

MARCO ROCHA



CONSTANTE EVOLUÇÃO

Equipamentos evoluíram na fabricação e qualidade, mas especialistas alertam para a necessidade da certificação compulsória

Em constante evolução e aperfeiçoamento, as mangueiras de combate a incêndio são equipamentos indispensáveis no trabalho diário desenvolvido pelos bombeiros e brigadistas. Sendo um duto flexível dotado de uniões, o uso adequado das mangueiras deve seguir normas brasileiras, no que rege à fabricação, manutenção, certificação e outros aspectos do produto. “Para o uso correto das mangueiras, devem ser observadas as normas vigentes até o momento, sendo a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR (Norma Brasileira Regulamentadora) 11.861 (Mangueiras de Incêndio), Portaria 148 de 13 de março de 2015 do Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia,

Qualidade e Tecnologia), ABNT NBR 14.349 (Uniões para mangueiras), ABNT NBR 12.779 (Inspeção e Manutenção de Mangueiras) e as Instruções Técnicas das corporações de Bombeiros locais”, destaca o engenheiro Mecânico, Luciano Fontes, gerente de produção da Metalcasty, empresa fabricante de mangueiras.

Entre os diferentes tipos de incêndio, divididos nas classes A, B, C e D, é necessário distinguir qual o tipo de mangueira correta para o atendimento da ocorrência. “De acordo com a ABNT NBR 11.861, o critério de escolha de mangueira de incêndio está em seu tipo, o qual garante desempenho apropriado e maior durabilidade da mangueira. Esta escolha deve obedecer a alguns critérios tais como, local destinado para uso da mangueira; pressão máxima de trabalho a que será submetida; e as condições de abrasividade”, enfatiza Geraldo de Jesus, diretor da CM Couto Coutoflex, empresa fabricante de mangueiras.

Reportagem de Bruna Klassmann

De acordo com Maurício Feres, coordenador da Comissão de Estudos de Mangueiras de Combate a Incêndio e Acessórios da ABNT/CB 24 (Comitê Brasileiro de Segurança Contra Incêndio), “o uso de mangueiras de incêndio é recomendado em incêndios onde o uso da água como agente extintor é compatível com os materiais que estão em combustão”. Por isto, é importante para o uso da mangueira de combate a incêndio, a identificação do tipo de edificação, o tamanho do risco, bem como das condições de uso em que o equipamento estará sendo submetido, principalmente no que diz respeito à abrasão e o contato com produtos químicos. “Primeiramente, é preciso ter consciência de que mangueiras de incêndio são importantes da mesma forma que o treinamento de quem as manuseia. A seleção de uma mangueira inadequada pode minimizar ou até mesmo neutralizar um sistema de hidrantes e causar acidentes durante a utilização”, salienta Fontes. A ABNT NBR 11.861 de 1998, prevê cinco tipos de mangueiras de combate a incêndio, que diferem por sua aplicação e pressão de uso e que devem ser utilizadas em temperaturas entre -10°C e 50°C. O detalhamento das mangueiras, pode ser visto no box Tipos de Mangueiras.

Conforme Geraldo, as dimensões das mangueiras são 40mm (1.1/2”) e 65mm (2.1/2”), com os comprimentos de 15, 20, 25 e 30 metros, conforme a NBR. “Existem outros diâmetros de mangueira,

não fabricadas segundo a ABNT 11.861, apesar de terem que atender às pressões estabelecidas nesta norma. Estas mangueiras são para sistemas especiais, sistema de alta vazão, também denominadas de mangotes. Fabricadas em diâmetros de 3” até 8”, servindo para a boca de sucção de viaturas particulares ou de corporações de bombeiros, bem como também para alimentar canhões de altas vazões, que podem usar água, espuma ou pós secos”, destaca Tântalo de Oliveira Campos, engenheiro de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

Desde a atualização de 1998 da ABNT NBR 11.861, as mangueiras de combate a incêndio começaram a ser vendidas juntamente com as devidas uniões, sendo os engates colocados nas extremidades das mangueiras que permitem a conexão com o hidrante, o esguicho, os canhões de monitores ou em outras mangueiras. “Além das mangueiras em si, estamos falando de um conjunto de acessórios que caminham lado a lado à sua funcionalidade. São uniões, esguichos e adaptadores, em sua maioria produzidos de latão, além de abrigos adaptados para melhor acondicionamento e preservação do produto”, complementa Fontes.

