

# PROTEÇÃO PARA AS MÃOS

## EN 388 - Riscos Mecânicos

A norma EN388 estabelece os critérios e parâmetros para proteção contra riscos mecânicos, e é expressa através de um pictograma seguido por 4 números (níveis de desempenho), cada um representando um teste contra um risco específico.



## EN 374 - Riscos Químicos

Trata-se de uma norma que especifica os requisitos de luvas para proteger o usuário contra agentes químicos e/ou micro-organismos e define os termos a serem utilizados.

O pictograma que identifica esta norma é acompanhado por um código de letras. As letras JKL representam 3 dos 18 produtos químicos (classes). Para ser aprovada, a luva deve obter um tempo de permeação  $\geq 30$  minutos para pelo menos 3 produtos químicos.

Um único Pictograma e 3 tipos de Luvas		
Tipo de Luva	Requisito	Marcação
<b>Tipo A</b>	Resistência à penetração (EN 374-2) Tempo de passagem > <b>30 min</b> para pelo menos <b>6 produtos</b> da nova lista (EN 16523-1)	EN ISO 374-1 / Tipo A  A B C D E F
<b>Tipo B</b>	Resistência à penetração (EN 374-2) Tempo de passagem > <b>30 min</b> para pelo menos <b>3 produtos</b> da nova lista (EN 16523-1)	EN ISO 374-1 / Tipo B  A B C
<b>Tipo C</b>	Resistência à penetração (EN 374-2) Tempo de passagem > <b>10 min</b> para pelo menos <b>1 produto</b> da nova lista (EN 16523-1)	EN ISO 374-1 / Tipo C  A

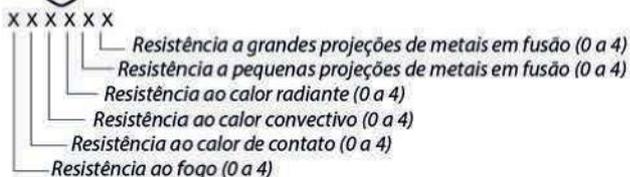
## EN 374 - Lista de Substâncias Químicas de ensaio (Produtos Perigosos)

Código	Produto Químico	Número CAS	Classe
A	Metanol	67-56-1	Álcool Primário
B	Acetona	67-64-1	Cetona
C	Acetonitrila	75-05-8	Composto de Nitrila
D	Diclorometano	75-09-2	Parafina Clorada
E	Sulfeto de Carbono	75-15-0	Enxofre Contendo Compostos Orgânicos
F	Tolueno	108-88-3	Hidrocarboneto Aromático
G	Dietilamina	109-89-7	Amina
H	Tetrahidrofurano	109-99-9	Heterocíclico e Composto de Éter
I	Acetato Etilico	141-78-6	Éster
J	n-Heptano	142-85-5	Hidrocarbonetos Saturados
K	Hidróxido de sódio 40%	1310-73-2	Base Inorgânica
L	Ácido Sulfúrico 96%	7664-93-9	Ácido Mineral Inorgânico Oxidante
M	Ácido Nítrico 65%	7697-37-2	Ácido Mineral Inorgânico Oxidante
N	Ácido Acético 99%	64-19-7	Ácido Orgânico
O	Amoníaco 25%	1336-21-6	Base Orgânica
P	Peróxido de Hidrogênio 30%	7722-84-1	Peróxido (Óxido)
S	Ácido Fluorídrico 40%	7664-39-3	Ácido Mineral Inorgânico
T	Formaldeído 37%	50-00-0	Aldeído

### EN 407 - Calor e Fogo

Trata-se de uma norma que especifica requisitos básicos de segurança para ensaios em luvas que são envolvidas em situações que exigem proteções contra riscos térmicos envolvendo calor e chamas.

EN 407 (Calor e Fogo)



### Riscos Térmicos - Solda (EN 12477)

Trata-se de uma norma que especifica requisitos básicos de segurança para ensaios em luvas para uso em soldagens e processos similares. A classificação será obtida através dos resultados dos ensaios, os quais vão classificar a luva em Tipo A ou Tipo B.

En 12477



Tipo A

**Tipo A:** Recomendados para proteção do usuário contra situações de outros tipos de processos de soldagem (oferecem menor destreza e maior proteção).

En 12477

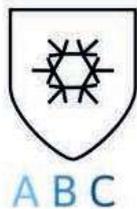


Tipo B

**Tipo B:** Recomendado para proteção contra técnicas e situações de soldagens que exigem uma alta destreza, indicado principalmente para peças pequenas e chapas finas que necessitem de uma soldagem mais precisa, tal como a soldagem TIG. (Oferecem maior destreza e menor proteção).

## Riscos - Baixa Temperatura - Frio (EN 511)

Trata-se de uma norma que define as exigências e métodos de ensaios das luvas de proteção contra o frio transmitido por convecção ou contato até 50 graus negativos.



**A** - Resistência ao frio por convecção (1 a 4)

**B** - Resistência ao frio por contato (1 a 4)

**C** - Permeabilidade à água (0 ou 1)

## Riscos Físicos - Vibrações (EN ISO 10819)

Os ensaios são realizados para frequências que vão de 31,5 Hz a 1250 Hz representativas das ferramentas vibratórias mais comuns.

- Espectro de frequências médias: 31,5 a 200 Hz
- Espectro de frequências altas: 200 a 1250 Hz



## Risco de Corte - Malha de Aço (ISO 13.998 e ISO 13.999-1)

Trata-se de uma Norma Internacional que especifica requisitos básicos e ensaios laboratoriais em luvas e mangas construídas em malha de aço e protetores de braços rígidos utilizados para proteção do corpo em atividades em que se utilizam facas manuais como no processamento de carnes e similares em estabelecimentos frigoríficos.



## ISO 13.998 - Avental de Malha de Aço

Trata-se de uma Norma Internacional que especifica requisitos básicos e ensaios laboratoriais em vestimentas (aventais, calças, blusões e outras vestimentas similares, exceto luvas e mangas, tratadas pelas normas ISO 13999-1 e 13999-2) utilizadas para proteção do corpo em atividades em que se utilizam facas manuais em atividades típicas de processamento de carnes e similares em estabelecimentos frigoríficos.

