



LÍQUIDOS PENETRANTES

EUROTROD



SPRAYS PARA ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS (Líquidos Penetrantes)

Código EP	Designação	Referencia	Capacidade / un por caixa	
MER06209	SPRAY LIMPEZA 400ml	EUROTROD	400 ml / 12	#
MER06210	SPRAY REVELADOR 400ml	EUROTROD	400 ml / 12	#
MER06211	SPRAY PENETRANT 400ml	EUROTROD	400 ml / 12	#

O ensaio por líquidos penetrantes presta-se a detectar descontinuidades superficiais e que sejam abertas na superfície, tais como fendas, poros, dobras, etc., podendo ser aplicado em todos os materiais sólidos e que não sejam porosos ou com superfície muito grosseira. É muito usado em materiais não magnéticos como alumínio, magnésio, aços inoxidáveis austeníticos, ligas de titânio, e zircónio, além dos materiais magnéticos

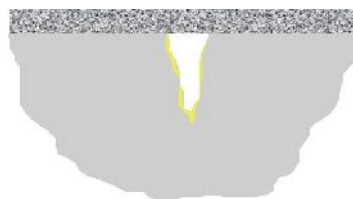
O método consiste em fazer penetrar na abertura da descontinuidade um líquido. Após a remoção do excesso de líquido da superfície, faz-se sair da descontinuidade o líquido retido através de um revelador. A imagem da descontinuidade fica então desenhada sobre a superfície.



Podemos descrever o método em seis etapas principais no ensaio . quais sejam:

a) Preparação da superfície - Limpeza inicial

Antes de se iniciar o ensaio, a superfície deve ser limpa e seca. Não devem existir água, óleo ou outro contaminante. Contaminantes ou excesso de rugosidade, ferrugem, etc, tomam o ensaio não confiável.

**b) Aplicação do Penetrante:**

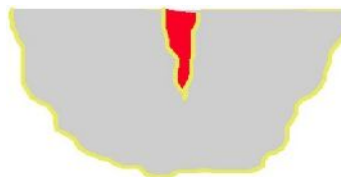
Consiste na aplicação de um líquido chamado penetrante, geralmente de cor vermelha, de tal maneira que forme um filme sobre a superfície e que por ação do fenómeno chamado capilaridade penetre na descontinuidade. Deve ser dado um certo tempo para que a penetração se complete.

LÍQUIDOS PENETRANTES

EUROTROD

c) Remoção do excesso de penetrante.

Consiste na remoção do excesso do penetrante da superfície, através de produtos adequados, condizentes com o tipo de líquido penetrante aplicado, devendo a superfície ficar isenta de qualquer resíduo na superfície.



d) Revelação

Consiste na aplicação de um filme uniforme de revelador sobre a superfície. O revelador é usualmente um pó fino (talco) branco. Pode ser aplicado seco ou em suspensão, num líquido. O revelador age absorvendo o penetrante das discontinuidades e revelando-as. Deve ser previsto um determinado tempo de revelação para sucesso do ensaio.

e) Avaliação e Inspeção

Após a aplicação do revelador, as indicações começam a serem observadas, através da mancha causada pela absorção do penetrante contido nas aberturas, e que serão objetos de avaliação. A inspeção deve ser feita sob boas condições de luminosidade, se o penetrante é do tipo visível (cor contrastante com o revelador) ou sob luz negra, em área escurecida, caso o penetrante seja fluorescente.



f) Limpeza pós ensaio

A última etapa, geralmente obrigatória, é a limpeza de todos os resíduos de produtos, que podem prejudicar uma etapa posterior de trabalho da peça (soldadura, maquinagem, etc....).

Vantagens.

Poderíamos dizer que a principal vantagem do método é a sua simplicidade. É fácil de fazer e de interpretar os resultados. A aprendizagem é simples, requer pouco tempo de treino do inspetor. Como a indicação se assemelha a uma fotografia do defeito, é muito fácil de avaliar os resultados. Em contrapartida o inspetor deve estar ciente dos cuidados básicos a serem tomados (limpeza, tempo de penetração, etc), pois a simplicidade pode-se tornar uma faca de dois gumes. Não há limitação para o tamanho e forma das peças a ensaiar, nem tipo de material; por outro lado, as peças devem ser susceptíveis à limpeza e a sua superfície não pode ser muito rugosa nem porosa. O método pode revelar descontinuidades (fendas) extremamente finas (da ordem de 0,001 mm de abertura).

Limitações.

Só detecta descontinuidades abertas para a superfície, já que o penetrante tem que entrar na descontinuidade para ser posteriormente revelado. Por esta razão, a descontinuidade não deve estar preenchida com material estranho. A superfície do material não pode ser porosa ou absorvente já que não haveria possibilidade de remover totalmente o excesso de penetrante, causando a adulteração dos resultados. A aplicação do penetrante deve ser feita numa determinada faixa de temperatura. Superfícies muito frias (abaixo de 10° C) ou muito quentes (acima de 52° C) não são recomendáveis ao ensaio.



SPRAYS DESMOLDANTES



Código EP	Designação	Referencia	Capacidade / un por caixa	
MER00950	LATA SPRAY COM SILICONE 500 ml	EUROTROD	500 ml / 12	#
MER00951	LATA DE SPRAY SEM SILICONE		500 ml / 12	#

PASTA DECAPANTE



Pasta para decapagem dos aços inoxidáveis e ligas de níquel após soldadura.
 Tratamento anti-corrosão para melhor resistência ao ataque dos ácidos nos cordões de soldadura.



Código EP	Designação	Referencia	Capacidade / un por caixa	
MER05100	PASTA EUROTROD	DECAPINOX	2 kg / 4 frascos	#