueidad, se retirará toda la grava actual, acopiándola para su posterior utilización en sacos, contenedores en la zona del patio.

Se retiran las albardillas y se colocarán nuevas.

En cuanto a los sumideros y cazoletas de recogida de pluviales, se repondrán los primeros y se revisarán la estanqueidad de las segundas, se ha previsto en el presupuesto su sustitución ya que alguna está rota y se considera que será de difícil reparación.

Finalmente se completará la actuación con el repaso y reparación del interior afectado por las humedades generadas por la falta de estanqueidad, y de la fachada. Picando parte del revoco y reponiéndolo, así como de las fachadas exteriores, que como puede verse en la documentación fotográfica presentan



debido a la humedad un aspecto poco decoroso, con revocos desprendidos por filtraciones de agua en esorrentía por la fachada e interior de la pared, por falta de estanquidad en los vierteaguas, juntas y goterón, de coronación.

Se realizar prueba de estanquidad de la cubierta, una vez colocada la impermeabilización.

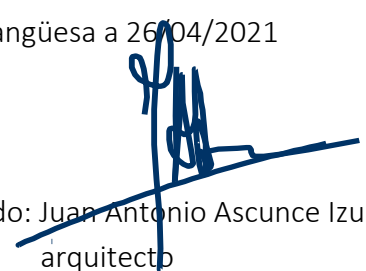
Finalmente y debido a las afecciones que se han derivado tanto en fachada como en el interior, se corregirán las deficiencias en los acabados que las sucesivas entradas de agua han generado

Los costes de seguridad y salud, así como de gestión de residuos consideran incluidos en las partidas correspondientes detalladas en el presupuesto.

El presupuesto final considerado a los efectos de su contratación es de: 40.872,56€, que con el 21% de IVA supone 49.455,80 €, en EJECUCIÓN POR CONTRATA.

Se prevé un plazo de ejecución de 1 mes

Sangüesa a 26/04/2021

Fdo: Juan Antonio Ascunce Izuriaga
arquitecto



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS.

En cuanto al pliego de prescripciones técnicas se estará Pliego de condiciones particulares de índole técnica, económicas y legales que además de las generales vigentes, del pliego de condiciones técnicas generales de la edificación aprobada por el Ministerio de la Vivienda y editado por la Dirección General de Arquitectura y del Pliego de Condiciones Técnicas en la Edificación editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España y el Consejo General de los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación (CTE), en los apartados que sean de aplicación, ha de regir en la ejecución de las obras del presente ARA LA RENOVACIÓN DE LA CUBIERTA DEL CENTRO 0-3. MEJORA DE LA ESTANQUEIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Juan Antonio Ascunce Izuriaga
Arquitecto



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación cubierta Centro 0-3 años. Sangüesa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS									
01.01	Ud ALQUILER ESCALERA ANDAMIO EUROPEO								
	Ud. Escalera en andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 6 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25cm. aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos , especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra , todo según detalle de planos de montaje y la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes. Se trata solamente del módulo de escaleras para poder acceder a cubierta.								
		1				1,00			
							1,00	262,50	262,50
01.02	MI BARANDILLA TIPO SARGTO. TABLÓN								
	MI. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.								
		1	79,53			79,53			
							79,53	10,50	835,07
TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS.....									1.097,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación cubierta Centro 0-3 años. Sangüesa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES									
02.01	M2 CARGA TRASLADO MANUAL GRAVAS								
	M2. Carga en sacas y traslado, por medios manuales, de la grava de protección pesada de cubierta hasta dejar a la vista el material de impermeabilización, dejándolo preparado para trabajos posteriores, i/p.p. de costes indirectos.								
		1	384,95			384,95			
		-1	12,36	5,96		-73,67			
							311,28	3,15	980,53
02.02	MI LEVANTADO ALBARDILLA								
	MI. Levantado, por medios manuales, de albardilla realizada con cualquier tipo de material, i/ retirada de escombros a vertedero autorizado y p.p. de costes indirectos.								
		1	79,53			79,53			
							79,53	5,25	417,53
02.03	M2 LEVANTADO CUBIERTA PLANA								
	M2. Levantado de cubierta plana formada por geotextil, capap de aislamiento y laminas de impermeabilización, hasta dejar a la vista la cara superior del hormigón de pendientes, por medios manuales, i/p.p. de elementos perimetrales de fijación, levante de sumideros etc., retirada de escombros a vertedero autorizado, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-5.								
		1	384,95			384,95			
		-1	12,36	5,96		-73,67			
							311,28	8,40	2.614,75
02.04	Ud DESMONTADO CAZOLETAS BAJANTES								
	Ud. Desmontado de cazoletas existente en cabezas de bajantes exteriores. dimensiones aproximadas 30x15x50								
		7				7,00			
							7,00	42,00	294,00
TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONES									4.306,81

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación cubierta Centro 0-3 años. Sangüesa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CUBIERTA									
03.01	M2 CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE DANOSA NTG1								
M2Cubierta plana invertida no transitable constituida por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®, lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, de 3 kg/m2, GLASDAN® 30 P ELAST adherida al soporte con soplete y lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a la anterior con soplete; capa separación formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; aislamiento térmico a base de paneles de poliestireno extruido DANO-PREN® TR, de 100 mm de espesor total, con juntas perimetrales a media madera; capa filtrante formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; listo para verter la capa de grava. Incluye parte proporcional de: encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta, formada por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; banda de refuerzo en peto con BANDA DE REFUERZO E 30 P ELAST y banda de terminación con lámina bituminosa, autoprotegida por gránulo de pizarra, de 4 kg/m2, ESTERDAN® PLUS 40/GP ELAST, ambas adheridas al soporte y entre sí con soplete; perfil metálico DANOSA® fijado mecánicamente al paramento y cordón de sellado ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el paramento y el perfil metálico. Encuentros con sumideros formado por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; lámina bituminosa de adherencia, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al soporte; CAZOLETA DANOSA® prefabricada de EPDM del diámetro necesario soldada a la banda de adherencia y PARAGRAVILLAS DANOSA®. Junta de dilatación consistente en: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; fuelle inferior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/ m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al soporte; relleno con cordón asfáltico JUNTODAN®; fuelle superior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, de superficie no protegida, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST. Productos provistos de marcado CE europeo y sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/16. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/16 y norma UNE 104401. Medida la superficie en proyección. Acabado no incluido.									
		1	384,95			384,95			
		-1	12,36	5,96		-73,67			
							311,28	44,10	13.727,45
03.02	M2 EXTENDIDO GRAVAS C/APORTE 30%								
M2 Extendido manual de gravas existentes en cubierta con aporte estimado del 30% , grava de canto rodado tamaño menor de 30 mm., hasta conseguir 10 cm de espesor.									
		1	384,95			384,95			
		-1	12,36	5,96		-73,67			
							311,28	4,20	1.307,38
03.03	MI ALB. HORM. POLÍMERO DE 35 CM. BL.								
MI. Albardilla de hormigón polímero de doble pendiente en color blanco, en piezas de hasta 35x2,5 cm. con goterón a ambos extremos, recibida con mortero de cemento y arena de río 1/6 M-40, i/ p.p. de rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V/22,5 y limpieza posterior de superficie realizada, totalmente colocada. MedidaLa logitud real ejecutada.									
		1	79,53			79,53			
							79,53	26,25	2.087,66
TOTAL CAPÍTULO 03 CUBIERTA.....									17.122,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación cubierta Centro 0-3 años. Sangüesa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 FACHADAS									
04.01	M2 PINTURA MÁXIMA ELASTICIDAD CON CONSEV. ANTIMOHO ELASTIFLEX B/COL								
	M2 Revestimiento elástico transpirable para fachadas Elastiflex Satinado de Juno, impermeable al agua, resistente a la formación de microorganismos, a base de resinas acrílicas puras fotoreticulables en dispersión acuosa, una vez aplicado y seco forma una membrana continua, sin juntas de unión, elástica e impermeable. Aplicación con brocha, rodillo o pistola. Aplicado sobre una mano de A-100 Stimax. Aplicar 2 manos o más de Elastiflex hasta conseguir 0,5 m/m de espesor seco de pintura. Incluso limpieza de las superficies que deberán estar sanas, limpias, secas y exentas de mohos y eflorescencias. Las pequeñas fisuras se colmatarán con Elastiflex sin diluir, preferentemente mediante brocha, teniendo la precaución de que la fisura quede bien tapada y sellada. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medición a cinta corrida por mocheas								
		1	9,00		4,60	41,40			
		1	36,00		5,40	194,40			
		1	2,60		3,80	9,88			
		1	10,53		3,80	40,01			
		1	31,94		3,80	121,37			
		1	14,05		3,80	53,39			
		1	9,30		3,80	35,34			
		1	1,40		3,80	5,32			
		2	7,00		1,50	21,00			
		2	13,30		1,50	39,90			
		1	36,00		3,80	136,80			
		2	1,60		3,80	12,16			
	Horizontal	1	4,30	3,00		12,90			
		1	4,50	4,00		18,00			
		1	15,00	2,00		30,00			
		1	1,80	2,10		3,78			
							775,65	15,75	12.216,49
04.02	Ud CAZOLETA RECOGIDA PLUVIALES								
	Ud Suministro y colocación de cazoleta para recogida de pluviales, dimensiones 30 x 15 x 50 cm., realizada en acero para esmaltar, espesor 0.6 mm., con cierre en todas las caras, taladros para pasar bajantes y meón. Incluso esmaltado en taller en color a definir en obra y colocación mecánica y sellado perimetral.								
		7				7,00			
							7,00	84,00	588,00
TOTAL CAPÍTULO 04 FACHADAS.....									
									12.804,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Renovación cubierta Centro 0-3 años. Sangüesa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD									
05.01	Ud ENSAYO ESTANQUEIDAD CUBIERTA								
	Ud REalización de ensayo de estanqueidad con llenado de la cubierta de agua, previo taponamiento de salidas, y permanencia, sin pérdida, manchas por debajo, de al menos 72 horas, Incluso emisión de certificado firmado por el constructor.								
		1				1,00			
							1,00	210,00	210,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD.....								210,00
	TOTAL.....								35.541,36

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Renovación cubierta Centro 0-3 años. Sangüesa

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	TRABAJOS PREVIOS.....	1.097,57	3,09
02	DEMOLICIONES.....	4.306,81	12,12
03	CUBIERTA.....	17.122,49	48,18
04	FACHADAS.....	12.804,49	36,03
05	CONTROL DE CALIDAD.....	210,00	0,59
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		35.541,36	
	9,00% Gastos generales.....	3.198,72	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.132,48	
	SUMA DE G.G. y B.I.	5.331,20	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		40.872,56	
	21,00% I.V.A.	8.583,24	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		49.455,80	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

, a 29 de abril de 2021.

El Arquitecto:

Juan Antonio Ascunce Izuriaga

Juan Antonio Ascunce Izuriaga
Arquitecto



DOCUMENTACIÓN GRAFICA Y FOTOGRÁFICA.















