



Manual de Instrução

Vestimentas de aproximação
a incêndio estrutural

HJ031T - HJ041T - HJ905 - HJ910
HJ920 - HJ910T6 - HJ920T6 -
HJ931LEN - HJ941LEN



Manual de Instrução

Vestimentas de aproximação
a incêndio estrutural

Esta vestimenta foi
desenvolvida segundo as
normas EN 469:2020 ou EN
469:2005 conforme o modelo.





1 Considerações Iniciais

Fabricadas pela Empresa Hércules Equipamentos de Proteção Ltda., Avenida Robert Kennedy, 675 – Planalto – São Bernardo do Campo – SP – Brasil, tendo em conta os requisitos gerais para a saúde e a segurança em conformidade com a EN 469:2020.

Composta de 93% meta-aramida, 5% para-aramida e 2% antiestático, ou para-aramida, polibenzidazol e antiestático, ou para-aramida e meta-aramida, esta vestimenta de proteção foi projetada para um nível de proteção limitado às pernas, tronco, braços, pescoço e punhos contra os perigos que ocorram em operações de combate a fogo estrutural, operações de resgate sem fogo, operações de emergências médicas e liberação de vítimas, incluindo:

- Calor e chama;
- Penetração de alguns fluidos de automóveis e outras substâncias químicas em baixa concentração;
- Penetração de sangue e outros fluidos corporais;
- Chuva e água de mangueira.

Estas vestimentas não deverão ser utilizadas nas seguintes atividades:

- Adentramento;
- Atividade que requer contato direto com chama ou metal fundido;
- Atividades com substância química perigosa, substância biológica e radiológica.

O design ergonômico permite que o usuário execute sob condições normais suas atividades sem expô-lo a riscos adicionais, exceto em caso de hipersensibilidade individual. Os materiais e componentes do EPI não afetam o usuário, em utilização normal, não há efeitos tóxicos ou alérgicos conhecidos.

Este manual refere-se às vestimentas abaixo citadas:

Calça

- Calça de combate a incêndio estrutural confeccionada em tecido rip stop composto de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade composta em bicomponentes em PTFE laminado com substrato de meta-aramida, barreira térmica em tecido plano em meta-aramida e manta agulhada em mistura de meta-aramida e para-aramida com costura matelassê, suspensório ajustável, faixa refletiva.

Referência: HJ031T. **Tamanho:** 34-36 ao 62-64

Calça de combate a incêndio estrutural confeccionada em múltiplas camadas, sendo a camada externa composta de aramida, barreira de umidade em tecido de poliéster retardante a chamas com filme de poliuretano, barreira térmica em manta agulhada composta de fibra de carbono e aramida, tecido plano composto de modacrílico, algodão e fibra de carbono com costura matelassê, suspensório em fita elástica, faixa refletiva.

Referência: HJ910T6. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64 ou PP ao EG



Calça de combate a incêndio estrutural confeccionada em tecido rip stop composto de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade composta em bicomponente em PTFE laminado com substrato de meta-aramida, barreira térmica em tecido plano em meta-aramida e manta agulhada em mistura de meta-aramida e para-aramida com costura matelassê, suspensório ajustável, faixa refletiva.

Referência: HJ941LEN. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64

Calça de combate a incêndio estrutural confeccionada em múltiplas camadas, sendo a camada externa em tecido composto de aramida e fibra de carbono, barreira de umidade em tecido de poliéster retardante a chamas com filme de poliuretano, barreira térmica em manta agulhada em aramida, tecido plano composto de aramida e viscose FR, com costura em matelassê, suspensório em fita elástica, faixa refletiva.

Referência: HJ910. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64 ou PP ao EG

Blusão

Blusão de combate a incêndio estrutural confeccionado em tecido rip stop composto de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade composta em bicomponente em PTFE laminado com substrato de meta-aramida, barreira térmica em tecido plano em meta-aramida e manta agulhada em mistura de meta-aramida e para-aramida com costura matelassê, faixa refletiva, fechamento duplo, equipado com dispositivo de resgate por arraste.

Referência: HJ041T. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64

Blusão de combate a incêndio estrutural confeccionado em tecido rip stop composto de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade composta em bicomponente em PTFE laminado com substrato de meta-aramida, barreira térmica em tecido plano em meta-aramida e manta agulhada em mistura de meta-aramida e para-aramida com costura matelassê, faixa refletiva, fechamento duplo, equipado com dispositivo de resgate por arraste opcional.

Referência: HJ931LEN. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64

Blusão de combate a incêndio estrutural confeccionado em múltiplas camadas, sendo a camada externa em tecido composto de aramida e fibra de carbono, barreira de umidade em tecido de poliéster retardante a chamas com filme de poliuretano, barreira térmica em manta agulhada em aramida e tecido plano composto de aramida e viscose FR, com costura em matelassê, faixa refletiva.

