

# Catálogo de Productos



Impermeabilización



Aislamiento Acústico



Drenajes - Geotextiles



Energía Solar

<b>1.</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN</b>	
	ESQUEMA DE PRODUCTOS - IMPERMEABILIZACIÓN	4 -5
1.1	LÁMINAS, BANDAS Y CINTAS	7
1.1.1	Láminas asfálticas	7
	Láminas asfálticas enarenadas	7
	Láminas asfálticas plastificadas	8
	Láminas asfálticas con autoprotección mineral	10
	Láminas asfálticas con autoprotección metálica	12
	Láminas asfálticas para impermeabilización de muros	13
1.1.2	Bandas asfálticas de refuerzo y Pasillos Técnicos	14
1.1.3	Cintas asfálticas autoadhesivas <b>SELF-DAN</b>	15
1.2	PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES	16
1.2.1	Placas asfálticas <b>CURIDAN</b>	16
1.2.2	Productos bajo teja <b>SELF-DAN B.T.M. - LÁMINA SINTÉTICA B.T. - PLACAS B.T.</b>	17
1.2.3	Lámina asfáltica para uso como barrera de vapor y en cámaras frigoríficas <b>ASFALDAN R TIPO 3 P OXI</b>	20
1.2.4	Imprimadores y emulsiones asfálticas <b>CURIDAN - IMPRIDAN 100 - MAXDAN - MAXDAN CAUCHO</b>	21
1.2.5	<b>SLURRY/AGLOMERADOS ASFÁLTICOS</b>	23
1.2.6	Selladores de juntas <b>JUNTODAN - DANOFLEX</b>	25
1.2.7	Adhesivo asfáltico elastómero de aplicación en frío <b>PA-200</b>	26
1.2.8	Asfalto oxidado de aplicación en caliente <b>OXIASFALTO 90/40</b>	27
1.3	PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS	28
1.3.1	Protectores de la impermeabilización <b>DURIDAN</b>	28
1.3.2	Pinturas impermeabilizantes <b>REVESTIDAN COALDAN - REVESTIDAN FACHADAS</b>	29 20
1.3.3	Componentes de la cubierta ecológica	21
1.3.4	<b>Placa drenante DANOSA</b>	22
1.4	LÁMINAS DE PVC	23
1.4.1	Láminas de PVC	23
1.4.9	Productos Auxiliares para PVC	24
1.9	PRODUCTOS AUXILIARES	25
1.9.1	Cazoletas para desagües	25
1.9.2	Paragravillas	25
1.9.3	Perfil metálico	25
1.9.4	Chimeneas para uso en cubierta ventilada	25
1.9.5	Soportes para baldosas	25
1.9.6	Fondo de Junta Danosa	25
<b>2.</b>	<b> AISLAMIENTO ACÚSTICO</b>	
2.1	EDIFICACIÓN	27
2.1.1	Paneles multicapa de aislamiento acústico <b>DANOFON</b>	27
	<b>ACUSTIDAN</b>	28
	<b>SONODAN PLUS</b>	29
	<b>SONODAN CUBIERTAS</b>	30

2.1.2	Láminas de alta densidad de aislamiento acústico <b>M.A.D.</b>	31
2.1.3	Aislamiento acústico de ruidos de impacto impactodan y productos auxiliares	32
2.1.4	Paneles absorbentes Rocdan - <b>CONFORTPAN</b>	33
2.1.5	Antivibratorios	34
2.1.6	Banda Acústica Fonoaislante <b>FONODAN 50</b>	35
	<b>FONODAN BJ</b>	36
2.1.7	<b>CONFORDAN</b>	37

### 3. AISLAMIENTO TÉRMICO

	ESQUEMA DE PRODUCTOS - AISLAMIENTO TÉRMICO	39
3.1	AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA <b>ROCDAN A - ROCDAN SA</b>	<b>40</b>
3.2	AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO <b>DANOPREN</b>	<b>41</b>
3.3	AISLAMIENTOS TRANSITABLES - DANOLOSA	42
3.4	AISLAMIENTOS POLISOCIANURATO - <b>ROCDAN PIR VA - ROCDAN PIR VV</b>	43

### 4 ENERGÍA SOLAR

4.1	TERMOSIFÓNES	45
4.3	CAPTADORES	45
4.1	ESTRUCTURAS	46
4.3	INTERACUMULADORES	47
4.1	VASO DE EXPANSIÓN	47
4.3	SISTEMA DE CIRCULACIÓN	48
4.1	KIT DE CONEXION	48
4.3	ANTICONGELANTE	48

### 5. DRENAJES

	ESQUEMA DE PRODUCTOS - DRENAJES	51
5.1	LÁMINA NODULAR HDPE DANODREN	52
5.2	LÁMINA NODULAR HDPE PLUS DANODREN PLUS	52
5.3	ELEMENTOS DE DRENAJE HORIZONTAL <b>DANODREN JARDIN - DANODREN R 20 - PAVIMENTO VEGETAL - TUBODAN</b>	54

### 6 GEOTEXILES

	ESQUEMA DE PRODUCTOS - GEOTEXILES	55
6.1	GEOTEXILES POLIÉSTER DANOFELT PY	56
6.3	MALLAS Y VELOS	58

# ESQUEMA DE PRODUCTOS DANOSA - IMPRMEABILIZACION

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	MATERIAL DE TERMINACIÓN		MASA NOMINAL (Kg/m <sup>2</sup> )	ESPESOR NOMINAL (mm)	DIMENSIONES ROLLO (m)
			CARA EXTERIOR	CARA INTERIOR			

## LÁMINAS ASFÁLTICAS ENARENADAS

GLASDAN 24 AP ELAST	LBM-24-FV	Fieltro de fibra de vidrio	Arena	Polietileno	2,4	2,0	15
POLYDAN 180-48 AP CANALES	LBM-48-FP	Fieltro de poliéster no tejido 180 g/m <sup>2</sup>	Arena	Polietileno	4,8	4,0	8

## LÁMINAS ASFÁLTICAS PLASTIFICADAS

GLASDAN 30 P OXI	LO-30-FV	Fieltro de fibra de vidrio	Polietileno	Polietileno	3,0	-	12
GLASDAN 40 P OXI	LO-40-FV	Fieltro de fibra de vidrio			4,0	-	10
DANOPLAX 30 P OXI	LO-30-PE	Film de polietileno			3,0	-	10
DANOPLAX 40 P OXI	LO-40-PE	Film de polietileno			4,0	-	10
ESTERDAN 30 P OXI	LO-30-FP	Fieltro de poliéster no tejido			3,0	-	12
ESTERDAN 40 P OXI	LO-40-FP	Fieltro de poliéster no tejido			4,0	-	10
GLASDAN 30 P ELAST	LBM-30-FV	Fieltro de fibra de vidrio			3,0	2,5	12
GLASDAN 40 P ELAST	LBM-40-FV	Fieltro de fibra de vidrio			4,0	3,2	10
ESTERDAN 30 P ELAST	LBM-30-FP	Fieltro de poliéster no tejido			3,0	2,5	12
ESTERDAN F.M. 30 P ELAST <sup>(1)</sup>	LBM-30-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>			3,0	2,5	12
ESTERDAN 40 P ELAST	LBM-40-FP	Fieltro de poliéster no tejido			4,0	3,5	10
ESTERDAN PLUS 40 P ELAST	LBM-40-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado 160 g/m <sup>2</sup>			4,0	3,5	10
ESTERDAN 48 P ELAST	LBM-48-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>			4,8	4,0	8
POLYDAN 40 P ELAST	LBM-40-FP-225	Fieltro de poliéster no tejido 225 g/m <sup>2</sup>			4,0	3,5	10
POLYDAN 180-48 P ELAST	LBM-48-FP-180R	Fieltro de poliéster reforzado de 180 g/m <sup>2</sup>			4,8	4,0	8
GLASDAN 30 P POL	LBM-30-FV	Fieltro de fibra de vidrio			3,0	2,5	12
GLASDAN 40 P POL	LBM-40-FV	Fieltro de fibra de vidrio			4,0	3,5	10
DANOPLAX 40 P POL	LBM-40-PE	Film de polietileno			4,0	3,2	10
ESTERDAN 30 P POL	LBM-30-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>			3,0	2,5	12
ESTERDAN 40 P POL	LBM-40-FP-160A	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>			4,0	3,5	10
ESTERDAN 48 P POL	LBM-48-FP-160A	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>			4,8	4,0	8

## LÁMINAS ASFÁLTICAS CON AUTOPROTECCIÓN MINERAL

GLASDAN 40/GP ERF ELAST <sup>(2)</sup>	LBM-40/G-FV	Fieltro de fibra de vidrio	Pizarra Gránulos	Polietileno	4,0	2,5	10
ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST <sup>(2)</sup>	LBM-40/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado			4,0	2,5	10
ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST <sup>(2)</sup>	LBM-50/G-FP-150R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>			5,0	3,5	8
POLYDAN 180-60/GP ELAST <sup>(2) (4)</sup>	LBM-50/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 180 g/m <sup>2</sup>			5,6	3,8	8
ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDIN <sup>(2)</sup>	LBM-50/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>			5,0	3,5	8
POLYDAN PLUS F.M. 50/GP ELAST <sup>(1)(3)</sup>	LBM-50/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 190 g/m <sup>2</sup>			5,0	3,5	8
POLYDAN PLUS F.M. 180-60/GP ELAST <sup>(1)(3)(4)</sup>	LBM-60/G-FP-190R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 190 g/m <sup>2</sup>			5,6	3,8	8
POLYDAN 60 TF ELAST <sup>(2) (4)</sup>	LBM-60/G-FP	Fieltro no tejido de 225 g/m <sup>2</sup>			6,0	4,2	8
GLASDAN 40/GP POL <sup>(2)</sup>	LBM-40/G-FV	Fieltro de fibra de vidrio			4,0	2,5	10
ESTERDAN PLUS 40/GP POL <sup>(2)</sup>	LBM-40/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado			4,0	2,5	10
ESTERDAN PLUS 50/GP POL <sup>(2)</sup>	LBM-50/G-FP-R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>			5,0	3,5	8

## LÁMINAS ASFÁLTICAS CON AUTOPROTECCIÓN METÁLICA

GLASDAN AL-80 T50 P	LBM-45/M-TV	Tejido de vidrio	Aluminio 80 micras	Polietileno	4,5	3,5	8
ASFALDAN AL-80 TIPO 30 P POL	LBM-30/NA	Sin armadura			3,0	2,5	12
GLASDAN AL-80 TIPO 30 P POL SOLAPE <sup>(2)</sup>	LBM-30/M-FV	Fieltro de vidrio			3,0	-	12

## LÁMINAS ASFÁLTICAS AUTOADHESIVAS

ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVO	LBM-30-FP-150R	Fieltro de poliéster reforzado de 150 g/m <sup>2</sup>	Polietileno	Polietileno	3,0	2,5	12
LÁMINA AUTOADHESIVA SELF-DAN B.T.M.	-	Film de poliolefinas coextrusionadas en la cara externa	Polietileno	Polietileno	1,5	-	20

## LÁMINAS SINTÉTICAS

DANOPOL HS 1,2	-	Malla de fibra de poliéster	PVC	PVC	-	1,2	20
DANOPOL HS 1,5	-	Malla de fibra de poliéster			-	1,5	15
DANOPOL FV 1,2	-	Velo de fibra de vidrio			-	1,2	20
DANOPOL FV 1,5	-	Velo de fibra de vidrio			-	1,5	15

(1) Láminas diseñadas específicamente para su uso en fijación mecánica. - (2) Solapes de 8 ± 1 cm. - (3) Solape mínimo de 12 cm. - (4) Espesor medido en el solape (no incluye

# ESQUEMA DE PRODUCTOS DANOSA - IMPRMEABILIZACION

## PROPIEDADES FÍSICAS (según UNE-EN)

RESISTENCIA TRACCIÓN		ELONGACIÓN		FLEXIBILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS (°C)	ESTANQUEIDAD AL AGUA	RESISTENCIA AL DESGARRO		RESISTENCIA A CARGA ESTÁTICA (kg)	RESISTENCIA AL IMPACTO (mm)	DURABILIDAD	
LONG. (N/50 mm)	TRANSV. (N/50 mm)	LONG. (%)	TRANS. (%)			LONG. (N)	TRANSV. (N)			FLEXIBILIDAD (°C)	FLUENCIA (°C)

350±100	250±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	100±10
900±250	>650±250	45±15	45±15	<-15	+	280±30	280±30	>20	>2000	-5±5	120±10

350±100	250±100	PND	PND	<+5	+	PND	PND	PND	PND	-	-
350±100	250±100	PND	PND	<+5	+	PND	PND	PND	PND	-	-
200±100	200±100	350±100	350±100	<+5	+	PND	PND	PND	PND	-	-
200±100	200±100	350±100	350±100	<+5	+	PND	PND	PND	PND	-	-
600±200	400±150	45±15	45±15	<+5	+	220±40	220±40	>15	>1000	-	-
600±200	400±150	45±15	45±15	<+5	+	220±40	220±40	>15	>1000	-	-
350±100	250±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	100±10
500±100	400±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	100±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
700±200	450±200	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
900±250	650±250	45±15	45±15	<-15	+	350±50	250±30	>25	>2000	-5±5	100±10
900±250	650±250	45±15	45±15	<-15	+	250±30	250±30	>20	>2000	-5±5	100±10
350±100	250±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	120±10
500±100	400±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	>1000	-5±5	120±10
200±100	200±100	350±100	350±100	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	120±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	120±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	120±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	120±10

350±100	250±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	100±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
900±250	650±250	45±15	45±15	<-15	+	280±30	280±30	>20	>2000	-5±5	100±10
1700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
900±250	650±250	45±15	45±15	<-15	+	280±30	320±20	>20	>2000	-5±5	100±10
900±250	650±250	45±15	45±15	<-15	+	280±30	320±20	>20	>2000	-5±5	100±10
900±250	650±250	45±15	45±15	<-15	+	350±50	350±50	>25	>2400	-5±5	100±10
350±100	250±100	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	120±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	120±10
700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	120±10

200±300	200±300	PND	PND	<-15	+	200±50	200±50	PND	PND	-	-
400±200	400±200	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-5±5	100±10
400±200	400±200	PND	PND	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-	-

700±200	450±150	45±15	45±15	<-15	+	220±40	220±40	>15	>1800	-5±5	100±10
200±100	200±100	35±15	35±15	<-15	+	PND	PND	PND	PND	-	-

>1000	>1000	15	15	<-25	+	130	130	>20	>700	-	-
>1000	>1000	15	15	<-25	+	130	130	>20	>700	-	-
>10 MPa	>10 MPa	200	200	<-25	+	60	50	>20	>500	-	-
>10 MPa	>10 MPa	200	200	<-25	+	60	50	>20	>500	-	-

1 capa de gránulos). - (5) Estos valores son los declarados con las tolerancias. - (PND) Prestación no declarada

## 1.1.1. LÁMINAS ASFÁLTICAS

### LAMINAS ASFÁLTICAS ENARENADAS

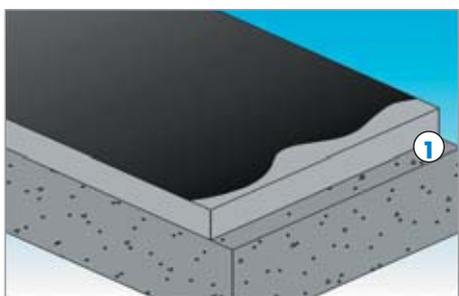
Láminas asfálticas de betún elastómero de superficie no protegida (tipo LBM). Compuestas por una armadura, recubierta por ambas caras con un mástico bituminoso de betún modificado con elastómero (SBS). Como material antiadherente se usa arena a 1 ó 2 caras. El ancho de la lámina es 1 m.



### LÁMINAS DE BETÚN ELASTÓMERO SBS

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN 24 AP ELAST <sup>(1)</sup>	LBM-24-FV	Fieltro de fibra de vidrio	2,4	15	375
CE	POLYDAN 180-48 AP CANALES <sup>(1)</sup>	LBM-48-FP	Fieltro de poliéster no tejido	4,8	8	200

<sup>(1)</sup> Lámina acabada en plástico en su cara inferior y arena en su cara superior.

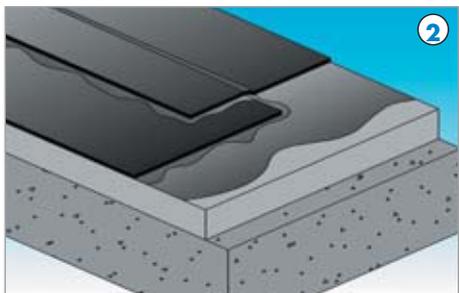


### APLICACIÓN

Las láminas enarenadas **GLASDAN 24 AP ELAST** se utilizan como parte integrante en sistemas multicapa con **OXIASFALTO 90/40** en caliente para la impermeabilización de cubiertas transitables y no transitables.

(Membranas PA-2, PA3 y GA-5. Según Norma UNE 104-402/96.)

Las láminas **POLYDAN 180-48 AP CANALES** se utilizan principalmente para la impermeabilización de canales en obra civil.



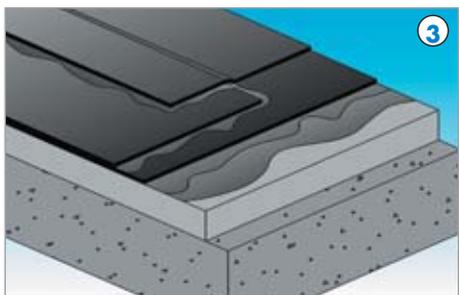
### MODO DE EMPLEO

#### GLASDAN 24 AP ELAST

1. Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>).
2. Vertido de la primera capa de **OXIASFALTO 90/40** en caliente, alternado con láminas enarenadas, perfectamente soldadas entre sí (solape 10 cm) con oxiasfalto en caliente, así como las piezas contiguas.
3. Repetir el paso anterior hasta conseguir la membrana deseada.

#### POLYDAN 180-48 AP CANALES

1. Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>).
2. La lámina se adhiere completamente al soporte solapando las piezas contiguas de 8 a 10 cm y soldando también los solapes.



## 1.1 LÁMINAS, BANDAS Y CINTAS

### LÁMINAS ASFÁLTICAS PLASTIFICADAS

Láminas asfálticas de oxiasfalto (tipo LO) o betún modificado (tipo LBM), de superficie no protegida, compuestas por una armadura recubierta por ambas caras con un mástico de betún oxidado o modificado con elastómero SBS o con polímeros plastómeros. Como material antiadherente se usa un film plástico por ambas caras.



### LÁMINAS ASFÁLTICAS PLASTIFICADAS

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN 30 P OXI	LO-30-FV	Fieltro de fibra de vidrio	3,0	12	336
CE	GLASDAN 40 P OXI	LO-40-FV	Fieltro de fibra de vidrio	4,0	10	250
CE	DANOPLAX 30 P OXI	LO-30-PE	Film de polietileno	3,0	10	336
CE	DANOPLAX 40 P OXI	LO-40-PE	Film de polietileno	4,0	10	240
CE	ESTERDAN 30 P OXI	LO-30-FP	Fieltro de poliéster no tejido	3,0	12	336
CE	ESTERDAN 40 P OXI	LO-40-FP	Fieltro de poliéster no tejido	4,0	10	250

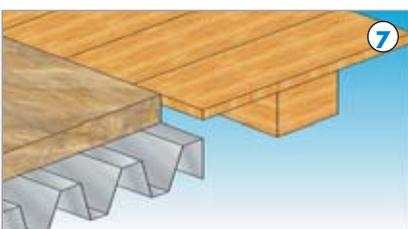
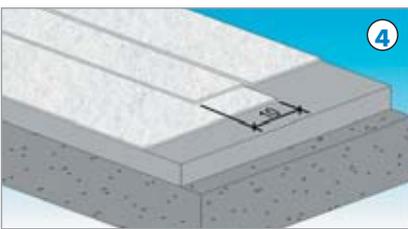
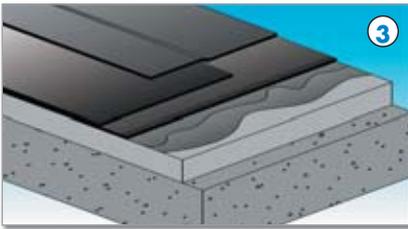
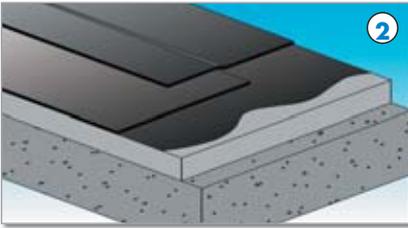
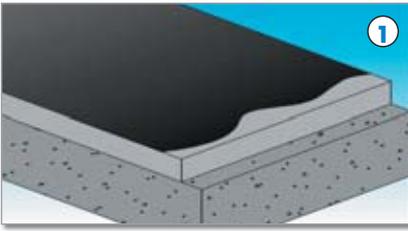
### LÁMINAS DE BETÚN ELASTÓMERO SBS

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN 30 P ELAST	LBM-30-FV	Fieltro de fibra de vidrio	3,0	12	336
CE	GLASDAN 40 P ELAST	LBM-40-FV	Fieltro de fibra de vidrio	4,0	10	250
CE	ESTERDAN 30 P ELAST	LBM-30-FP	Fieltro de poliéster no tejido	3,0	12	336
CE	ESTERDAN FM 30 P ELAST <sup>(1)</sup> DITE F.M.	LBM-30-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>	3,0	12	336
CE	ESTERDAN 40 P ELAST	LBM-40-FP	Fieltro de poliéster no tejido	4,0	10	250
CE	ESTERDAN PLUS 40 P ELAST	LBM-40-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>	4,0	10	250
CE	ESTERDAN 48 P ELAST	LBM-48-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>	4,8	8	200
CE	POLYDAN 40 P ELAST	LBM-40-FP-225	Fieltro de poliéster no tejido de 225 g/m <sup>2</sup>	4,0	10	250
CE	POLYDAN 180-48 P ELAST	LBM-48-FP-180R	Fieltro de poliéster reforzado de 180 g/m <sup>2</sup>	4,8	8	200
CE	ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVO	LBM-30-FP-150R	Fieltro de poliéster reforzado de 150 g/m <sup>2</sup>	3,0	12	336

<sup>(1)</sup> Dispone de Avis Technique de fijación mecánica.

### LÁMINAS DE BETÚN PLASTÓMERO

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN 30 P POL	LBM-30-FV	Fieltro de fibra de vidrio	3,0	12	336
CE	GLASDAN 40 P POL	LBM-40-FV	Fieltro de fibra de vidrio	4,0	10	250
CE	DANOPLAX 40 P POL	LBM-40-PE	Film de polietileno	4,0	10	240
CE	ESTERDAN 30 P POL	LBM-30-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>	3,0	12	336
CE	ESTERDAN 40 P POL	LBM-40-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>	4,0	10	250
CE	ESTERDAN 48 P POL	LBM-48-FP-160R	Fieltro de poliéster reforzado de 160 g/m <sup>2</sup>	4,8	8	200



## APLICACIÓN

Las láminas plastificadas se utilizan para la impermeabilización de cubiertas transitables o no transitables, formando parte de una membrana monocapa o bicapa, con protección pesada o autoprotección mineral o metálica. También se usan como refuerzo de otras impermeabilizaciones o para la impermeabilización de soleras, sótanos, depósitos, túneles, tableros de puente, etc. (Membranas PA-6, PA-7, PA-8, PA-9, PN-1, PN-5, PN-7, PN-8, GA-2, GA-6, MA-2, MA-3 y GF-2, según Norma UNE 104-402/96.)

## VENTAJAS

- Fácil aplicación por medios tradicionales con soplete. Sin necesidad de medios y piezas complementarias, como los usados en otro tipo de impermeabilizaciones no asfálticas.
- Gran durabilidad en el tiempo (láminas de betún elastómero SBS y plastómeros).
- Gran estabilidad dimensional (láminas con armadura de fieltro de fibra de vidrio y poliéster reforzado).
- Resistencia al punzonamiento (láminas con armadura de poliéster y poliéster reforzado).
- Resistencia al desgarro (láminas con armadura de poliéster y poliéster reforzado).

## MODO DE EMPLEO

### IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA

#### Solución adherida (figuras 1 y 2)

Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>). La lámina se adhiere completamente al soporte, solapando las piezas contiguas de 8 a 10 cm y soldando también los solapes.

#### Solución no adherida (figuras 4 y 5)

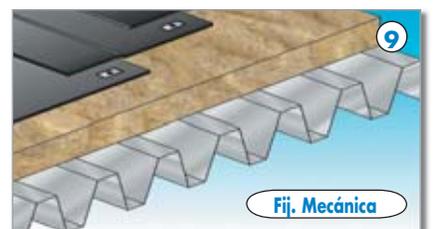
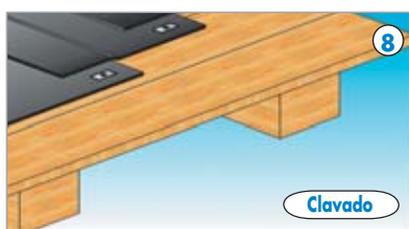
Extendido previo de una capa separadora **DANOFELT PY 150**. (Solapes de 10 cm). La lámina se coloca con las piezas contiguas solapadas de 8 a 10 cm y soldando también los solapes. Únicamente se adhiere al soporte en los contornos y en las discontinuidades. Al realizar la soldadura de los solapes, para evitar las quemaduras en el geotextil, se puede sustituir éste por un **VELO 100** como capa separadora.

#### Fijación mecánica (figuras 7, 8 y 9)

La lámina se fija mecánicamente al soporte por la zona lateral, quedando las fijaciones cubiertas al solapar las láminas contiguas. En el caso de soporte de chapa, se fija la lámina a éste, a través del aislamiento.

### IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA (figuras 3 y 6)

Cuando la lámina se utiliza como segunda capa se adhiere totalmente a la anterior con soplete, contrapeando juntas con la primera capa. Solapando las piezas contiguas de 8 a 10 cm. También se utilizan como primera capa en impermeabilizaciones con autoprotección mineral o metálica.



## 1.1 LÁMINAS, BANDAS Y CINTAS

### LÁMINAS ASFÁLTICAS CON AUTOPROTECCIÓN MINERAL

Láminas asfálticas de betún modificado de superficie protegida (tipo LBM), compuestas por una armadura recubierta por ambas caras con un mástico bituminoso de betún modificado con elastómero SBS o con polímeros plastómeros. Como material de protección en la cara externa de la lámina, se usa pizarra de color natural, gris claro, rojo, verde y gránulos cerámicos de color blanco. Como material antiadherente en su cara interna, se usa un film plástico. Estas láminas tienen un solape terminado en plástico termosoldable.



### LÁMINAS DE BETÚN ELASTÓMERO SBS

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN 40/GP ERF ELAST	LBM-40/G-FV	Fieltro de fibra de vidrio	4,0	10	250
CE	ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST	LBM-40/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado			
CE	ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST	LBM-50/G-FP-150R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>	5,0	8	200
CE	POLYDAN 180-60/GP ELAST <sup>(1)</sup>	LBM-60/G-FP-180R	Fieltro de poliéster reforzado de 180 g/m <sup>2</sup>	5,6		184
CE	POLYDAN 60 TF ELAST <sup>(1)</sup>	LBM-60/G-FP-225	Fieltro de poliéster no tejido de 225 g/m <sup>2</sup>	6,0		184

<sup>(1)</sup> Láminas especiales para cubiertas de aparcamiento. Permite vertido directo de aglomerado asfáltico.

### LÁMINAS DE BETÚN PLASTÓMERO

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN 40/GP POL	LBM 40/G-FV	Fieltro de fibra de vidrio	4,0	10	250
CE	ESTERDAN 40/GP POL	LBM 40/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado			
CE	ESTERDAN 50/GP POL	LBM 50/G-FP	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>	5,0	8	200

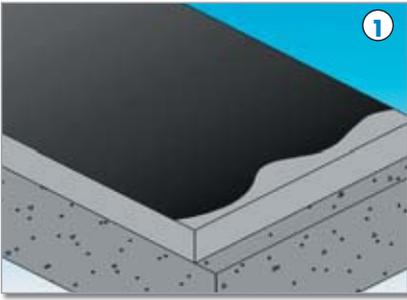
### LÁMINAS ANTIRRAÍZ (ESPECIAL ZONAS AJARDINADAS)

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDÍN	LBM-50/G-FP-150R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>	5,0	8	200

### LÁMINAS DE FIJACIÓN MECÁNICA

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	POLYDAN P.F.M 50/GP ELAST <sup>(2)</sup> DITE F.M.	LBM-50/G-FP-190R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 190g/m <sup>2</sup>	5,0	8	200
CE	POLYDAN PFM 180-60/GP ELAST <sup>(2) (3)</sup>	LBM-60/G-FP-190R	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 190 g/m <sup>2</sup>	6,0		

<sup>(2)</sup> Láminas con banda para solape de 12 cm. <sup>(3)</sup> Dispone de Avis Técnico de fijación mecánica.



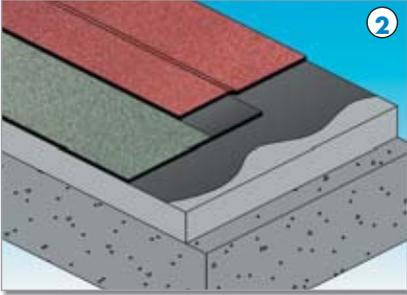
## APLICACIÓN

Las láminas con autoprotección mineral se utilizan para la impermeabilización de cubiertas no transitables, formando parte de una membrana monocapa, bicapa o sistemas con fijación mecánica. Estas láminas tienen una banda sin protección mineral para facilitar su aplicación.

(Membranas GA-1, GA-2, GA-5, GA-6, GF-3 y GF-4, según Norma UNE 104-402/96.)

## VENTAJAS

- Fácil instalación donde se prevea maquinaria en cubierta (comerciales).
- Menor coste económico a la hora de posteriores reparaciones.
- No necesitan una protección pesada posterior a la impermeabilización.
- Se consigue no sobrecargar la cubierta innecesariamente (cubiertas ligeras).
- Gran resistencia y estabilidad dimensional ante los cambios climáticos (frío-calor).
- Gran durabilidad en el tiempo al ser láminas de betún elastómero SBS y plásticos.
- Resistencia al punzonamiento (láminas con armadura de poliéster).
- Resistencia al desgarro (permiten ser fijadas mecánicamente al soporte las láminas con armadura de poliéster reforzado).



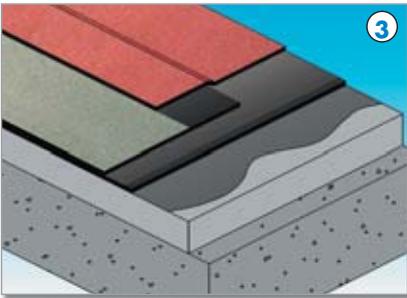
## MODO DE EMPLEO

### IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA

#### Solución adherida (figuras 1 y 2)

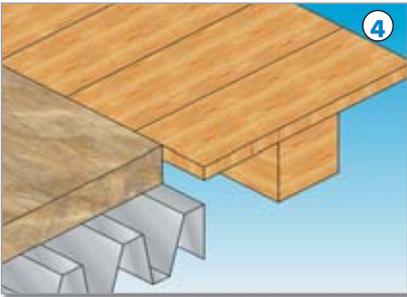
Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>).

Cuando la lámina se aplica como única capa, la lámina se adhiere completamente al soporte, solapando las piezas contiguas con un mínimo de 8 ± 1 cm en sentido longitudinal y 10 ± 1 en sentido transversal y soldando también los solapes.



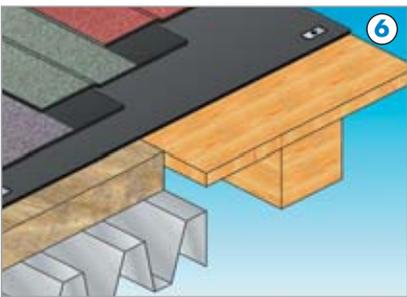
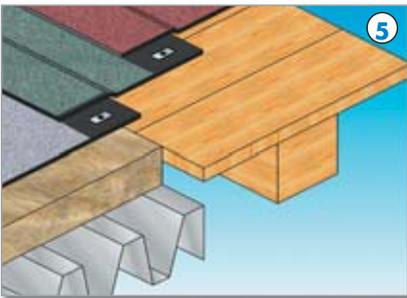
#### Solución fijada mecánicamente (figuras 4 y 5)

Cuando la lámina se aplica como única capa, la lámina se fija mecánicamente por la banda de solape de 12 ± 1 cm, quedando las fijaciones cubiertas al solapar las láminas contiguas. En el caso de soporte de chapa, se fija la lámina a éste a través del aislamiento.



### IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA (figuras 3 y 6)

Cuando la lámina se utiliza como segunda capa, se adhiere totalmente a la lámina base (plastificadas) con soplete, contrapeando juntas con la primera capa. Las piezas contiguas han de solaparse de 8 a 10 cm.



## 1.1 LÁMINAS, BANDAS Y CINTAS

### LÁMINAS ASFÁLTICAS CON AUTOPROTECCIÓN METÁLICA

Láminas asfálticas de betún plastómero (tipo LBM), de superficie protegida, armadas o no. Compuestas por un mástico bituminoso de betún plastómero. Como material de protección en la cara externa se usa una hoja de aluminio gofrada de 80 micras, de color natural, rojo o verde. Como material antiadherente en su cara interna, se usa un film plástico. El ancho de la lámina es 1 m.



### LÁMINAS DE PLASTÓMERO

	NOMBRE COMERCIAL	DESIGNACIÓN NORMA	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
					ROLLO	PALET
CE	GLASDAN AL-80 T 50 P <sup>(1)</sup>	LBM-45/M-TV	Tejido de vidrio	4,5	8	200
CE	ASFALDAN AL-80 TIPO 30 P POL	LBM-30/M-NA	Sin armadura	3,0	12	300
CE	GLASDAN AL-80 TIPO 30 P POL SOLAPE	LBM-30/M-FV	Fibra de vidrio			336

<sup>(1)</sup> Dispone de Avis Técnico

### APLICACIÓN

Las láminas con autoprotección metálica se utilizan para la impermeabilización de cubiertas no transitables, formando parte de membranas bicapa, pero sobre todo como lámina auxiliar para remates, canalones, etc.

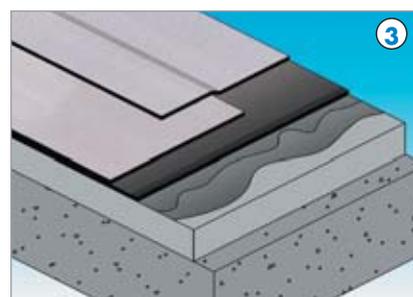
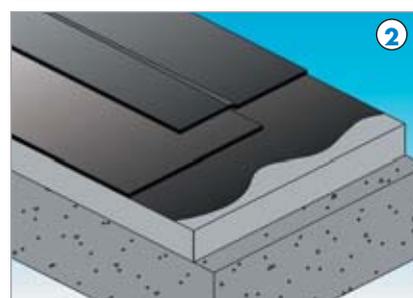
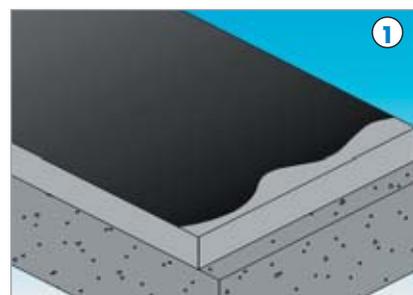
(Membranas MA-2 y MA-3, según Norma UNE 104-402/96.)

### VENTAJAS

- Fácil instalación.
- Menor coste económico a la hora de posteriores reparaciones.
- No se necesita una protección pesada posterior a la impermeabilización.
- Conseguimos no sobrecargar la cubierta innecesariamente.

### MODO DE EMPLEO

1. Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>).
2. Lámina base adherida al soporte tipo LO ó LBM (plastificadas) con soplete.
3. La lámina con autoprotección metálica se adhiere totalmente a la lámina base con soplete, contrapeando juntas con la primera capa. Las piezas contiguas han de solaparse de 8 a 10 cm.





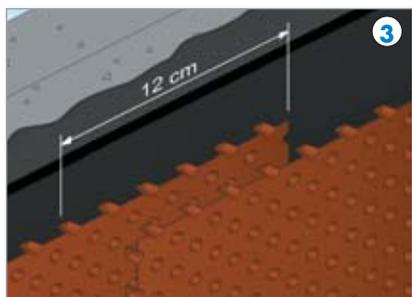
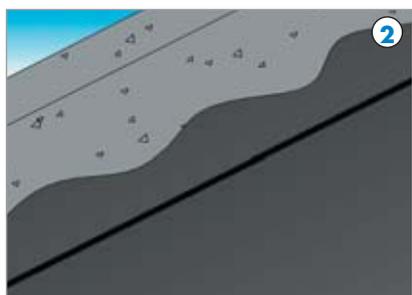
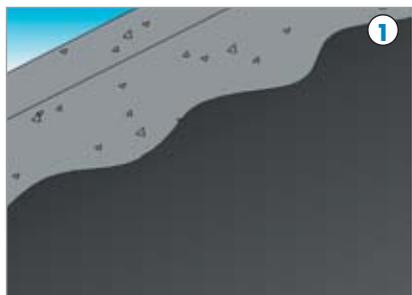
## LÁMINAS ASFÁLTICAS PARA MUROS

**SELF-DAN B.T.M.** Lámina compuesta por un mástico bituminoso autoadhesivo de betún modificado con polímeros. En su cara externa lleva un film a base de poliolefinas coextrusionadas, la cual le sirve como armadura y en su cara inferior un film plástico antiadherente.

**ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVO** Lámina impermeabilizante compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido, recubierta con un mástico de betún modificado con elastómero (SBS) autoadhesivo por una cara. Como material de terminación dispone de un film plástico antiadherente en la cara superior y un film de polietileno siliconado retirable en la cara autoadhesiva interior.

## LÁMINA DE BETÚN ELASTÓMERO SBS

NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
			ROLLO	PALET
<b>LÁMINA AUTOADHESIVA SELF-DAN B.T.M</b>	Film de poliolefinas coextrusionadas en la cara externa	1,5	20	480
<b>ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVO</b>	Fieltro de poliéster reforzado de 150 g/m <sup>2</sup>	3,0	12	336



## APLICACIÓN

Se utiliza para la impermeabilización de muros, sótanos, túneles, etc., realizados en hormigón o en ladrillo macizo enfoscado.

También se puede utilizar para:

- impermeabilizaciones bajo teja en cubiertas inclinadas.
- impermeabilización de zonas húmedas en exterior de edificios (cocinas, cuartos de baño, aseos, etc...)
- impermeabilización de balcones y tendederos en exterior.

## VENTAJAS

- Impermeabilidad total al agua y vapor de agua.
- Fácil aplicación sin necesidad de soplete.
- Aplicación a temperatura ambiente.
- Durabilidad en el tiempo.

## MODO DE EMPLEO

1. Imprimación previa del soporte con **IMPRIDAN 100** (mínimo 0,5 kg/m<sup>2</sup>).
2. La lámina se adhiere completamente, solapando las piezas contiguas de 8 a 10 cm, y uniendo los solapes mediante adhesivos.
3. En muros enterrados se recomienda el uso de un protector para la impermeabilización, **DANODREN**.

## 1.1 LÁMINAS, BANDAS Y CINTAS

### 1.1.2. BANDAS ASFÁLTICAS DE REFUERZO Y PASILLOS TÉCNICOS

**BANDAS DE REFUERZO** Bandas asfálticas con un ancho uniforme de 0,32 m o betún elastómero SBS (tipo LBM), de superficie no protegida. Compuestas por una armadura, recubierta por ambas caras con un mástico de betún oxidado, o modificado con elastómero SBS. Como material antiadherente se usa un film plástico por ambas caras.

**PASILLOS TÉCNICOS** Láminas asfálticas de betún elastómero SBS (tipo LBM) de superficie protegida con gránulo mineral, para protección de la impermeabilización en pasillos técnicos y de mantenimiento en cubiertas no transitables.



#### BANDAS DE REFUERZO DE BETÚN ELASTÓMERO SBS

NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	ROLLO (M)	Nº ROLLOS POR PALET
<b>BANDA DE REFUERZO E 30 P ELAST</b>	Fieltro de poliéster no tejido	3,0	12 x 0,32	84

#### BANDA DE TERMINACIÓN AUTOPROTEGIDA

NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	ROLLO (M)	Nº ROLLOS POR PALET
<b>BANDA DE TERMINACIÓN ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST</b> <sup>(1)</sup>	Fieltro de poliéster reforzado	4,0	10 x 0,50	50

#### PASILLOS TÉCNICOS

NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	ROLLO (M)	Nº ROLLOS POR PALET
<b>ESTERDAN PLUS 50/GP PASILLOS TÉCNICOS</b> <sup>(1) (2)</sup>	Fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m <sup>2</sup>	5,0	8 x 1	25

<sup>(1)</sup> Lámina acabada en plástico en su cara inferior y granulo de pizarra en su cara superior. <sup>(2)</sup> Lámina sin solape.

#### APLICACIÓN

Las bandas asfálticas se utilizan para el refuerzo de puntos singulares (petos, juntas de dilatación, limahoyas, limatesas, etc.) en la impermeabilización de cubiertas transitables o no transitables.

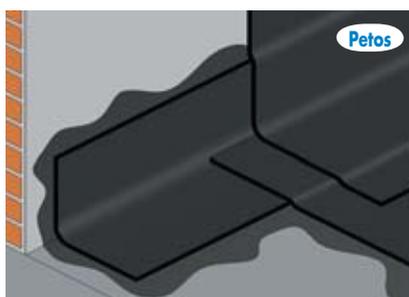
Los Pasillos Técnicos se usan para proteger los accesos a maquinaria y otras instalaciones en cubierta.

#### VENTAJAS

- Fácil instalación
- No es necesario trabajos previos de corte y replanteo.

#### MODO DE EMPLEO

- Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>).
- La banda se adhiere completamente al soporte, solapando las piezas contiguas de 8 a 10 cm y soldando también los solapes.
- No es necesario solapar las láminas para Pasillos Técnicos, ya que van colocados encima de la impermeabilización.



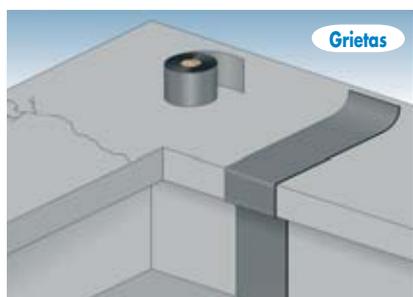


## 1.1.3. CINTAS ASFÁLTICAS AUTOADHESIVAS

**SELF-DAN** Cintas impermeabilizantes autoadhesivas con un ancho uniforme de 10, 15 y 30 cm, con autoprotección metálica. Compuestas por un mástico bituminoso de betún elastómero SBS. Como material de protección en la cara externa de la cinta lleva una hoja de aluminio de 60/1000 mm de color natural, rojo o gris, y como material de terminación en su cara interna, un film de plástico antiadherente.

### CINTA ASFÁLTICA AUTOADHESIVA DE BETÚN ELASTÓMERO SBS

NOMBRE COMERCIAL	ANCHO (cm)	LARGO (m)	Nº DE ROLLOS POR CAJA
CE SELF-DAN	10	10	12
	15		8
	30		4



#### APLICACIÓN

Se utiliza para todo tipo de sellados, produciendo un corte inmediato de la humedad en remates de chimeneas, tubos, petos, carpinterías, grietas, bajantes, claraboyas, vidrieras, etc.

#### VENTAJAS

- Impermeabilidad total al agua y vapor de agua.
- Facilidad y rapidez de instalación
- Total flexibilidad del material para una perfecta adecuación al soporte.
- Perfecta resistencia a la intemperie, tanto a bajas como a altas temperaturas, así como a los rayos ultravioleta.
- Distintos colores para adecuarse al soporte.
- Buena adherencia sobre gran número de soportes (hormigón, fibrocemento, metal, teja, etc...).

#### MODO DE EMPLEO

- Los soportes deberán estar limpios y secos para conseguir una buena adherencia. Se recomienda en cualquier caso, la limpieza previa de los mismos.
- En caso de soportes porosos o poco homogéneos (hormigones, elementos metálicos) puede ser suficiente una limpieza previa del soporte. No obstante se recomienda hacer una prueba previa para verificar la adherencia.
- En caso de ser necesario adherirse sobre elementos metálicos o soportes poco porosos, previamente se aplicará una imprimación bituminosa (Impridan 100) a toda la superficie a adherir.
- Para la facilidad de la instalación, se recomienda cortar los rollos en dimensiones más pequeñas, más manejables.
- Cortar el trozo de cinta necesario para cubrir la superficie a tratar, quitar la capa antiadherente y aplicar presionando fuertemente sobre la superficie. Se recomienda el uso de un rodillo para efectuar mayor presión sobre la cinta y mejorar la adherencia.

## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

### 1.2.1. PLACAS ASFÁLTICAS CURIDAN

Láminas asfálticas autoprotegidas. Compuestas por una armadura de fieltro de fibra de vidrio revestida con un mástico de base asfáltica, terminada por la cara exterior con granulos minerales coloreados (negro, rojo, marrón, verde) y por la cara interior con arena fina.



### BANDAS DE REFUERZO DE BETÓN ELASTÓMERO SBS

	NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	MASA (M <sup>2</sup> cubierto)	DIMENSIONES (CM)	PRESENTACIÓN
CE	PLACAS ASFÁLTICAS CURIDAN	Fieltro de fibra de vidrio	10,8 kg	100 x 33,3	Paquetes de 21 placas que cubren 3 m <sup>2</sup> de superficie. 36 paq./palet

### APLICACIÓN

Cubiertas inclinadas con pendiente superior al 20%. Para cubiertas entre el 15 % y el 20% de inclinación, la impermeabilización se refuerza con una lámina del tipo LO-30 (**GLSDAN 30 P OXI** ó **ESTERDAN 30 P OXI**).

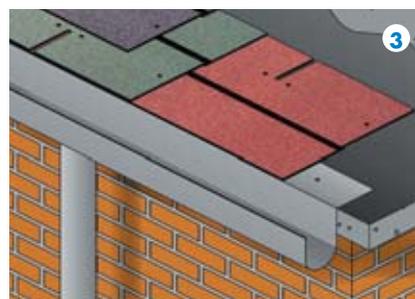
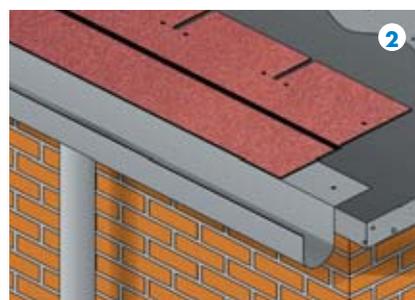
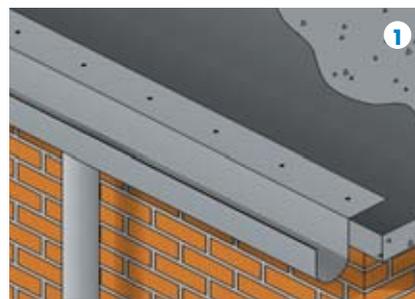
(Membranas GF-1 y GF-2, según Norma UNE 104-402/96).

### VENTAJAS

- Ligera con respecto a otros tipos de cubrición, tejas, placas de fibrocemento, etc.
- Fácil y rápida aplicación, no precisando piezas especiales para los puntos singulares.
- Adaptable a cualquier forma de la cubierta.
- Resistencia a las agresiones atmosféricas, peso de la nieve, etc. El color no sufre variaciones, gracias al proceso de mineralización cerámica.

### MODO DE EMPLEO

- El soporte presentará una superficie regular, lisa y sin cantos vivos. Se pueden aplicar sobre la solera de cemento bien fratasada o sobre una capa de mortero pobre, losas de hormigón aligerado, tendido de yeso, madera machihembrada o tablero de madera de 25 mm de espesor.
- Se dará una imprimación asfáltica **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>), a todo el perímetro de la cubierta y en una anchura de 20 cm, cuando la superficie de fijación es mortero u hormigón. Cuando la superficie sea un tendido de yeso se imprimará en su totalidad.
- Se empezarán a poner las placas del borde del alero hacia la cumbrera, la primera hilada con las ranuras hacia arriba, clavada y pegada con emulsión asfáltica en frío tipo **MAXDAN CAUCHO**. Los clavos para hormigón serán de acero de cabeza ancha de 30 mm, con arandela. Si se trata de superficies de mortero pobre, yeso o madera se utilizarán tachuelas de celosía del n.º 40 (30 mm), salvo en el caso de que el espesor de la madera machihembrada, obligue a utilizar clavos más cortos. La distancia entre clavos será como máximo de 35 cm, y sus cabezas estarán siempre cubiertas por un espesor de placa.
- Encima de esta primera hilada se colocará otra hilada de placas en su posición normal, es decir, con las ranuras hacia abajo, y habiéndose cortado la mitad de la faldilla en su lateral, de tal manera que no puedan coincidir las uniones de unas piezas con otras. A continuación se clavará la placa. Los clavos han de situarse de 10 a 15 mm por encima de las ranuras y fijando dos hiladas de placas a un tiempo. Las lamas de la placa superior se pegan calentando con el soplete la banda de asfalto de la placa inferior. En los bordes exteriores pueden colocarse perfiles planos o angulares, de acero galvanizado o aluminio anodizado, que actúen como vierteaguas o goterón.



## 1.2.2. PRODUCTOS BAJO TEJA

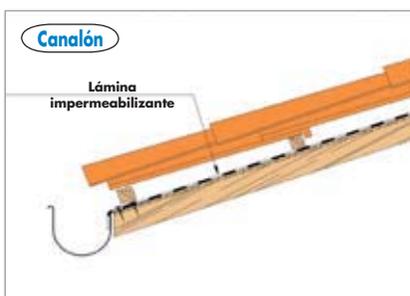
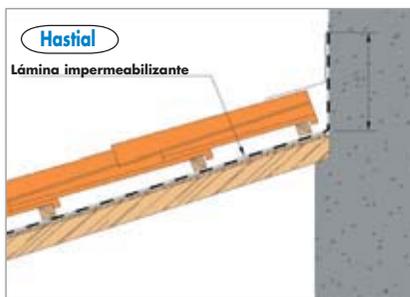
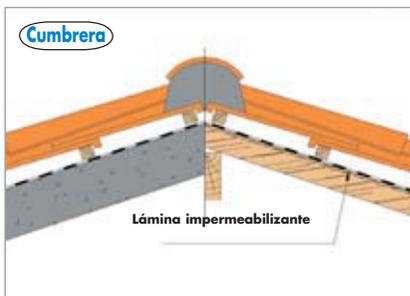
**SELF-DAN B.T.M.** Lámina compuesta por un mástico bituminoso autoadhesivo de betún modificado con polímeros. En su cara externa lleva un film a base de poliolefinas coextrusionadas, la cual le sirve como armadura y en su cara inferior un film plástico antiadherente.

**ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVO** Lámina impermeabilizante compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido, recubierta con un mástico de betún modificado con elastómero (SBS) autoadhesivo por una cara. Como material de terminación dispone de un film plástico antiadherente en la cara superior y un film de polietileno siliconado retirable en la cara autoadhesiva interior.

**LÁMINA SINTÉTICA B.T.** Lámina sintética de fibras de polietileno, que permite el paso de vapor de agua, pero no de agua en forma líquida.



NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
			ROLLO	PALET
<b>SELF-DAN B.T.M.</b>	Film de poliolefinas coextrusionadas en la cara externa	1,5	20	480
<b>ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVO</b>	Fieltro de poliéster reforzado de 150 g/m <sup>2</sup>	3,0	12	336
<b>LAMINA SINTETICA B.T.</b>	Fibra de polietileno permeable al vapor de agua	0,06	150	5.250



### APLICACIÓN

Se utilizan para la impermeabilización bajo teja, sobre soporte de hormigón o madera.

### VENTAJAS

- Impermeabilidad total al agua.
- Asegura la estanqueidad de la cubierta ante la rotura de las tejas o pizarra.

### MODO DE EMPLEO

En el caso de la **LÁMINA SINTÉTICA B.T.** se fija mecánicamente al soporte, mediante clavos.

Cuando se utilizan las láminas autoadhesivas **SELF-DAN B.T.M.** y **ESTERDAN 30 P ELAST AUTOADHESIVA** las láminas se adhieren al soporte, retirando el plástico interior.

Los solapes serán como mínimo de 10 cm. Cuando la lámina llegue a la cumbra, se procurará que ésta invada el otro faldón a una distancia comprendida entre 30 y 40 cm.

La protección se colocará de forma que no deslice.

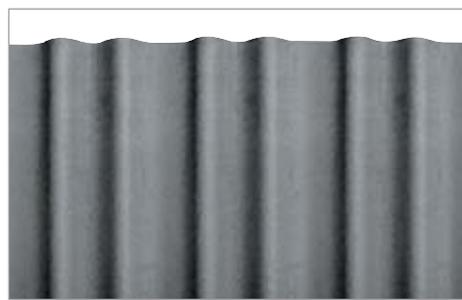
## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

### PLACA DANOSA B.T. MEDITERRÁNEA

### PLACA DANOSA B.T. MINIONDA

Placas bituminosas de forma ondulada. La solución definitiva, fácil y rápida contra las goteras y la humedad. Doble impermeabilización, utilizando la placa bajo teja creamos en la cubierta una estructura inferior totalmente impermeable.

### B.T. MEDITERRÁNEA



### B.T. MINIONDA

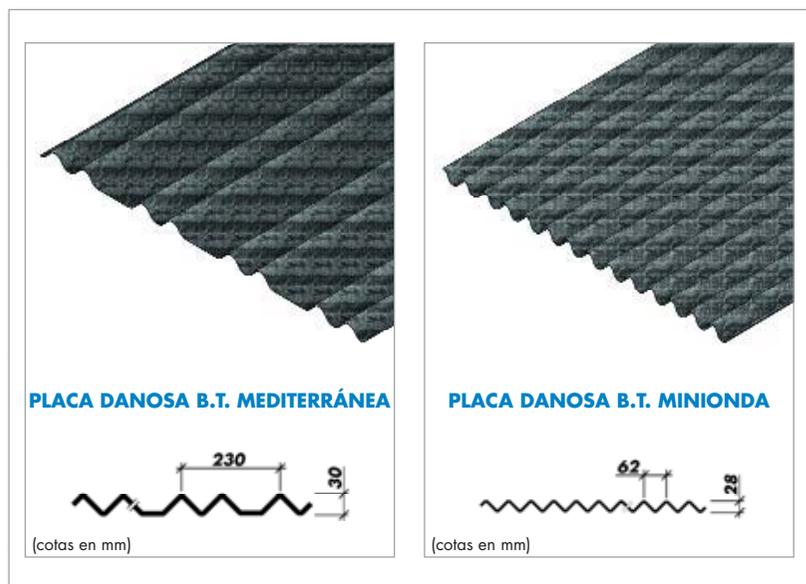


NOMBRE COMERCIAL	DIMENSIONES (M)	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> /PLACA)	SUPERFICIE NETA (M <sup>2</sup> )	PLACAS/PALET	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )
PLACA DANOSA B.T. MEDITERRÁNEA	2,0 x 0,99	1,98	1,69	150	2,42
PLACA DANOSA B.T. MINIONDA	2,0 x 0,87	1,74	1,50		2,75

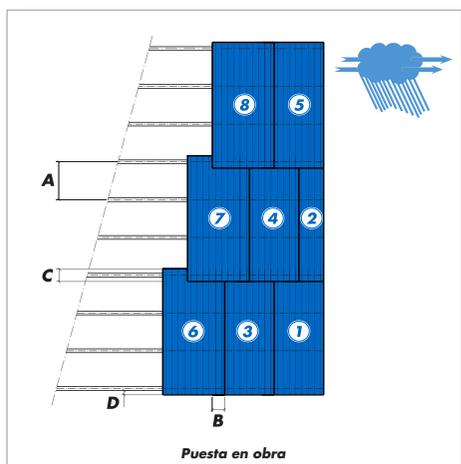
### APLICACIÓN

Se utilizan para la protección bajo teja, ante posibles filtraciones de agua, sobre soporte de hormigón o madera.

- La **PLACA DANOSA B.T. MEDITERRÁNEA** se utiliza para teja árabe de 18,5 a 22 cm.
- La **PLACA DANOSA B.T. MINIONDA** se utiliza para teja árabe < 18,5 cm. y con rastreles para teja mixta, plana y de hormigón.



## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

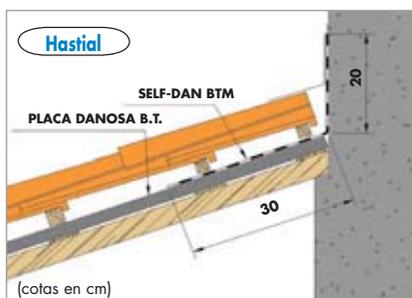
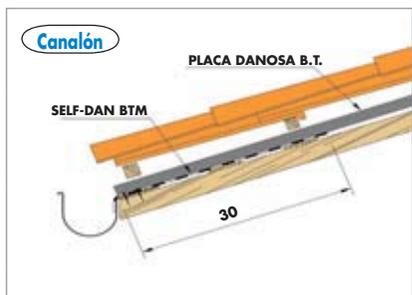
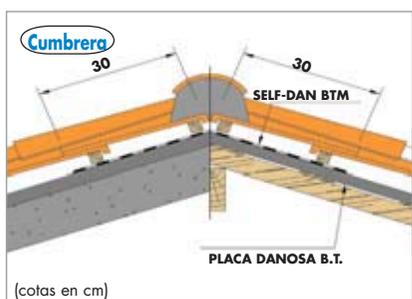


### VENTAJAS

- Evita daños por humedad, protegiendo contra posibles filtraciones eventuales de agua, en caso de rotura, desplazamiento o una defectuosa colocación de las tejas.
- Protege contra la formación de condensaciones en la cámara de ventilación formada entre las **PLACAS DANOSA B.T.** y la teja.
- Mejora las cualidades del aislamiento térmico y acústico de la cubierta.
- Rapidez en la instalación. Cubrir aguas de forma inmediata:
  - en obra nueva permite adelantar los trabajos en el interior.
  - en rehabilitación permite almacenar las tejas en la cubierta y continuar los trabajos sin riesgo a posibles cambios climáticos.

PENDIENTE %	ESPACIO ENTRE RASTRELES A	SOLAPE LATERAL B	SOLAPE LONGITUDINAL C	VUELO D
20-30	Máx. 20 cm	2 ondas	17 cm. 20 cm.	Máx. 7 cm.
30-50	Máx. 46 cm	1 onda	17 cm.	
>50	Máx. 62 cm.		14 cm	

Manipular las placas a temperatura superior a 0 °C. Para conseguir la estanqueidad y correcta ventilación del sistema sellar con **SELF-DAN BTM**



### MODO DE EMPLEO

La colocación de las placas se realizará del alero a la cumbre.

Los rastroles horizontales se colocarán aproximadamente cada 30 cm. Los solapes de placa según cuadro adjunto:

- en el alero la placa no debe volar más de 5 cm.
- sobre tablero de madera se colocarán de 10 a 20 clavos por placa.
- sobre hormigón se colocarán 6 clavos por placa, previo taladro.
- el clavo siempre se fijará en la cresta de la onda.
- en caso de utilizar aislamiento térmico, el **DANOPREN** se coloca entre el soporte y la placa, y la fijación deberá atravesar el conjunto hasta anclarse en el soporte.
- las fijaciones inferiores, superiores y laterales se harán coincidir con los solapes.
- los encuentros entre paredes y faldones, y los refuerzos en aleros, cumbre, limatesas y puntos singulares se resolverán con cintas **SELF-DAN**.

PENDIENTE %	ESPACIO ENTRE RASTRELES A	SOLAPE LONGITUDINAL B	SOLAPE LONGITUDINAL C	VUELO D
20 - 30	1,69	2 ondas	17 cm 20 cm	Máx. 7 cm
30 - 50	1,50	1 onda	17 cm	30 - 50
> 50	30 - 50	1 onda	14 cm	30 - 50

Manipular las placas a temperatura superior a 0° C.

Para conseguir la estanqueidad y correcta ventilación del sistema sellar con **SELF-DAN B.T.M.**

## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

### 1.2.3. LÁMINA ASFÁLTICA PARA USO COMO BARRERA DE VAPOR Y EN CÁMARAS FRIGORÍFICAS

**ASFALDAN R TIPO 3 P POL** Lámina bituminosa de superficie no protegida. Compuesta por una armadura, de aluminio 50/1000 mm, recubierta por ambas caras, con un mástico bituminoso de betún plastómero. Como material antiadherente se usa un film plástico por ambas caras.



NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	PESO MEDIO (KG/M <sup>2</sup> )	(M <sup>2</sup> )	
			ROLLO	PALET
ASFALDAN R TIPO 3 P POL	Aluminio gofrado de 50/1.000 mm	3,0	12	300

#### APLICACIÓN

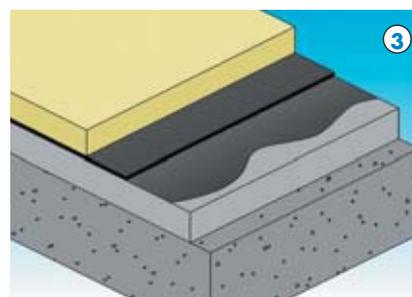
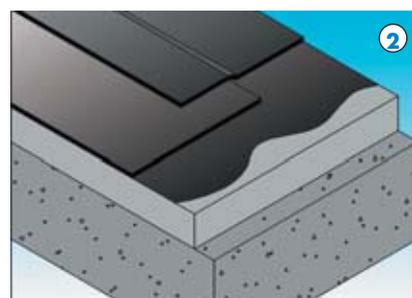
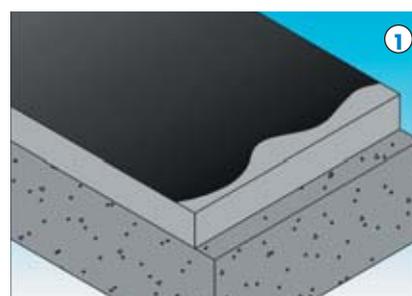
Usada específicamente como barrera de vapor, en cubiertas planas debajo del aislamiento térmico, o en la industria, en el caso de cámaras frigoríficas.

#### VENTAJAS

- Fácil aplicación por medios tradicionales.
- Durabilidad en el tiempo.
- Gran estabilidad dimensional.

#### MODO DE EMPLEO

1. Imprimación previa del soporte con **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>).
2. La lámina se adhiere completamente, solapando las piezas contiguas de 8 a 10 cm y soldando también los solapes.
3. Colocación de los paneles de aislamiento térmico.



## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

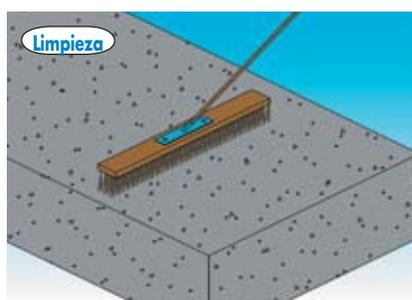
### 1.2.4. IMPRIMADORES Y EMULSIONES ASFÁLTICAS

**CURIDAN** Emulsión de naturaleza aniónica y baja viscosidad, para aplicación en frío como imprimador de superficies.

**IMPRIDAN 100** Pintura asfáltica de base orgánica especialmente orientada para la imprimación y preparación de superficies (paramentos verticales), que han de protegerse con productos bituminosos.

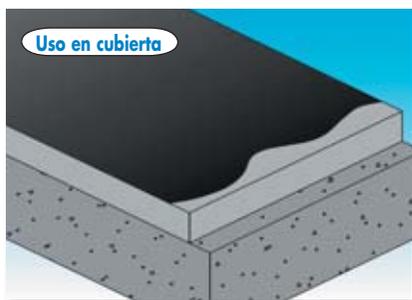


NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO
<b>CURIDAN</b>	Bidones de 5 y 25 kg	0,3-0,4 kg/m <sup>2</sup> , sobre hormigón o mortero fratasado
<b>IMPRIDAN 100</b>	Bidones de 30 l	0,5 l/m <sup>2</sup>



#### APLICACIÓN

- **CURIDAN:** preparación de superficies en las que la impermeabilización va a ir totalmente adherida al soporte con el objetivo de mejorar la adherencia.
- **IMPRIDAN 100:** especialmente indicada para paramentos verticales (muros) en los que la impermeabilización va totalmente adherida.  
(Membranas PA-2, PA-3, PA-6, PA-8, TA-1, GA-1, GA-2, GA-5, GA-6, MA-2, MA-3, según Norma UNE 104-402/96.)
- Además, en el tratamiento de las zonas de puntos singulares; sean sistemas adheridos o no adheridos.



#### PROPIEDADES

- Producto fluido, de aspecto uniforme y color pardo oscuro.
- Mejora la adherencia de la lámina bituminosa con el soporte.
- Producto de fácil aplicación.
- Producto no tóxico, ni inflamable.
- Buena adherencia superficies húmedas y secas.

#### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte:** del soporte: la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas. En ciertos casos, es conveniente regularizar la superficie para reparar ciertos desperfectos que puedan existir (huecos, coqueas, etc.) para garantizar un buen rendimiento del producto.

**Aplicación:** el producto se aplica en frío, mediante brocha, cepillo o rodillo, pudiendo dar una o dos capas; todo dependerá del estado y poder absorbente de la superficie. Antes de usar el producto es necesario agitar hasta su perfecta homogeneización.

**Recomendaciones:** la temperatura de aplicación será superior a 5 °C. No se aplicará en tiempo de lluvia.

Tiempo de secado 24 horas a temperatura ambiente. Se aconseja, una vez finalizado su uso, tapar bien los recipientes para evitar el deterioro del producto.



## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

**MAXDAN** Emulsión viscosa, de aplicación en frío, obtenida por la dispersión de pequeñas partículas de betún asfáltico en agua, con un agente emulsionante de carácter aniónico con incorporación de filler.

**MAXDAN CAUCHO** Emulsión de aplicación en frío, obtenida por la dispersión de pequeñas partículas de betún con un agente emulsionante de carácter aniónico y modificada con una emulsión de látex.



NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO
<b>MAXDAN</b>	Bidones de 5 y 25 kg	0,5 kg/m <sup>2</sup> , por capa
<b>MAXDAN CAUCHO</b>	Bidones de 5 y 25 kg	1 kg/m <sup>2</sup> , por capa

### APLICACIÓN

- Imprimador de superficies.
- Protección de muros, medianeras y cimentaciones.
- Adhesivo de paneles de corcho o similares.
- Como barrera de vapor.
- Mantenimiento de impermeabilizaciones antiguas.
- Preparación de morteros asfálticos.

### PROPIEDADES

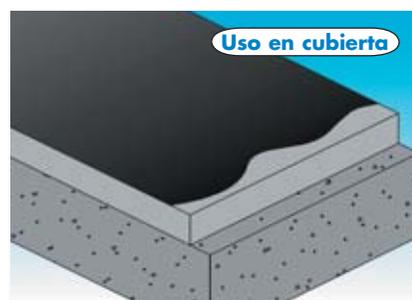
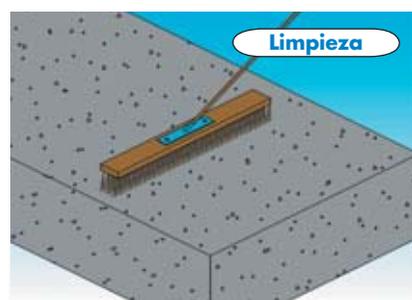
- Producto pastoso de aspecto uniforme y color pardo oscuro.
- Totalmente estable y de gran duración.
- Producto de fácil aplicación.
- Por evaporación de la base acuosa, forma una capa bituminosa consistente e impermeable.
- Insoluble al agua una vez seca la película.
- Producto no tóxico, ni inflamable.

### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte:** la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas. En ciertos casos, es conveniente regularizar la superficie para reparar ciertos desperfectos que puedan existir (huecos, coqueas, etc.) para garantizar un buen rendimiento del producto.

**Aplicación:** el producto se aplica en frío, sin diluir, mediante brocha, cepillo, rastrillo de goma o paleta dentada. Es necesario agitar el producto antes de usarlo. Para su perfecta aplicación, se deberá imprimir la superficie a tratar con una imprimación **MAXDAN** o **MAXDAN CAUCHO** diluido en agua en proporción aproximada 10-20%. Una vez seca la imprimación, se aplicará el **MAXDAN** o **MAXDAN CAUCHO**. Es conveniente dar dos capas procurando que cada una de ellas no exceda del rendimiento aproximado antes indicado. Una vez seca la primera capa, se aplicará en sentido contrario la segunda.

**Recomendaciones:** la temperatura de aplicación será superior a 5 °C. No se aplicará en tiempo de lluvia. Tiempo de secado 24 horas a temperatura ambiente. Se aconseja una vez finalizado su uso, tapar bien los recipientes para evitar el deterioro del producto.

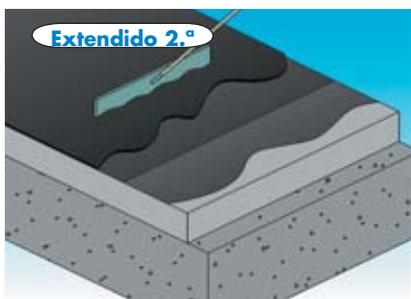
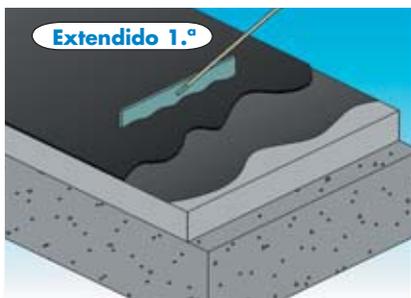




### 1.2.5. SLURRY

Mezcla homogénea de áridos y cargas minerales con granulometría cerrada y productos termoplásticos en emulsión.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	LIGANTE	RENDIMIENTO APROXIMADO
SLURRY	Bidones de 45 kg	Emulsión asfáltica (negro) Resinas sintéticas (rojo o verde)	3-5 kg/m <sup>2</sup>



### APLICACIÓN

- Pavimentos de naves industriales con tráfico ligero de neumáticos.
- Paseos de jardinería.
- Isletas de bifurcación de calzada. Arcenes.
- Protección de firmes con tráfico ligero.
- Sellado de aglomerados, pavimentos y superficies de rodadura.
- Garajes o aparcamientos.
- Pistas deportivas.

### PROPIEDADES

- Endurece, por evaporación del agua contenida, hasta alcanzar la dureza de un mortero.
- Superficie continua, coloreada y no deslizante.
- Buena adherencia al soporte base (asfalto y hormigón).
- No genera polvo, pudiendo lavarse con agua.
- No le afecta el contacto ocasional con el agua. Al **SLURRY** en color rojo y verde no le perjudica el contacto ocasional con productos petrolíferos.
- Alarga la vida útil de los pavimentos envejecidos o agrietados.

### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte:** la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas, siendo conveniente, en especial en época de calor, humedecerla previamente a la extensión del producto, para evitar una desecación prematura de éste, que lo haría inmanejable.

En ciertos casos, es conveniente regularizar la superficie para reparar ciertos desperfectos que puedan existir (huecos, coqueras, etc.) para garantizar un buen rendimiento del producto.

**Aplicación:** se aplica en frío, por medio de rastras de goma. **Imprimación:** Para su perfecta aplicación se deberá imprimir la superficie con una imprimación **CURRIDAN** (0,3-0,4 kg/m<sup>2</sup>). Antes de aplicar el producto es necesario agitarlo hasta su perfecta homogeneización. En caso de necesidad, para facilitar el manejo o por un excesivo calentamiento del soporte, puede añadirse agua al producto (máximo 2%), pero incorporándola completamente mediante agitación. Los excesos locales de agua pueden producir cambios de tonalidad en el color.

**Primera capa:** se extenderá manualmente una primera capa de **SLURRY**, procurando dejar una superficie uniforme y sin marcas en los solapes. Consumo aproximado de 1,5 -3 kg/m<sup>2</sup>. El tiempo de secado por capa es aproximadamente de 24 horas. No debe mojarse ni abrirse al uso el tramo tratado.

**Segunda capa:** una vez seca la primera capa, se aplicará una segunda capa de **SLURRY**, con la que alcanzaremos el espesor adecuado y un acabado perfecto. Consumo aproximado de 1,5 -3 kg/m<sup>2</sup>.

**Recomendaciones:** la temperatura de aplicación será superior a 10 °C. No se aplicará en tiempo de lluvia.

## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

### 1.2.5. AGLOMERADO EN FRÍO DANOSA

Es de aplicación en frío, formado por una mezcla de agregados minerales y ligante bituminoso, especialmente formulado para el mantenimiento vial.



NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO
AGLOMERADO ASFÁLTICO	Bidones de 25 kg	21 kg/m <sup>2</sup> por cm de profundidad

#### APLICACIÓN

- Relleno de cualquier tipo de baches, zanjas, calas abiertas de servicios, ...

#### PROPIEDADES

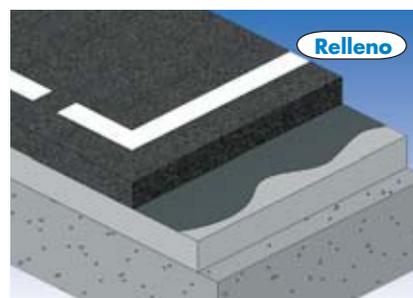
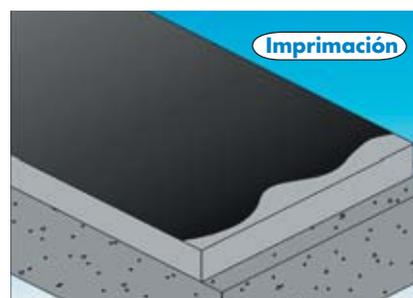
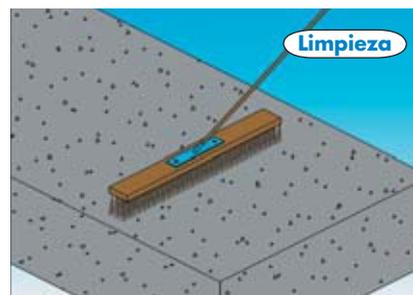
- Producto manejable a temperatura ambiente.
- Permite una utilización parcial del producto.
- Gran cohesión interna de la mezcla.
- Perfecta adaptación al bache y a la rasante
- Apertura al tráfico inmediatamente después de su aplicación

#### MODO DE EMPLEO

- La superficie a tratar deberá cajearse (para que el material a colocar quede confinado) y limpiarse exhaustivamente, procurando eliminar cualquier resto de polvo, grasa o materiales mal adheridos que pudiese influir en la adherencia de la mezcla.
- Se recomienda aplicar una capa de imprimación con **CURIDAN** con un rendimiento mínimo de 0,3 kg/m<sup>2</sup>.
- Para baches inferiores a 3 cm de profundidad, se verterá el **AGLOMERADO ASFÁLTICO** directamente, se raseará dejándolo ligeramente por encima del nivel del pavimento y se compactará, del orden del 20%, con pisón o preferentemente medios mecánicos (rana vibradora o rodillo), hasta alcanzar la rasante del pavimento. Para zonas profundas, rellenar con grava de machaqueo (es aconsejable mezclarla con **CURIDAN**, y terminar con una capa de **AGLOMERADO ASFÁLTICO**, teniendo especial cuidado de compactar bien todas y cada una de las capas que se aplican.

#### RECOMENDACIONES:

- Puede utilizarse en cualquier tiempo, teniendo en cuenta que la zona a tratar debe estar seca.
- No aplicar ante riesgo inminente de helada, lluvia, ni con temperaturas inferiores a 5°C.
- A temperaturas por debajo de 10°C el producto puede perder manejabilidad.
- La superficie a tratar deberá cajearse (para que el material a colocar quede confinado) y limpiarse exhaustivamente, procurando eliminar cualquier resto de polvo, grasa o materiales mal adheridos que pudiese influir en la adherencia de la mezcla.





### 1.2.6. SELLADORES DE JUNTAS

**JUNTODAN** Producto bituminoso, para sellado de juntas, formado por betunes plastificantes, elastómeros y cargas minerales.

**DANOFLEX** Producto sellador y adhesivo, compuesto por betunes asfálticos, modificados con plastómeros.

NOMBRE COMERCIAL	DIÁMETRO (MM)	N.º CORDONES POR CAJA	M/CAJA
JUNTODAN E	15	144	72
	20	84	42
	25	60	30
DANOFLEX	Cartuchos de 300 cm <sup>3</sup>		25 cartuchos por caja

### APLICACIÓN

Se utiliza para relleno y sellado de fisuras, tanto verticales como horizontales, en edificación y obras públicas:

- suelos, pasam de paneles de aislamiento.
- en cubiertas, para sellado entre placas de fibrocemento o metálicas.
- juntas estructurales.
- depósitos, tanques, canales, acequias y silos.
- soleras y forjados de hormigón.