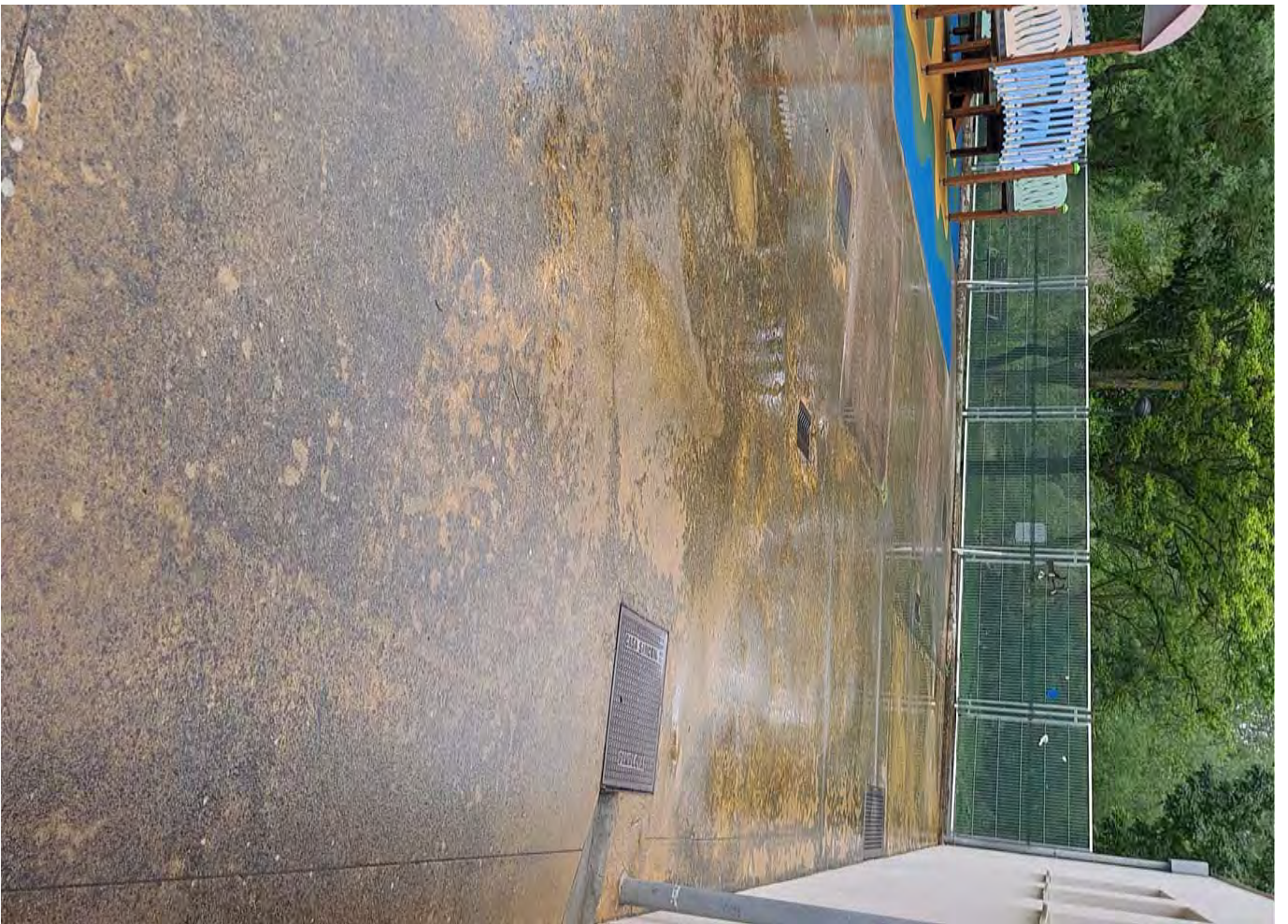












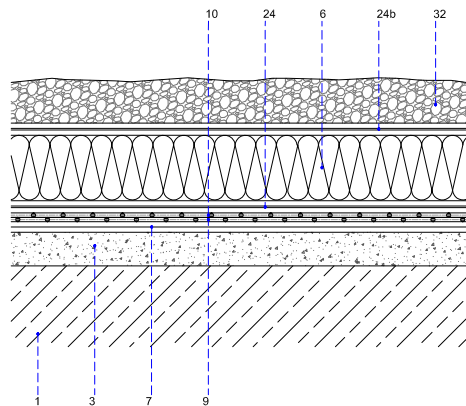


Juan Antonio Ascunce Izuriaga
Arquitecto

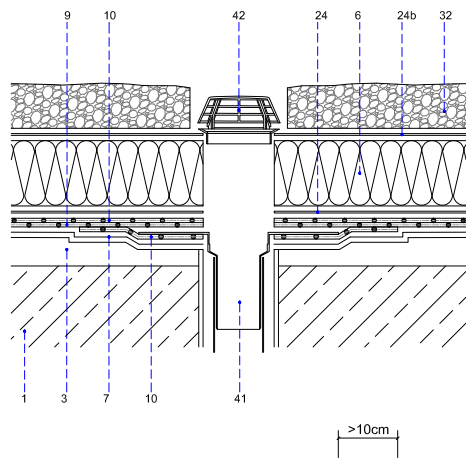


SISTEMA TECNICO A EMPLEAR.

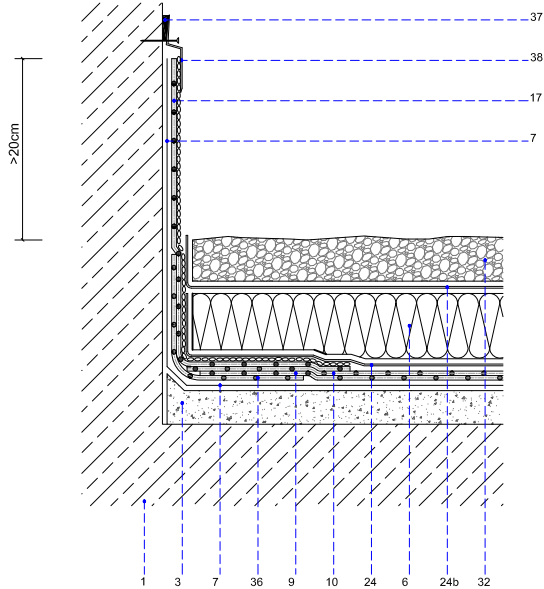
Sección de cubierta



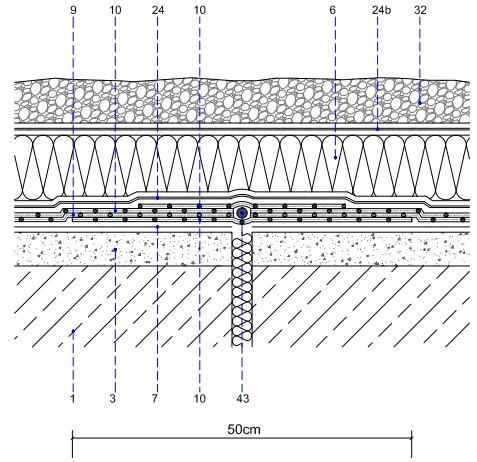
Encuentro con sumidero



Encuentro con peto



Encuentro con junta



DEPARTAMENTO
TECNICO

NTG1 Cubierta plana invertida no transitable con LBM (SBS) y grava.
DIT 550R/16.

- 1_Soporte resistente
- 2_Chapa grecada
- 3_Soporte de impermeabilización
- 4_Barrera de vapor SELF-DAN BTM
- 5_Aislamiento térmico de lana de roca de alta densidad
- 5b_Aisl. térm. de lana de roca acabada en capa de asfalto
- 6_Aislamiento térmico de pol. extruido (XPS) DANOPREN TR
- 6b_Aislamiento térmico de pol. extruido (XPS) DANOPREN TL
- 6c_Aislamiento térmico de pol. extruido (XPS) DANOPREN CH
- 7_Imprimación bituminosa CURIDAN
- 8_Imprimación bituminosa IMPRIDAN 100
- 9_Lámina imperm. GLASDAN 30 P ELAST
- 10_Lámina imperm. ESTERDAN 40 P ELAST
- 11_Lámina imperm. GLASDAN 30 P POL
- 12_Lámina imperm. ESTERDAN 40 P POL
- 13_Lámina imperm. POLYDAN 180-40 P ELAST
- 14_Lámina imperm. POLYDAN 48 P PARKING
- 15_Lámina imperm. POLYDAN 60 TF ELAST
- 16_Lámina imperm. ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST
- 17_Lámina imperm. ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST
- 18_Lámina imperm. ESTERDAN 40/GP POL
- 19_Lámina imperm. ESTERDAN FM 30 P ELAST
- 20_Lámina imperm. POLYDAN PLUS FM 50/GP ELAST
- 21_Lámina imp. ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDÍN
- 22_Lámina imperm. POLYDAN 180-60/GP ELAST
- 23_Capa antipunzonante geotextil DANOFELT PY 300
- 23b_Capa separadora geotextil DANOFELT PY 300
- 24_Capa separadora geotextil DANOFELT PY 200
- 24b_Capa filtrante geotextil DANOFELT PY 200
- 25_Capa drenante y filtrante DANODREN JARDIN
- 26_Capa drenante y retenedora DANODREN R-20
- 27_Pavimento aislante DANOLOSA 95 Blanca
- 28_Mortero de protección y pavimento
- 29_Mortero o solera y pavimento
- 30_Capa de rodadura de hormigón
- 31_Capa de rodadura de aglomerado asfáltico
- 32_Protección pesada a base de grava
- 33_Sustrato vegetal
- 34_Fijación mecánica del sistema de impermeabilización
- 35_Fijación mecánica del aislamiento térmico
- 36_Banda de refuerzo E 30 P ELAST
- 37_Sellado elástico ELASTYDAN PU 40 Gris
- 38_Perfil metálico DANOSA
- 39_Zócalo de protección
- 40_Perfil de chapa plegada
- 41_Cazoleta de EPDM DANOSA
- 42_Paragravillas DANOSA
- 43_Cordón asfáltico para relleno de juntas JUNTODAN
- 44_Aislamiento acústico SYNTHETIC M.A.D. 18
- 44b_Aislamiento acústico SYNTHETIC M.A.D. 25
- 45_Aislamiento acústico IMPACTODAN 10

PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

FECHA

FECHA DEL PROYECTO



Certificación:
DIT N° 550R/16

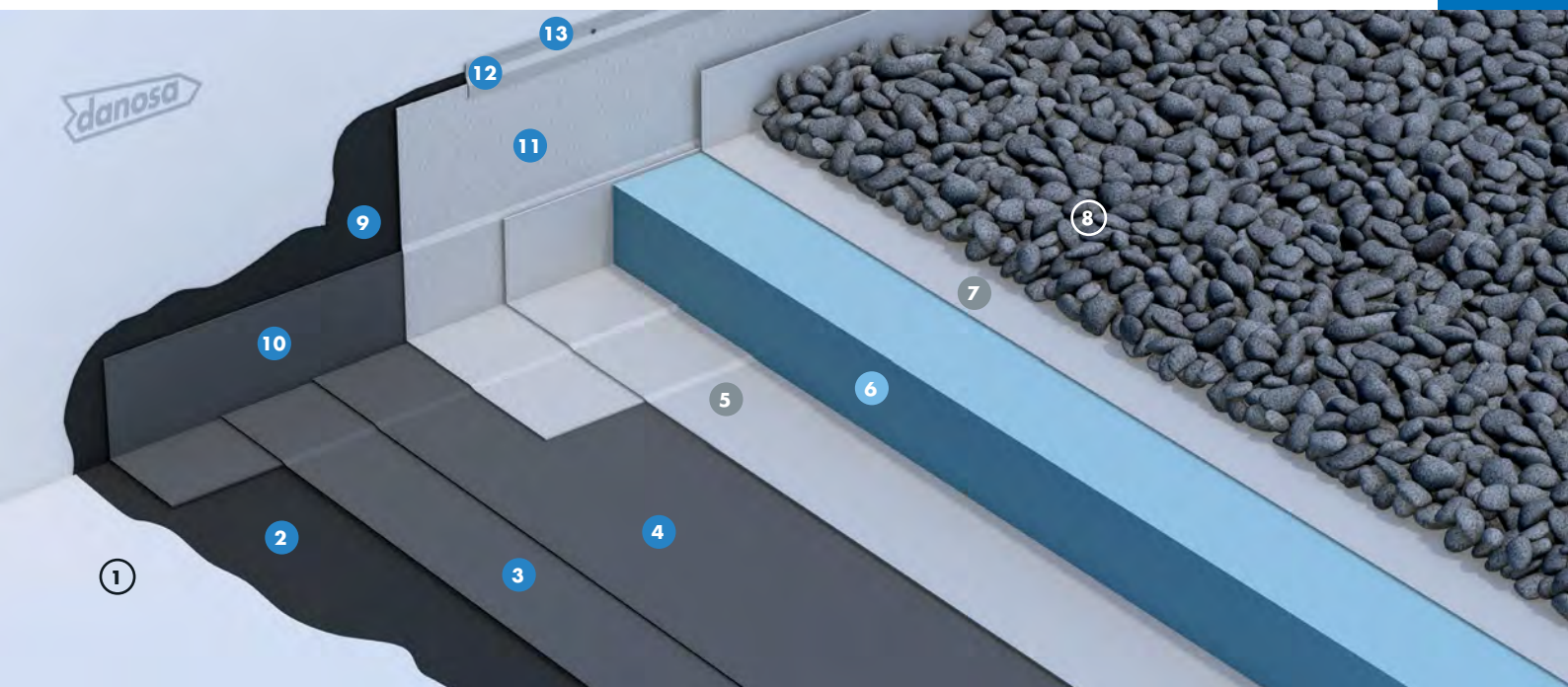
NTG1

CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE

Impermeabilización: Membrana bituminosa bicapa adherida (SBS)

Aislamiento térmico: Poliestireno extruido (XPS)

Acabado: Grava



ESTANQUIDAD AL AGUA
GLASDAN® 30 P ELAST

ESTANQUIDAD AL AGUA
ESTERDAN® 40 P ELAST

AHORRO DE ENERGÍA
DANOPREN® TR

VENTAJAS

- Impermeabilización de alta elasticidad y gran durabilidad.
- Fácil aplicación mediante soplete de gas propano.
- Membrana impermeabilizante autocicatrizante.
- Impermeabilización bicapa adherida.
- Gran capacidad para el puenteo de fisuras.
- Membrana impermeabilizante resistente a los microorganismos y a la oxidación.
- Cubierta invertida que mejora la durabilidad de la impermeabilización y evita condensaciones entre capas.
- Aislamiento térmico de alta resistencia a compresión y mínima absorción de agua.
- Declaración Ambiental de Producto.

APLICACIÓN

- Edificios logísticos e industriales.
- Edificios de pública concurrencia: centros comerciales.
- Edificios residenciales públicos o privados.
- Edificios para docencia: colegios, universidades, guarderías.
- Edificios administrativos y corporativos.
- Edificios sanitarios: hospitales, ambulatorios, centros de salud, residencias.

LEYENDA

Cubierta:

- ① Soporte de impermeabilización
- ② Imprimación bituminosa CURIDAN®
- ③ Lámina impermeabilizante GLASDAN® 30 P ELAST
- ④ Lámina impermeabilizante ESTERDAN® 40 P ELAST
- ⑤ Capa separadora geotextil DANOFELT® PY 200
- ⑥ Aislamiento térmico DANOPREN® TR
- ⑦ Capa filtrante geotextil DANOFELT® PY 200
- ⑧ Protección pesada a base de grava

Perimetral:

- ⑨ Imprimación bituminosa CURIDAN®
- ⑩ Banda de refuerzo E 30 P ELAST
- ⑪ Banda de terminación ESTERDAN® PLUS 40/GP ELAST
- ⑫ Perfil metálico DANOSA®
- ⑬ Sellado elástico ELASTYDAN® PU 40 GRIS

CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE

Impermeabilización: Membrana bituminosa bicapa adherida (SBS)

Aislamiento térmico: Poliestireno extruido (XPS)

Acabado: Grava



Certificación:
DIT N° 550R/16

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Función	Producto	Descripción	Propiedad	Valor
Imprimación	CURIDAN®	Imprimación bituminosa de base acuosa.	Adherencia	$\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$
Impermeabilización	GLASDAN® 30 P ELAST	Lámina bituminosa de betún modificado (SBS) con armadura de fibra de vidrio y terminación en film plástico.	EN 13707: Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas.	
Impermeabilización	ESTERDAN® 40 P ELAST	Lámina bituminosa de betún modificado (SBS) con armadura de fieltro de poliéster y terminación en film plástico.	EN 13707: Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas.	
Separación	DANOFELT® PY 200	Geotextil no tejido formado por fibras de poliéster.	Gramaje	200 g/m ²
Aislamiento térmico	DANOPREN® TR	Planchas rígidas de poliestireno extruido (XPS) de alta resistencia a compresión y mínima absorción de agua.	Conductividad térmica (EN 12667)	$\lambda = 0,033 - 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Filtración	DANOFELT® PY 200	Geotextil no tejido formado por fibras de poliéster.	Gramaje	200 g/m ²

UNIDAD DE OBRA

Cubierta plana invertida no transitable constituida por:

Imprimación bituminosa de base acuosa, $0,3 \text{ kg/m}^2$, CURIDAN®, lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, de 3 kg/m^2 , GLASDAN® 30 P ELAST adherida al soporte con soplete y lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m^2 , ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a la anterior con soplete; capa separación formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; aislamiento térmico a base de paneles de poliestireno extruido DANOPREN® TR, de 100 mm de espesor, con juntas perimetrales a media madera; capa filtrante formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; listo para verter la capa de grava.

Incluye parte proporcional de: Encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta, formada por: imprimación bituminosa de base acuosa, $0,3 \text{ kg/m}^2$, CURIDAN®; banda de refuerzo en peto con BANDA DE REFUERZO E 30 P ELAST y banda de terminación con lámina bituminosa, autoprotégida por gránulo de pizarra, de 4 kg/m^2 , ESTERDAN® PLUS 40/GP ELAST, ambas adheridas al soporte y entre sí con soplete; perfil

metálico DANOSA® fijado mecánicamente al paramento y cordón de sellado ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el paramento y el perfil metálico. Encuentros con sumideros formado por imprimación bituminosa de base acuosa, $0,3 \text{ kg/m}^2$, CURIDAN®; lámina bituminosa de adherencia, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m^2 , ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al soporte; CAZOLETA DANOSA® prefabricada de EPDM del diámetro necesario soldada a la banda de adherencia y PARAGRAVILLAS DANOSA®. Junta de dilatación consistente en imprimación bituminosa de base acuosa, $0,3 \text{ kg/m}^2$, CURIDAN®; fuelle inferior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m^2 , ESTERDAN® 40 P ELAST adherida al soporte; relleno con cordón asfáltico JUNTODAN®; fuelle superior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, de superficie no protegida, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m^2 , ESTERDAN® 40 P ELAST. Productos provistos de marcado CE europeo y sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO n° 550R/16. Puesta en obra conforme a DIT n° 550R/16 y norma UNE 104401.

CURIDAN

El CURIDAN es una emulsión bituminosa de naturaleza aniónica de baja viscosidad y de aplicación en frío.

Está compuesto por la dispersión de pequeñas partículas de betún con un agente emulsionante de carácter aniónico de muy alta fluidez.



DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Viscosidad a 20 °C (Brookfield RVT, husillo 1, 20 r.p.m)	1 - 5	poises	-
Densidad a 20 °C	0.9 - 1.1	g/cm ³	-
Contenido en agua	60	%	-
Color	Pardo oscuro	-	-
Toxicidad	Nula	-	-
Inflamabilidad	Nula	-	-
Tiempo de secado a 20-25 °C y 50 % de humedad relativa.	24	h	-
Temperatura de aplicación	+ 5	°C	-
Rendimiento	0.2 - 0.5 por capa	Kg/m ²	-

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Cumple con la norma UNE 104-231 (Tipo EA).

CAMPO DE APLICACIÓN

Uso recomendado:

- Imprimación y preparación de superficies porosas en donde posteriormente se vaya a soldar una lámina bituminosa. En los sistemas adheridos, la lámina bituminosa se suelda en su totalidad, por lo que se deberá imprimir toda la superficie. En los sistemas no adheridos o flotantes, la lámina bituminosa sólo se suelda en los puntos singulares (petos, sumideros, juntas de dilatación, etc...), debiéndose imprimir estos elementos.

Otros usos:

- Imprimación y preparación de superficies porosas que posteriormente vayan a ser impermeabilizadas o tratadas con productos asfálticos.
 - Protección superficial ante la humedad de estructuras enterradas de hormigón en obra civil sin grandes exigencias (muros, cimentaciones, conducciones, etc...).

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Envase	25 / 5	kg
	0.5	
Código de Producto	311011 / 311013	-

VENTAJAS Y BENEFICIOS

El CURIDAN, es un producto fluido de aspecto uniforme y aplicación en frío que endurece por evaporación del agua contenida. Una vez aplicado y seco, forma una película continua que presenta las siguientes ventajas que proporcionan beneficios concretos al sistema:

VENTAJAS

- Fácil aplicación.
- Endurece por rotura de la emulsión debida a la evaporación del agua de la fase continua.
- Durable.
- Exento de disolventes.
- Producto de consistencia fluida.

BENEFICIOS

- Se puede aplicar con pistola, cepillo, brocha o rodillo, adaptándose a las distintas superficies, con buenos rendimientos.
- Buena adherencia a superficies húmedas y secas.
- Totalmente estable y de gran duración.
- Se puede aplicar en recintos cerrados.
- Permite ser aplicado con pistola.

MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:

Estado del soporte: Debe estar limpio de polvo, grasa, restos de pintura, yeso y cuerpos extraños.