Referência: HJ920. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64 ou PP ao EG

Blusão de combate a incêndio estrutural confeccionado em múltiplas camadas, sendo camada externa em tecido de aramida, barreira de umidade em tecido poliéster retardante a chamas com filme em poliuretano, barreira térmica em manta agulhada composta de fibra de carbono e aramida, tecido plano composto de modacrílico, algodão e fibra de carbono, com costura em matelassê, com faixa refletiva.

Referência: HJ920T6. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64 ou PP ao EG



Capa

Capa de combate a incêndio estrutural confeccionada em múltiplas camadas, sendo camada externa em tecido composto de aramida e fibra de carbono, barreira de umidade em tecido poliéster retardante a chamas com filme de poliuretano, barreira térmica em manta agulhada em aramida e tecido plano composto de aramida e viscose FR, com costura em matelassê, fechamento frontal duplo com zíper e velcro, faixa refletiva.

Referência: HJ905. **Tamanhos:** 34-36 ao 62-64 ou PP ao EG

Advertência

Queimaduras acontecem em função da temperatura da chama e do tempo de exposição. Quanto maior a temperatura da chama ou o tempo de contato, maior a intensidade de uma queimadura. As chamas estão a uma temperatura média de 1093 °C;

- Queimadura de primeiro grau acontece quando a pele atinge 48 °C;
- Queimadura de segundo grau acontece quando a pele atinge 55 °C;
- Queimadura de terceiro grau acontece quando a pele atinge 66 °C.

A vestimenta oferece o maior conforto consistente possível com a proteção adequada aos riscos, devido os padrões de corte e modelagem. Seu uso é compatível com outros EPIs utilizados simultaneamente pelo usuário.



Não utilize para adentramento de fogo



Não utilize para em contato com metal líquido ou chama proveniente de sua origem



Não utilize para proteção de agentes radiológicos



Não utilize para proteção de agentes biológicos



Não utilize para proteção de agentes químicos

2 Medidas de Segurança

A escolha da vestimenta apropriada, considerando os riscos aos quais estará exposta, assim como as Leis e Normas Regulamentadoras do local de uso, é de total responsabilidade do usuário, que assume todos os riscos relacionados ao uso deste produto.

As informações passadas através deste manual devem ser disponibilizadas a todos os usuários e responsáveis pela manutenção e higienização das vestimentas.

A Hércules Equipamentos de Proteção Ltda não se responsabilizará por qualquer perda, ferimento ou morte decorrente do uso incorreto deste produto.



3 Limites de Uso

Esta vestimenta de proteção foi desenvolvida para proteção do tronco, membros superiores e inferiores do usuário contra agentes térmicos (CALOR E CHAMAS) para uso em operações de combate a incêndio estrutural.

A vestimenta, quando usada corretamente, reduz o potencial dos ferimentos, mas não elimina os riscos. Ela deve fazer parte de um conjunto de práticas de segurança. Apenas profissionais adequadamente treinados para entender as condições de uso e cuidados com a vestimenta são qualificados para usá-la. Esta vestimenta não deve ser usada antes do usuário ter lido e entendido todos os avisos contidos no manual de instruções.

4 Armazenagem

Para armazenar a vestimenta de combate a incêndio da maneira apropriada, a mesma deve ser pendurada (Camada externa, forro e dispositivo de resgate) em ambiente onde não haja incidência de luz fluorescente.

É importante que não seja armazenada perto de objetos pontiagudos ou cortantes para evitar algum tipo de dano à vestimenta.

O local de armazenamento deve ser ventilado.

Caso as vestimentas sejam armazenadas em local úmido, ou não forem secas da maneira apropriada, poderão ficar contaminadas por fungos e bactérias que podem causar irritações na pele ou alergias no usuário. Esse tipo de situação também pode danificar as propriedades dos tecidos e reduzir o tempo de vida útil de uma vestimenta.

5 Garantia

É responsabilidade do usuário inspecionar e armazenar as vestimentas da maneira adequada. Desde que atendidas todas as instruções de uso, higienização e armazenamento, as vestimentas apresentam garantia quanto à qualidade dos tecidos e acessórios utilizados.

A garantia não será válida nas seguintes condições:

- Reclamação quanto à qualidade dos tecidos após 30 dias do recebimento;
- Mudanças de tonalidade de cor devido à exposição à luz e desgaste físico;
- Pequenas mudanças de tonalidade entre um lote e outro devido à utilização de diferentes lotes de tecidos;
- Dano causado por má higienização ou armazenamento;
- Dano causado por reparos realizados por outros que não o fabricante;
- Dano causado por rasgos ou queimaduras em condição normal de trabalho;
- Perda de reflexão da faixa refletiva devido à abrasão ou exposição excessiva ao calor.



