



guia de luvas de
SEGURANÇA

VOLK
do Brasil
Porque evoluir é estar presente

ÍNDICE

PROTEÇÃO PARA MÃOS	03	COMPOSIÇÃO	19
RESPIRADORES	04	MATERIAIS	30
ALIMENTAR	05	FIOS ESPECIAIS	35
VESTIMENTAS.....	06	TAMANHO DAS LUVAS	42
O QUE É UMA LUVA DE SEGURANÇA?.....	07	COMO SABER O TAMANHO DA MÃO	43
USO DETERMINA SE A LUVA É DESCARTÁVEL OU REUTILIZÁVEL	08	VOCÊ SABIA?!!	45
ESTRUTURA LUVAS REUTILIZÁVEIS	09	USO E CONSERVAÇÃO	48
FORMATO	11	DESCARTE	49
ACABAMENTO INTERNO	12	PICTOGRAMAS E NORMAS	50
TIPO DA ESTRUTURA OU DO SUPORTE	13	LUVAS NORMAS TÉCNICAS	53
FORMATO DO REVESTIMENTO OU BANHO	14	A VOLK DO BRASIL	71
PUNHO	15	GRUPO VOLK	72
GRIP.....	17	MISSÃO, VISÃO E VALORES	73

segmento

PROTEÇÃO PARA MÃOS

A Volk do Brasil possui uma linha completa para a proteção das mãos e braços. Modelos especialmente desenvolvidos para diversas atividades e processos, que exigem o máximo em proteção, conforto e performance.



A melhor solução em segurança.

segmento

RESPIRADORES

Os respiradores, máscaras e acessórios BLS representam um passo a frente em inovação de EPIs, trazendo a durabilidade e o conforto encontrados apenas nos produtos BLS.



CUIDADO ESPECIAL
com o ar que
VOCÊ RESPIRA

segmento **ALIMENTAR**

Pioneira na fabricação de dispositivos indicadores de temperatura pop up e de amarre de aves há mais de 50 anos, a Volk Enterprises é atualmente a líder mundial no setor.

**Praticidade
e segurança
alimentar.**



segmento **VESTIMENTAS**

Macacões destinados à proteção da cabeça, tronco, membros inferiores e superiores dos usuários contra agentes químicos (partículas sólidas dispersas no ar e/ou líquidos químicos) dependendo da proposta tecnológica de cada produto.



**EXCELENTE
RESISTÊNCIA,
QUALIDADE
COM CONFORTO
SUPERIOR**

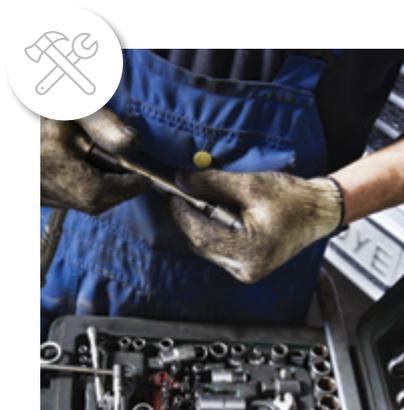
O que é uma **LUVA DE SEGURANÇA?**

A luva foi criada pela necessidade do homem de proteger as mãos contra o frio, o calor ou mesmo atividades pesadas. É possível identificar vestígios delas nas épocas mais remotas e em antigas civilizações, como no túmulo de Tutankamon.

Peça de vestuário, de materiais e tamanhos diversos, com Certificado de Aprovação (CA) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com o propósito de proteção das mãos de usuários contra riscos físicos/mecânicos (abrasão, corte, perfuração, choque elétrico e temperatura), químicos e/ou biológicos (bactérias, fungos,

bacilos, parasitas, protozoários e vírus) de acordo com cada modelo específico. São diferentes modelos de luvas, todos disponíveis para atender necessidades específicas.

A estrutura da luva e os materiais utilizados têm uma grande influência sobre suas características finais, e podem ser classificadas de acordo com diferentes critérios, como por exemplo a sua utilização, o seu método de fabricação, o tipo de proteção que elas oferecem, os materiais utilizados, sua espessura, entre outros.



USO

Determina se a luva é descartável ou reutilizável

DESCARTÁVEIS

Utilizadas uma única vez. Proporcionam higiene, proteção ao usuário e ao produto. Podem ser fabricadas em látex, vinil, nitrila ou neoprene.



REUTILIZÁVEIS

Podem ser utilizadas mais de uma vez. A linha possui uma variada gama de modelos, podendo ser luvas com ou sem suporte têxtil. Proporcionam proteção mecânica, química e/ou térmica, dependendo da proposta tecnológica de cada versão.



Reutilizáveis sem suporte têxtil



Reutilizáveis com suporte têxtil

ESTRUTURA

LUVAS REUTILIZÁVEIS

A estrutura das luvas reutilizáveis pode conter suporte têxtil ou não:

LUVAS REUTILIZÁVEIS SEM SUPORTE TÊXTIL

São luvas fabricadas em uma linha de produção com moldes de mãos em porcelana ou metal, mergulhados diretamente na matéria prima da luva que depois de secas, são retiradas dos moldes. As matérias-primas dessas luvas podem ser látex, nitrila, policloreto de vinila (PVC), neoprene e outras. Comumente impermeáveis, podem possuir forro de algodão flocado, serem apenas clorinadas ou terem forro em verniz silver. Possuem diferentes espessuras e comprimentos. São indicadas para proteção contra respingos de produtos químicos como detergentes, solventes, soluções saturadas, concentradas ou diluídas, respingos biológicos e em atividades que exigem tato, aderência e destreza.



Reutilizáveis sem suporte têxtil

LUVAS REUTILIZÁVEIS COM SUPORTE TÊXTIL

São confeccionadas com fios ou tecidos especiais, tricotados em diferentes configurações de tramas ou costurados. Esses fios ou tecidos podem ser de algodão, poliéster, poliamida, couro ou especiais, resistentes a cortes, altas e/ou baixas temperaturas, entre outros. Além disso, essa estrutura pode ser mergulhada ou não em matérias-primas como látex, nitrila ou poliuretano (PU), que proporciona aumento na resistência das luvas, protegendo o usuário contra riscos mecânicos como abrasão, corte e perfurações e situações de umidade, oleosidade ou resíduos de produtos químicos.

Cada combinação entre a estrutura base e o composto utilizado no banho ou revestimento da luva, fará com que o modelo seja utilizado para proteção em situações específicas.



Reutilizáveis com suporte têxtil

FORMATO

Descreve se a luva é ambidestra ou anatômica

ANATÔMICO

Possui polegar ergonomicamente posicionado para maior conforto de uso, minimizando o estresse das articulações e músculos. Por isso possui peças distintas para mão direita e esquerda.



AMBIDESTRA

Permite que as luvas sejam utilizadas tanto na mão da direita quanto na mão esquerda.

ACABAMENTO INTERNO

O acabamento interno informa a característica da parte interna das luvas descartáveis e reutilizáveis sem suporte têxtil.

TALCADO

Característica comum em peças descartáveis, facilita o calçamento de luvas com baixas espessuras. Normalmente utiliza-se o amido de milho como talco.



FLOCADO (FLOCOS DE ALGODÃO)

Proporciona conforto e absorção de suor.



CLORINADO

Tratamento interno que facilita o calçamento, excluindo a necessidade do uso do pó/ talco. Proporciona maior conforto ao usuário.



VERNIZ SILVER

Tratamento especial em verniz silver que proporciona um forro liso para melhor calçamento. Fácil higienização e além disso, faz com que a mão do usuário não fique em contato direto com o látex, reduz a chances de causar alergias.



TIPO DA ESTRUTURA OU DO SUPORTE

As várias composições de fibras naturais e sintéticas que compõem as luvas reutilizáveis com suporte têxtil podem ser estruturadas de maneiras diferentes. Sendo tecidas, tricotadas, montadas e/ou costuradas.

A Volk classifica seus modelos em dois tipos: tricotados e montados/costurados.

TRICOTADAS

Suporte têxtil obtido por tecnologia de máquinas de tecer-tricotar em um sistema de tramas inseridas em conjunto que formam a luva em uma só peça.



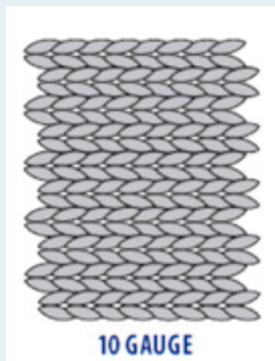
COSTURADA/ MONTADA

Suporte têxtil obtido costurando-se partes de um ou vários tecidos que formam a luva.

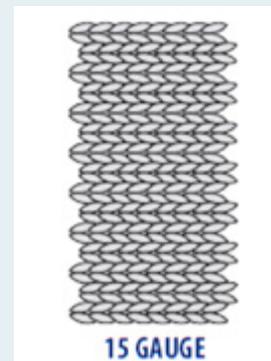


O QUE É GAUGE?

Gauge é a unidade de medida usada para a padronização de fios e cabos elétricos. Em luvas, Gauge é a mensuração do número de pontos por polegada do suporte têxtil das luvas tricotadas.



- Fios mais grossos proporcionam pontos maiores e menor número de pontos por polegada, o que resulta um número de gauge inferior. Luvas com o número de gauge menor são boas para trabalhos manuais pesados.



- Fios mais finos proporcionam pontos menores e maior número de pontos por polegada, o que corresponde a um número de gauge maior. Luvas com o número de gauge maior são boas para trabalhos que necessitam de maior destreza.

FORMATO DO REVESTIMENTO OU BANHO

Característica que descreve a forma com que a luva é banhada ou revestida para as luvas reutilizáveis com suporte têxtil.

DORSO VENTILADO

Banhada ou revestida na palma e ponta dos dedos, com dorso ventilado, esse tipo de luva oferece proteção nessas áreas e ainda permite uma ótima ventilação à mão do usuário.



PARCIALMENTE COBERTO OU 3/4

Banhada ou revestida na palma, ponta dos dedos e metade do dorso, esse tipo de luva oferece proteção nessas áreas e ainda permite uma ótima ventilação à mão do usuário.