Preparación del soporte: Las partículas sueltas, o mal adheridas serán eliminadas, por lo que se recomienda efectuar una limpieza de la superficie a imprimir. Si fuera necesario, se regularizará la superficie con un mortero que se fratasará debidamente.

Tipo de soporte: CURIDAN no debe ser aplicado en superficies pulidas ya que pueden producirse fallos de adherencia.

Humedad del soporte: CURIDAN puede aplicarse sobre superficies secas o húmedas, pero sin escurrimiento de agua.

Tiempo de secado: Va en función de la temperatura ambiente, insolación y humedad relativa.

Tiempo mínimo de espera entre capas recomendable: Se debe esperar unas 24 horas.

Herramientas de aplicación: Se puede aplicar mediante pistola, cepillo, brocha o rodillo.

Temperatura mínima de aplicación: CURIDAN no debe ser instalado cuando la temperatura sea inferior a + 5 °C.

- Imprimación y preparación de superficies porosas en donde posteriormente se vaya a soldar una lámina bituminosa. Se puede utilizar sin diluir o bien diluido con agua (10-20%), hasta la concentración deseada. Una vez bien seco el soporte, aplicar una capa de CURIDAN, procurando impregnar bien los poros. El rendimiento aproximado será de 0,2-0,5 Kg/m². En el caso de puentes y cubiertas de aparcamiento, el rendimiento será de 0,2 Kg/m². En los sistemas adheridos, la lámina bituminosa se suelda en su totalidad, por lo que se deberá imprimir toda la superficie. En los sistemas no adheridos o flotantes, la lámina bituminosa sólo se suelda en los puntos singulares (petos, sumideros, juntas de dilatación, etc...), debiéndose imprimir estos elementos.

- Imprimación y preparación de superficies porosas que posteriormente vayan a ser impermeabilizadas o tratadas con productos asfálticos. Se puede utilizar sin diluir o bien diluido con agua (10-20%), hasta la concentración deseada. Una vez bien seco el soporte, aplicar una capa de CURIDAN, procurando impregnar bien los poros. Puede ser necesario aplicar una segunda capa dependiendo del estado y poder absorbente del soporte. El rendimiento aproximado será de 0,3-0,5 Kg/m².

- Protección superficial ante la humedad de estructuras enterradas de hormigón en obra civil sin grandes exigencias (muros, aletas y estribos, cimentaciones, conducciones, etc...). Se deben aplicar dos manos de CURIDAN con un rendimiento aproximado total final entre las dos capas de 0,5-0,75 Kg/m² en función del soporte. Antes de aplicar una capa, se comprobará que la anterior está totalmente seca.

INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- No utilizar nunca como sistema de impermeabilización de cubiertas.
- Antes de utilizar el producto, remover convenientemente hasta su perfecta homogeneización.
- El rendimiento aproximado será de 0,2-0,5 Kg/m². En el caso de puentes y cubiertas de aparcamiento, el rendimiento será de 0,2 Kg/m².
- Este producto forma parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberá tener en cuenta todos los documentos a los que haga referencia el Manual de Soluciones de Danosa, así como toda normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, humedad superficial > 8% según NTE QAT, o cuando sople viento fuerte.
- No se aplicará en tiempo de lluvia, ya que podría provocar el lavado de la emulsión, resultando un producto de escasa cohesión interna.
- CURIDAN no debe ser instalado cuando la temperatura sea inferior a + 5 °C.
- Se controlará la posible incompatibilidad entre los aislamientos térmicos y la impermeabilización.
- Se evitará proyectar espuma de poliuretano directamente encima de la impermeabilización sin la utilización de una capa separadora adecuada (geotextiles, capas de mortero, film de polietileno, etc...).
- En caso de rehabilitación, se tendrá en cuenta las incompatibilidades químicas con antiguas impermeabilizaciones, principalmente consistentes en láminas de PVC flexible y másticos modificados de base alquitrán, pudiendo ser necesario la eliminación total o utilizar capas separadoras adecuadas (geotextiles, capas de mortero, film de polietileno, etc...). Otros materiales de impermeabilización son susceptibles también de presentar incompatibilidades químicas.
- Todo el material utilizado se limpiará con agua una vez terminado su manejo. Cuando el CURIDAN esté seco sólo podrá eliminarse con disolvente.

NOTA: Para mayor información sobre los sistemas Danosa en que interviene CURIDAN, rogamos ver documento "Soluciones de impermeabilización".

MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Este producto no es tóxico ni inflamable.
- Se almacenará en un lugar seco y protegido de la lluvia, el sol, el calor y las bajas temperaturas. Temperaturas inferiores a 0 °C pueden afectar la calidad del producto. Con estas condiciones y en sus envases de origen bien cerrados, el producto puede permanecer almacenado aproximadamente seis meses desde la fecha de fabricación.
- El producto se utilizará por orden de llegada a la obra.
- En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
- En caso de sedimentar el material, se removerá hasta devolverlo al estado inicial.
- Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en www.danosa.com, o bien puede solicitarse por escrito a nuestro Departamento Técnico.
- Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.

AVISO

La información que aparece en la presente documentación en lo referido a modo de empleo y usos de los productos o sistemas Danosa, se basa en los conocimientos adquiridos por danosa hasta el momento actual y siempre y cuando los productos hayan sido almacenados y utilizados de forma correcta.

No obstante, el funcionamiento adecuado de los productos dependerá de la calidad de la aplicación, de factores meteorológicos y de otros factores fuera del alcance de danosa. Así, la garantía ofrecida pues, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado. Danosa se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Los valores que aparecen en la ficha técnica son resultados de los ensayos de autocontrol realizados en nuestro laboratorio y en laboratorios independientes. Septiembre 2014.

Página web: www.danosa.com E-mail: info@danosa.com Teléfono: 902 42 24 52

DANOFELT PY 200

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 200 (+10%; -20%) g/m², ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.



DATOS TÉCNICOS

PROPIEDADES FÍSICAS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Masa media	200 (+10%; -20%)	g/m ²	UNE EN ISO 9864
Espesor a 2kPa	2.10, ±0.20	mm	UNE EN 964
Resistencia a la tracción longitudinal	2.0, -0.3	KN/m	UNE EN ISO 10319
Resistencia a la tracción transversal	2.0, -0.3	KN/m	UNE EN ISO 10319
Elongación longitudinal a la rotura	90, ±30	%	UNE EN ISO 10319
Elongación transversal a la rotura	80, ±30	%	UNE EN ISO 10319
Punzonamiento estático (CBR)	0.4, -0.2	KN	UNE EN ISO 12236
Perforación dinámica (caída cono)	27, +3	mm	UNE EN 918
Permeabilidad al agua	0.03731, -0.005	m/s	UNE EN ISO 11058
Capacidad del flujo de agua en el plano	1.57 Exp-6, -0.1 Exp-7	m ² /s	UNE EN ISO 12958
Medida de abertura	90, ±20	µm	UNE EN ISO 12956
Eficacia de la protección	12.0 Exp3, -0.3 Exp3	KN/m ²	UNE-EN 13719

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES	VALOR	UNIDAD	NORMA
Espesor a 20 kPa	1,3, ±0,20	mm	UNE EN 964
Espesor a 200 kPa	0,8, ±0,20	mm	UNE EN 964

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Cumple con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.
Cumple con los requisitos del Mercado CE.

CAMPO DE APLICACIÓN

Uso Recomendado:

- Protección de la impermeabilización, aporta la resistencia mecánica adecuada para evitar la perforación y el desgaste por abrasión de las láminas impermeabilizantes. Usos: cubiertas planas, soleras con presión hidrostática, zonas húmedas en edificación (cuartos de baño, aseos, vestuarios, etc).
- Como capa separadora para evitar el contacto directo de materiales incompatibles en cubiertas planas.
- Para el drenaje subterráneo en trabajos de obra civil, por ejemplo, explanaciones de carreteras, plataformas de ferrocarril, estribos y aletas, galerías de servicio, muros enterrados, losas, soleras, etc.
- Drenaje del terreno en campos deportivos, con capa granular y tubería de drenaje bajo el sustrato.

Uso mejorado:

- Para todos aquellos usos en los que Danosa recomienda la utilización de productos de la familia DANOFELT PY con gramajes inferiores.

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	52	m
Ancho	1.45	m
Superficie por rollo	75.4	m ²
Código de Producto	710098	-

■ VENTAJAS Y BENEFICIOS

VENTAJAS

- Aporta una buena protección mecánica
- Evita agresiones o adherencias entre dos materiales distintos.
- Proporciona un buen drenaje del terreno.
- Facilita una adecuada filtración.
- Resistente a las sustancias activas del suelo y a las inclemencias climáticas
- Facilidad de instalación, permitiendo su adaptación a todo tipo de soportes, sin necesidad de equipos demasiado complejos ni personal especialmente cualificado.

BENEFICIOS

- Protege las láminas impermeabilizantes de las presiones y tensiones causadas por aristas y objetos punzantes del soporte.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Facilita la evacuación de líquidos en su plano evitando que la acumulación de éstos provoque efectos negativos, consiguiendo además una más rápida consolidación del terreno.
- Evita la colmatación del sistema de drenaje por acumulación de finos, manteniendo un equilibrio entre el material del substrato adyacente y el del filtro.
- Gran durabilidad
- Acorta la duración de la obra y su coste.

■ MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:

- La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, compacta y seca.
- Los puntos singulares deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación del geotextil: chaflanes o escocias en encuentros con paramentos verticales, refuerzos, juntas y demás puntos singulares.

Colocación del geotextil

- Una vez nivelado el terreno o el soporte, se extiende el rollo de DANOFELT PY 200. A continuación se monta el segundo rollo dejando un solape mínimo de 20cm. Dependiendo de su aplicación final, se recomienda fijar la unión mediante cosido o grapado.
- El vertido de los materiales debe realizarse sin dañar el geotextil. Del mismo modo el extendido de las diferentes capas se realizará de tal forma que los equipos de extensión y compactación no circulen en ningún momento sobre la superficie del geotextil, y siempre de modo que el sentido de avance de la maquinaria de extensión de la capa superior se realice de tal forma que no afecte al solape de las capas geotextil.

■ INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- Se recomienda preservar el material en su embalaje y protegido de la intemperie hasta su uso.
- La circulación de maquinaria y vehículos de obra sobre el geotextil, estará totalmente prohibida para evitar daños mecánicos o pliegues en el mismo, que impedirían el correcto funcionamiento para el que ha sido diseñado.
- No utilizar en ningún caso en sistemas con fijación mecánica debido a que las fibras pueden generar problemas de tipo mecánico en el proceso de instalación de la fijación al soporte.
- No exponer al contacto directo con hormigón fresco.
- Proteger de la lluvia, tanto en su almacenaje como una vez colocado en obra.
- Cuando el geotextil tenga que estar en contacto con láminas sintéticas de PVC para impermeabilización, se utilizará DANOFELT PY 300 o superior.
- DANOFELT PY 200 es sensible a los rayos UV, por lo que es preciso recubrirlo lo antes posible (tiempo máximo de exposición al sol 1 semana).
- Según ensayos expuestos en la consecución del marcado CE de este producto, DANOFELT PY 200 tiene una durabilidad mínima de 25 años, cubierto e instalado en suelos con un ph entre 4 y 9 a una temperatura de suelo < 25°C.
- Este producto normalmente forma parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberá tener en cuenta todos los documentos a los que se haga referencia en el Manual de Soluciones de Danosa, así como toda normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.
- Se deberá prestar especial atención a la ejecución de los puntos singulares, como pueden ser petos (encuentros con elementos verticales y emergentes), desagües, juntas de dilatación, etc...