6 Inspeção

Advertência

Sua vestimenta deve ser inspecionada antes do primeiro uso e regularmente, a fim de garantir a máxima proteção. É indicado que seja feita uma inspeção inicial antes do primeiro uso, após cada higienização em decorrência do uso, ou não, após exposição a chamas ou líquidos perigosos ou pelo menos uma vez por mês. A inspeção deve ser feita com a vestimenta limpa, em ambiente claro; caso seja necessária uma inspeção de urgência (onde ocorre a impossibilidade imediata de higienização adequada), é recomendada a utilização de luvas e máscara.

Deve-se separar a camada externa do forro e retirar o dispositivo de arraste, quando a vestimenta apresentar esses componentes e características removíveis.

Lista de inspeção

- Verifique se os botões, zíperes, reguladores, engates rápidos e fechos de argola e gancho estão em condições de uso, sem danos e funcionando corretamente.
- Verifique se os tecidos apresentam algum tipo de carbonização, rasgos, desgastes excessivos, manchas, alteração brusca na cor, ou qualquer tipo de variação fora do usual. Atenção especial nas áreas de maior desgaste, como joelho, ombros e cotovelos.
- Verifique se as faixas refletivas não foram danificadas, rasgadas ou se perderam a reflexibilidade. Faça um teste com a lanterna para garantir que a reflexão esteja funcionando. É recomendado fazer um teste com a faixa refletiva da vestimenta e comparar com a reflexão de uma faixa nova. Para melhores resultados, esse teste deve ser feito com aproximadamente 10 metros de distância.
- Verifique a integridade dos bolsos, suporte para lanterna, reforços ou qualquer outro dispositivo instalado na vestimenta. Verifique se as tampas dos bolsos estão funcionando corretamente.
- Verifique se não existe nenhum tipo de dano causado em qualquer tipo de costura.
- Verifique toda a extensão das costuras, certificando-se de que as mesmas não apresentam nenhum tipo de rompimento ou desgaste.
- Verifique a integridade das etiquetas e gravações.
- Verifique visualmente se existe qualquer tipo de alteração na barreira de umidade. Buracos, manchas, compressão, riscos, arranhões ou qualquer desvio visual pode ser um indicativo de que houve ruptura na integridade da barreira de líquidos. Caso seja observada qualquer alteração, faça um teste com água, colocando a barreira de umidade na posição horizontal e formando uma espécie de bolsa na área danificada. Mantenha a bolsa de água na posição por aproximadamente 3 minutos. Caso a água passe para o outro lado, o forro interno precisa ser reparado ou substituído. Certifique-se de não guardar a vestimenta molhada ou úmida após a realização desse teste.
- Verifique a resistência da malha do punho e se houve perda de elasticidade ou rompimento do sistema de encaixe do polegar.
- Verifique toda a extensão das costuras que são seladas, certificando-se de que as mesmas não apresentam nenhum tipo de rompimento ou desgaste.



7 Uso Adequado

Não utilizar vestimentas inflamáveis ou que derretam sob ou sobre a vestimenta de proteção.

A vestimenta deve ser confortável e proporcionar mobilidade de acordo com o uso previsto. Todos os fechamentos (zíperes, velcros ou botões) devem estar totalmente fechados.

Para blusões e capas, as golas devem cobrir o pescoço, as mangas devem cobrir os punhos e calças devem cobrir até os tornozelos. Porém, outras partes devem ser protegidas por outros equipamentos de proteção, tais como: capacete, balaclavas, luvas, botas e demais EPIs pertinentes à atividade que será exercida.

8 Pictograma de identificação de risco

Calça

Calça confeccionada em múltiplas camadas, em tecidos compostos de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade em PTFE, barreira térmica, suspensório ajustável, faixa refletiva.

Referência: HJ031T



Calça confeccionada em múltiplas camadas, compostas de aramida, barreira de umidade, camada externa, barreira térmica, suspensório em fita elástica, faixa refletiva.

Referência: HJ910T6



Calça confeccionada em múltiplas camadas, compostas de aramida e fibra de carbono, camada externa, barreira de umidade, barreira térmica, suspensório em fita elástica, faixa refletiva.

Referência: HJ910



Calça confeccionada em múltiplas camadas, em tecidos compostos de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade em PTFE, barreira térmica, suspensório ajustável, faixa refletiva.

Referência: HJ941LEN



Blusão

Blusão confeccionado em múltiplas camadas, em tecidos compostos de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade em PTFE, barreira térmica, faixa refletiva, fechamento duplo, equipado com dispositivo de resgate por arraste.

