



EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1- SIGNIFICADO DE EPI	4
2- IMPORTÂNCIA	6
3- OBRIGAÇÃO DO EMPREGADOR	11
4- PROTEÇÃO DA CABEÇA	14
5- PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE	18
6- PROTEÇÃO AUDITIVA	29
7- PROTEÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS	33
8- PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES	39
REFERÊNCIAS	

INTRODUÇÃO

Todas as atividades profissionais que possam imprimir algum tipo de risco físico para o trabalhador devem ser cumpridas com o auxílio de **EPIs – Equipamentos de Proteção Individual**, que incluem óculos, protetores auriculares, máscaras, mangotes, capacetes, luvas, botas, cintos de segurança, protetor solar e outros itens de proteção. Esses acessórios são indispensáveis em fábricas e processos industriais em geral.

EPI para garantir a saúde e proteção.

O uso do **EPI** é fundamental para garantir a saúde e a proteção do trabalhador, evitando consequências negativas em casos de acidentes de trabalho. Além disso, o **EPI** também é usado para garantir que o profissional não será exposto a doenças ocupacionais, que podem comprometer a capacidade de trabalho e de vida dos profissionais durante e depois da fase ativa de trabalho.

Para que uma empresa possa conhecer todos os equipamentos de proteção individual que devem ser fornecidos aos seus funcionários, é necessário elaborar um estudo dos riscos ocupacionais. Esse tipo de trabalho facilita a identificação dos perigosos dentro de uma planta industrial, por exemplo, e ajuda a empresa a reduzi-los ou neutralizá-los.

Importância do EPI

O **EPI** é importante para proteger os profissionais individualmente, reduzindo qualquer tipo de ameaça ou risco para o trabalhador. O uso dos equipamentos de proteção é determinado por uma norma técnica chamada NR 6, que estabelece que os **EPIs** sejam fornecidos de forma gratuita ao trabalhador para o desempenho de suas funções dentro da empresa.

É obrigação dos supervisores e da empresa garantir que os profissionais façam o uso adequado dos equipamentos de proteção individual. Os **EPIs** devem ser utilizados durante todo o expediente de trabalho, seguindo todas as determinações da organização.

1- SIGNIFICADO DE EPI

EPI é a sigla para Equipamento de Proteção Individual, todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador com o intuito de protegê-lo dos riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde.

O uso desse equipamento segue algumas regras e só deverá ser utilizado quando não for possível eliminar os riscos de vida e saúde do trabalhador no ambiente em que se desenvolve a atividade, ou seja, quando todas as medidas de proteção coletiva não forem suficientes para proteger o colaborador de algum acidente ou até mesmo doenças graves.

É importante esclarecer que o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) é utilizado no ambiente de trabalho com o intuito de proteger os trabalhadores dos riscos inerentes à sua atividade.

Todavia, o EPI surge como mais uma forma de proteção ao trabalhador, visto que nem sempre os Equipamentos de Proteção Coletiva são suficientes ou específicos para a função a ser executada e nem sempre atenuam os riscos ao trabalhador com total proteção à sua integridade física. Sendo assim, o EPI torna-se obrigatório somente quando o EPC não diminuir completamente os riscos da atividade.

Conforme disposição da Norma Regulamentadora 6, as empresas são obrigadas a fornecer aos seus empregados, de forma gratuita e em perfeito estado de conservação e funcionamento o EPI, nas seguintes situações:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas, e;
- c) para atender a situações de emergência.

Vale ressaltar também que os tipos de EPI podem variar de acordo com o tipo de trabalho ou de atividade realizada, bem como os tipos de riscos a que os trabalhadores estão expostos para essa realização dessa atividade.

Assim, cabe às empresas empregadoras o fornecimento, instrução, orientação e treinamento do trabalhador para o uso do EPI, bem como ao empregado as seguintes obrigações dispostas na mesma norma:

- Utilizar o EPI apenas para a finalidade a que se destina;
- Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio ao uso;
- Cumprir as determinações do empregador sob o uso pessoal.

2- IMPORTÂNCIA

A ideia dos equipamentos de segurança é impedir que os trabalhadores que precisam se submeter a situações de risco fiquem machucados

Há diversas profissões cujo exercício pode acarretar riscos ao trabalhador, como um corte, uma queda e coisas parecidas. Para protegê-lo, o equipamento de proteção individual, conhecido também como EPI, é uma das coisas mais importantes e que precisa ser oferecido pelo empregador.

Apesar de o EPI ser bem conhecido e os especialistas e sindicatos ficarem atentos à sua utilização, ainda há trabalhadores que não conhecem tão profundamente a sua importância.

Aliás, infelizmente, há até empregadores que acham que o oferecimento de equipamentos de proteção individual não é algo tão importante, sendo isso um grande erro.

Descubra qual a importância dos equipamentos de segurança para o trabalhador e que tipos de acidentes e consequências sérias eles previnem.

Por que os equipamentos de proteção individual são tão importantes?

Infelizmente, os casos de acidente de trabalho não são raros: muitos profissionais, ainda que experientes, acabam passando por situações perigosas e que podem até colocar a sua vida em risco.

Para evitar esses acidentes e impedir consequências sérias se eles acontecerem, é primordial estar usando os EPIs de segurança adequados, feitos de bons materiais e em boas condições.

Dentre os acidentes dos quais esses equipamentos protegem, vale citar:

- Queimaduras de todos os graus, principalmente de segundo e de terceiro;
- Quedas, independentemente da altura;
- Batidas;
- Picadas de abelhas e outros insetos perigosos;
- Sufocamento;
- Contato com material orgânico que possa promover contaminação;
- Cortes;
- Amputações;
- E muito mais.

A ideia dos equipamentos de segurança é impedir que os trabalhadores que precisam se submeter a situações de risco fiquem machucados. Se ocorrer uma lesão, porém, esses equipamentos conseguem minimizá-las, fazendo com que o trabalhador também não desenvolva sequelas.

Com o uso dos EPIs de segurança, é possível minimizar as sequelas de uma queda, por exemplo. Um trabalhador que acabe por cair de algum lugar e que estiver com o capacete adequado ficará protegido de um traumatismo craniano, o que poderia causar sequelas bem graves.

O mesmo vale para um bombeiro: se ele não utilizasse os equipamentos de proteção adequados, ele poderia desenvolver queimaduras severas, inclusive em órgãos internos, ou se sufocar com a fumaça mais intensa.

