

## MANUAL DE INSTRUÇÕES DO TRABALHADOR (WPI)

### **HANDSCHUHE do Brasil Equipamentos de Segurança Ltda**

**Endereço:** R Álvaro do Vale, 335 – Ipiranga - CEP 04217-010 – São Paulo – SP

**Contatos:** 11 2914-9995 | 11 2914-9833 | 11 98776-6160

**Identificação:** CNPJ 43.542.455/0001-41 | Data Constituição: 29/05/1980

**E-mail:** handsbrasil@handschuhe.com.br | **Site:** handschuhe.com.br

• Indústria Brasileira •

---

## LEITURA OBRIGATÓRIA ANTES DO USO (NR-06)

Em conformidade com as atualizações da norma NR-06 vigentes para Informações Digitais do Produto (WPI), este pictograma "i" estabelece a obrigatoriedade de ler, compreender e seguir integralmente as instruções deste manual antes de utilizar o equipamento.

Mantenha este documento salvo ou impresso para consulta dos trabalhadores e da fiscalização do trabalho.

---

### ADVERTÊNCIAS GERAIS


A **NR-06** e as normas técnicas de requisitos gerais para luvas estabelecem que o usuário e o empregador devem observar rigorosamente as seguintes imposições regulamentares:

**Informações no Punho:** Leia as informações descritas no punho, verificando se o tamanho é adequado aos padrões de medidas do usuário para não comprometer a eficácia da proteção, não restringir os movimentos e causar desconforto.


**Risco de Aprisionamento:** É proibido utilizar as luvas quando houver o risco de prender as mãos ou de entrelaçamento em partes móveis de máquinas.

**Área de Teste e Limitação de Misturas:** A resistência ao produto químico foi avaliada sob condições laboratoriais a partir de amostras retiradas da palma, punho e mangote, devido ao comprimento do modelo ser superior a 400 mm. As informações contidas nos laudos baseiam-se em ensaios com substâncias puras e referem-se apenas ao produto químico especificamente testado. Esses dados não refletem necessariamente a duração real de proteção no local de trabalho quando houver misturas ou interações entre diferentes produtos químicos

**Alteração de Propriedades Físicas:** Quando em uso real, as luvas de proteção podem apresentar menor resistência a produtos químicos devido a mudanças em suas propriedades físicas causadas por movimentos, rompimentos, fricções ou degradação, o que pode reduzir significativamente o tempo de vida útil do EPI.

 **Validação de Campo:** Recomenda-se verificar se as luvas são adequadas para o uso pretendido na sua atividade, pois as condições reais de trabalho no ambiente industrial podem diferir dos ensaios de tipo padrão em função da temperatura, abrasão e taxa de degradação.

**Responsabilidade de Seleção:** É de responsabilidade do usuário determinar o nível de risco e o equipamento de proteção pessoal adequado.

 **Inspeção Antes do Uso:** O trabalhador deve inspecionar visualmente as luvas para detectar qualquer defeito, imperfeição, furo ou rasgo antes de iniciar a utilização.

**Descarte:** Classe I. Luvas contaminadas devem ser embaladas e descartadas como Resíduos Perigosos – Classe I.

## SEÇÃO TÉCNICA 4: LUVA INDUSTRIAL DE PVC | SEM FORRO | PALMA LISA | PRETA

**Certificado de Aprovação:** CA 1.169  
**Relatório Técnico:** 16302-1/24 – IBTeC

2

### Normas técnicas aplicáveis

SO 21420:2020+A1:2022, ABNT NBR ISO 374-1:2018, ISO 374-2:2019, BS EN 16523-1:2015+A1:2018, ISO 374-4:2019, EN 388:2016+A1:2018

### Restrição de Uso:

- Produto de uso limitado.
- Leia as instruções antes de utilizar.
- Não indicadas para procedimentos cirúrgicos e hospitalares.
- Não são indicadas para o uso em altas temperaturas e choques elétricos.
- Não são indicadas para o manuseio de cetonas, acetatos e solventes aromáticos.
- Não recomendada para atividades de manuseio intensivo de objetos escorregadios.
- Verifique rasgos, furos ou danos antes de calçar. Substitua o EPI imediatamente se houver defeitos.