USO

Para que as mangueiras de combate a incêndio não percam a sua funcionalidade e vida útil é necessário ter alguns cuidados com o equipamento, desde o uso até o armazenamento. “Assim como qual-

quer produto, as mangueiras de incêndio precisam de cuidados especiais para que as características de desempenho do projeto sejam mantidas”, comenta Fontes. Conforme a ABNT NBR 11.861 e os especialistas ouvidos pela Revista **Emergência** nesta reportagem, é recomendável ao utilizar as mangueiras de combate a incêndio, evitar a passagem do equipamento sobre cantos vivos, objetos cortantes ou pontiagudos, que possam danificá-las. Além disso, não arrastar a mangueira sem pressão, pois pode causar furos na região do vinco, assim como, não utilizar a mangueira para nenhum outro fim, como lavagem de garagens e pátios, que não seja o combate a incêndio. Outro fator importante, é verificar se a pressão da linha é compatível com a pressão de trabalho do equipamento, conforme descrito na norma para cada tipo de mangueira.

Ainda de acordo com os especialistas, é necessário evitar a queda das uniões das mangueiras e não curvar acentuadamente a extremidade da mangueira conectada com o hidrante, pois pode causar o desmontamento (escape) do equipamento. Outro cuidado é com os golpes de aríete na linha causados pelo acionamento da bomba ou fechamento abrupto de válvulas. Além disso, é importante evitar a passagem de veículos sobre a mangueira durante o uso, utilizando-se um dispositivo de passagem de nível. Por todos os cuidados citados, é importante ressaltar que os profissionais que manuseiam as mangueiras sejam treinados.

Sobre o armazenamento, os especialistas ressaltam que não se deve armazenar a mangueira sob a ação direta de raios solares ou vapores de produtos químicos agressivos. “Após o uso ou teste hidrostático da mangueira, a água interior do duto deve ser escoada para a guarda da mangueira no abrigo. Não é mais necessária a secagem das mangueiras como se fazia tempos atrás, devido à qualidade dos materiais atuais empregados na fabricação”, destaca Campos.



Fontes: normas

TIPOS DE MANGUEIRAS

Conforme a ABNT NBR 11.861 de 1998, as mangueiras de combate a incêndio podem ser divididas em cinco tipos, de acordo com o ambiente a ser utilizado o equipamento e a pressão máxima de trabalho.

▶ **Tipo 1** - Destina-se a edifícios de ocupação residencial, com pressão máxima de trabalho de 980 kPa (10kgf/cm).

▶ **Tipo 2** - Destina-se a edifícios comerciais e industriais ou Corpo de Bombeiros, com pressão máxima de trabalho de 1.370 kPa (14kgf/cm).

▶ **Tipo 3** - Destina-se à área naval e industrial ou Corpo de Bombeiros, onde é desejável uma maior resistência à abrasão e pressão máxima de trabalho de 1.470 kPa

▶ **Tipo 4** - Destina-se à área industrial, onde é desejável uma maior resistência à abrasão e pressão máxima de trabalho de 1.370 kPa (14kgf/cm).

▶ **Tipo 5** - Destina-se à área industrial, onde é desejável uma maior resistência à abrasão e a superfícies quentes com pressão máxima de trabalho de 1.370 kPa (14kgf/cm).



Fonte: Geraldo de Jesus, com base na ABNT NBR 11.861, de 1998.