Profissões que estão mais no cotidiano das pessoas também demandam o uso de equipamento de proteção individual, como é o caso do açougueiro. O avental, as luvas e outros materiais que o profissional veste também são para a sua proteção, a fim de evitar que ele se corte, por exemplo.

A rede que os açougueiros usam também ajuda a protegê-los de prender os cabelos em máquinas de corte de carne, o que poderia fazer com que o seu couro cabeludo fosse dolorosamente retirado.

Alguns dos principais EPIs de segurança

Todos os equipamentos de segurança são importantes para proteger o trabalhador, embora alguns deles sejam mais importantes em determinada função: óculos de solda, por exemplo, são indispensáveis para quem trabalha com soldagem de metais, não sendo importante, por outro lado, para pessoas que atuam com limpeza em alturas.

Assim, é importante deixar reforçado: todos os equipamentos têm a sua importância, de acordo com a função que o trabalhador desempenha. Há, claro, EPIs de segurança que são mais conhecidos que os outros, como os capacetes da construção civil. Dentre os principais equipamentos de proteção que a Mundo Linha Viva tem encontra-se:

- Blusões de raspa;
- Calçados de segurança;
- Cintos de proteção;
- Cordas;
- Descartáveis;
- Luvas de proteção;
- Óculos de proteção;
- Placas;
- Produtos para sinalização;
- Telas de proteção;
- Trava quedas;
- Aventais;
- Bolsas de lona;
- Capacetes de proteção;
- Coletes salva vidas;
- Cremes de proteção;
- Impermeáveis;
- Máscara de proteção;
- Perneiras;
- Protetores auditivos;

- Talabarte;
- Toucas de proteção.

Os equipamentos de segurança, como se percebe, são muitos e eles podem ter vários modelos. Os impermeáveis, por exemplo, são vendidos pela Mundo Linha Viva nas cores amarelo (feito de PVC) e branco.

Essa loja de equipamentos de segurança vende-os para a proteção de pessoas que que trabalham em diferentes segmentos, inclusive:

- Combate a incêndio;
- Trabalho em altura;
- Almojarifado;
- Apicultor;
- Bombeiro;
- Construção Civil;
- Eletricista;
- Gari;
- Limpeza;
- Mecânico;
- Motoserra;
- Segurança do trabalho;
- Açougue;
- Altas temperaturas;
- Auxiliar de serviços gerais;
- Carpinteiro;
- Cozinha;
- Enfermagem;
- Jardineiro;
- Marceneiro;
- Motoboy;
- Operador de empilhadeira e outros.

Importância de escolher bem a loja de equipamentos de segurança

É preciso um rigoroso controle de qualidade para que o EPI seja confiável e proteja o trabalhador que o usa. Porém, quando a empresa ou o indivíduo compra esses equipamentos em um lugar que não é sério, nada disso é garantido.

Assim, além de levar a sério a necessidade de equipamento de proteção individual, é fundamental escolher bem a loja na qual eles são comprados.

A Mundo Linha Vida, por exemplo, é reconhecida dentre os profissionais da segurança do trabalho, garantindo equipamentos de boa procedência, que resistem a impactos e circunstâncias de perigo, assegurando que o trabalhador desempenhe sua tarefa de modo totalmente seguro.

3- OBRIGAÇÃO DO EMPREGADOR

Obrigações do empregador

- Adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade.
- Exigir o uso correto do EPI.
- 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 do EPI.
- Substituir o EPI imediatamente quando for danificado ou extraviado.
- Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica do EPI.
- Comunicar ao ministério qualquer irregularidade observada nos EPIs utilizados.
- Registrar o fornecimento do EPI ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

Obrigações do empregado

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

Vida útil e qualidade

Como qualquer equipamento, os EPIs também têm um prazo de validade que deve ser observado. Quem determina os testes a serem realizados é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com a utilização das Normas Técnicas Brasileiras (NBRs). Elas determinam quais são os procedimentos, métodos de testes e requisitos de conformidade técnica para utilização dos EPIs, trazendo diretrizes sobre a periodicidade de inspeção dos equipamentos, condições para descarte e manuais técnicos de equipamentos



A NR 6 estabelece a responsabilidade do uso de EPIs para as empresas, funcionários e também os fabricantes de fornecerem equipamentos de qualidade e com CA.

De acordo com a NR 6, as obrigações do **empregador** são:

- Adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade;

- Exigir o uso de EPIs;
- Fornecer ao trabalhador somente o equipamento com o Certificado de Aprovação;
- Treinamento sobre o uso adequado do EPI;
- Armazenamento correto;
- Substituir imediatamente o EPI, quando danificado ou extraviado;
- Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- Comunicar o MTE qualquer irregularidade observada no EPI.

Já o **trabalhador** deve ficar atento as seguintes obrigações:

- Utilizar o EPI apenas para a finalidade a que se destina;
- Responsabilizar-se pelo armazenamento e conservação;
- Comunicar ao empregador qualquer alteração que torne o EPI impróprio para uso.

O funcionário também deve fazer o bom uso e manter o equipamento em boas condições. Além de cumprir todas as orientações sobre o uso adequado do EPI. Para a garantia de um equipamento de proteção individual de qualidade, exija sempre o Certificado de Aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

4- PROTEÇÃO DA CABEÇA

Qual a função do capacete de proteção?

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são diversos e sua função é primordial para a execução de diversas funções, sem eles os indivíduos estariam expostos a todos os tipos de risco. Dentro dessa classe estão inseridos os capacetes de proteção, mas você sabe qual a sua função?

É muito comum ver diversos profissionais, especialmente da construção civil, utilizando esse equipamento de segurança em seu dia a dia, mas seria esse EPI somente para o uso desses profissionais?

Bem, foi para responder essa e outras perguntas que criamos esse texto. Quer saber mais sobre esse assunto? Continue lendo e se especialize cada vez mais em segurança do trabalho.

O que é o capacete de segurança e qual sua importância?

O capacete de segurança certamente é um dos EPIs mais conhecidos e utilizados, eles estão na cabeça de motoqueiros até dos já mencionados trabalhadores da construção civil. Qualquer um que entre em uma área de obras deve estar usando um capacete apropriado.

Mas o que exatamente são os capacetes de segurança? Esses são uma espécie de chapéu feitos, normalmente, de materiais plásticos e é responsável por **proteger o usuário de possíveis ferimentos que sejam provenientes de níveis elevados**. Existem alguns ainda mais sofisticados e com funções cumulativas, entraremos nesse assunto mais adiante, quando falarmos sobre os tipos de capacetes.

