

Ansell



GUÍA DE LAS NORMAS DE LA NFPA

GUÍA DE LAS NORMAS NFPA



La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) publica normas sobre ropa de protección química para equipos de materiales peligrosos, primeros respondientes, etc. La serie de normas de la NFPA para el personal de respuesta a emergencias durante emergencias con materiales peligrosos e incidentes de terrorismo con materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN) ha sido modificada y ahora está disponible como un “conjunto de normas”; en concreto, la NFPA 1990 edición 2022, pero las referencias de las normas individuales NFPA 1991, 1992 y 1994 seguirán utilizándose para designar y discriminar entre los conjuntos y los niveles de protección que proporcionan respectivamente. Es posible vincular y utilizar las normas para la protección requerida por los niveles A-D de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) y la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA).

SERIE DE NORMAS ANTIGUAS DE LA NFPA SOBRE MATERIALES PELIGROSOS



- **NFPA 1991 Norma sobre conjuntos de protección contra vapores para emergencias con materiales peligrosos e incidentes de terrorismo con materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN), edición 2016**

Esta norma establece los requisitos para la protección del personal de respuesta a emergencias frente a entornos adversos de vapores durante incidentes con materiales peligrosos, y frente a agentes terroristas químicos, biológicos o radiológicos específicos durante incidentes de terrorismo químico y biológico.



- **NFPA 1992 Norma sobre conjuntos y ropa de protección contra salpicaduras de líquidos para emergencias con materiales peligrosos, edición 2018**

Esta norma establece los requisitos para la protección del personal de respuesta a emergencias contra entornos adversos de salpicaduras de líquidos durante incidentes de emergencia con materiales peligrosos.



- **NFPA 1994 Norma sobre conjuntos de protección para primeros respondientes a emergencias con materiales peligrosos e incidentes de terrorismo con materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN), edición 2018**

Esta norma establece los requisitos para conjuntos de protección y los elementos de los conjuntos a fin de proteger al personal de primeros respondientes en emergencias con agentes terroristas químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN).

NUEVA NORMA SOBRE MATERIALES PELIGROSOS



- **NFPA 1990 Normas sobre conjuntos de protección para operaciones con materiales peligrosos y materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN)**

- Normas NFPA 1991, 1992 y 1994 recopiladas y reestructuradas en la 1990
- La certificación de los productos seguirá haciendo referencia a 1991, 1992 y 1994, respectivamente, en las etiquetas, para que los usuarios sepan qué nivel de pruebas se ha llevado a cabo.

ESTATUS DE LAS NORMAS DE LA NFPA SOBRE MATERIALES PELIGROSOS

NFPA 1990 Normas sobre conjuntos de protección para operaciones con materiales peligrosos y materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN)

Normas NFPA 1991, 1992 y 1994 recopiladas y reestructuradas en la 1990

La certificación de los productos seguirá haciendo referencia a 1991, 1992 y 1994, respectivamente, en las etiquetas, para que los usuarios sepan qué nivel de pruebas se ha llevado a cabo.


- La NFPA 1990 edición 2022 está disponible en línea.
- En vigor desde el 24 de julio de 2021*
*A partir de esta fecha no podrán expedirse más certificados conforme a ediciones anteriores
- Período de transición con fecha límite fija: 24 de enero de 2023

NORMA DE LA NFPA SOBRE LA RESISTENCIA A LA LLAMA

NFPA 2112 Norma sobre ropa resistente a la llama para la protección de personal industrial contra exposiciones térmicas de corta duración provocadas por el fuego

- La NFPA 2112 es la norma de referencia para la ropa FR (retardante de llama), en Norteamérica y otras regiones, y eleva a AlphaTec® transpirable a un nuevo nivel de reconocimiento. Los usuarios finales preocupados por los riesgos de fuegos repentinos apreciarán esta certificación.

NORMAS Y REQUISITOS PARA DISTINTOS NIVELES DE PROTECCIÓN

Nivel de protección	Norma	Tipo de protección	Productos certificados por Ansell
<p>Más alto</p>  <p>Más bajo</p>	NFPA 1991	Respuesta a materiales peligrosos y materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (CBRN) Nivel A, protección contra vapores, líquidos y partículas	AlphaTec® EVO, FLASH
	NFPA 1994 clase 1	Respuesta a materiales peligrosos y materiales CBRN Vapores, líquidos, partículas	-
	NFPA 1994 clase 2	Respuesta a materiales peligrosos y materiales CBRN Vapores, líquidos, partículas	-
	NFPA 1994 clase 3	Respuesta a materiales peligrosos y materiales CBRN Vapor (por debajo del nivel de peligro inmediato para la vida o la salud [IDLH]), líquidos, partículas	-
	NFPA 1994 clase 4	Respuesta a materiales peligrosos y materiales CBRN Partículas (por debajo del nivel de peligro IDLH)	-
	NEW NFPA 1994 clase 5	Prenda FR y repelente de líquidos	-
	NFPA 1992	Respuesta a materiales peligrosos Nivel B, protección contra salpicaduras líquidas	AlphaTec® 4000 y AlphaTec® 66-6XX transpirable