### VENTAJAS

- Excelente adherencia, sin imprimación previa, a los materiales de construcción (cemento, hormigón, piedra, etcétera).
- Absorbe con facilidad los movimientos estructurales del soporte, sin desprenderse ni agrietarse.
- Gran resistencia al deslizamiento.
- Permanece plástico durante largo tiempo.
- Totalmente compatible con los productos asfálticos.
- Buen comportamiento al envejecimiento.

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la junta

- En todos los casos los elementos a sellar, los soportes y los laterales de las juntas, deberán estar completamente limpios de polvo y partículas sueltas o mal adheridas.
- Han de eliminarse los residuos o impregnación de grasas u otros productos antiadherentes.
- Se debe colocar un fondo de junta de material no adherente a la masilla para limitar la profundidad a rellenar y de las dimensiones adecuadas en función del factor de junta correspondiente. El fondo de junta servirá además como soporte de la masilla durante su colocación y retacado.

#### Aplicación JUNTODAN

- Se recomienda la aplicación de una imprimación asfáltica **CURIDAN** (mínimo 0,3 kg/m<sup>2</sup>) en las paredes de la junta a tratar.
- Se introduce el cordón haciendo fuerza con los dedos para evitar la formación de bolsas de aire (aire ocluido). El remate se realiza con un hierro de rejuntar o una espátula caliente.
- Después de su aplicación no varía en absoluto su volumen por carecer de materiales volátiles, por tanto, el sellado debe enrasarse con los bordes de las juntas.

#### Aplicación DANOFLEX

- El **DANOFLEX** se aplica con pistola manual o pistola neumática. Se perfora la boca del cartucho y se enrosca la boquilla de plástico, que se corta en forma de bisel a 45° según el ancho de cordón que se necesite. Debe evitarse la oclusión de aire, para lo cual, la boquilla se mantendrá constantemente a una profundidad conveniente y con la misma inclinación.
- El alisado de **DANOFLEX** se efectúa con una espátula.
- El **DANOFLEX**, una vez endurecido, solo se puede eliminar por medios mecánicos.

## 1.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS ESPECIALES

### 1.2.7. ADHESIVO ASFÁLTICO ELASTÓMERO DE APLICACIÓN EN FRÍO

#### IMPRIDAN 500

Adhesivo elastomérico de aplicación en frío. Compuesto por un betún asfáltico, como base para el adhesivo, mezclado con polímeros elastoméricos, que le confieren todas sus propiedades tanto físicas como elásticas. Al ser depositado sobre la superficie a pegar, y al evaporarse los distintos disolventes que contiene, forma una película de betún elastómero de color negro.



NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO SEGÚN LA APLICACIÓN
IMPRIDAN 500	Bidones de 25 l	Cordones o toques >0,75 l/m <sup>2</sup>
		Continuo >1,5 l/m <sup>2</sup> (barrera de vapor)

#### APLICACIÓN

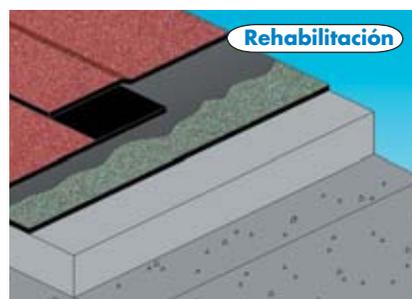
- Adhesivo para paneles aislantes (de lana de roca, fibra de vidrio, perlita, etc.).
- Como barrera de vapor (aplicado de forma continua).

#### PROPIEDADES

- Producto pastoso, de aspecto uniforme y color negro.
- No necesita un soporte perfectamente regularizado.
- Producto de fácil aplicación.

#### MODO DE EMPLEO

- **Preparación del soporte:** la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas. En ciertos casos, es conveniente regularizar la superficie para reparar ciertos desperfectos que puedan existir (huecos, coqueas, etc.) para garantizar un buen rendimiento del producto.
- **Aplicación:** el producto se aplica en frío, sin diluir, mediante carro dosificador o llana. *Antes de usar el producto es necesario agitarlo hasta su perfecta homogeneización.* Puede ser aplicado por cordones o por toques, o bien en forma de película continua.
- **Recomendaciones:** la temperatura de aplicación será superior a 0 °C. No se aplicará en tiempo de lluvia. Tiempo abierto sobre soporte de hormigón, 20 minutos máximo. Se aconseja, una vez finalizado su uso, tapar bien los recipientes para evitar el deterioro del producto.
- **Limpieza de las herramientas:** con disolventes derivados del petróleo, tolueno, xileno, etc.



### 1.2.8. ASFALTO OXIDADO DE APLICACIÓN EN CALIENTE

#### OXIASFALTO 90/40

Betún oxidado u oxiasfalto, obtenido a partir de crudo de petróleo por destilación u otros métodos de refinado y oxidación posterior con catalizador.



NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO
OXIASFALTO 90/40	Pastillas de 20 kg	De 1,5 a 2,5 kg/m <sup>2</sup> (barrera de vapor)



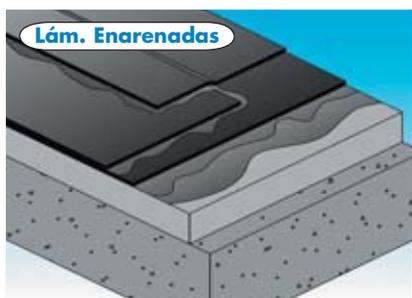
#### APLICACIÓN

El asfalto oxidado de aplicación en caliente se utiliza como parte integrante en membranas multicapa aplicadas "in situ", en alternancia con láminas asfálticas enarenadas.

(Membranas PA-2, PA-3 y GA-5, según Norma UNE-104-402/96.)

#### PROPIEDADES

- Producto sólido a temperatura ambiente.
- Mejora la adherencia de la lámina bituminosa con el soporte.
- Producto de fácil aplicación.



#### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte:** la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas.

En ciertos casos, es conveniente regularizar la superficie para reparar ciertos desperfectos que puedan existir (huecos, coqueas, etc.) para garantizar un buen rendimiento del producto.

**Aplicación:** en primer lugar, se deberá imprimir la superficie a tratar con una imprimación **CURIDAN**.

Luego se procederá a fundir las pastillas de oxiasfalto en la caldera. Se aconseja no situarla lejos de la zona de trabajo, para no perder la fluidez del producto.

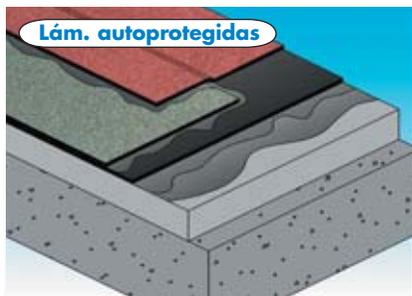
El oxiasfalto fundido se transporta en recipientes metálicos, para su vertido sobre el soporte, en sentido perpendicular a la pendiente y abarcando todo el ancho del rollo. Cuando se utilicen láminas enarenadas, se aplicarán inmediatamente después de haberse extendido el oxiasfalto, presionando la superficie del rollo hasta que el oxiasfalto sobresalga por los bordes y por delante.

En el caso de utilizar láminas autoprotegidas, éstas pueden aplicarse, bien inmediatamente después de haberse extendido el oxiasfalto, bien cuando esté extendido y frío. En este último caso las láminas se soldarán totalmente a la capa de oxiasfalto con soplete. En ambos casos deben soldarse los solapes entre sí.

**Recomendaciones:** la temperatura de aplicación será superior a 5 °C.

La temperatura de fusión para verter el oxiasfalto es de 160 a 200 °C.

No se aplicará en tiempo de lluvia.



## 1.3. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

### 1.3.1. PROTECTORES DE LA IMPERMEABILIZACIÓN

**DURIDAN** Placas compuestas por una masa de áridos minerales unidos mediante un betún polimerizado, recubiertas por ambas caras con un fieltro resistente impregnado con betún.



NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO
DURIDAN (3 mm)	Planchas de 2 x 1	200 (equivalente a 400 m <sup>2</sup> )

#### APLICACIÓN

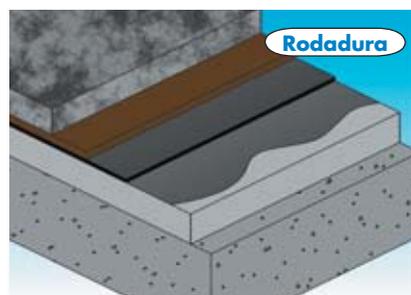
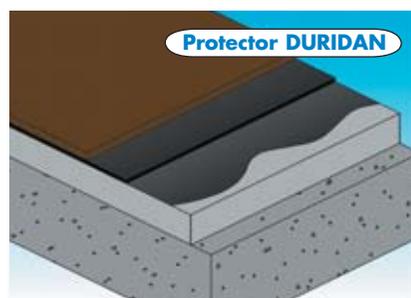
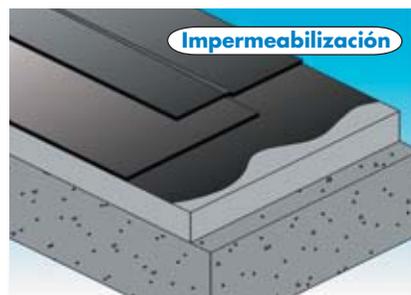
Utilizado para protección de impermeabilizaciones horizontales, en aparcamientos y zonas de rodadura, debajo del aglomerado asfáltico.

#### VENTAJAS

- Fácil instalación.
- Gran resistencia a la tracción y los impactos mecánicos.
- Resistencia a la penetración de agua.
- Se aligera la cubierta con respecto al uso de otro tipo de materiales como el hormigón.
- Se puede extender directamente encima la capa de aglomerado en caliente.

#### MODO DE EMPLEO

- Las placas se colocarán con juntas rectas, evitando dejar huecos para conseguir una capa continua y protectora, de forma progresiva para proteger la impermeabilización del tránsito de personas y evitar daños mecánicos.
- Se recomienda el sellado de las juntas entre placas mediante cinta especial para el uso.
- Cuando sea necesario cortar las placas se utilizará una cuchilla, haciendo una incisión en una de las caras y luego rompiéndola sobre la línea de corte.





## 1.3.2. PINTURAS IMPERMEABILIZANTES

**REVESTIDAN** Revestimiento elástico impermeabilizante de consistencia pastosa, a base de copolímeros estireno-acrílicos, en emulsión acuosa, que una vez seco forma una película flexible e impermeable. Es un producto diseñado para uso exclusivo en intemperie. No se debe cubrir con nada. Debe quedar visto.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	RENDIMIENTO APROXIMADO
<b>REVESTIDAN</b>	Bidones de 5 y 20 kg (rojo, gris y blanco)	2 kg/m <sup>2</sup>
<b>ARMADURA DEL REVESTIDAN</b>	Rollos de 1 m x 50 m (malla fibra vidrio 55 g/m <sup>2</sup> )	1,10 m <sup>2</sup>



### APLICACIÓN

**REVESTIDAN** (figura 1):

- Impermeabilización de cubiertas visitables sobre distintos tipos de soportes: terrazas de baldosín catalán, morteros, hormigón, fibrocemento, tejas, etc.
- Protección de paredes medianeras contra filtraciones de agua de escorrentía.
- Encuentros con chimeneas, paramentos verticales, etc.

### PROPIEDADES

- Producto elástico, impermeable y resistente a la intemperie.
- De fácil aplicación en frío por métodos tradicionales.
- No es tóxico ni inflamable y de fácil limpieza.
- Buena adherencia a la mayoría de los soportes y resistente a la microfisuración.

### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte:** la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas, con el fin de obtener una buena penetración y adherencia del producto.

**Imprimación de la superficie:** aplicando una capa de producto diluido en la proporción de tres partes en volumen de **REVESTIDAN** por una de agua, procurando que penetre bien en todas las grietas y fisuras.

**Aplicación:** el producto se aplica en frío, sin diluir, mediante brocha, cepillo o rodillo de lana (pelo corto). Antes de usar el producto es necesario agitar hasta su perfecta homogeneización. (No aplicar a temperatura inferior a + 5 °C).

**Acabado:** una vez seca la imprimación se procederá a dar una capa de producto. Sobre esta primera mano aún fresca de **REVESTIDAN**.

Es necesario esperar al completo secado de las superficies antes de proceder al uso de la cubierta.

## 1.3. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

### COALDAN

Revestimiento incoloro en base de siliconas, para impermeabilización de superficies verticales.



NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	COLOR	RENDIMIENTO APROXIMADO
COALDAN	Bidones de 25 litros	Incoloro	0,3-0,5 kg/m <sup>2</sup> por capa

### APLICACIÓN

**COALDAN** (figura 1): Tratamiento superficial de materiales absorbentes expuestos a la lluvia (hormigón, enfoscados de mortero de cemento, tejas, fibrocemento, obra de fábrica de ladrillo, piedra natural, etc.).

### PROPIEDADES

- Impermeable, elástico y de gran adherencia a la mayoría de los soportes.
- Gran durabilidad a la intemperie.
- Permeable al vapor de agua.
- Disminuye la posibilidad de formación de eflorescencias.
- Reduce la penetración de suciedad en los poros.
- Resistente al moho y a las manchas de sulfato.

### MODO DE EMPLEO

**Preparación del soporte:** la superficie sobre la cual se vaya a aplicar deberá estar seca, limpia de polvo, grasa y partículas sueltas, con el fin de obtener una buena penetración y adherencia del producto.

**Aplicación:** el producto se aplica en frío, sin diluir, mediante brocha o rodillo. Antes de usar el producto es necesario agitarlo hasta su perfecta homogeneización. (No aplicar el producto en condiciones climáticas adversas ni a temperatura inferior a + 5 °C).

Cuando se utilice **COALDAN**, y se quiera aplicar más de una capa, la aplicación se realizará con la primera capa aún fresca.



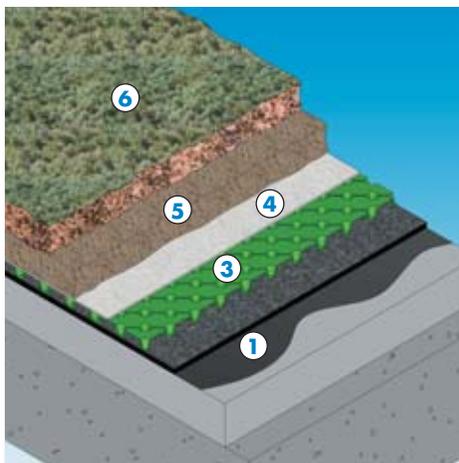
## 1.3.3. COMPONENTES DE LA CUBIERTA ECOLÓGICA

### CUBIERTA ECOLÓGICA DANOSA

Es un sistema especial diseñado para proporcionar un entorno más ecológico, consiguiendo con esta forma aumentar considerablemente los metros cuadrados dedicados a zonas verdes en el interior de las ciudades, con un bajo mantenimiento. Además permite el ajardinamiento de cubiertas con pesos inferiores a 150 kg/m<sup>2</sup> y espesores de tan sólo 10 cm.



NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN
<b>DANODREN R-20</b>	Lámina de polietileno de alta densidad con rebosaderos	1,90 x 20 m (Espesor 20 mm)
<b>SUSTRATO ECOTER</b>	Sustrato orgánico	Big-bags de 1.000 litros
<b>ROCA VOLCÁNICA</b>	Roca volcánica de terminación. Diferentes granulometrías	Big-bags de 1.000 litros



### MODO DE EMPLEO

#### 1. Membrana impermeabilizante

Está constituida por:

- Imprimación asfáltica. **CURIDAN**.
- Lámina impermeabilizante. **GLASDAN 30 P ELAST**.
- Lámina impermeabilizante autoprottegida. **ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDÍN**.
- Una vez realizada la impermeabilización, procederemos a la instalación de la cubierta ecológica.

#### 2. Replanteo de pasillos técnicos

- Replanteo de la cubierta para situar los pasillos técnicos (**DANOLOSA**), rodeando los desagües, claraboyas y otros puntos singulares. Se transitará por encima de éstos durante la ejecución de ésta, así como en posteriores visitas o inspecciones.

#### 3. Retenedor DANODREN R-20

- Se depositará el panel retenedor, sobre la impermeabilización, cubriendo la totalidad de la superficie. Se procurará no transitar por encima de la lámina nodular si ésta no está cubierta por la capa de sustrato, haciendo uso de los pasillos técnicos destinados a tal fin.

#### 4. Geotextil

- Extendido del geotextil **DANOFELT PY 200**, solapando las piezas y montándolas por encima de la losa filtrante en una longitud de unos 25 cm para poder recortarlo al final de la ejecución de la cubierta.

#### 5. Sustrato

1. Capa **SUSTRATO ECOTER**: sobre el geotextil, extenderemos manualmente la capa de sustrato (mínimo 6 cm). Esta capa contiene materiales ricos en nutrientes, capaces de aportar el alimento necesario a las plantas.
2. Sobre la capa inferior de **SUSTRATO ECOTER**, extenderemos la capa superior de **ROCA VOLCÁNICAS** (mín. 3 cm). Es un material altamente poroso, capaz de absorber y retener el agua utilizada por las plantas. Son lo suficientemente inertes para evitar en una gran parte la generación espontánea de plantas que podrían dañar el funcionamiento de la cubierta.

#### 6. Plantas Sedum

Posteriormente a la selección de las plantas tipo **SEDUM**, se procederá a implantarlas en la capa de sustrato en una cantidad de al menos 15-20 ud/m<sup>2</sup>. Se recomienda regar la cubierta una vez terminada para que el **DANODREN R-20** retenga el agua por primera vez. Su nivel de retención de humedad se mantendrá con las posteriores lluvias.

## 1.3. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

### 1.3.4. PLACA DRENANTE DANOSA

Placa perforada de poliestireno expandido, de uso en cubiertas ajardinadas como capa ligera de drenaje.



NOMBRE COMERCIAL	DIMENSIONES (M)	ESESOR (CM)	SUPERFICIE POR PLACA (M2)
PLACA DRENANTE DANOSA	1,412 x 0,85	3	1,2

#### APLICACIÓN

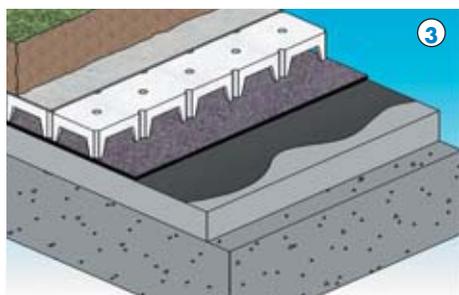
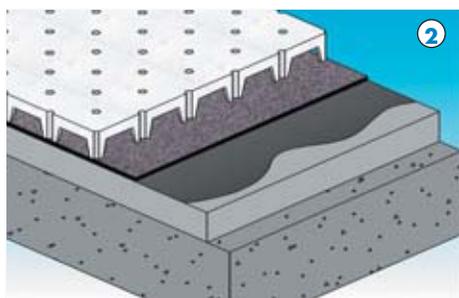
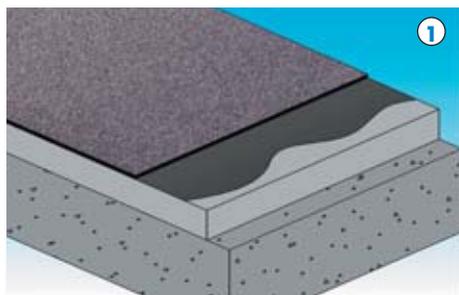
La **PLACA DRENANTE DANOSA** es recomendable como capa de drenaje en zonas ajardinadas.

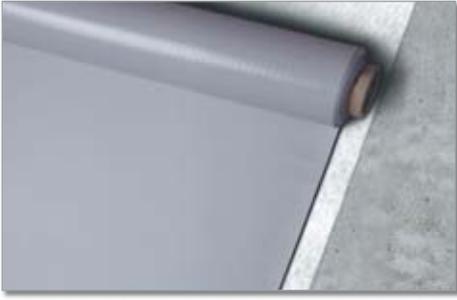
#### VENTAJAS

- Producto prefabricado de gran ligereza.
- Fácil manipulación.
- Sencillez en la puesta de obra.

#### MODO DE EMPLEO

1. Anterior a la colocación de la **PLACA DRENANTE DANOSA** habremos realizado la impermeabilización de la cubierta con láminas antiraíz **ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDÍN**.
2. Las placas se colocarán encima de la membrana impermeabilizante con el relieve hacia abajo.
3. Es necesario extender una lámina filtrante **DANOFELT PY 200**, sobre la placa drenante, antes de verter la tierra vegetal, para no cegar el drenaje.

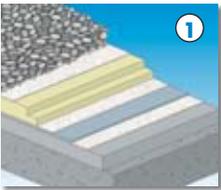




## 1.4.1. LÁMINAS DE PVC

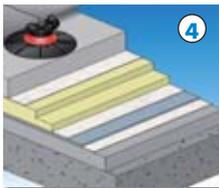
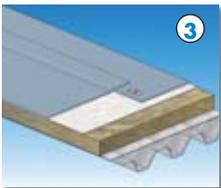
Láminas sintéticas a base de PVC plastificado, fabricadas mediante calandrado y reforzadas con diferentes tipos de armaduras. Destinadas a la impermeabilización de cubiertas en edificación.

NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	DIMENSIONES	ESPESOR (MM)	(M <sup>2</sup> )	
				ROLLO	PALET
<b>DANOPOL HS 1,2</b>	Malla de fibra de poliéster	2 X 10	1,2	20	300
		2 X 20		40	640
		1,6 X 20		32	512
<b>DANOPOL HS 1,5</b>	Malla de fibra de poliéster	2 X 15	1,5	30	480
<b>DANOPOL FV 1,2</b>	Velo de fibra de vidrio	2 X 10	1,2	20	300
		2 X 20		40	640
		1,6 X 20		32	512
<b>DANOPOL FV 1,5</b>	Velo de fibra de vidrio	2 X 15	1,5	30	480



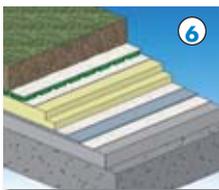
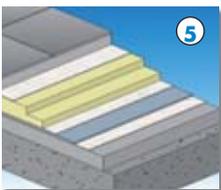
### VENTAJAS

- Rapidez y facilidad de colocación.
- Gran estabilidad dimensional.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Gran resistencia al desgarró.
- Excelente flexibilidad.
- Muy buena resistencia a: la putrefacción; envejecimiento natural; intempérie; radiaciones ultravioleta y al hinchado.



### MODO DE EMPLEO

- 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 1 mm.
- Como capa separadora o de protección se usarán geotextiles de poliéster o de polipropileno tipo **DANOFELT PY** ó **DANOFELT PP**, en función de la naturaleza de los materiales a separar.
- Antes de extender la membrana, se fijan mecánicamente perfiles colaminados tanto en el plano horizontal como en el paramento vertical, en función de las prestaciones de la lámina.
- La membrana se colocará en el sentido perpendicular a la línea de máxima pendiente de la cubierta.
- La unión entre láminas, se realizará mediante soldadura termoplástica, con soldador de aire caliente.
- Los solapes serán como mínimo de 5 cm y la soldadura de la lámina inferior con la superior será al menos de 4 cm.
- Inmediatamente después de la soldadura se presionará la unión con un rodillo, garantizando así una unión homogénea.
- Para verificar las uniones se hará un control físico utilizando una aguja metálica roma (con punta redondeada con un radio entre 1mm y 3mm), pasándola a lo largo del canto de la unión.



## 1.4.9 PRODUCTOS AUXILIARES PVC

### CAZOLETA DE PVC DE SALIDA VERTICAL

Cazoleta de salida vertical para bajante de  $\varnothing$  80, 100, 110 y 125 mm, compatible con todas las láminas de PVC. Se suministra junto a un paragravillas para protección frente a elementos que puedan obstruir la tubería de PVC.



### CAZOLETA LATERAL DE PVC

Cazoleta lateral de salida horizontal de sección exterior 65 x 100 x 425 mm para bajante con diámetro de salida  $\varnothing$  80 y 100 mm, compatible con todas las láminas de PVC.



### PARAGRAVILLAS ESPECIAL PARA CAZOLETA

Elemento para la protección de desagües frente al paso de gravillas, hojas, etc, para cazoleta de PVC de  $\varnothing$  60 a 160 mm.



### PASATUBOS PARA PVC

Pasatubos para PVC con diámetro inferior a 125 mm y diámetro superior a 75 mm. Compatible con todas las láminas de PVC.



### PERFILES COLAMINADOS

Perfil de chapa colaminada con PVC -p, utilizado como remate de la impermeabilización tanto en el plano horizontal como en el paramento vertical.



### ESQUINERAS PARA PVC

Esquinera interna y externa prefabricada a base de PVC -p, para terminación de ángulos interiores y exteriores de la cubierta.





### 1.9.1. CAZOLETAS PARA DESAGÜE

Fabricadas en caucho EPDM, son perfectamente resistentes a la llama, a la corrosión y la intemperie. La soldadura de la lámina se consigue fácilmente con empleo de sopletes: son compatibles con todas las membranas bituminosas y se fabrican en tres tipologías:

- Salida vertical - Normal o sifónica, en 80, 90, 100 y 110 mm de diámetro.
- Salida horizontal - Sección cuadrada de 100 mm, para bajantes verticales de 80 y 100 mm de diámetro.
- Mixta para balcones - Sección cuadrada de 80 mm, de 340 mm de longitud.

#### Aplicación y modo de empleo

- Se utiliza para la evacuación de las aguas pluviales en terrazas, balcones y cubiertas planas.
- Conviene rebajar el soporte para que con el grueso de las diferentes capas no se creen contrapendientes y se encharque el agua alrededor de la cazoleta.
- Se colocará sobre el soporte un refuerzo de lámina asfáltica de 100 x 100 mm en salida vertical, 50 x 50 mm en las horizontales y 30 x 30 mm en las mixtas. Se soldará la cazoleta sobre el refuerzo y posteriormente la membrana impermeabilizante sobre la propia cazoleta, asegurando así la estanqueidad.