A fim de ressaltar a importância desse equipamento de segurança, segundo uma matéria da Terra, cerca de 150 mil indivíduos se acidentaram envolvendo essa área do corpo por não utilizarem esse EPI, isso somente entre 2012 e 2016.

Como já ressaltamos nesse texto, a importância do capacete de segurança está justamente na proteção do crânio do indivíduo em situações de risco. Apesar de ser uma das áreas mais rígidas do nosso corpo, não estamos livres de concussões que

podem provocar desmaios, confusão, insônia, problemas de memória e em casos graves até fatalidades.

Fatores que ressaltam a importância do uso do capacete:

- Proteção contra impactos indesejados, protegendo a integridade física do trabalhador;
- Atender a legislação relevante a respeito de segurança do trabalho;
- Proteção contra choques elétricos;
- Proteção contra o sol quando os trabalhos são desempenhados no ambiente externo;

Vale ressaltar que o uso do equipamento de segurança não é exclusivo para pessoas que estão efetivamente trabalhando naquela área de risco. Visitantes também devem se proteger ao entrar em áreas de risco.

Como já ressaltamos nesse texto, a importância do capacete de segurança está justamente na proteção do crânio do indivíduo em situações de risco. Apesar de ser uma das áreas mais rígidas do nosso corpo, não estamos livres de concussões que podem provocar desmaios, confusão, insônia, problemas de memória e em casos graves até fatalidades.

Fatores que ressaltam a importância do uso do capacete:

- Proteção contra impactos indesejados, protegendo a integridade física do trabalhador;
- Atender a legislação relevante a respeito de segurança do trabalho;
- Proteção contra choques elétricos;
- Proteção contra o sol quando os trabalhos são desempenhados no ambiente externo;

Vale ressaltar que o uso do equipamento de segurança não é exclusivo para pessoas que estão efetivamente trabalhando naquela área de risco. Visitantes também devem se proteger ao entrar em áreas de risco.

Do que é feito um capacete de segurança

Quando falamos das especificações técnicas de um capacete de segurança – ou seja, do que ele é constituído – chegamos a respostas simples. Ele é composto basicamente por duas estruturas: a concha e a carneira; enquanto a primeira recebe

o impacto, a segunda garante que a energia gerada no momento que algo cai no capacete não seja diretamente transferida para a cabeça do indivíduo.

A parte externa do capacete deve ser fabricada de polietileno de alta densidade (material plástico), sem a presença de metais, porosidade, trincas ou emendas, ou seja, deve ser construído em um único e maciço material.

A carneira também é fabricada a partir de polietileno, contudo, deve ser de baixa densidade, desde que preserve a alta resistência. É uma peça ajustável a todas as medidas de cabeça. Essa deve ter um formato em cruz, contar com 4 pontos de fixação na parte externa do capacete.

Vale ressaltar aqui que tanto o material usado na confecção do EPI quando suas características variam de acordo com a sua função, por exemplo, os capacetes destinados a trabalhos em grandes alturas são feitos de polipropileno e não tem abas.

Bem, agora a composição em nível químico e organizacional da grande maioria dos capacetes de segurança, vamos falar sobre os tipos de capacetes e os seus usos no cotidiano dos trabalhadores!

OS TIPOS DE CAPACETE DE SEGURANÇA E QUANDO OS USAR

O uso de capacetes de segurança pelos trabalhadores é previsto na NR6 (Norma Reguladora) do Ministério do Trabalho, na qual dispõe sobre a utilização de EPIs em seus respectivos postos de trabalhos, dentre eles, o EPI foco desse texto.

Nessa mesma NR estão descritos 3 tipos de capacetes como item de proteção individual que são direito do trabalhador ter a sua disposição:

- Capacete para proteção **contra impactos** de objetos sobre o crânio;
- Capacete para proteção **contra choques elétricos**;
- Capacete para proteção do crânio e face **contra agentes térmicos**.

Dentro desses tipos ainda podem haver subdivisões:

- **Tipo I:** capacete com aba total ideal para quem trabalha em ambientes externos, oferecendo maior proteção contra intempéries naturais;
- **Tipo II:** capacete com aba frontal com foco para a região da face;
- **Tipo III:** capacete sem aba é usado em alturas e espaços confinados.

Esses capacetes podem ser divididos em duas grandes classes de acordo com as suas especificações e o que é descrito na NBR 8221 de 2003:

- **Classe A:** são capacetes de segurança indicados para uso geral e que **não** devem ser utilizados em trabalhos que envolvam risco de choque elétrico.
- **Classe B:** esses capacetes contam com isolamento elétrico e podem ser utilizados em atividades que contenha esse risco.

Você sabia que o capacete também reflete a hierarquia dentro no ambiente de trabalho? Veja o que as cores desse EPI querem dizer:

- Amarelo: o mais comum e utilizado por todos.
- Cinza: destinado a engenheiros e arquitetos.
- Branco: mestre de obras e encarregados.
 - Azul: pedreiro.
 - Verde: serventes e operários
 - Vermelho: carpinteiro.
 - Laranja: eletricista.
 - Preto: técnico em segurança do trabalho.
 - Marrom: visitantes.

5- PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE

A escolha do EPI para proteção dos olhos deve ser feita de maneira criteriosa visando oferecer ao trabalhador a melhor segurança e conforto, ao mesmo tempo em que demanda da empresa o menor custo. Neste artigo iremos classificar os equipamentos e apresentar algumas dicas importantes.

EPI para proteção dos olhos contra impacto

A maioria das lesões oculares por impacto resultam de objetos voadores ou caídos, ou faíscas que atingem os olhos. A maioria desses objetos é menor do que uma cabeça de alfinete e pode causar lesões graves, como furos, abrasões e contusões.

Ao trabalhar em uma área perigosa onde o trabalhador está exposto a objetos, fragmentos e partículas voadores, deve ser usado EPI para proteção dos olhos primário, como óculos de segurança com protetores laterais. Em alguns casos, é necessário ainda o uso de EPI para proteção dos olhos de proteção secundários, como protetores faciais em conjunto com dispositivos de proteção primários durante a exposição severa a riscos de impacto.

Os óculos de segurança destinam-se a proteger os olhos do usuário dos riscos de impacto, como fragmentos de voo, objetos e partículas. Os trabalhadores são obrigados a usar óculos de proteção ocular com protetores laterais quando há perigo de objetos voadores.

