



LĘTOWSKI
CONSULTING

Szkolenia,
Doradztwo, Rozwój
Mateusz Łętowski

★★★★★ 4,8 / 5

1 348 ocen

Szkolenie: Zielone kompetencje w przemyśle: zrównoważony rozwój i spawanie MAG (135 - poziom II - spawanie blach spoinami czołowymi) - techniczne i ekologiczne. Certyfikacja TUV.

Numer usługi 2025/11/03/12176/3123888

📍 Jaworzno / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 50 h

📅 12.01.2026 do 21.01.2026

5 200,00 PLN brutto

5 200,00 PLN netto

104,00 PLN brutto/h

104,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo
Grupa docelowa usługi	Grupą docelową szkolenia są osoby dorosłe, które posiadają podstawowe doświadczenie w spawalnictwie i chcą rozwinąć swoje umiejętności w zakresie spawania blach spoinami czołowymi metodą MAG (135) na poziomie zaawansowanym.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	05-01-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	50
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest rozwinięcie umiejętności spawania blach spoinami czołowymi metodą MAG (135) z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Uczestnicy poznają ekologiczne techniki spawalnicze, m.in. redukcję emisji, oszczędność energii, dobór materiałów przyjaznych środowisku i gospodarowanie odpadami. Szkolenie

przygotowuje do samodzielnej pracy zgodnej z nowoczesnymi standardami przemysłowymi i ekologicznymi oraz umożliwia uzyskanie certyfikatu TÜV.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik przygotowuje blachy do wykonania spoiny czołowej zgodnie z dokumentacją techniczną	Prawidłowo wykonuje ukosowanie, oczyszcza powierzchnię i przygotowuje złącze czołowe do spawania.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wykonuje spoiny czołowe blach w pozycjach PA, PB, PC zgodnie z WPS	Dobiera parametry, prowadzi łuk stabilnie, wykonuje spoinę o odpowiedniej geometrii i zgodnej z instrukcją technologiczną.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik optymalizuje proces spawania z uwzględnieniem efektywności energetycznej i ekologicznej	Dobiera ustawienia urządzenia, drut i gaz w sposób ograniczający zużycie energii i emisję.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wprowadza zasady zrównoważonej gospodarki materiałowej podczas spawania blach	Minimalizuje ilość zużywanego materiału i odpadów metalowych, segreguje odpady zgodnie z zasadami recyklingu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik identyfikuje typowe niezgodności w spoinach czołowych i dobiera metody korekcji	Rozpoznaje defekty takie jak brak przetopu, podtopienia, nadlew – stosuje korekty parametrów lub techniki uzupełniające.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik przestrzega zasad BHP przy spawaniu blach metodą MAG	Dobiera środki ochrony, prawidłowo organizuje stanowisko pracy, zna zasady bezpiecznego użytkowania sprzętu w kontekście spawania czołowego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik interpretuje dokumentację WPS dla spoin czołowych blach i stosuje ją w praktyce	Na podstawie WPS dobiera parametry pracy, materiał dodatkowy i technikę prowadzenia łuku dla konkretnego złącza blach.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik definiuje wpływ procesu spawania spoin czołowych na środowisko i potrafi wskazać działania ograniczające ten wpływ	Wymienia czynniki środowiskowe w procesie (emisje, zużycie energii), proponuje rozwiązania ograniczające ich negatywne oddziaływanie.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnionych do wydawania dokumentów potwierdzających uzyskanie kwalifikacji, w tym w zawodzie
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	ŁĘTOWSKI CONSULTING Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa Podmiotu certyfikującego	TÜV Thüringen Polska
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

Program

Moduł 1: Zaawansowane spawanie MAG (135) – teoria i przygotowanie

Zasady metody MAG (135)

Charakterystyka metody MAG – zastosowanie, zalety i ograniczenia.

Różnice pomiędzy spawaniem spoin czołowych a innymi rodzajami złączy.

Urządzenia do spawania MAG

Budowa i działanie półautomatów spawalniczych.

Zaawansowane ustawienia parametrów – prąd, napięcie, prędkość podawania drutu.

Konserwacja i kontrola urządzeń przed rozpoczęciem pracy.

Dobór materiałów i gazów osłonowych

Rodzaje drutów spawalniczych stosowanych do spoin czołowych.

Wybór odpowiednich mieszanek gazowych – wpływ na jakość i środowisko.

Dokumentacja techniczna w spawalnictwie

Wprowadzenie do dokumentacji WPS (instrukcja technologiczna spawania).

Zasady kwalifikacji WPQR i ich znaczenie w praktyce zawodowej.

Bezpieczeństwo pracy

Środki ochrony indywidualnej (ubrania, maski, rękawice).

Zagrożenia przy spawaniu łukowym – promieniowanie, opary, odpryski.

Zasady postępowania w razie awarii i wypadku.

Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi

Przygotowanie złączy i materiału

Ukosowanie krawędzi blach zgodnie z dokumentacją techniczną.

Czyszczenie i przygotowanie powierzchni spawanych.

Techniki spawania spoin czołowych

Dobór parametrów do grubości materiału.

Prowadzenie łuku i kontrola jeziora spawalniczego.

Ćwiczenia praktyczne – spawanie blach

Spawanie blach stalowych o różnej grubości (PA, PB, PC).

Spawanie wielowarstwowe i naprawa nieprawidłowych spoin.

Ocena i kontrola jakości spoin

Wizualna ocena jakości wykonania.

Wprowadzenie do metod nieniszczących (np. badania penetracyjne).

Analiza błędów i sposoby ich korekty.

Ćwiczenia praktyczne – projekt warsztatowy

Wykonywanie spoin zgodnie z projektem.

Kontrola jakości i poprawność wykonania.

Indywidualna praca z instruktorem – doskonalenie techniki.

Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie

Ekologia w przemyśle spawalniczym

Znaczenie zrównoważonego rozwoju w sektorze przemysłowym.

Wpływ procesów spawalniczych na środowisko.

Ekologiczne praktyki spawalnicze

Redukcja emisji gazów i pyłów – wybór technologii i parametrów.

Oszczędność energii i zastosowanie energooszczędnych urządzeń.

Wybór materiałów przyjaznych środowisku (druty, gazy).

Gospodarka odpadami

Zasady segregacji odpadów w spawalnictwie.

Recykling materiałów spawalniczych.

Minimalizacja ilości odpadów metalowych.

Odnawialne źródła energii i innowacje w spawalnictwie

Przykłady wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w produkcji.

Nowoczesne rozwiązania techniczne ograniczające zużycie energii.

Studia przypadków: firmy wdrażające zielone technologie.

Audyt ekologiczny i certyfikacja

Zasady przeprowadzania audytu ekologicznego w zakładzie.

Wdrażanie polityki ekologicznej w firmach spawalniczych.

Możliwości uzyskania certyfikacji ekologicznej (np. ISO 14001, TÜV).

Moduł 4: Podsumowanie i certyfikacja

Podsumowanie wiedzy i umiejętności

Omówienie kluczowych zagadnień z zakresu spawania MAG i ekologii.

Przypomnienie zasad BHP i praktyk zrównoważonego rozwoju.

Przygotowanie do certyfikacji TÜV

Wskazówki dotyczące egzaminu praktycznego i teoretycznego.

Przeprowadzenie próbnych testów/ćwiczeń egzaminacyjnych.

Egzamin końcowy i certyfikacja

Praktyczne wykonanie spoin zgodnie z wymaganiami TÜV.

Ocena wykonanych prac i podsumowanie postępów.

Egzamin i certyfikacja prowadzony przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. TÜV Thüringen Polska.

Egzamin po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych.

Szkolenie kończy się egzaminem w ostatnim dniu szkolenia tj. 21.01.2025 r. godzina 18:15 - 20:00

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych, w formie zajęć teoretyczno-praktycznych, tzn. Szkolenie w formie zajęć teoretyczno-praktycznych łączy przekazywanie wiedzy teoretycznej z praktycznym jej zastosowaniem.

ROZDZIELNOŚĆ OSOBOWA WALIDACJI: Rozdzielność szkolenia od walidacji - rozdzielność osobowa. Osoba szkoląca nie ocenia wiedzy i umiejętności swoich kursantów w zakresie, w którym nauczała. Kończącą walidację prowadzi odrębna osoba.

W sali szkoleniowej znajdują się :

cztery stanowiska z podziałem na 2/3 osobowe grupy,

każde stanowisko posiada odpowiednie materiały i sprzęt do przeprowadzenia szkolenia, m.in 5 spawarek, 2 urządzenia do cięcia plazmowego, 3 tokarki

Ćwiczenia praktyczne prowadzone pod nadzorem instruktora.

Podczas szkolenia zostaną przeprowadzone pre-testy oraz post-testy wiedzy.

Podczas szkolenia odbędzie się:

- 14 godzin i 15 minut zajęć teoretycznych

- 30 godzin zajęć praktycznych

- 16 przerw po 15 minut - 4 godz. - wliczone w czas zajęć teoretycznych i praktycznych.