Requisitos de la barrera de permeación	Productos estadounidenses Norma NFPA 1991	Productos europeos Norma EN 943-2:2019
Criterios de permeación basados en	6 µg/cm ² acumulativo (Menos para CWA)	1.0 µg/cm ² /min penetración (O 150 µg/cm ² acumulativo)
Tiempo mínimo requerido	60 minutos	30 minutos (1 excepción permitida)
Cantidad de productos químicos de prueba obligatorios	24 pzas incluyen CWA	15 pzas no incluyen CWA
Temperatura de prueba	+32°C	23°C
Pretratamiento de especímenes para pruebas de flexión + abrasión	Si	No
Otros		
Opción para la protección contra fuegos repentinos de origen químico	Si	No
Opción para la protección contra gas licuado	Si	No

	NFPA 1991	NFPA 1994 Class 1	NFPA 1994 Class 2	NFPA 1994:2018 Class 3
Alcance	Respuesta a materiales peligrosos / CBRN - vapor	Respuesta a materiales peligrosos / CBRN - vapor	Respuesta a materiales peligrosos / CBRN - vapor	Respuesta a materiales peligrosos / CBRN - vapor
Diseño	Encapsulado	Encapsulado	Encapsulado No encapsulado	Encapsulado No encapsulado
Respirador	Equipo de Respiración Autónoma (ERA)	ERA	ERA	Respirador purificador de aire motorizado (PAPR) o Respirador purificador de aire (APR) para materiales CBRN
Criterios de integridad del conjunto	Prueba de presión MIST Filtraciones al interior PPDFi≥1071 "Prueba de ducha" 60 min	Prueba de presión MIST Filtraciones al interior PPDFi≥871 "Prueba de ducha" 20 min	MIST Filtraciones al interior PPDFi≥481 "Prueba de ducha" 20 min	MIST Filtraciones al interior PPDFi≥481 "Prueba de ducha" 8 min
Opciones	Protección general contra fuegos repentinos y gas licuado	Protección general contra fuegos repentinos	Protección general contra fuegos repentinos	Protección general contra fuegos repentinos

MIST = Prueba de hombre en simulador
PPDF = Factor de Dosis de Protección Fisiológica

NFPA 1994 clase 4 (Protección contra partículas) y clase 5 (Conjunto FR y repelente de líquidos) omitida aquí

	NFPA 1991	NFPA 1994 Class 1	NFPA 1994 Class 2	NFPA 1994 Class 3
Prueba de tipo de barrera	Permeación	Permeación	Permeación	Permeación
Pretratamiento	Flexión y abrasión	Flexión y abrasión	Flexión y abrasión	Flexión y abrasión
Duración mínima	1 hora	1 hora	1 hora	1 hora
Requisito	≤ 6.0 µg/cm ² Acumulativo (4.0 y 1.25 µg/cm ² para CWAs)	≤ 6.0 µg/cm ² Acumulativo (4.0 y 1.25 µg/cm ² para CWAs)	≤ 6.0 µg/cm ² Acumulativo (4.0 y 1.25 µg/cm ² para CWAs)	≤ 6.0 µg/cm ² Acumulativo (4.0 y 1.25 µg/cm ² para CWAs)
Reto	100g/m ² 100%	20g/m ² 1%	10g/m ² 350ppm	10g/m ² parte superior abierta 40 ppm
Productos químicos de riesgo	23 industriales/TICs 2 CWA (HD, GD)	9 industriales/TICs CWA (HD, GD)	4 industriales/TICs CWA (HD, GD)	4 industriales/TICs CWA (HD, GD)
Criterios biológicos	-	-	Penetración de virus	Penetración de virus

TIC = productos químicos industriales tóxicos
CWA = agentes de guerra química

NFPA 1994 clase 4 (Protección contra partículas) y clase 5 (Conjunto FR y repelente de líquidos) omitida aquí

PRINCIPALES CAMBIOS RELEVANTES PARA LA NFPA 1991

No se permiten trajes de cubierta exterior para cumplir cualquier requisito de la NFPA 1991.