Diversas mudanças

► Mangueiras evoluíram com o passar dos anos inserindo novos materiais em sua confecção

TATIANO CAMPOS



Cortina d'água é um dos acessórios das mangueiras

A fabricação de mangueiras de combate a incêndio já passou por diferentes mudanças. Conforme especialistas, houve a época em que eram feitas com pedaços de couros curtidos e costurados com grampos de latão, deixando-as duras, extremamente pesadas e com rompimentos em que a água escapava pelas fendas e costuras. Com o passar dos anos, as mangueiras evoluíram um pouco, sendo produzidas com tecidos de fibras naturais, como algodão, linho, juta e cânhamo. Mesmo com a mudança do material, as mangueiras continuavam com problemas de vazamentos, o que prejudicava o combate a incêndio, pois chegava pouca água ao esguicho. Somente em 1868 é que as mangueiras receberam um tubo de borracha dentro do tecido. Mas, foi nos anos de 1960, quase uma década depois, que as fibras naturais foram substituídas pelas sintéticas, chegando mais próxima ao modelo que é utilizado atualmente para o combate ao incêndio no Brasil.

A fabricação das mangueiras de combate a incêndio no Brasil continuou evoluindo a partir da ABNT NBR 11.861, que em 1998, passou por uma revisão para readequar às necessidades do mercado. “Nesta revisão uma das principais mudanças foi a obrigatoriedade, por parte dos fabricantes, em comercializar mangueiras de incêndio com união. Esta alteração causou grande melhoria para o mercado, sobretudo para os lados da

cadeia produtiva. Por um lado, o fabricante, que ao distribuir o produto com união, teve redução apreciável de reclamações oriundas de clientes que ao utilizar a mangueira, observavam vazamentos próximos à união ou até mesmo desmontamento (escape) na mangueira”, destaca Geraldo de Jesus, diretor da CM Couto Coutoflex.

MATERIAIS

Segundo Maurício Feres, coordenador da Comissão de Estudos de Mangueiras de Combate a Incêndio e Acessórios da ABNT/CB 24, “as mangueiras no Brasil, em sua maioria, são fabricadas em fibras de poliéster de alta tenacidade que possuem grande resistência à pressão, abrasão e envelhecimento acelerado. São fabricadas com um tubo interno que deve resistir a ensaios de deformação, tensão, alongamento e envelhecimento acelerado

a fim de garantir a sua performance ao longo do tempo”. A ABNT NBR 11.861 estabelece no item 4.2.2 – tubo interno, que ele deve ser fabricado de borracha, plástico ou outro material flexível. “Além disto, a norma brasileira estabelece padrões mínimos de qualidade de tubo interno da mangueira, similar às normas americanas ASTM, NFPA e UL. Estes requisitos são importantes para garantir o desempenho do tubo interno e a durabilidade dele”, comenta Feres.

Já, a união de mangueira de combate a incêndio, de acordo com a Portaria nº 148 de 2015 do Inmetro e também conforme as ABNT NBRs 11.861 e 14.349, deve ser feita de cobre e zinco (latão), que permite um rápido acoplamento entre mangueiras ou outros componentes de sistema de proteção contra incêndio. Já esteve em discussão no Brasil, a utilização do alumínio ao invés do latão nas uniões, mas conforme Feres, quando o alumínio entra em contato com o latão, presente nos adaptadores de hidrantes e esguichos, pode ocorrer o fenômeno da corrosão galvânica. “Ainda não há estudos reconhecidos sobre a utilização conjunta do latão e alumínio, sem trazer riscos ao usuário/consumidor”, enfatiza Feres.

Então, de acordo com as normas brasileiras existentes, a mangueira de combate a incêndio é fabricada com reforço têxtil, confeccionado com fibra de poliéster, tecido diagonal ou paralelo, com tubo interno de borracha sintética, dotada de uniões de latão, conforme estabelecido na portaria 148 de 2015 do Inmetro, ABNT NBR 11.861 e ABNT NBR 14.349.