**Inocuidade e Alergias:** Este EPI foi fabricado com materiais inócuos que, sob condições normais de uso, não liberam substâncias conhecidas por serem tóxicas, carcinogênicas ou mutagênicas, garantindo a saúde e a higiene do usuário. Não há relatos que comprovem processos alérgicos decorrentes do PVC.

## 3. Enquadramento Legal à NR-06

F.1.2. Luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes.

F.1.2. Luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes.

F.1.8. Luvas para proteção das mãos contra agentes químicos.

F.1.10. Umidade proveniente de operações com uso de água.

## 4. Descrição e Propriedades do EPI

Luva de proteção Tipo B contra agentes mecânicos e químicos, elaborada em PVC (policloreto de vinila) na cor preta, com palma lisa. Proteção contra riscos mecânicos e químicos (ácidos, bases, peróxidos, combustíveis, óleos, graxas e parafina).

Impermeável para ar e água, formato anatômico e resistente a intempéries.

Mantém-se flexível em baixas temperaturas de até **-15°C**.

**Referências** 2126 (26 cm), 2135 (35 cm), 2145 (45 cm) e 2156 (56 cm).

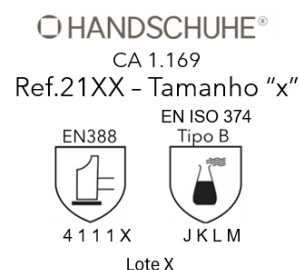
**Tamanhos:** 8½”(M) e 9½”(G).

**Componentes e Acessórios:** Não há componentes ou acessórios para essa luva.

### 3. Laudos e Ensaio

**Desempenho Técnico:** Os níveis de desempenho (notas dos ensaios laboratoriais) contra riscos mecânicos (EN 388) e químicos (EN ISO 374) estão marcados de forma indelével no punho da luva por meio de pictogramas normatizados. As letras gravadas na luva representam apenas os produtos onde a luva atingiu o desempenho mínimo exigido pela classificação da norma (Tipo A, B ou C).

#### Marcação no Punho



#### 3.1. EN 388 – Pictograma Mecânico

Abrasão (4); Corte por lâmina (1); Rasgo (1); Perfuração (1). O pictograma de riscos mecânicos possui uma sequência de até 6 dígitos:

Posição do Dígito [1, 2, 3, 4, 5]	Teste Realizado	Escala de Desempenho	O que significa na prática
1º dígito	Resistência à Abrasão	1 a 4 (e 0)	Resistência ao desgaste por fricção/atrito constante.
2º dígito	Corte (Coup Test)	1 a 5 (ou X)	Resistência ao corte por lâmina circular.
3º dígito	Resistência ao Rasgo	1 a 4 (e 0)	Força necessária para rasgar a luva após sofrer um furo.
4º dígito	Resistência à Perfuração	1 a 4 (e 0)	Força necessária para perfurar a luva com ponta padronizada.
5º dígito	Corte (Teste TDM 100)	A a F (ou X)	Resistência ao corte por lâmina sob pressão linear fixa.
6º dígito	Proteção contra Impacto	P, F ou X	P se houver proteção aprovada no dorso; X se não aplicável.

**X"** significa que o ensaio não foi realizado ou não é adequado ao modelo da luva

#### 3.2. ISO 374-1- Pictograma Químico

Classe B – (Acetona): Nível 1 - (Degradação DR: 87,8% / Sem Danos).

Classe J (n-Heptano): Nível 2 (Degradação DR: -14,4% / Sem Danos).

Classe K (Hidróxido de Sódio 40%): Nível 6 (Degradação DR: 6,0% / Sem Danos).

Classe L (Ácido Sulfúrico 96%): Nível 6 (Degradação DR: 2,7% / Descoloração do C.P).

Classe M (Ácido Nítrico 65%): Nível 6 (Degradação DR: 13,2% / Descoloração do C.P).

Classe J – Luvas impermeáveis e resistentes a hidrocarbonetos alifáticos.

Classe K – Luvas impermeáveis e resistentes a bases inorgânicas.

Classe L – Luvas impermeáveis e resistentes à ácidos minerais inorgânicos.

Classe M - Luvas impermeáveis e resistentes à ácidos inorgânicos.

