



# AEROPEN-KD<sup>®</sup>

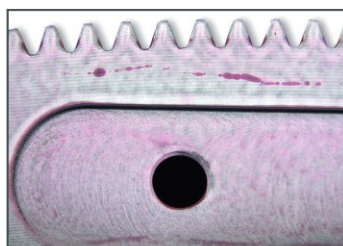
Пенетранты для капиллярного контроля

**KARL DEUTSCH**



- Пенетрант с красителем
- Флуоресц. пенетрант
- Очиститель
- Очиститель
- Проявитель

Аэрозоли AEROPEN-KD



Индикация трещины с использованием проникающего красного пенетранта



Флуоресцентный пенетрант, соотв. EN ISO 3452 и AMS 2644



Обширная документация\*

Капиллярная дефектоскопия является одним из основных методов неразрушающего контроля и предназначена для обнаружения поверхностных трещин. Неоднородности в объеме контролируемого материала, не имеющие выход на поверхность не обнаруживаются.

Капиллярный способ применяется для контроля металлов, а также пластмасс и керамики. Перед проверкой пластмасс рекомендуется выполнить контрольный тест, для того чтобы убедиться, что пенетрант нейтрален к пластмассе.

Данный метод очень чувствителен, с его помощью возможно обнаруживать трещины или поры шириной от 0.5  $\mu\text{m}$  до 10  $\mu\text{m}$  и глубиной от 20  $\mu\text{m}$  до 200  $\mu\text{m}$ .

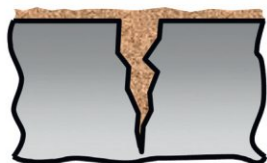
### Проникающие пенетранты с красителем (красно-белый метод)

Для этого метода чаще всего используются пенетранты с красным красителем, из-за его индикаторных свойств. Для контроля достаточно иметь очиститель, пенетрант и проявитель. Данный метод контроля хорошо зарекомендовал себя для поиска дефектов "на месте". Оценка дефектов осуществляется при нормальном дневном свете.

### Флуоресцентные пенетранты

Благодаря высокой чувствительности данного метода, он широко применяется для оценки дефектов объектов с повышенными требованиями к безопасности, например в аэрокосмической и автомобильной промышленности. С помощью стационарных систем достигается высокая скорость контроля без потери качества. При использовании установок электростатического распыления проявителя достигается еще более высокая чувствительность.

### Этапы капиллярной дефектоскопии согласно EN ISO 3452



1. Дефект



2. Очистка поверхности



3. Нанесение пенетранта



4. Удаление излишков



5. Нанесение проявителя



6. Индикация трещины

### Пенетранты Аеропен-KD® ...

- Не содержат фреонов и хлор. углеводородов
- Соответствуют нормам TRGS 614 (Технические правила для опасных веществ: Ограничения по применению определенных азокрасителей)
- Изготовлены в соответствии EN ISO 9001
- Включены в перечень AREVA NP TLV 9017
- Отмечены как технические жидкости с низким содержанием серы и галогенов, в соответствии с EN ISO 3452: 0 коррозионных компонентах (серы, фтор, хлор). Соответствуют требованиям ASME (раздел V, статья 6)

\* Техническая информация и данные о безопасности продуктов доступны на сайте компании KARL DEUTSCH [www.kdrussia.ru](http://www.kdrussia.ru)

**Пенетрант с красителем, смываемый водой или очистителем на основе растворителя**

	Упаковка	Арт. №	Очиститель	Проявитель	Стандарты, сертификаты
<b>Аеропен-KD® RF-1</b> красный	аэрозоль 500 мл	9901.71	LR-1, LR-2 или вода	N-1	EN ISO 3452
	канистра 5 л	9901.75			
	канистра 10 л	9901.72			
	бочка 200 л	9901.73			

**Флуоресцентные пенетранты, смываемые водой или очистителем на основе растворителя**

	Упаковка	Арт. №	Очиститель	Проявитель	Стандарты, сертификаты
<b>Аеропен-KD® FE-1</b> флуоресцентный	аэрозоль 500 мл	9904.71	LR-1, LR-2 или вода	N-1, T-1	EN ISO 3452
	канистра 5 л	9904.75			
	канистра 10 л	9904.72			
	бочка 200 л	9904.73			