EPI para proteção dos olhos contra calor

Podem ocorrer lesões por calor nos olhos e face quando os trabalhadores estão expostos a altas temperaturas, lançamento de metal fundido ou faíscas quentes. Proteja seus olhos do calor quando as operações no local de trabalho envolvem derramamento, fundição, mergulho quente, operações de forno e outras atividades similares. As queimaduras nos tecidos dos olhos e face são a principal preocupação quando se trabalha com riscos de calor.

Trabalhar com riscos de calor requer proteção para os olhos, como óculos de proteção ou óculos de segurança com lentes especiais e protetores laterais. No entanto, muitas exposições ao risco de calor exigem o uso de um protetor facial, além de óculos de segurança. Ao selecionar equipamento de proteção pessoal, considere a fonte e intensidade do calor e o tipo de partículas que podem ocorrer no local de trabalho.

EPI para proteção dos olhos contra produtos químicos

Uma grande porcentagem de lesões oculares é causada pelo contato direto com produtos químicos. Essas lesões geralmente resultam de uma escolha inadequada de equipamento de proteção pessoal ou pela falta dele. Isso permite que uma substância química passe pelo equipamento protetor de olho. Podem ocorrer danos graves e irreversíveis quando substâncias químicas entram nos olhos sob a forma de respingos, névoas, vapores ou fumos. Ao trabalhar com, ou em torno de produtos químicos, é importante conhecer a localização das estações de lavagem ocular de emergência e como acessá-las com visão restrita.

EPI para proteção dos olhos contra poeira

A poeira está presente no local de trabalho durante as operações, como trabalho de madeira e pulverização. Trabalhar em um ambiente empoeirado pode causar lesões oculares e apresenta perigos adicionais para usuários de lentes de contato.

Os óculos de proteção devem ser usados quando a poeira estiver presente. Os óculos de segurança vedados são o único tipo efetivo de proteção ocular contra o pó porque criam uma vedação protetora ao redor dos olhos. Eles formam uma vedação protetora em torno dos olhos, evitando que algo penetre sob os óculos. A ventilação deve ser adequada, mas bem protegida da entrada de poeira.

EPI para proteção dos olhos contra Radiação de luz

Em trabalhos que envolvem soldagem, corte, laser e operações similares criam concentrações intensas de radiação de luz térmica, ultravioleta, infravermelha e refletida. Um feixe de laser, de potência suficiente, pode produzir intensidades

maiores do que as experimentadas ao olhar diretamente para o sol. A exposição à luz extrema desprotegida pode resultar em lesões oculares, incluindo queimaduras de retina, cataratas e cegueira permanente. Quando o trabalho produz radiação ultravioleta invisível, ou outras radiações, tanto os funcionários como os visitantes devem usar proteção ocular adequada em todos os momentos. Determine a densidade de potência máxima, ou a intensidade, geradas quando os trabalhadores estão expostos à radiação. Com base nisso, selecione as lentes que protegem contra a intensidade máxima.

Fonte: US Department of Labor

Principais tipos de EPI para proteção dos olhos

Segundo a Fiocruz no seu artigo “Proteção dos Olhos e Face”, os principais tipos de EPI para proteção dos olhos são:

1. Máscara com proteção lateral.
2. Óculos flexíveis, janela de ventilação aberta.
3. Óculos flexíveis, ventilação protegida.
4. Óculos rígidos, ajuste acolchoado.
5. Protetor facial, plástico.
6. Óculos com proteção laterais tipo “persiana”.

Óculos: Proteção contra impactos de partículas volantes e contra luminosidade intensa, radiação ultravioleta ou radiação infravermelha.

1. Óculos de segurança para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;
2. Óculos de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa;
3. Óculos de segurança para proteção dos olhos contra radiação ultra-violeta;
4. Óculos de segurança para proteção dos olhos contra radiação infravermelha;
5. Óculos de segurança para proteção dos olhos contra respingos de produtos químicos.

Protetor Facial: Oferece proteção contra impactos de partículas volantes e contra radiação infravermelha, ultravioleta ou contra luminosidade intensa.

1. Protetor facial de segurança para proteção da face contra impactos de partículas volantes;
2. Protetor facial de segurança para proteção da face contra respingos de produtos químicos;
3. Protetor facial de segurança para proteção da face contra radiação infravermelha;
4. Protetor facial de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa.

Detalhes construtivos do EPI para proteção dos olhos

As armações de óculos de segurança são construídas em metal ou plástico e podem ser equipados com lentes resistentes ao impacto podendo ser corretivas ou não. As proteções laterais podem ser incorporadas nos quadros dos óculos de segurança quando necessário. Considere cada componente de óculos de segurança ao selecionar o dispositivo apropriado para o seu local de trabalho.

LENTE: As lentes dos óculos de segurança são projetadas para resistir ao impacto moderado de objetos e partículas voadoras. As lentes podem ser de grau ou não, dependendo da necessidade do trabalhador.

ARMAÇÃO: Os quadros de óculos de segurança devem caber confortavelmente e corretamente para oferecer a proteção necessária. As armações podem possuir hastes fixas ou ajustáveis.

Escolhendo o EPI para proteção dos olhos certo para cada caso

O mercado oferece uma gama de equipamentos de proteção individual destinados à proteção dos olhos. Para facilitar a seleção do melhor equipamento, relacionamos alguns tipos disponíveis.

EPI para proteção dos olhos: ÓCULOS DE SEGURANÇA INCOLOR



Proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes multidirecionais . Óculos de segurança com armação convencional injetada em acetato de celulose, policarbonato ou propionato, hastes tipo espátula com protetores laterais não perfurados injetados na mesma peça e articulados nos aros, lentes de policarbonato

incolor,
antiembaçante.

EPI para proteção dos olhos: ÓCULOS DE SEGURANÇA (Ampla visão)

Proteção dos olhos contra partículas volantes leves multidirecionais, respingos de produtos químicos e poeiras. armação com borda larga em PVC anatômico, incolor em peça única, com válvulas laterais para ventilação, visor de policarbonato incolor com tratamento anti-embaçante e elástico em neoprene.



EPI para proteção dos olhos: ÓCULOS DE SEGURANÇA LENTE ESCURA



Proteção dos olhos contra radiações ultravioleta para uso em atividades de trabalho que exijam exposição solar. As lentes são fabricadas em policarbonato resistente a impacto. Podem ser nas cores incolor, cinza ou preto com espessura mínima de 2 mm. Atendendo as características mínimas de transmitância definidas.

