Enclosures & Cabinets for Special Requirements
comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

AISLANTE TÉRMICO PARA CUADROS ELÉCTRICOS

SERIE TERMOTISA





NOS PONEMOS A TU DISPOSICIÓN

Más de **45 años de experiencia** dando **soluciones** a clientes exigentes que requieren unas características y comportamientos muy concretos según su sector y necesidades.

VAMOS DONDE TU VAYAS

Nuestro **compromiso** es acercanos a nuestros clientes y ofrecerles un **servicio excepcional**, combinando una avanzada y amplia gama de productos a precios muy competitivos.

ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD PENSADOS EN TÍ

Sólo empleamos materiales procedentes de empresas de **1ª calidad**, adecuados y certificados. Nuestro **éxito** se debe al aseguramiento de la calidad: ISO 9001, SGS, UL, TÜV, ISO 14000 y Ohsas 18001.

PERSONALIZA TU ARMARIO TOTALMENTE

Nuestra producción está organizada para atender **bajo demanda y a medida**. Personalización del color total y **múltiples normativas de protección** gracias a la línea de pintado propia.

CONSÚLTANOS

Confidencialidad, seriedad y calidad

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381

TAMBIÉN ONLINE

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico comercial.
Un equipo de profesionales con elevada experiencia y capacidad para resolver todas sus consultas.



AISLANTE TÉRMICO PARA CUADROS ELÉCTRICOS
SERIE TERMOTISA X100



Ejemplo

Material Estable, Auto Extinguible y de Alta Calidad

Delvalle conocemos las preocupaciones de nuestros clientes para evitar el sobrecalentamiento de los armarios debido agentes externos como pueden ser el sol, las fuentes de calor, ubicaciones con calor extremo,...
El departamento de I+D de Delvalle ha diseñado específicamente el aislante TermoTisa X100 en base de poliéster recubierta con un soporte de una film de poliuretano con termoadhesivo, que colocamos en las paredes de los armarios y asegura un coeficiente aislamiento térmico de 0.0365 W/mk. Dado estas propiedades conseguidas aseguramos un perfecto aislamiento entre el exterior y el interior del armario.
Mediante el sistema TermoTisa ahorramos en energía dado el poder aislante del material. El material empleado es resistente a líquidos y su compuesto no se despega, es auto extiguible y aislante a la corriente eléctrica.

APLICACIONES

Se puede colocar en:

- Toda nuestra serie de armarios y en especial en los de exterior o intemperie.
- Aplicaciones en el exterior o intemperie.
- Armarios cercanos a fuentes de calor.
- Cuando queremos ahorro energético al aislar la temperatura del exterior con la del interior del armario.
- Para aislamiento eléctrico de las paredes internas del armario.

HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN



AISLANTE TÉRMICO PARA CUADROS ELÉCTRICOS SERIE TERMOTISA X100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ASILANTE TÉRMICO Y ELÉCTRICO - SERIE TERMOTISA X100 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FILM)				
ENSAYOS / PROPIEDADES	DATO O VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UD. MEDIDA	MÉTODO / NORMA
Base (composición)	Film de poliuretano con termoadhesivo	-	-	-
Espesor	30	20	Micras	ISO 4593:1993
Densidad	1.18	-	g/cc	DIN 53479/54
Resistencia a la tracción longitudinal	45	35	Mpa	ISO 527-3/2/200
Alargamiento a la rotura longitudinal	500	400	%	
Resistencia a la tracción transversal	30	20	Mpa	
Alargamiento a la rotura transversal	550	450	%	
Módulo elástico al 100% longitudinal	10	6	Mpa	
Módulo elástico al 100% transversal	10	6		
Módulo elástico al 300% longitudinal	23	15		
Módulo elástico al 300% transversal	14	8		
Resistencia al desgarro (transversal)	>45	-	N/m	DIN 53515/90
Resistencia al desgarro (longitudinal)	>70	-	N/m	
Rango de temperatura de trabajo	170-180 (film) y 85-100 (termoadhesivo)	-	°C	ISO 11357-1
Directiva Reach	Cumple	-	-	1907/2006
Directiva RoHS				2002/95/CE

