

Câmara de Espuma

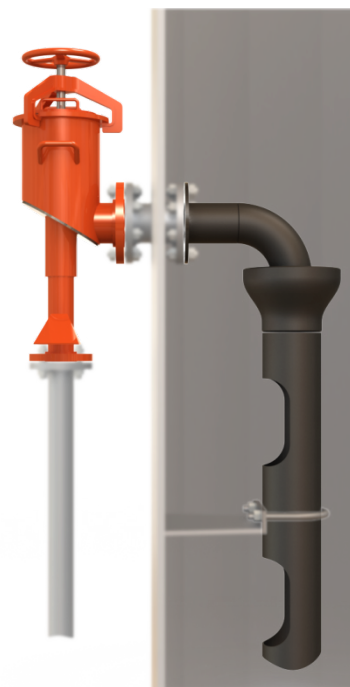
ARGUS TIPO TC

Descrição do Produto

As Câmaras Modelo TC foram desenvolvidas com a finalidade de proporcionar uma correta expansão e aplicação da espuma para o interior dos tanques de teto fixo de armazenagem, tanto de solventes polares (etanol, metanol, acetona, etc) como de hidrocarbonetos. A maior vantagem na utilização deste tipo de câmara é a redução do tempo de aplicação da espuma, quando comparado aos sistemas de câmaras do tipo II. A Câmara de Espuma TC possui um selo de vidro que tem a função de evitar a liberação de vapores para a atmosfera.

As Câmaras TC têm a característica de produzir espuma de baixa expansão e conduzi-la de forma suave através do tubo cascata até a superfície do líquido. Esse mecanismo reduz os efeitos de submersão e agitação do produto, garantindo a integridade da espuma e, conseqüentemente a eficácia do sistema - independentemente de condições climáticas adversas, como ocorre quando a espuma é aplicada através de canhões monitores ou de esguichos manuais.

A Câmara TC é um gerador de espuma do tipo I, com aplicação suave, conforme preconizado por várias Instruções e Normas Técnicas dos Corpos de Bombeiros (Ex.: IT 25 - Parte 2, Corpo de Bombeiros de São Paulo).



Normas aplicáveis

Instruções e Normas Técnicas dos Corpos de Bombeiros (consultar legislação vigente no estado).

Aplicação

Para combate a incêndio em tanques de teto fixo armazenando solventes polares ou hidrocarbonetos.

Operação

As Câmaras de Espuma Modelo TC são compostas por uma Câmara Modelo MCS e um tubo cascata para a condução da espuma no interior do tanque. As Câmaras de Espuma MCS Argus possuem um sistema aerador de alta eficiência, que através do princípio de Venturi (utilizando a velocidade da solução de espuma no interior da tubulação), succiona ar gerando a espuma final de combate a incêndio com uma excelente qualidade, mesmo em sistemas que utilizam baixas pressões.

Especificações

Corpo fabricado em aço carbono Sch. 40.