RECOBERTO

Banhada ou revestida na palma e dorso esse tipo de luva oferece proteção química e mecânica à mão do usuário.



PUNHO

Características que descrevem o fechamento de punho da luva.

VIROLA

Resistência a rasgos em luvas de baixa espessura ou descartáveis.



PICOTADO

Reduz a tensão, aumentando a durabilidade da peça. Além disso, não permite que materiais fiquem impregnados no punho da luva.



RETO

Oferece maior ventilação e não permite que materiais fiquem impregnados no punho da luva.



TRICOTADO

Tricotado como peça única, o acabamento em overloque evita que resíduos sólidos entrem na luva.



PUNHO DE MALHA

Parte integrada das luvas montadas/costuradas, este punho se ajusta ao braço do usuário e evita que resíduos sólidos entrem na luva.



TECIDO ELÁSTICO E VELCRO

Proporciona ajuste confortável ao braço do usuário.



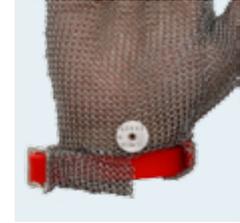
SAQUE RÁPIDO

Confeccionada em lona, esta opção de punho, encontrada nas luvas costuradas/montadas, permite rápida remoção da peça e proteção do punho do usuário.



CINTA DE SILICONE

Ajuste de punho de luvas de malha de aço.



PUNHO DE SEGURANÇA

Confeccionada com materiais e revestimentos especiais, este tipo de punho proporciona proteção química e mecânica.

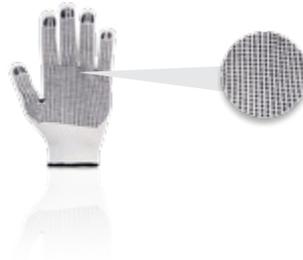


GRIP

Acabamento aplicado nas palmas das luvas reutilizáveis, com ou sem suporte têxtil. Característica que faz com que a luva tenha propriedade antiderrapante e uma boa pega em objetos secos ou molhados dependendo da proposta tecnológica de cada modelo.

PIGMENTADA

Pigmentos incluídos na palma e ponta dos dedos que permitem aderência da luva a superfícies secas.



COLMEIA

Acabamento utilizado em luvas impermeáveis, sem suporte têxtil. Proporciona maior aderência na manipulação de objetos molhados. Boa aderência também em superfície seca, com elevado padrão de resistência a abrasão.



DIAMANTE OU PIRÂMIDE

Acabamento utilizado em luvas impermeáveis, sem suporte têxtil. Proporciona melhor fluxo de líquidos evitando que os mesmos acumulem na superfície da luva para uma ótima aderência.



LISO

O revestimento não recebe nenhuma alteração após aplicado à luva. Proporciona ótima aderência em peças secas, excelente resistência contra abrasão, podendo resistir a diversos produtos químicos e óleos, dependendo do material utilizado.



ONDULADO

Maior rendimento na manipulação de objetos secos e/ou molhados, proporcionando conforto e proteção.



CORRUGADO OU RUGOSO

Aplicado em luvas com látex ou neoprene. Proporciona ótima aderência para manipulação de objetos secos e/ou molhados, sem a presença de óleo para o látex ou com a presença de óleo para neoprene.



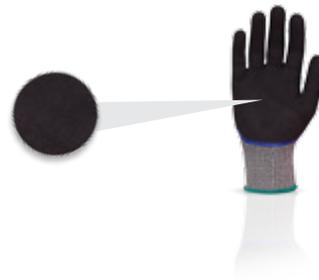
ÁSPERO OU ARENOSO

Tratamento geralmente utilizado em luvas banhadas com suporte têxtil. Proporciona aderência a objetos úmidos e oleosos e ótima resistência a desgaste e abrasão.



MICROPOROSO

Permite a manipulação de objetos, impregnados ou não, com óleo, proporcionando ótima aderência.



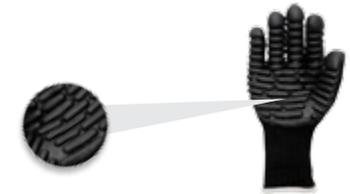
REFORÇADO

Reforço especial na palma das luvas que proporcionam maior resistência mecânica. Podem ser de diversos materiais como couro, microfibra e outros.



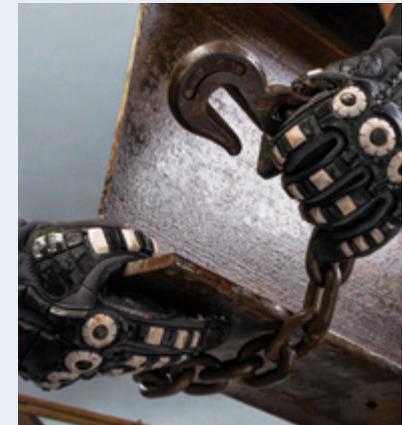
GOMOS DE BORRACHA OU NEOPRENE

Proporciona redução ou absorção do impacto e vibrações de ferramentas pneumáticas ou manuais.



PROTEÇÃO NO DORSO

Alguns modelos de luvas possuem proteção no dorso para absorção de impactos provenientes do manuseio de ferramentas e materiais em ambientes onde há risco de impacto no dorso, ajudando a evitar esmagamentos, ferimentos, escoriações, contusões, perfurações e cortes.



COMPOSIÇÃO

A composição e a combinação de materiais são fundamentais em uma luva, pois definem a principal função da peça e suas principais características.

LÁTEX



VINIL



NEOPRENE



NITRÍLICA



PVC



LÁTEX

O látex, ou borracha natural, é um polímero de origem natural, obtido a partir de seringueiras, por meio do processo de cortes e talhos no tronco da árvore onde se recolhe a seiva. Possui diversas aplicações e é amplamente utilizado em diversos objetos do uso cotidiano como preservativos, pneumáticos e em luvas.

Para luvas, as principais vantagens são:

- Boa proteção mecânica;
- Flexibilidade e maleabilidade, boa garra e sensibilidade tátil;
- Proteção contra agentes patogênicos do sangue;
- Boa exposição a produtos químicos a base d'água;
- Boa resistência contra cetonas.

A proteína do látex livre, em contato com a pele, pode causar dermatites de contato (alergia).

Não é indicado para manuseio e contato com solventes derivados do petróleo, óleos, gorduras animal e vegetal e graxas.

Há diversos modelos de luvas com látex no mercado: descartáveis, reutilizáveis e como revestimento de luvas com suporte têxtil.



LUVA DESCARTÁVEL EM LÁTEX

Excelente elasticidade e agilidade de movimentos. Pode ser aplicada em processamento de alimentos, frutas, vegetais, carnes, inspeção de qualidade, limpeza leve, manipulação de cartas ou dinheiro, cosmético e estética (na manicure e pedicure), entre outros.



LUVA REUTILIZÁVEL EM LÁTEX

Oferece proteção química com sensibilidade tátil moderada e ótima aderência. Aplicada nas indústrias alimentícias, construção civil, serviços de conservação e limpeza, jardinagem e paisagismo.



LUVA REUTILIZÁVEL COM SUPORTE TÊXTIL E REVESTIMENTO EM LÁTEX

Proporciona proteção mecânica atrelado a uma ótima pega. Pode revestir a luva na palma e ponta dos dedos ou revestir a luva totalmente, tornando-a impermeável.



VINIL

- Vinil é um polímero derivado do petróleo e, por não conter látex na composição da matéria-prima, torna a luva hipoalergênica;
- É uma ótima barreira química e biológica;
- Em comparação à luva de látex, possui excelente resistência a abrasão;
- Na manipulação de alimentos e outros materiais, não deixa manchas que podem marcar os produtos;
- A superfície lisa não permite que os alimentos e outros materiais grudem nas luvas;
- O vinil é menos elástico que o látex, por isso existe maior variedade de tamanhos de luvas desse modelo;
- Apresenta-se na opção de luva descartável.

LUVA VINIL DESCARTÁVEL

Ótima sensibilidade e hipoalergênica. Aplicações em processamento de alimentos, frutas, vegetais, carnes, inspeção de qualidade, limpeza leve, cosmético e estética (tintura, depilação, relaxamento capilar), hospitais e clínicas odontológicas (com registro Anvisa e CA biológico).



BORRACHA NITRÍLICA

Borracha sintética originalmente desenvolvida como substituta da borracha natural. Trata-se de um copolímero fabricado a partir da acrilonitríla e butadieno, sendo largamente aplicada na fabricação de diversos tipos de luvas. Proporciona ótima elasticidade e fornece uma proteção química a solventes, cáusticos, óleos e gorduras especialmente animal, detergentes, diesel, gasolina, querosene, sal, álcool, amônia e pesticidas. É hipoalergênica e pode apresentar-se como luva descartável, luva reutilizável e/ou como revestimento em luva reutilizável com suporte têxtil.

LUVA DESCARTÁVEL NITRÍLICA

Proteção química, alinhada a elasticidade e destreza. Hipoalergênica e pode ser aplicada nos setores de processamento de alimentos, frutas, vegetais, carnes, inspeção de qualidade, limpeza leve, manipulação de cartas ou dinheiro, cosmético e estética, metal-mecânica, hospitais e clínicas (com registro Anvisa e CA biológico).



LUVA NITRÍLICA REUTILIZÁVEL

Oferece proteção química, é hipoalergênica e tem elasticidade moderada. Pode ser aplicada nas indústrias químicas (tintas, vernizes, solventes, óleos, graxas e ceras), indústrias automotivas, indústrias alimentícias, serviços de conservação e limpeza e metal-mecânica.



LUVA REUTILIZÁVEL COM SUPORTE TÊXTIL E REVESTIMENTO NITRÍLICO

Proteção mecânica e proteção contra resíduos químicos, óleos e graxas. Pode ser aplicada nas indústrias químicas e petroquímicas, madeireiras, construção civil, metal-mecânica e reciclagem de materiais.



