

# EN 511:2006

## Luvas – Proteção térmica (frio)

### Âmbito:

Esta Norma Europeia especifica os requisitos e métodos de ensaio para luvas que oferecem proteção contra o frio convectivo e condutivo até -50 °C. Este frio pode estar associado a condições climáticas ou a uma atividade industrial. Os valores específicos dos diferentes níveis de desempenho são determinados pelos requisitos especiais de cada classe de risco ou pelas áreas de aplicação específicas. Os ensaios realizados aos produtos podem apenas indicar níveis de desempenho e não níveis de proteção.

### Principais requisitos:

As luvas devem cumprir com os requisitos gerais estabelecidos pela EN ISO 21420, que incluem:

- Conforto e ajuste: Devem permitir destreza suficiente para as atividades previstas.
- Compatibilidade com a pele: Não devem conter substâncias que causem irritações ou alergias.
- Resistência física: Segundo a EN 388, as luvas devem ter resistência à abrasão (min Nível 1) e ao rasgo (min Nível 1).

- Proteção contra frio

A norma avalia a capacidade das luvas de proteger contra diferentes tipos de frio:

- Frio convectivo: Medido com base no isolamento térmico oferecido pelas luvas, avaliado em condições de exposição a temperaturas baixas com correntes de ar.

- Frio condutivo: Determinado pela resistência térmica do material da luva ao contacto direto com superfícies frias.

- Impermeabilidade: A capacidade das luvas de resistir à penetração de água, que pode agravar o efeito do frio.

- Classificação de desempenho

As luvas são testadas e classificadas de acordo com os seguintes critérios principais, indicados por um código de três dígitos:

a). Resistência ao frio convectivo:

- Nível 0 a 4.
- Quanto maior o nível, melhor a capacidade de isolamento térmico.

b). Resistência ao frio condutivo:

- Nível 0 a 4.
- Quanto maior o nível, maior a resistência térmica ao contato direto com superfícies frias.

c). Impermeabilidade à água:

- Nível 0: A luva não é impermeável.
- Nível 1: A luva é impermeável (não permite a penetração de água por pelo menos 30 minutos).

### Pictograma:



a b c

### Níveis de proteção:

		0	1	2	3	4
a	Frio por convecção Isolamento térmico ITR em m <sup>2</sup> .°C/W	I<0,10	0,10<I<0,15	0,15<I<0,22	0,22<I<0,30	0,30<I
b	Frio por contacto Resistência térmica R em m <sup>2</sup> .°C/W	R<0,025	0,025<R<0,050	0,050<R<0,100	0,100<R<0,150	0,150<R
c	Impermeabilidade	Reprovado	Aprovado	-	-	-