ACESSÓRIOS

Assim como já citado anteriormente pelo engenheiro Mecânico, Luciano Fontes, gerente de produção da Metalcasty, as mangueiras são acompanhadas das uni-

ARQUIVO CM COUTO



Geraldo: união

ARQUIVO PESSOAL



Feres: resistência

ARQUIVO PESSOAL



Campos: derivante

ões, além de esguichos, adaptadores e outros acessórios. Entre os destaques mais utilizados, Tântalo de Oliveira Campos, engenheiro de Segurança Contra Incêndio e Pânico, destaca o acessório denominado como derivante. “Um exemplo bastante usual é a formação de duas linhas de ataque com mangueiras de 1.1/2”, flexibilizando e facilitando as operações de combate da brigada, partindo de um hidrante de 2.1/2”. Para isto, se utiliza um acessório derivante, que no modelo mais comum, possui uma entrada de 2.1/2” e duas saídas de 1.1/2”, comenta o especialista. Conforme Campos, existem outros acessórios no mercado para auxiliar no trabalho realizado pelos bombeiros e brigadistas. “Não podemos deixar de mencionar um outro acessório, menos usual, mas de suma importância, a cortina d’água, que após fácil montagem, dispensa a presença de brigadistas no local, evitando sua exposição ao risco e pode promover uma barreira de mitigação e proteção contra gases ou fumaças e radiações térmicas”, enfatiza. É importante salientar que as uniões, esguichos e demais acessórios são produzidos de latão conforme a Portaria nº 148 de 2015 do Inmetro e ABNT NBRs 11.861 e 14.349.

Qualidade na certificação

► Normas aprimoraram os ensaios realizados pelos OCP’s

A certificação das mangueiras de combate a incêndio começou a mudar no Brasil, a partir de 1997, quando o Inmetro realizou ensaios conforme a então ABNT NBR 11.861. Segundo especialistas, nesta análise, observou-se diferenças não conformidades nas marcas analisadas, evidenciando sérios riscos para o consumidor. Além disto, certificou-se que a norma vigente na época, não era suficientemente clara em alguns pontos, sendo necessária a inclusão de novos ensaios. “Em reunião com fabricantes, laboratórios independentes, meio acadêmico, órgãos de defesa do consumidor e ABNT, foi identificada como primeira ação, a necessidade de revisar a norma específica para o produto, tornando-a mais adequada às necessidades do mercado, além de mais clara e utilizável”, destaca o engenheiro Mecânico, Luciano Fontes, gerente de produção da Metalcasty. A norma foi revisada e entrou

em vigor em novembro de 1998, sendo dado a partir desta data, por parte do Inmetro, um prazo de sete meses para que os fabricantes se adequassem aos requisitos e para que novas amostras fossem comparadas e submetidas à análise.

Entre as mudanças trazidas com a revisão da norma está a inclusão de ensaio que instituiu critérios mínimos de resistência à abrasão, proporcionando ao produto maior resistência. “Por meio da evolução proporcionada pela revisão de 1998, foi possível estabelecer um processo melhor de certificação. A partir deste momento, o setor ganhou maior credibilidade, possuindo um produto tecnicamente confiável”, enfatiza Geraldo de Jesus, diretor da CM Couto Coutoflex.

Para complementar a ABNT NBR 11.861, foi publicada, em 2015, a Portaria 148 do Inmetro, com foco na segurança, por meio do mecanismo de

Loja Virtual Proteção



DESTAQUE DO MÊS



COD. L-428
O Incêndio é um Perigo Iminente Previna-se
João Francisco Masutti
A partir de
R\$ 10⁻²⁰

O maior acervo de obras sobre temas relacionados à emergência, APH, prevenção e combate à incêndio. Assinante da Revista Emergência ou da Revista Proteção ganha 10% de desconto.



COD. L-275
Urgência e Emergência Pré-Hospitalar
Tarcisio Nunes e outros
68 pág
R\$ 99,00



COD. L-373
Manual de Saídas de Emergência
Sérgio Pastl
68 pág
R\$ 20,00



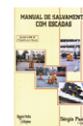
COD. L-375
Manual de Didática p/Bombeiros e Téc. de Seg. do Trabalho
Sérgio Pastl
117 pág
R\$ 16,65



COD. L-376
Manual de Prevenção de Expl. e Incêndios em Inflamáveis
Sérgio Pastl
128 pág
R\$ 25,00



COD. L-377
Manual de Proteção Passiva Contra Incêndios
Sérgio Pastl
112 pág
R\$ 23,50



COD. L-381
Manual de Salvamento com Escadas
Sérgio Pastl
84 pág
R\$ 19,50



COD. L-392
Manual de Treinamento de Brigadas de Inc. em Hospitais
Sérgio Pastl
84 pág
R\$ 24,50



