



A-138 SPDA ESTRUTURAL: MATERIAIS PERMITIDOS NAS FUNDAÇÕES

Prof.Ms Luciano Duque

Componentes do SPDA

- Componentes de um SPDA devem :
 - ❖ suportar os efeitos eletromagnéticos da corrente de descarga atmosféricas
 - ❖ esforços acidentais previsíveis sem serem danificados.

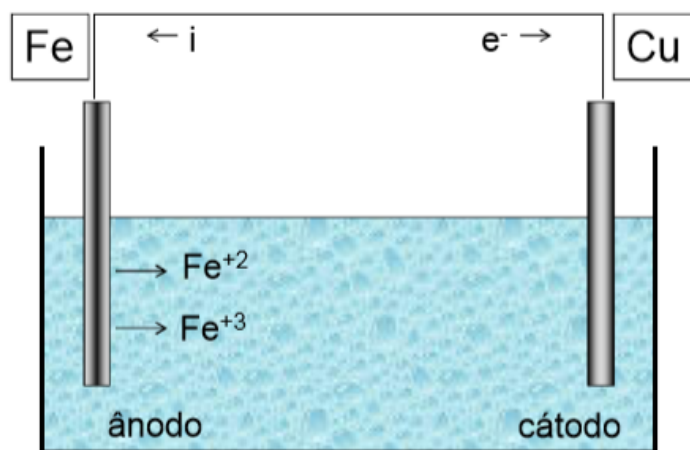
- Devem ser fabricados com os materiais com outros tipos de materiais com características de comportamento mecânico, elétrico e químico (relacionado à corrosão) equivalente.

Corrosão dos materiais do SPDA

- Corrosão: deterioração dos materiais pela ação química ou eletroquímica.
- Nos processos de corrosão, os metais reagem com os elementos não metálicos: O_2 , S , H_2S , CO_2 etc.

Corrosão eletroquímica:

Pilha ou célula galvânica de corrosão eletroquímica



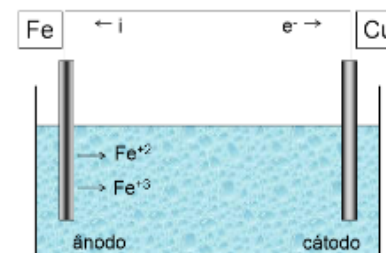
- O concreto é um material que precisa de reforço porque ele não é resistente à tensão. É por isso que nas construções são colocadas barras de aço.
- O concreto é um material poroso.
- Deixa passar ar e umidade.
- O oxigênio e a água, quando o penetram, oxidam o ferro contido no aço formando a ferrugem, que, por sua vez, enfraquece o aço e também provoca a quebra do concreto.
- Nos processos de corrosão, os metais reagem com os elementos não metálicos: O_2 , S , H_2S , CO_2 etc.

Materiais para SPDA e condições de utilização

Material	Utilização				Corrosão		
	Ao ar livre	Na terra	No concreto ou reboco	No concreto armado	Resistência	Aumentado por	Podem ser destruídos por acoplamento galvânico
Cobre	Maciço Encordoadado Como cobertura	Maciço Encordoadado Como cobertura	Maciço Encordoadado Como cobertura	Não permitido	Boa em muitos ambientes	Compostos sulfurados Materiais orgânicos Altos conteúdos de cloretos	–
Aço galvanizado a quente	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Aceitável no ar, em concreto e em solos salubres	Altos conteúdos de cloretos	Cobre
Aço inoxidável	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Bom em muitos ambientes	Altos conteúdos de cloretos	–
Aço revestido por cobre	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Maciço Encordoadado	Não permitido	Bom em muitos ambientes	Compostos sulfurados	–
Alumínio	Maciço Encordoadado	Não permitido	Não permitido	Não permitido	Bom em atmosferas contendo baixas concentrações de sulfurados e cloretos	Soluções alcalinas	Cobre

Corrosão eletroquímica:

Pilha ou célula galvânica de corrosão eletroquímica



ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR5419 – Proteção contra descarga atmosférico, Parte 3 , Danos físicos as estruturas e perigos á vida , maio 2015.