



## Badania nieniszczące. Badania magnetyczno-proszkowe MT (1+2) - kurs z egzaminem

Numer usługi 2024/09/26/146136/2330309

5 842,50 PLN brutto

4 750,00 PLN netto

121,72 PLN brutto/h

98,96 PLN netto/h

TÜV THÜRINGEN  
POLSKA SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
CIA



📍 Katowice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 48 h

📅 02.12.2024 do 07.12.2024

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie skierowane jest dla spawalników, spawaczy, monterów oraz pracowników działu technicznego, którzy zajmują się usługami w zakresie NDT.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	5
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	9
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	27-11-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	48
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Kurs „Badania nieniszczące. Badania magnetyczno-proszkowe MT(1+2)” przygotowuje uczestników do samodzielnego wykonywania i nadzorowania badań metodą magnetyczno-proszkową. Kurs kończy się egzaminem.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<ul style="list-style-type: none"><li>- dobiera techniki NDT do stosowanej metody badania</li><li>- określa ograniczenia w stosowaniu metody badania</li><li>- przenosi wymagania kodeksów, norm, specyfikacji i procedur do instrukcji NDT dostosowanych do rzeczywistych warunków pracy</li></ul>	przygotowanie instrukcji wykonania badania magnetyczno-proszkowego	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
<ul style="list-style-type: none"><li>- nastawia i sprawdza ustawienia aparatury</li><li>- wykonuje i nadzoruje badania</li><li>- interpretuje i ocenia wyniki badań zgodnie z obowiązującymi normami, kodeksami, specyfikacjami lub procedurami</li><li>- protokołuje wyniki NDT</li></ul>	Przygotowuje protokół z próbki badania magnetyczno-proszkowego dla danego wyrobu	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Egzamin teoretyczny	test ogólny 70% test specjalistyczny 70%	Test teoretyczny
Egzamin praktyczny - ocena wyników badań danej próbki	70% z każdej części; - instrukcja NDT - 3 x protokół z badań	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

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

Certyfikat jest dokumentem potwierdzającym uzyskanie kwalifikacji w danej metodzie i stopniu w ramach badań nieniszczących NDT.

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

Certyfikat jest wydawany przez jednostkę akredytowaną (nr akredytacji SNAS Reg.No.740/O-025)

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

Proces kształcenia i certyfikacji odbywa się zgodnie z normami EN ISO 17024 oraz EN ISO 9712. Wymagania zostały zastosowane do programu certyfikacji.

# Program

## Program szkolenia:

1. Zasady kwalifikacji i certyfikacji personelu badań nieniszczących zgodnie z wymaganiami normy PN EN ISO/IEC 9712.
2. Historia, rozwój i przegląd podstawowych metod badań nieniszczących, terminologia, zastosowanie, ograniczenia.
3. Omówienie zjawisk fizycznych związanych z metodą magnetyczną, m.in.: prawa rządzące przepływem prądu w obwodach elektrycznych, wielkości opisujące pole magnetyczne, własności magnetyczne materiałów, wpływ kształtu i wymiarów elementu na wzbudzone w nim pole magnetyczne, pole magnetyczne prądu płynącego przez przewodnik prostoliniowy i cewkę, siłowe oddziaływanie pola magnetycznego na element ferromagnetyczny, rozmagnesowanie i jego sposoby.
4. Omówienie przebiegu procesu badania, technik badania oraz zakresu stosowania metody magnetycznej, m.in.: techniki przepływu prądowego, techniki przepływu strumienia magnetycznego, cewka sztywna i elastyczna.
5. Przegląd przyrządów kontrolno- pomiarowych do pomiaru światła białego i światła UV, wzorców stosowanych w badaniach magnetycznych i ich rodzajów, dobór i zastosowanie, zasady obsługi. Rodzaje wzbudników, środki do badań magnetycznych , przyrządy i urządzenia do nanoszenia proszku magnetycznego, stosowane źródła światła, defektoskopy: prądowe, strumieniowe, uniwersalne, demagnetyzatory, mierniki i wskaźniki pola magnetycznego.
6. Przegląd podstawowych procesów technologicznych w odniesieniu do charakterystyki obiektów badania oraz występujących w nich niezgodności.
7. Przegląd i zastosowanie norm z zakresu terminologii, ogólnych zasad badania, wzorców i wyposażenia, techniki i obiektu Dyrektywa Urządzeń Ciśnieniowych.
8. Rola, cel i zasady opracowania instrukcji badania. Redagowanie instrukcji w odniesieniu do wymagań norm/ specyfikacji.
9. Wykonanie badania magnetycznego, wykrywanie niezgodności na badanych obiektach, dobór techniki i środków badawczych do danego zadania badawczego, dobór i kontrola oświetlenia i warunków obserwacji.
10. Zasady protokolowania i oceny niezgodności w odniesieniu do specyfikacji i norm wyrobu, zasady szkicowania stwierdzonych niezgodności, ich lokalizacji i wymiarowania.
11. Aspekty związane z bezpieczeństwem badania i wykonania badania na różnych etapach produkcji.

