



Sua proteção começa aqui.

APPOINTEX IMPORT COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

comercial@appointeximport.com.br

(021) 97287-3901

CARTILHA DE INSTRUÇÃO: Linha de sprinklers B-11



1.Introdução

Uma nova linha de sprinklers, nomeada como B-11. Este produto possui como característica principal o coeficiente de vazão K160 (K11-US) que permite aplicá-lo em empreendimentos que não eram atendidos pelas linhas RTR e JCR, como armazéns e locais fabris.

A linha B-11 tem posição de instalação pendente.

Com o intuito de esclarecer e acrescentar informações relacionadas à linha de sprinklers B-11, elaboramos este material e o estamos disponibilizando aos interessados. Esperamos, assim, contribuir com a elevação do conhecimento sobre o produto em questão.

2.Atributos gerais (não técnicos)

A linha de sprinkler B-11, além de inovadora – pois trata-se de uma evolução da linha JCR: tri-certificada e largamente utilizada – é inédita no mercado brasileiro.

A linha B-11 é a única fabricada na América do Sul que possui coeficiente de descarga K160 (K11-US).

AVENIDA AYRTON SENNA, 2500 BLC 2 SALA 326.
BARRA DA TIJUCA – RIO DE JANEIRO – RJ
CEP 22.775-003



Sua proteção começa aqui.

APPOINTEX IMPORT COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

comercial@appointeximport.com.br

(021) 97287-3901

Esta linha de sprinklers utiliza, na construção de seus componentes, uma quantidade menor de material metálico quando comparada a alguns modelos internacionais que lhe são tecnicamente equivalentes. Este produto, em geral, é comercializado com valor cerca de 20% menor que o valor de mercado, praticado para as linhas de sprinklers K160 (K11-US) - CMDA, e possui a mesma política de entrega das demais linhas para modelos não especiais.

3. Atributos gerais (técnicos)

3.1 Breve histórico de desenvolvimento

A concepção inicial deste projeto teve como base o modelo tri-certificado JCR e, por este motivo, o nome do primeiro protótipo foi JCR160.

O nome foi alterado, porém a maior parte das características técnicas, já certificadas pela FM, foi mantida; principalmente se o compararmos com o modelo JCR20F.

São elas: mesma liga de latão utilizada na construção do corpo, defletor e obturador, mesmo modelo de defletor e obturador, mesmo padrão de rosca de conexão, mesmo elemento termossensível (bulbo), mesmo elemento de vedação (Belleville).

As adequações mais perceptíveis foram efetuadas principalmente nos braços de sustentação.

São elas:

- Ligeiro deslocamento lateral da base de fixação ao sextavado, justamente para viabilizar a usinagem do orifício interno (mais largo que o do K115) sem comprometer a resistência física do corpo, conforme demonstrado na figura 1;
- Aumento do comprimento para viabilizar a correta distribuição de água;
- Alteração do design para evitar o alojamento de peças móveis no ato da ativação do sprinkler.

Apesar de não possuir certificação FM, a linha B-11 segue padrão técnico do modelo que possui tal certificação, é fabricado na mesma linha de montagem do JCR e está sob o mesmo rigor do sistema de gestão da qualidade auditado através dos requisitos da ISO9001:2015.

Nota: Para exemplo prático da descrição acima, é importante ter em mãos, se possível, exemplares do JCR20 e do B-11, para comparação física entre as linhas.

AVENIDA AYRTON SENNA, 2500 BLC 2 SALA 326.
BARRA DA TIJUCA – RIO DE JANEIRO – RJ
CEP 22.775-003

Figura 1 – Comparação entre os modelos JCR20 (esq) e B-11 (dir)