NOTA: Para mayor información sobre los sistemas Danosa en que interviene DANOFELT PY 200, rogamos ver los documentos "Soluciones de Impermeabilización" y "Soluciones de Obra Civil".

■ MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Con el fin de garantizar una adecuada calidad del producto, DANOFELT PY 200 se almacenará en lugares lisos, secos, limpios y libres de objetos cortantes y punzantes. En todo caso se garantizará una especial protección frente a la acción directa de los rayos solares, mediante techado o tapado con lonas.
- El producto se almacenará en posición horizontal.
- El producto se utilizará por orden de llegada a la obra.
- Los geotextiles DANOFELT son fáciles de cortar para adaptar las dimensiones a la obra.
- En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
- Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en www.danosa.com, o bien puede solicitarse por escrito a nuestro Departamento Técnico.
- Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.

■ AVISO

La información que aparece en la presente documentación en lo referido a modo de empleo y usos de los productos o sistemas Danosa, se basa en los conocimientos adquiridos por danosa hasta el momento actual y siempre y cuando los productos hayan sido almacenados y utilizados de forma correcta.

No obstante, el funcionamiento adecuado de los productos dependerá de la calidad de la aplicación, de factores meteorológicos y de otros factores fuera del alcance de danosa. Así, la garantía ofrecida pues, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado. Danosa se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Los valores que aparecen en la ficha técnica son resultados de los ensayos de autocontrol realizados en nuestro laboratorio y en laboratorios independientes. Septiembre 2006.

Página web: www.danosa.com E-mail: info@danosa.com Teléfono: 902 42 24 52

DANOPREN TR 100

DANOPREN TR 100 es una plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) con juntas perimetrales a media madera en diferentes espesores. Fabricado sin CFC's, HCFC's ni HFC's.

Código de Designación para Mercado CE:
XPS-EN13164-T1-CS(10\Y)300-WL(T)0,7-DS(70)

CAMPO DE APLICACIÓN

Aislamiento térmico en edificación.

Cubiertas planas, tanto convencionales como "invertidas" (donde la capa de aislamiento se coloca sobre la impermeabilización).

Suelos con sobrecargas de uso residencial y comercial.

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	125	cm
Ancho	60	cm
Espesor total	100	mm
m ² por paquete	3,00	m ²
Código de Producto	484009	-



Juntas perimetrales a media madera

DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Espesor	100	mm	EN 823
Tolerancia de espesor	-2/ + 3	mm	EN 823
Longitud	125	cm	EN 822
Tolerancia de longitud	-8/ + 8	mm	EN 822
Ancho	60	cm	EN 822
Tolerancia de anchura	-8/ + 8	mm	EN 822
Planimetría	6	mm/m	EN 825
Rectangularidad	5	mm/m	EN 824
Conductividad térmica ⁽¹⁾	0,036	W/mK	EN 12667
Resistencia térmica	2,75	m ² K/W	EN 12667
Resistencia a la compresión ⁽²⁾	≥ 300	kPa	EN 826
Resistencia a compresión a largo plazo (50años) para fluencia máxima del 2% ⁽³⁾	≥ 95	kPa	EN 1606
Absorción Agua inmersión total	≤ 0.7	Vol. %	EN 12087
Absorción de Agua por difusión	≤ 3	Vol. %	EN 12088
Resistencia hielo-deshielo	≤ 1	Vol. %	EN 12091
Factor μ de resistividad a la difusión del vapor de agua ⁽⁴⁾	≥ 80	-	EN 12086
Estabilidad dimensional	≤ 5	%	EN 1604
Reacción al fuego	E	Euroclase	EN 13501-01
Coeficiente lineal de dilatación térmica	0,07	mm/m·K	-
Rango de temperaturas de servicio	-50 / +75	°C	-
Calor específico	1.450	J/kg·K	-
Densidad nominal	32	kg/m ³	EN 1602
Capilaridad	Nula	-	-
Tratamiento de borde	Media madera	-	-
Tratamiento de superficie	Lisa, con piel de extrusión	-	-

(1) Conductividad térmica declarada λ_D según UNE EN 13164 (§ 4.2.1; Anexo A; Anexos C.2 y C.4.1)

UNE EN 13164. Norma europea armonizada de aislamiento térmico de poliestireno extruido. Es la base del marcado CE y la Certificación Voluntaria de Producto (p.ej. AENOR).

(2) Ensayo a corto plazo; valor cuando se alcanza el límite de rotura o el 10% de deformación

(3) Fluencia: deformación a largo plazo bajo carga permanente

(4) En productos con piel de extrusión depende del espesor: decrece a medida que aumenta el espesor

MEMORIA DESCRIPTIVA

___ m² aislamiento térmico de cubierta plana invertida o convencional caliente, mediante planchas rígidas DANOPREN TR de espuma de poliestireno extruido (XPS), de ___ mm de espesor, con una conductividad térmica declarada λ_D = ___ W/m·K; resistencia térmica declarada R_D = ___ m²·K/W; clasificación de reacción al fuego Euroclase E, según la norma EN 13501-1 y código de designación XPS-EN13164-T1-CS(10\Y)300-WL(T)0,7-DS(70), de acuerdo con las especificaciones de la norma EN 13164.

___ m² aislamiento térmico de suelos de uso residencial o comercial, mediante planchas rígidas DANOPREN TR de espuma de poliestireno extruido (XPS), de ___ mm de espesor, con una conductividad térmica declarada λ_D = ___ W/m·K; resistencia térmica declarada R_D = ___ m²·K/W; clasificación de reacción al fuego Euroclase E, según la norma EN 13501-1 y código de designación XPS-EN13164-T1-CS(10\Y)300-WL(T)0,7-DS(70), de acuerdo con las especificaciones de la norma EN 13164

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Principales referencias normativas

- Directiva 2010/31/UE. Eficiencia energética de los edificios
- CTE DB-HE-1: Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Habitabilidad. Ahorro de Energía
- Real Decreto 235/2013. Certificación energética de edificios
- REGLAMENTO (UE) 305/2011. Productos de Construcción
- UNE EN 13164. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

Marcado CE

Conformidad a norma UNE EN 13164 para todos los productos de XPS fabricados por DANOSA en Europa.

Certificado de producto. Marca de Calidad.

Certificado ACERMI concedido a DANOPREN TR, conforme a EN 13164 y al reglamento propio de ACERMI.

Marca AENOR concedida a DANOPREN TR, conforme a EN 13164.

Gestión de la Calidad

Registro de empresa BUREAU VERITAS según EN ISO 9001 concedido a la planta de fabricación de poliestireno extruido (XPS) de DANOSA en Tudela (Navarra)

Registro de empresa BUREAU VERITAS según EN ISO 9001 concedido a la planta de fabricación de poliestireno extruido (XPS) de DANOSA en Leiria (Portugal).

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Manejo fácil y seguro de las planchas DANOPREN TR de XPS: son ligeras, no irritan la piel, no desprenden polvo, mantienen su integridad física. Consecuencia: se facilita el acopio y la puesta en obra.
- Absorción de agua inapreciable a largo plazo. Dos consecuencias: 1.- Se puede efectuar el acopio y la puesta en obra en condiciones meteorológicas adversas; 2.- Las prestaciones térmicas no se ven afectadas por absorción de agua a largo plazo.
- Elevada resistencia a compresión, y mecánica en general, a largo plazo. Dos consecuencias: 1.- Las planchas son suficientemente robustas para aguantar trato duro en transporte y obra sin menoscabo ni de su integridad física ni de sus prestaciones como aislamiento térmico; 2.- Donde el producto se coloca bajo carga, se mantiene a largo plazo el espesor y la Resistencia Térmica (que es, obviamente, proporcional al espesor).
- Gracias a su resistencia a la humedad y a las cargas mecánicas, las planchas DANOPREN TR de XPS presentan una durabilidad pareja a la vida útil del edificio en que se incorporan. Tres consecuencias: 1.- Ahorro de energía permanente; 2.- Reducción equivalente de emisiones de CO₂, y 3.- Costes de mantenimiento (reparación, sustitución) nulos.
- Además, debido a esas resistencias, tanto a absorción de agua como a compresión ante cargas permanentes, las planchas DANOPREN TR de XPS se pueden instalar sobre la membrana impermeabilizante, protegiéndola de daños mecánicos y choques térmicos, en el conocido concepto de "cubierta invertida".
- Eventualmente, dependiendo del sistema de instalación original, puede ser factible la reutilización de las planchas DANOPREN TR de XPS. Como consecuencia, se puede alcanzar un nivel máximo de sostenibilidad ambiental, al cerrar el ciclo de vida del producto abriendo un nuevo ciclo de vida, dentro del concepto "cradle to cradle" (de la cuna a la cuna).

MODO DE EMPLEO

CUBIERTA PLANA INVERTIDA

- Se comprobará el estado adecuado del soporte resistente ante las diversas cargas y sobrecargas del sistema de cubierta.
- Antes de instalar las planchas DANOPREN TR de XPS en cubierta invertida se recomienda realizar una prueba de estanqueidad de la impermeabilización.
- Las planchas DANOPREN TR de XPS forman parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberá tener en cuenta los sistemas e indicaciones contenidos en el manual de soluciones, Pliego de Condiciones así como el resto de documentación técnica de DANOSA.
- Se dispondrá una capa de separación adecuada (por ejemplo, geotextil tipo DANOFELT PY 150) entre las planchas DANOPREN TR de XPS y la membrana impermeabilizante, sobre todo si se puede dar alguna incompatibilidad química, como en el caso de las láminas de PVC (en este caso, geotextil tipo DANOFELT PY 300).
- Las planchas DANOPREN TR de XPS se instalarán flotantes. Si no es así, se debe justificar la decisión de no hacerlo.
- Las planchas DANOPREN TR de XPS se instalarán al tresbolillo con juntas contrapeadas en filas sucesivas.
- Las planchas DANOPREN TR de XPS se instalarán con sus juntas a media madera a tope.
- En las entregas a puntos singulares, las planchas DANOPREN TR de XPS tendrán una holgura mínima de 5 mm.
- Se dispondrá una capa de separación adecuada (por ejemplo, geotextil tipo DANOFELT PY 200) entre las planchas DANOPREN TR de XPS y el lastre o protección pesada (grava o baldosa).
- Se instalará inmediatamente, con el objeto de evitar posibles succiones de las planchas por viento excesivo, un lastre adecuado en condiciones, peso y distribución. En el caso de grava, para un acabado no transitable, se empleará árido rodado en granulometría 20-40 mm, lavado, y en espesor mínimo de 50 mm.
- Se evitará que el lastre sobre las planchas DANOPREN TR de XPS forme una capa estanca a la difusión de vapor.

SUELOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES

- El forjado o soporte estructural presentará una nivelación y planicidad adecuadas (se comprueba con una regla de 2 m). Si no es así, puede ser preciso tender una cama de arena para la nivelación correcta. Esta cama de arena también puede permitir absorber canalizaciones horizontales. Si el soporte tiene suficiente regularidad, la cama de arena puede ir por encima de las planchas aislantes. En este caso puede absorber las tuberías o conducciones de un suelo calefactado.
- Las planchas de XPS DANOPREN TR se colocarán flotantes, a tope unas contra otras, y a matajuntas.
- En el caso de aislar una solera, se colocarán las planchas DANOPREN TR sobre el terreno, una vez compactado éste. A continuación se colocarán las planchas, tal y como se ha indicado en el punto anterior. Luego, si se dispone un film plástico como barrera impermeable, se recomienda colocarlo por encima de las planchas DANOPREN TR, en su cara "caliente" por consiguiente.
- El pavimento se recibirá sobre las planchas DANOPREN TR con una capa de mortero de espesor mínimo en 40 mm. Para pavimentos ligeros o encolados, se recomienda una capa de mortero en un espesor mínimo de 30 mm armada como mínimo con un mallazo de 220 g/m².
- En el caso de suelos calefactados, se colocaran las planchas DANOPREN TR por debajo del sistema de calefacción. Así se evita el "robo" de calor entre viviendas con sistemas de suelos calefactados. El suelo calefactado formará junta -por ejemplo, con sobrantes de planchas DANOPREN TR- en todos los encuentros con particiones y cerramientos verticales.

INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- Comprobar que el producto ha llegado a obra con el embalaje original, debidamente etiquetado y en perfectas condiciones.
- Comprobar la existencia de marcado CE y Declaración de Prestaciones.
- Comprobar la existencia de marca de calidad voluntaria, si consta en el proyecto.
- Comprobar que el aislamiento térmico es el especificado en proyecto.
- Comprobar que se cumple la memoria del proyecto en lo referente a dimensiones, espesor, conductividad térmica declarada, resistencia térmica declarada, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua y reacción al fuego.
- Comprobar que la puesta en obra se corresponde con la definición en proyecto, en particular el orden de capas de cada cerramiento y la correcta situación de la capa de aislamiento respecto de las demás.
- Comprobar la continuidad del aislamiento, evitando la presencia de puentes térmicos, en particular en las entregas a cualquier punto singular de la construcción. Ejemplos: contorno de huecos, perforaciones, perímetros, petos, forjados, pilares.

MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Las planchas DANOPREN sufren cambios dimensionales irreversibles si quedan expuestas durante largo rato a temperaturas altas. La temperatura máxima de servicio permanente es de 75°C.
- Las planchas DANOPREN, en contacto directo con sustancias o materiales que contengan componentes volátiles, se encuentran expuestas al ataque por disolventes. Al seleccionar un adhesivo, deberán tenerse en cuenta las recomendaciones del fabricante con respecto a la idoneidad del mismo para su utilización con espuma de poliestireno.
- Las planchas DANOPREN pueden almacenarse al aire libre. No se ven afectadas por la lluvia, nieve o hielo. La suciedad acumulada puede lavarse fácilmente. Si las planchas se almacenan durante un período prolongado de tiempo, deben protegerse de la luz solar directa, preferiblemente en su empaquetado original. Cuando se mantengan en un interior, éste deberá estar adecuadamente ventilado.
- Es necesario mantener las planchas alejadas de fuentes de calor o de llamas. Las planchas DANOPREN contienen un aditivo que retarda la inflamabilidad a fin de inhibir la ignición accidental proveniente de una pequeña fuente de fuego, pero las planchas son combustibles y pueden quemarse rápidamente si se exponen a fuego intenso. Todas las clasificaciones en relación con el fuego se basan en ensayos realizados a pequeña escala y puede ser que no reflejen la reacción del material bajo condiciones de fuego reales.
- Para más información, consúltese la ficha de seguridad del producto.

AVISO

La información que aparece en la presente documentación en lo referido a modo de empleo y usos de los productos o sistemas Danosa, se basa en los conocimientos adquiridos por danosa hasta el momento actual y siempre y cuando los productos hayan sido almacenados y utilizados de forma correcta.

No obstante, el funcionamiento adecuado de los productos dependerá de la calidad de la aplicación, de factores meteorológicos y de otros factores fuera del alcance de danosa. Así, la garantía ofrecida pues, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado. Danosa se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Los valores que aparecen en la ficha técnica son resultados de los ensayos de autocontrol realizados en nuestro laboratorio y en laboratorios independientes.

Página web: www.danosa.com E-mail: info@danosa.com Teléfono: 902 42 24 52

ESTERDAN 40 P ELAST.

Lámina impermeabilizante bituminosa de superficie no protegida tipo LBM(SBS)-40-FP.
Compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido, recubierta por ambas caras con un mástico de betún modificado con elastómeros (SBS), usando como material antiadherente un film plástico por ambas caras.



DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Reacción al fuego	E	-	UNE-EN 11925-2; UNE-EN 13501-1
Estanquidad al agua	Pasa	-	UNE-EN 1928
Resistencia a la tracción longitudinal	700 ± 200	N/5cm	UNE-EN 12311-1
Resistencia a la tracción transversal	450 ± 150	N/5cm	UNE-EN 12311-1
Elongación a la rotura longitudinal	45 ± 15	%	UNE-EN 12311-1
Elongación a la rotura transversal	45 ± 15	%	UNE-EN 12311-1
Resistencia a la penetración de raíces	No Pasa	-	UNE-EN 13948
Resistencia a la carga estática	> 15	kg	UNE-EN 12730
Resistencia al impacto	> 1000	mm	UNE-EN 12691
Resistencia al desgarro longitudinal	PND	N	UNE-EN 12310-1
Resistencia al desgarro transversal	PND	N	UNE-EN 12310-1
Resistencia de juntas: pelado de juntas	PND	-	UNE-EN 12316-1
Resistencia de juntas: cizalla de la soldadura	450 ± 150	-	UNE-EN 12317-1
Flexibilidad a bajas temperaturas	< -15	°C	UNE-EN 1109
Factor de resistencia a la humedad	20.000	-	UNE-EN 1931
Sustancias peligrosas	PND	-	-
Durabilidad flexibilidad	-5 ± 5	°C	UNE-EN 1109
Durabilidad fluencia	100 ± 10	°C	UNE-EN 1110

Pasa = Positivo o correcto No pasa = Negativo PND = Prestación no determinada - = No exigible

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES	VALOR	UNIDAD	NORMA
Masa nominal	4.0	kg/m ²	-
Masa mínima	3.8	kg/m ²	-
Espesor nominal	3.3	mm	-
Resistencia a la fluencia a altas temperaturas	> 100	°C	UNE-EN 1110
Estabilidad dimensional a elevadas temperaturas (longitudinal)	< 0.6	%	UNE-EN 1107-1
Estabilidad dimensional a elevadas temperaturas (transversal)	< 0.6	%	UNE-EN 1107-1
Determinación de la pérdida de gránulos	PND	%	UNE-EN 12039

Tolerancia de espesor de láminas = -0,3 mm, excepto láminas de espesor 2 y 2,4 mm con tolerancia = -0,2 mm.
Tolerancia de masa de las láminas: -5% (mínimo) y +10% (máximo) del valor nominal.

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN



Cumple con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.
Cumple con los requisitos de la norma UNE EN 13707.
Cumple con las especificaciones de la norma UNE EN 13969.
Cumple con los requisitos del Mercado CE.
DIT 550/10 "ESTERDAN PENDIENTE CERO".
BBA 10/4787 Product Sheet 1 "GLASDAN ELAST, ESTERDAN ELAST AND POLYDAN ELAST ROOF WATERPROOFING MEMBRANES".

CAMPO DE APLICACIÓN

Uso recomendado:

- Membrana monocapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida (membrana PA-6 según la norma UNE 104-402/96).
- Membrana monocapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada no adheridas o flotantes (membrana PN-1 según la norma UNE 104-402/96).

Uso mejorado:

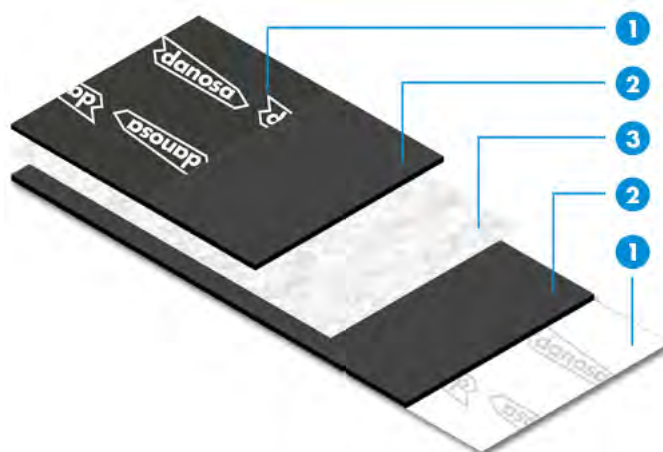
- Lámina inferior o superior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adheridas (membrana PA-7 y PA-8 según la norma UNE 104-402/96).
- Lámina inferior o superior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada no adheridas o flotantes (membrana PN-6 y PN-7 según la norma UNE 104-402/96).
- Lámina inferior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas autoprotegidas adheridas (membrana GA-2 y GA-6 según la norma UNE 104-402/96).

Otros usos:

- Lámina impermeabilizante en trasdós exterior de muro.
- Barrera anticapilaridad en arranque de muros.

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	10	m
Ancho	1	m
Superficie por rollo	10	m ²
Rollos por palet	25	rollos
Código de Producto	141131	-



1. film plástico
2. betún modificado con elastómeros (SBS)
3. fieltro de poliéster no tejido

■ VENTAJAS Y BENEFICIOS

La lámina ESTERDAN 40 P ELAST., al estar constituida por un mástico de betún modificado con polímeros elastómeros tipo SBS que mejora sustancialmente al resto de másticos bituminosos, aporta unas prestaciones muy superiores en comportamiento a altas y bajas temperaturas, elasticidad y resistencia al envejecimiento, lo que conlleva una mejora de la durabilidad de la lámina y de la seguridad de la membrana impermeabilizante.

La lámina ESTERDAN 40 P ELAST., al incorporar una armadura de fieltro de poliéster, presenta las siguientes ventajas que proporcionan beneficios concretos al sistema:

VENTAJAS

- Gran resistencia al desgarro.
- Gran resistencia a la tracción y gran elongación a la rotura.
- Gran resistencia al punzonamiento estático y dinámico
- Imputrescible.
- Muy estable a largo plazo.

BENEFICIOS

- Mejora el comportamiento en láminas fijadas mecánicamente.
- Absorbe bien los movimientos estructurales.
- Es, por tanto, una buena protección antipunzonante frente a daños mecánicos.
- Conserva mejor sus propiedades con el paso del tiempo.
- Colabora a aumentar la durabilidad de la lámina.