COD. L-413
Atendim. de Saúde e Múltiplas Vítimas em Catástrofes
Carlos Leiva e outros
736 pág
R\$ 267,90



COD. L-420
Manual de Prev. e Combate a Incêndios
Abel Camillo Jr
144 pág
R\$ 84,00



COD. L-424
Primeiros Socorros
Rose Zuanetti
144 pág
R\$ 45,00



COD. L-426
Manual de Trein. p/Trab. em Postos Sv e TRR - NR 20
Sérgio Pastl e Emanuel Pastl
128 pág
R\$ 25,00



COD. L-464
Manual Básico de Prev. e Combate a Incêndios em Escolas
Sérgio Pastl
128 pág
R\$ 22,00



COD. L-474
Manual Curso de Prot. à Expos. Ocupac. ao Benzeno em Postos Revendedores de Combustíveis - PEC
Sérgio Pastl
128 pág
R\$ 18,00

DVDs



COD. L-118
Incêndio - Prev. e Combate
60min
R\$ 347,00



COD. L-119
Primeiros Socorros
70min
R\$ 347,00

www.lojavirtualprotecao.com.br | atendimento@protecao.com.br | Fone 51 2131-0400

Preços válidos até 30/06/17. Após esta data, consulte-nos. Oferta válida em todo o território nacional. Produtos anunciados estão sujeitos a confirmação de estoque.

APARECIDO BALDORIA



Ensaio de certificação de mangueiras são baseados nas normas ABNT NBR 11.861, ABNT NBR 14.349 e Portaria 148 de 2015 do Inmetro

certificação, atendendo aos requisitos das normas brasileiras, visando eliminar o risco de acidentes decorrentes de falha de produtos não conformes. “A portaria instituiu às empresas fabricantes diversas regras acessórias à ABNT NBR 11.861. As principais são: adoção pela empresa de um sistema de gestão de qualidade de acordo com exigências extraídas da ISO 9001; criação de documentações técnicas, como memoriais descritivos e manuais técnicos; adoção de critérios de aceitação e rejeição de lotes; certificação do produto por uma OCP habilitada pelo Inmetro; realizar e documentar ensaios de rotina; e defini-

ção de matérias-primas específicas para componentes e acessórios das mangueiras” comenta Fontes.

A partir da revisão, com o objetivo de oferecer ao usuário maior facilidade na hora da compra de mangueiras de combate a incêndio, a ABNT NBR 11.861 destaca que os equipamentos devem ser identificados nas duas extremidades com: nome ou marca do fabricante, número da norma (ABNT NBR 11.861), tipo de mangueira, mês e ano de fabricação. Além disso, a partir da publicação da Portaria 148 de 2015 do Inmetro, houve a inclusão da logomarca do Inmetro e do Organismo Certificador de Produto

(OCP) para os equipamentos voluntariamente certificados. “É essencial que, ao comprar ou inspecionar mangueiras, o consumidor verifique a identificação nas duas extremidades. No momento da inspeção, se for constatada identificação em desacordo com estabelecido na norma ABNT NBR 11861, o consumidor deve alertar as autoridades competentes, pois este produto pode ter sofrido adulteração”, salienta Geraldo.

A ABNT Certificadora foi a precursora da Certificação de Mangueiras de Combate a Incêndio no Brasil, tendo certificado a primeira empresa ainda na década de 1990. “De fato, o primeiro procedimento de certificação da ABNT à época trouxe avanços considerados em seus requisitos, como a realização de ensaios comparativos na mesma amostra com o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), sistema de gestão da qualidade certificado conforme a ABNT NBR ISO 9001 e auditorias técnicas”, destaca Sergio Pacheco, gerente de Certificação de Produtos da ABNT Certificadora. Mes-



Pacheco: avanços

CUIDADOS NECESSÁRIOS

A norma brasileira ABNT 12.779 de 2009 - Mangueiras de Incêndio, fixa os requisitos mínimos exigidos quanto à inspeção, manutenção e cuidados necessários para manter a mangueira de incêndio aprovada para o uso. Esta norma se aplica às mangueiras fabricadas de acordo com a ABNT NBR 11.861. “Por ser um produto extremamente técnico e sensível a fatores do meio ambiente, de acordo com a ABNT NBR 12.779, as mangueiras devem ser inspecionadas a cada seis meses e mantidas a cada 12 meses, ambas a serem realizadas por uma empresa capacitada”, comenta o engenheiro Mecânico, Luciano Fontes, gerente de produção da Metalcasty.