### 1.9.2. PARAGRAVILLAS

Son de polietileno, de medida universal y adaptables a los distintos diámetros de las cazoletas de desagüe.



### 1.9.3. PERFIL METÁLICO

Perfil metálico de chapa galvanizada para remate de la impermeabilización en paramentos verticales, en soluciones con membranas impermeabilizantes autoprotectidas. La fijación del perfil metálico al paramento vertical puede variar en función de las características del soporte. Piezas de 2 m de largo.



### 1.9.4. CHIMENEAS PARA USO EN CUBIERTA VENTILADA

Son de polietileno rígido de alta densidad resistente a la intemperie.

Se utilizan para evitar la formación de ampollas en cubiertas autoprotectidas a causa de la presión de agua que se forma al calentarse la cubierta y la humedad ocluida en el soporte. Se colocarán una cada 50 m<sup>2</sup> y en la parte más próxima a las limatesas.

### 1.9.5. SOPORTES PARA BALDOSAS

Son soportes de poliolefinas con adición de

- Soporte regulable en altura de 6 a 22 cm y con una base de apoyo que reparte el peso sobre una superficie de 345 cm<sup>2</sup>. Especialmente indicados para la ejecución de pavimentos flotantes en cubiertas. Los soportes se colocan directamente sobre la capa de mortero que protege la impermeabilización. Al ser desmontables se puede acceder a cualquier punto de la cubierta. El drenaje de la cubierta se realiza por las juntas abiertas entre baldosas.



- El soporte para baldosas permite realizar embaldosados aislados con la lámina impermeabilizante transformando las cubiertas planas en terrazas, balcones, pasajes peatonales y aparcamientos.

### 1.9.6. SOPORTES PARA DANOLOSA

Los Soportes para **DANOLOSA** son soportes de poliolefinas con adición de carga mineral, están especialmente indicados para la ejecución de pavimentos flotantes en cubierta, particularmente se recomienda su uso en sistemas basados en **DANOLOSA**. Pueden regularse para varias alturas.

Al ser desmontable se puede acceder a cualquier punto de la cubierta.

En la colocación del pavimento, resulta fundamental la configuración del soporte sobre el cual se alojan las baldosas, ya que de los mismos depende la perfecta alineación, drenaje correcto y rapidez en el montaje.



## 1.9. PRODUCTOS AUXILIARES

### 1.9.7. FONDO DE JUNTA DANOSA

#### FONDO DE JUNTA DANOSA

Es un cordón macizo de polietileno expandido de celda cerrada. Se emplea como elemento limitador de la profundidad de los sellados de junta. Se recomienda su uso en juntas que vayan a ser posteriormente selladas en fachadas, cubiertas, pavimentos, paneles y prefabricados.



NOMBRE COMERCIAL	Ø (MM)	M.L./CAJA	DENSIDAD (KG/M³)	RESISTENCIA TRACCIÓN (MM)
FONDO DE JUNTA DANOSA 10	10	1150	25+/-5	250
FONDO DE JUNTA DANOSA 15	15	550		
FONDO DE JUNTA DANOSA 20	20	350		200
FONDO DE JUNTA DANOSA 25	25	200		

#### APLICACIÓN

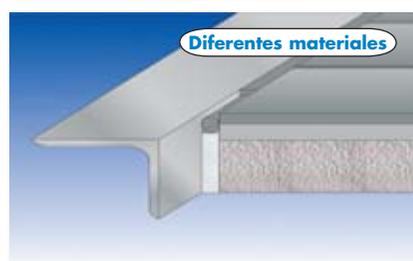
Limpiar de residuos la junta a tratar e introducir el cordón del

**FONDO DE JUNTA DANOSA** comprimiéndolo un 25 % aproximadamente y empujándolo con un útil sin aristas cortantes (junquillo romo) hasta que quede colocado a la profundidad necesaria. La forma cóncava que presenta una vez alojada en el interior permitirá la aplicación de la masilla de sellado, garantizando un buen reparto por las superficies laterales, consiguiéndose una mejor adherencia y continuidad del sellado de la junta.

#### MODO DE EMPLEO

Limpiar de residuos la junta a tratar e introducir el cordón del

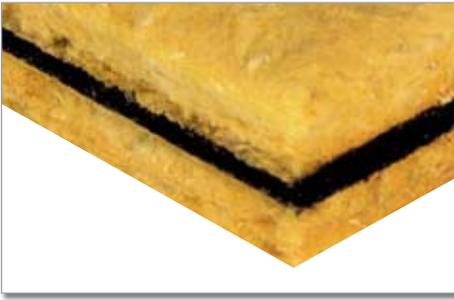
**FONDO DE JUNTA DANOSA** comprimiéndolo un 25 % aproximadamente y empujándolo con un útil sin aristas cortantes (junquillo romo) hasta que quede colocado a la profundidad necesaria. La forma cóncava que presenta una vez alojada en el interior permitirá la aplicación de la masilla de sellado, garantizando un buen reparto por las superficies laterales, consiguiéndose una mejor adherencia y continuidad del sellado de la junta.



## 2.1.1 PANELES MULTICAPA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

### DANOFON

Es un compuesto multicapa formado por una lámina de base bituminosa de alta densidad y una manta a cada lado compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligadas con resina fenólica.



NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)	M <sup>2</sup> /PALET	PESO (KG/M <sup>2</sup> )	RESISTENCIA TÉRMICA(M <sup>2</sup> · K/W)	AISLAMIENTO ACÚSTICO
<b>DANOFON</b>	28	6 x 1	54	8,3	0,77	> 50 dbA <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Valores in situ para un muro compuesto por dos tabiques de hueco doble enlucidos con **DANOFON** en la cámara.

### APLICACIÓN

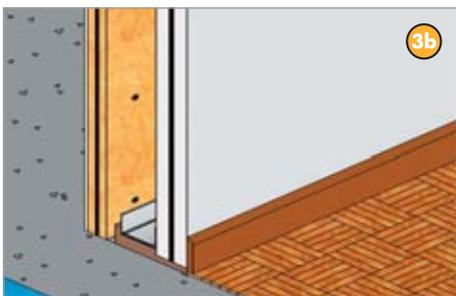
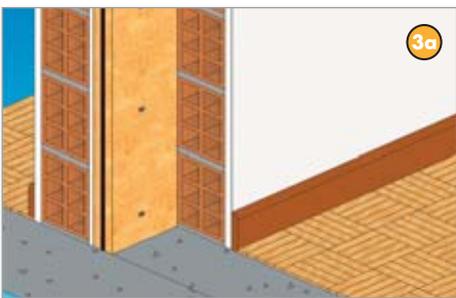
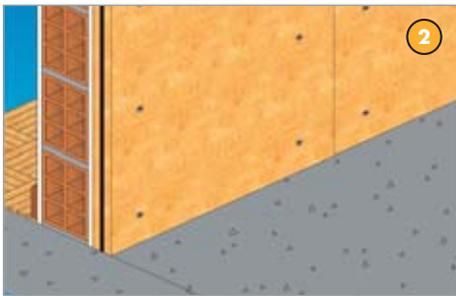
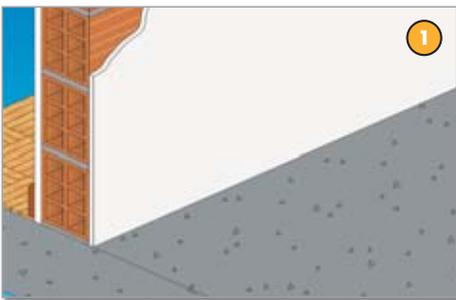
- Específicamente diseñado para aislamiento entre vecinos en edificios habitables, como viviendas, hoteles, hospitales, etc.
- Aislamiento dentro de las cámaras de los trasdosados y techos flotantes para bajas, medias y altas frecuencias en locales con horario diurno como bares, restaurantes, supermercados, etc...
- Rehabilitación de medianeras entre vecinos en zonas habitables de los edificios.
- Separación entre zona productiva y oficinas en edificación industrial.

### VENTAJAS

- Cumple in situ el aislamiento acústico en zonas habitables, dando un aislamiento  $D_{nTA} > 50$ .
- Con poco espesor aporta aislamiento a bajas frecuencias en el aislamiento de locales comerciales.
- La membrana al crear una masa continua compensa pérdidas por cajeados de instalaciones y rozas.
- Gran resistencia a la tracción y al desgarro de clavo que permite instalarse mecánicamente.
- La alta flexibilidad nos permite dar continuidad al aislamiento en encuentros difíciles como esquinas, pilares, etc.

### MODO DE EMPLEO

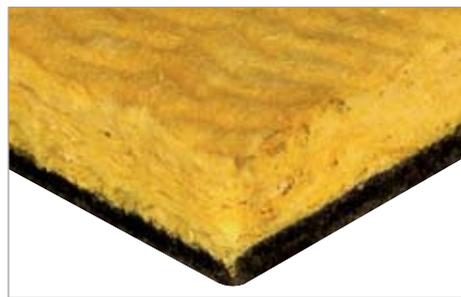
- Se cortan piezas completas de **DANOFON** con la misma medida de la altura del tabique.
- Una vez colocado la pieza a escuadra se fija mecánicamente con espigas de aislamiento.
- Se colocan 3 o 4 **Fijaciones de Aislamiento Acústico de 40** en la parte superior y luego 1 por metro en el solape entre dos paños de material. Tiene un rendimiento de 3-4 espigas/m<sup>2</sup>.
- La siguiente pieza se sujeta de manera que coincida perfectamente con el solape del material ya colocado.



## 2.1. EDIFICACIÓN

### ACUSTIDAN

Es un compuesto bicapa formado por una lámina elastomérica de alta densidad y una manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica.



NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)	M <sup>2</sup> /PALET	PESO (KG/M <sup>2</sup> )	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	AISLAMIENTO ACÚSTICO
<b>ACUSTIDAN 16/2</b>	18	6 x 1	54	4,3	0,58	> 45 dbA <sup>(1)</sup>
<b>ACUSTIDAN 16/4</b>	20	6 x 1		7,6	0,55	

<sup>(1)</sup> Valores in situ para un muro compuesto por dos tabiques de hueco doble enlucidos con **ACUSTIDAN** en la cámara.

### APLICACIÓN

- Se utiliza principalmente como complemento a bajas frecuencias del aislamiento tradicional basado en lana mineral para locales públicos como cines, locales con horario nocturno, locales musicales, etc.
- Como aislamiento en cámaras de trasdosados en rehabilitación de viviendas, hoteles, etc.
- Aislamiento de bajantes en locales públicos.

### VENTAJAS

- Al incorporarlo a sistemas de lana mineral, el **ACUSTIDAN** consigue una atenuación acústica en la gama de bajas frecuencias que son las más difíciles de aislar.
- Con poco espesor aporta aislamiento a bajas frecuencias en el aislamiento de locales comerciales.
- La membrana al crear una masa continua compensa pérdidas por cajeados de instalaciones y rozas.
- Gran resistencia a la tracción y al desgarro de clavo que permite instalarse mecánicamente.
- La alta flexibilidad nos permite dar continuidad al aislamiento en encuentros difíciles como esquinas, pilares, etc.
- En bajante se crea un sistema masa-resorte-masa muy útil para que los ruidos generados en un local no se transmitan por el hueco de la misma.

### MODO DE EMPLEO

#### En pared:

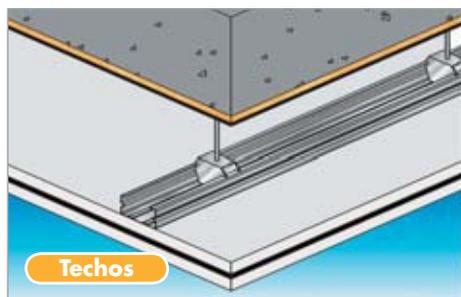
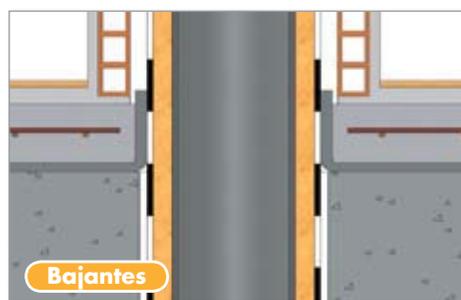
- Se cortan piezas completas de **ACUSTIDAN** con la misma medida de la altura del tabique.
- Una vez colocado la pieza a escuadra se fija mecánicamente con espigas de aislamiento.
- Se colocan 3 o 4 fijaciones para Aislamiento Danosa en la parte superior y luego 1 por metro en el solape entre dos paños de material. Tiene un rendimiento de 3-4 espigas/m<sup>2</sup>.
- La siguiente pieza se sujeta de manera que coincida perfectamente con el solape del material ya colocado.

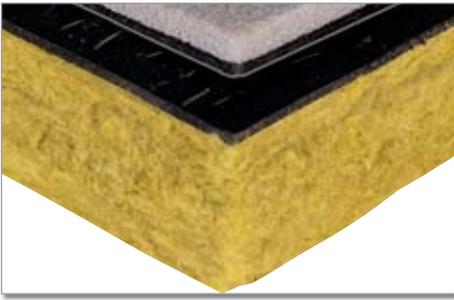
#### En techo:

- Se cortan piezas de 2 metros.
- Una vez colocado el panel a escuadra se realizan las tres primeras fijaciones mecánicas en un extremo, en el centro del paño y en el extremo opuesto.
- La siguiente pieza debe coincidir perfectamente con el solape longitudinal del material. En sentido transversal se monta el producto al menos 3-4 cm.
- El rendimiento de las **Fijaciones de Aislamiento Acústico de 40** en el techo es 5-6 ud /m<sup>2</sup>.

#### En bajantes:

- Se empezará cortando en piezas de 1 m a lo ancho del rollo haciendo cortes en el sentido longitudinal cada 3,14Ø+3 cm. (siendo Ø el diámetro de la bajante en cm).
- Rodear con el **ACUSTIDAN** la bajante de manera que quede totalmente envuelta, de manera que quede vista la membrana.





### SONODAN PLUS

Es un producto multicapa que se divide en dos capas diferenciadas. Esta diferenciación permite el contrapeado durante la puesta en obra, reduciendo el riesgo de falta de estanqueidad:

- Primera capa: formada por un polietileno reticulado y una lámina acústica **danosa** de 2 mm de espesor **M.A.D. 2**.
- Segunda capa: formada por una lámina acústica **danosa** de 2 mm de espesor **M.A.D. 2** y un panel absorbente de lana de mineral.

NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)	M <sup>2</sup> /PALET	PESO (KG/M <sup>2</sup> )	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	AISLAMIENTO ACÚSTICO
<b>SONODAN PLUS</b>	40	1,20 x 1,0	48	10	1,05	> 60 dbA <sup>(1)</sup>
<b>SONODAN PLUS AUTOADHESIVO</b>						

<sup>(1)</sup> Valores in situ para un muro compuesto por tabique de hueco doble enlucido, **SONODAN PLUS** y sandwich acústico.



Trasdosado de ladrillo

### APLICACIÓN

- Diseñado para el aislamiento de locales musicales.
- Se emplea en el tratamiento acústico de salas de máquina en edificios.
- Se emplea en rehabilitación de paredes entre usuarios distintos.

### VENTAJAS

- Se comporta muy bien a ruidos impulsivos de baja frecuencia.
- Alta flexibilidad de la 1ª capa del **SONODAN PLUS**, permite dar continuidad con el resonador membrana en los encuentros difíciles como esquinas y pilares.
- Al instalar la segunda capa contrapeando juntas con la primera aseguramos la correcta estanqueidad.
- Gran resistencia a la tracción y al desgarro de clavo que permite instalarse mecánicamente.
- Por las dimensiones del panel es más fácil y rápido instalar en el techo con el consiguiente ahorro en mano de obra.
- Al ser las láminas autoadhesivas se facilita la colocación de la segunda capa, constituyendo de esta manera el resonador membrana, evitando los inconvenientes del pegado y obteniendo un mayor rendimiento en su colocación (m<sup>2</sup>/hora.hombre).



Trasdosado con yeso laminado

### MODO DE EMPLEO

- Se instala la primera capa de **SONODAN PLUS** contra el soporte con fijaciones mecánicas, de manera que presione el polietileno gris la pared quedando vista la membrana.
- Se continúa colocando paneles de la primera capa de forma que queden a testa con la adyacente.
- Presentar la segunda capa de **SONODAN PLUS** de manera que se junten las membranas quedando vista la lana de roca.
- Para comenzar a instalar la segunda capa de **SONODAN PLUS** se empieza colocando el panel a testa contra una esquina, de manera que solape juntas con respecto a la 1ª capa.
- A continuación se fija esta segunda capa de **SONODAN PLUS** con **Fijaciones de Aislamiento Acústico de 40**, siendo su rendimiento de 2-3 unidades en paramentos verticales, y 5 ó 6 unidades en techo.
- En el caso del **SONODAN PLUS AUTOADHESIVO** se instala la primera capa como en el caso anterior. Se quitan los plásticos antiadherentes de las dos capas y se une la segunda contrapeando juntas. Por seguridad colocar una fijación en el techo.

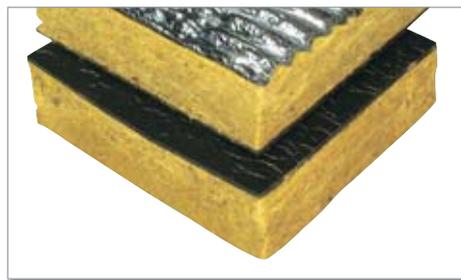


Falsos techos

## 2.1. EDIFICACIÓN

### SONODAN CUBIERTAS

Es un producto multicapa compuesto por dos capas diferenciadas, ambas formadas por un panel absorbente de lana de roca y una lámina acústica **danosa** de 2 mm de espesor **M.A.D. 2**. La cara superior está rematada en oxiasfalto, para permitir la soldadura de la impermeabilización directamente sobre ella.



NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/PANEL)	M <sup>2</sup> /PALET	PESO (KG/M <sup>2</sup> )	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	AISLAMIENTO ACÚSTICO
<b>SONODAN CUBIERTAS</b>	85	1,20 x 1,0	24	16	1,5	> 45 dbA <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Valores in situ para una cubierta metálica con **SONODAN CUBIERTAS** e impermeabilización.

### APLICACIÓN

El **SONODAN CUBIERTAS** ofrece una solución global de aislamiento acústico, térmico e impermeabilización de las cubiertas ligeras metálicas o de maderas.

- Ofrece una solución global de aislamiento acústico, térmico e impermeabilización de las cubiertas ligeras metálicas o de maderas.
- Utilizado en cubiertas de platós de TV, estudios de grabación, teatros, cines, auditorios, aeropuertos, palacios de congresos y exposiciones, oficinas, recintos feriales, etc...
- En viviendas o chalets con cubierta ligera, con panel sándwich metálico o con forjado de madera.
- Como refuerzo de cubiertas de chalets y viviendas en zonas de servidumbre acústica (aeropuertos, vías de tren, autopistas, etc).

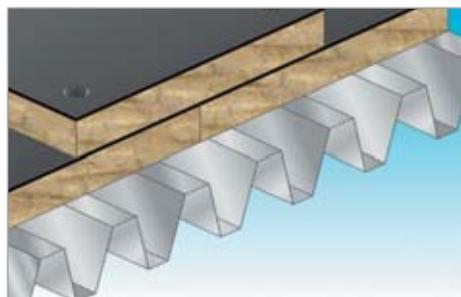
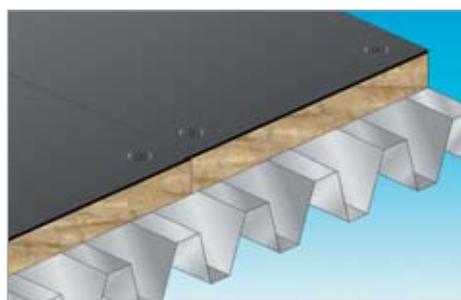
El sistema de impermeabilización con láminas autoprotegidas adheridas o fijada mecánicamente.

### VENTAJAS

- Producto de altas prestaciones acústicas dando 44 dbA sobre cubierta tipo deck y 47 dbA sobre cubierta tipo sándwich.
- Este aislamiento asume las transmisiones indirectas y laterales del aislamiento in situ, en zonas de servidumbre acústica.
- Producto fácil de instalar siguiendo los métodos tradicionales de una impermeabilización sobre aislamiento.
- Al estar formado con paneles de lana de roca tiene un buen comportamiento al fuego, pudiéndose destinar a cubiertas que necesiten una mayor protección al incendio.
- Los 24 Kg/m<sup>2</sup> de la solución completa no debe suponer una sobrecarga de uso importante.

### MODO DE EMPLEO

- Para comenzar colocar en una esquina la primera capa del **SONODAN CUBIERTAS**, de forma que la lana mineral apoye sobre la cubierta quedando vista la membrana acústica **M.A.D.**
- A continuación se instala la segunda capa del **SONODAN CUBIERTAS** contrapeando juntas con la primera capa, de manera que quede el oxiasfalto visto. Las membranas deben quedar enfrentadas.
- Para facilitar el solape colocar un panel en una dirección y el otro en dirección perpendicular al primero.
- La unión a soporte se realizará mediante fijación mecánica. La densidad de fijaciones será aproximadamente de 4 fijaciones por m<sup>2</sup> (5 unidades por panel).
- Posteriormente se procede a ejecutar la impermeabilización autoprotegida (adherida o fijada mecánicamente).
- En encuentros de petos y canalones, se emplea solo la segunda capa de **SONODAN CUBIERTAS**, de manera que quede vista la capa de oxiasfalto.



### 2.1.2. LÁMINAS DE ALTA DENSIDAD DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

#### MEMBRANA ACÚSTICA DANOSA

Es una lámina bituminosa armada con cargas minerales, revestida en sus caras externas por un film de polietileno de alta densidad.



NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)	M <sup>2</sup> /PALET	PESO (KG/M <sup>2</sup> )	MEJORA ACÚSTICA <sup>(1)</sup>
<b>M.A.D. 2</b>	2	12 X 1	360	3,35	> 5 dBA
<b>M.A.D. 4</b>	4	6 X 1	180	6,50	> 7 dBA
<b>M.A.D. 4 ERF</b>	4	5 X 1	150	6,50	> 7 dBA
<b>M.A.D. AUTOADHESIVA</b>	4	6 X 1	180	6,50	> 7 dBA
<b>M.A.D. AUTOADHESIVA EN PLACAS <sup>(1)</sup></b>	4	Placas 1 X 1,20	150	6,50	> 7 dBA

<sup>(1)</sup> Incremento de aislamiento acústico a 100 Hz al doblar la placa de yeso laminado con la lámina **M.A.D.** entre medias.

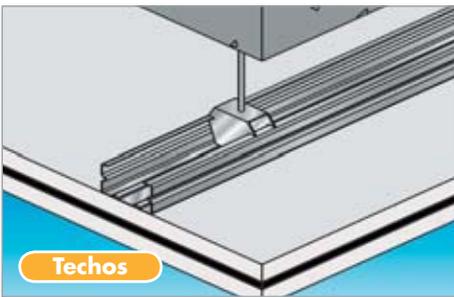


#### APLICACIÓN

- Se utiliza entre elementos rígidos como placas de yeso laminado para mejorar el aislamiento a bajas frecuencias, tanto en paramentos verticales como en horizontales.
- Utilizada entre elementos resortes (fibras, lanas de roca) para incrementar el aislamiento global del tratamiento, mejorando significativamente en bajas frecuencias mediante el efecto membrana dentro de sistemas masa-resorte-masa.
- Se emplea en aislamientos de industria como material anti-resonante, dotando de masa acústica a las chapas de acero galvanizado.

#### VENTAJAS

- Al incrementar la masa de paramentos ligeros se consigue un mayor rendimiento acústico.
- Quita las frecuencias de resonancia de los elementos rígidos haciendo que el aislamiento de los yesos laminados sea más lineal en todas las frecuencias.
- Entre elementos resorte, transforma la energía acústica en dinámica, consiguiendo una atenuación acústica en frecuencias bajas que son las más difíciles de aislar.
- Este aumento de aislamiento a bajas frecuencias hace que las cámaras de aire empleadas en aislamiento acústico sean las mínimas posibles, dejando al local o vivienda más superficie útil.
- La **Membrana Acústica danosa** al ir armada facilita su instalación al poderse fijar mecánicamente con un sistema de grapas.
- Al ser adherida a chapas de acero galvanizado mejora la resonancia de las mismas, dando mayor rendimiento acústico y mejorando su sonoridad al modificar su espectro sonoro a frecuencias bajas (menos irritantes).



#### MODO DE EMPLEO

##### En pared:

- Se empieza cortando piezas completas de **M.A.D.** con la misma medida que la altura del tabique.
- Colocar la **M.A.D.** a escuadra con el soporte y empezar a grapar o utilizar **M.A.D. autoadhesiva**.
- Se atornilla la segunda placa de yeso laminado a la estructura portante con tornillos rosca chapa contrapeando juntas con la primera para evitar pérdidas de estanqueidad.

##### En techo

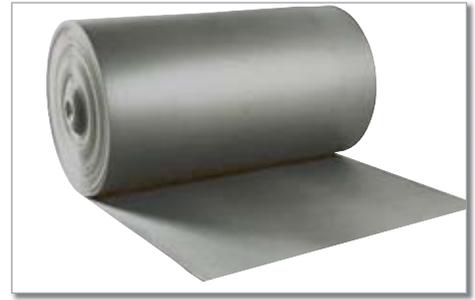
- Se empieza cortando piezas de **M.A.D.** en sentido transversal al rollo a una distancia de 1,2 m. De esta manera se consiguen piezas de 1 x 1,2 m<sup>2</sup>.
- Existe la posibilidad de trabajar directamente sobre el techo fijando la membrana con grapas, o aplicando la membrana sobre la segunda placa.
- En este último caso, después de fijar la membrana con grapa o pegamento, se sube el conjunto de **M.A.D.** y segunda placa mediante un elevador mecánico y se atornilla a la primera contrapeando juntas.