BORRACHA NEOPRENE

O neoprene é uma borracha sintética desenvolvida para substituir a borracha natural, tendo como composição base o policloropreno. Trata-se de uma matéria-prima muito versátil, utilizado em várias aplicações e ambientes como roupas de surf e peças e acessórios automobilísticos, pois possui características especiais como resistência a temperaturas baixas e elevadas, possui maleabilidade, resistência contra impactos, torção e flexão, é impermeável e seca rápido quando molhada. Utilizado na composição de luvas de segurança, o neoprene é o componente que chega mais próximo do látex em elasticidade e destreza, porém resiste muito mais à degradação. Além disso, o neoprene resiste também a uma ampla variedade de produtos químicos, incluindo os hidrocarbonetos, álcoois, ácidos orgânicos, inorgânicos e solventes orgânicos. Proporciona ótima proteção mecânica contra corte, abrasão, perfuração e temperaturas. É hipoalergênico e pode apresentar-se como luva descartável ou luva reutilizável.

LUVA DESCARTÁVEL NEOPRENE

Opção para procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos. É hipoalergênica e oferece excelente elasticidade e resistência química e biológica.

LUVA NEOPRENE REUTILIZÁVEL

Possui excelente resistência química a hidrocarbonetos, álcoois, ácidos orgânicos e inorgânicos, bem como solventes orgânicos. Ótima proteção mecânica e a temperaturas altas e baixas.



BLENDA DE LÁTEX E NEOPRENE

Luva produzida em látex natural com reforço em neoprene na composição ou com camada de neoprene sobreposta ao látex natural. Faz com que a luva tenha resistência a produtos químicos como ácidos, bases e solventes orgânicos com custo reduzido se comparado às luvas de neoprene.



POLICLORETO DE POLIVINILA – PVC

O PVC pode apresentar-se desde o formato rígido, como tubos e conexões, até o formato mais flexível, como fios e cabos. Devido a essa propriedade, ele tem uma ampla variedade de aplicações e é um dos plásticos mais utilizados no mundo. Em luvas de segurança, o PVC possui excelente resistência química a óleos aromáticos e alifáticos, álcoois, ácidos e ésteres. Possui excelente resistência a abrasão. Além disso, é uma das matérias-primas com o menor custo, se comparado a outros materiais. Pode apresentar-se como luva reutilizável sem suporte têxtil ou pode possuir suporte têxtil para diversas atividades com produtos químicos e riscos mecânicos, principalmente abrasivos.

LUVA REUTILIZÁVEL COM SUPORTE TÊXTEL E REVESTIMENTO EM PVC

Com diversas opções de comprimento, este tipo de luva oferece proteção química e mecânica, principalmente a abrasivos. Serve ainda como opção de revestimento para proteção impermeável em luvas de proteção térmica de baixa temperatura.



POLIETILENO DE ALTA OU BAIXA DENSIDADE PEBD/PEAD

É um polímero simples, de baixo custo, com ótima resistência química e baixa resistência mecânica. Trata-se de um material plástico, flexível, atóxico, inodoro, impermeável e de boa sensibilidade. Possui resistência a umidade e gorduras. É um material descartável.

LUVA DESCARTÁVEL EM POLIETILENO

Utilizada principalmente em food services e indústrias alimentícias para manipulação de alimentos.



POLIURETANO – PU

É um elastômero a base de petróleo, livre de látex. Muito utilizado no revestimento de luvas com suporte têxtil, proporciona resistência mecânica, especialmente a abrasão, como também a óleos, graxas e outros solventes.



Revestimento
em
POLIURETANO
(PU)

NITRÍLICO FOAM (ESPUMA NITRÍLICA) OU NITRÍLICO SANDY (ARENOSO)

O Nitrílico Foam ou espuma de borracha nitrílica é um revestimento de espuma respirável, resistente a óleo e aplicado a trabalhos com materiais gordurosos. A espuma de borracha nitrílica permite uma respirabilidade e uma pega mais firme em peças secas ou com óleo, não permitindo que as mesmas escorreguem das mãos. Proporciona excelente flexibilidade e conforto, melhorando a eficiência do trabalho.



COMPARATIVO

Algumas das características e pontos de atenção dos principais materiais (polímeros) presentes nas luvas:

NOME	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS	PONTOS DE ATENÇÃO
Borracha Natural	Látex	Excelente elasticidade e flexibilidade; confortável e ajustável; boa aderência; boa resistência a abrasão; resistência química a acetona (solventes).	Possibilidade de reação alérgica; baixa resistência a hidrocarbonetos e solventes orgânicos.
Vinil (luva descartável)	Polímero sintético	Hipoalergênico; ótima sensibilidade tátil; boa resistência a abrasão; química e biológica.	Elasticidade moderada
Nitrílica	Borracha sintética (acrilonitrila e butadieno)	Boa elasticidade; boa resistência a abrasão; elevada resistência a óleos, combustíveis e alguns solventes orgânicos.	Depois de perfurado rasga com facilidade
Neoprene	Borracha sintética (polichloroprene)	Ótima elasticidade; ótima resistência química; boa resistência a abrasão; resistência a temperaturas altas e baixas; ótima durabilidade; elevada resistência a óleos, combustíveis e alguns solventes orgânicos.	
PVC	Polímero sintético	Excelente resistência a abrasão; boa resistência química.	Flexibilidade moderada
Poliuretano	Polímero sintético	Resistência a abrasão e rasgamento; resistência a óleos, alguns solventes orgânicos e excelente sensibilidade tátil.	Baixa resistência ao calor
Poliétileno	Polímero sintético	Impermeável; sensibilidade tátil; conforto; proteção dos alimentos.	Baixa resistência mecânica

Essa tabela visa mostrar algumas comparações entre os materiais, auxiliando o entendimento. Para testes, implementação das luvas e para saber qual modelo se adapta melhor a determinados trabalhos ou processos, é fundamental consultar o SESMT da empresa e os CA'S dos produtos.

COMPARAÇÃO ENTRE OS MATERIAIS DAS LUVAS DESCARTÁVEIS E REUTILIZÁVEIS DA VOLK DO BRASIL (SEM SUPORTE TÊXTIL)

	LÁTEX (NR)	VINIL	BORRACHA NITRÍLICA (NBR)	BORRACHA NEOPRENE (CR)	BLENDA DE LÁTEX E BORRACHA NEOPRENE
RESISTÊNCIA QUÍMICA *	Médio	Bom	Bom	Excelente	Muito bom
ELASTICIDADE	Excelente	Baixo	Bom	Excelente	Excelente
POTENCIAL ALERGÊNICO	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Médio
CONFORTO	Excelente	Muito bom	Muito bom	Excelente	Excelente
CUSTO	Médio	Baixo	Médio alto	Alto	Médio

Essa tabela visa mostrar algumas comparações entre os materiais, auxiliando o entendimento. Para testes, implementação das luvas e para saber qual modelo se adapta melhor a determinados trabalhos ou processos, é fundamental consultar o SESMT da empresa e os CA'S dos produtos.

*Consulte a tabela de resistência química para mais informações.

MATERIAIS

SUPOORTE

características das luvas

São os materiais utilizados no suporte da luva. Podem receber ou não revestimentos de outros materiais/composição.

COURO



FIOS ESPECIAIS
(Polietileno alta performance)



POLIAMIDA (PA) /
POLIESTER (PES)



ALGODÃO (CO) E
POLIESTER (PES)



MICROFIBRA



ATA®
ARMADURA
DE TECNOLOGIA
AVANÇADA



THERMOSTAT



MALHA DE
ALGODÃO
SUEDINE



ALGODÃO
JERSEY/
FELPUDO OU
SINTÉTICO



MALHA AÇO



COURO

Pode apresentar-se como vaqueta, parte nobre da pele do animal, com maior maciez e flexibilidade e resistência a rasgamento; ou raspa, subproduto da pele do animal, com inferior resistência a rasgamento, pouca flexibilidade e menor maciez.

Possuem boa resistência a calor e a fogo, dependendo de seu tratamento. Normalmente utilizado em luvas e aventais para proteção contra riscos mecânicos, térmicos e atividades com solda.

Luva Fort Volk com revestimento em couro - Maior Resistência



Luvas para alta temperatura e solda



ALGODÃO (CO) E / OU ALGODÃO E POLIÉSTER (PES)

O algodão é uma fibra natural e o poliéster um polímero sintético. A mistura dos dois, utilizados como suporte em luvas de segurança, proporciona resistência mecânica e protege o usuário contra riscos leves e médios. É uma ótima opção em substituição às luvas de couro (quando não utilizados na presença de chamas), fornecendo melhor ajuste e maior conforto. Pode ser higienizada e algumas opções apresentam revestimento em pigmentos de pvc para aderência; revestimento em látex, borracha vulcanizada ou nitrila são outras variações que aumentam a otimização da resistência contra riscos mecânicos.



MALHA DE ALGODÃO SUEDINE

Tecido feito de malha de algodão, que também serve de suporte têxtil para receber revestimentos em látex, nitrila ou PVC, para proteção mecânica e química, conforme a proposta de cada luva.



POLIAMIDA (PA) / POLIESTER (PES)

Fibra sintética que proporciona uma ótima resistência e excelente tato, além da propriedade de não soltar fios. Pode ser revestida com pigmentos de pvc para melhor aderência; em látex, nitrila ou poliuretano (PU), para maior resistência mecânica como também proteção a produtos químicos e/ou óleo, dependendo do modelo de luva.



ARAMIDA

Luvas com fios de aramida, têm como características básicas a resistência a corte, a abrasão e breves exposições a alta temperatura e chamas, dependendo de sua estrutura de construção de tecido e revestimentos. Mais conhecida no mercado como Kevlar®.

ATA® – ARMADURA DE TECNOLOGIA AVANÇADA

Uma inovadora família de fibras e fios projetados e concebidos para utilização na fabricação de equipamentos de proteção individual de alta performance. Do conceito ao protótipo, até o produto acabado, ATA é projetado para oferecer um nível superior de proteção, conforto, funcionalidade a um custo reduzido. Luvas com fios ATA, tem como características básicas a alta resistência a corte e abrasão. A alta tecnologia da fibra, permite fabricar fios com a resistência que os serviços necessitam, basta adequar a formulação da fibra. Pode possuir diversos tipos de revestimento como pigmentos, látex, nitrílico, poliuretano e, até, modelos especiais revestidos em couro e lona.



