

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Macacão Impermeável

- a) **Certificado de Aprovação:** nº 37.141
- b) **Referência:** 600-2
- c) **Proteção:** Tronco, membros superiores e membros inferiores contra riscos de origem química PB (6) e contra umidade proveniente de operações com uso de água.



- d) **Tabela de produtos químicos testados e desempenho:**

Requisitos de proteção mecânica conforme ISO 16602:2007:

Ensaio	Resultados obtidos	Especificações ISO 16602:2007	Requisito Tipo 6	Enquadramento
Resistência a tração (1) (N) (ABNT NBR ISO 13934-1:2016)	Sentido A 503 Sentido B 304	Nível 6 > 1000 Nível 5 > 500 Nível 4 > 250 Nível 3 > 100 Nível 2 > 60 Nível 1 > 30 Nível 0 < 30	Mínimo nível 1	Nível 4
Resistência ao rasgo trapezoidal (N) (ISO 9073-4:1997)	Sentido A 33 Sentido B 48	Nível 6 > 150 Nível 5 > 100 Nível 4 > 60 Nível 3 > 40 Nível 2 > 20 Nível 1 > 10 Nível 0 < 10	Mínimo nível 1	Nível 2
Resistência ao perfuro (N) (ISO 13996:1996)	39 46 35 38 Média = 40	Nível 6 > 250 Nível 5 > 150 Nível 4 > 100 Nível 3 > 50 Nível 2 > 10 Nível 1 > 5 Nível 0 < 5	Mínimo nível 1	Nível 2
Resistência ao estouro de materiais tramados 2 (kPa) (ISO 13938-1:2019)	731 Distensão: 11,3MM Avaliação: ruptura de ambas direções	Nível 6 > 850 Nível 5 > 640 Nível 4 > 320 Nível 3 > 160 Nível 2 > 80 Nível 1 > 40 Nível 0 < 40	Mínimo nível 1	Nível 5

Resistência à abrasão – Método Martindale 3 (Ciclos) (ISO 12947-2:2016)	Sem de danos em 2000	Nível 6 > 2000 Nível 5 > 1500 Nível 4 > 1000 Nível 3 > 500 Nível 2 > 100 Nível 1 > 10 Nível 0 < 10	Mínimo nível 1	Nível 6
Resistência à flexão – Método B (Ciclos) (ISO 7854:1995)	Sem danos após 100000	Nível 6 > 100000 Nível 5 > 40000 Nível 4 > 15000 Nível 3 > 5000 Nível 2 > 2500 Nível 1 > 1000 Nível 0 < 1000	Mínimo nível 1	Nível 6
Resistência da costura (N) (ISO 13935-2:2014)	259 N	Nível 6 > 500 Nível 5 > 300 Nível 4 > 125 Nível 3 > 75 Nível 2 > 50 Nível 1 > 30 Nível 0 < 30	Não possui	Nível 4

- (1) O valor de alongamento não foi registrado, devido a não ser requisito das normas ISO 11611:2015 e ABNT NBR ISO 11612:2017. Ensaio realizado com: distância entre as pinças de 200 ou 100 mm, velocidade de 100 mm/min, 5 corpos de prova por direção, pretensão de 0,5 N, corpos de prova seco.
- (2) Ensaio realizado com: equipamento Mullen Test, fabricante Maqtest; área de teste de 50 cm² e 5 corpos de prova à seco.
- (3) Ensaio realizado com: pressão de 9 kPa. Não foi utilizado espuma para suporte da amostra.

Requisitos de proteção química para vestimenta tipo 6 conforme ISO 16602:2007:

Ensaio	Produto químico	Resultados	Especificações	Enquadramento
Penetração de líquidos (4) (%) (ISO 6530:2005)	Ácido Sulfúrico 30% Produto da marca Labsynth	Sentido A 0,0 Sentido B 0,1	Nível 3 < 1 Nível 2 < 5 Nível 1 < 10	Nível 3
	Hidróxido de Sódio 10% Produto da marca Labsynth	Sentido A 0,0 Sentido B 0,0		Nível 3
	1-Butanol Produto da marca Labsynth	Sentido A 0,2 Sentido B 0,3		Nível 3
	Ortoxileno Produto da marca Labsynth	Sentido A 0,5 Sentido B 0,3		Nível 3
Repelência de líquidos (%) (ISO 6530:2005)	Ácido Sulfúrico 30% Produto da marca Labsynth	Sentido A 97,0 Sentido B 97,2	Nível 3 > 95 Nível 2 > 90 Nível 1 > 80	Nível 3
	Hidróxido de Sódio 10% Produto da marca Labsynth	Sentido A 95,0 Sentido B 95,0		Nível 3

	1-Butanol Produto da marca Labsynth	Sentido A 94,4 Sentido B 91,6		Nível 2
	Ortoxileno Produto da marca Labsynth	Sentido A 92,9 Sentido B 92,7		Nível 2

(4) Temperatura no momento do teste: 23 °C. Não foi realizado nenhum balanço por perda por evaporação.

