

# Grubość powłok na metalach: metody pomiaru, wymagania, ograniczenia, normy. Live online

## Grubość powłok na metalach: metody pomiaru, wymagania, ograniczenia, normy. Live online


 Szkolenie

 2 dostępne daty

 Certyfikat uczestnictwa

 Szkolenie live online

 6 h

 Dostępna wersja online

Numer wydarzenia: PL-PL-70165W

Status: 16.03.2026. Wszystkie aktualne informacje można znaleźć na stronie <https://akademia-pl.tuv.com/s/PL-PL-70165W>

Szkolenie prowadzone przez wykwalifikowaną kadrę posiadającą wieloletnie doświadczenie branżowe.

## Korzyści

- Zdobycie wiedzy z zakresu metod oceny grubości powłok

Szkolenie realizowane jest w formie szkolenia webinarowego (Live Online Training). Jest to szkolenie prowadzone „na żywo” za pośrednictwem łącza internetowego, z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi.

Zalety szkolenia w formie Live Online Training (LOT)

- Oszczędność czasu – brak konieczności przemieszczania się
- Elastyczność – możliwość łączenia różnorodnej formy przekazu (prezentacja/wideo/czat itp.)
- Efektywność – brak odgłosów i przerw w sali na miejscu
- Komunikacja – obustronna komunikacja między prowadzącym spotkanie a uczestnikami, jak i między samymi uczestnikami
- Możliwość rejestracji szkolenia – wirtualne sesje mogą być łatwo i dokładnie udokumentowane (funkcja nagrywania)

# Grupa docelowa

Szkolenie z obszaru [antykorozja](#) adresowane jest do specjalistów z branży metalowej, pracowników zakładowej kontroli jakości, dostawców sprzętu pomiarowego:

- pragnących poznać teoretyczne podstawy i praktyczne aspekty poszczególnych metod oceny grubości powłok
- zmagających się na co dzień z problematyką pomiaru grubości powłok
- chcących poznać ograniczenia metod i sprzętu
- pragnących uporządkować i usystematyzować wiedzę z tego zakresu

## Wymagania wstępne

Aby wziąć udział w szkoleniu, niezbędne jest posiadanie komputera z dostępem do Internetu oraz zestawu słuchawkowego (głośnik + mikrofon).

## Program

### 1. Rodzaje podłoży

- Stale (węglowa, austenityczna, dupleksowa)
- Metale nieżelazne (aluminium, cynk)
- Podłoża porowate

### 2. Rodzaje powłok

- Organiczne
- Nieorganiczne
- Metalowe
- Tlenkowe
- Cienkie
- Grube
- Kompozytowe
- Proszkowe

### 3. Omówienie wybranych metod pomiarowych

- Metody oparte na indukcji magnetycznej (ISO 2178)
- Metody oparte na prądach wirowych: zmienna amplituda (ISO 2360), zmienna faza (ISO 21968)
- Metoda ultradźwiękowa
- Metoda optyczna wg ISO 19399

#### 4. Ocena grubości na elementach złożonych i konstrukcjach stalowych

- Reguła 80/20, 90/10 itp.
- Kryterium oceny i plan pomiarowy wg ISO 19840
- Metodologia normy SSPC PA 2
- Definicja i wyznaczenie Pomiarowej Grubości Powłoki (ADFT)

#### 5. Ćwiczenia – demonstracja metod oceny grubości

- Na płytkach laboratoryjnych
- Na konstrukcji mostowej
- Na elementach ze stali duplex
- Poszczególnych powłok w systemie wielowarstwowym

## Ważne wskazówki

### **Cena obejmuje:**

- dostęp do wirtualnej klasy
- materiały szkoleniowe
- zaświadczenie w wersji elektronicznej, w formacie pdf, potwierdzające udział w szkoleniu

## Zamówienia

Już teraz zamów wybrany termin bezpośrednio na stronie <https://akademia-pl.tuv.com/s/PL-PL-70165W> i korzystaj z funkcjonalności:

- Szybkiego procesu zamówienia
- Osobistego konta klienta
- Możliwości jednoczesnego zakupu dla kilku uczestników

Możesz również wypełnić tradycyjną kartę zgłoszenia i złożyć zamówienie za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres [akademia@pl.tuv.com](mailto:akademia@pl.tuv.com).

