

## 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: LUVA INDUSTRIAL DE PVC | COM FORRO | PALMA GRANULADA

**Certificado de Aprovação: CA 3.185**  
**Relatório Técnico: 16.370/24 – IBTeC**

2

### **Normas Técnicas Aplicáveis:**

ISO 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, EN 407:2020.

### **Restrição de Uso:**

- Produto de uso limitado. Leia as instruções antes de utilizar.
- Verifique rasgos, furos ou danos antes de calçar. Substitua o EPI imediatamente se houver defeitos.
- 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.

**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.

## 1. 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.1.5.** Luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos.

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

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

## 2. Descrição e Propriedades do EPI

Luva Industrial de PVC Tipo B, com suporte em algodão 100% antialérgico, revestimento externo em PVC na cor verde e acabamento antiderrapante com grânulos pretos de substâncias nitrílicas na região palmar e pontas dos dedos. Proteção contra riscos mecânicos e químicos (ácidos, bases, peróxidos, combustíveis, óleos, graxas e parafina) e calor de contato.

Recomendada para o manuseio de ferramentas maiores e úmidas/oleosas, além de maquinários pneumáticos ou vibratórios (ajuda a atenuar a trepidação e o formigamento das mãos).

Impermeável para ar e água, formato anatômico e conforto térmico em ambientes gelados.

**Referências** 1526 (26 cm), 1535 (35 cm), 1545 (45 cm) e 1556 (56 cm).

**Tamanhos:** 9½”(G) e 10½”(GG).

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

### 3. Laudos e Ensaios

**Desempenho Técnico:** Os níveis de desempenho (notas dos ensaios laboratoriais) contra riscos mecânicos (EN 388), químicos (EN ISO 374) e térmicos (EN 407) 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 (2); Perfuração (2). 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 K (Hidróxido de Sódio 40%): Nível 6

Classe L (Ácido Sulfúrico 96%): Nível 3

Classe M (Ácido Nítrico 65%): Nível 4

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).

**Luvras 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).

**Luvras 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 a 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.

### 3.3. EN 407 – Pictograma Térmico

X2XXXX – Calor de Contato – Nível 2  $\geq 250$  °C

**Aviso:** Nenhuma proteção contra chamas foi reivindicada. O produto não deve entrar em contato com chamas.

O pictograma da EN 407 ilustra um escudo com chamas ou um escudo padrão, sempre seguido por uma sequência de 6 números. O segundo número dessa sequência indica o seu nível para calor de contato.

**Nota de Restrição Térmica (EN 407):** Este EPI possui marcação com o pictograma de Calor (sem chama), sendo indicado exclusivamente para proteção contra riscos térmicos de condução e contato. Conforme exigência normativa, o primeiro dígito de desempenho é classificado como "X", indicando que o produto não deve ser exposto a chamas abertas, fogo direto ou riscos de ignição iminente.

Tabela de Posição dos Dígitos EN 407:2020				Nível de Desempenho	Temperatura de Contato	Tempo limite sem sentir dor
Posição do Dígito	Teste de Risco Térmico	Escala de Desempenho	O que significa na prática para o usuário			
1º dígito	Propagação de Chamas	X	Obrigatoriamente "X" neste pictograma (Não testado para fogo).	Nível 1	100°C	Mínimo de 15 segundos
2º dígito	Calor de Contato	1 a 4	Temperatura máxima que a luva suporta em contato dire	Nível 2	250°C	Mínimo de 15 segundos
3º dígito	Calor Convectivo	1 a 4 (ou X)	Bloqueio contra a transferência de ar quente/vapor.	Nível 3	350°C	Mínimo de 15 segundos
4º dígito	Calor Radiante	1 a 4 (ou X)	Bloqueio contra o calor infravermelho de radiação.	Nível 4	500°C	Mínimo de 15 segundos
5º dígito	Pequenos Respingos de Metal	1 a 4 (ou X)	Resistência a pingos de metal fundido (solda).			
6º dígito	Grandes Massas de Metal	1 a 4 (ou X)	Resistência a derramamento de metal em fundições.			

## Demais Ensaios

ISO 374-2/19 - Resistência a vazamento de ar e água.  
 ISO 21420:2020 + A1:2022 – item 6.2) - Destreza Nível 0.  
 ISO 3071/2020: pH de tecidos em conformidade – 7.1

## 4. Higienização e Armazenamento

**Higienização:** Deve ser higienizada **prioritariamente à mão** com detergente neutro. A lavagem em máquina de lavar pode fazer com que os grânulos nitrílicos se soltem da estrutura. A temperatura da água para o banho e enxágue de **no máximo 30°C**. Proibido lavagem a seco.

### Armazenamento

O composto de PVC resiste bem a umidade, chuva, sol e variações de temperatura, contudo a borracha nitrílica presente na palma exige cuidados muito superiores ao PVC puro, pois possui sensibilidade acelerada às intempéries. Manter estritamente protegida de fontes de calor e umidade em local limpo e organizado.

## 5. Durabilidade em Estoque

Até 5 anos (60 meses) a partir da data de fabricação, desde que mantido em sua embalagem original e sob as condições de armazenamento recomendadas neste manual.

## 6. Instruções Específicas de Uso e Limitações

**Inspeção de Desgaste:** Os grânulos nitrílicos sofrem atrito mecânico direto. Verifique a integridade da palma antes do uso para assegurar a propriedade antiderrapante.