



PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO

INFORMACIÓN TÉCNICA

NORMATIVA

EN 342:2017: Ropas de protección. Conjuntos y prendas de protección contra el frío por debajo de los -5°C.

Se aplica a las prendas individuales y conjuntos de ropa que se utilizan para protección frente a temperaturas menores de -5 °C. La Norma define otros conceptos a tener en cuenta tales como Resistencia Térmica, Aislamiento Térmico efectivo y resultante, etc. El aislamiento térmico es la propiedad más importante. Para asegurar una protección adecuada contra el frío el valor mínimo del aislamiento térmico efectivo resultante (Icler) debe ser 0,310 m2 K/W. La Norma especifica también la permeabilidad al aire (AP) y la resistencia a la penetración del agua (WP) (Opcional) (Ver Tablas debajo) e igualmente establece los valores para la Resistencia al vapor de agua (menor de 55 m2Pa/W).

MARCADO

El pictograma de marcado para prendas incluidas en esta Norma con sus indicaciones es:



Tabla 1. Clasificación de la permeabilidad del aire, AP

| AP mm/s | Clase |
|--------------|-------|
| AP > 100 | 1 |
| 5 < AP < 100 | 2 |
| AP ≤ 5 | 3 |

Tabla 2. Resistencia a la penetración del agua, WP

| WP Pa | Clase |
|-------------------|-------|
| 8000 ≤ WP ≤ 13000 | 1 |
| WP > 13000 | 2 |

NORMATIVA

EN 343:2003 + A1:2019: Ropa de protección. Protección contra la lluvia.

Esta Norma se aplica para determinar la impermeabilidad al agua de los materiales que se utilizan en la fabricación de la ropa y se extiende a la permeabilidad de las costuras de la misma. La impermeabilidad al agua es la propiedad más importante.

NORMATIVA

EN 14058:2017+A1:2023: Ropa de Protección. Prendas para protección contra ambientes fríos por encima de los -5°C.

Especifica los métodos de ensayo así como los requisitos que tienen que cumplir las prendas simples (componente individual de un conjunto de ropa que proporciona protección de la parte que cubre). Las tablas adjuntas indican los valores exigibles para cada uno de los diferentes conceptos a tener en cuenta.

Tabla 1. Clasificación de la resistencia térmica, Rct

| Rct m ² K/W | Clase |
|------------------------|-------|
| 0,06 ≤ Rct < 0,12 | 1 |
| 0,12 ≤ Rct < 0,18 | 2 |
| 0,18 ≤ Rct < 0,25 | 3 |
| Rct ≥ 0,25 | 4 |

Tabla 2. Clasificación de la permeabilidad del aire, AP (opcional)

| AP mm/s | Clase |
|--------------|-------|
| AP > 100 | 1 |
| 5 < AP < 100 | 2 |
| AP ≤ 5 | 3 |

Tabla 3. Resistencia a la penetración del agua, WP (opcional)

| WP Pa | Clase |
|-------------------|-------|
| 8000 ≤ WP ≤ 13000 | 1 |
| WP > 13000 | 2 |

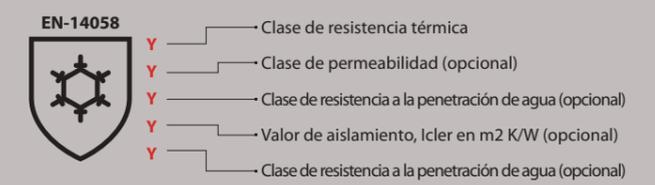
MARCADO

Sobre la prenda debe marcarse el siguiente pictograma:



MARCADO

La Norma se refiere también al Aislamiento Térmico cuyos valores mínimos exigidos en m² K/W son: un aislamiento térmico efectivo (Icle) de 0,190 m² K/W o un aislamiento térmico resultante de 0,170 m² K/W. El pictograma de marcado debe ser:



NOTA: X Indica que la prenda no ha sido sometida a ensayo.

La duración de uso pertinente para las distintas temperaturas ambientales se extrae de la siguiente tabla con el valor medido:

| Aislamiento Icler m ² K/W | Usuario con actividad de pie 75 W/m ² | | Usuario con actividad en movimiento ligero 115 W/m ² | | Usuario con actividad en movimiento medio 170 W/m ² | |
|--------------------------------------|--|-----|---|-----|--|-----|
| | 8h | 1h | 8h | 1h | 8h | 1h |
| 0.17 | 19 | 11 | 11 | 2 | 0 | -9 |
| 0.23 | 15 | 5 | 5 | -5 | -8 | -19 |
| 0.31 | 11 | -2 | -1 | -15 | -19 | -32 |
| 0.39 | 7 | -10 | -8 | -25 | -28 | -45 |
| 0.47 | 3 | -17 | -15 | -35 | -38 | -58 |
| 0.54 | -3 | -25 | -22 | -44 | -49 | -70 |
| 0.62 | -7 | -32 | -29 | -54 | -60 | -83 |