## 2.1. EDIFICACIÓN

### 2.1.3. AISLAMIENTO ACÚSTICO DE RUIDOS DE IMPACTO

#### IMPACTODAN®

Es una lámina flexible de polietileno químicamente reticulado de celda cerrada que proporciona al producto una estructuración interna elástica. Acústicamente el **IMPACTODAN®** funciona como amortiguador aplicado en un sistema masa-resorte-masa.



NOMBRE COMERCIAL		ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)	Ø ROLLOS (M)	RESISTENCIA COMPRESIÓN (KPA)	RIGIDEZ DINAMICA (MN/M <sup>3</sup> )	CONDUCTIVIDAD (W/M · K)	MEJORA RUIDO IMPACTO (ΔL <sub>w</sub> )
<b>IMPACTODAN</b>		5	1 X 15	0,33	> 20	90	0,040	> 20 dB
			2 X 50	0,60				> 21 dB
		10	2 X 25	0,83				> 21 dB
<b>PRODUCTOS AUXILIARES</b>	<b>DESOLIDARIZADOR DE MUROS</b>	10	0,15 X 12,5	-	< 100	-	-	
	<b>DESOLIDARIZADOR PERIMETRAL</b>	3	0,2 X 25		< 100			
	<b>CINTA DE SOLAPE</b>	3	0,07 X 25		< 100			

<sup>(1)</sup> Incremento de aislamiento acústico a 100 Hz al doblar la placa de yeso laminado con la lámina **M.A.D.** entre medias.

#### APLICACIÓN

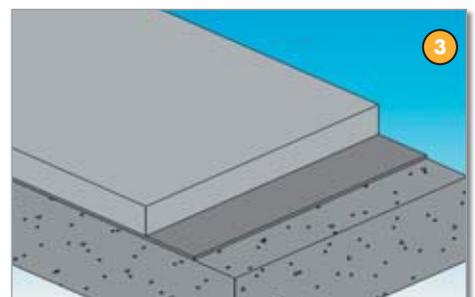
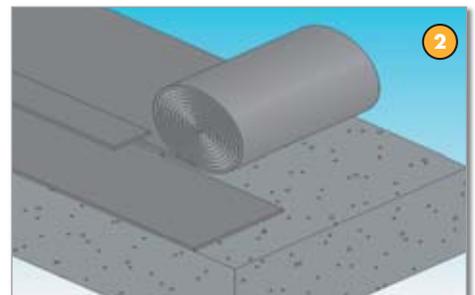
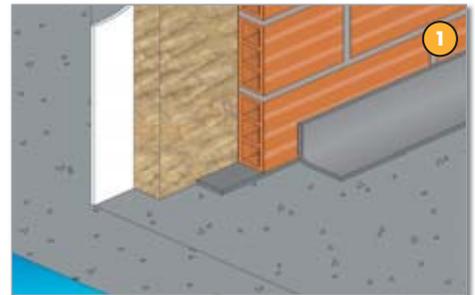
- Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto en forjados en edificios residenciales públicos o privados, como viviendas, hoteles, hospitales, etc.
- Complemento al aislamiento de suelos flotantes para bajas, medias y altas frecuencias en todo tipo de locales comerciales como restaurantes, supermercados, locales musicales, etc.
- En rehabilitación de suelos en viviendas.
- El **IMPACTODAN® 10** se utiliza para aislamiento a ruido aéreo del primer forjado.

#### VENTAJAS

- Cumple in situ el aislamiento acústico de forjados en edificios residenciales dando  $D_{nTA} > 50$  dBA a ruido aéreo y un  $L'_{nTw} < 60$  dB a ruido de impacto.
- El **IMPACTODAN® 10** ofrece un resultado  $D_{nTA} > 55$  dBA, cumpliendo con el aislamiento necesario para el primer forjado.
- Se presenta en forma de sistema, recogido en Documento Idoneidad Técnica nº 439 con ensayos in situ y una detallada instalación que facilita un seguimiento correcto de obra.
- Debido a su poco espesor, se consiguen altos rendimientos acústicos dejando más altura útil.
- Gran flexibilidad que permite asumir las instalaciones no siendo necesario utilizar morteros de relleno.
- Su rápida, fácil y eficaz instalación mejora los tiempos de montaje.
- Su alta resistencia a la humedad y a la difusión del vapor evita utilizar plásticos protectores.
- Su buena elasticidad bajo carga continua en el tiempo es la manifestación de su utilidad.

#### MODO DE EMPLEO

- Se extenderá el Impactodan a testa en todo el forjado pasando por encima de las instalaciones y fijándose entre sí con **CINTA DE SOLAPE**.
- El **IMPACTODAN®** quedará a testa con el encuentro vertical. A continuación se colocará la **CINTA DESOLIDARIZADOR PERIMETRAL** sujetando la lámina Impactodan a dichos encuentros verticales. La banda perimetral deberá subir suficientemente para que envuelva totalmente el mortero (10-15 cm).
- Las instalaciones que atraviesen el forjado estarán igualmente desolidarizadas con **CINTA DE SOLAPE**.





### 2.1.4. PANELES ABSORBENTES

**CONFORTPAN 208**  
**ROCDAN 233/30**  
**ROCDAN 231/40**  
**ROCDAN 231-652**

Paneles flexibles y ligeros de lana de roca hidrofugada, levemente impregnado con resina fenólica.

NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/PAPEL)	DENSIDAD (KG/M <sup>3</sup> )	M <sup>2</sup> /BOLSA	M <sup>2</sup> /PALET	CONDUCTIVIDAD (W/M·K)
<b>ROCDAN 231</b>	40	0,6 x 1,2	70	7,20	86,4	0,040
<b>ROCDAN 233</b>	30	0,6 x 1,2	100	10,08	120,96	0,040
<b>CONFORTPAN 208</b>	50	0,6 x 1,35	30	9,72	116,64	0,034
<b>ROCDAN 231-652</b> (velo negro)	50	0,6 x 1,2	70	7,20	72	0,040

CE



Paredes

#### APLICACIÓN

**CONFORTPAN 208/50** en cámaras de falsos techos decorativos.

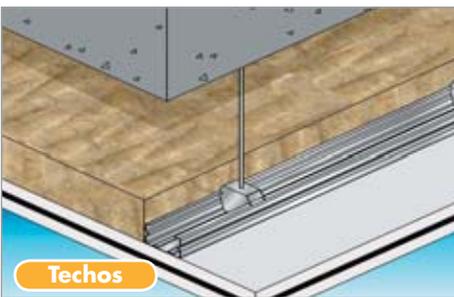
**ROCDAN 233/30** en suelos flotantes junto al **IMPACTODAN** para ruido de impacto en locales comerciales.

**ROCDAN 231/40** en cámaras de trasdosados tanto horizontales como verticales.

**ROCDAN 231/652** para revestimiento de paramentos en salas de maquinas y platós TV.

#### VENTAJAS

- Como absorbente acústico el **ROCDAN** evita el "efecto tambor" debido a la reverberación en la cámara, mejorando el aislamiento acústico.
- Su buen comportamiento al fuego da una mayor seguridad en caso de incendio.
- Su ligereza y formato facilita su rapidez de instalación con lo que se mejoran rendimientos en mano de obra.
- La resistencia térmica que ofrece el producto le hace idóneo como aislamiento térmico en fachadas, con el consiguiente ahorro de energía.



Techos

#### MODO DE EMPLEO

- Si el **ROCDAN** va entre montantes de yeso laminado, se introduce dentro de manera que quede agarrado por la U cerrada del montante. Prever siempre una anchura de panel 10 a 15 mm. mayor que la distancia entre montantes.
- Si el panel va en trasdosado tradicional se irá depositando a medida que se construye el trasdosado.

#### En techo:

- **ROCDAN 231/40** se deposita sobre la perfilera flotante, posteriormente se cerrará con las placas de yeso laminado según instrucciones de cada fabricante.
- **ROCDAN 231/652** se deposita sobre perfilera vista, de acuerdo con lo indicado en las DTU 58.1 y tener en cuenta las prescripciones de las DTU de la serie 40, según la norma NFP 68.203-1 y 2 (trabajos de instalación de techos suspendidos).

#### En suelo:

- **ROCDAN 233/30** se deposita sobre el soporte a tresbolillo, sin separaciones entre paneles superiores a 0,5 cm.



Suelos

## 2.1. EDIFICACIÓN

### 2.1.5. ANTIVIBRATORIOS

La flexibilidad del elemento y la forma de la cazoleta permiten una gran excentricidad en el montaje, eliminando todo tipo de contacto con la varilla. Esto les hace idóneos para la realización de **TECHOS ACÚSTICOS**.



### AMORTIGUADORES PARA TECHO FLOTANTE

Utilizados para la creación de **TECHOS ACÚSTICOS**.

NOMBRE COMERCIAL	CARGA MÁXIMA (KG)	DEFLEXIÓN (MM)	FRECUENCIA NATURAL (HZ)	TIPO
<b>ATC-25</b>	25	4	7,5	Caucho 45°
<b>ATC-50</b>	50	4	7,5	Caucho 60°
<b>ATM-30</b>	30	12	4,5	Metálico
<b>ATM-50</b>	50	12	4,5	Metálico
<b>ATP-25/TH-47</b>	20	4	7,5	Caucho rojo 50°
<b>ATP-25/TH-60</b>	20	4	7,5	Caucho rojo 50°

### DESOLIDARIZADORES

Elementos de caucho para desolidarizar y arriostrar estructuras de yeso laminar o paredes de fábrica de ladrillo.

NOMBRE COMERCIAL	ARMADURA	TIPO
<b>SEP-15</b>	Sujección lateral para tabique de yeso laminar	Rojo 45°
<b>SEP-15</b>	Sujección lateral para tabique tradicional	Negro 60°
<b>SEB-40</b>	Base elástica para tabique de yeso laminar (46 mm)	Rojo 45°
<b>SEB-90</b>	Base elástica para tabique de yeso laminar (90 mm)	Marrón 45°
<b>ALFOMBRILLA</b>	Plancha de caucho para desolidarización de paredes de fábrica	Marrón 60°

### AMORTIGUADORES PARA SUELO FLOTANTE

Utilizados para la creación de **LOSAS FLOTANTES**.

NOMBRE COMERCIAL	CARGA MÁXIMA (KG)	DEFLEXIÓN (MM)	FRECUENCIA NATURAL (HZ)	TIPO	DIMENSIONES (MM)
<b>AS-200</b>	200	4	8	Caucho 45°	70 X 30 X 35
<b>AS-200</b>	400	4	8	Caucho 60°	80 X 80 X 35

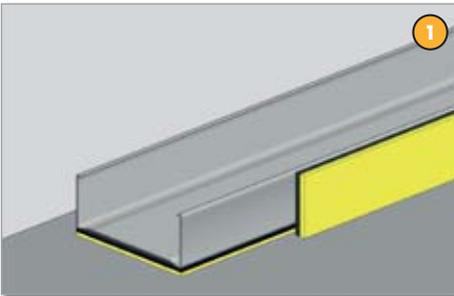


### 2.1.6. BANDA ACÚSTICA FONOAISLANTE

#### FONODAN 50

Es un producto bicapa formado por una membrana autoadhesiva de alta densidad y un polietileno químicamente reticulado termosoldado a la anterior.

NOMBRE COMERCIAL	ANCHO (MM)	LONGITUD (M)	ROLLOS/CAJA	ESPESOR (MM)	MEJORA AISLAMIENTO
FONODAN 50	46	10	8	3,9	> 3 dB



#### APLICACIÓN

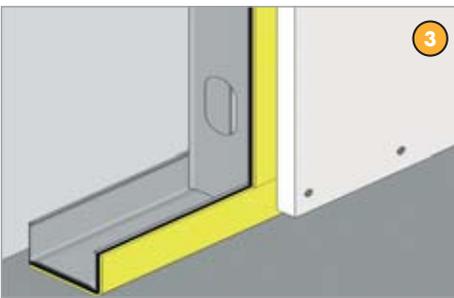
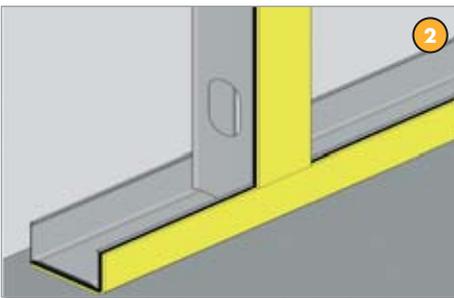
- Banda antiresonante autoadhesiva para la mejora de la estructura del yeso laminar, especialmente en los sistemas semihúmedos (mixtos) de una placa.
- Para ruido de impacto en los entramados de tarimas, además sirve como protección contra la humedad del forjado.
- Banda antiresonante para estructuras metálicas en cubiertas de tejas.

#### VENTAJAS

- Al amortiguar las vibraciones en la unión entre dos elementos rígidos (placa/perfil) produce una mejora del aislamiento entre 3 y 4 dBA en los sistemas tradicionales del yeso laminado.
- Mejora la sonoridad del tabique o trasdosados en los sistemas de una placa minimizando el sonido a hueco.
- Al desplazar la frecuencia de coincidencia (situada sobre los 1600-2500 Hz) disminuye la falta de intimidad que se produce por la pérdida de aislamiento a esas frecuencias.
- Es un producto autoadhesivo muy fácil y rápido de instalar.
- Por su resistencia al desgarro no rompe al instalarse disminuyendo el desperdicio de material.

#### MODO DE EMPLEO

- Se retira el plástico antiadherente del comienzo del rollo y se pega el producto al lateral del canal. Se continúa con el mismo procedimiento en los perfiles montantes.
- Una vez forrada toda la estructura por el lado de la placa, se procede a fijar la misma con tornillos rosca chapa según sistema propuesto.
- Se sellan y se encantan las placas según criterios del fabricante de yeso laminado.



## 2.1. EDIFICACIÓN

### FONODAN BJ

Es un producto bicapa formado por una membrana autoadhesiva de alta densidad y un polietileno químicamente reticulado termosoldado al anterior.



NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)		EMBALAJE (Nº ROLLOS/CAJA)	PERDIDA DE INSERCIÓN IL
			ANCHO (CM)	LARGO (CM)		
FONODAN BJ	Banda autoadhesiva para forrar las bajantes	3,9	42	100	32	17 dBA
BANDA REFUERZO CODO	Banda para reforzar el codo y entronques de las bajantes	3,9	13,2	100	4	
BANDA REFUERZO PULPO	Banda para forrar tuberías descolgadas y tubo sifónico	3,9	6,6	100	8	
BRIDA DE SUJECCIÓN FONODAN BJ	Bridas de color natural	-	0,48	43	100 ud / bolsa	-

### APLICACIÓN

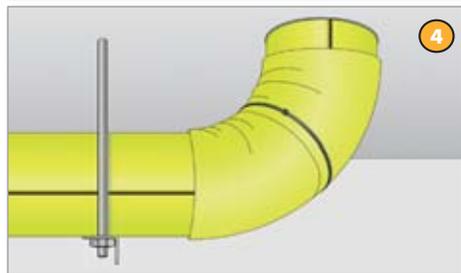
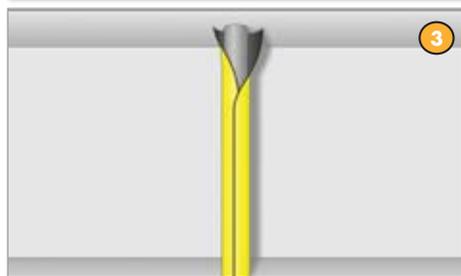
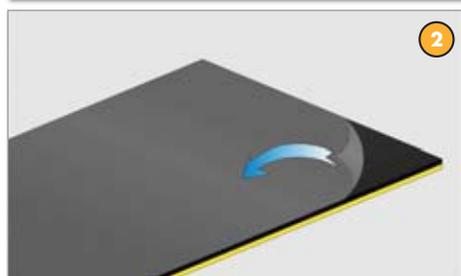
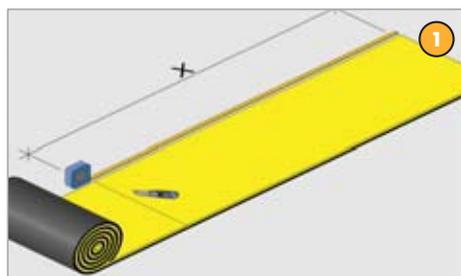
- **FONODAN BJ** está especialmente diseñado para minimizar los ruidos de las tuberías de evacuación en todo tipo de edificios.
- **Banda de Refuerzo de Codo** aumenta el aislamiento en la zona más ruidosa de la bajante, como entronques y codos.
- **Banda de Refuerzo de Pulpo** disminuye el ruido de tubos sifónicos y tuberías descolgadas en el interior de falsos techos.

### VENTAJAS

- Forrando el tubo se disminuyen los ruidos desagradables que produce el rozamiento interno de fluidos en las bajantes.
- Tiene poco espesor haciendo que se adapte más fácilmente al tubo bajante.
- Al ser autoadhesivo es más fácil de instalar.
- Al ir con las medidas de la bajante tiene menor coste por ml debido a un menor desperdicio de material.
- Al duplicar en el codo y en el entronque de uniones se proporciona una elasticidad al sistema que aumenta el rendimiento acústico en la parte de la bajante donde más golpean los fluidos.
- Los materiales empleados no son susceptibles de aparición de moho debido a la posible humedad del bajante.

### MODO DE EMPLEO

- Cortar el rollo de a la longitud de la bajante o en tramos entre 80 cm. y 1 ml para comodidad del aplicador.
- Separar el plástico antiadherente y presionar, primero en el centro, después hacia un lado y después hacia el otro, de manera que se cree un solape al menos de 3 cm.
- Solapar el siguiente tramo al menos 3 cm. sobre el material instalado.
- Por motivos de seguridad y durabilidad aconsejamos poner una brida de electricista cada 50 cm.
- Seguidamente se reforzará el codo y el entronque con la **Banda de Refuerzo de Codo**, siguiendo los mismos criterios.
- Se forraran con la **Banda de Refuerzo de Pulpo** el tubo sifónico y las tuberías de desagüe que queden descolgadas por el falso techo.
- Por último, se sujeta la bajante a la estructura mediante bridas de acero con neopreno incorporado.



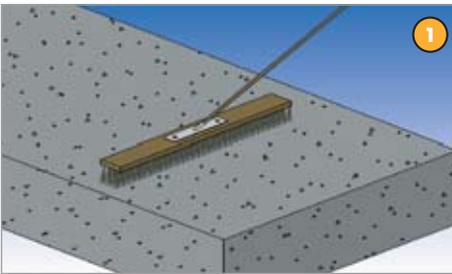


## 2.1.7. CONFORDAN

### CONFORDAN

Es un sistema de aislamiento acústico y térmico con protección frente a la humedad para las tarimas flotantes tanto en obra nueva como en rehabilitación.

NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/ROLLO)	M <sup>2</sup> /ROLLOS	DEFORMACIÓN REMANENTE A 24 H	FACTOR RESISTENCIA DIFUSIÓN VAPOR AGUA	RESISTENCIA A COMPRESIÓN 50 % (KPA)	PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (MG/M)	RIGIDEZ DINÁMICA (MN/M <sup>3</sup> )	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA W <sup>0</sup> K/M <sup>2</sup>	MEJORA A RUIDO DE IMPACTO
CONFORDAN	3	0,95 X 50	47,50	7 %	> 2000	> 100	> 10 <sup>-3</sup>	> 100	0,040	> 18 dB
		0,95 X 25	23,75							
CINTA AUTOADHESIVA CONFORDAN	0,03	50 X 0,50	25,00	-	-	-	-	-	-	-

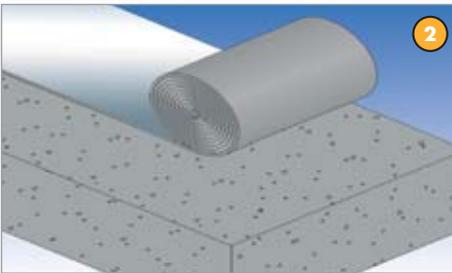


### APLICACIÓN

- Protector de la tarima tanto en obra nueva como en rehabilitación.
- Complemento al aislamiento acústico y térmico del Sistema Impactodan.

### VENTAJAS

- Instalación fácil y económica.
- Gran eficacia con poco espesor.
- Estabilidad de sus propiedades en el tiempo, aún sometido a carga y fatiga.
- Excelente flexibilidad para resolver los encuentros.
- Buen comportamiento al desgarro.
- Resistencia química y térmica óptima.
- Alta resistencia a la humedad y a la difusión de vapor de agua.
- Permite un pisado suave, evitando el crujido al andar.
- La cinta de sellado de aluminio disminuye la carga estática.
- Una vez dejada una holgura perimetral, permite las dilataciones y contracciones de la tarima por los cambios de temperatura y humedad.

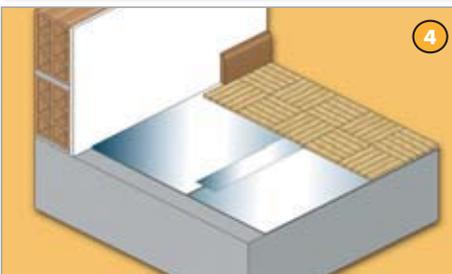
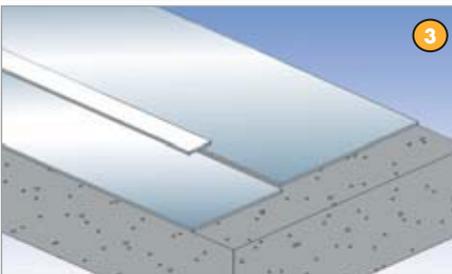


### MODO DE EMPLEO

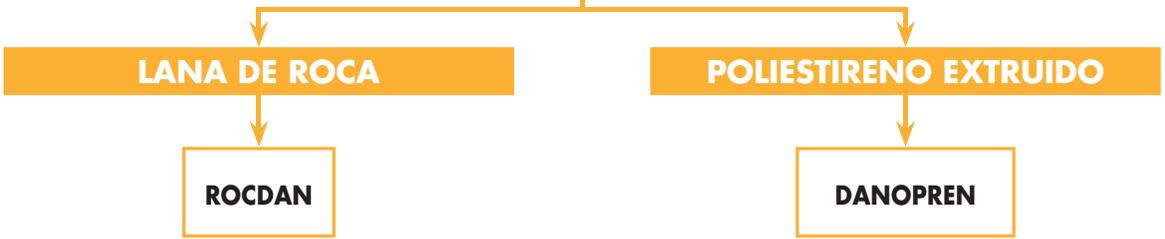
- Regularizar el soporte con pasta si hubiera un desnivel de 3 mm. en 1 m.
- Sellar las juntas para evitar la transmisión de humedad con

#### CINTA DE SELLADO.

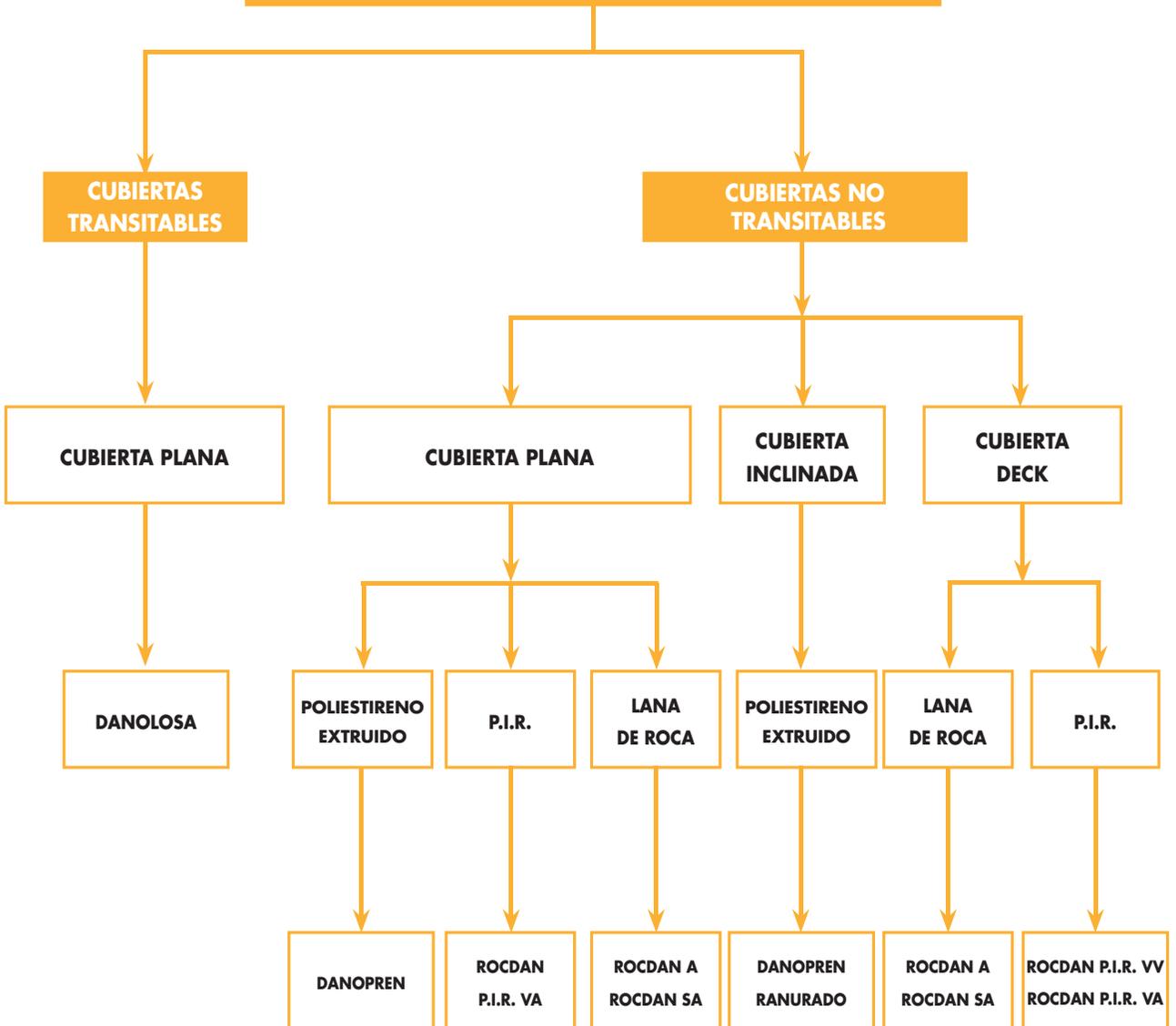
- Extender el rollo de **CONFORDAN** en el sentido longitudinal de los tablonos
- Colocar la tarima según su sistema. No olvidar las cuñas distanciadoras para permitir la dilatación del pavimento.