Fio Ata® também é utilizado na fabricação de mangotes resistentes a corte e outras vestimentas.

FIOS ESPECIAIS

FIBRA DE VIDRO E POLIETILENO (com ou sem fio de aço)

Filamento contínuo de fibra de vidro encapado com polietileno de alto peso molecular.

Alta performance em resistência a corte e abrasão e com maior resistência a ruptura que o aço.

Leve e flexível, proporciona maior conforto e produtividade ao usuário, com várias combinações de fios e diferentes espessuras, proporcionando resistências diversas. É bacteriostática, ou seja, não prolifera colônia de bactérias e por isso é ideal para contato com alimentos em ambientes de produção/processamento. Além das características citadas, há ainda a opção de fios com resistência térmica para trabalhos em ambientes com baixa temperatura.



FIOS ESPECIAIS POLIETILENO DE ALTA PERFORMANCE

Sintético de alta resistência, proporciona excelente resistência mecânica, especialmente a abrasão e corte, ao mesmo tempo que proporciona precisão, tato, destreza e excelente conforto. Reduz a fadiga da mão e melhora a eficiência do trabalho.

Pode apresentar-se sem revestimento, com revestimento em poliuretano, o que proporciona aumento de proteção nos trabalhos com objetos ou peças cortantes, em ambientes secos ou com pouco óleo, (lubrificante por exemplo) ou com revestimento em nitrílico foam para trabalhos com objetos ou peças cortantes, secas, molhadas ou com muita presença de óleo.



ALGODÃO JERSEY, FELPUDO OU FIOS SINTÉTICOS

Resistência a altas e/ou baixas temperaturas.

Proporcionam conforto e proteção das mãos ao frio ou ao calor. com resistência variada a temperatura. Pode receber ou não revestimento em látex, pvc ou neoprene, com opção de dorso ventilado, promovendo melhor respiração da pele; pode ainda ser totalmente revestida, tornando a luva impermeável.

Além da resistência a temperaturas, podem proteger contra riscos mecânicos e químicos, dependendo da proposta tecnológica de cada modelo.



THERMOSTAT

Fio especial que mantém a temperatura da mão do usuário, protegendo-a de temperaturas que variam entre -18°C e 107°C , aproximadamente.

Pode servir de forro para luvas impermeáveis.



MICROFIBRA

Montadas e costuradas, a microfibras proporciona agilidade de movimentos, excelente conforto e ótima resistência mecânica, especialmente a abrasão.



MALHA AÇO

Conjunto de argolas, elos ou anéis de aço inoxidável que proporcionam excelente resistência a corte.



COMPARATIVO

Algumas características e pontos de atenção dos principais materiais utilizados no suporte das luvas:

NOME	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS	PONTOS DE ATENÇÃO
Couro	Pele de animal	Boa resistência a tensão, punção e abrasão.	Endurece com água; qualidade variada
Algodão	Fibra natural	Baixo custo; Conforto.	Baixa resistência mecânica
Poliamida (PA) e Poliéster (PES)	Fibra sintética	Alta resistência a abrasão; Flexibilidade.	Baixa resistência a temperatura
Fios sintéticos de alta performance	Fibra sintética (podendo conter ou não fio de aço)	Ótima resistência mecânica com alta resistência a corte; Modelos como Therma Corte Volk possuem resistência térmica.	Outros modelos possuem baixa resistência a temperatura
ATA	Fibras sintéticas	Ótima resistência mecânica e a corte.	Baixa resistência a raios UV e a umidade
Aço	Malha aço	Excelente resistência a corte.	Pesada, pouca flexibilidade, condutor de calor e eletricidade

Essa tabela visa mostrar algumas comparações entre os materiais, auxiliando o entendimento. Para testes, implementação das luvas e para saber qual modelo se adapta melhor a determinados trabalhos ou processos, é fundamental consultar o SESMT da empresa e os CA'S dos produtos.

COMPARAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DOS SUPORTES TÊXTEIS DA VOLK DO BRASIL

características das luvas

	COURO	MALHA DE ALGODÃO - SUEDINE	ALGODÃO (CO) E POLIÉSTER (PES)	NYLON (HELANCA) / POLIAMIDA (PA)	ATA* - ARMADURA DE TECNOLOGIA AVANÇADA	FIOS ESPECIAIS FIBRA DE VIDRO E POLIETILENO (com ou sem fio de aço) TWIST	FIOS ESPECIAIS POLIETILENO DE ALTA PERFORMANCE	MICROFIBRA	MALHA AÇO
Conforto	Razoável	Muito bom	Muito bom	Excelente	Muito bom	Muito bom	Excelente	Muito bom	Bom
Resistência a abrasão	Excelente	Baixo	Baixo	Médio	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Resistência a corte	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Excelente	Excelente	Excelente	Baixo	Excelente
Resistência a rasgo	Excelente	Baixo	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Resistência a perfuração	Bom	Baixo	Nenhum	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Bom	Nenhuma
Resistência a calor	Muito bom	Baixo	Baixo	Baixo	Muito bom	Bom	Baixo	Bom	Nenhuma
Resistência a frio	Muito bom	Baixo	Médio	Médio	Muito bom	Muito bom	Baixo	Bom	Nenhuma
Resistência a suor	Bom	Muito bom	Bom	Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Bom	Nenhuma
Elasticidade	Nenhuma	Baixo	Médio	Bom	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Nenhuma
Custo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Muito alto	Muito alto	Alto	Alto	Muito alto

COMPARAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DOS REVESTIMENTOS - LUVAS VOLK DO BRASIL

características das luvas

	LÁTEX	NITRÍLICO	PVC	PU	MICROFOAM
RESISTÊNCIA PRODUTOS QUÍMICOS*	Médio	Muito bom	Excelente	Muito bom	Bom
RESISTÊNCIA A ÓLEOS	Baixo	Muito bom	Excelente	Excelente	Excelente
RESISTÊNCIA A ABRASÃO	Bom	Bom	Excelente	Excelente	Muito bom
RESISTÊNCIA A CORTE	Bom	Bom	Baixo	Bom	Bom
RESISTÊNCIA A RASGO	Muito bom	Muito bom	Médio	Muito bom	Muito bom
RESISTÊNCIA A PERFURAÇÃO	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
RESISTÊNCIA A CALOR	Bom	Muito bom	Bom	Muito bom	Bom
RESISTÊNCIA A FRIO	Muito bom	Muito bom	Bom	Muito bom	Bom
AGILIDADE DE MOVIMENTOS	Excelente	Muito bom	Baixo	Excelente	Muito bom
CUSTO	Baixo	Médio	Médio baixo	Médio alto	Alto

*Consulte a tabela de resistência química para mais informações.

TAMANHO DAS LUVAS

É importante utilizar as luvas no tamanho adequado à mão do usuário. Se ela ficar folgada demais, reduzirá a destreza e o usuário terá dificuldades em pegar e manipular objetos, exigindo mais força e correndo o risco da luva enroscar em alguma máquina. Se ela ficar apertada, o usuário terá dificuldades de movimentação e poderá sofrer com obstrução do fluxo sanguíneo. Além disso, a luva ficará tensionada e possivelmente terá a sua vida útil reduzida.

AUMENTE SUA PRODUTIVIDADE

Se as luvas estiverem "sobrando" nas pontas dos dedos, significa que está folgada, e certamente irá atrapalhar durante as atividades.

EVITE FADIGA NAS MÃOS

Caso as luvas estejam esticadas entre os dedos, significa que a luva está curta, e certamente terá menor durabilidade, provocando fadiga das mãos precocemente.



COMO SABER O TAMANHO DA MÃO

- Deixar a mão plana e os dedos juntos;
- Com uma fita métrica (tipo costureira) medir a circunferência da mão na base das juntas dos dedos deixando de fora o polegar.

Com a medida da circunferência, use a tabela abaixo para conversão:

TABELA DE EQUIVALÊNCIA TAMANHO DAS LUVAS

CIRCUNFERÊNCIA DA MÃO (mm)	COMPRIMENTO DA MÃO (mm)	TAMANHO DA LUVA
152	160	6
178	171	7
203	182	8
229	192	9
254	204	10
279	215	11

* Estes dados seguem os padrões da Norma EN 420

É preferível para pessoas destras mensurar o tamanho da sua mão direita e para as pessoas canhotas mensurar tamanho de sua mão esquerda.

A Volk do Brasil possui um medidor especial para a verificação do tamanho da mão.



COMPRIMENTO DA LUVA

Como é medido:



Devemos medir da ponta do dedo médio até o final da luva.

VOCÊ SABIA?!!

HIPOALERGÊNICOS

São produtos com baixo potencial para causar alergias, ou seja, são produtos que diminuem os riscos de crises alérgicas.

FLEXIBILIDADE

Refere-se à propriedade de um material de se deformar. A flexibilidade de uma luva afeta significativamente a capacidade do usuário para executar tarefas, especialmente as que exigem destreza. Resistência a flexão da mão ou dedos para dobrarem pode resultar em fadiga. Essencialmente, a flexibilidade de uma luva depende da sua construção, do tipo de material utilizado na sua fabricação e da sua espessura.



ANTIALÉRGICOS

São os produtos que agem contra os sintomas de reações alérgicas, bloqueando a ação de substâncias liberadas durante o processo de crises alérgicas.

DESTREZA

Está relacionada com a habilidade, velocidade de movimento e controle dos dedos e das mãos ao manusear objetos. A destreza da mão pode ser afetada por vários motivos, especialmente a forma como uma luva se encaixa na mão, sua flexibilidade e sua aderência. Situações que demandam alta destreza: montagem de circuito eletrônico ou procedimentos cirúrgicos, por exemplo.



VOCÊ SABIA?!!

ADERÊNCIA

A aderência de uma luva descreve a sua resistência a deslizamento sobre uma determinada superfície. Se uma luva tem pouca aderência, será necessário exercer força adicional ao realizar determinadas atividades, como a pega de um objeto por exemplo. Isso pode resultar em fadiga excessiva.