EPI para proteção dos olhos: ÓCULOS DE SEGURANÇA PARA SOLDADOR

Proteção dos olhos contra partículas volantes multidirecionais e radiações provenientes de soldagem oxi-acetilênica. Hastes reguláveis, lente em policarbonato com proteção lateral e tratamento anti-risco. Filtra ultra-violeta e infra-vermelho, para ser usado em solda oxi-acetileno.



EPI para proteção dos olhos: PROTETOR FACIAL DE SEGURANÇA



Proteção da face do usuário contra impactos de partículas volantes multidirecionais e luminosidade intensa, no caso dos visores verdes. Protetor facial de segurança, constituído de coroa e carneira de plástico, com regulagem de tamanho através de ajuste simples ou com catraca e visor de material plástico (policarbonato) incolor ou verde claro.

EPI para proteção dos olhos: MÁSCARA DE PROTEÇÃO PARA SOLDADOR (COM CARNEIRA)

Proteção dos olhos e face do usuário contra radiação e impactos de partículas volantes multidirecionais provenientes de serviços de soldagem. Máscara de segurança para soldador é constituída de um escudo de fibra, com coroa de polietileno articulada, com regulagem de tamanho através de ajuste simples por meio de catraca fixada ao escudo através de parafusos metálicos. Possui lente filtrante de luz em policarbonato, confeccionadas em policarbonato incolor.



EPI para proteção dos olhos: MÁSCARA DE PROTEÇÃO PARA SOLDADOR (COM CABO)



Proteção dos olhos e face do usuário contra radiação e impactos de partículas volantes multidirecionais provenientes de serviços de soldagem. Máscara de segurança para soldador constituída de escudo de fibra, sem carneira e com cabo de aço recoberto com um tubo de resina de fenolite, fixado ao escudo. Acompanhada de lente filtrante de luz em policarbonato e placas de cobertura, confeccionadas em policarbonato incolor.

Cuidados que se deve ter com o EPI para proteção dos olhos

Tão importante quanto a escolha do EPI para proteção dos olhos é a sua conservação e higienização, veja a seguir algumas dicas do Herbert Bento no seu artigo “[DDS sobre proteção dos olhos](#)” para a conservação dos óculos de proteção:

- Os óculos devem ajustar-se perfeitamente ao rosto, sem deixar aberturas;
- A haste ou elástico deve manter os óculos firmes no rosto, porém sem incomodar ou machucar;
- Use-o constantemente durante todo o tempo que permanecer no trabalho para o qual for designado;

- Ao colocar ou retirar não segure os óculos apenas por uma haste, mas pelas duas ao mesmo tempo;
- Limpe as lentes somente com tecido ou papel limpo e macio;
- Não deixe que as lentes tenham contato com qualquer superfície, coloque os óculos com as lentes sempre para cima;
- Não os guarde ou o carregue nos bolsos traseiros das calças;
- Não o transporte junto de ferramentas;
- Não os abandone junto a fontes de calor;
- Não os deixe em local onde possam receber respingos de óleo, graxa, ácidos, corrosivos, solventes ou qualquer substância que possam danificá-lo;
- Não use os óculos com defeitos (falta de proteção lateral, elástico ou haste danificada ou lentes riscadas);
- Em locais sujeitos a embaçamento das lentes, use o líquido anti-embaçante.

Considerações finais

Lembre-se: escolher e distribuir os EPIs para os trabalhadores representa apenas o início de um bom trabalho de prevenção. Para garantir a segurança dos seus colegas é preciso:

- Fazer as entregas no tempo certo;
- Monitorar o uso e as condições dos EPIs;
- Treinar os trabalhadores quanto ao uso; e
- Ter planos de ação eficazes para sanar os problemas e promover a melhoria contínua.

6- PROTEÇÃO AUDITIVA

Apesar da correria do dia a dia e das diversas distrações presentes no ambiente de trabalho, o uso correto de equipamentos de proteção individual deve ser levado a sério. São eles que vão preservar a segurança e a saúde do funcionário, oferecendo um escudo contra situações de risco e possíveis acidentes. Por isso, quem realiza suas tarefas em um ambiente ruidoso, precisa estar sempre atento à utilização do EPI de proteção auditiva.

O EPI auricular é um aparelho usado em locais de trabalho que possuam grande intensidade de ruídos. Ele protege todo o sistema auditivo, evitando que seja prejudicado.

Confira a seguir mais detalhes sobre esse tipo de equipamento de proteção individual, seus diferentes tipos e em quais ambientes eles devem ser usados com regularidade.

O que são EPIs de proteção auditiva

O aparelho auditivo é uma área do corpo extremamente sensível e de grande importância, portanto precisa ser protegido por dispositivos específicos, desenvolvidos especialmente para garantir a preservação da audição. Os equipamentos criados para salvaguardar o ouvido são os EPIs de proteção auditiva. Eles atenuam a quantidade de barulho no ambiente e evitam prejuízos à saúde e à audição do funcionário, previnem acidentes e evitam o surgimento de doenças ocupacionais.

Esses itens, no entanto, não silenciam totalmente os sons que existem no local de trabalho. Por uma questão de segurança, eles apenas abafam os barulhos, reduzindo a quantidade de decibéis para níveis dentro dos limites aceitáveis, mas sem impedir que a pessoa consiga se comunicar com os colegas e ouvir o que acontece próxima a ela.

Tipos de EPIs de proteção auditiva

Existem alguns tipos distintos de EPIs de proteção auditiva disponíveis no mercado. Esse equipamento pode ser fabricado com materiais e tamanhos variados, e cada um deles oferece diferentes benefícios e consegue atenuar determinadas quantidades de decibéis.

O protetor do tipo concha, modelo mais fácil de encontrar e mais utilizados por trabalhadores, é formado por duas peças feitas para cobrir completamente a orelha do trabalhador, unidas por um arco superior. Ele é confeccionado com material rígido e é revestido com almofadas de espuma, para proporcionar maior vedação e mais conforto.

Entre os modelos de inserção, são três os principais modelos. O tampão moldável é feito em espuma polimerizada com topo arredondado. Ele se ajusta ao ouvido, é bastante confortável e normalmente é usado apenas uma vez, por curto período de tempo, e descartado em seguida.