Zajęcia są prowadzone w godzinach dydaktycznych.

Kurs jest prowadzony w formie stacjonarnej - zajęcia teoretyczne połączone z zajęciami praktycznymi. Każdy uczestnik ma indywidualne stanowisko do zajęć teoretycznych i praktycznych.

Uczestnicy są zobowiązani do 100% frekwencji.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 842,50 PLN

<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	4 750,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	121,72 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	98,96 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Piotr Mikoś

bsolwent Politechniki Śląskiej wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii.

Pracę zawodową rozpoczął w 2003 roku jako Specjalista technolog obróbki cieplnej na jednym z wydziałów Huty Katowice gdzie wiedze teoretyczną zdobył podczas studiów mógł rozszerzyć o praktykę zawodową związaną z zagadnieniami materiałoznawstwa i obróbki cieplnej.

Po kilku latach jego zawodowy rozwój został skierowany w stronę badań niszczących i nieniszczących realizowanych w praktyce w zakładowym Laboratorium badań nieniszczących Huty Katowice. Zdobyte tam doświadczenie rozwijał i wykorzystywał w wielu projektach pracując dla dużych firm zajmujących się badaniami niszczącymi nie tylko w Polsce ale i na świecie.

Od 2017 roku zdobyte wieloletnie praktyczne i teoretyczne doświadczenie zawodowe zaczął przekazywać następnym pokoleniom inspektorów badań NDT prowadząc szkolenia w metodach VT, MT, PT, UT, RT.

Posiada certyfikaty IWE, IWI oraz UT3, RT2, MT2, PT2, VT2.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w postaci skryptów, protokołów oraz instrukcji. Podczas ćwiczeń uczestnik kursu korzysta z próbek ćwiczeniowych, sprzętu pomiarowego udostępnionego na czas kursu. Uczestnik otrzymuje materiały piśmiennicze.

### Warunki uczestnictwa

- ukończone 18 lat
- potwierdzenie zdolności widzenia
- odpowiednią wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i wstępnej wiedzy dotyczącej materiałoznawstwa

Kandydaci do egzaminu kwalifikacyjnego powinni przedstawić:

- wniosek o certyfikację(i zatwierdzenie)
- potwierdzenie ukończenia z pozytywnym wynikiem kursu szkoleniowego
- udokumentowane potwierdzenie odbycia wymaganej praktyki pod kwalifikowanym nadzorem
- udokumentowane potwierdzenie zdolności widzenia.

## Informacje dodatkowe

Po szkoleniu uczestnik otrzymuje:

– Zaświadczenie wg programu zatwierzonego przez TÜV Thüringen Slovakia

+ opcjonalnie PED 2014/68/EU.

Po szkoleniu uczestnicy mogą przystąpić do egzaminu zewnętrznego i uzyskać Certyfikat zgodny z normą EN ISO 9712 potwierdzający zdobyte kwalifikacje.

Podstawa zwolnienia z VAT : dofinansowanie w co najmniej 70% - zgodnie z treścią § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz. U. z 2013 r. poz.1722 ze zm.)

## Adres

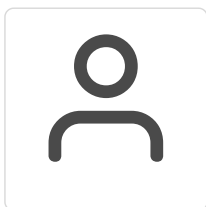
ul. Żeliwna 38  
40-599 Katowice  
woj. śląskie

Sale wykładowe i warsztatowe TÜV Thüringen Polska.  
Miejsce parkingowe.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

## Kontakt



**Anna Pepaś**

**E-mail** [anna.pepas@tuv-thuringen.pl](mailto:anna.pepas@tuv-thuringen.pl)

**Telefon** (+48) 724 900 962