### 3.2.1. Classificação do Tipo de Luva

**Tipo A:** Resistente a pelo menos 6 produtos químicos da lista padrão por no mínimo 30 minutos (Nível 2).

**Tipo B:** Resistente a pelo menos 3 produtos químicos por no mínimo 30 minutos (Nível 2).

**Tipo C:** Resistente a pelo menos 1 produto químico por no mínimo 10 minutos. (Nível 1).

**Luvas Tipo A e Tipo B:** Só recebem as letras identificadoras dos elementos químicos que atingirem o nível de permeação igual ou superior a 2 (tempo de ruptura mínimo de 30 minutos).

**Luvas Tipo C:** A luva precisa atingir apenas Nível 1 para 1 químico e nenhuma letra é impressa no pictograma químico gravado no punho da luva.

A norma **EN ISO 374-1** padroniza uma tabela com **18 elementos perigosos** (produtos químicos de teste), identificados por letras de **A à T**. Para luvas de PVC ou proteção química, o pictograma do Erlenmeyer (frasco de química) vem acompanhado de letras nas Luvas Tipo A e Tipo B:

Letra de Código	Produto Químico Técnico	Classe Química
A	Metanol	Álcool Primário
B	Acetona	Cetona
C	Acetonitrila	Composto de Nitrila
D	Diclorometano	Hidrocarboneto Clorado
E	Dissulfeto de Carbono	Enxofre Contendo Composto Orgânico
F	Tolueno	Hidrocarboneto Aromático
G	Dietilamina	Amina
H	Tetraidrofurano	Composto Heterocíclico e Éter
I	Acetato de Etila	Éster
J	n-Heptano	Hidrocarboneto Alifático
K	Hidróxido de Sódio 40%	Base Inorgânica
L	Ácido Sulfúrico 96%	Ácido Mineral Inorgânico, Oxidante
M	Ácido Nítrico 65%	Ácido Mineral Inorgânico, Oxidante
N	Ácido Acético 99%	Ácido Orgânico
O	Solução de Amônia 25%	Base Orgânica
P	Peróxido de Hidrogênio 30%	Peróxido
Q	Ácido Fluorídrico 40%	Ácido Mineral Inorgânico
R	Formaldeído 37%	Aldeído

Classe de Desempenho	Tempo de Permeação (Minutos)	O que significa na prática
Classe 1	> 10 minutos	Proteção mínima contra respingos rápidos.
Classe 2	> 30 minutos	Proteção recomendada para contatos breves.
Classe 3	> 60 minutos	Proteção moderada (até 1 hora de exposição).
Classe 4	> 120 minutos	Proteção estendida (até 2 horas de exposição).
Classe 5	> 240 minutos	Alta proteção (até 4 horas de exposição contínua).
Classe 6	> 480 minutos	Proteção máxima (superior a 8 horas de jornada).

**Nota Técnica:** O tempo de permeação corresponde ao intervalo de tempo decorrido entre o contato inicial do produto químico com a superfície externa da luva e a detecção do mesmo produto na superfície interna (lado da pele do usuário). Os resultados são obtidos em condições laboratoriais padronizadas e servem como referência de seleção. Recomenda-se a validação em campo pelo profissional de SST, considerando as variações de temperatura e abrasão mecânica reais do ambiente de trabalho.

### Demais Ensaios

ISO 374-2/19 - Resistência a vazamento de ar e água

ISO 21420:2020 + A1:2022 – item 6.2) - Destreza Nível 5.

ISO 3071/2020: pH de tecidos em conformidade – 6.8

ISO 16190/2021: Determinação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs) < LQM

**Laudos Complementares:** *Xileno* (Nível 2) – Relatório Técnico IBTeC 3210/20

## 4. Higienização e Armazenamento

### Higienização

Lavagem manual com sabão neutro e água até 40°C. Proibido o uso de lavadoras industriais, centrifugação, lavagem a seco, cloro ou alvejantes. Seque em varal pela ponta dos dedos, à sombra.

### Armazenamento

Manter em local limpo e organizado. O composto de PVC resiste bem a umidade, chuva, sol e variações de temperatura.

## 5. Validade

5 anos e 6 meses da data de fabricação ou 5 anos da data de entrega.