O tampão pré-moldado é fabricado com materiais elásticos, como borracha e silicone, que, ao contrário da espuma, permitem que ele seja higienizado e reutilizado. Já o moldável personalizado é feito com silicone e produzido a partir de um molde do ouvido do usuário, criando maior vedação e longa durabilidade.

Quando usar EPIs de proteção auditiva

Os EPIs auditivos devem ser usados em qualquer situação na qual o trabalhador esteja exposto a ruídos excessivos. O protetor deve reduzir o nível de pressão sonora a níveis apropriados para que o barulho não comprometa a audição. O limite permitido por lei é de 85 decibéis em uma jornada de trabalho de oito horas, e aumenta gradualmente quanto menor for o tempo de exposição, chegando a 115 decibéis para um intervalo de apenas sete minutos. A escolha de qual modelo usar em cada situação deve ser feita pelo técnico de segurança da empresa, de acordo com as necessidades específicas de cada ambiente.

Onde usar EPIs de proteção auditiva

O uso dos equipamentos de proteção individual normalmente é necessário em locais de trabalho em que existam máquinas trabalhando. Podem ser instrumentos pequenos, mas que produzem muito barulho, como britadeiras e furadeiras, ou em locais com maquinário pesado. Os aeroportos e hangares são exemplos de áreas nas quais os EPIs auditivos são essenciais, por conta da proximidade com turbinas de aviões, assim como os portos, os trabalhos em via de trânsito pesado e constante, na construção civil e em casas de shows.

Como usar os EPIs de proteção auditiva

Depois de entender a importância dos EPIs que protegem o aparelho auditivo e descobrir quando eles deve ser usado, é imprescindível também saber como usar esses equipamentos da forma correta. E cabe à empresa a responsabilidade de levar essas instruções a seus funcionários. No caso do protetor do tipo concha, ele precisa cobrir totalmente a orelha e a almofada deve fazer pressão, para que efetivamente abafe os ruídos. Se o arco for afrouxado para diminuir a pressão, a eficácia do equipamento será comprometida. Já o protetor auricular deve se encaixar perfeitamente no canal auricular para promover a vedação desejada. Além disso, os aparelhos devem ser higienizados todos os dias, após o uso, para evitar que eles se tornem foco de doenças e acabem afetando o aparelho auditivo.

Riscos do mau uso dos EPIs

A pessoa que é submetida a altos níveis de ruídos durante sua jornada de trabalho e não faz uso de forma correta de um equipamento de proteção individual pode sofrer

perda total ou parcial da audição. Essa diminuição acontece de forma lenta, por isso pode demorar a ser percebida, mas, uma vez que a audição seja afetada, o prejuízo será irreversível.

A diminuição da capacidade auditiva, a médio e longo prazo, leva também a problemas como dificuldade de concentração, de atenção e de memorização. Outras possíveis consequências são estresse, insônia e depressão.

Já o funcionário que usa o EPI, mas de modo inadequado, bloqueando totalmente o som ambiente, corre outro tipo de risco. Se não conseguir escutar os seus colegas ou as máquinas que funcionam ao seu redor, ele se desconecta do que está acontecendo e está sujeito a sofrer ou provocar acidentes.

O EPI de proteção auditiva, quando usado corretamente, é uma garantia para o funcionário e para a empresa. A organização tem a responsabilidade de oferecer os equipamentos apropriados e realizar treinamentos com os trabalhadores, orientando quanto à importância desses equipamentos e sobre como usá-los, ao mesmo tempo em que cada colaborador tem o compromisso de colocar o aparelho sempre que for necessário.

7- PROTEÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS



Os **EPIS para proteção respiratória** são respiradores e máscaras que protegem os trabalhadores contra a inalação de contaminantes. Esses contaminantes podem ser gerados por agentes químicos como poeiras, névoas, fumos, gases e vapores e também usados em caso de deficiência de oxigênio.

A verdade é que o em várias atividades de trabalho, existem inúmeros contaminantes que ficam suspensos no ar. Por este motivo, é fundamental assegurar que os trabalhadores não inalem esses agentes que poderiam resultar em doenças ocupacionais ou acidentes de trabalho.

O ar que respiramos é composto de aproximadamente 21% de oxigênio, 78% de nitrogênio e 1% de outros gases. Esta combinação proporciona a vida! A saúde é muito importante, é preciso protegê-la. Respirar ar puro é essencial para uma vida saudável, caso contrário, o trabalhador estará sujeito a irritações, indisposições, problemas de saúde e até mesmo morte.

Portanto, se você deseja conhecer os EPIs para Proteção Respiratória, fique ligado neste artigo. Iremos mostrar a você o que significa a proteção respiratória, a que ela protege, quais os EPIs utilizados e muito mais. Boa leitura!

O que é a Proteção Respiratória?

Proteção Respiratória é o controle da inalação de agentes que podem ser prejudiciais à saúde, a fim de evitar contaminações e possíveis doenças. Sendo assim, podemos dizer que a proteção respiratória deverá proteger contra dois tipos de riscos:

1. Particulados: poeiras, névoas, fumos e partículas tóxicas;
2. Químicos: gases e vapores.

O fato de existir esses contaminantes no ambiente de trabalho faz com que haja o risco respiratório para os trabalhadores. Isso porque esses agentes podem ser facilmente inalados e, assim, causarem algum tipo de intoxicação, envenenamento ou problemas respiratórios.

Isso faz com que os EPIs para Proteção Respiratória tenham um papel muito importante no dia a dia desses trabalhadores. Afinal de contas, sem eles, estarão expostos a riscos desnecessários que podem causar problemas sérios tanto para o trabalhador, quanto para a empresa.

Para definir quais os EPIs necessários é que entra a implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Esse programa é responsável por antecipar, identificar e avaliar cada um dos riscos presentes no ambiente onde serão desenvolvidas as atividades.

A partir dessa análise inicial, são definidas as Medidas de Controle de Risco que serão aplicadas. Entre elas, os EPIs. Importante ressaltar que, se no PPRA forem encontrados Riscos Respiratórios, será necessário elaborar, também, um Programa de Proteção Respiratória (PPR).

Diferentemente do PPRA, que é embasado pela NR 9, o PPR é regulamentado pela NR 15, que diz respeito sobre as condições insalubres de trabalho. Dentro desta NR, existem anexos específicos que determinam os limites de tolerância de exposição para cada tipo de risco. Veja abaixo essa relação:

- agentes químicos (anexos XI e XIII);
- poeiras minerais (anexo XII);
- agentes biológicos (anexo XIV).