**AISLAMIENTO TÉRMICO EN PARAMENTOS VERTICALES**



**AISLAMIENTO TÉRMICO EN CUBIERTAS**



## 3.1 AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA

### ROCDAN SA

#### ROCDAN A

Paneles rígidos de alta densidad, constituidos por lana de roca hidrofugada y aglomerada con resinas termoendurecibles. En el caso del **ROCDAN A**, va revestido por su cara superior con un complejo de oxiasfalto armado con velo de fibra de vidrio y acabado en una película de polipropileno termofusible, lo que permite soldar mediante calor una lámina impermeabilizante.

La fijación de los paneles a la chapa metálica, hormigón u hormigón aligerado, será por medio de fijación mecánica, utilizando un mínimo de 4 unidades por metro cuadrado o mediante adhesivo **PA-200**.



#### ROCDAN SIN ASFALTO

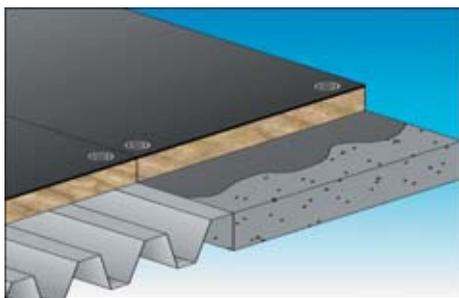
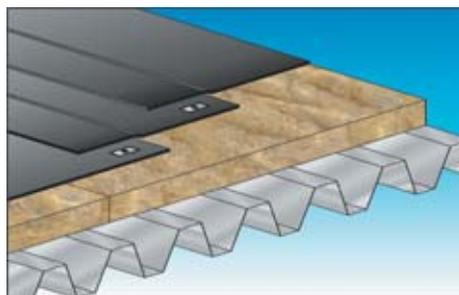
	NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/PANEL)	M <sup>2</sup> /PALET	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	RESISTENCIA COMPRESIÓN (Kpa)
CE	<b>ROCDAN SA-40</b>	40	1,20 x 1	67,2	1,00	≥ 60
CE	<b>ROCDAN SA-50</b>	50		54,0	1,25	
CE	<b>ROCDAN SA-60</b>	60		43,2	1,50	

#### ROCDAN CON ASFALTO

	NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/PANEL)	M <sup>2</sup> /PALET	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	RESISTENCIA COMPRESIÓN (Kpa)
CE	<b>ROCDAN A-40</b>	40	1,20 x 1	67,2	1,00	≥ 60
CE	<b>ROCDAN A-50</b>	50		54,0	1,25	
CE	<b>ROCDAN A-60</b>	60		43,2	1,50	

### APLICACIÓN

Especialmente indicado para cubiertas tipo deck, con impermeabilización auto-protégida, adherida o fijada mecánicamente.



## 3.2 AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO



### DANOPREN

Es un panel rígido constituido a base de una espuma de poliestireno extruido, machihembrado a media madera en diferentes espesores.

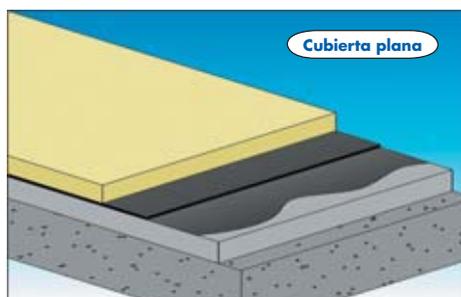
### DANOPREN RANURADO

Paneles rígidos de poliestireno extruido (según EN 13164) con acabado lateral mecanizado a media madera. El DANOPREN RANURADO está mecanizado en la parte superior con ranuras para fijar la teja.

### DANOPREN 500/40

Paneles rígidos de poliestireno extruido machihembrado a media madera en diferentes espesores.

	NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (m/panel)	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	ROLLO PALET	RESISTENCIA COMPRESIÓN Kpa
CE	<b>DANOPREN 30</b>	30	1,25 x 0,60	9,75	0,90	≥ 300
CE	<b>DANOPREN 40</b>	40		7,50	1,20	
CE	<b>DANOPREN 50</b>	50		6,00	1,50	
CE	<b>DANOPREN 60</b>	60		5,25	1,80	
CE	<b>DANOPREN 80</b>	80		3,75	2,20	
CE	<b>DANOPREN 500/40</b>	40		7,50	1,25	≥ 500
CE	<b>DANOPREN RANURADO</b>	50	2,00 X 0,60	9,60	1,50	≥ 300



### APLICACIÓN

Destinados al aislamiento térmico en cubiertas planas invertidas con protección pesada, transitables o no, así como en cámaras frigoríficas, etc.

Se recomienda proteger el panel con una capa separadora antipunzonante tipo **DANOFELT PY 200**, previo a la protección pesada de terminación (cubierta invertida). Cuando se utilice el **DANOPREN RANURADO** en cubierta inclinada, tendremos en cuenta la pendiente. Para el uso de teja árabe, la pendiente máxima será de 22° (40%), mientras que para las tejas planas será de 45° (100%). Se regularizará la superficie del faldón de cubierta mediante una capa de mortero o cemento cola si es necesario. Las piezas se colocan con las ranuras paralelas al alero, fijadas mecánicamente al soporte (2 ó 3 por panel). Se colocan las tejas mediante cordones de mortero, sin amorterar en su totalidad el trasdós de las mismas. En los aleros perimetrales se construye un peto de mortero, hormigón u otro material de espesor igual al del aislante utilizado.



### 3.3 AISLAMIENTOS TRANSITABLES

#### DANOLOSA

La **DANOLOSA** es una baldosa aislante constituida por un pavimento de hormigón poroso, que actúa como protección mecánica de una base aislante de poliestireno extruido, resultando una superficie practicable, resistente y aislada térmicamente.

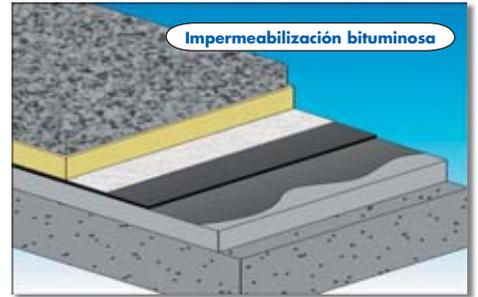


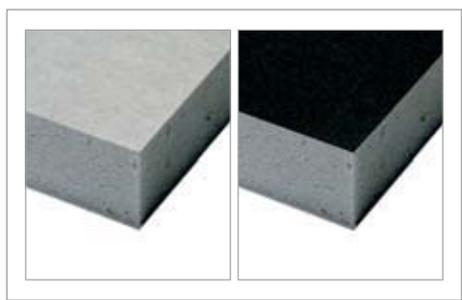
#### AISLAMIENTOS TRANSITABLES

NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR TOTAL LOSA (MM)	ESPESOR DEL HORMIGÓN (MM)	LOSAS/PALET	DIMENSIONES (CM)	RESIST. TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)
<b>DANOLOSA</b>	75	35	60	50 x 50	1,20
	85		56		1,50
	95		48		1,80
<b>DANOLOSA GRIS</b>	75		60		1,20
	85		56		1,50
	95		48		1,80

#### VENTAJAS

- Añade a la cubierta aislamiento térmico y pavimentación efectiva, proporcionando el confort térmico adecuado y creando a su vez nuevos espacios practicable, con el consiguiente ahorro de energía.
- Protege las membranas de daños mecánicos, de tensiones producidas por el viento y de variaciones de temperatura, alargando la vida de las mismas.
- Su uso como pasillo técnico en cubierta permite un fácil acceso a las instalaciones, proporcionando a su vez, un espacio útil donde realizar los posibles mantenimientos con la seguridad y comodidad necesaria.
- Por la resistencia mecánica, dimensiones y acabado de la losa, permite la construcción de bancadas e instalación de enanos para equipos e instalaciones, dando continuidad al pavimento.
- Dado su carácter desmontable, proporciona un fácil mantenimiento de la cubierta, por el rápido acceso a la impermeabilización que proporciona.
- La gran capacidad filtrante de la losa permite la instalación y el tránsito sobre ella incluso con condiciones meteorológicas adversas (lluvia, nieve).
- No necesita juntas de pavimento por ser flotante.
- Su sencilla instalación hace que la mano de obra sea muy económica.
- Aligeran sensiblemente el peso de la cubierta frente a otro tipo de protecciones pesadas.





#### ROCDAN PIR VV

#### ROCDAN PIR VA

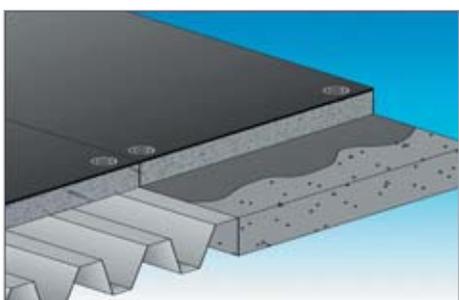
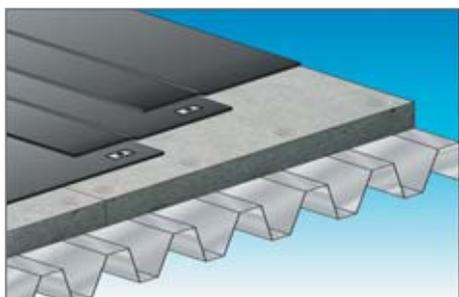
Paneles rígidos de alta densidad, constituidos por espuma de poli-isocianurato. El **ROCDAN PIR VV**, está protegido por ambas caras con un velo de vidrio. El **ROCDAN PIR VA** está terminado por la cara superior en un complejo de oxiasfalto y en la inferior por velo de vidrio. La unión al soporte se realizará mediante fijación mecánica (4 ud/m<sup>2</sup>)

#### ROCDAN PIR CON VELO

	NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/PANEL)	M <sup>2</sup> /PAQUETE	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	RESISTENCIA COMPRESIÓN (Kpa)
CE	<b>ROCDAN PIR VV-30</b>	30	1,20 x 0,60	11,52	1,03	≥ 120
CE	<b>ROCDAN PIR VV-40</b>	40		8,64	1,38	

#### ROCDAN PIR CON OXIASFALTO

	NOMBRE COMERCIAL	ESPESOR (MM)	DIMENSIONES (M/PANEL)	M <sup>2</sup> /PAQUETE	RESISTENCIA TÉRMICA (M <sup>2</sup> · K/W)	RESISTENCIA COMPRESIÓN (Kpa)
CE	<b>ROCDAN PIR VA-30</b>	30	1,20 x 0,60	11,52	1,03	≥ 120
CE	<b>ROCDAN PIR VA-40</b>	40		8,64	1,38	



#### APLICACIÓN

Se utiliza como aislamiento tradicional de cubiertas, especialmente indicado para cubiertas tipo deck, con impermeabilización adherida o fijada mecánicamente.



### TERMOSIFONES *danosa solar* DE ALTO RENDIMIENTO

Los equipos compactos Termosifon danosa solar para producción de ACS mediante energía solar, trabajan con el principio de circulación libre y no necesitan vaso de expansión para su normal funcionamiento.

La nueva gama de Termosifones danosa solar están fabricadas según las especificaciones del nuevo C.T.E. (Código Técnico de la Edificación). Están formadas por captadores selectivos (opcional: cromo negro), acumuladores vitrificados de 100 a 300 litros, anticongelante, estructuras que se adaptan a todas las integraciones arquitectónicas y kit de conexión, formado por racorería y valvulería necesaria para el montaje del equipo.

NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>TDS150-TPS</b>	TERMOSIFON 150, TP, 1 captador, selectivo.
<b>TDS150-CIS</b>	TERMOSIFON 150, CI, 1 captador, selectivo.
<b>TDS200-TPS</b>	TERMOSIFON 200, TP, 1 captador, selectivo.
<b>TDS200-CIS</b>	TERMOSIFON 200, CI, 1 captador, selectivo.
<b>TDS200-TPS-2</b>	TERMOSIFON 200, TP, 2 captadores, selectivo.
<b>TDS200-CIS-2</b>	TERMOSIFON 200, CI, 2 captadores, selectivo.
<b>TDS300-TPS-2</b>	TERMOSIFON 300, TP, 2 captadores, selectivo.
<b>TDS300-CIS-2</b>	TERMOSIFON 300, CI, 2 captadores, selectivo.



### CAPTADORES *danosa solar* DE ALTO RENDIMIENTO

Captadores solares térmicos para aplicación de ACS, piscinas y calefacción.

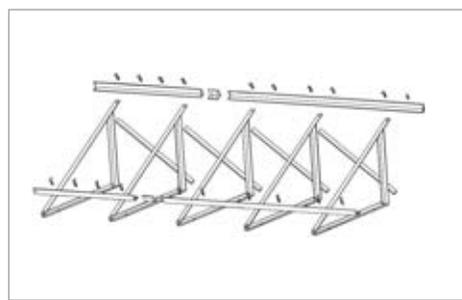
NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>VERTICAL</b>	
<b>DS25C</b>	Captador cromo negro, vertical, superficie 2,5 m <sup>2</sup>
<b>DS25S</b>	Captador selectivo, vertical, superficie 2,5 m <sup>2</sup>
<b>DS20C</b>	Captador cromo negro vertical, superficie 2,0 m <sup>2</sup>
<b>DS20S</b>	Captador selectivo, vertical, superficie 2,0 m <sup>2</sup>
<b>HORIZONTAL</b>	
<b>DS25HS</b>	Captador selectivo , horizontal, superficie 2,5 m <sup>2</sup> .

\*\*\* PARA OTRAS CONFIGURACIONES CONSULTAR DELEGADO *danosa solar* \*\*\*

## 4. ENERGÍA SOLAR

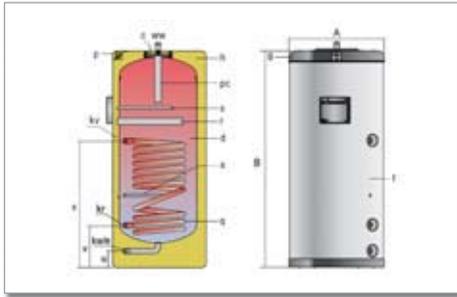
### ESTRUCTURAS *danosa solar* SOPORTE EN ACERO GALVANIZADO

Estructuras *danosa solar* están formadas por perfiles de acero normalizados, cortados, taladrados y posteriormente galvanizados en caliente para resistir los efectos de la intemperie.



NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>TERRAZA PLANA - DS25</b>	
<b>ESTP-1-DS25</b>	Estructuras para 1 captador DS25
<b>ESTP-2-DS25</b>	Estructuras para 2 captadores DS25
<b>ESTP-3-DS25</b>	Estructuras para 3 captadores DS25
<b>ESTP-4-DS25</b>	Estructuras para 4 captadores DS25
<b>ESTP-5-DS25</b>	Estructuras para 5 captadores DS25
<b>ESTP-6-DS25</b>	Estructuras para 6 captadores DS25
<b>CUBIERTA INCLINADA - DS25</b>	
<b>ESCI-1-DS25</b>	Estructuras para 1 captadores DS25
<b>ESCI-2-DS25</b>	Estructuras para 2 captadores DS25
<b>ESCI-3-DS25</b>	Estructuras para 3 captadores DS25
<b>ESCI-4-DS25</b>	Estructuras para 4 captadores DS25
<b>ESCI-5-DS25</b>	Estructuras para 5 captadores DS25
<b>ESCI-6-DS25</b>	Estructuras para 6 captadores DS25
<b>TERRAZA PLANA - DS20</b>	
<b>ESTP-1-DS20</b>	Estructuras para 1 captador DS20
<b>ESTP-2-DS20</b>	Estructuras para 2 captadores DS20
<b>ESTP-3-DS20</b>	Estructuras para 3 captadores DS20
<b>ESTP-4-DS20</b>	Estructuras para 4 captadores DS20
<b>ESTP-5-DS20</b>	Estructuras para 5 captadores DS20
<b>ESTP-6-DS20</b>	Estructuras para 6 captadores DS20
<b>CUBIERTA INCLINADA - DS20</b>	
<b>ESCI-1-DS20</b>	Estructuras para 1 captador DS20
<b>ESCI-2-DS20</b>	Estructuras para 2 captadores DS20
<b>ESCI-3-DS20</b>	Estructuras para 3 captadores DS20
<b>ESCI-4-DS20</b>	Estructuras para 4 captadores DS20
<b>ESCI-5-DS20</b>	Estructuras para 5 captadores DS20
<b>ESCI-6-DS20</b>	Estructuras para 6 captadores DS20
<b>TERRAZA PLANA - HORIZONTAL DS25H</b>	
<b>ESTP-1-DS25H</b>	Estructuras para 1 captador DS25H
<b>ESTP-2-DS25H</b>	Estructuras para 2 captadores DS25H
<b>ESTP-3-DS25H</b>	Estructuras para 3 captadores DS25H

\*\*\* PARA OTRAS CONFIGURACIONES CONSULTAR DELEGADO *danosa solar* \*\*\*



## INTERACUMULADORES *danosa solar* DE ALTA CALIDAD

Interacumuladores para producción de ACS mediante energía solar.

La nueva gama de interacumuladores *danosa solar* están fabricadas según las especificaciones del nuevo C.T.E. (Código Técnico de la Edificación).

NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>INTERACU 110</b>	Interacumulador 110 litros con 1 serpentín.*
<b>INTERACU 150</b>	Interacumulador 150 litros con 1 serpentín.*
<b>INTERACU 200</b>	Interacumulador 200 litros con 1 serpentín.*
<b>INTERACU 300</b>	Interacumulador 300 litros con 1 serpentín.*
<b>INTERACU 500</b>	Interacumulador 500 litros con 1 serpentín.*
<b>INTERACU 750</b>	Interacumulador 750 litros con 1 serpentín.*
<b>INTERACU 1000</b>	Interacumulador 1000 litros con 1 serpentín.**
<b>INTERACU 2000</b>	Interacumulador 2000 litros con 1 serpentín.***
<b>INTERACU 5000</b>	Interacumulador 5000 litros con 1 serpentín.***

\*Interacumuladores (110 - 1000 litros) incorporan protección catódica con anodo Mg.

\*\*Interacumuladores (1000 litros) incorporan panel de control (Termómetro, termostato de regulación) y boca lateral DN400.

\*\*\*Interacumuladores (2000 - 5000 litros) incorporan protección catódica *correx-up* y boca lateral DN400.



## SISTEMA DE PROTECCIÓN *danosa solar* DE ALTA SEGURIDAD

Vasos de expansión para instalaciones *danosa solar* con membrana fija o recambiable. La membrana fabricada en elastómero está preparada para trabajar en un rango de temperaturas desde -10°C hasta +130°C.

NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>VASOEXPA-12</b>	Vaso de expansión para instalaciones de energía solar 12 litros.
<b>VASOEXPA-25</b>	Vaso de expansión para instalaciones de energía solar 25 litros.
<b>VASOEXPA-50</b>	Vaso de expansión para instalaciones de energía solar 50 litros.*

\*Membrana recambiable.

\*\*\* PARA OTRAS CONFIGURACIONES CONSULTAR DELEGADO *danosa solar* \*\*\*

## 4. ENERGÍA SOLAR



### SISTEMA DE CIRCULACIÓN *danosa solar* DE ALTA EFICIENCIA

La estación solar de bombeo agrupa en un solo módulo los siguientes elementos: Bomba de circulación, Regulador de caudal con escala graduada. 2 Termómetros (ida y retorno). 2 Válvulas de cierre de esfera. 1 Válvula de seguridad (6 bar). 2 Válvulas de retención. 1 Válvula de vaciado. 1 Válvula de llenado. 1 Manómetro. Moldes de aislamiento térmico. Tirafondos y tacos de anclaje. Kit de conexión para el vaso de expansión. Centralita de control.

NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
ESTASOLAR-BASIC	Estación Solar con centralita BASIC (1 Relé/2 Sondas).
ESTASOLAR-VISION	Estación Solar con centralita VISION (3 Relé/6 Sondas).



### KIT DE CONEXIÓN *danosa solar* PARA FORMAR BATERÍAS DE CAPTADORES

Kit de conexión baterías captadores danosa solar está formado por válvula de seguridad, purgador aire, válvulas de corte, tapones y racorería

NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
BATCAP	Conjunto de conexión para baterías de captadores danosa solar.



### ANTICONGELANTE *danosa solar* DE ALTA SEGURIDAD

El anticongelante de danosa solar está especialmente diseñado para soportar las condiciones de estancamiento de los captadores solares térmicos, con un punto de ebullición superior a +290°C a 1030 mbar.

Para su posterior dilución, se recomienda utilizar agua desionizada. Está inhibido con inhibidores de corrosión no-tóxicos y no contiene nitratos, aminas y fosfatos. Además, el producto cumple los requerimientos de la DIN 4757 parte 3 para sistemas de energía solar térmica. Con una concentración de 30% se logra una protección de la instalación hasta -15°C.

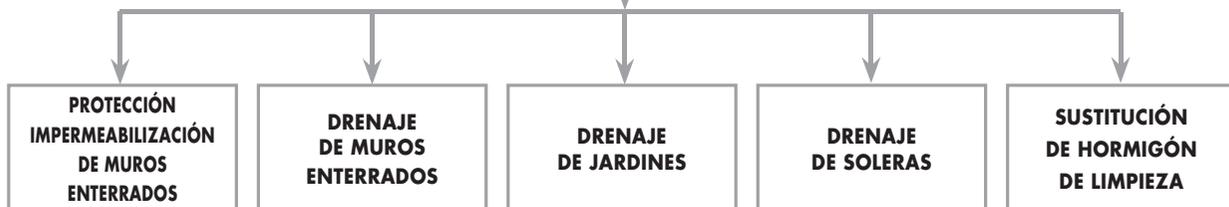
NOMBRE COMERCIAL	DESCRIPCIÓN
ANTICONG-10L	Anticongelante danosa solar concentrado, 10 litros.

\*\*\* PARA OTRAS CONFIGURACIONES CONSULTAR DELEGADO *danosa solar* \*\*\*

**DRENAJE / PROTECCIÓN**

**LÁMINA NODULAR**

**DANODREN - DANODREN PLUS - DANODREN JARDIN**



**GEOTEXTILES**



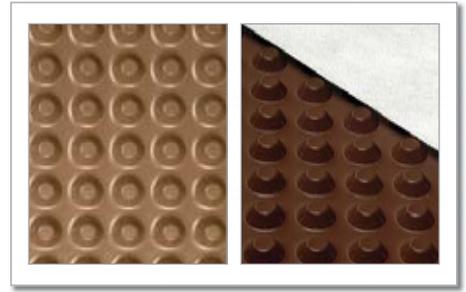
## 5. DRENAJES

### 5.1 LÁMINA NODULAR HDPE DANODREN

### 5.2 LÁMINA NODULAR HDPE DANODREN PLUS

**DANODREN** Lámina nodular de polietileno de alta densidad para drenaje de muros y soleras, y protección de la impermeabilización.

**DANODREN PLUS** Lámina nodular de polietileno de alta densidad con geotextil de polipropileno adherido por termofusión, para protección y drenaje de estructuras enterradas.



CARACTERÍSTICA	DIMENSIONES (M/PANEL)	ROLLOS/PALET	TERMINACIÓN	ALTURA NÓDULO (MM)
<b>DANODREN H 15</b>	1,00 x 20	24	-	7,3
	1,50 x 20	12		
	2,10 x 20			
<b>DANODREN H 25</b>	2,10 x 20	9	Geotextil	20
<b>DANODREN H 15 PLUS</b>		6		
<b>DANODREN H 25 PLUS</b>				
<b>DANODREN G--20</b>	1,90 x 20	5	-	20

CARACTERÍSTICA	DANODREN H 10	DANODREN H 15	DANODREN H 15 PLUS	DANODREN H 25	DANODREN H 25 PLUS	DANODREN G20
Resistencia a la compresión, según UNE-EN ISO 604, kN/m <sup>2</sup>	>110	>180		>300		>180
Volumen de aire entre nódulos, aprox l/m <sup>2</sup>	5,9					-
Resistencia a la tracción, N/60 mm	>350	>450	>750	>600	>800	-
N.º de nódulos/m <sup>2</sup>	1.907					400
Capacidad de drenaje, l/s · m <sup>2</sup>	4,8	4,8	5,0	4,8	4,8	12
Temperatura de uso, °C	-30 a 80					

### MODO DE EMPLEO

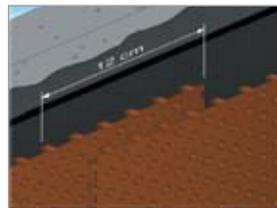
- Extender los rollos contra el soporte de **DANODREN PLUS** con el geotextil contra el terreno, o **DANODREN** con los nódulos contra el soporte.
- Colocar fijaciones cada 50 cm como máximo a lo largo y ancho de la lámina.
- Garantizar la disposición de solapes de 10-12 cm en horizontal y 20 cm en vertical.
- Anclar con el perfil metálico superior. Fijándolo mecánicamente.