De acordo com Geraldo de Jesus, diretor da CM Couto Coutoflex, o proprietário ou usuário deve manter em seu poder o certificado válido de inspeção e manutenção das mangueiras de incêndio, emitido pela empresa capacitada. “Este documento pode ser exigido pelo Corpo de Bombeiros, Prefeitura, Companhias de seguro ou ou-

tras autoridades. Na ausência deste documento a seguradora poderá não indenizar os danos causados por um sinistro. Como responsáveis pela proteção de vidas e patrimônio, o engenheiro, o técnico de segurança ou o síndico responderão por eventuais ações judiciais”, salienta.

Conforme descrito na ABNT NBR 12.779, compreende-se como manutenção de mangueiras de combate a incêndio as atividades de ensaio hidrostático, reparos, reempacotagem, limpeza e secagem. “Na manutenção, toda mangueira deverá ser ensaiada hidrosticamente numa pressão 20% maior que a pressão de trabalho pertinente ao seu tipo, que é especificada na ABNT NBR 11.861. Caso sejam encontradas falhas em uma união de acoplamento da mangueira, esta deverá ser substituída por uma nova e original”, destaca Fontes.

Já na inspeção, deve-se verificar o comprimento da mangueira, para garantir o alcance e a área de cobertura originalmente projetados. Após

a inspeção, somente deverão retornar para uso as mangueiras que apresentarem comprimento até 3% inferior ao seu comprimento nominal. “Além disso, deve-se inspecionar: desgaste por abrasão e/ou fios rompidos na cobertura têxtil, principalmente na região do vinco; presença de manchas e/ou resíduos na superfície externa, proveniente de contato com produtos químicos ou derivados de petróleo; desprendimento do revestimento externo; evidência de deslizamento das uniões em relação à mangueira; dificuldades para acoplar o engate das uniões, sendo recomendado que também seja verificada a dificuldade de acoplamento das uniões com o hidrante e com o esguicho da respectiva caixa/abrigo de mangueira; deformações nas uniões provenientes de quedas, golpes ou arraste; ausência de vedação de borracha nos engates das uniões ou vedação que apresente ressecamento, fendimento ou corte; e ausência de marcação conforme a ABNT NBR 11.861”, elenca Geraldo.

Tabela 1 Ensaio de mangueiras de incêndio

↻ Ensaio hidrostático	↻ Tensão de ruptura
↻ Alongamento	↻ Alongamento de ruptura
↻ Flexão	↻ Deformação permanente
↻ Número de voltas por 15m	↻ Variação máxima da tensão de ruptura após envelhecimento acelerado
↻ Dobramento	↻ Variação máxima do alongamento de ruptura após envelhecimento acelerado
↻ Ensaio de perda de carga	↻ Ensaio de envelhecimento do reforço têxtil
↻ Ensaio de ruptura	↻ Ensaio de resistência à superfície quente
↻ Ensaio de resistência à abrasão	↻ Ensaio de envelhecimento acelerado da mangueira
↻ Ensaio de diâmetro interno	
↻ Ensaio de aderência	
↻ Ensaio do tubo interno	

Tipo 5

Fonte: Sergio Pacheco, com base na ABNT NBR 11.861 de 1998.

mo com exigências inéditas para a época, nos primeiros cinco anos do Programa de Certificação de Mangueiras de Incêndio, a ABNT certificou os principais fabricantes nacionais demonstrando a capacidade da indústria em atender às exigências internacionais de qualidade. “É mais importante que tudo, em quase 20 anos de existência do Programa de Certificação de Mangueiras de Incêndio, jamais foi verificado no mercado, seja por fiscalização governamental, controle de compradores ou associações setoriais, um produto certificado pela ABNT Certificadora em desacordo às normas técnicas”, salienta Pacheco. “É muito importante salientar ao mercado que além da ABNT Certificadora, existem outros quatro organismos certificadores de produtos (OCP’s) habilitados no Inmetro para a certificação de manguei-

ras de incêndio, conforme a portaria 148 de 2015 do Inmetro”, completa Fontes.