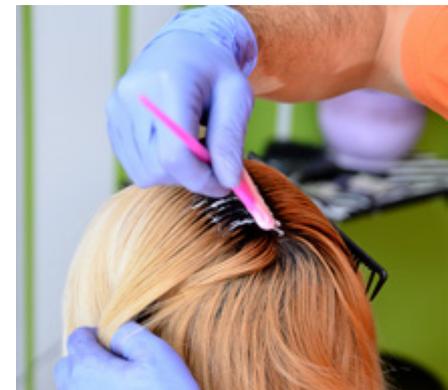
Por outro lado, pode existir dificuldades em alguns casos, se a luva for muito aderente, por exemplo, se o objeto manipulado permanece preso à superfície da luva ou em situações onde o objeto não precisa ser apanhado.

A eficiência da aderência de uma luva depende do material utilizado em sua superfície, o formato do grip assim como o objeto a ser manipulado, se estará seco ou úmido, contaminado com substâncias como óleo ou gordura entre outros.



SENSIBILIDADE TÁTIL

É a capacidade de sentir a aspereza, forma e volume de objetos, além de pressão, vibração, calor, etc., por meio do tato dos dedos e mãos. É importante manter a máxima sensibilidade tátil para realização de determinadas tarefas delicadas. Várias características de luvas podem afetar a sensibilidade tátil, como a forma, a flexibilidade dos materiais e a espessura da luva.



VOCÊ SABIA?!!

RESPIRABILIDADE

É a sua permeabilidade ao ar e vapor de água. O suor gerado na pele da mão ficará na luva se não for capaz de atravessá-la, deixando a mão molhada e causando desconforto. Além disso, durante o esforço, pode haver um aumento excessivo da temperatura no interior da luva. Luvas sem suporte e luvas revestidas de malha, geralmente não são respiráveis. No entanto, existem modelos parcialmente revestidos que facilitam a transferência de ar e umidade, e com forro de flocos de algodão que absorvem o suor. Recentemente foram desenvolvidas membranas semipermeáveis para facilitar a transferência controlada do suor que escapa para o exterior da luva enquanto a água ou produtos químicos, no lado de fora, não são capazes de atingir a mão.



CONFORTO

Várias das características descritas acima afetam o conforto de uma luva como o tamanho, forma, flexibilidade e respirabilidade. Outros fatores como a suavidade do material interno e a presença de costuras também podem interferir.

A luva deve ser o mais confortável possível, de modo que possa ser usada ao longo do período necessário.



USO E CONSERVAÇÃO

você sabia



Use o tamanho correto de luva

Luva muito grande dificulta o tato e facilita o enroscamento. Luva muito pequena provoca cansaço e rasgamento precoce.



Certifique-se que as mãos estão limpas e secas antes de calçar as luvas
Caso tenha dúvidas quanto a higienização dos produtos, entre em contato conosco.



Dobre os punhos

Isso evita que os produtos líquidos escorram para os braços e para o interior da luva.



Hidratante

Após retirar as luvas, ao final do dia de trabalho, lave as mãos e aplique creme hidratante.



Retire as luvas sem tocar em sua parte externa

Puxe-as pelas pontas dos dedos e punhos tirando-as pelo avesso.

DESCARTE

Lei Federal nº 12.305, de 02.08.2010.

Todas as empresas geradoras de resíduos sólidos devem implementar o:

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS

No PGRS deverão estar contemplados os documentos individuais de cada produto identificado como descartável e devem ser elaborados os respectivos CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental.

No CADRI deverá estar incluso o Laudo de Caracterização (NBR 10.004/2004 - Resíduos sólidos – Classificação) expedido por Laboratório Habilitado para determinar se o produto está contaminado ou não, e em qual Classe ele estará contemplado:

Resíduos Classe I – Perigosos - Co-processamento ou incineração

(Ex: Envio do contaminante p/uma cimenteira p/ser utilizado como combustível)

- EPI que sofre contaminação durante o uso, como por exemplo, aquele submetido ao contato direto com produtos químicos e tóxicos.

Nesses casos, como é impossível promover a higienização, torna-se necessário segregar este EPI, conforme definido no PGRS da empresa. Este deve ser classificado como Resíduos de Classe I, recebendo destinação específica.

Resíduos Classe II – Não Perigosos - Normalmente enviado para aterros

(Sem produtos químicos agressivos).

- EPI que não sofre nenhum tipo de contaminação, mas que esteja impróprio para o uso, deve ser armazenado como lixo comum e descartado como lixo doméstico ou separado de acordo com o seu material para ser encaminhado para a reciclagem.

A PGRS obriga o cliente primário e final do produto a criar uma política de descarte de resíduos, dentre os quais se encontram os EPI.

Notas:

- PGRS - Plano que orienta os usuários qual será a destinação de resíduos químicos ou sólidos provindos de processos industriais que necessitam ser descartados após o uso.

Modelo de PGRS: www.sst.sc.gov.br/pacto/arquivos/PGRS%20I.doc

- Informações sobre o CADRI: http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/outros_documentos.asp#2
- Existem vários laboratórios no Brasil que realizam os Laudos de Caracterização com abrangência nacional.

Fonte do texto: ANIMASEG: Associação Nacional da Indústria de Material de Segurança e Proteção ao trabalho – Out/2014

PICTOGRAMAS E NORMAS

NORMA NR-06 EPI

NR 06 é a norma que regulamenta e fornece orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados ao fornecimento e utilização dos EPIS.

Vamos mostrar algumas das principais responsabilidades:

RESPONSABILIDADE DO EMPREGADOR

- Adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade;
- Exigir seu uso;
- Fornecer ao trabalhador somente o EPI aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- Substituir o EPI imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódicas;
- Comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada;
- Registrar o seu fornecimento ao trabalhador.

RESPONSABILIDADE DO TRABALHADOR

- Usar o EPI, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO - CA

Conforme a Norma Regulamentadora N.º 6, todo Equipamento de Proteção Individual (EPI), para ser comercializado, deve ter aprovação do Ministério do Trabalho, que após análise dos laudos e responsabilidades quanto ao que se destina o EPI, fornece o certificado.

Cada EPI possui seu próprio nº de CA. Ele pode ser consultado através do site:

www.consultaca.com.br





Muito mais do que apenas Consultar o CA

Consulte pelo CA : <input style="width: 80%;" type="text"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	O que é CA?
Nome do EPI: <input style="width: 80%;" type="text"/>	<input type="button" value="OK"/>	
Fabricante de EPI: <input style="width: 80%;" type="text"/>	<input type="button" value="OK"/>	

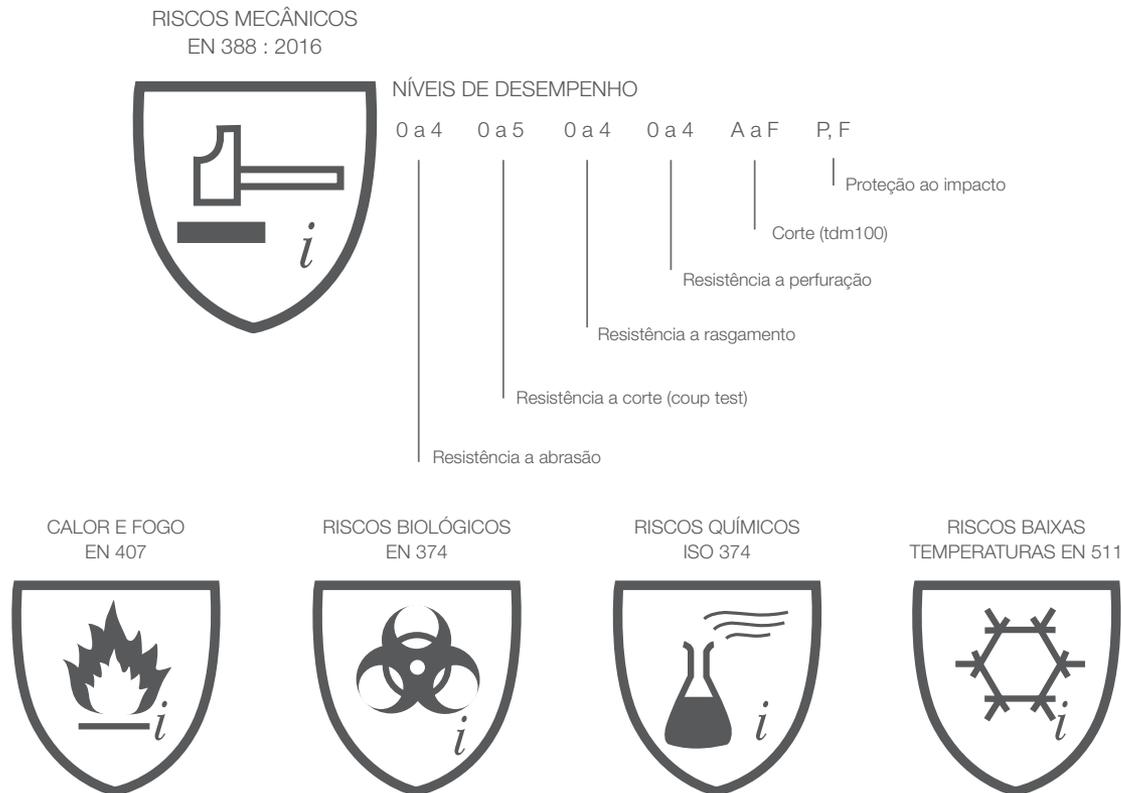


Relatórios

Lista de CA's vencidos deste mês	FAQ - Tire as suas Dúvidas aqui
--	---

NORMAS E PICTOGRAMAS

Para que a luva se torne um Equipamento de Proteção Individual (EPI) é necessária a obtenção de um certificado de aprovação do Ministério do Trabalho e Emprego - CA. Para isso, a luva deve passar por testes em laboratórios que comprovem que o produto oferece a proteção indicada, dentro da norma estabelecida, segundo o próprio Ministério do Trabalho e Emprego – M.T.E.