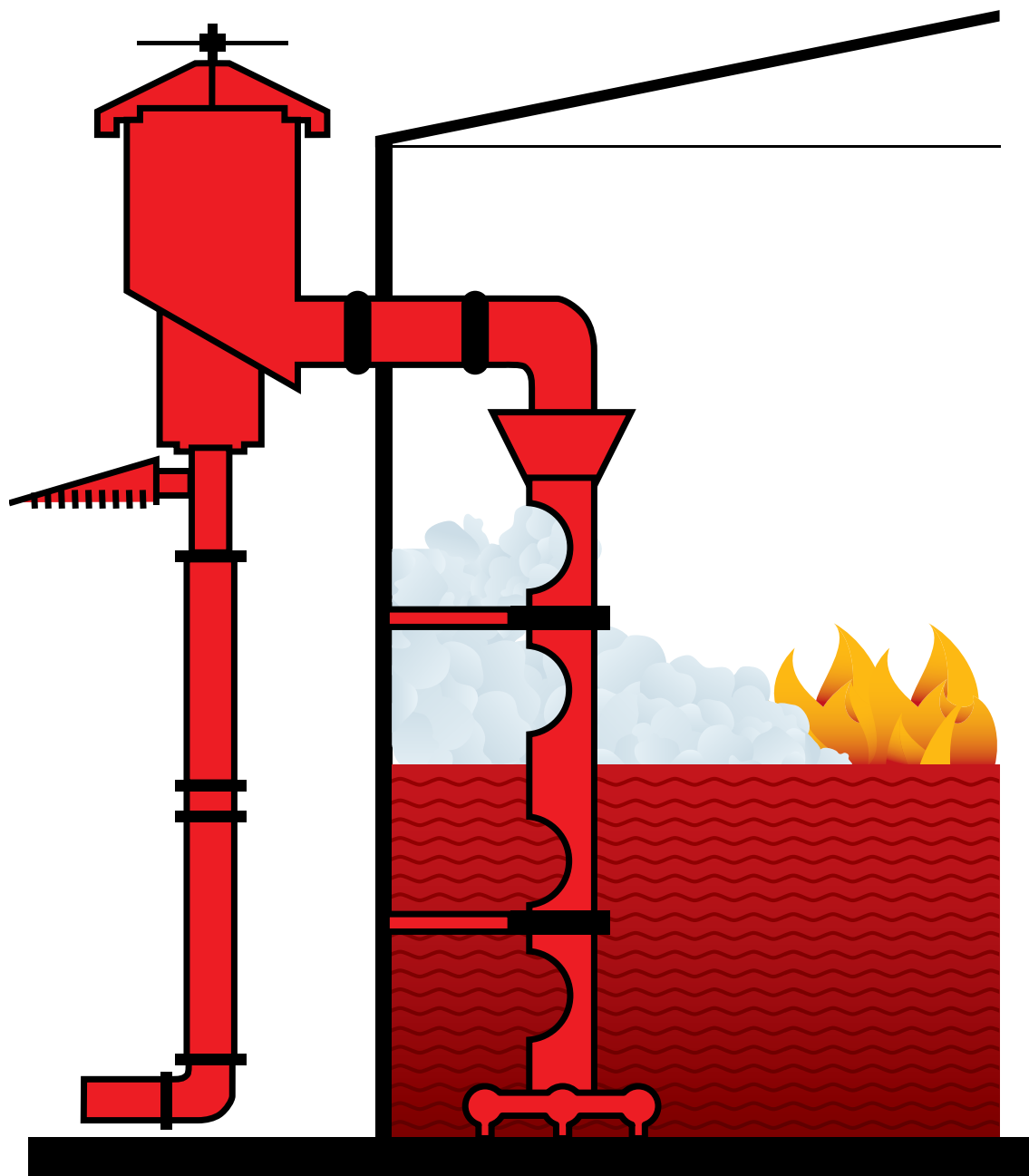
Tubo cascata em aço carbono sem pintura.

Garra de 3 pontas em aço carbono fundido.

Volante em ferro fundido.

Pintura externa em epóxi eletrostático na cor vermelho segurança com espessura mínima de 100 µm.

Pintura interna em epóxi eletrostático branco de alta espessura sem solvente.



Faixa de operação para Câmara de Espuma

MODELO DA CÂMARA	LIMITE	ORIFÍCIO (mm)	PRESSÃO NO AERADOR (kgf/cm ²)	PRESSÃO NO AERADOR (kPa)	VAZÃO DE SOLUÇÃO L/min
TC-9	Min.	16,28	2,1	207	143
	Max.	23,22	7,0	690	560
TC-17	Min.	23,11	2,1	207	303
	Max.	31,06	7,0	690	1026
TC-33	Min.	31,04	2,1	207	583
	Max.	46,36	7,0	690	2373
TC-55	Min.	45,92	2,1	207	1287
	Max.	59,18	7,0	690	3917

Para o correto funcionamento das câmaras, as placas de orifício devem ser calibradas de acordo com as informações de projeto do sistema como pressão e vazão e respeitando os limites da tabela abaixo:

Dimensionamento da placa de orifício

A seguinte equação deve ser empregada no dimensionamento da placa de orifício:

$$d = \sqrt{\frac{Q}{0,403 \times \sqrt{P}}}$$

Onde:

d = Diâmetro da placa de orifício [mm]

Q = Vazão de solução de espuma [L/min]

P = Pressão na entrada da placa [kgf/cm²]

Para correta seleção do tamanho da câmara de espuma deverá ser feito o cálculo hidráulico do sistema de espuma, a fim de determinar a vazão requerida de solução de espuma para cada câmara, bem como a pressão disponível a montante da placa de orifício.

Exemplo:

Determinar o tamanho da câmara para a seguinte condição:

Vazão de solução de espuma: 430 L/min.

Pressão disponível: 3,0 kgf/cm².