La lámina ESTERDAN 40 P ELAST. se puede combinar, en membranas bicapa, con una lámina armada con fieltro de fibra de vidrio, que aporta al sistema de impermeabilización estabilidad dimensional, la cual tiene gran importancia en sistemas adheridos.

MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:

La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, lisa, estar, limpia, seca y carecer de cuerpos extraños. En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 0,5 cm.

- Membrana monocapa sistema adherido y lámina inferior membrana bicapa sistema adherido con protección pesada y lámina inferior membrana bicapa autoprotegida. La adherencia al soporte de la lámina se efectúa con soplete. En el caso de soportes de mortero u hormigón, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). En el caso de que el soporte sea un panel de aislamiento térmico soldable, es decir, acabado en asfalto (Rocdán A o Rocdán PIR VA), no será necesaria la imprimación. Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Lámina inferior membrana bicapa sistema adherido en cubierta ajardinada. La adherencia al soporte de la lámina se efectúa con soplete. En el caso de soportes de mortero u hormigón, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Membrana monocapa sistema no adherido o flotante y lámina inferior membrana bicapa sistema no adherido o flotante con protección pesada. En este caso la lámina sólo se suelda al soporte en los puntos singulares (petos, juntas de dilatación, sumideros, etc...), en los que se habrá aplicado previamente una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Deberá garantizarse la no adherencia al soporte, pudiendo ser necesario disponer entre éste y la membrana impermeabilizante una capa separadora (Danofelt PY 150 o Velo 100). Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Lámina superior de membranas impermeabilizantes bicapa con protección pesada. La lámina se dispone en la misma dirección que la lámina inferior, desplazando la línea de solape aproximadamente la mitad del rollo. La lámina se suelda totalmente a la inferior con soplete. Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Impermeabilización de muros. Los rollos se colocan en posición vertical. La adherencia al soporte de la lámina se efectúa con soplete. Previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal. Para la más fácil instalación, se recomienda cortar los rollos en dimensiones más pequeñas, más manejables.

- Barrera anticapilaridad en muros. Previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Para la facilidad de la instalación, se recomienda cortar los rollos en dimensiones más pequeñas, más manejables, ajustándose a la anchura del muro.

INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- No utilizar como lámina superior en cubierta ajardinada.
- Se debería disponer una capa separadora (DANOFELT o DANODREN) antes de colocar la protección pesada (pavimento, grava, tierra vegetal, etc...)
- Este producto forma parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberá tener en cuenta toda la documentación contenida el Manual de Soluciones Danosa, así como el resto de documentación Danosa y toda normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.
- No existe incompatibilidad química entre la gama de láminas danosa de oxiasfalto de betún elastómero SBS y de betún plastómero.
- En caso de ser necesario adherirse sobre elementos metálicos, caso de perfiles de chapa plegada en petos y juntas de dilatación, en cubierta deck, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Impridán 100) a toda la superficie a soldar.
- Se controlará la posible incompatibilidad entre los aislamientos térmicos y la impermeabilización.
- Si se prevén dilataciones que pudieran afectar a la lámina, se utilizará una capa separadora entre ésta y los paneles aislantes de poliestireno extruído, a fin de que cada producto dilate de manera independiente.
- Se evitará proyectar espuma de poliuretano directamente encima de la impermeabilización sin la utilización de una capa separadora adecuada (geotextiles, capa de mortero, film de polietileno, etc...).
- En caso de rehabilitación, se tendrán en cuenta las incompatibilidades químicas con antiguas impermeabilizaciones consistentes en láminas de PVC flexible, másticos modificados de base alquitrán o cualquier otra, pudiendo ser necesario la eliminación total de la misma o utilizar capas separadoras adecuadas (geotextiles, capa de mortero, film de polietileno, etc...).
- En caso de obra nueva y rehabilitación se tendrán en cuenta las posibles incompatibilidades químicas con las láminas de betún modificado con plastómero APP.

Nota: Para mayor información sobre los sistemas Danosa en los que interviene ESTERDAN 40 P ELAST., rogamos ver documento "Soluciones de impermeabilización".

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Se prestará especial atención al mantenimiento de la cubierta.

Las operaciones mínimas a realizar serán las siguientes:

- Examen general de los elementos de impermeabilización.
- La inspección de todas las obras complementarias visibles de la cubierta como pueden ser los petos, elementos verticales, chimeneas, lucernarios, claraboyas, canalones, etc...
- Verificación de la impermeabilización en los elementos emergentes (perfiles metálicos, rozas, cajeados, solapes, altura de la impermeabilización, etc...).
- Verificación y limpieza de los sistemas de drenaje y evacuación de agua (bajantes, canalones, sumideros, etc...).
- Eliminación periódica de moho, musgo, hierbas y cualquier tipo de vegetación que se haya podido generar en la cubierta.
- Eliminación periódica de los posibles sedimentos que se hayan acumulado en la cubierta (limos, lodos, gránulos de pizarra, etc...) por retenciones ocasionales de agua.
- Eliminación periódica de detritos y pequeños objetos que se hayan acumulado en la cubierta.
- El mantenimiento en buen estado y la conservación en de los elementos de albañilería relacionados con la impermeabilización, como pueden sr aleros, petos, etc...
- Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.
- Revisión del estado de las impermeabilizaciones autoprotegidas (adherencia al soporte, estado de solapos, aspecto visual, etc...) y reparación de defectos observados.

Estas operaciones se realizarán al menos 2 veces al año, preferentemente al inicio de la primavera y el otoño, debiendo aumentarse en el caso de cubiertas o limahoyas con pendiente nula. También puede ser necesario realizar labores de mantenimiento suplementarias dependiendo del tipo de cubierta, localización de la misma, proximidad de las cubiertas a zonas con existencia de árboles o en zonas con altos niveles de contaminación, etc...

Más información en el documento Recomendaciones de mantenimiento y reparación de cubiertas planas impermeabilizadas con láminas de betún modificado

MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Este producto no es tóxico ni inflamable.
 - Se almacenará en un lugar seco y protegido de la lluvia, el sol, el calor y las bajas temperaturas.
 - Se almacenará en posición vertical.
 - No se apilará un palet sobre otro.
 - El material debe utilizarse por orden de llegada a la obra.
 - No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, humedad superficial < 8 % según NTE QAT o cuando sople viento fuerte.
 - ESTERDAN 40 P ELAST. no debe ser instalado en la cubierta cuando la temperatura sea inferior a - 5 °C.
 - En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e higiene en el trabajo así como las normas de buena práctica de la construcción.
 - Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en www.danosa.com , o bien puede solicitarse por escrito a nuestro Departamento Técnico.
 - Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulte con nuestro Departamento Técnico.
-
- Para almacenar en altura, las estanterías deben tener tres travesaños, o refuerzos debajo de los patines del palet de madera
 - Antes de manipular el palet hay que verificar el estado del retráctil, y reforzarlo si fuera necesario.
 - Para su manipulación con grúa usar una red protectora como figura en la etiqueta de los palets.

■ AVISO

La información que aparece en la presente documentación en lo referido a modo de empleo y usos de los productos o sistemas Danosa, se basa en los conocimientos adquiridos por danosa hasta el momento actual y siempre y cuando los productos hayan sido almacenados y utilizados de forma correcta.

No obstante, el funcionamiento adecuado de los productos dependerá de la calidad de la aplicación, de factores meteorológicos y de otros factores fuera del alcance de danosa. Así, la garantía ofrecida pues, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado. Danosa se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Los valores que aparecen en la ficha técnica son resultados de los ensayos de autocontrol realizados en nuestro laboratorio y en laboratorios independientes. Agosto 2012.

Página web: www.danosa.com E-mail: info@danosa.com Teléfono: 902 42 24 52

GLASDAN 30 P ELAST.

Lámina impermeabilizante bituminosa de superficie no protegida tipo LBM(SBS)-30-FV.
Compuesta por una armadura de fieltro de fibra de vidrio, recubierta por ambas caras con un mástico de betún modificado con elastómeros (SBS), usando como material antiadherente un film plástico por ambas caras.



DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Comportamiento frente a un fuego externo	Broof(t1)	-	UNE-EN 1187; UNE-EN 13501-5
Reacción al fuego	E	-	UNE-EN 11925-2; UNE-EN 13501-1
Estanquidad al agua	Pasa	-	UNE-EN 1928
Resistencia a la tracción longitudinal	350 ± 100	N/5cm	UNE-EN 12311-1
Resistencia a la tracción transversal	250 ± 100	N/5cm	UNE-EN 12311-1
Elongación a la rotura longitudinal	PND	%	UNE-EN 12311-1
Elongación a la rotura transversal	PND	%	UNE-EN 12311-1
Resistencia a la penetración de raíces	No Pasa	-	UNE-EN 13948
Resistencia a la carga estática	PND	kg	UNE-EN 12730
Resistencia al impacto	PND	mm	UNE-EN 12691
Resistencia al desgarro longitudinal	PND	N	UNE-EN 12310-1
Resistencia al desgarro transversal	PND	N	UNE-EN 12310-1
Resistencia de juntas: pelado de juntas	PND	-	UNE-EN 12316-1
Resistencia de juntas: cizalla de la soldadura	PND	-	UNE-EN 12317-1
Flexibilidad a bajas temperaturas	< -15	°C	UNE-EN 1109
Factor de resistencia a la humedad	> 100.000	-	UNE-EN 1931
Sustancias peligrosas	PND	-	-
Durabilidad flexibilidad	-5 ± 5	°C	UNE-EN 1109
Durabilidad fluencia	100 ± 10	°C	UN-EN 1110

Pasa = Positivo o correcto No pasa = Negativo PND = Prestación no determinada - = No exigible

Flexibilidad a bajas temperaturas: Valor objetivo < -20 °C. Valor mínimo < -15 °C.

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES	VALOR	UNIDAD	NORMA
Masa nominal	3.0	kg/m ²	-
Masa mínima	2.85	kg/m ²	-
Espesor nominal	2.5	mm	-
Resistencia a la fluencia a altas temperaturas	> 100	°C	UN-EN 1110
Estabilidad dimensional a elevadas temperaturas (longitudinal)	PND	%	UNE-EN 1107-1
Estabilidad dimensional a elevadas temperaturas (transversal)	PND	%	UNE-EN 1107-1
Determinación de la pérdida de gránulos	PND	%	UNE-EN 12039

Tolerancia de espesor de láminas = -0,3 mm, excepto láminas de espesor 2 y 2,4 mm con tolerancia = -0,2 mm.

Tolerancia de masa de las láminas: -5% (mínimo) y +10% (máximo) del valor nominal.

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Producto Certificado por

BUREAU VERITAS
Certification



Cumple con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.

Cumple con los requisitos de la norma UNE-EN 13707.

Cumple con los requisitos de la norma UNE-EN 13970.

Cumple con los requisitos del Mercado CE.

DIT 550/10 "ESTERDAN PENDIENTE CERO".