PADRÃO

A certificação de mangueiras de combate incêndio continua sendo voluntária por parte dos fabricantes, mesmo após a publicação da Portaria 148 de 2015 do Inmetro. “Anteriormente a esta portaria, cada organismo de certificação utilizava critérios/requisitos próprios para certificar o produto, não havendo uma padronização no modelo de certificação. Esta portaria estabelece um padrão de certificação a ser seguido por todos os organismos de certificação acreditados pelo Inmetro. O uso da marca Inmetro endossou o trabalho que já era realizado por alguns OCP’s, em especial a ABNT Certificadora, que foi o organismo que primeiro implementou o processo de

certificação voluntária”, enfatiza Maurício Feres, coordenador da Comissão de Estudos de Mangueiras de Combate a Incêndio e Acessórios da ABNT/CB 24.

Com a publicação da portaria, as certificações de mangueiras começaram a seguir um novo formato. “De acordo com a Portaria 148 do Inmetro, a certificação de mangueiras de incêndio deverá ser realizada por um Organismo Certificador de Produto – OCP, por meio do modelo de certificação cinco, que contempla ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do processo produtivo do fabricante, com acompanhamento por meio de auditorias no fabricante e ensaios em amostras retiradas no comércio”, salienta Fontes.

Pacheco destaca que os ensaios de certificação de mangueiras são baseados nas normas ABNT NBR 11.861, ABNT NBR 14.349 e Portaria 148 de 2015 do Inmetro, com requisitos de avaliação de conformidade para mangueiras de incêndio. “É muito importante comentar que os requisitos contidos nas normas brasileiras foram adotados tendo como base requisitos consolidados internacionalmente”, enfatiza o gerente de Certificação de Produtos da ABNT Certificadora. De acordo com a ABNT NBR 11.861, são estabelecidos 19 ensaios para as Mangueiras de Combate a Incêndio (Ver Tabela 1).

COMPULSÓRIA

De acordo com Feres, a ABNT NBR



Para especialistas, certificação de mangueiras deve ser obrigatória

EVOLUÇÕES E TECNOLOGIAS

Assim como outros equipamentos de combate a incêndio, as mangueiras estão em constante evolução, seja por meio de novas tecnologias na área ou melhorias nos produtos. Segundo Maurício Feres, coordenador da Comissão de Estudos de Mangueiras de Combate a Incêndio e Acessórios da ABNT/CB 24, continua-se em busca por maior leveza nas mangueiras de combate a incêndio. “Algumas empresas vêm ao longo dos anos desenvolvendo novos processos de fabricação, a fim de reduzir as espessuras do tubo interno e a consequente redução do seu peso”, comenta. Além da redução de peso, conforme especialistas, espera-se que as mangueiras de combate a incêndio sejam mais fortes e com menor necessidade de manutenção.

Além destas características das novas mangueiras, estão sendo desenvolvidas novas formas de utilização e armazenamento destes equipamentos, como por exemplo o sistema *rack*. “Existe uma tendência futura na utilização deste tipo de mangueira com sistema *rack* (cabide). Este sistema consiste na instalação da mangueira em um cabide, já conectada no hidrante e com esguicho, que permitirá uma maior agilidade na utilização da mangueira durante o sinistro”, comenta Feres. Este sistema permite a operação do hidrante por apenas uma pessoa, pois a mangueira que é armazenada em ziguezague está acomodada no *rack* e uma trava permite a passagem de água somente quando a mangueira estiver esticada.