Nas próximas páginas, mostramos as normas que se aplicam a proteção dos membros superiores, e explicamos com mais detalhes os mais importantes.

LUVAS

NORMAS

TÉCNICAS

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI	ENQUADRAMENTO NR 06 - ANEXO I	NORMA TÉCNICA APLICÁVEL	ESPECIFICIDADES	
F - PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES				
F.1. LUVA	F.1.1. Agentes mecânicos	Portaria SIT nº 392, de 18 de julho de 2013, DOU 26/07/2013	Para atividades de corte manual de cana-de-açúcar	
	F.1.2. Agentes abrasivos, escoriantes, cortantes	EN 420:2003 + EN 388:2003 ou alterações posteriores		
	F.1.3. Agentes cortantes e perfurantes	AFNOR NF.S.75002/1987 ou ISO 13999-1:1999 ou ISO 13999-2:2003 ou alteração posterior	Para Luvas em malha de aço e outros materiais alternativos	
	F.1.4. Choques elétricos	ABNTNBR 10622:1989 RAC - Portaria INMETRO nº 229/2009	Avalização no âmbito do SINMETRO	
	F.1.5. Agentes térmicos (calor e chamas)		EN 420:2003 + EN 407:2004 ou alterações posteriores	
			EN 12477:2011 ou alteração posterior	Soldagem ou processos similares
			EN 659:2003 + A1:2008 ou alteração posterior	Combate a incêndio
F.1.6. Agentes térmicos (frio)	EN 511:2006 ou alteração posterior			

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI	ENQUADRAMENTO NR 06 - ANEXO I	NORMA TÉCNICA APLICÁVEL	ESPECIFICIDADES
F - PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES			
F.1. LUVA	F.1.7. Agentes biológicos	NBR 13391:1995 ou ISO 10282:2002 ou alteração posterior RAC - Portaria INMETRO nº 332/2012	De procedimentos cirúrgicos. Avaliação no âmbito no SINMETRO
		NBR ISO 11193-1:2009 ISO 11193-2:2006 ou alterações posteriores RAC - Portaria INMETRO nº 332/2012	De procedimentos não cirúrgicos. Avaliação no âmbito no SINMETRO
	F.1.8. Riscos de origem química	Portaria DSST/SIT nº 127, de 02/12/2009 EN 420:2003 + EN 374:2003 ou alterações posteriores	Luvas não sujeitas ao regime da vigilância sanitária
	F.1.9. Vibrações	EN 420:2003 + EN 388:2003 + ISO 10819:1996 ou alteração posterior	Observar o item 2.8 e subitens do Anexo I da Portaria DSST/SIT nº 452, de 20/11/2014
	F.1.10. Umidade proveniente de operações com uso de água	EN 420:2003 + EN 388:2003 ou alteração posterior	Obrigatório ensaio quanto ao requisito umidade
	F.1.11. Radiações ionizantes (radiação X)	NBR IEC 61331-1:2004 + NBR IEC 61331-3:2004 ou alteração posterior	
	F.1.12. Agentes mecânicos	ISO 11393-4:2003 ou alteração posterior	Luva para motosserristas

Fonte: Portaria nº 452 de 20 de novembro de 2014.

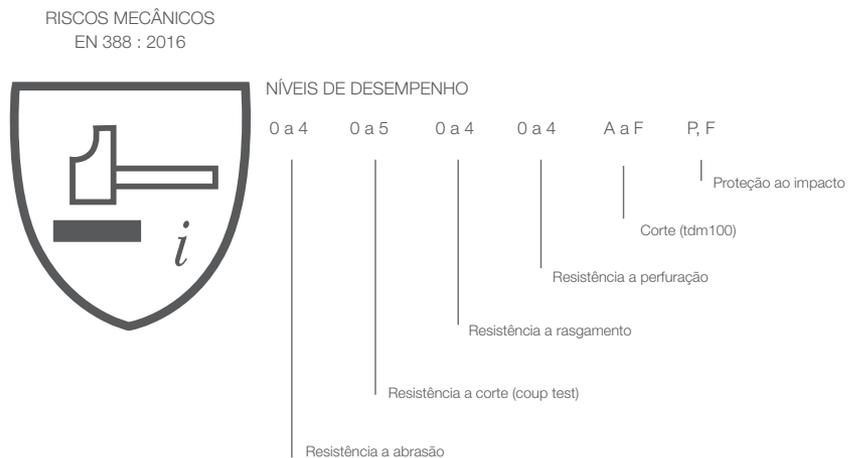
EN 420 - EXIGÊNCIAS GERAIS E MÉTODOS DE ENSAIO

Define as exigências gerais em termos de:

- Identificação da marca e do fabricante do produto;
- Inocuidade (fato de não ter ação prejudicial, por exemplo: ph dos materiais o mais neutro possível);
- Composição da luva, embalagem, armazenamento, manutenção e limpeza;
- Informações de utilização acerca das instruções e da categoria do EPI a que pertence: resultados, pictogramas, usos, precauções de utilizações, tamanhos disponíveis e outros.

EN 388 - RISCOS MECÂNICOS

Essa norma mede o desempenho/performance da luva contra as agressões físicas e mecânicas por abrasão, corte, rasgamento e perfuração. A proteção contra riscos mecânicos é expressa por um pictograma, seguido de números dos quais representam os níveis de desempenho usando o método adequado, conforme abaixo:



Em maio de 2017, o Ministério do Trabalho informou através do Comunicado XL que a partir de julho 2017, os ensaios para a certificação e renovação do Certificado de Aprovação - CA das luvas de segurança para proteção contra riscos mecânicos, deverão seguir a versão vigente da norma técnica, a EN388:2016.

Importante informar que os "CAs" das luvas ensaiadas pela norma substituída EN388:2003 continuam valendo até a data de seu vencimento.

O que mudou?

Os ensaios de abrasão, corte (coup test), rasgo e perfuração da norma antiga seguem mantidos.

As principais inclusões foram o novo ensaio de Corte pelo método ISO13997 (também conhecida como teste TDM100) e do ensaio de Impacto.

Com isso, o pictograma das luvas com o teste de proteção mecânica passará a ter mais dois resultados, conforme a figura abaixo:

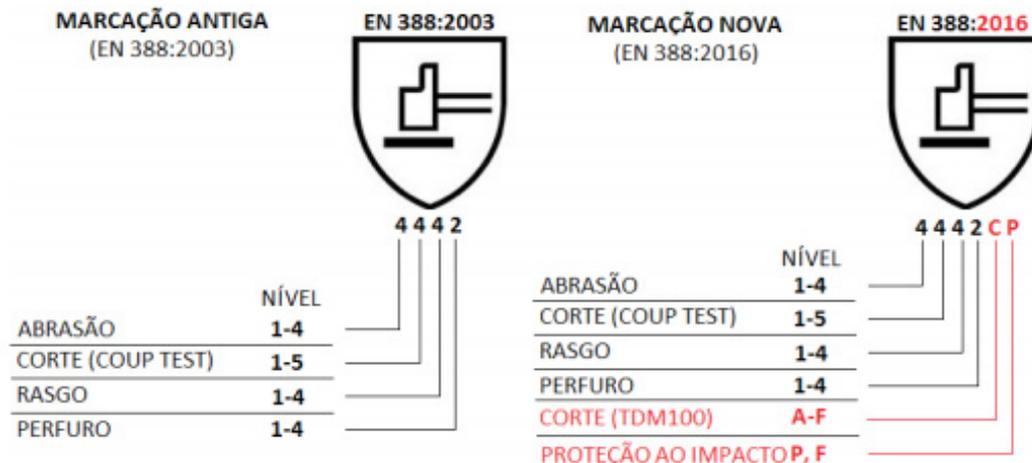


Figura 1 – Pictogramas para EN 388

Fonte: PIPGlobal (modificado por IBTeC, 2017)

RESISTÊNCIA A ABRASÃO - ESCALA DE 0 A 4

Com base no número de ciclos necessários atravessar a luva através de um processo de “lixamento” (abrasão por óxido de alumínio papel, sob uma pressão estipulada de 9 +/- 0,2 kPa). O fator de proteção é então indicado numa escala de 0 a 4, dependendo de quantas rotações são necessárias para fazer um furo no material.

RESISTÊNCIA A CORTE (COUP TEST) - ESCALA DE 0 A 5

Com base no número de ciclos necessários para cortar uma amostra a uma velocidade constante. O fator de proteção é então indicada numa escala de 0 a 5.

RESISTÊNCIA A RASGO - ESCALA DE 0 A 4

Com base na quantidade de força necessária para rasgar uma amostra. O fator de proteção é indicado na escala de 0 a 4.

RESISTÊNCIA A PERFURAÇÃO - ESCALA DE 0 A 4

Com base na quantidade de força necessária para perfurar a amostra, com um ponto tamanho padrão. O fator de proteção é indicada numa escala de 0 a 4.

NOVO ENSAIO DE CORTE (MÉTODO ISO 13997/ TESTE TDM 100)

Até então, a resistência ao corte era medida somente usando o (Coup test), que utiliza uma lâmina rotativa sob uma carga fixa, movendo-se para frente e para trás na superfície da luva testada.

Figura: Máquina Coup Test
Fonte: <https://www.satara.com/spot-light/article.php?id=471> acesso em 01/08/2017 as 17h51



A atualização EN388:2016 dá a opção de manter esse teste de corte ou de testar as luvas através do ensaio ISO 13997, padrão que utiliza uma máquina chamada TDM-100.

Nesse teste, a lâmina se move através da amostra apenas uma vez, determinando a resistência ao corte pela carga necessária para cortar uma distância de referência de 20 milímetros.