DIT 567/11 "ESTERDAN – SELF DAN – POLYDAN ESTRUCTURAS ENTERRADAS".

DIT 569/11 "POLYDAN TRAFICO RODADO".

Document Technique d'Application 5/09-2088 "Glasdan ELAST-Esterdan ELAST-Polydan ELAST".

Avis Technique 5/11-2255 "POLYDAN JARDÍN".

Cahiers des charges "POLYDAN SOUS PROTECTION".

Documento de Aplicação DA39/2013.

BBA 10/4787 Product Sheet 1 "GLASDAN ELAST, ESTERDAN ELAST AND POLYDAN ELAST ROOF WATERPROOFING MEMBRANES".

CAMPO DE APLICACIÓN

Uso recomendado:

- Lámina inferior o superior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adheridas (membrana PA-8 según la norma UNE 104-402/96).
- Lámina inferior o superior en membranas bicapa para impermeabilización de cubiertas con protección pesada no adheridas o flotantes (membrana PN-7 según la norma UNE 104-402/96).
- Barrera de vapor.

Uso mejorado:

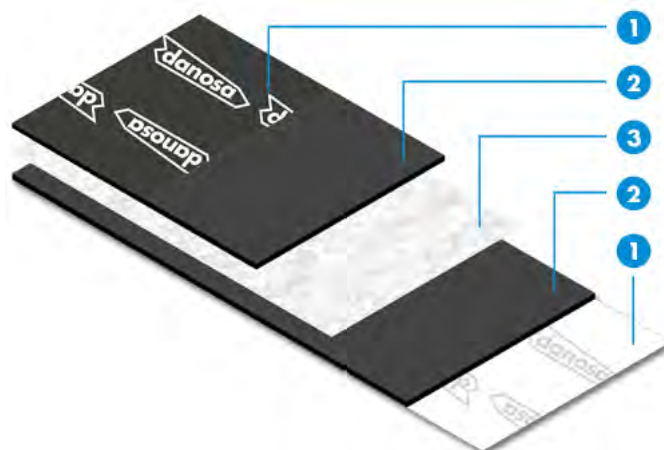
- Refuerzo inferior en membranas impermeabilizantes monocapas mejoradas para impermeabilización de cubiertas con protección pesada adherida (membrana PA-6 y PA-9 según la norma UNE 104-402/96).
- Refuerzo inferior en membranas impermeabilizantes monocapas mejoradas para impermeabilización de cubiertas con protección pesada no adheridas o flotantes (membrana PN-1 y PN-8 según la norma UNE 104-402/96).

Otros usos:

- Barrera anticapilaridad en muros.

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	12	m
Ancho	1	m
Superficie por rollo	12	m ²
Rollos por palet	28	rollos
Código de Producto	141041	-



1. film plástico
2. betún modificado con elastómeros (SBS)
3. fieltro de fibra de vidrio

VENTAJAS Y BENEFICIOS

La lámina GLASDAN 30 P ELAST., al estar constituida por un mástico de betún modificado con polímeros elastómeros tipo SBS que mejora sustancialmente al resto de másticos bituminosos, aporta unas prestaciones muy superiores en comportamiento a altas y bajas temperaturas, elasticidad y resistencia al envejecimiento, lo que conlleva una mayor durabilidad de la lámina y de la seguridad de la membrana impermeabilizante.

La lámina GLASDAN 30 P ELAST., al incorporar una armadura de fieltro de fibra de vidrio, presenta las siguientes ventajas que proporcionan beneficios concretos al sistema:

VENTAJAS

- Gran estabilidad dimensional.
- Escasa variación térmica.
- Fácil adaptabilidad.
- Permite trabajar con asfalto fundido.

BENEFICIOS

- Limita las tensiones en la membrana impermeabilizante.
- Limita las deformaciones.
- Permite adaptarse fácilmente a cualquier tipo de soporte.
- Muy buen comportamiento en sistemas multicapa con asfalto en caliente.

Esta lámina puede ser utilizada en cubiertas sin pendiente (consultar DIT 550/10 "ESTERDAN PENDIENTE CERO").

MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:

La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, lisa, estar limpia, seca y carecer de cuerpos extraños. En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 0,5 cm.

- Lámina inferior membrana bicapa sistema adherido con protección pesada y lámina inferior membrana bicapa autoprotegida. La adherencia al soporte de la lámina se efectúa con soplete. En el caso de soportes de mortero u hormigón, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). En el caso de que el soporte sea un panel de aislamiento térmico soldable, es decir, acabado en asfalto (Rocdán A o Rocdán PIR VA), no será necesaria la imprimación. Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Lámina inferior membrana bicapa sistema adherido en cubierta ajardinada. La adherencia al soporte de la lámina se efectúa con soplete. En el caso de soportes de mortero u hormigón, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Lámina inferior membrana bicapa sistema no adherido o flotante con protección pesada. En este caso la lámina sólo se suelda al soporte en los puntos singulares (petos, juntas de dilatación, sumideros, etc...), en los que se habrá aplicado previamente una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Deberá garantizarse la no adherencia al soporte, pudiendo ser necesario disponer entre éste y la membrana impermeabilizante una capa separadora (Danofelt PY 150 o Velo 100). Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Lámina superior de membranas impermeabilizantes bicapa con protección pesada. La lámina se dispone en la misma dirección que la lámina inferior, desplazando la línea de solape aproximadamente la mitad del rollo. La lámina se suelda totalmente a la inferior con soplete. Los solapes se han de soldar, y serán de 8 cm. tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

- Barrera anticapilaridad en muros. Previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Curidán, Impridán 100, Maxdán o Maxdán Caucho). Para la facilidad de la instalación, se recomienda cortar los rollos en dimensiones más pequeñas, más manejables, ajustándose a la anchura del muro.

INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- No utilizar como lámina superior en cubierta ajardinada.
- No utilizar en sistema monocapa.
- Se debería disponer una capa separadora (DANOFELT o DANODREN) antes de colocar la protección pesada (pavimento, grava, tierra vegetal, etc...).
- Este producto forma parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberá tener en cuenta todos los documentos a los que haga referencia el Manual de Soluciones de Danosa, así como toda normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.
- No existe incompatibilidad química entre la gama de láminas danosa de oxiasfalto de betún elastómero SBS y de betún plastómero.
- En caso de ser necesario adherirse sobre elementos metálicos, caso de perfiles de chapa plegada en petos y juntas de dilatación, en cubierta deck, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Impridán 100) a toda la superficie a soldar.
- Se controlará la posible incompatibilidad entre los aislamientos térmicos y la impermeabilización.
- Si se prevén dilataciones que pudieran afectar a la lámina, se utilizará una capa separadora entre ésta y los paneles aislantes de poliestireno extruido, a fin de que cada producto dilate de manera independiente.
- Se evitará proyectar espuma de poliuretano directamente encima de la impermeabilización sin la utilización de una capa separadora adecuada (geotextiles, capas de mortero, film de polietileno, etc...).
- En caso de rehabilitación, se tendrá en cuenta las incompatibilidades químicas con antiguas impermeabilizaciones consistentes en láminas de PVC flexible y másticos modificados de base alquitrán, pudiendo ser necesario la eliminación total o utilizar capas separadoras adecuadas (geotextiles, capas de mortero, film de polietileno, etc...).
- En caso de obra nueva y rehabilitación se tendrá en cuenta las posibles incompatibilidades químicas con las láminas de betún modificado con plastómero APP.

NOTA: Para mayor información sobre los sistemas Danosa en que interviene GLASDAN 30 P ELAST., rogamos ver documento "Soluciones de impermeabilización".

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Se prestará especial atención al mantenimiento de la cubierta.

Las operaciones mínimas a realizar serán las siguientes:

- Examen general de los elementos de impermeabilización.
- La inspección de todas las obras complementarias visibles de la cubierta como pueden ser los petos, elementos verticales, chimeneas, lucernarios, claraboyas, canalones, etc...
- Verificación de la impermeabilización en los elementos emergentes (perfiles metálicos, rozas, cajeados, solapes, altura de la impermeabilización, etc...).
- Verificación y limpieza de los sistemas de drenaje y evacuación de agua (bajantes, canalones, sumideros, etc...).
- Eliminación periódica de moho, musgo, hierbas y cualquier tipo de vegetación que se haya podido generar en la cubierta.
- Eliminación periódica de los posibles sedimentos que se hayan acumulado en la cubierta (limos, lodos, gránulos de pizarra, etc...) por retenciones ocasionales de agua.
- Eliminación periódica de detritos y pequeños objetos que se hayan acumulado en la cubierta.
- El mantenimiento en buen estado y la conservación en de los elementos de albañilería relacionados con la impermeabilización, como pueden sr aleros, petos, etc...
- Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.
- Revisión del estado de las impermeabilizaciones autoprotegidas (adherencia al soporte, estado de solapos, aspecto visual, etc...) y reparación de defectos observados.

Estas operaciones se realizarán al menos 2 veces al año, preferentemente al inicio de la primavera y el otoño, debiendo aumentarse en el caso de cubiertas o limahoyas con pendiente nula. También puede ser necesario realizar labores de mantenimiento suplementarias dependiendo del tipo de cubierta, localización de la misma, proximidad de las cubiertas a zonas con existencia de árboles o en zonas con altos niveles de contaminación, etc...

Más información en el documento Recomendaciones de mantenimiento y reparación de cubiertas planas impermeabilizadas con láminas de betún modificado

MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Este producto no es tóxico ni inflamable.
 - Se almacenará en un lugar seco y protegido de la lluvia, el sol, el calor y las bajas temperaturas.
 - Se almacenará en posición vertical.
 - No se apilará un palet sobre otro.
 - Se utilizará por orden de llegada a la obra.
 - No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, humedad superficial > 8% según NTE QAT, o cuando sople viento fuerte.
 - GLASDAN 30 P ELAST. no debe ser instalado cuando la temperatura sea inferior a – 5 °C.
 - En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
 - Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en www.danosa.com, o bien puede solicitarse por escrito a nuestro Departamento Técnico.
 - Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.
-
- Para almacenar en altura, las estanterías deben tener tres travesaños, o refuerzos debajo de los patines del palet de madera
 - Antes de manipular el palet hay que verificar el estado del retráctil, y reforzarlo si fuera necesario.
 - Para su manipulación con grúa usar una red protectora como figura en la etiqueta de los palets.

■ AVISO

La información que aparece en la presente documentación en lo referido a modo de empleo y usos de los productos o sistemas Danosa, se basa en los conocimientos adquiridos por danosa hasta el momento actual y siempre y cuando los productos hayan sido almacenados y utilizados de forma correcta.

No obstante, el funcionamiento adecuado de los productos dependerá de la calidad de la aplicación, de factores meteorológicos y de otros factores fuera del alcance de danosa. Así, la garantía ofrecida pues, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado. Danosa se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Los valores que aparecen en la ficha técnica son resultados de los ensayos de autocontrol realizados en nuestro laboratorio y en laboratorios independientes. Octubre 2011.

Página web: www.danosa.com E-mail: info@danosa.com Teléfono: 902 42 24 52