11.861 atende toda a demanda no que se refere a requisitos de certificação, tanto que a cada cinco anos, todas as normas são avaliadas e se necessário são revisadas. “No caso da norma de mangueira, ela foi confirmada (revalidada) em 2 de julho de 2014, portanto pode-se afirmar que a norma em vigor encontra-se adequada às necessidades de todas as classes envolvidas, principalmente à segurança do usuário/consumidor”, destaca o coordenador da Comissão de Estudos de Mangueiras de Combate a Incêndio e Acessórios da ABNT/CB 24. Mas, para Fontes, a ABNT NBR 11.861 precisaria de uma nova revisão ou até mesmo ser uma certificação obrigatória. “Dezenove anos depois de sua publicação houve diversas mudanças de mercado, principalmente com o aumento do volume de produtos importados, que favoreceu a participação de novos *players* de mercado não fabricantes. Este fato contribuiu para injeção de produtos que destoam das características construtivas previstas nesta norma, fato que pode contribuir para um desempenho divergente ao especificado. Uma das melhorias abordadas por estudiosos e participantes do mercado, além de uma possível revisão, é a certificação compulsória de mangueiras de incêndio”, salienta Fontes.

O gerente de Certificação de Produtos da ABNT Certificadora também relata a falta de certificação de produtos brasileiros e importados. “Apesar da disponibilidade de um programa de certificação regulamentado e acreditado ao Inmetro, ainda persistem fabricantes e importadores que prejudicam o merca-

do com produtos não certificados e, pior que isto, que claramente não atendem às normas brasileiras”, comenta Pacheco. Para Tântalo de Oliveira Campos, engenheiro de Segurança Contra Incêndio e Pânico, este cenário é preocupante devido ao número de fabricantes inseridos no mercado nacional que não possuem a certificação do Inmetro, bem como não evidenciam as marcações exigidas pela ABNT NBR 11.861. “O comprador menos esclarecido poderá ser atraído por menores preços e adquirir produtos com qualidade comprometida que poderá acometer falhas durante o uso, não permitindo seu efetivo desempenho ou mesmo a possibilidade de grave acidente ao brigadista”, salienta Campos.

As mangueiras de combate a incêndio continuam evoluindo no que diz respeito à fabricação, por meio da produção de equipamentos mais leves, resistentes e com menor manutenção. Aliado a isto, a certificação está trazendo mais qualidade para os produtos brasileiros. Mas, por ser voluntária, muitas empresas nacionais e internacionais continuam vendendo produtos sem certificação conforme as normas brasileiras, prejudicando mercado e usuários. Diante disto, especialistas alertam para a necessidade de uma certificação obrigatória, fortalecendo ainda mais o setor. ■

ERRATA:

Na edição 98, página 26, no quadro Planos de Auxílio Mútuo no Brasil, no tópico Rio Grande do Sul, no qual lê-se “PAM Rio Grande do Sul” o correto é “PAM Rio Grande”.

calçado profissional antiderrapante

Bota Acqua Foot

CA nº 39.347

BIQUEIRA COMPOSITE
ISOLANTE CONTRA O FRIO
ISOLANTE ELÉTRICO
SUPER LEVE (EVA) etc ...

LANÇAMENTO

INOVADOR - EXCLUSIVO

ISO 20346/15
P - E - CI - I - SRC



SOLADO SUPER GRIP
ANTIDERRAPANTE

BIQUEIRA COMPOSITE

Calçado fechado

ATENDE AS NORMAS NR-32
(Segurança e Saúde no Trabalho em Serviço da Saúde)



Works
PROFESSIONAL SHOES
CA nº 31.898

Soft Works

PROFESSIONAL SHOES
CA nº 27.921



Sapatilha
PROFESSIONAL SHOES
CA nº 34.061
← EVA Emborrachado

Tênis Works

PROFESSIONAL SHOES
CA nº 37.212

Atende Normas NR32



Light Boot

PROFESSIONAL SHOES
CA nº 37.390

Resistente
Produtos Químicos
D - K - O - P - R

Cores
- Branco
- Preto
- Marinho

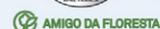


Soft Works

PROFESSIONAL SHOES



WEDGE SOFT WORKS EPI CALÇADOS



(16) 3703 3240

www.softworksepi.com.br