Referência: HJ041T

EN 469:2020



X2 Y2 Z2

Blusão confeccionado em múltiplas camadas, em tecidos compostos de para-aramida e meta-aramida, barreira de vapor e umidade em PTFE, barreira térmica, faixa refletiva, fechamento duplo, equipado com dispositivo de resgate por arraste opcional.

Referência: HJ931LEN

EN 469:2020



X2 Y2 Z2

Blusão confeccionado em múltiplas camadas, compostas de aramida e fibra de carbono, camada externa, barreira de umidade, barreira térmica, com faixa refletiva.

Referência: HJ920

EN 469:2020



X2 Y2 Z2

Blusão confeccionado em múltiplas camadas, compostas de aramida, camada externa, barreira de umidade, barreira térmica, com faixa refletiva.

Referência: HJ920T6

EN 469:2005



Xf2 Xr2 Y2 Z1

Capa

Capa confeccionada em múltiplas camadas, compostas de aramida e fibra de carbono, camada externa, barreira de umidade, barreira térmica, forro fixo, fechamento frontal duplo com zíper e velcro, faixa refletiva.

Referência: HJ905

EN 469:2020



X2 Y2 Z2

EN 469:2020



Xa Ya Za

X: Nível alcançado para proteção térmica (será considerado o menor nível de calor convectivo e calor radiante)

Y: Ensaio de resistência à penetração de água

Z: Ensaio de resistência ao vapor de água

a: nível de desempenho nos ensaios, podendo ser 1 (mínimo) ou 2 (máximo)



9 Como vestir sua vestimenta

1- Vestir a calça sobre o uniforme;



2- Fechar a braguilha, botão, velcro (se houver);



3- Ajustar as tiras de ajuste na cintura (se houver);



4- Ajustar o suspensório pela parte frontal (se houver);



5- Vestir o blusão sobrepondo o uniforme;



6- Fechar o blusão;



7- Ajustar as regulagens da região dos punhos, e tornozelos (se houver);



8- Ajustar a regulagem da gola.



Calça

Com a braguilha aberta e os suspensórios (quando a vestimenta possuir esta característica) voltados para a parte externa, puxar as calças para cima ajustando o fechamento da braguilha, assim como botões ou velcros. Puxe os suspensórios (quando aplicável) para os ombros e ajuste a fita para ficar confortavelmente preso. Finalmente, ajuste os reguladores de ajustes existentes.

Blusão

Vista o blusão sobre seu corpo. Suas mãos deverão passar pelos punhos. Acomode as abas da balaclava por dentro do blusão. Engate o zíper na parte inferior do blusão e puxe-o para cima até o final do curso. Feche a aba externa recobrimdo totalmente toda extensão do fecho de argolas e ganchos. Finalmente, ajuste os reguladores dos punhos, da gola e demais ajustes existentes.

Capa

Vista a capa sobre seu corpo. Suas mãos deverão passar pelos punhos. Acomode as abas da balaclava por dentro da capa. Engate o zíper na parte inferior da capa e puxe-o para cima até o final do curso. Feche a aba externa recobrimdo totalmente toda extensão do fecho de argolas e ganchos. Finalmente, ajuste os reguladores dos punhos, da gola e demais ajustes existentes.



Antes de vestir, certifique-se de que as camadas internas estão presas à camada externa, junto ao corpo, na área do pulso do casaco e junto a cintura e tornozelo da calça.

PERIGO:

Somente juntas a camada externa e a camada interna podem proteger contra o calor, chama, substâncias químicas ou perigos biológicos.

NUNCA utilize as camadas separadamente.

Retirando sua vestimenta

Blusão, Calça ou Capa

Uma vez em lugar seguro, você deve abrir imediatamente a abertura frontal do blusão, permitindo que o corpo seja ventilado. Após isso, retire os acessórios, como luvas, capacete e demais EPIs e equipamentos. Retire o blusão e depois as botas, em seguida, solte o suspensório e a fivela do cinto (quando aplicáveis), abra a braguilha e retire a calça.

Importante:

Nunca retire sua vestimenta sem antes se assegurar de que está em um ambiente seguro.

Caso tenha existido contato com líquidos perigosos, aconselhamos que seja realizado o procedimento após incêndio, conforme norma ISO 23616 do anexo B. Após a lavagem parcial, sua vestimenta deve ser embalada em saco hermético e receber o tratamento de higienização necessário. Após a higienização, a vestimenta sempre deve ser inspecionada para se certificar se não sofreu nenhum tipo de alteração física que possa comprometer seu uso ou funcionamento.

10 Dispositivo de resgate por arraste

(para modelos que possuem este dispositivo)

Advertência

O dispositivo de resgate por arraste foi desenvolvido para resgate de vítimas na horizontal. Não deve ser utilizado para suspender a vítima nas operações de salvamento por içamento.