<b>Аеропен-KD® FE-2</b> флуоресцентный	канистра 10 л	9909.71	LR-1, LR-2 или вода	N-1, T-1	Соотв. уровню III AMS, QPL 2644 (ранее MIL-I-25135) EN ISO 3452
	бочка 200 л	9909.72			

**Флуоресцентные пенетранты, постэмульгируемые**

	Упаковка	Арт. №	Эмульгатор	Проявитель	Стандарты, сертификаты
<b>Аеропен-KD® FEN-1</b> флуоресцентный	канистра 10 л	9905.71	E-1	N-1, T-1	EN ISO 3452
	бочка 200 л	9905.72			

<b>Аеропен-KD® E-1</b> гидрофильный эмульгатор на водной основе	канистра 10 л	9906.71	Постэмульгируемый	--	EN ISO 3452
	бочка 200 л	9906.72	от 2% до 20% в воде		

**Очистители**

	Упаковка	Арт. №	Применение	Стандарты, сертификаты
<b>Аеропен-KD® LR-1</b> на основе растворителя (бензин)	аэрозоль 500 мл	9902.71	Предварительная очистка и удаление пенетранта, все методы	EN ISO 3452
	канистра 5 л	9902.75		
	канистра 10 л	9902.72	Идеально подходит для удаления маслянистых загрязнений	
	бочка 200 л	9902.73		

<b>Аеропен-KD® LR-2</b> на основе растворителя (спирт / кетон)	аэрозоль 500 мл	9907.71	Предварительная очистка и удаление пенетранта, все методы	EN ISO 3452
	канистра 5 л	9907.75		
	канистра 10 л	9907.72	Идеально подходит для удаления следов смазочно охлаждающих жидкостей, быстро высыхает	
	бочка 200 л	9907.73		

**Проявители**

	Упаковка	Арт. №	Применение	Стандарты, сертификаты
<b>Аеропен-KD® NWE-1</b> на основе растворителя	аэрозоль 500 мл	9903.71	Для всех пенетрантов	EN ISO 3452
	канистра 5 л	9903.75		
	канистра 10 л	9903.72		

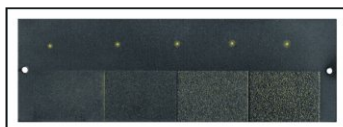
<b>Аеропен-KD® TWE-1</b> сухой проявитель	ведро 1 кг	9908.71	Для всех флуоресцентных пенетрантов, не применим к пенетрантам с красителем	AMS, QPL 2644 (ранее MIL-I-25135) EN ISO 3452
	ведро 20 кг	9908.72		



# Принадлежности и испытательные установки для капиллярного контроля



Тестовый блок 1



Тестовый блок 2



Алюминиевый тестовый блок ASME

## Тест панели и блоки \*

Широкий ассортимент тест панелей и блоков в соответствии со всеми установленными стандартами (EN ISO 3452, AMS, ASME, ASTM, и пр.).

## УФ-светильники \*/\*\*

Стационарные и переносные светильники с лампами на основе светодиодов (LED) или с традиционными УФ-лампами.



Переносной УФ-светильник

## Дополнительные принадлежности \*

Баки для пенетрантов с/без перемешиванием (включая распылительный пистолет), распылители для порошка, разбрызгиватели для аэрозолей, установки электростатического распыления, модули мойки, сушки, фильтры для очистки воды.

## Стационарные испытательные установки \*/\*\*

Изготовление стандартных установок и установок по индивидуальным заказам для ручного, автоматического и полуавтоматического потокового контроля.



Испытательный стенд KD-Check

**Оборудованный технический центр компании KARL DEUTSCH всегда открыт для наших клиентов. Мы готовы выполнить любой заказ на оборудование для неразрушающего контроля.**

\* Технические характеристики и артикулы высылаются по запросу

\*\* Брошюры высылаются по запросу



Полуавтоматизированная линия капиллярного контроля KD-Check

**KARL DEUTSCH** Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG  
Отто-Хаусманн-Ринг 101 · 42115 Вупперталь · Германия  
Телефон (0202) 7192-0 · Факс (0202) 7149 32  
info@karldeutsch.de · www.karldeutsch.de  
info@kdrussia.ru · www.kdrussia.ru

DIN EN ISO  
9001  
certified

ООО "КАРЛ ДОЙЧ РУС"  
109507, г. Москва, Волгоградский пр-кт 183, к. 2  
Сайт: www.karldeutsch.ru  
Почта: info@karldeutsch.ru  
Телефон: 8-499-286-92-99

# KARL DEUTSCH