ASTM F 1930 / NFPA 2112 maniquí para fuegos repentinos (Prueba Pyroman) como reemplazo de la prueba de fuego repentino en "cabina de propano"

Nueva prueba de resistencia del material a la "rotura por fuego", requisito obligatorio

PRINCIPALES CAMBIOS RELEVANTES PARA LA NFPA 1992

- Requisitos de transpirabilidad de una prenda - Si se afirma que es transpirable, debe aprobar:

Resistencia a la evaporación,
ISO 11092: < 30 Pa m²/W

Pérdida total de calor (THL),
ASTM F 1868: > 200 W/m²

NUEVA PRUEBA CON MANIQUÍ EN FUEGO REPENTINO DE ORIGEN QUÍMICO

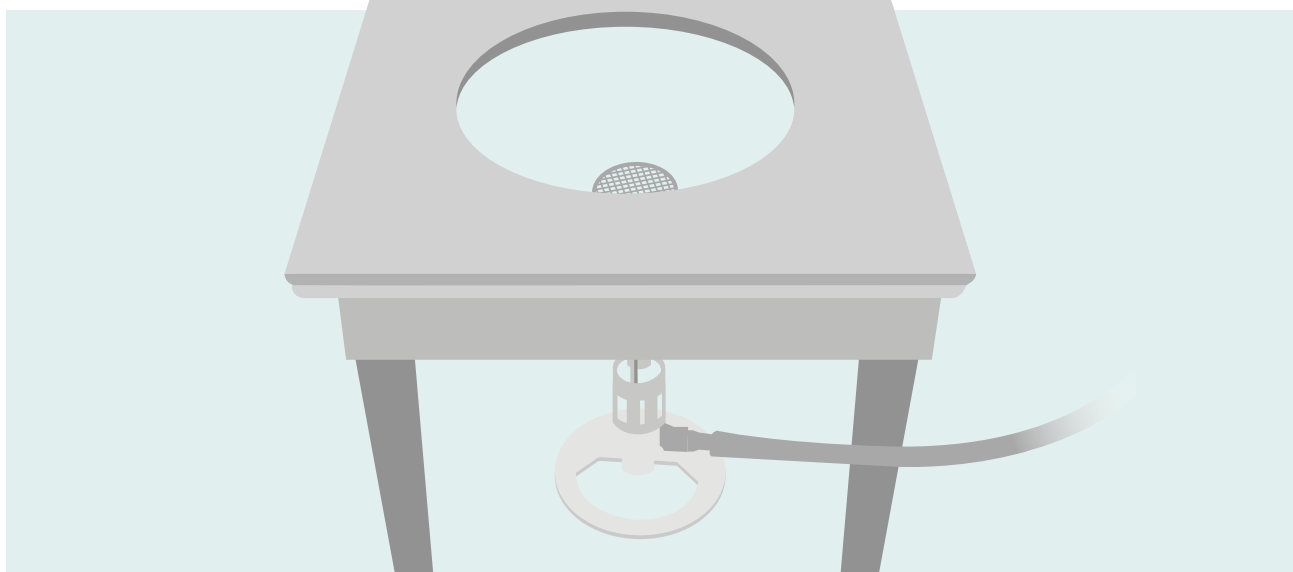


Condiciones de la prueba

- 84 kW/m² (2.02 cal/cm²/seg)
- Tiempo de exposición de 3 segundos
- Camiseta y calzoncillos puestos debajo

Requisitos

- Poscombustión ≤ 5 s
- Rotura del material o la costura ≤ 51 mm
- Sin goteo
- Agudeza visual 20/100 a través del visor



NUEVA PRUEBA DE ROTURA POR LA LLAMA

Condiciones de la prueba

- Quemador Meeker del método 5905.1 de la Norma federal sobre métodos de prueba 191A, Métodos de prueba de textiles
- Posición horizontal de la muestra 50 mm por encima del quemador
- Altura de la llama 75 mm
- Tiempo de exposición a la llama: 3 segundos

Requisitos

- Sin formación de agujeros
- La muestra debe mantener la hermeticidad (EN 14325 "Olla a presión")

➤ Para obtener más información, visite www.ansell.com

Ansell, ® y ™ son marcas registradas que pertenecen a Ansell Limited o a uno de sus afiliados. © 2022 Ansell Limited, todos los derechos reservados

Ansell