

# Koude, regen en UV

## Normering: EN 342



### BESCHERMING TEGEN KOUDE EN LAGE TEMPERATUREN

EN 342:2004 Beschermende kleding – Kledingstukken en kledingsembles voor bescherming tegen koude.

Deze norm legt vereisten en testmethoden vast voor kledingstukken en kledingsembles (overall of tweedelig pak) voor bescherming tegen een koude omgeving (gekenmerkt door een combinatie van vochtigheid, wind en een luchttemperatuur lager dan  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

#### Wat houdt deze norm in?

Deze norm heeft als symbool een ijskristal. Daarnaast staan kunnen 4 waarden staan. Van boven naar de beneden:

- a. Icler: isolerende waarde m.b.v. een bewegende mannequin (met de referentie van het type onderkleding)
- b. Icle: isolerende waarde met een statische, niet bewegende mannequin (en de referentie van het type ondergoed. Deze test wordt bij veel minder toegepast.
- c. de luchtdoorlaatbaarheid:
- d. (optioneel) de waterdichtheid aangeven.

**A)** Icler: De Icler staat voor de thermische isolatie van de kleding. De waarde ( $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ) wordt m.b.v. een mannequintest bepaald. De mannequin voert een aantal bewegingen uit en heeft meetpunten op het lichaam. De test wordt uitgevoerd in combinatie met een onderkleding. Het type onderkleding moet (naast de Icler-waarde) in het etiket worden aangegeven. We onderscheiden:

**(B):** onderkleding voor pakken en overalls (8 onderdelen: ondershirt lange mouwen, lange onderbroek, sokken, schoenen, thermojacket (fleece), thermobroek (fleece), handschoenen, balaclava)

**(R):** regulair onderkleding in geval van alleen een jas of broek (bestaat uit: ondershirt LM, lange onderbroek, sokken, schoenen, werkjasje, werkbroek, (flanel) hemd lange mouwen, gebreide handschoenen, balaclava).

Wordt dan bv een jas getest, dan wordt de "werkjas" van de referentiekleding vervangen door het te testen item. De Icler van referentiekleding (R) is 0.185

**(C):** onderkleding door de producent aangegeven  
Om aan de EN342 te voldoen, moet de Icler minimaal 0.310 zijn. De praktijk wees uit, dat de gevoerde parka's met referentie onderkleding (R) de minimale waarde van 0.310 niet

haalde. Een parka met ondergoed type B was geen probleem. De modellering, het ondergoed en de laagopbouw van jas en broek zijn van grote invloed op de isolerende waarde. In de gebruikersinstructie wordt de Icler-waarde in een tabel vertaald naar de basis gegevens van temperatuur en activiteiten:

| Thermische isolatie (Icler)<br>$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ | Lichte activiteit 115 W/m <sup>2</sup><br>8 h/°C |        | Gemiddelde activiteit 170 W/m <sup>2</sup> |        |
|---|--|--------|--|--------|
|   | 8 h/°C   | 1 h/°C | 8 h/°C                                     | 1 h/°C |
| 0.310   | -1   | -15    | -19  | -32    |
| 0.390   | -8   | -25    | -28  | -45    |
| 0.470   | -15  | -35    | -38  | -58    |

In de EN342 uit 1998, werd de isolerende waarde aangegeven met de "clo-waarde". Omrekenen van Icler naar clo gaat als volgt:  $\text{Icler}/6.53 = \text{clo waarde}$

**c)** De luchtdoorlaatbaarheid (het 3e getal naast het pictogram) kent 3 klassen. Hoe hoger de klasse, hoe minder lucht er doorgelaten wordt (en hoe beter isolerend). EN342-kleding die tevens waterdicht is (en dus gemaakt van gecoat/gelamineerd doek) haalt automatisch de hoogste klasse.

| Luchtdoorlaatbaarheid | AP IN MM's   |
|-----------------------|--------------|
| klasse 1              | > 100        |
| klasse 2              | 5 < AP ≤ 100 |
| klasse 3              | ≤ 5          |

**d)** De waterdichtheid (4e getal naast het pictogram) is optioneel en kent 2 klassen.

Waterdichtheid van doek en naden wordt aangegeven in Pa (zelfde test als bij de EN343, maar kent een andere klassering):

| Waterdichtheid | WP in Pa                         |
|----------------|----------------------------------|
| klasse 1       | $8000 \leq \text{WP} \leq 13000$ |
| klasse 2       | $\text{WP} > 13000$              |

Als de waterdichtheid van de kleding aangegeven wordt, moet ook de waterdampdoorlatendheid (oftewel de waterdampweerstand Ret) bepaald worden. De Ret van alle lagen mag dan niet groter zijn dan 55.