

TIPO DE PROTEÇÃO "S"

Um dos tipos de proteção previstos para uso em atmosferas explosivas é o tipo "s". Curiosamente, não há uma norma IEC que fixe os requisitos construtivos do mesmo. A seguir, é descrita resumidamente a origem desta designação.

Equipamentos aprovados para uso em atmosferas explosivas

O tipo de proteção "s" foi adotado para permitir a certificação de determinados equipamentos elétricos que, devido às suas características, não atendiam aos requisitos construtivos estabelecidos para os demais tipos de proteção Ex, mas poderiam ser utilizados com segurança em determinadas áreas classificadas.

Antes da adoção da certificação de conformidade como condição fundamental para que um equipamento fosse considerado seguro para uso em atmosferas explosivas, havia a "aprovação" efetuada por organismos governamentais com autoridade para tal. Um destes organismos era o HMFI (*Her Majesty's Fire-service Inspectorate*) da Inglaterra.

Até 30 de setembro de 1969, o HMFI divulgava uma listagem com os equipamentos elétricos "aprovados" para uso em atmosferas explosivas. Posteriormente, os equipamentos passaram a ser certificados pelo organismo inglês BSEEFA, também vinculado ao governo, atendendo aos requisitos de ensaios previstos nas normas para cada tipo de proteção. Porém, como havia equipamentos aprovados anteriormente pelo HMFI que não seguiam necessariamente um dos tipos de proteção normalizados, adotou-se o tipo de proteção "s" (*special protection*) para designá-los.

Em certos casos, o BSEEFA poderia, inclusive, submeter o equipamento a ensaios de tipo e declará-lo adequado para uso em atmosfera explosiva, conforme a norma interna de certificação SFA 3009.

Para dar uma idéia aos leitores, entre os equipamentos classificados como "aprovados" pelo HMFI na época estão: lanterna portátil, alimentada por baterias, e luminária com gerador incorporado movido a ar comprimido.

Já entre os equipamentos que foram certificados como Ex-s pelo BSEEFA, destacam-se:

- luminária fluorescente selada em fábrica com cabo flexível; e
- solenóide encapsulada em resina, montada completa com cabo, para uso na operação de válvulas.

Condições de uso

No caso da Inglaterra, os equipamentos "aprovados" e os certificados como "s" são considerados adequados para uso em áreas classificadas, conforme definido pelo órgão responsável. Ou seja, podem ser encontrados equipamentos adequados para uso em Zonas 0, 1 e 2.

No documento que efetuou a "aprovação", foi mencionado o grupo de gás no qual o equipamento poderia ser instalado. Também era extremamente importante observar a classe de temperatura de tais equipamentos, pois eles não poderiam ser instalados em atmosferas onde os gases possuíssem temperatura de ignição inferior à temperatura máxima de superfície.

Modificações

Modificações não são autorizadas nesses equipamentos, exceto se isso for feito por escrito pelo organismo que os aprovou. Estas autorizações, caso seja de interesse do usuário, apenas podem ser obtidas através de uma solicitação formal encaminhada pelo fabricante ao organismo aprovador.

Alterações nas condições de aprovação do equipamento também não são permitidas, como a utilização de baterias de maior capacidade que as aprovadas.

O Ex-s em outros países

Vários países já introduziram o tipo "s" em suas normas de instalação Ex. Por exemplo, na Austrália e Nova Zelândia existem citações na norma AS 1826. A África do Sul também incluiu o emprego do tipo Ex-s na sua norma de instalação para atmosferas explosivas SABS IEC 79-14.

Desta forma, o tipo Ex-s é mais uma opção para uso nas instalações em atmosferas explosivas.

*Estellito Rangel Júnior
Engenheiro eletricista e
representante do CB-3/ABNT
na IEC/TC-31*

Esta seção propõe-se a informar e analisar temas relativos a instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas, incluindo normas brasileiras e internacionais, certificação de conformidade, novos produtos e análises de casos. Correspondência para: Redação de **EM**, Seção "**EM Ex**", Alameda Olga, 315; 01155-900 São Paulo, SP; fax: (11) 3666-9585; e-mail: em@arandnet.com.br.