# Formularz zamówienia Strona 1/3

NINIEJSZYM ZAPISUJĘ SIĘ NA NASTĘPUJĄCE SZKOLENIE/EGZAMIN:

## Grubość powłok na metalach: metody pomiaru, wymagania, ograniczenia, normy. Live online

Numer wydarzenia: PL-PL-70165W

Wybierz termin, na który chcesz się zapisać:

**19.06.2026 - 19.06.2026**, | Numer wydarzenia: PL-PL-70165W-Live online  
1 450,00 zł Cena netto (plus VAT) 1 783,50 zł Cena brutto (z VAT)

**07.12.2026 - 07.12.2026**, | Numer wydarzenia: PL-PL-70165W-Live online  
1 450,00 zł Cena netto (plus VAT) 1 783,50 zł Cena brutto (z VAT)

Wszelkie dalsze informacje na temat terminów można znaleźć na stronie <https://akademia-pl.tuv.com/s/PL-PL-70165W>.

Aby zamówić wyżej wymienione wydarzenie, prosimy o przesłanie formularza zamówienia pocztą elektroniczną.

**Adres e-mail:**

[akademia@pl.tuv.com](mailto:akademia@pl.tuv.com)

Na następnej stronie wpisz szczegóły zamówienia.

# Formularz zamówienia Strona 2/3

- Zamawiam jako konsument (klient prywatny)
- Składam zamówienie jako firma / instytucja (klient biznesowy)

## Adres do faktury

Dane te są wykorzystywane do potwierdzania zamówień i wystawiania faktur.

Nazwa firmy lub instytucji:

---

Dział (opcjonalnie):

---

Ulica i numer domu:

---

Kod pocztowy:

Miasto:

---

Numer Twojego zamówienia:

---

Numer identyfikacji podatkowej (VAT):

---

W tym miejscu można wprowadzić wewnętrzny numer zamówienia (numer SAP itp.) ustalony przez firmę. Numer ten zostanie umieszczony na fakturze.

## Twoje dane kontaktowe

Dane te są wykorzystywane do potwierdzania zamówień i wystawiania faktur.

Forma zwrotu:

Imię:

Nazwisko:

---

---

---

Adres e-mail:

---

Telefon:

---

# Formularz zamówienia Strona 3/3

## Informacje o uczestnikach

Wezmę udział w wydarzeniu osobiście (dane kontaktowe jak wyżej)

W wydarzeniu ma wziąć udział następująca osoba:

Wypełnij formularz tylko wtedy, gdy nie bierzesz udziału w wydarzeniu, ale bierze w nim udział inna osoba.

Forma zwrotu:

Imię:

Nazwisko:

---

Adres e-mail:

Telefon:

---

Data urodzenia (opcjonalnie):

Miejsce urodzenia (opcjonalnie):

---

## Metoda płatności: Faktura

W przypadku konsumentów i klientów biznesowych obowiązują zasady anulowania rezerwacji, które można znaleźć w załączonych Warunkach ogólnych.

Niniejszym akceptuję następujące ogólne warunki organizatora (<https://akademia-pl.tuv.com/regulaminy>).

Miejsce, data, pieczęć

Podpis osoby upoważnionej do reprezentowania firmy

---

---

Aby zamówić wyżej wymienione wydarzenie, prosimy o przesłanie formularza zamówienia pocztą elektroniczną.

**Adres e-mail:**

[akademia@pl.tuv.com](mailto:akademia@pl.tuv.com)

© TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.