Assim, as medidas de proteção respiratória deverão ser dadas através da observância da NR 15, de acordo com a natureza das atividades que serão desempenhadas. Além disso, a intensidade da atividade também deverá ser levada em consideração.

Além disso, você poderá utilizar o PPR da FUNDACENTRO pois, este torna-se uma "base" para todos que vão elaborar. Dessa forma, você evita erros que poderiam complicar a Segurança do Trabalho na sua empresa.

Riscos Respiratórios para o trabalhador

Os riscos respiratórios são todas as alterações das condições normais do ar que possam interferir na respiração do trabalhador, gerando danos ao organismo. Para a escolha do equipamento adequado é necessário medir a concentração do agente químico no ar inspirado pelo usuário para que a mesma seja menor que a do ar externo.

Após o usuário selecionar o respirador apropriado, deve utilizá-lo sempre que estiver em área que necessite de proteção respiratória. É importante verificar se o seu respirador está bem ajustado ao rosto para que nenhuma impureza passe por ele.

Portanto, os equipamentos de proteção respiratória visam a proteção do usuário contra a inalação de contaminantes, proporcionando segurança ao trabalhador contra os riscos existentes pela presença de contaminantes no ar.

Quais são os Equipamentos para Proteção Respiratória?

Os **tipos de EPIs** para a proteção respiratória são:

- Respirador Facial
- Sem Manutenção
- Respirador Semi Facial
- Equipamento de respiração autônomo
- Sistema de Linha de Ar
- Acessórios: base para filtro, película para respirador facial, retentor para filtro mecânico, entre outros.

Os tipos de filtros respiratórios são:

- Filtro Mecânico;
- Químico; ou
- Filtro Combinado.

A utilização dos equipamentos de proteção respiratória irá proporcionar mais qualidade de vida para o trabalhador. É importante ressaltar: tudo que o trabalhador inspirar, dificilmente ele irá expirar novamente. Todas as impurezas ficarão dentro do organismo e poderão causar malefícios à saúde, por isso, a importância da proteção respiratória para proteger os usuários contra as impurezas do ar em determinados ambientes de trabalho.

Medidas de Proteção Respiratória – como funciona?

Para que sejam implementadas as Medidas de Proteção Respiratória, deverá ser feito, primeiramente, uma Medição Ambiental. Essa medição deverá analisar a temperatura, umidade e a pressão atmosférica do local aonde serão desenvolvidas as atividades.

Através dessa medição, será possível identificar quais os EPIs para Proteção Respiratória serão necessários para quais operações. Sem essa análise minuciosa,

pode ocorrer da empresa fornecer equipamentos de maneira equivocada ou mesmo ineficientes, expondo os trabalhadores a todos os tipos de risco.

Outro ponto que deverá ser levado em consideração para a definição dos equipamentos, é o estado de saúde dos trabalhadores. Neste aspecto, exames médicos recentes deverão entrar na análise e serem observados também.

Dentro desta avaliação médica, deverá constar:

- o peso do respirador, o porte físico do colaborador, frequência cardíaca e respirometria, principalmente se o uso do equipamento for prolongado;
- se o profissional faz uso de lentes de contato (informação que deve constar no prontuário);
- caso haja histórico de alergias ou irritações na pele provocadas por sensibilidade ao contato com algum material presente no respirador;
- se o colaborador fará uso simultâneo de outros Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ou de ferramentas pesadas.

Tendo essas informações documentadas, será possível saber a aptidão do profissional às atividades e as soluções adequadas ao risco. Dessa forma, o próximo passo será realizar os Ensaios de Vedação com os Respiradores. Esse processo é fundamental para que o EPI se adeque perfeitamente ao rosto do usuário, sendo assim, de fato eficiente.

Sempre válido ressaltar que o uso de barba por parte dos homens (obviamente) pode atrapalhar para uma vedação adequada. Assim, a recomendação é que se for necessário o uso de respirador, a barba seja retirada para evitar interferência.

Esse teste deverá ser feito anualmente.

Treinamentos de Equipe

Realizar treinamentos de equipe também é uma ótima ideia para a conscientização e implementação da Proteção Respiratória. Através desses encontros, você pode

promover debates, troca de conhecimento, aulas, especializações, atualização de informações e muito mais.

Aqui na Prometal EPIs, nós gostamos de dizer sempre que a informação anda de mãos dadas com a prevenção. Dessa forma, tenha sempre a certeza de que seus colaboradores estão sempre bem informados e atualizados sobre tudo que rege a Segurança do Trabalho.

Saber quais são os EPIs para Proteção Respiratória é uma coisa, mas não é só isso que eles devem saber. Saber cuidar dos equipamentos, quais as boas práticas e responsabilidades também é importante para a proteção de todos.

8- PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES

Saiba quais EPIs mais usados para proteção de membros superiores e inferiores

iStock / Getty Images Plus / Gajus O uso de EPIs para proteção dos membros é inferiores e superiores garante a preservação da integridade física de colaboradores de diversas áreas de atuação.

Diversas atividades profissionais expõem o trabalhador a riscos que podem afetar gravemente sua integridade física e saúde. Nessas condições, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é fundamental para evitar os acidentes de trabalho, minimizar suas consequências e prevenir doenças ocupacionais.

Sem este tipo de proteção, trabalhadores que lidam com máquinas de grande porte, equipamentos elétricos, instrumentos cortantes e perfurantes, fornos, produtos químicos ou radioativo, material biológico, trabalho em altura, poluição atmosférica, dentre muitas outras situações, ficam sob risco constante.

Em muitas das circunstâncias citadas acima, o uso de EPIs para proteção dos membros inferiores e superiores é uma exigência legal, que deve ser cumprida pelas empresas. Cabe ao empregador fornecer esses dispositivos, bem como conscientizar os colaboradores a respeito da importância desses itens e oferecer treinamento para uso adequado dos equipamentos.

Principais EPIs para proteção de membros superiores e inferiores

Em geral, os EPIs destinados à proteção dos membros superiores correspondem a vestimentas e acessórios que protegem os braços e mãos do trabalhador, enquanto os dispositivos para proteção dos membros inferiores preservam as pernas e os pés dos riscos de acidentes de trabalho.