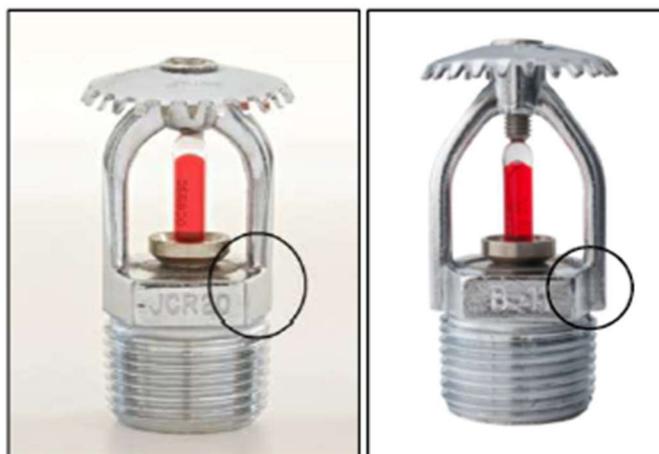


Figura 1 – Comparação entre os modelos JCR20 (esq) e B-11 (dir)

3.2 Aplicação das posições de instalação

Os principais locais de aplicação da linha de sprinklers B-11 são: indústrias e galpões de armazenagem com algumas características específicas; para estes casos a linha B-11 disponibiliza sprinklers nas posições em pé e pendente. A posição de instalação em pé possibilita uma melhor adequação às características de construção das estruturas de sustentação do telhado destes locais, pois, em grande parte das instalações, a tubulação hidráulica pode seguir linearmente abaixo da linha inferior das treliças de sustentação, havendo um prolongamento da tubulação, na vertical, nos pontos de instalação dos sprinklers, justamente para que estes sejam instalados próximo ao telhado, seguindo as especificações de distanciamento previstas nas normas de instalação.

Já a posição de instalação pendente possibilita a adequação dos sprinklers em locais onde a instalação do mesmo é realizada em tetos, forros, rebaixamentos ou, ainda, em estantes (“racks”) de armazenamento.

A aplicação no interior de “racks” de armazenamento é conhecida como intraprateleira ou “in-racks”.

3.3 Por que o B-11 é um bico de resposta padrão?

Devido às características dos principais locais de aplicação da linha B-11 (indústria e galpões de armazenagem), foi disponibilizado, inicialmente, ao mercado apenas o



Sua proteção começa aqui.

APPOINTEX IMPORT COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

comercial@appointeximport.com.br

(021) 97287-3901

tempo de resposta padrão, justamente para evitar ativações antecipadas dos sprinklers. Cabe ressaltar que o projeto atual da linha B-11, já prevê a possibilidade de adequação para atender possível demanda futura de sprinklers K160 (K11-US) com tempo de resposta rápida.

3.4 Relação entre a aplicação e as temperaturas nominais

As variações de temperatura nominal de 68°C, 79°C e 93°C são indicadas para aplicações em armazéns, de uma forma geral, e a temperatura nominal de 141°C é indicada para áreas fabris.

3.5 Indicação de aplicação e diferenças básicas em relação aos bicos ESFR

A linha B-11 não é um concorrente técnico dos sprinklers ESFR.

Os bicos ESFR são indicados para estocagens com pé direito entre 10,7m a 14,6m de pé direito e a linha B-11 (K160) é indicada para os casos indicados na seção 3.8 (Dicas adicionais), desta cartilha.

Como ainda não disponibiliza um modelo que possua o disco metálico (water shield), os modelos da linha B-11 só poderão ser utilizados em apenas um nível de intraprateleira, desde que exista a barreira sólida, acima do sprinkler, com uma altura máxima de 9m do piso.

3.6 Padrão técnico da Norma brasileira, a ABNT NBR16400:2018, frente às Normas de referência internacional: ISO6182:2014, FM2000:2018 e UL199

A Norma Técnica atual, a ABNT NBR16400:2018, possui dezessete ensaios para sprinklers de cobertura padrão, frente aos nove ensaios que eram previstos na Norma anterior.

A Norma nacional abrange entre 70 e 80% dos ensaios previstos nas normas internacionais, porém os dezessete ensaios, da Norma Brasileira, estão distribuídos entre as três áreas de avaliação, presente em todas as normas internacionais de referência.

As três áreas de avaliação são as seguintes:

- Resistência dos materiais;
- Montagem e vazamento;
- Funcionalidade.

3.7 Equivalentes técnicos disponíveis no mercado brasileiro

Para fins de comparação entre a linha disponibilizada pela Skop e as demais existentes, seguem abaixo os modelos, equivalentes técnicos, disponíveis no mercado.