Ponto de ebulição dos líquidos de teste:

Ácido Sulfúrico 30%: ~334°C;

Hidróxido de Sódio 10: 143°C;

1-Butanol: 118°C;

Ortoxileno: 130°C.

Ensaio	Resultados obtidos		Requisito Tipo 6 e 4	Enquadramento
	Corpo de prova 1	Corpo de prova 2		
Resistência a penetração por pulverização de líquidos (teste de pulverização) - Método B (5) (ISO 17491-4:2008 / Emenda 1:2016)	Sem Penetração Sem manchas	Sem Penetração Sem manchas	Penetração não deve ser maior do que três vezes a área total da manchas calibrada	Conforme


(5) Ensaio realizado com: vestimenta do tamanho G, macacão absorvente de algodão da empresa Petropita uniformes profissionais. Pressão dos bicos de 300 kPa. Área da mancha calibrada: 1 cm². As vestimentas foram submetidas ao condicionamento do Anexo A, procedimento C da norma ISO 16602:2007.

e) Instruções sobre uso, conservação e limpeza:

- ✓ Não entrar em contato com objetos cortantes;
- ✓ Verificar o tamanho do equipamento para utilizar o tamanho correto para seu corpo;
- ✓ Vestir o equipamento cuidadosamente. Recomenda-se retirar relógios e outros acessórios que possam perfurar o equipamento;
- ✓ Descartar em local apropriado;
- ✓ Não faça alterações no equipamento;
- ✓ Não utilizar o equipamento em locais com alta temperatura;
- ✓ Não armazenar o equipamento molhado.

 Temperatura máx. 40°.

 Não alvejar.

 Não secar em máquina.

 Não passar a ferro.

 Não lavar a seco.

f) Modo de vestir e desvestir: Coloque os membros inferiores nas respectivas pernas, coloque os braços nas respectivas mangas, ajuste o capuz e faça o fechamento frontal. Para desvestir o equipamento, retire o capuz, abra o fechamento frontal, retire os braços de ambas às mangas e retire os membros inferiores das pernas.

g) Tamanho: PP, P, M, G, GG e GGX.

- h) **Norma de ensaio utilizada:** ISO 16602:2007 e BS 3546:1974.
- i) **Enquadramento do Epi na relação do anexo 1 da NR-6:** H.1, letra C.
- j) **Restrições e limitações do equipamento:** Não utilizarem locais de alta temperatura e em linhas vivas de energia.
- k) **Descritivo técnico:** Macacão confeccionado em náilon emborrachado (tecido poliamida de 190 fios com base de Polivinil Cloreto - PVC), fechamento com costuras duplas impermeabilizadas. Possui capuz. Fechamento frontal através de zíper. Possui acoplagem nos punhos de luva de PVC (fabricante da luva: DVS Equipamentos de Proteção Individual LTDA, CA nº 38.792) e nas pernas de bota de PVC (fabricante da bota: BSB Produtora de Equipamentos de Proteção Individual S.A., CA nº 37.456).
- l) **Vida útil ou periodicidade de substituição de todo ou das partes do EPI que sofram deterioração com o uso:** Ensaios realizados com pré-tratamento com 5 ciclos de lavagem. Conforme desgaste.
- m) **Armazenagem e transporte:** Armazená-lo limpo em local fresco e arejado, sem exposição direta ao sol e ao calor. Transporta-lo de forma cuidadosa, empilhamento máximo 05 caixas, contendo 30 unidades em cada, sem exposição direta ao sol e ao calor.
- n) **Declaração do fabricante ou importador de que o equipamento não contém substâncias conhecidas ou suspeitas de provocar danos ao usuário:** Este equipamento não contém substâncias conhecidas ou suspeitas de provocar danos ao usuário.
- o) **Método para marcação da vestimenta para identificação ou visibilidade:** Não aplicável.
- p) **Roupas de baixo recomendadas:** Roupas de algodão.
- q) **Garantia:** 180 dias para defeitos de fabricação.
- r) **Frequência de inspeção de detalhes:** Antes e depois de cada utilização.
- s) **Considerações ou fatores que reduzem significativamente as qualidades de proteção da vestimenta de proteção química:** Rasgos e perfurações

**TEMPO DE USO RESTRITO
ROUPAS DE BAIXO RECOMENDADAS**