Utilização

- Ter conhecimento do estado físico da vítima e rota de fuga;
- Abrir a aba de proteção do DRD;
- Puxar a alça do DRD até o seu comprimento máximo;
- Resgatar a vítima do local em segurança.



Inspeção

O DRD deve ser constantemente inspecionado para garantir seu uso correto durante operações de salvamento. Para assegurar a integridade do dispositivo, observar:

- Presença de cortes ou perfurações;
- Sinais de desgaste do cadarço (gerados por abrasividade);
- Fibras soltas;
- Queimadura ou descoloração;
- Costura rompida.

Caso algum desses pontos seja encontrado durante a inspeção, o DRD deve ser imediatamente descartado.

Descarte

Os dispositivos de resgate por arraste que não estiverem em condições de uso devem ser destruídos e descartados para evitar uso por engano ou indevido do DRD.

O dispositivo de resgate deve ser cortado em pedaços e descartado de maneira apropriada.

Higienização

- O dispositivo de resgate por arraste deve ser lavado separadamente do restante da vestimenta, quando a vestimenta apresentar esses componentes e características removíveis;
- Deve ser lavado a mão, não utilizar máquina de lavar;
- Utilize detergente neutro;
- Nunca faça lavagem a seco;
- Secar em temperatura ambiente sem contato com a luz solar direta.

11 Como escolher o tamanho adequado

Para escolher o tamanho correto de sua vestimenta, você deve seguir as seguintes orientações:

Com as mãos levantadas para cima, verifique que a barra do casaco deve cobrir o cós da calça em pelo menos 5 cm.

Com o corpo em posição de 90 graus, verifique que a barra do casaco deve cobrir o cós da calça em pelo menos 5 cm.

A barra da calça deve sobrepor as botas em aproximadamente 10 cm.

Luva e punhos de malha devem ficar sobrepostos pela camada externa.

A vestimenta de combate a incêndio não pode ser muito apertada (evitando bolsa de ar para proteção térmica) e também muito larga (prejudicando movimentos). No momento de decidir o tamanho de sua vestimenta, certifique-se de que existe um espaço nos braços, no peito do blusão ou da capa e um espaço na região do gancho da calça, e teste a movimentação do corpo para estar seguro do tamanho correto.



Blusão e capa: Aconselha-se que a medida do tórax da vestimenta seja de 15 a 20 cm maior que o tórax do usuário.

Calça: Aconselha-se que a medida da cintura da vestimenta seja aproximadamente 4 cm maior que a cintura do usuário.

12 Uso e alergias

- Fazer inspeções diárias quanto à integridade da vestimenta e fazer a substituição da mesma quando necessário;
- Esse produto não contém substâncias tóxicas;
- Os materiais e componentes do EPI não afetam o usuário; em utilização normal, não há efeitos tóxicos ou alérgicos conhecidos;
- Se ocorrer irritação na pele, o usuário deve contatar um médico imediatamente;
- Em caso de respingos acidentais de metal fundido, o usuário deverá deixar o posto de trabalho imediatamente e remover a vestimenta.

13 Higienização

É de extrema importância que a higienização das vestimentas seja realizada de acordo com o procedimento contido nesse manual, garantindo que a vestimenta esteja sempre limpa e descontaminada antes do uso.

Durante o trabalho de combate a incêndio, o usuário está exposto a diversas substâncias que, em contato com a pele, podem causar alergia ou doenças graves ao usuário. Muitas substâncias presentes em uma situação de fogo, tais como hidrocarbonetos, ácidos, fuligem e alguns metais, são prejudiciais ao usuário quando em contato com o mesmo. Essas substâncias podem penetrar nas camadas da vestimenta e ficar impregnadas entre as fibras do tecido, possibilitando de serem ingeridas ou inaladas pelo usuário. Além disso, o contato desses materiais também pode prejudicar as características das fibras dos tecidos utilizados na vestimenta, reduzindo sua capacidade de proteção. Para evitar esse tipo de situação, é importante que sua vestimenta seja higienizada da maneira correta, com a frequência necessária para garantir a proteção pessoal do usuário e as características da vestimenta. A vestimenta deve ser higienizada após a utilização ou pelo menos uma vez ao ano caso não tenha sido utilizada em nenhum atendimento. Depois de uma contaminação ou exposição a sangue ou fluidos corporais, combustíveis, graxas, óleos, ácidos ou qualquer outro material perigoso, a vestimenta deve ser higienizada o mais cedo possível.

NUNCA lave sua vestimenta junto com outras roupas ou em lavanderias de uniformes convencionais para evitar o contato de substâncias tóxicas com outras roupas.