-1 godzina i 45 minut walidacji

Program spełnia zakres technologii PRT z obszaru technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, w tym m.in.:

5.1.8 Technologie obróbki metali i nakładania powłok na metale

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 42

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 42 Moduł 1: Zaawansowane spawanie MAG (135) – teoria i przygotowanie	Grzegorz Remin	12-01-2026	16:00	18:00	02:00
2 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	12-01-2026	18:00	18:15	00:15
3 z 42 Moduł 1: Zaawansowane spawanie MAG (135) – teoria i przygotowanie	Grzegorz Remin	12-01-2026	18:15	20:00	01:45
4 z 42 Moduł 1: Zaawansowane spawanie MAG (135) – teoria i przygotowanie	Grzegorz Remin	13-01-2026	16:00	18:00	02:00
5 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	13-01-2026	18:00	18:15	00:15
6 z 42 Moduł 1: Zaawansowane spawanie MAG (135) – teoria i przygotowanie	Grzegorz Remin	13-01-2026	18:15	20:00	01:45
7 z 42 Moduł 1: Zaawansowane spawanie MAG (135) – teoria i przygotowanie	Grzegorz Remin	14-01-2026	16:00	18:00	02:00
8 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	14-01-2026	18:00	18:15	00:15
9 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	14-01-2026	18:15	20:00	01:45
10 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	15-01-2026	16:00	18:00	02:00
11 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	15-01-2026	18:00	18:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	15-01-2026	18:15	20:00	01:45
13 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	16-01-2026	16:00	18:00	02:00
14 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	16-01-2026	18:00	18:15	00:15
15 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	16-01-2026	18:15	20:00	01:45
16 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	17-01-2026	08:00	10:00	02:00
17 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	17-01-2026	10:00	10:15	00:15
18 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	17-01-2026	10:15	12:00	01:45
19 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	17-01-2026	12:00	12:15	00:15
20 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	17-01-2026	12:15	14:00	01:45
21 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	17-01-2026	14:00	14:15	00:15
22 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	17-01-2026	14:15	16:00	01:45
23 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	17-01-2026	16:00	16:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
24 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	17-01-2026	16:15	17:00	00:45
25 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	18-01-2026	08:00	10:00	02:00
26 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	18-01-2026	10:00	10:15	00:15
27 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	18-01-2026	10:15	12:00	01:45
28 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	18-01-2026	12:00	12:15	00:15
29 z 42 Moduł 2: Praktyczne spawanie blach spoinami czołowymi	Grzegorz Remin	18-01-2026	12:15	14:00	01:45
30 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	18-01-2026	14:00	14:15	00:15
31 z 42 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie	Grzegorz Remin	18-01-2026	14:15	16:00	01:45
32 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	18-01-2026	16:00	16:15	00:15
33 z 42 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie	Grzegorz Remin	18-01-2026	16:15	17:00	00:45
34 z 42 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie	Grzegorz Remin	19-01-2026	16:00	18:00	02:00
35 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	19-01-2026	18:00	18:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
36 z 42 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie	Grzegorz Remin	19-01-2026	18:15	20:00	01:45
37 z 42 Moduł 3: Zielone kompetencje w spawalnictwie	Grzegorz Remin	20-01-2026	16:00	18:00	02:00
38 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	20-01-2026	18:00	18:15	00:15
39 z 42 Moduł 4: Podsumowanie i certyfikacja	Grzegorz Remin	20-01-2026	18:15	20:00	01:45
40 z 42 Moduł 4: Podsumowanie i certyfikacja	Grzegorz Remin	21-01-2026	16:00	18:00	02:00
41 z 42 Przerwa	Grzegorz Remin	21-01-2026	18:00	18:15	00:15
42 z 42 Walidacja	-	21-01-2026	18:15	20:00	01:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 200,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	104,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	104,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	250,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Grzegorz Remin

Spawacz z ponad 20-letnim doświadczeniem. Od 2013 roku prowadzi szkolenia z tematyki spawalnictwa, a od co najmniej 5 lat specjalizuje się w kształceniu praktycznym i teoretycznym w tej dziedzinie. Przeprowadził ponad 2 tysiące godzin szkoleniowych, przeszkolił ponad 300 osób z zakresu spawania, ręcznych przecinaczy tlenowych oraz plazmowych. W swojej działalności szkoleniowej uwzględnia zielone kompetencje, takie jak zrównoważone techniki spawania, redukcja emisji oraz efektywne wykorzystanie energii i materiałów, wspierając tym samym rozwój ekologicznych praktyk w branży spawalniczej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania własne od Trenerów dla uczestników, skrypty szkoleniowe.

Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min. 70% kwoty szkolenia - stawka „zw” – „§ 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień”

W sali szkoleniowej znajdują się :

cztery stanowiska z podziałem na 2/3 osobowe grupy,

każde stanowisko posiada odpowiednie materiały i sprzęt do przeprowadzenia szkolenia, m.in 5 spawarek, 2 urządzenia do cięcia plazmowego, 3 tokarki

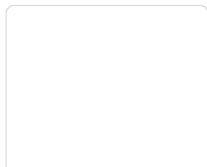
Adres

ul. Fryderyka Chopina 94

43-600 Jaworzno

woj. śląskie

Kontakt



Justyna Hebda

E-mail justynahebda@letowskiconsulting.pl



Telefon (+48) 518 178 151