



Капиллярный контроль

в соотв. с EN ISO 3452-1

Флуоресцентный и красно/белый метод

Описание процесса

Процедура испытания проникающими веществами позволяет быстро определить несплошности на поверхности всех металлических и неметаллических изделий, некоторых пластиков и керамических материалов, стекла и т. д. при условии, что несплошности открыты для поверхностей. Эта методика применяется при контроле сварных швов, литых деталей, в судостроении, автомобиле- и авиастроении, приборостроении и резервуаростроении и т.д.

Процедура капиллярного контроля основана на том факте, что красный или зеленый флуоресцентный пенетрант (благодаря своим специфическим характеристикам) не только оптимально распределяется по поверхности, но и проникает в каждую неоднородность, открытую на поверхности.

После времени проникновения 10-15 минут (в зависимости от материала, температуры и требований) избыток пенетранта или пенетранта, который не проник в возможные дефекты, удаляют с поверхности. Удаление излишков пенетранта может осуществляться либо водой, либо специальным очистителем. Впоследствии можно произвести индикацию трещин по заявке разработчика.

По своим специфическим характеристикам белый проявитель поглощает пенетрант, оставшийся в несплошностях. Таким образом, трещины хорошо видны как четкие линии или точки на белом фоне.

Существует две процедуры капиллярного контроля:

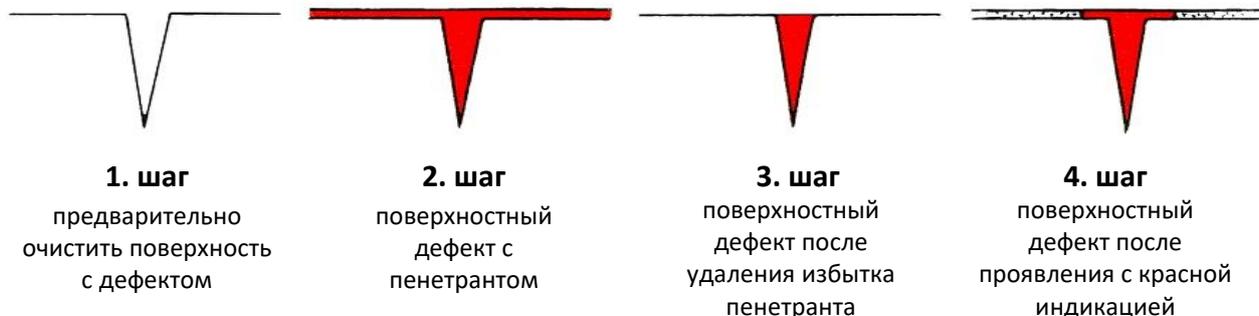
1) Процедура при дневном свете с красным пенетрантом или красным пенетрантом + флуоресцентный:

картина дефектов или несплошностей выглядит как красная индикация на белом фоне и, в зависимости от типа пенетранта, может также рассматриваться как флуоресцентная индикация в УФ-свете.

2) Флуоресцентная процедура с флуоресцентным пенетрантом: рисунок дефекта или разрыва проявляется под УФ-светом в качестве флуоресцентного индикатора.

Процедура контроля состоит из четырех отдельных этапов обработки, для которых необходимы следующие продукты:

1. Предварительная очистка (MR[®] Remover)
2. Применение пенетранта (MR[®] Penetrant)
3. Удаление излишков пенетранта (MR[®] Remover or water)
4. Применение проявителя (MR[®] Developer, white)





Капиллярный контроль

в соотв. с EN ISO 3452-1

Флуоресцентный и красно/белый метод

MR[®]
CHEMIE
NDT-materials

TO SEE MORE!

1. шаг:

Предварительная очистка с помощью MR[®] Очиститель

Объект контроля или соотв. участки обрабатываемых деталей, подлежащие контролю, должны быть тщательно очищены: ржавчина, окалина и другие загрязнения должны быть удалены с помощью подходящих инструментов, другие загрязнения (масла, жиры и т. д.) должны быть удалены с поверхности средством MR[®] Очиститель. Перед выполнением следующего шага поверхность должна быть чистой и сухой, чтобы пенетрант мог проникнуть в неровности поверхности.

2. шаг:

Нанесение MR[®] пенетранта красного, MR[®] пенетранта красного + флуоресцентный или MR[®] пенетранта флуоресцентный (смываемый водой)

Красный или флуоресцентный пенетрант MR[®] теперь можно распылять или наносить кистью на сухую, обезжиренную поверхность; другой возможностью применения является погружение заготовки в пенетрантную ванну. Рекомендуемое время проникновения обычно составляет от 5 до 30 минут.

3. шаг:

Удаление избытков пенетранта с помощью очистителя MR[®] или воды

Избыток пенетранта можно удалить либо смыв водой, либо протерев специальной тканью (с MR[®] очистителем или без него), либо распылив MR[®] Remover. Пенетрант необходимо удалить тщательно, но не вымывая его из несплошностей. Удаление флуоресцентного пенетранта необходимо проверять с помощью УФ-излучения. Дайте поверхности высохнуть, прежде чем делать следующий шаг.

4. шаг:

Применение проявителя MR[®]

Наиболее рационально применение MR[®] проявителя с помощью аэрозолей, при этом пленка проявителя должна быть тонкой и ровной. Конечно, можно использовать и пульверизатор. После высыхания в течение 5-20 минут на поверхности можно увидеть возможные дефекты:

- при дневном освещении на поверхности появятся красные индикаторы; при использовании пенетранта MR[®] красный + флуоресцентный индикаторы можно дополнительно просматривать в УФ-свете
- при использовании флуоресцентной процедуры флуоресцентные признаки появляются под воздействием УФ-излучения

Чем шире и глубже разрыв, тем шире и интенсивнее индикация.

MR[®] проявитель можно легко удалить после осмотра.

Продукты MR[®] для капиллярного контроля одобрены в соответствии с EN ISO 3452-2. Особительно содержания коррозионных компонентов они соответствуют требованиям EN ISO 3452-2 и ASME Code V, Section V, Article 6, T-641.

Продукты MR[®] для капиллярного контроля производятся партиями, которые проходят испытания в соответствии с этими стандартами. Сертификаты партии могут быть предоставлены по запросу.

NDT-materials

CRACK
Marker