Instruções básicas de higienização

- Não lavar esta vestimenta com outros tecidos que não sejam aramida;
- A temperatura máxima da água para lavagem deve ser de 60 °C;
- Para lavagem em máquinas lavadoras, a ação mecânica deve ser normal, enxágue e centrifugação normal, nunca em velocidade alta;
- Para remoção de óleo, graxa ou semelhantes, utilizar detergente neutro;
- Para limpeza de manchas, faça localmente com detergente neutro e enxágue com água morna;
- Não usar alvejante à base de cloro;
- Não remover manchas com solventes;
- Nunca use amaciantes de tecido;
- Utilize materiais com pH entre 6,0 e 10,5;
- Secar à sombra, com ventilação e fora da luz solar direta;
- A secagem na vertical é permitida;
- É possível a secagem em tambor rotativo. Secagem com o indicador na temperatura mínima;
- Não é permitida a limpeza a seco profissional;
- Limpeza a úmido profissional normal;
- O dispositivo de resgate por arraste e o suspensório devem ser lavados separadamente – quando a vestimenta apresentar estes componentes e características removíveis – com detergente neutro, à mão e devem ser secos em temperatura ambiente sem contato com a luz solar direta.

Utilizando a máquina de lavar



- Temperatura máxima 60°C. Ação mecânica normal. Centrifugação normal.



- Não usar alvejamento à base de cloro.



- É possível secagem em tambor rotativo. Secagem com o indicador na temperatura mínima.



- É possível a secagem na vertical.



- É permitido passar a ferro, temperatura máxima de 200°C.



- Proibida lavagem a seco. Não remover manchas com solventes.



- Limpeza a úmido profissional, normal.

Antes de utilizar a máquina de lavar, verifique se todas as normas e diretrizes locais, estaduais e federais estão sendo cumpridas no que diz respeito à higienização e despejo de produtos em rede pública.



- Remova o Dispositivo de Resgate e o Suspensório quando a vestimenta apresentar estes componentes e características removíveis;
- Separe a camada externa do forro da vestimenta quando a vestimenta apresentar estes componentes e características removíveis;
- Caso a vestimenta esteja com muitas manchas de contaminação ou muito suja, deve ser feita uma limpeza no local manchado, com detergente neutro, antes de ser utilizada a máquina conforme procedimento acima;
- Feche todos os fechos de argolas e ganchos e, quando a vestimenta tiver ganchos metálicos, a mesma deve ser colocada na máquina do avesso ou dentro de uma sacola de limpeza, evitando danos físicos na máquina;
- Nunca utilize a velocidade alta da máquina e não carregue a máquina em capacidade total, evitando danos à vestimenta e à máquina de lavar;
- A temperatura da água não deve ser superior a 60 °C;
- Utilize ciclo normal e a opção de enxágue duplo garantindo a remoção total da sujeira. Caso não exista a opção por enxágue duplo, repita o ciclo duas vezes;
- Coloque detergente conforme orientação do fabricante da máquina;
- Nunca utilize cloro ou solvente à base de petróleo;
- Após a lavagem, retire a vestimenta da máquina e a pendure em local ventilado (natural ou por meio de ventiladores), sem exposição à luz.

Lavagem à mão não é indicada, entretanto, na impossibilidade de lavar com uma máquina adequada, é melhor fazer uma lavagem manual do que deixar a vestimenta suja. Caso tenha que fazer lavagem manual, siga as instruções abaixo:

- Separe a camada externa do forro e retire o suspensório e dispositivo de resgate quando a vestimenta apresentar estes componentes e características removíveis;
- Utilize somente detergente neutro e líquido e não faça uso de produtos que contenham alvejantes em sua composição;
- Utilize luvas e máscara para evitar que ocorra contaminação de suas mãos ou mucosas;
- Utilize água morna, com temperatura não superior a 60 °C;
- Não esfregue a vestimenta com movimentos bruscos, faça a limpeza de maneira suave, não prejudicando a vestimenta;
- Para secar, pendure a vestimenta em local ventilado sem exposição à luz.