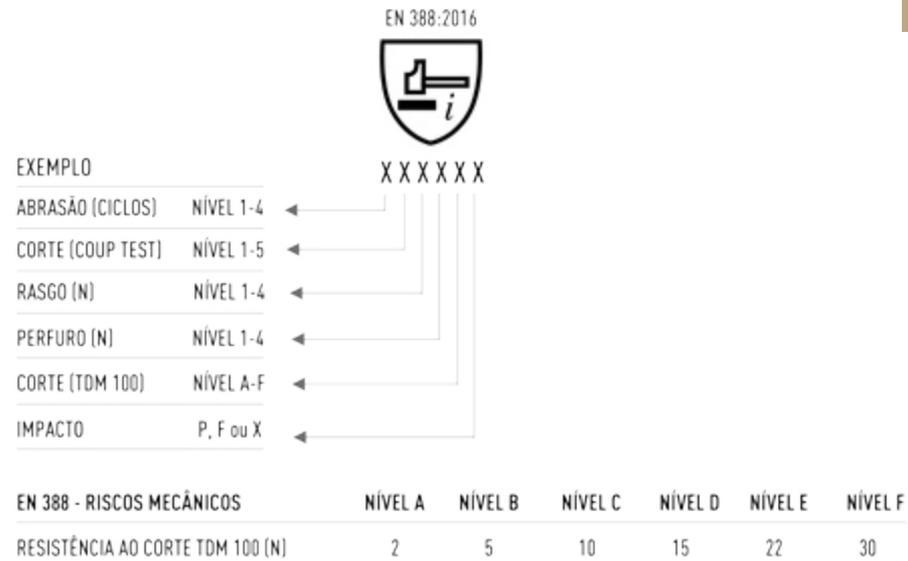


Figura: Máquina TDM 100, Lâmina e pesos.

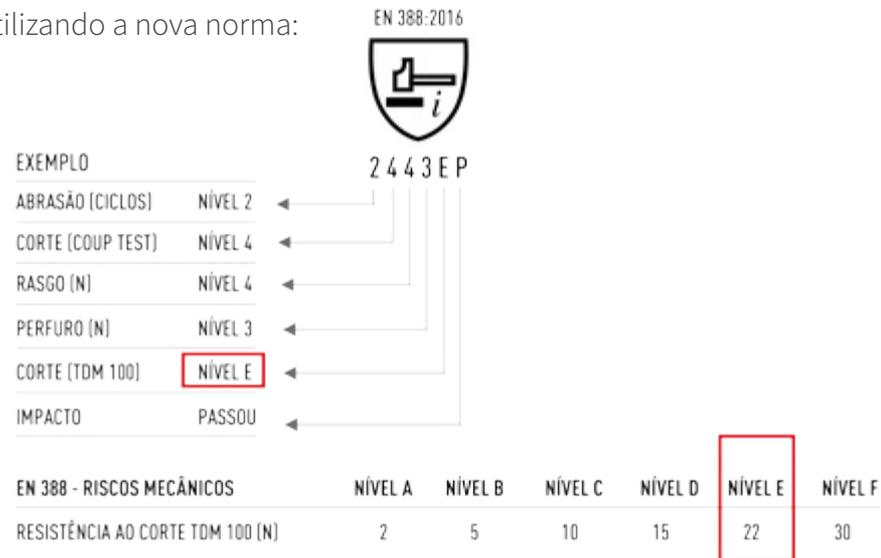
Fonte: <http://texcontrol.com.br/produto/tdm-100/> acesso em 02/08/2017 as 09:18.

O objetivo desse novo teste é de ser mais específico no resultado obtido com relação ao nível de corte visto que, pelas novas tecnologias sendo desenvolvidas em luvas e fios de resistência ao corte, fazem com que o Coup Test não seja tão preciso quanto o novo teste.

Para não haver comparação entre os dois ensaios de corte, pois não existe correlação entre eles, os resultados obtidos pelo teste terão uma classificação de A a F, conforme o quadro abaixo:



Exemplo de um pictograma, utilizando a nova norma:



Quando o equipamento não for submetido ao ensaio da ISO 13997 (TDM 100), deverá haver a marcação do caractere “X” para indicar essa situação.

QUANDO USAR O NOVO TESTE DE CORTE

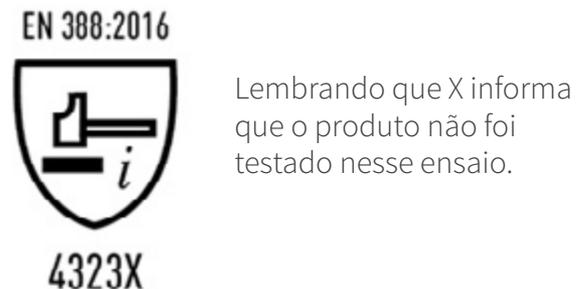
É fundamental a utilização do novo teste para luvas que apresentem características específicas para resistência ao corte. Nesse caso, o Coup Test pode ser opcional e o pictograma poderá conter ou não esse teste.

Exemplo:



Quando a luva não apresentar como característica principal a resistência ao corte, poderá utilizar apenas o ensaio Coup Test, não ensaiando a luva no Teste ISO 13997 (TDM 100).

Exemplo:



TESTE DE IMPACTO

Este teste é opcional. Só deve ser incluído para luvas que informam propriedades específicas de resistência ao impacto. A marcação incluirá um 'P' para indicar que a luva passou no teste de impacto, "F" se falhou ou não passou no teste e X, se o teste não foi realizado.

PROTEÇÃO DE IMPACTO	
P	PASSOU
F	FALHOU
X	NÃO TESTADO

EN 388:2016



4523CX



Como essa norma é recente, teremos pela frente um período de aproximadamente cinco anos de adaptação, tendo como base o tempo de validade de um CA visto que, o Ministério do Trabalho aceitou até o dia 30/06/2017, ensaios realizados pela norma EN388:2003.

MT 11 – RISCO QUÍMICO

Esta norma foi substituída pela EN374:2003, segundo a PORTARIA Nº 452, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2014, publicada pelo MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Os ensaios utilizando a norma MT 11 foram aceitos até 30/05/2015. Importante lembrar: luvas que foram ensaiadas pela norma MT11 e que estão com o CA válido podem ser utilizadas. Assim que for necessário a renovação do CA, elas serão ensaiadas conforme a nova norma utilizada.

ISO 374 – RISCO QUÍMICO

Esta norma especifica os requisitos, métodos de ensaios, marcações e informações fornecidas para luvas de proteção ao usuário contra produtos químicos e microrganismos perigosos.

Se outros tipos de proteção forem necessários, tais como, riscos mecânicos, térmicos, dissipação eletrostática, a norma específica de desempenho apropriada deve ser aplicada.

As informações das normas sobre luvas de proteção podem ser encontradas na norma EN 420.

Alguns termos usados na ISO 374:

- **Produtos químicos perigosos:** substância química potencialmente perigosa à saúde, podendo ser mutagênica, carcinogênica, tóxica, corrosiva, irritante, sensibilizante, reprotóxica.
- **Degradação:** mudança prejudicial em uma ou mais propriedades de um material da luva de proteção, em razão de contato com um produto químico. Pode ser notada através de várias formas, tais como, descamação, dilatação, mudança de cor e/ou dimensional, endurecimento, amolecimento.

RISCOS QUÍMICOS



RISCOS QUÍMICOS
ISO 374



- **Penetração:** movimento de um produto químico através de materiais, por meio de imperfeições, junções ou orifícios da luva de proteção, a um nível não molecular.
- **Permeação:** o produto químico se move através do material da luva de proteção a um nível molecular, ou seja, ocorre absorção das moléculas do produto químico na superfície externa da luva, em seguida, difusão das moléculas absorvidas e então, desorção das moléculas na superfície interna da luva.
- **Bactérias:** grupo amplo de microrganismos que compreende um dos três domínios dos organismos vivos, que são procarióticos[1], unicelulares e vivem livres no solo ou na água ou parasitas de plantas ou animais.
- **Vírus:** parasitas submicroscópicos simples de plantas, animais e bactérias que geralmente causam doenças e consistem apenas em um núcleo de RNA ou DNA envolto por uma cobertura proteica. Os vírus são incapazes de se replicar sem uma célula hospedeira, por isso não são considerados organismos vivos.
- **Fungos:** organismos eucarióticos[2] do reino dos Fungos[3], com ausência de clorofila e tecido vascular, e compõem uma variedade desde uma única célula a uma massa corporal de hifas filamentosas ramificadas, que geralmente produzem organismos de frutificação especializados.

Quando as luvas são ensaiadas em condições laboratoriais, para fins de emissão/renovação de Certificado de Aprovação (CA), não podem sofrer vazamentos, ou seja, não podem ocorrer penetrações e a degradação é determinada para cada produto químico ensaiado. Luvas com comprimento maior que 400 mm, também devem ser testadas na região do punho. Caso ocorram resultados diferentes na região palmar e do punho, devem-se considerar os resultados mais baixos de permeação.

De acordo com a ISO 374, a combinação entre luvas de proteção e produtos químicos, devem ser classificadas de acordo com os tempos de ruptura e referido nível de desempenho de permeação, conforme Tabela 1 e a lista de produtos químicos.

TABELA 1 : NÍVEIS DE DESEMPENHO DE PERMEAÇÃO

TEMPO MÍNIMO	NÍVEL DE DESEMPENHO
> 10 min	1
> 30 min	2
> 60 min	3
> 120 min	4
> 240 min	5
> 480 min	6

TABELA 2: LISTA DE PRODUTOS QUÍMICOS DE ENSAIO

CÓDIGO	PRODUTO QUÍMICO	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	Hidrocarboneto clorado
E	Dissulfeto de Carbono	75 -15 -0	Enxofre contendo composto orgânico
F	Tolueno	108 -88 -3	Hidrocarboneto aromático
G	Dietilamina	109 -89 -7	Amina
H	Tetrahidrofurano	109 -99 -9	Composto heterocíclico e éter
I	Acetato de Etila	141 -78 -6	Éster
J	n-Heptano	142 -82 -5	Hidrocarboneto saturado
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 nítrico 99 %	64 -19 -7	Ácido orgânico
O	Hidróxido de amônio 25 %	1336 -21 -6	Base orgânica
P	Peróxido de hidrogênio 30%	7722 -84 -1	Peróxido
S	Ácido fluorídrico 40 %	7664 -39 -3	Ácido mineral inorgânico
T	Formaldeído 37%	50 -00 -0	Aldeído

De acordo com o desempenho de permeação, as luvas são classificadas em três tipos:

- **Tipo A:** o desempenho de permeação deve ser, pelo menos, nível 2, em no mínimo seis produtos químicos de ensaio listados na Tabela 2.
- **Tipo B:** o desempenho de permeação deve ser, pelo menos, nível 2, em no mínimo três produtos químicos de ensaios listados na Tabela 2.
- **Tipo C:** o desempenho de permeação deve ser, pelo menos, nível 1, em no mínimo um produto químico listado na Tabela 2.

