



## Ventiladores à prova de Explosão *Ambientes explosivos*

Por Rafael Lopes

Rafael Lopes  
Gerente de Mercado

Phone: +55 11 4613-8704  
Rafael.lopes@br.ebmpapst.com

Quando o assunto é área de risco, o uso de produtos apropriados e a manutenção adequada são exigências obrigatórias para atender normas e padrões de mercado. Se questionarmos qual a real importância de um bom gerenciamento de áreas de risco, concluímos que se trata da preservação do seu patrimônio e, sobretudo, da vida de pessoas que contribuem e acreditam no seu negócio.

Thais Palomares  
Marketing e Comunicação

Phone: +55 11 4613-8716  
thais.palomares@br.ebmpapst.com

Nosso país, desde a década de 50, vem evoluindo em normas e regulamentações para atmosferas explosivas de forma a tornar mais seguro o gerenciamento de áreas de risco de explosão, e estamos acompanhando tais requisitos no desenvolvimento de produtos para estes ambientes de risco.

www.ebmpapst.com.br  
facebook.com/ebmpapstBrasil  
twitter.com/ebmpapstBrasil  
linkedin.com/ebmpapstBrasil

Um ambiente se torna explosivo quando há uma proporção de gás, vapor, poeira ou fibras em contato com o oxigênio, também quando há faísca proveniente de um circuito elétrico ou o aquecimento de um equipamento, podendo ser fonte de ignição, provocando uma explosão. Presente em diversas aplicações como cozinhas industriais, linha branca, fábrica de produtos químicos, ambientes que liberam Etanol como cabine de pedagem, entre outras aplicações. Portanto as áreas devem ser classificadas em zonas de risco de explosão para determinar o nível de segurança necessário para o material elétrico instalado nas atmosferas explosivas. As normas referidas denominam-se:

- CEI-EN 60079-10-1: Classificação das colocações, atmosferas explosivas gasosas
- CEI-EN 60079-10-2: Classificação das colocações, atmosferas explosivas poeirentas (grupos de poeiras/EPL)

As áreas são classificadas em zonas, sendo:

**TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DAS ZONAS AO NÍVEL MUNDIAL**

Normas		Zonas com risco de explosão		
CEI CENELEC		<b>Zona 0</b> (gases, vapores) ou <b>20</b> (poeiras) <b>permanente, frequente</b> ou durante longos períodos	<b>Zona 1</b> (gases, vapores) ou <b>21</b> (poeiras) <b>intermitente</b> em serviço normal (provável)	<b>Zona 2</b> (gases, vapores) ou <b>22</b> (poeiras) <b>ocasional</b> ou durante curtos períodos (nunca em serviço normal)
US	NEC 505	<b>Zona 0</b>	<b>Zona 1</b>	<b>Zona 2</b>
	NEC 500	<b>Divisão 1</b>		<b>Divisão 2</b>

Fonte: [http://www.asconumatics.eu/images/site/upload/\\_pt/pdf1/00129pt.pdf](http://www.asconumatics.eu/images/site/upload/_pt/pdf1/00129pt.pdf)

## Artigo Técnico



**ebmpapst**

Para evitar riscos com os ventiladores em ambientes deste tipo, os mesmos devem ser projetados com algumas características particulares, que os tornem capazes de operar de forma segura. Sendo assim, foi necessário o desenvolvimento de técnicas de proteção para que medidas construtivas sejam projetadas e aplicadas nos motores, visando torná-los aptos a operar em áreas de risco. Os motores ao serem instalados nestes locais devem ser isolados evitando a ocorrência simultânea dos três componentes que formam o triângulo do fogo: comburente (O<sub>2</sub>), combustível (poeiras, fibras, gases, vapores) e aparelhos/instalações elétricas ou fontes de calor.

Hoje, por questões ambientais, a utilização de refrigerantes naturais é um assunto de destaque mundial. No qual podemos destacar os refrigerantes não combustíveis (como o CO<sub>2</sub>) e os refrigerantes combustíveis (como o propano e o isobutano). Para condensadores, por exemplo, que utilizam refrigerantes naturais não combustíveis, a escolha de um ventilador é simples, já que não é necessária uma proteção especial. Por razões de eficiência energética, há um aumento na utilização dos ventiladores com tecnologia GreenTech EC nestas aplicações.

Apesar do uso de refrigerantes combustíveis ser mais saudável para o meio ambiente, a seleção dos ventiladores se torna mais difícil. Nestes casos são requeridas proteções especiais, tomando em conta a proteção “Ex” para uma quantidade de preenchimento de 150g ou mais. Nestes sistemas há uma utilização mais elevada de motores com tecnologia EC em comparação aos motores AC (assíncronos).

A ebm-papst apresentou ventiladores de 910 mm à prova de explosão para áreas 1 e 2. A classificação da proteção do motor é “Ex”, ou seja, os ventiladores ebm-papst podem ser utilizados em diversas áreas classificadas. Com um desempenho de mais de 30.000m<sup>3</sup>/h, o novo ventilador à prova de explosão é adequado para inúmeros condensadores de supermercados. Mas não é somente o motor EC que auxilia para a alta eficiência: os baixos níveis de ruído e a leveza do produto, proporcionados pela tecnologia HyBlade das hélices, são destaque neste produto. Combinado com o refrigerante natural, para aplicações em grandes condensadores, os ventiladores à prova de explosão ebm-papst garantem o melhor resultado no que diz respeito à proteção ambiental.

Outras linhas de ventiladores à prova de explosão estão sendo desenvolvidas pela ebm-papst, mas além dos ventiladores axiais, temos também a linha de ventiladores Plenum Fans, para aplicação em cozinhas industriais por exemplo (geralmente acompanhados por filtros nesta aplicação), bem como a linha de ventiladores axiais ESM, projetada para economia de energia e alta durabilidade, especialmente desenhados para aplicações em sistema de refrigeração, estão disponíveis em 172, 200, 230, 250, 300 e 350 mm, em 125 ou 230 Vac.

**Mais informações através do e-mail: [suporte.tecnico@br.ebmpapst.com](mailto:suporte.tecnico@br.ebmpapst.com)**

Rafael Lopes  
Gerente de Mercado

Phone: +55 11 4613-8704  
[Rafael.lopes@br.ebmpapst.com](mailto:Rafael.lopes@br.ebmpapst.com)

Thais Palomares  
Marketing e Comunicação

Phone: +55 11 4613-8716  
[thais.palomares@br.ebmpapst.com](mailto:thais.palomares@br.ebmpapst.com)

[www.ebmpapst.com.br](http://www.ebmpapst.com.br)  
[facebook.com/ebmpapstBrasil](https://facebook.com/ebmpapstBrasil)  
[twitter.com/ebmpapstBrasil](https://twitter.com/ebmpapstBrasil)  
[linkedin.com/ebmpapstBrasil](https://linkedin.com/ebmpapstBrasil)