# 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 | www.handschuhe.com.br
**Data Constituição:** 29/05/1980 • Industria 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 LISA

**Certificado de Aprovação:** CA 1.171
**Relatório Técnico:** 16.369/24 – IBTeC

**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

**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 e acetatos.
- Não recomendada para atividades de manuseio intensivo de objetos escorregadios ou cobertos por graxa excessiva, devido à ausência de acabamento antiderrapante na palma.
- Evite o manuseio de cetonas e acetatos.

**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

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DE RISCO / USO |
|---|---|
| F.1.a | Luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes. |
| F.1.b | Luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes. |
| F.1.f | Luvas para proteção das mãos contra agentes químicos. |
| F.1.h | Luvas para proteção das mãos contra umidade proveniente de operações com água. |

## 2. Descrição e Propriedades do EPI

Luva Industrial de PVC Tipo B com suporte têxtil 100% algodão antialérgico, revestimento externo em PVC na cor verde e **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.

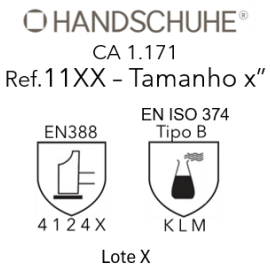
### Modelos Disponíveis

| CÓDIGO / REFERÊNCIA | COMPRIMENTO DO PUNHO | TAMANHO DA PALMA | COMPONENTES E ACESSORIOS |
|---|---|---|---|
| 1126 | 26 cm | 9½" (G); 10½" (GG) | ---x---- |
| 1135 | 35 cm | 9½" (G); 10½" (GG) | ---x---- |
| 1145 | 45 cm | 9½" (G); 10½" (GG) | ---x---- |
| 1156 | 56 cm | 9½" (G); 10½" (GG) | ---x---- |
| 1165 | 65 cm | 9½" (G); 10½" (GG) | ---x---- |
| 1170 | 70 cm | 9½" (G); 10½" (GG) | ---x---- |

# 3. Laudos e Ensaios

**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 (2); Perfuração (4). 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

| CÓD | SUBSTÂNCIA ENSAIADA | CLASSE | NIVEL DE DESEMPENHO |
|---|---|---|---|
| K | Hidróxido de sódio 40 % | Base inorgânica | 6 |
| L | Ácido sulfúrico 96 % | Mineral inorgânico, oxidante | 4 |
| M | Ácido nítrico 65 % | Mineral inorgânico, oxidante | 6 |

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:

| Tabela 2 da norma EN ISO 374-1 (Lista de produtos químicos de ensaio) | | |
|---|---|---|
| **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** | Tetraidrofuro | 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 |

| Tabela de Classes de Desempenho por Tempo de Permeação | | |
|---|---|---|
| **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. Demais Ensaios

| ENSAIOS | RESULTADO |
|---|---|
| Destreza — ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 6.2 | Nivel 1 |
| Penetração de Ar e Água — ISO 374-2/19 | Sem vazamentos, em conformidade |
| pH do Tecido — ISO 3071/2020 | 7.1 (Mín. 3,5 – Máx. 9,5) |
| Hidrocarburetos Alifáticos Policíclicos ( HPAs / PAHs — ISO 16190 | < LCM - Abaixo do limite, em conformidade |

## 4. Higienização e Armazenamento

**Higienização:** Pode ser lavada à mão ou na máquina de lavar no ciclo curto com detergente neutro a até 35º. Proibido lavagem a seco, lavadoras industriais, centrifugação, cloro ou alvejantes. Secar 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. 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.