

COLEÇÃO DE FOLHAS DE DECISÕES DO IECEX ExTAG

<b>Normas aplicáveis</b> NBR IEC 60079-0 NBR IEC 60079-1	<b>Seções:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9.2 e 9.3</li> <li>• 11.7</li> </ul>	
<b>Assunto:</b> Utilização de insertos roscados metálicos em invólucros de alumínio à prova de explosão  <b>Situação do documento:</b> Aprovado	<b>Palavras chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos especiais de fixação</li> <li>- Invólucros à prova de explosão</li> </ul>	<b>Data:</b> 2015-08-10  <b>Origem da proposta:</b> Kiwa Nederland B.V.  <b>TC/SC envolvidos:</b> TC 31 / SC 31J  <b>Documento Original:</b> ExTAG/352/CD

**Histórico:**

Insertos roscados metálicos são utilizados, em alguns casos, em invólucros à prova de explosão fabricados em alumínio, a fim de evitar o desgaste das roscas no invólucro de alumínio, quando a tampa do involucro é prevista de ser aberta e fechada durante a execução das atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparos ou revisão.

Nos casos de invólucros de alumínio à prova de explosão com parafusos de aço, a melhor opção é frequentemente a utilização de insertos roscados metálicos. Nestes casos, os pontos de contato entre as roscas do metal do involucro de alumínio (macio) e do metal do parafuso de aço (duro) não são submetidos a esforços e desgastes, nos casos de aberturas e fechamentos frequentes do invólucro à prova de explosão.

NOTA Ao longo desta Folha de Decisão (*Decision Sheet*) do IECEX, escrita em português, as Normas IEC ou ISO referenciadas são indicadas como Normas NBR IEC ou NBR ISO. Isto se deve ao fato de que tais Normas são também escritas em português e são idênticas, em conteúdo técnico, forma e apresentação, às respectivas Normas internacionais IEC ou ISO, sem desvios nacionais.

**Pergunta:**

Insertos roscados metálicos podem ser utilizados para atender os requisitos da Seção 9.2 “dispositivos de fixação especiais” e da Seção 9.3 “furos para dispositivos de fixação especiais” da Norma NBR IEC 60079-0?

**Resposta:**

Sim, se os seguintes requisitos forem atendidos:

1. Os desenhos de certificação do fabricante necessitam incluir informações sobre os detalhes da instalação de inserto roscado metálico e necessitam indicar uma classe tolerância de 6H para a rosca de recebimento no invólucro de alumínio Ex “d” e uma classe de tolerância 6g para a rosca de recebimento no inserto roscado metálico (NBR ISO 965-3);
2. No processo de fabricação do fabricante do equipamento “Ex”, necessita ser verificada a classe de tolerância 6H do inserto roscado metálico, instalado em sua posição final, por meio de um calibre de rosca ou pela documentação do fornecedor do inserto roscado metálico, de acordo com a NBR ISO/IEC 17050-1 - Avaliação da conformidade - Declaração de conformidade de fornecedor - Parte 1: Requisitos gerais;

3. Se aplicável, os requisitos da Seção 11.7 (Dispositivos de fixação e aberturas) da NBR IEC 60079-1 devem ser aplicados sobre o furo cego feito para receber o inserto roscado metálico.
4. O invólucro completo montado, incluindo os insertos roscados metálicos, necessita suportar os ensaios de sobrepressão, indicados na NBR IEC 60079-1;
5. Se requerido, o invólucro metálico completo, incluindo os insertos roscados metálicos, necessita suportar o ensaio de rotina de sobrepressão, definidos na NBR IEC 60079-1;
6. Se o diâmetro externo do inserto roscado de aço for maior que o diâmetro cego do furo para o dispositivo de fixação, a dimensão “L” mostrada na Figura 3 (Furos em superfícies de juntas flangeadas - Exemplo 1) e na Figura 4 (Furos em superfícies de juntas flangeadas - Exemplo 2) da NBR IEC 60079-1 deve ser aplicada para o diâmetro externo do inserto roscado metálico;
7. Os insertos roscados metálicos necessitam ser efetivamente fixados, de tal forma que evite o seu afrouxamento quando o parafuso for inserido ou extraído. Um requisito necessita ser incluído no Manual de Instruções do fabricante do invólucro Ex “d” para que seja verificado que o inserto roscado metálico não tenha se soltado quando o parafuso é inserido ou extraído do inserto. Em caso de afrouxamento do inserto roscado metálico, o fabricante do invólucro de alumínio Ex “d” necessita ser informado.

NOTA Não é permitido que os insertos roscados metálicos façam parte de uma junta de passagem de chama à prova de explosão, de acordo com a Seção 5.3 (Juntas roscadas) da NBR IEC 60079-1.