



TUV Rheinland  
Polska Sp. z o.o.



## Badania ultradźwiękowe UT(1+2)

Numer usługi 2024/07/05/28692/2210934

📍 Zabrze / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 126 h

📅 23.09.2024 do 11.10.2024

9 840,00 PLN brutto

8 000,00 PLN netto

78,10 PLN brutto/h

63,49 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Pozostałe techniczne
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie skierowane jest do osób pragnących uzyskać po raz pierwszy lub poszerzyć kwalifikacje i posiadać certyfikat kompetencji UT 2 zgodnie z normą EN ISO 9712. Profil grupy stanowią między innymi pracownicy działów kontroli jakości, firm usługowych NDT, personel nadzoru inwestycyjnego i technologicznego.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	20-09-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	126
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Cel edukacyjny

Celem edukacyjnym prowadzonego szkolenia jest uświadomienie uczestnikowi potrzeby i rangi badań nieniszczących w

przemysłu w odniesieniu do bezpieczeństwa oraz niezawodności pracujących urządzeń i konstrukcji.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Uczestnik zapoznaje się z niezbędną wiedzą teoretyczną w zakresie badań ultradźwiękowych</p>	<p>Przeprowadzanie testów z danego zakresu materiałów.</p>	Prezentacja
		<p>Test teoretyczny</p> <p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>
<p>Uczestnik podczas ćwiczeń praktycznych zapoznaje się z prawidłową metodyką wykonywania badań, samodzielnie przeprowadza badania różnych elementów wraz z protokolowaniem wyników oraz redaguje instrukcje badania dla wskazanych obiektów.</p> <p>Szkolenie pozwala podwyższyć kwalifikacje zawodowe i może uprawniać do:</p> <p>Doboru techniki badania dla stosowanej metody badania                      Określenia ograniczeń w stosowaniu metody badania                      Przenoszenia norm i specyfikacji z zakresu badań nieniszczących do instrukcji badań nieniszczących                      Nastawiania i weryfikacji nastaw wyposażenia                      Wykonywania i nadzorowania badań                      Interpretacji i oceny wyników zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami lub specyfikacjami                      Przygotowania pisemnych instrukcji badań nieniszczących                      Wykonywania i nadzorowania wszystkich obowiązków dla personelu z 2. stopniem kwalifikacji lub niższym                      Zapewnienia wytycznych dla personelu z 2. stopniem kwalifikacji lub niższym                      Zestawienia i raportowania wyników badań</p>	<p>Przeprowadzanie testów z danego zakresu materiałów. Ćwiczenia praktyczne, które weryfikują zdobytą wiedzę.</p> <p>Test zaliczeniowy</p>	<p>Test teoretyczny</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> <p>Test teoretyczny</p>
		<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Szkolenie obejmuje następujące sektory wg EN ISO 9712:</p> <p>Sektory przemysłowe:</p> <p>Wytwarzanie (m) Badania przed- i eksploatacyjne w tym wytwarzanie (s) Sektory wyrobu:</p> <p>Odlewy (c) Odkuwki (f) Złącza spawane (w) Rury różnych średnic (t) Wyroby przerabiane plastycznie (wp)</p> <p>Dodatkowo szkolenie obejmuje swym zakresem obszar Dyrektywy Urzędzeń Ciśnieniowych i uznanie personelu do wykonywania badań NDT połączeń nierozłącznych na urządzeniach ciśnieniowych kategorii III i IV wg 2014/68/UE – sektor „PED: w”.</p>	<p>Test zaliczeniowy</p>	<p>Test teoretyczny</p>

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

##### Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Uczestnik otrzymuje zaświadczenie po pozytywnym ukończeniu szkolenia. Jest to dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawierający opis efektów uczenia się. Zaświadczenie jest dokumentem niezbędnym w niezależnym procesie certyfikacji kompetencji zgodnie z ISO 9712:2022.

##### Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji. Każdy dzień szkolenia jest zakończony testem ewaluacyjnym.

##### Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

# Program

## Wiedza teoretyczna:

- Zasady kwalifikacji i certyfikacji personelu badań nieniszczących wg EN ISO 9712
- Podstawy fizyczne metody
- Charakterystyka sprzętu do badań
- Obsługa aparatury badawczej
- Techniki badania ultradźwiękowego
- Możliwości i ograniczenia w stosunku do innych metod
- Charakterystyka obiektów badania oraz występujących w nich niezgodności (wyroby przerabiane plastycznie, odkuwki, złącza spawane, odlewy, rury)
- Dobór głowic w zależności od obiektu badanego
- Badanie skomplikowanych obiektów
- Techniki oceny wskazań (techniki obwiedni, DAC, AVG)
- Normy związane z obiektami badań oraz techniką badań i kontrolą wyposażenia
- Zawartość i zasady redagowania instrukcji badania
- Aspekty bezpieczeństwa badania
- Dyrektywa 2014/68/UE

## Umiejętności praktyczne:

- Skalowanie defektoskopu
- Wyznaczanie i uwzględnianie strat przeniesienia oraz współczynnika tłumienia
- Zastosowanie technik oceny wskazań (6dB, DAC, AVG)
- Badanie blach, odkuwek oraz złączy spawanych (elektroniczne generowanie krzywych DAC i AVG)
- Protokołowanie i ocena wskazań
- Praca z normami oraz redagowanie instrukcji badania

