

ALM® 700

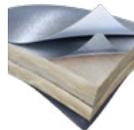


Traje aluminizado de triple capa con barrera antihumedad y barrera térmica adicional de fibra de vidrio para una protección térmica superior

- Superficie exterior de Gentex "Dual Mirror"® 100% aluminio con barrera antihumedad de neopreno interna.
- Capa intermedia adicional de relleno grueso de fibra de vidrio para una mayor protección frente al calor.
- La superficie refleja hasta el 95% de la energía térmica radiante de forma que el calor que penetra hasta el usuario es menor, aumentando así los periodos de trabajo efectivo.
- La capucha incluye una barrera térmica reflectora dorada.
- Protección de clase 4 (máxima) frente al calor radiante. Nota: el resultado actual es de >600 s. El umbral para la clase 4 es de 95 s, por lo que el ALM® 700 se encuentra muy por encima.
- Protección de clase 3 frente al calor de convección y contacto.
- Disponible como traje completo con chaqueta y pantalón o como mono completo con capucha, botas, guantes y bolsa de transporte.
- También disponibles como elementos individuales si fuera necesario.*
- La chaqueta y el mono incluyen un bolsillo trasero para un aparato de respiración.
- Gama de accesorios de estilo disponibles, como mangas, delantales y botas.

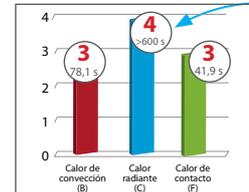
* Para una protección completa con arreglo a la norma EN 11612, debe llevarse el conjunto completo del traje, incluyendo capucha, guantes y botas.

Tejido



Capa externa de fibra de vidrio aluminizada Gentex Dual Mirror® y barrera antihumedad de neopreno interna con barrera térmica intermedia de aluminio y fibra de vidrio

Clases y resultados de rendimiento térmico



NB. El resultado de calor radiante es >600 s - muy por encima del umbral de 95 s de la clase 4.

Accesorios y estilos ALM® 500

300BAE Chaqueta y pantalón o mono con compartimento para aparato de respiración, capucha, guantes, botas y funda de transporte. Talla: SM - 3X	300E Chaqueta y pantalón o mono sin compartimento para aparato de respiración, capucha, guantes, botas y funda de transporte. Talla: SM - 3X	20BA Chaqueta con cuello con compartimento para aparato de respiración. Talla: SM - 3X	20 Chaqueta con cuello sin compartimento para aparato de respiración. Talla: SM - 3X	22BA Mono con cuello con compartimento para aparato de respiración. Talla: SM - 3X	22 Mono con cuello sin compartimento para aparato de respiración. Talla: SM - 3X	30 Pantalones con tirantes. Talla: SM - 3X	
36 Mangas con extremos elásticos Talla: Talla única	25 Delantal largo/bata larga con apertura trasera Talla: Talla única	26 Chaqueta larga Talla: Talla única	10BA Capucha con visor revestido de dorado con compartimento para aparato de respiración. Talla: SM - 3X	10 Capucha con visor revestido de dorado sin compartimento para aparato de respiración. Talla: SM - 3X	44 Guantes con palmas de piel (ALM® 300/500). Manoplas con palmas de piel (ALM® 700). Talla: MD - XL	55 Botas con suelas de piel. Talla: Talla única	ARBAG Bolsa de almacenamiento / transporte para trajes ALM.

Advertencia: Las prendas ALM® solo proporcionan una protección de todo el cuerpo con arreglo a la norma EN 11612 y a los niveles de calor radiante probados si se llevan todos los elementos del conjunto.

Norma EN 11612 y protección frente a las llamas y el calor



¿Cuál es el objetivo de la norma?

¿Cuáles son las distintas pruebas térmicas que incluye y cómo se llevan a cabo?

¿Por qué resulta esto útil para la evaluación de trajes de aluminio?

EN 11612
¿Cuál es el objetivo de la norma?

La introducción de la norma EN 11612 indica que la norma facilita NIVELES DE RENDIMIENTO MÍNIMOS para prendas de protección frente al calor y las llamas y que su propósito no es servir como "referencia", puesto que muchas aplicaciones requerirán de un nivel de protección superior al mínimo.

¿Cuáles son las distintas pruebas térmicas que incluye y cómo se llevan a cabo?

Pruebas de inflamabilidad de tejidos	
Método de prueba	EN 15025: Procedimiento A (Letra código A1)
Estado	Requisito: aplicable a tejidos y costuras.
Descripción	Llama aplicada al centro de la muestra de tejido vertical durante 10 segundos.
Requisitos	- Ninguna llama debe llegar al extremo de la muestra. - Sin restos de llamas o fundiciones. - Sin formación de agujeros > 5 mm. - Incandescencia residual ≤ 2s. - Llama residual ≤ 2s.

Pruebas de inflamabilidad de tejidos	
Método de prueba	EN 15025: Procedimiento B (Letra código A2)
Estado	Opcional: aplicable a tejidos y costuras.
Descripción	Llama aplicada al extremo inferior de la muestra de tejido vertical.
Requisitos	- Ninguna llama debe llegar al extremo superior o a los bordes verticales. - Sin restos de llamas o fundiciones. - Incandescencia residual ≤ 2s. - Llama residual ≤ 2s.