Colocación  
**DANODREN**



Colocación  
**DANODREN PLUS**



Solape  
**DANODREN**



Solape  
**DANODREN PLUS**



Muros enterrados

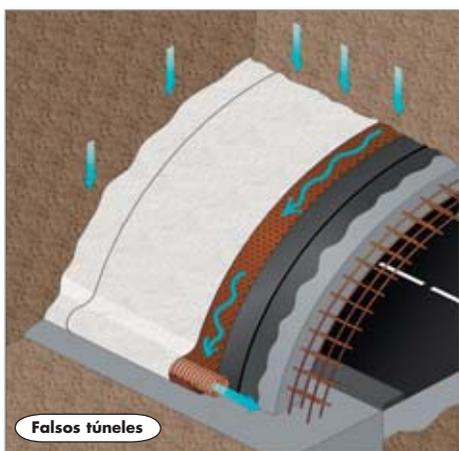
**VENTAJAS**

- Elevada resistencia a la tracción y a la compresión.
- Inalterable frente a los agentes químicos presentes en el suelo (sulfatos, cloruros...).
- Gran durabilidad.
- Garantiza un drenaje permanente, evitando la aparición de una presión hidrostática elevada.
- Fácil instalación, sin la necesidad de equipos y personal cualificado.

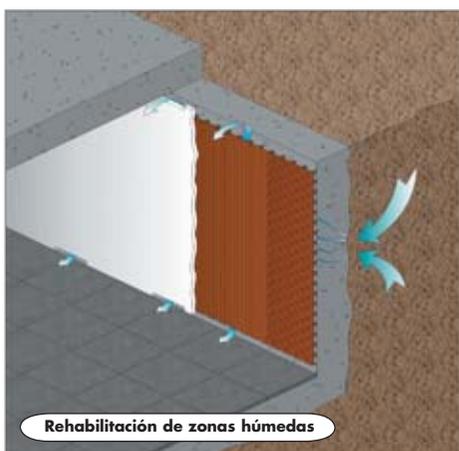
**APLICACIÓN**

Se utilizan como capa de drenaje y protección de la impermeabilización en obras subterráneas.

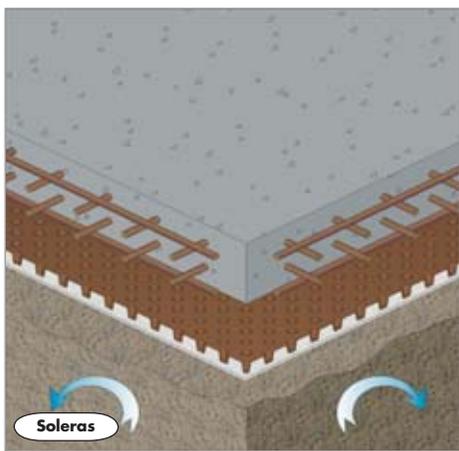
- Muros enterrados, muros pantalla, túneles, drenajes contra bóveda, bajo solera, etc.



Falsos túneles



Rehabilitación de zonas húmedas



Soleras

## 5. DRENAJES

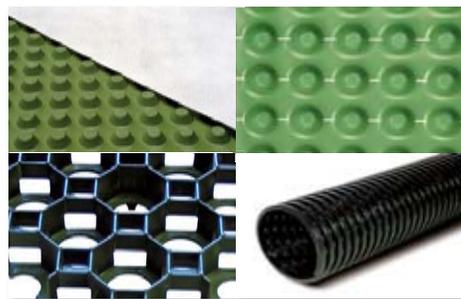
### 5.3 ELEMENTOS DE DRENAJE HORIZONTAL

**DANODREN JARDIN** Lámina nodular de polietileno de alta densidad de color verde, con geotextil, para drenaje de cubiertas ajardinadas.

**DANODREN R-20** Lámina nodular de polietileno de alta densidad de color verde, con rebosaderos, usada como retenedor de agua en cubiertas ajardinadas.

**PAVIMENTO VEGETAL** Rejilla rígida de polietileno de alta densidad, de color verde. Permite el crecimiento de la vegetación y refuerza el terreno para soportar el paso de vehículos ligeros.

**TUBODAN** Es un tubo de PEAD corrugado, de gran flexibilidad y perforado en todo su perímetro cuya función es encauzar el agua que se filtra por sus paredes.



NOMBRE COMERCIAL	DIMENSIONES (M)	TERMINACIÓN
<b>DANODREN JARDIN</b>	20 x 2,10	Geotextil
<b>DANODREN R-20</b>	20 x 1,90	-
<b>PAVIMENTO VEGETAL</b>	0,50 x 0,50 (espesor de 4 cm)	
<b>TUBODAN</b>	Ø 125, 160 x 30 ml	

CARACTERÍSTICA	DANODREN JARDIN	DANODREN R-20	PAVIMENTO VEGETAL
Resistencia a la compresión, según UNE-EN ISO 604, kN/m <sup>2</sup>	> 200	> 150	2.400
Resistencia a la tracción, N/60 mm	> 700	-	-
N.º de nódulos/m <sup>2</sup>	1.907	400	
Absorción de agua según DIN 53495, mg/4 d	1	-	
Capacidad de drenaje, l/s · m	5	-	
Temperatura de uso, °C	-30 a 80		

#### MODO DE EMPLEO

Cubiertas ajardinadas, utilizamos **DANODREN JARDIN** o **DANODREN R-20**, según que necesitemos drenaje o retención de agua:

1. Extender el rollo sobre el soporte: con los nódulos hacia abajo (**DANODREN R-20**), con el geotextil hacia arriba (**DANODREN JARDIN**).
2. Rematar con un geotextil en el caso del **DANODREN R-20**.
3. Los solapes serán de más de 10 cm.
4. Verter las tierras.

#### PAVIMENTOS VEGETALES:

1. Explanar el terreno a tratar.
2. Verter y compactar la grava 15-30 cm.
3. Colocación geotextil **DANOFELT PY 400**
4. Verter y compactar una cama de arena de 4-5 cm.
5. Clavar la rejilla de pavimento vegetal sobre la capa de arena, asentándola bien
6. Rellenar los huecos de la rejilla con tierra vegetal y sembrar césped o la vegetación deseada.

#### TUBODAN:

1. Extender el tubo sobre la zanja.
2. Rellenar con grava los laterales de la zanja alrededor del tubo. (Es recomendable colocar geotextil de 200 g/m<sup>2</sup> tipo **DANOFELT PY 200**).

#### VENTAJAS

- Soluciona en espesores y cargas reducidas el problema de drenaje y retención de agua en cubiertas ajardinadas.
- El pavimento vegetal permite la transformación de superficies tradicionalmente hormigonadas o asfaltadas en espacios verdes.
- Su gran capacidad de infiltración permite considerar toda la sección del conducto como sección útil para obtener el caudal.
- Gran facilidad de montaje gracias a su flexibilidad y a los manguitos de unión que llevan incorporados.



### 6.1 GEOTEXTILES DE POLIÉSTER

**DANOFELT PY** Es un geotextil no tejido formado por fibras de poliéster, cuya cohesión se realiza por agujeteado, sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor. Es un geotextil al que su proceso de fabricación le confiere un excelente comportamiento mecánico (protección, refuerzo y separación), hidráulico (filtración - drenaje).

#### PRESENTACIÓN

DANOFELT PY	120			150				200		300		400		500		
Largo, m	100	200		52	80	160		52	140		100		80		70	
Ancho, m	2,2	2,2	4,4	1,45	2,2	2,2	4,4	1,45	2,2	4,4	2,2	4,4	2,2	4,4	2,2	4,4
m <sup>2</sup> por rollo	220	440	880	75,4	176	352	704	75,4	308	616	220	440	176	352	154	308

#### PROPIEDADES FÍSICAS

DANOFELT PY	UNIDAD	NORMA	120	150	200	300	400	500
Masa media, ± 10	g/m <sup>2</sup>	UNE-EN 965	120	150	200	300	400	500
Espesor a 2 KPa, ± 0,20 mm	mm	UNE-EN 964	1,70	1,90	2,10	2,60	3,40	3,8
Resistencia a la tracción longitudinal	KN/m	UNE-EN ISO 10319	1,0	1,2	2,0	4,2	5,0	9,0
Resistencia a la tracción transversal	KN/m	UNE-EN ISO 10319	1,0	1,2	2,0	4,2	5,0	9,0
Elongación longitudinal en rotura	%	UNE-EN ISO 10319	90	90	90	90	90	90
Elongación transversal en rotura	%	UNE-EN ISO 10319	80	80	80	80	80	80
Ensayo punzonado estático (CBR)	KN	UNE-EN ISO 12236	0,2	0,3	0,4	0,8	1,3	1,7
Ensayo perforación dinámica (caída cono)	mm	UNE-EN 918	45	40	27	15	6	3
Permeabilidad al agua	m/s	UNE-EN ISO 11058	0,0561	0,04468	0,03731	0,03154	0,02771	0,02371
Capacidad del flujo del agua en el plano	m <sup>2</sup> /s	UNE-EN ISO 12958	4,5x10 <sup>-7</sup>	2,7x10 <sup>-7</sup>	1,57x10 <sup>-6</sup>	1,9x10 <sup>-6</sup>	5,25	6,78x10 <sup>-6</sup>
Medida de abertura, ± 20 mm	O <sub>90</sub> μm	UNE-EN ISO 12956	100	100	90	85	80	80
Eficacia de la protección	KN/m <sup>2</sup>	prEN 13179	6x10 <sup>3</sup>	9x10 <sup>3</sup>	12x10 <sup>3</sup>	15,5x10 <sup>3</sup>	18x10 <sup>3</sup>	19x10 <sup>3</sup>

## 6. GEOTEXTILES

### 6.1 GEOTEXTILES DE POLIPROPILENO

**DANOFELT PP** Es un geotextil no tejido termosoldado, formado por un 70% de polipropileno de fibras continuas y un 30% de polietileno. Es un geotextil con unas elevadas prestaciones, lo que permite su aplicación en todos los ámbitos de la construcción.



#### PRESENTACIÓN

DANOFELT PP	65	190	115	125	160	180	215
Largo, m	200	150	150	100	100	100	100
Ancho, m	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
m <sup>2</sup> por rollo	450	337,5	337,5	225	225	225	225

#### PROPIEDADES FÍSICAS

DANOFELT PY	UNIDAD	NORMA	65	90	115	125	160	180	215
Masa media, ± 10	g/m <sup>2</sup>	UNE-EN 965	65	90	115	125	160	180	215
Resistencia a la tracción	KN/m	UNE-EN ISO 10319	3,0-0,39	6,0-0,78	7,5-0,97	8,0-1,04	10,5-1,36	12,5-1,62	14,5-1,88
Alargamiento a la rotura longitudinal	%	UNE-EN ISO 10319	35±7,0	25±5,0	28±5,6	28±5,6	28±5,6	30±6,0	30±6,0
Resistencia al punzonado estático (CBR)	KN	UNE-EN ISO 12236	0,5-0,07	1,05-0,16	1,35-0,20	1,5-0,22	2,0-0,3	2,25-0,34	2,75-0,41
Medida de abertura	O <sub>90</sub> μm	UNE-EN ISO 12956	300±105	180±63	160±56	150±52	130±45	125±43,7	110±38,5
Permeabilidad al agua	m/s	UNE-EN ISO 11058	0,15-0,005	0,13-0,005	0,105-0,005	0,100-0,005	0,080-0,005	0,075-0,005	0,065-0,005

**MODO DE EMPLEO**

Una vez nivelado el terreno o el soporte, se extiende el rollo de **DANOFELT**. A continuación, se monta el segundo rollo dejando un solape de unos 50 cm. Dependiendo de su aplicación final, se recomienda fijar la unión mediante cosido o grapado.

Es importante preservar el material en su embalaje hasta su uso.

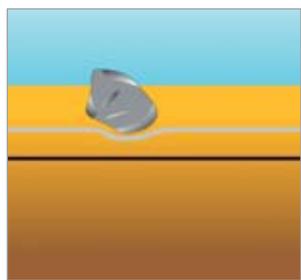
**VENTAJAS**

El uso de geotextiles en la construcción ofrece gran cantidad de ventajas frente a las soluciones tradicionales.

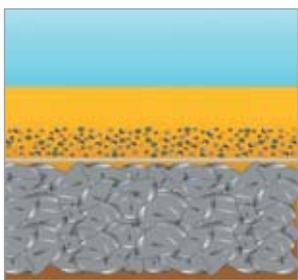
- **DANOFELT** es un material de gran duración, aumentando la vida útil de la obra.
- Su flexibilidad le permite su adaptación a todo tipo de sustratos.
- Usando **DANOFELT** se economiza en materiales y costes.
- Simplifica y hace más efectivos los trabajos en la obra.

**PROPIEDADES**

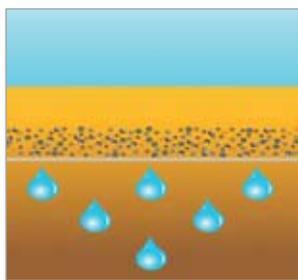
- Alta resistencia al punzonamiento.
- Elevada resistencia a tracción, con un alargamiento adecuado.
- Buenas propiedades filtrantes.
- Aporta una buena protección mecánica.
- Resistente a las sustancias activas del suelo y a las inclemencias climáticas.

**FUNCIONES****Protección**

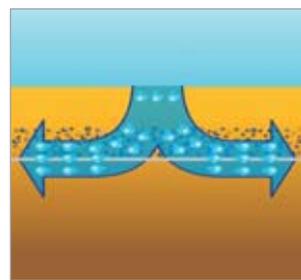
**DANOFELT** aporta la resistencia mecánica adecuada para evitar la perforación y el desgaste de abrasión de las láminas impermeabilizantes.

**Separación**

**DANOFELT** constituye un elemento fundamental para evitar la mezcla y el contacto directo entre materiales que por su naturaleza química o física (granulometría, densidad...) son incompatibles.

**Filtración**

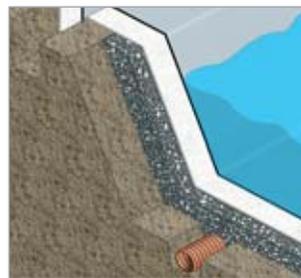
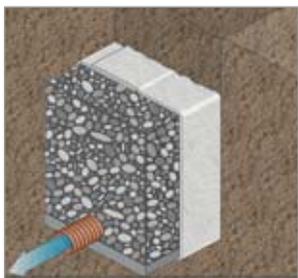
**DANOFELT** permite el paso del agua, al mismo tiempo que retiene los finos evitando la migración de los mismos..

**Drenaje**

**DANOFELT** facilita la evacuación de líquidos y gases en su plano evitando que la acumulación de estos provoque efectos negativos.

**APLICACIONES**

La gama de geotextiles **DANOFELT** se utilizan tanto en la edificación como en la obra civil.

**Balsas****Drenes subterráneos****Explanaciones y terraplenes de carreteras****Campos de golf, de fútbol...**

## 6. GEOTEXTILES

### 6.3 MALLAS Y VELOS

**VELO 100** Es un fieltro de fibra de vidrio de 100 g/m<sup>2</sup>, usado como capa separadora entre el soporte y la membrana impermeabilizante.

**PX 110** Es una malla de fibra de vidrio, tejida, con protección antialcalina, utilizada para absorber posibles tensiones que tienen lugar durante el fraguado y endurecimiento de los morteros de revoco y enfoscados.



NOMBRE COMERCIAL	DIMENSIONES
<b>VELO 100</b>	200 x 1
<b>PX 110</b>	50 x 1

### MODO DE EMPLEO

#### VELO 100

Se utiliza como capa separadora dentro del campo de la impermeabilización como, capa separadora, entre elementos del sistema.

No se colocará en las zonas de puntos singulares tales como perímetros, desagües, etc., por ir la impermeabilización adherida a éstos.

Se recomienda lastrar la lámina separadora para evitar que se vuele con anterioridad a los trabajos de impermeabilización. Los solapos serán como mínimo de 20 cm.

#### PX 110

1. El soporte debe estar limpio, libre de grasas y de polvo, lechadas y partes sueltas o mal adheridas.
2. Una vez aplicada la primera mano de mortero y cuando aún esté fresco, se embebe la malla con ayuda de una llana lisa, presionando desde el centro hacia los laterales.
3. Cuando la primera mano del mortero esté endurecida, se aplica la segunda mano.
4. El tamaño máximo de áridos del mortero debe ser 4 mm.

### VENTAJAS

- El **PX 110** reduce considerablemente el riesgo de fisuración en los morteros utilizados para revocos y/o enfoscados.
- Facilita la colocación del mortero sobre soportes lisos, mejorando el agarre de éste, reduciendo las pérdidas de mortero y aumentando los rendimientos de colocación.

# CONDICIONES GENERALES DE VENTA DE DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)

## 1. DISPOSICIÓN GENERAL.

Todo pedido por parte del Cliente se regulará exclusivamente por lo dispuesto en las presentes condiciones generales y las particulares que, eventualmente, se suscriban entre las partes. La realización de un pedido por el Cliente implica por su parte la aceptación sin reserva de las presentes condiciones de venta. Las condiciones generales de compra que, en su caso, aplique el Cliente habitualmente en el ámbito de su actividad no serán aplicables salvo aceptación expresa por escrito de las mismas por parte de DANOSA.

## 2. ENTREGA.

- 2.1. La entrega se entenderá realizada en el momento de la carga de los materiales, en nuestro almacén, en el camión para su transporte, mediante la firma del albarán correspondiente por el transportista. El riesgo por pérdida y/o daños se transmite al Cliente desde dicho momento, excepto en el caso de que el transporte haya sido contratado por DANOSA.
- 2.2. Todos los materiales suministrados por DANOSA deben ser revisados y examinados por el Cliente en el momento de la entrega.
- 2.3. Los materiales suministrados se entenderán aceptados por el Cliente, en cuanto a calidad y cantidad, si en un plazo de 48 horas, a contar desde su entrega, no manifiesta expresamente lo contrario. Transcurrido dicho plazo Danosa no admitirá reclamación alguna sobre calidad o cantidad, ni quedará obligada por ello.
- 2.4. Los plazos de entrega facilitados tienen carácter meramente indicativo y los retrasos eventuales sobre dichos plazos no facultan al Cliente para anular el pedido, rehusar la mercancía ni reclamar daños y perjuicios.

## 3. TRANSPORT E (PENDIENTE DETERMINAR ANDORRA).

- 3.1. Los pedidos inferiores a 600 € se enviarán a portes debidos o se incluirá en la factura el importe de los mismos.
- 3.2. En el caso de las islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla, las mercancías se enviarán siempre a portes debidos, o se incluirá en la factura el importe de los mismos.

## 4. DEVOLUCIONES.

- 4.1. DANOSA no admitirá devoluciones sobre los productos suministrados una vez transcurridos 15 días desde la fecha de entrega.
- 4.2. En ningún caso se admitirán devoluciones de productos que presenten aspecto y condiciones no aptos para la venta.
- 4.3. No se admitirán devoluciones correspondientes a albaranes no aceptados con sello y firma del Cliente a su recepción.
- 4.4. Cualquier solicitud de devolución deberá ser enviada a DANOSA por escrito dentro del plazo señalado en el párrafo anterior y deberá contener, al menos, la siguiente información:
  - [Número de albarán o de factura de compra.]
  - [Número de referencia del producto]
  - [Número de unidades cuya devolución se solicita.]
  - [Motivos por los que se solicita la devolución.]
- 4.5. DANOSA podrá, a su elección, inspeccionar los suministros objeto de dicha solicitud en el lugar donde el Cliente los tenga almacenados, a cuyo efecto el Cliente deberá facilitar el acceso y prestar toda la colaboración que sea necesaria a efectos de proceder a dicha inspección, o solicitar que le sean enviados los materiales suministrados para su inspección.
- 4.6. Una vez aceptada la solicitud de devolución del Cliente, DANOSA procederá, en el más breve plazo posible, a la reposición de los productos. El Cliente no tendrá derecho por este motivo a resolver el contrato ni a devolver la parte de los suministros no defectuosa.

## 5. PEDIDOS ESPECIALES.

Todos aquellos pedidos que hayan sido fabricados o cuya fabricación se haya iniciado expresamente para un cliente atendiendo a las especificaciones técnicas por éste facilitadas se considerarán como pedidos especiales y, por tanto, no se admitirá su anulación por parte del Cliente una vez fabricado el producto ni su devolución posterior salvo defectos en la calidad intrínseca del mismo.

## 6. PRECIOS.

- 6.1. Los precios se entienden para materiales situados en nuestras fábricas. No se incluyen por tanto los costes del transporte de los materiales hasta el lugar de entrega.
- 6.2. Se aplicará la tarifa vigente referida a la fecha de aceptación del pedido, que se remitirán al Cliente para su aceptación.

## 7. FACTURACIÓN Y PAGO.

- 7.1. La mercancía podrá ser facturada a partir del momento de su expedición en las condiciones y plazos convenidos al efectuar el pedido.

- 7.2. Como norma general la forma de pago será mediante pagaré/letra aceptada a 60 días de fecha de factura o bien al contado (con el correspondiente descuento por pronto pago).

- 7.3. La entrega de pagarés, letras de cambio u otros efectos de comercio no tendrán consideración de pago mientras los mismos no se hagan efectivos.

- 7.4. En caso de impago al vencimiento, DANOSA podrá reclamar el pago incrementado con los gastos producidos e intereses de demora al tipo establecido en el párrafo siguiente hasta la fecha de pago efectivo.

- 7.5. En caso de incumplimiento del pago de alguna factura a su vencimiento, independientemente de las acciones a que dé lugar, el Cliente deberá abonar el importe debido más los intereses correspondientes a los días de demora, calculados a un tipo de interés de demora anual igual al interés legal incrementado en cuatro puntos y todos los gastos originados por dicho incumplimiento. Asimismo DANOSA suspenderá de inmediato los envíos pendientes hasta que no se efectúe el pago por adelantado.

## 8. IMPUESTOS

Los precios fijados en tarifa se incrementarán en factura con el IVA correspondiente o los impuestos en vigor en cada momento.

## 9. RESPONSABILIDAD DE DANOSA.

- 9.1. En cualquier caso, la responsabilidad de DANOSA por los materiales suministrados que se compruebe que son defectuosos queda limitada, única y exclusivamente, a la reposición del material que se demuestre efectivamente en mal estado. En tal sentido, DANOSA repondrá tantas veces como fuera necesario este material siempre y cuando se acredite esta circunstancia.

El Cliente renuncia, expresa e irrevocablemente, a reclamar a DANOSA otros daños y perjuicios que, por cualquier otro concepto, daño emergente o lucro cesante, puedan serle ocasionados como consecuencia del suministro de material defectuoso.

- 9.2. Las dimensiones, colores y pesos de ciertos materiales sometidos a variaciones inherentes a su naturaleza o fabricación, gozarán de las tolerancias habituales. Las muestras facilitadas se considerarán muestras-tipos. DANOSA no garantiza la exacta correspondencia de las muestras con las mercancías entregadas.

- 9.3. Todos los planos y documentos técnicos entregados por el Cliente a DANOSA continuarán siendo de su propiedad exclusiva y no podrán ser utilizados, reproducidos o transmitidos a terceros sin autorización del propietario.

## 10. Uso de los materiales suministrados.

Los materiales suministrados por DANOSA sólo podrán ser utilizados para los fines para los que fueron fabricados. En particular, DANOSA no será en ningún caso responsable de los daños y perjuicios (materiales o personales) que puedan derivarse de un uso defectuoso, ilícito o inapropiado de los materiales y embalajes suministrados, así como que puedan derivarse de la condición defectuosa de los mismos como consecuencia de su mal almacenamiento o manipulación.

Las láminas impermeabilizantes Danosa deben ser instaladas preferentemente en los siete meses siguientes a la fecha de su fabricación.

## 11. ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN.

Es responsabilidad del Cliente realizar un correcto almacenaje y manipulación del material desde el momento de la descarga del mismo.

Toda la información al respecto se encuentra a disposición del Cliente en la ficha técnica de cada producto.

## 12. MEDIOAMBIENTE.

Todos nuestros productos cumplen con la normativa de calidad para la edificación. Los embalajes suministrados son reciclables. En virtud de lo dispuesto en el art. 18 del R.D. 782/98, de 30 de abril, el poseedor final del producto y embalaje considerado como residuo, es responsable de su correcta gestión ambiental.

## 13. CONDICIONES ESPECIALES.

Sólo serán válidas las modificaciones a las presentes condiciones generales de venta si éstas son pactadas de mutuo acuerdo y por escrito.

## 14. LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN.

- 14.1. Las presentes condiciones generales de venta se regirán e interpretarán de conformidad con el Derecho Español.

- 14.2. Todo litigio, discrepancia, cuestión o reclamación resultantes de la ejecución o interpretación de las presentes condiciones generales de venta se someterá al arbitraje de la Cámara de Comercio de Madrid o a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de [Madrid], con renuncia expresa a su propio fuero, si otro les correspondiese.

## **DANOSA ESPAÑA**

### **Factoría, Oficinas Centrales y Centro Logístico**

*Poligono Industrial Sector 9*

*Tel.: +34 949 888 210*

*Fax: +34 949 888 223*

*19290 FONTANAR - GUADALAJARA  
ESPAÑA*

## **DANOSA FRANCE, S.A.**

*23, Route de la Darse - Bât XIII A*

*Tel.: +33 (0) 141 941 890*

*Fax: +33 (0) 141 941 899*

*94380 BONNEUIL - SUR - MARNE  
FRANCE*

## **DANOSA PORTUGAL**

*Rua C, Edificio 125 - Piso 2 - Gabinete 15*

*Tel.: +351 218 402 411*

*Fax: +351 218 402 413*

*1700-800 LISBOA (Aeroporto Lisboa)  
PORTUGAL*