## Normy związane:

- EN 1330-4, EN ISO 16810, EN ISO 16811, EN ISO 16826, EN ISO 16827, EN 12668-3, EN ISO 17635, EN ISO 11666, EN ISO 17640, EN ISO 23279, EN 10160, EN 10228-3, EN 12680-1, EN 10893-10, EN 13445-5

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 48

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 48</b> Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	23-09-2024	08:00	13:00	05:00
<b>2 z 48</b> Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	23-09-2024	13:00	14:30	01:30
<b>3 z 48</b> Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	23-09-2024	14:30	17:30	03:00
<b>4 z 48</b> Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	24-09-2024	08:00	13:00	05:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	24-09-2024	13:00	14:30	01:30
6 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	24-09-2024	14:30	17:30	03:00
7 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	25-09-2024	08:00	13:00	05:00
8 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	25-09-2024	13:00	14:30	01:30
9 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	25-09-2024	14:30	17:30	03:00
10 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	26-09-2024	08:00	13:00	05:00
11 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	26-09-2024	13:00	14:30	01:30
12 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	26-09-2024	14:30	17:30	03:00
13 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	27-09-2024	08:00	13:00	05:00
14 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	27-09-2024	13:00	14:30	01:30
15 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	27-09-2024	14:30	17:30	03:00
16 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	28-09-2024	08:00	13:00	05:00
17 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	28-09-2024	13:00	14:30	01:30
18 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	28-09-2024	14:30	15:30	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
19 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	30-09-2024	08:00	13:00	05:00
20 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	30-09-2024	13:00	14:30	01:30
21 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	30-09-2024	14:30	17:30	03:00
22 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	01-10-2024	08:00	13:00	05:00
23 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	01-10-2024	13:00	14:30	01:30
24 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	01-10-2024	14:30	17:30	03:00
25 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	02-10-2024	08:00	13:00	05:00
26 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	02-10-2024	13:00	14:30	01:30
27 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	02-10-2024	14:30	17:30	03:00
28 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	03-10-2024	08:00	13:00	05:00
29 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	03-10-2024	13:00	14:30	01:30
30 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	03-10-2024	14:30	17:30	03:00
31 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	04-10-2024	08:00	13:00	05:00
32 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	04-10-2024	13:00	14:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
33 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	04-10-2024	14:30	17:30	03:00
34 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	07-10-2024	08:00	13:00	05:00
35 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	07-10-2024	13:00	14:30	01:30
36 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	07-10-2024	14:30	17:30	03:00
37 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	08-10-2024	08:00	13:00	05:00
38 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	08-10-2024	13:00	14:30	01:30
39 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	08-10-2024	14:30	17:30	03:00
40 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	09-10-2024	08:00	13:00	05:00
41 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	09-10-2024	13:00	14:30	01:30
42 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	09-10-2024	14:30	17:30	03:00
43 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	10-10-2024	08:00	13:00	05:00
44 z 48 Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	10-10-2024	13:00	14:30	01:30
45 z 48 Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	10-10-2024	14:30	17:30	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>46 z 48</b> Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	11-10-2024	08:00	13:00	05:00
<b>47 z 48</b> Przerwa obiadowa	Tomasz Ludwiczak	11-10-2024	13:00	14:30	01:30
<b>48 z 48</b> Badania ultradźwiękowe UT(1+2)	Tomasz Ludwiczak	11-10-2024	14:30	17:30	03:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt usługi brutto	9 840,00 PLN
Koszt usługi netto	8 000,00 PLN
Koszt godziny brutto	78,10 PLN
Koszt godziny netto	63,49 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

**Tomasz Ludwiczak**

Doświadczenie praktyczne w obszarze badań nieniszczących.  
Trener TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują skrypty oraz wszystkie materiały piśmiennicze.

**Cena obejmuje:**



- udział w szkoleniu
- niezbędne materiały szkoleniowe i piśmiennicze

## Warunki uczestnictwa

Od kandydata wymaga się:

- wykształcenia minimum zawodowego o profilu technicznym
- umiejętności wykonywania podstawowych obliczeń matematycznych
- posiadania kalkulatora technicznego i znajomości jego obsługi
- wykonania badania wzroku i posiadania zaświadczenia lekarskiego potwierdzającego spełnienie wymagań zgodnie z EN ISO 9712 (załącznik – wniosek certyfikacyjny)
- udokumentowania wstępnego stażu praktycznego przed egzaminem kwalifikacyjnym wg EN ISO 9712 (załącznik – wniosek certyfikacyjny)

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest przesłanie niezbędnych załączników do zgłoszenia na adres e-mail [ndt.cert@pl.tuv.com](mailto:ndt.cert@pl.tuv.com) lub pocztą na adres TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. ul. Wolności 327 41-800 Zabrze.

## Adres

ul. Wolności 347  
41-800 Zabrze  
woj. śląskie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja

## Kontakt



**Martyna Kozikowska**

**E-mail** [martyna.kozikowska@tuv.com](mailto:martyna.kozikowska@tuv.com)

**Telefon** (+48) 609 374 673