EPIs para proteção dos membros superiores

A maioria das atividades laborais exige muito dos braços e mãos, mas existem algumas em que há mais ainda mais risco a esses membros. É o caso, por exemplo, de trabalhadores que operam máquinas de grande porte e equipamentos elétricos, que estão sujeitos a choque elétrico, queimaduras, cortes e perfurações, além de contato com agentes contaminantes.

A lista básica de EPIs para proteção dos membros superiores inclui:

- **Luvas de vaqueta ou luvas de raspa**: servem para proteger as mãos contra produtos abrasivos, escoriantes e perfurocortantes;
- **Luva isolante**: preserva as mãos e braços contra choque elétrico;
- **Luvas nitrílicas**: indicadas para proteger os membros superiores contra produtos biológicos e químicos;
- **Luvas de PVC**: protegem mãos e braços contra solventes, graxa, óleos e outros produtos que podem causar reações alérgicas e contaminar o organismo.

Além das luvas, algumas atividades profissionais podem exigir o uso de dedeiras, braçadeiras e mangotes de proteção.

EPIs para proteção dos membros inferiores

Assim como as mãos e os braços, pernas e pés também estão expostos aos riscos do ambiente de trabalho. A prevenção é feita com o uso de EPI para proteção dos membros inferiores, além de uma série de medidas técnicas de segurança e saúde em cada setor da empresa.

Os principais EPIs para proteger as pernas e os pés são:

- **Botas cano médio fabricadas em couro**: evitam que o trabalhador escorregue, sofra torções, cortes, escoriações e outros danos aos pés;
- **Botas de cano longo feitas de couro**: além das funções que as botas de cano médio possuem, o modelo de cano longo aumenta a proteção das pernas, principalmente para quem trabalha em ambientes externos, nos quais habitam animais peçonhentos;

- **Botas de PVC:** tanto as de cano médio como as de cano longo são recomendadas para quem trabalha em ambientes úmidos ou manuseiam produtos químicos;
- **Perneiras de proteção:** outro EPI de segurança para as pernas, protegendo-as contra cortes, perfurações e mordidas animais peçonhentos como cobras venenosas.

proteção dos membros superiores

[Volta](#)

Luvas

Proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes: deve ter costuras sólidas e adequada resistência à abrasão.



Proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes: normalmente metálicas ou de *kevlar*, com adequada resistência ao corte por lâminas.



Proteção das mãos contra choques elétricos: Utilizada para proteção das

mãos e braços do empregado contra choque em trabalhos e atividades com circuitos elétricos energizados. São classificadas de acordo com o nível de isolamento elétrico oferecido:

Classe 00 500 V

Classe 0 1000 V

Classe I 7,5 kV

Classe II 17 kV

Classe III 26,5 kV

Classe IV 36 kV



Proteção das mãos contra agentes térmicos: próprias para proteger as mãos do usuário contra agentes térmicos (calor conectivo e/ou radiante, chama, respingos de metais em fusão) por curto espaço de tempo, comuns em serviços metalúrgicos, montagem industrial, trabalho com solda, fundição e siderurgia. São confeccionadas com diversos materiais, como aramida e amianto. Algumas, ainda, possuem dorso aluminizado, para reflexão do calor irradiante.



Proteção das mãos contra agentes biológicos: há dois tipos:

Risco cirúrgico: também conhecidas como luvas cirúrgicas, são normalmente confeccionadas em latex.



Risco biológico: adequadas para uso em ambientes com contaminação biológica, como laboratórios de pesquisa ou de dispersão de armas biológicas, são normalmente confeccionadas com borracha nitrílica.



Proteção das mãos contra agentes químicos: deve conferir proteção das mãos do usuário contra agentes químicos, tais como ácidos, bases e óxidos corrosivos, pesticidas, detergentes, sabões, amoníacos, óleos, graxas, solventes e outros derivados de petróleo. São normalmente confeccionadas em PVC, neopreme ou hexanol.



Proteção das mãos contra vibrações: apresenta forração de neoprene ou outro material vibroabsorvente na palma e face palmar dos dedos.



Proteção contra umidade proveniente de operações com água: normalmente confeccionadas de latex, são também conhecidas como luvas de limpeza doméstica.



Proteção das mãos contra radiações ionizantes: normalmente em polivinil com chumbo flexível sem nenhuma costura, às vezes são fornecidas com um par de luvas de algodão branco para usar no interior. Deve oferecer uma

proteção mínima contra raios-X até 400 kV e filtração de 3,5 mm Cu.



Manga

Proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos:



Proteção do braço e do antebraço contra agentes abrasivos e escoriantes:



Proteção do braço e do antebraço contra agentes cortantes e

perfurantes:



Proteção do braço e do antebraço contra umidade proveniente de operações com uso de água:



Proteção do braço e do antebraço contra agentes térmicos:



Braçadeira

Braçadeira para proteção do antebraço contra agentes cortantes:



Braçadeira para proteção do antebraço contra agentes escoriantes:



Dedeira

Dedeira para proteção dos dedos contra agentes abrasivos e escoriantes: deve recobrir os dedos até a terceira falange (falange proximal).



REFERÊNCIAS

<https://www.saudeevida.com.br/importancia-do-uso-de-epi/>>acesso em 15/05/2020

<https://www.epi-tuiuti.com.br/blog/o-que-e-epi/>>acesso em 19/05/2020

<https://patisegnoticias.com.br/2019/12/03/a-importancia-dos-equipamentos-de-seguranca-para-o-trabalhador/>>acesso em 19/05/2020

<https://www.ocupacional.com.br/ocupacional/epi-quaes-as-obrigacoes-da-empresa-e-do-empregado/>>acesso em 19/05/2020

<https://casadoepi.com.br/2018/08/qual-a-funcao-do-capacete-de-protecao/>>acesso em 19/05/2020

<https://cmcenter.com.br/pt-br/epi/epi-para-protecao-dos-olhos/>>acesso em 19/05/2020

<https://expertise.nei.com.br/epi-de-protecao-auditiva-qual-importancia-deste-equipamento/>>acesso em 19/05/2020

<https://www.prometalepis.com.br/blog/80-os-epis-para-protecao-respiratoria/>>acesso em 19/05/2020

<https://www.epi-tuiuti.com.br/blog/seguranca-do-trabalho/saiba-quaes-epis-mais-usados-para-protecao-de-membros-superiores-e-inferiores-3/>>acesso em 19/05/2020

<https://sites.google.com/site/esegtrab/f---protecao-dos-membros-superiores>>acesso em 19/05/2020