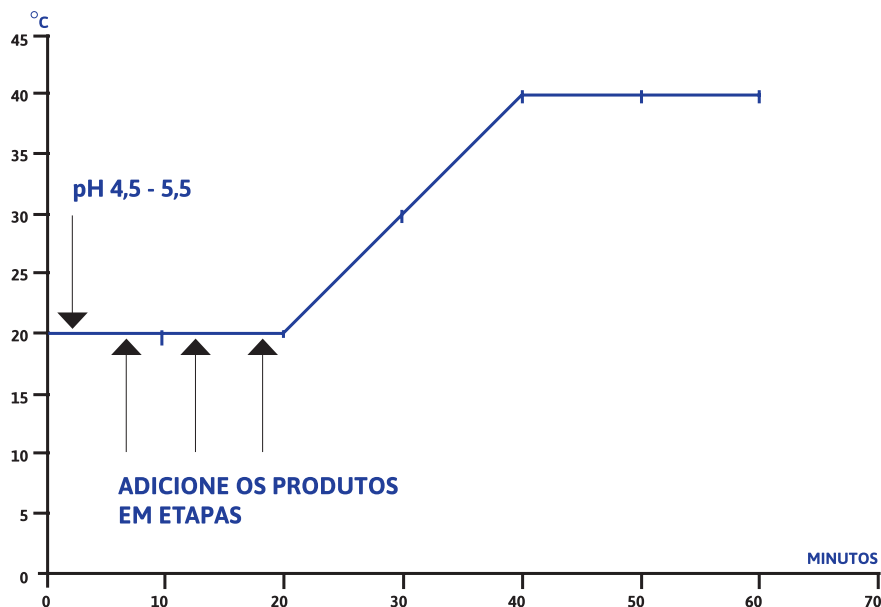
Em caso de vestimenta contaminada ou infectada por substâncias perigosas, deve-se deixar a vestimenta no local contaminado e evitar ao máximo o contato com a mesma. Um profissional treinado deve ser consultado antes de qualquer providência de remoção ou lavagem da vestimenta. Antes da vestimenta ser higienizada corretamente, a mesma não deve ser reutilizada por nenhum usuário.

Quando em contato com sangue ou fluidos corporais, a vestimenta deve ser limpa separadamente, com atenção especial às áreas contaminadas.

Quando a vestimenta estiver contaminada por inteiro, deve ser colocada dentro de uma embalagem plástica, preferencialmente hermética, e levada e levada para higienização com profissionais.



14 Processo de re-impregnação



A vestimenta deve ser reimpregnada com flúor carbonetos após cada lavagem reativar através de temperatura.

Procedimento lavagem + impregnação tratamento fluorocarbono.

Etapa 1: Lavagem ISO 6330 método 2A

Etapa 2: Secagem. Recomendação: 70 minutos numa temperatura entre 55°C e 70°C

Etapa 3: Aplicação: Receita:

- 20% Phobol CP-CR
- 2% Phobol Extender XAN
- 1 g/L Albatex AB-45 ou ácido acético para ajuste do pH entre 4 – 5% sobre o peso do material

Usar a relação de banho 1:10 a 1:15 (ou seja, para cada 1 kg de material, usar de 10 a 15 L de água, pois quantidades menores podem aumentar o problema de fibrilação por atrito entre as peças).

Não incluir o amaciante na aplicação, pois pode piorar a fibrilação do material.

Também não recomendamos o uso de umectante, pois prejudica a performance de repelência a água. Se observar que o material não umectou bem, dobrar o tempo de aplicação.

- acerte o pH para 4.5 a 5.5 com ácido acético
- inicie a 20°C
- adicione os produtos da receita em 2 ou 3 vezes, pré-diluídos
- tratar por 10 a 15 min a 20 °C
- aquecer a 40 °C de 2 °C/min
- tratar a 40 °C por 20 a 30 min para esgotamento total
- centrifugar
- secar de 90 °C a 130 °C por 60 a 90 min



Etapa 4: Ativação (Polimerização): secagem de 80°C durante 70 min ou ferro de passar a 200°C

- Repetir todas as etapas de 1 até 4 por 5 vezes
- Não realizar enxágue adicional.

Etapa 5: Passar lentamente, deixando o ferro em contato com o material por cerca de 60 s. Se tiver prensa, deixe o maior tempo possível.

Realização do ensaio EN 24920.

Pontos importantes a serem observados

A velocidade inicial de esgotamento de todos os Fluorquímicos é muito alta. Logo, adicione o produto em etapas ao banho para evitar irregularidades.

A adição de PHOBOL EXTENDER XAN vai reduzir a velocidade de esgotamento inicial, melhorar a performance e acelerar a polimerização.

15 Armazenamento e transporte

Armazenar em local seco e ventilado. Evitar a exposição direta à luz (Raios UV) e contaminantes perigosos.

Durante o transporte, a vestimenta deve ficar protegida de poeira, produtos químicos, abrasão, materiais pesados ou cortantes, exposição direta à luz (Raios UV), e não colocar nenhum tipo de carga ou peso sobre as vestimentas.

A vestimenta deve estar condicionada em embalagem plástica, preferencialmente hermética, durante o transporte.

NOTA: caso a vestimenta seja armazenada em local úmido, ou não for seca de maneira apropriada, poderá ficar contaminada por fungos e bactérias, que podem causar irritação na pele e ou alergias ao usuário. Esse tipo de situação também pode danificar as propriedades do tecido e reduzir o tempo de vida útil da vestimenta.

16 Consertos e reparos

Consertos ou alterações na vestimenta somente podem ser realizados se os componentes utilizados apresentarem as mesmas características que os originais; como exemplo, resistência a chamas. Os componentes devem atender todas as exigências das normas citadas neste manual, garantindo assim a mesma qualidade e desempenho da vestimenta.