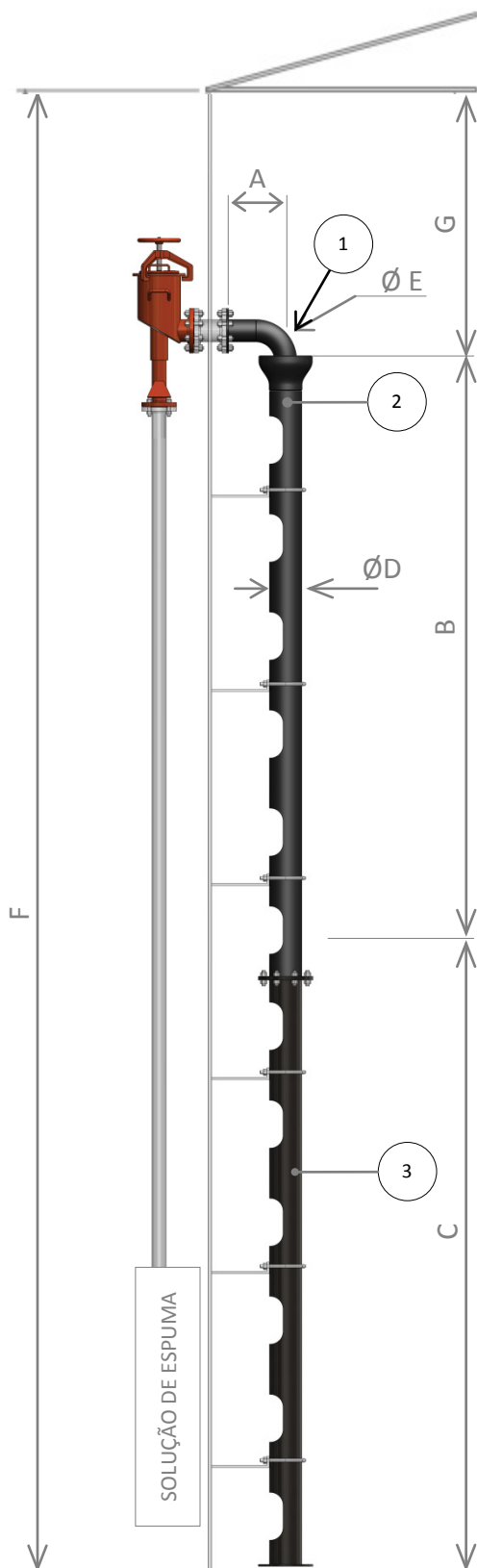
$$d = \sqrt{\frac{430}{0,403 \times \sqrt{3}}}$$

d=24,82 [mm]

Logo, a câmara de espuma deverá ser a TC-17.

Importante: deverá ser informada a altura do tanque na qual a câmara TC será instalada, para o correto dimensionamento do tubo cascata.

Instalação típica/ Dimensionamento do sistema Cascata



Especificação do Sistema

O sistema cascata é composto por 3 componentes: uma curva de 90° flangeada (1), um segmento redução/ flange (2) e os segmentos flange/ flange (3). Para a correta aplicação do sistema deve ser encontrado o número de segmentos flange/ flange que serão utilizados e o comprimento do segmento redução/ flange do sistema. Para a correta especificação a cota F deverá ser informada à Argus

Exemplo:

Para um sistema de cascata TC-33 de 12 metros de altura serão necessários 3 segmentos flange/ flange e 2,67 metros do segmento redução/ flange.

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Curva 90° Flangeada
2	Segmento Redução / Flange
3	Segmento Flange / Flange

MODELO	A	B	C	D	E	F	G
TC-9	300	Conforme altura do tanque	3000	6"	4"	Informado pelo cliente	200
TC-17	300		3000	8"	6"		230
TC-33	300		3000	10"	8"		280
TC-55	386		3000	12"	10"		300

*Dimensões em milímetros, onde não indicado.

Nota

Nos empenhamos em manter as informações sobre nossos produtos sempre atualizadas e corretas. No entanto, não podemos prever todos os usos e aplicações, nem antever todas as exigências ou situações específicas.

Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Em caso de dúvida ou para informações adicionais, entre em contato com a ARGUS: www.argus-engenharia.com.br ou argus@argus-engenharia.com.br.

Matriz Vinhedo/SP (19) 3826-6670 - Filial Belo Horizonte (31) 2519-5555 - Filial Rio de Janeiro (21) 2440-1496.

Todos os direitos Reservados: Argus - Produtos e Sistemas Contra Incêndio Ltda.