

## Капиллярная дефектоскопия, уровень 1 и 2

### Совместный проект TÜV NORD, GSI SLV Baltikum и TLMK

Капиллярная дефектоскопия является простым, недорогим и высокочувствительным способом обнаружения поверхностных несовершенств (трещин, пор и т. д.) в таких конструктивных элементах, как сварные швы, литые детали или керамика.

<b>Цель курса</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Подготовка специалистов на второй уровень квалификации по капиллярному методу согласно требованиям стандарта ISO 9712</li><li>• Сдача специалистами квалификационного экзамена</li><li>• Сертификация в Нотифицированном органе ЕС – TÜV NORD</li></ul>
<b>Целевая аудитория</b>	Сварочно-технический и контрольно-технический персонал
<b>Содержание подготовки:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Классификация и деление методов неразрушающего контроля</li><li>• Требования к персоналу, осуществляющему неразрушающий контроль капиллярным методом цветной дефектоскопии</li><li>• Требования стандартов и нормативно-технической документации по неразрушающему контролю</li><li>• Дефекты, выявляемые капиллярным методом, а также причины их возникновения в сварных соединениях и основном металле</li><li>• Физические основы капиллярного метода контроля</li><li>• Оборудование, применяемое при проведении контроля капиллярным методом</li><li>• Виды и методы капиллярной дефектоскопии</li><li>• Оформление и оценка результатов контроля. Уровни приёмки</li></ul>
<b>Экзамен и сертификация</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Квалификационный экзамен и сертификацию осуществляет Нотифицированный орган ЕС по сертификации персонала TÜV NORD</li></ul>

По окончании курса подготовки, при условии успешной сдачи экзаменов, участники получают сертификаты специалистов 2-ого уровня по капиллярному методу контроля в соответствии с ISO 9712.

Область действия сертификатов – (w) производственный сектор сварная продукция.  
Срок действия сертификатов – 5 лет.

**На экзамене применяются следующие языки: немецкий, английский, русский**

<b>Продолжительность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Курс подготовки – 40 часов (5 рабочих дней)</li><li>• Экзамен – 8 часов (1 рабочий день)</li><li>• С 09:00 до 18:00</li></ul>
--------------------------	---

<b>Место проведения</b>	В помещении TLMK (Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool) Uuslinna 10, 11415 Tallinn <b>или на предприятии заказчика – группа не менее 10 человек</b> <b>сроки проведения - по договорённости</b>
-------------------------	---

<b>Время проведения</b>	<b>в соответствии с актуальным планом проведения курсов</b>
-------------------------	---

<b>Цена обучения и сертификации</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1.700,00 евро (+ НДС 20 %)*</b></li></ul> <p><small>*В стоимость обучения входят: раздаточный материал, обеды, сертификат</small></p>
-------------------------------------	--

<b>Контактные данные</b>	<b>Сергей Боага</b> Тел.: +372/5230731; <a href="mailto:sergei.boaga@gsi-baltikum.ee">sergei.boaga@gsi-baltikum.ee</a> <b>Татьяна Смирнова</b> Тел.: +49 381 8115041; <a href="mailto:smirnova@slv-rostock.de">smirnova@slv-rostock.de</a> ; <a href="mailto:info@gsi-baltikum.ee">info@gsi-baltikum.ee</a>
--------------------------	--

Дата	Учебный блок 1 09:00 – 10:40	Учебный блок 2 10:50 – 12:30	Учебный блок 3 13:15 – 14:55	Учебный блок 4 15:10 – 16:50	Учебный блок 5 17:00 – 18:00
Пн.	РТ-2, UE 1 Приветствие ISO 9712 EN ISO 17635	РТ-2, UE 2 Основы цветной дефектоскопии, уровень знаний	РТ-2, UE 3 Физические основы цветной дефектоскопии	РТ-2, UE 4 Цветная дефектоскопия согласно DIN EN ISO 3452-1 (1)	РТ-2, UE 5 Практические упражнения
Вт.	РТ-2, UE 6 Контрольное тело, предметный объект, чувствительность	РТ-2, UE 7 Практические задания с нормальными и усложнёнными условиями	РТ-2, UE 8 Составление контрольного протокола, показательный пример	РТ-2, UE 9 Характеристики средств и систем контроля Возможности применения цветной дефектоскопии	РТ-2, UE 10 Создание и использование контрольного тела, Условия наблюдения согласно ISO 3059
Ср.	РТ-2, UE 11, Цветная дефектоскопия согласно DIN EN ISO 3452-1 (2)	РТ-2, UE 12 Нормативные документы, имеющие отношение к объекту (ISO 23277 / EN 10228-2)	РТ-2, UE 13 Оценка по нормам и правилам Контроль и оценка согласно инструкции к проверке EN 5817	РТ-2, UE 14 Составление инструкции к проверке (1)	РТ-2, UE 15 Составление инструкции к проверке (2)
Чт.	РТ-2, UE 13 Оценка по нормам и правилам Контроль и оценка согласно инструкции к проверке EN 5817	РТ-2, UE 14 Составление инструкции к проверке (1)	РТ-2, UE 15 Составление инструкции к проверке (2)	РТ-2, UE 15 Квалификация персонала, проверка средств контроля	РТ-2, UE 16 Охрана труда и окружающей среды, удаление отходов средств контроля
Пт.	Повторение, практические упражнения	Повторение, подготовка к экзамену			
Сб.	Экзамен				Подведение итогов Результаты экзамена  Auswertung der Prüfung Zusammenfassung