PICTOGRAMAS

A luva de proteção química deverá apresentar um pictograma, dependendo do resultado do teste obtido:

TIPO DE LUVA	REQUERIMENTO	MARCAÇÃO
TIPO A	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (EN 374-2) TEMPO DE PERMEAÇÃO ≥ 30 PARA PELO MENOS 6 QUÍMICOS (EN 16523-1)	EN ISO 374-1:2016/ tipo A  UVWXYZ
TIPO B	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (EN 374-2) TEMPO DE PERMEAÇÃO ≥ 30 PARA PELO MENOS 3 QUÍMICOS (EN 16523-1)	EN ISO 374-1:2016/ tipo B  XYZ
TIPO C	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO (EN 374-2) TEMPO DE PERMEAÇÃO ≥ 10 PARA PELO MENOS 1 QUÍMICOS (EN 16523-1)	EN ISO 374-1:2016/ tipo C  Z

Pictogramas conforme o tipo da luva: EN 374-1:2016

Caso a luva apresente proteção à outros tipos de produtos químicos que não estejam na lista da norma, poderá ser testada e informada pelo Fabricante de forma complementar.

Com isso, não há mais enquadramento de "luvas como de baixa proteção química" porém, uma luva para ser enquadrada como luva de proteção química, deverá necessariamente apresentar aprovação no ensaio de permeação contra pelo menos 1 (um) elemento químico listado na norma.

Além da informação do pictograma, a norma obriga a apresentação dos níveis de aprovação de todos os produtos químicos testados assim como, o percentual de degradação ao usuário final.

PRODUTO QUÍMICO	NÍVEL DE PROTEÇÃO	PERCENTUAL DE DEGRADAÇÃO
Produto X	Nível X	XX%
Produto Y	Nível Y	YY%

De acordo com a ISO 374, as luvas de proteção contra vírus devem ser ensaiadas conforme ISO 16604, Procedimento B e não pode ocorrer nenhuma transferência detectável (< 1 PFU/mL) no ensaio de título, do bacteriófago Phi-X174.

Todas as luvas de proteção contra vírus, bactérias e fungos não devem possuir vazamentos, quando ensaiadas conforme EN 374-2:2014, 7.2 e 7.3.

Como essa alteração é recente, teremos pela frente um período de aproximadamente 5 anos de adaptação (tempo de validade de um CA) visto que, o Ministério do Trabalho aceitou até o dia 30/06/2017, ensaios realizados pela antiga norma EN374:2003. Além dessa, ainda há luvas com CA válido da norma MT11.

EN 407 – CALOR E FOGO

Indica desempenho térmico de uma luva contra calor ou fogo. O tipo ou a qualidade da proteção é mostrado por um pictograma seguido por uma série de seis dígitos, relativa a um nível de performance (sempre em uma escala de 0 a 4) de proteção específica.

NÍVEIS DE PROTEÇÃO		1	2	3	4	Unidades
A - RESISTÊNCIA A FOGO (0 A 4)	Combustão (período durante o qual a luva continua em combustão após a extinção da chama).	>120	<120	<25	<5	segundos
B - RESISTÊNCIA A CALOR DE CONTATO (0 A 4)	Calor de contato (temperatura até a qual o usuário não sente dor). Contato com o objeto durante 15 segundos.	100	250	350	500	°C
C - RESISTÊNCIA A CALOR POR CONVECÇÃO (0 A 4)	Calor convectivo (período durante o qual a luva adia a transmissão do calor).	4	7	10	18	segundos
D - RESISTÊNCIA A CALOR RADIANTE (0 A 4)	Calor radiante (tempo necessário para a luva atingir uma determinada temperatura).	53	9	0	150	segundos
E - RESISTÊNCIA A PEQUENAS PROJEÇÕES DE METAIS EM FUSÃO (0 A 4)	Salpicos metal fundido (nº de gotas necessárias para a luva atingir uma determinada temperatura).	51	52	53	5	gotas
F - RESISTÊNCIA A GRANDES PROJEÇÕES DE METAIS EM FUSÃO (0 A 4)	Projeções metal fundido (quantidade de projeções necessárias para deteriorar a luva).	30	60	120	200	gramas



Obs. O sinal X indica que a luva não é projetada/indicada para o ensaio correspondente.

Segundo a EN 388 deve ter pelo menos:

- Nível 1 - Resistência a abrasão
- Nível 1 - Resistência a rasgo

EN12477– SOLDA

As luvas de proteção para soldadores protegem as mãos e os pulsos durante o processo de soldagem e tarefas afins, além de protegerem contra agressões mecânicas. As luvas são classificadas em dois tipos, de acordo com o seu desempenho:



REQUISITO	NÍVEIS DE DESEMPENHO MÍNIMOS	
	TIPO A	TIPO B
Abrasão	2	1
Corte	1	1
Rasgo	2	1
Perfuração	2	1
Comportamento ao Fogo	3	2
Calor por Contato	1	1
Calor Convectivo	2	0
Pequenos respingos de metal fundido	3	2
Destreza	1	4

TIPO A

Recomendada para proteção do usuário em situações de soldagem que não exigem tanta destreza.

TIPO B

Recomendada para proteção em situações de soldagens que exigem uma alta destreza, principalmente para peças pequenas e chapas finas e soldagem mais precisa, tais como a soldagem TIG.

EN 511 – BAIXAS TEMPERATURAS

Especifica os requisitos mínimos e métodos de ensaio para luvas de proteção contra frio por convecção e por condução de até -50 °C. Os valores específicos dos diferentes níveis de desempenho estão representados na tabela abaixo:

FRIO POR CONVECÇÃO (0 A 4)

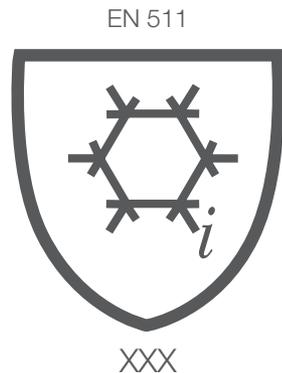
Qualidade do isolamento térmico de uma luva determinado pela medição da transferência do frio por convecção.

FRIO DE CONTATO (0 A 4)

Resistência térmica do material da luva quando exposto ao contato direto com o objeto gelado.

PENETRAÇÃO DE ÁGUA (0 ou 1)

0 - Indica penetração da água após 30 minutos de exposição e 1 indica que não há penetração de água, ou seja, a luva é impermeável.



REQUISITO	NÍVEIS DE DESEMPENHO
Frio por Convecção	0 a 4
Frio por Contato	0 a 4
Penetração de Água	0 ou 1

Para a luva ser classificada para proteção contra frio, deve obter, no mínimo, nível 1 de resistência contra abrasão e rasgamento, conforme EN 388:2003. Para a luva ser classificada como nível 2, 3 ou 4 para frio por convecção e frio por contato, deve obter, no mínimo, nível 2 de resistência contra abrasão e rasgamento, conforme EN 388:2003.

ISO 10819:2013 – VIBRAÇÃO

ISO 10819: 2013 especifica um método para a medição de laboratório, análise de dados e relatórios da transmissibilidade de uma luva com material de redução de vibração que cobre a palma da mão, dedos e polegar. Especifica transmissibilidade de vibração a partir de um punho através de uma luva para a palma da mão em faixas de frequências de um terço de oitava com frequências centrais de 25 Hz a 1250 Hz



A VOLK DO BRASIL

- Fundada há mais de 50 anos (VOLK USA);
- Desde 1998 no Brasil (VOLK DO BRASIL);
- Comercialização e distribuição de equipamentos de proteção individual (EPI);
- Foco estratégico na proteção das mãos, proteção respiratória e segurança alimentar;
- Fábricas e centros de distribuição no Brasil, Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e joint-ventures na Ásia;
- Qualidade, tecnologia, ética, respeito ao meio ambiente e a seus colaboradores.

SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

Metal-mecânica • Química • Frigoríficos • Varejo Alimentício • Agricultura • Limpeza Profissional • Eletro-eletrônica • Saúde • Indústria Alimentícia • Construção Civil • Madeireira • Petroleira • Cosmética e Estética • Food Service • Coleta de Lixo • Mineração



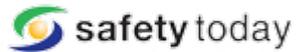
GRUPO VOLK



Termômetros (pop-up),
sensores, alças, etc...



Embalagens e produtos
descartáveis para food service.



Proteção industrial (EPI's
e EPC's).



Divisões de EPIs / Área
médica e hospitalar/ food
service / termômetros.



Escritório Comercial



Fábricas



MISSÃO, VISÃO E VALORES

MISSÃO

Nossa missão é proteger e educar pessoas todos os dias fornecendo EPI's de alta performance e produtos de segurança alimentar gerando valor a todos os stakeholders do nosso negócio, alinhado à melhor experiência de atendimento.

VALORES

- Valorizamos a verdade e a transparência nas relações;
- Planejamento e organização são premissas para atingir nossos objetivos;
- Pessoas se conectam através de laços de estima, respeito e amor;



VISÃO

Ser líder no mercado de proteção das mãos e segurança alimentar no Brasil a partir de uma posição de referência no setor, mantendo relações saudáveis e de longo prazo, inovando, evoluindo nossos produtos, aprendendo e contribuindo com o desenvolvimento das pessoas.

- Relações de longo prazo é um caminho para o sucesso;
- A inovação nos mantém em movimento;
- A união da equipe gera força e energia para nossas ações;
- O resultado materializa o sucesso do nosso trabalho;





volkdo brasil.com.br