É importante observar que a tabela apresenta um breve resumo e que maiores

AVENIDA AYRTON SENNA, 2500 BLC 2 SALA 326.
BARRA DA TIJUCA – RIO DE JANEIRO – RJ
CEP 22.775-003



Sua proteção começa aqui.

APPOINTEX IMPORT COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

comercial@appointeximport.com.br

(021) 97287-3901

informações poderão ser obtidas diretamente nos boletins técnicos de cada fabricante.

Tabela 1 – Comparação entre os modelos equivalentes técnicos disponíveis no mercado

MARCA	MODELO	OBSERVAÇÃO	BOLETIM
Reliable	G XLO	x	129
Tyco	ELO231- TY5111	antigo C5111	TFP340
Tyco	ELO231B - TY5151	antigo C5151	TFP342-PT
Globe	GL 1123	x	GFS-410 (Formerly A-48)
Viking	VK 530	x	F_010692 16.11.03 Rev 16.1
Victaulic	Firelock V3403	x	40.20

3.8 Dicas adicionais

- A Linha B-11 não “briga” com modelos classificados como ESFR, pelo fato de que a linha B-11 é classificada como sprinkler de controle e os bicos ESFR são para supressão de incêndio; são tecnologias diferentes, de aplicações diferentes e geralmente uma não substitui a outra. Em instalações onde foi definida a utilização do B-11 (spray de cobertura padrão e CMDA), não é possível substituir por um bico ESFR.

Um exemplo clássico é o da indústria onde o risco é classificado como extraordinário: neste caso a linha B-11 pode ser aplicada e o ESFR não;

- A linha B-11 é indicada para estocagens com pé direito abaixo de 9 m e acima de 14,6m. Em qualquer situação acima de 14,6m é necessário o uso de sprinkler tanto no teto, como também no interior do “rack” (“in-rack”); não há critério para uso de sprinklers K160 (K11-US) apenas no teto em casos onde o pé direito é superior a 14,6 m. Sendo assim, a linha B-11 pode ser utilizada no teto e inclusive no interior do “rack”, porém é comum que no interior do “rack” sejam utilizados sprinklers com coeficientes menores.

- A linha B-11 é amplamente indicada para aplicação em indústrias;

-O bico da linha B-11 é considerado como “coringa”, pois pode ser aplicado em qualquer situação relacionada à indústria, exceto quando o ambiente for classificado como risco leve;

- Como não possui water shield, a linha B-11 só pode ser utilizada em apenas um nível de intraprateleira;

- A NFPA13 não indica uma certificação específica; indica apenas que o sprinkler deve ser certificado em laboratório de reconhecida competência e certamente a certificação através da ULbr e ABNT conferem ao modelo B-11 a compatibilidade ao requisito indicado;

- Critérios da NFPA 13 relacionados a casos específicos de aplicação do B-11: Mercadoria blocada até 9,0m de altura ==> Descrito em 14.2.4 incluindo a



Sua proteção começa aqui.

APPOINTEX IMPORT COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

comercial@appointeximport.com.br

(021) 97287-3901

figura 14.2.4.3

Mercadoria em porta palete simples e duplos com estocagem até 7,6m de altura ==> Tabela 16.2.1.3.2 (Mercadorias até classe III não precisam de sprinkler in-rack)

Mercadoria em qualquer altura, inclusive acima de 14,6m, com o uso de sprinkler in-rack ==> Todos os capítulos da NFPA com tecnologia CMDA com o uso combinado de sprinkler in-rack;

Não limitação de uso do bico K160 (K11-US) para qualquer densidade em área de depósito ==> Descrito em 12.6.3.

4. Conclusão

Notadamente a linha de sprinklers B-11 trouxe ao mercado brasileiro um produto inovador e inédito; com características técnicas que seguem o padrão técnico internacional; possui qualidade técnica atestada pelos órgãos certificadores de produtos (OCP) de renome nacional, com base na Norma brasileira que nada deixa a desejar aos critérios internacionais.

Somado a isso, os modelos com posição de instalação pendente, ampliarão as possibilidades de aplicação, tornando a linha B-11 ainda mais completa.