Pruebas de resistencia térmica de tejidos

Nota: se exige haber pasado CUALQUIERA de las pruebas de resistencia térmica de tejidos con un resultado de clase 1.

Norma de la prueba	Letra código	Tipo de calor	Descripción	Clases
ISO 9151	B	Calor de convección	- Llama pequeña aplicada a la superficie inferior de la muestra de tejido horizontal. - El calorímetro de calentamiento registra el tiempo transcurrido hasta que se llega a una subida de 24 °C al otro lado del tejido.	B1: 4,0 s a <10 s B2: 10,0 s a <20,0 s B3: 20,0 o más

La clase más baja es la B1, la clase más alta es la B3: cuanto más tiempo transcurre hasta la subida de temperatura, mayor será el tiempo de protección que ofrezca la prenda.

ISO 6942	C	Calor radiante	- Muestra de tejido expuesta a una fuente de calor radiante de 20-40 Kw. - El calorímetro de calentamiento registra el tiempo transcurrido hasta que se llega a una subida de 24 °C al otro lado del tejido.	C1: 7,0 s a <20,0 s C2: 20,0 s a <50,0 s C3: 50,0 s a <95,0 s C4: 95,0 s o más
----------	---	----------------	---	---

La clase más baja es la C1, la clase más alta es la C4: cuanto más tiempo transcurre hasta la subida de temperatura, mayor será el tiempo de protección que ofrezca la prenda.

ISO 12127-1	F	Calor de contacto	- La muestra de tejido se coloca sobre un cilindro calentado a 250 °C. - El calorímetro que está tras el tejido mide el tiempo transcurrido hasta alcanzar una subida de temperatura de 10 °C.	F1: 5 s <10 s F2: 10 s <15 s F3: 15 s
-------------	---	-------------------	---	---

F1 es el nivel más bajo. F3 es el nivel más alto. Cuanto más tiempo transcurre hasta la subida de temperatura, mayor será el tiempo de protección que ofrezca la prenda.

Pruebas de salpicaduras por metales fundidos

El objetivo es indicar la mas de metal fundido necesaria para dañar una capa de PVC (que simula la piel humana) que se encuentra tras la muestra de tejido. Cuanta más masa sea necesaria, mayor será la protección.

ISO 9185	D	Salpicaduras de aluminio fundido	- Aluminio fundido a 780 °C vertido en forma de gota sobre la muestra de tejido con un ángulo de 60°.	D1: 100 g <200 g D2: 200g <350g D3: 350 g
ISO 9185	E	Salpicaduras de hierro fundido	- Hierro fundido a 1400 °C vertido en forma de gota sobre la muestra de tejido con un ángulo de 75°.	E1: 60g <120g E2: 120g <200 g E3: 200g

¿Por qué resulta esto útil para la evaluación de trajes de aluminio?



Los trajes aluminizados se diseñan ante todo para una protección frente al CALOR RADIANTE.

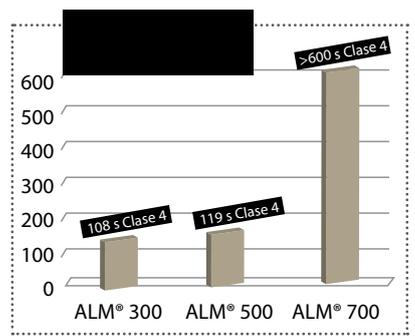
Esto se evalúa en forma de la subida de temperatura con probabilidad de causar daños de quemadura de segundo grado a ese nivel de energía térmica.

La prueba de calor radiante de la norma ISO 6942 mide el tiempo transcurrido hasta llegar a una subida de temperatura de 24°C tras la muestra, con una fuente de calor radiante de entre 20 y 40Kw.

Clase C1	Clase C2	Clase C3	Clase C4
7,0 s a 20,0 s	20,0 s a 50,0 s	50,0 s a 95,0 s	95,0 s o más

- La comparación de los resultados de distintos productos nos indica la eficacia relativa de la protección.
- Al calcular el nivel de energía térmica probable en Kw, teniendo en cuenta la distancia hasta la fuente de calor, obtenemos una indicación aproximada de durante cuánto tiempo estará protegido el usuario.
- Según proceda, tener en cuenta el resultado real de la prueba y la clasificación del producto nos puede proporcionar información adicional. Los resultados reales para las prendas Lakeland ALM® se muestran en el gráfico siguiente.

Nota: un análisis de este tipo solo puede servir como orientación aproximada, dado que existen otros factores que pueden afectar a los resultados, como la temperatura ambiente o la fisiología del usuario. Siempre será responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de la prenda para un determinado uso.



Aunque las tres prendas ALM® se han medido como de clase 4, la gama ALM® 700 ofrece un nivel de protección mucho mayor y, por lo tanto, posibilita unos tiempos de trabajo más prolongados y garantiza una protección mejor que las gamas 300/500.