Os consertos só podem ser realizados por profissionais habilitados, os quais analisarão a eficácia do ajuste não alterando as características do produto.



NUNCA UTILIZE UMA VESTIMENTA QUE NÃO ESTEJA EM CONDIÇÕES ADEQUADAS PARA USO.

Validade - Produtos Proteção Térmica:

Informamos que, para os produtos de proteção térmica da marca Hércules, o prazo de validade é indeterminado, seguindo as recomendações abaixo para determinação da sua obsolescência.

A vida útil da vestimenta de proteção não pode ser estimada porque depende do ambiente onde é utilizada, da frequência, da forma de higienização e armazenamento em condições específicas.

A vestimenta deve ser substituída quando verificados quaisquer danos na mesma provocados pelo desgaste natural na execução do trabalho.

A vestimenta perderá sua característica de qualidade e segurança quando as recomendações deste manual não forem atendidas.

Caso exista alguma dúvida se uma vestimenta está ou não em condições de uso, a mesma deve ser higienizada e enviada para consulta de um profissional treinado para esse tipo de julgamento.

Os tecidos utilizados na confecção das vestimentas podem sofrer alteração de cor devido ao tempo de uso, exposição ao sol, quantidade de lavagens.

Qualquer mudança brusca ou fora do comportamento esperado requer que seja feita uma inspeção completa no EPI conforme orientação constante no manual. Inspeções periódicas são necessárias para verificar as condições do EPI.

Nota: Na etiqueta de composição, encontram-se os dados com os pictogramas, informações do fornecedor, referência e indicação do mês e ano de fabricação do EPI.

17 Restrição e limitação da vestimenta

- Não utilizar o produto onde houver possibilidade de enganchamento por máquinas ou quaisquer equipamentos.
- Evitar o contato do produto com máquinas rotativas em funcionamento.
- Evitar o contato com líquidos. Caso ocorra, secá-la imediatamente.
- Expor por tempo controlado conforme o grau de risco.

NOTA: as vestimentas contidas nesse manual não possuem incompatibilidade com outros EPIs passíveis de serem usados simultaneamente.

18 Descarte

As vestimentas que não estiverem em condições de uso devem ser destruídas e descartadas para evitar uso por engano ou indevido. A vestimenta deve ser cortada em pedaços e descartada da maneira apropriada.



As vestimentas que estiverem contaminadas por sangue ou líquidos perigosos devem ser acondicionadas em embalagem plástica, preferencialmente hermética e descartadas de acordo com a legislação local para descarte de material contaminado ou perigoso.

Alguns exemplos de critérios de descarte da vestimenta podem ser consultados via QR CODE.

O QR CODE se encontra na etiqueta de composição de cada produto, fixado na vestimenta. O QR CODE deve ser consultado sempre ao realizar as inspeções.

19 Recomendações de descarte

Você já ouviu falar de Política Aterro Zero? Significa que **todos os resíduos gerados durante o processo produtivo de um produto não sejam destinados a aterros sanitários!** Nós da Hércules/Ansell seguimos esta política em todas nossas plantas produtivas espalhadas pelo mundo.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12305/2010), garantir o descarte correto deste produto é nosso dever compartilhado. Este equipamento é composto majoritariamente por tecidos de viscose, politetrafluoretileno, poliuretano, para-aramida e meta-aramida.

Infelizmente, a reciclagem de materiais têxteis ainda é muito limitada no país, sendo poucas empresas que possuem maquinário para reaproveitar estes resíduos. Estamos trabalhando para que, em um futuro próximo, você possa contar conosco para garantir a reciclagem deste material!

As vestimentas que não estiverem em condições de uso devem ser cortadas em pedaços, e as que estiverem contaminadas por sangue e/ou líquidos perigosos que as classifiquem como **resíduo perigoso Classe I (ABNT NBR 10004/2004)** devem seguir as orientações de armazenamento dispostas na NBR 12235/1992, e serem encaminhadas para empresas ou instituições específicas classificadas com CNAE 3822- 0/00, capazes de dar um destino final a esses resíduos (**incineração ou coprocessamento**).

Pedimos, no entanto, que colaborem conosco para evitar que este equipamento acabe em um aterro! Podemos contar com você para reduzirmos o impacto ao meio ambiente?

Nota: Nossas embalagens são **100% recicláveis**, e a bolsa plástica que acompanha seu equipamento pode ser **reutilizada** para diversos fins após o descarte do produto.

20 Incompatibilidade com outros EPI's passíveis de serem usados simultaneamente

Não se aplica. Não existe incompatibilidade com outros EPIs.



Fone: 11 4391-6640

sac@ansell.com

www.hercules.com.br

www.ansellbrasil.com

HERCULES 