ASILANTE TÉRMICO Y ELÉCTRICO - SERIE TERMOTISA X100 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPUMA)				
ENSAYOS / PROPIEDADES	DATO O VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UD. MEDIDA	MÉTODO / NORMA
Base (composición)	Poliéster	-	-	-
Estructura celular	Células abiertas	-	-	-
Densidad	11	4	kg/m³	ISO 845
Resistencia a la tracción	>120	-	kPa	ISO 1798
Alargamiento	>110	-	%	
Dureza indentación (ILD) 25%	164	122	N	ISO 2439
Dureza indentación (ILD) 40%	202	150	N	
Dureza indentación (ILD) 65%	403	298	N	
Resistencia a la compresión al 40%	5	3.8	kPa	ISO 3386/1
Conductividad térmica a 10ºC	0.0365	-	W/mk	DIN EN 12667
Deformación remanente al 75%	<5	-	%	ISO 1856
Rango de temperatura de trabajo	120	-40	°C	-
Resistencia al fuego "automoción" (C.C.)	<100	-	mm / min.	FMVSS302
Resistencia al fuego "francesa"	M1 (10mm) y M4 (40mm)	-	Categoría	NF P92-501
Directiva Reach	Cumple	-	-	1907/2006
Directiva RoHS				2002/95/CE

ASILANTE TÉRMICO Y ELÉCTRICO - SERIE TERMOTISA X100 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ADHESIVO)				
ENSAYOS / PROPIEDADES	DATO O VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UD. MEDIDA	MÉTODO / NORMA
Base (composición)	Acrílico modificado	-	-	-
Gramaje adhesivo	80	-	gr/m²	-
Tipo soporte	Malla poliéster multidireccional	-	-	-
Gramaje del protector	80	-	gr/m²	-
Espesor del adhesivo	0,09	0,05	mm	-
Poder adhesión pelado 90º en acero 10´	17 (longitudinal) y 13 (transversal)	-	N/25mm	UNE-EN 1939
Poder adhesión pelado 90º en acero 24h	16 (longitudinal) y 12 (transversal)			
Poder adhesión pelado 90º en acero 48h	18 (longitudinal) y 13 (transversal)			
Poder adhesión pelado 180º en acero 10´	15.25 (longitudinal) y 15.80 (transversal)			
Poder adhesión pelado 180º en acero 24h	14.39 (longitudinal) y 15.67 (transversal)			
Poder adhesión pelado 180º en acero 48h	15.27 (longitudinal) y 16.16 (transversal)			
Tack en acero 1´	13.5	-	N/625mm²	FINAT Nº 9
Resistencia a la temperatura	100	-	°C	MEF 002-A
Directiva Reach	Cumple	-	-	1907/2006
Directiva RoHS				2002/95/CE

Telf. +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

AISLANTE TÉRMICO PARA CUADROS ELÉCTRICOS
SERIE TERMOTISA X220



Ejemplo

Resistente Hasta a 220°C

TermoTisa X220 es un producto aislante resistente a temperaturas extremas de 220°C durante 1.000 horas, contiene la espuma a base de melamina de alta calidad. De la combinación entre su composición química, esencialmente de resina de melamina altamente reticulada y de su estructura de célula abierta, surge una espuma no combustible de baja densidad, con gran flexibilidad a bajas temperaturas y excelentes propiedades de aislamiento térmico y acústico.

HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN

APLICACIONES

TermoTisa X220 es un material perfecto para múltiples aplicaciones eléctricas Industriales en el sector ferroviario, industria aeronáutica, petroquímicas,... y da respuesta adecuada a las necesidades de aislamiento térmico en montajes eléctricos que precisan aislamiento térmico para proteger el interior de las altas temperaturas externas.



AISLANTE TÉRMICO PARA CUADROS ELÉCTRICOS SERIE TERMOTISA X220

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ASILANTE TÉRMICO Y ELÉCTRICO - SERIE TERMOTISA X220 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FILM)				
ENSAYOS / PROPIEDADES	DATO O VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UD. MEDIDA	MÉTODO / NORMA
Base (composición)	Lámina aluminio 12-18 mic + malla fibra vidrio + LDPE	-	-	-
Peso	86 (aprox.)	70 (aprox.)	gr/m²	EN ISO 2286-2
Resistencia a la tracción	250	-	N/50mm	DIN 53354
Alargamiento	4	-	%	
Permeabilidad al vapor de agua	< 0.02	-	g/m²x24h	DIN 53122
Reflexión a rayos infrarrojos	85 (aprox.)	-	%	-
Resistencia al ácido	Buena resistencia a los ácidos orgánicos	-	-	-
Resistencia al fuego "Francesa"	M0	-	Categoría	NF P92-501
Resistencia al desgarro (transversal)	>45	-	N/m	DIN 53515/90
Resistencia a la temperatura	+350	-40	°C	-
Directiva Reach	Cumple	-	-	1907/2006
Directiva RoHS 2				2011/65/CE
Observaciones	Superficie de aluminio con tratamiento corona			

ASILANTE TÉRMICO Y ELÉCTRICO - SERIE TERMOTISA X220 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPUMA)				
ENSAYOS / PROPIEDADES	DATO O VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UD. MEDIDA	MÉTODO / NORMA
Base (composición)	Espuma flexible de resinas de melamina	-	-	-
Estructura celular	Células abiertas	-	-	-
Densidad	11	4	kg/m³	ISO 845
Resistencia a la tracción	>90	-	kPa	ISO 1798
Alargamiento	>21	-	%	
Resistencia a la compresión	>4	-	hPa	EN ISO 3386-1
Conductividad térmica a 10°C	0.038	0.032	W/mk	DIN EN 12667
Resistencia al fuego "Vehículos Categoría DIN 5510 Ferroviarios" (norma Alemana)	S4-ST2-SR2 (60mm)	-	Categoría	DIN 5510
Resistencia al fuego "Alemana"	B1	-	Categoría	DIN 4102-1
Resistencia al fuego "Vehículos Categoría EN 45545-2 Ferroviarios"	HL3 (>= 5mm)	-	Categoría	EN 45545-2
Toxicidad de humos "Vehiculos Ferroviarios"	FED <=1 (25mm) - Cumple	-	Categoría	DIN 5510 - ISO 5659-2
Temperatura máxima de aplicación	220 (1000 h), 200 ISO 3386-1 (5000 h), 180 (20000 h)	-40	°C	ISO 3386-1
Directiva Reach	Cumple	-	-	1907/2006
Directiva RoHS				2002/95/CE

ASILANTE TÉRMICO Y ELÉCTRICO - SERIE TERMOTISA X220 (CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ADHESIVO)				
ENSAYOS / PROPIEDADES	DATO O VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UD. MEDIDA	MÉTODO / NORMA
Base (composición)	Acrílico modificado doble cara	-	-	-
Gramaje adhesivo	120	-	gr/m²	-
Tipo soporte	Celulosa	-	-	-
Tipo de protector	Papel siliconado amarillo	-	-	-
Gramaje del protector	80	-	gr/m²	-
Espesor del protector	0.07 aprox.	-	mm	-
Color protector	Amarillo	-	-	-
Poder adhesión pelado 180° en acero 10´	15	2	N/25mm	UNE-EN 1939 C - D
Poder adhesión pelado 90° en acero 24h	18	4		
Poder adhesión pelado 90° en acero 48h	19	5		
Poder adhesión pelado 180° en acero 10´	35	7		
Poder adhesión pelado 180° en acero 24h	35	8		
Poder adhesión pelado 180° en acero 48h	35	9		
Tack en acero 1´	17.5	-	N/625mm²	FINAT Nº 9
Resistencia a la humedad	30	-	Horas	MEF 001-A
Rango de temperatura de trabajo	120	-30	°C	-
Directiva Reach	Cumple	-	-	1907/2006
Directiva RoHS				2002/95/CE

delvalle®

Consúltanos sin compromiso

Confidencialidad, seriedad y calidad

DELVALLE TE OFRECE **SOLUCIONES INTEGRALES**

HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381
TAMBIÉN ONLINE

ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS ACERO INOXIDABLE



ARMARIOS ELÉCTRICOS DE INTEMPERIE ESTANCOS

RACKS DE 19 EXTERIORES TELECOMUNICACIONES IP



ARMARIOS Y CAJAS ELÉCTRICAS EN GALVANIZADO

ARMARIOS Y CAJAS HYGIENIC DESIGN



CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS EN ALUMINIO

delvalle®

Consúltanos sin compromiso

Confidencialidad, seriedad y calidad

DELVALLE TE OFRECE
SOLUCIONES INTEGRALES

HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381
TAMBIÉN ONLINE

CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS DE ACERO PINTADO



VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN DE ARMARIOS ELÉCTRICOS

CAJAS Y ARMARIOS NEMA TYPE 1-3R-4X-12



CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN

CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS EMC



PRENSAESTOPAS Y PASOS DE CABLE

delvalle®

Enclosures & Cabinets for Special Requirements





Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). Spain
Telf. +34 945 601 381
www.delvallebox.com - comercial@delvalle.es

Contacta con nosotros, estamos a tu disposición

CE TÜV Rheinland UL CERTIFIED SAFETY US-CA E342220 greenproduct RoHS WEEE