



TÜV THÜRINGEN
POLSKA SPÓŁKA Z
OGRA NICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ

★★★★★ 4,8 / 5

101 ocen

Nadzór połączeń śrubowych kołnierzy w systemach ciśnieniowych stwarzających szczególne zagrożenie wg PN-EN 1591-4:2014 - szkolenie z egzaminem

Numer usługi 2026/07/20/146136/3698063

📍 Katowice

📅 Egzamin

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 08:00 h

📅 26.08.2026 do 26.08.2026

1 414,50 PLN brutto

1 150,00 PLN netto

176,81 PLN brutto/h

143,75 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Energetyka i gazownictwo

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest dedykowane dla wszystkich osób:

- zajmujących się budową nowych i eksploatacją istniejących rurociągów, linii przesyłowych, zbiorników, kolumn rektyfikacyjnych itd., ze szczególnym uwzględnieniem osób zajmujących się nadzorem nad montażem, demontażem lub skręcaniem połączeń śrubowych systemów, będących pod ciśnieniem w czasie eksploatacji.
- które chcą nabyć nowe lub poszerzyć wiedzę i umiejętności z zakresu połączeń śrubowych, w których niesprawne połączenie spowodowałoby zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego lub środowiska naturalnego.
- które posiadają już Zaświadczenie ukończenia szkolenia I kategorii (MONTER/ BOLTING TECHNICIAN).

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

20

Data zakończenia rekrutacji

25-08-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Standard Usług Szkoleniowo– Rozwojowych PIFS SUS 3.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestników do nadzorowania montażu połączeń śrubowych kołnierzy, weryfikacji poprawności ich wykonania oraz oceny szczelności zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1591-4:2014, z wykorzystaniem ręcznych kluczy dynamometrycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje wymagania normy PN-EN 1591-4 podczas nadzorowania montażu oraz oceny poprawności wykonania połączeń śrubowych kołnierzy.	identyfikuje wymagania normy PN-EN 1591-4 dotyczące nadzorowania montażu połączeń śrubowych, określa wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, wyznacza wymagane naprężenie uszczelki dla określonej klasy szczelności, określa wymagany naciąg śrub oraz naprężenie uszczelki, ocenia możliwość ponownego przekazania połączenia do eksploatacji.	Test teoretyczny Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Nadzoruje proces montażu połączeń śrubowych kołnierzy zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1591-4 oraz obowiązującymi procedurami.	dobiera odpowiednie narzędzia do wykonania prac, nadzoruje przygotowanie powierzchni uszczelniających, nadzoruje wykonanie montażu połączenia śrubowego, kontroluje prawidłowość dokręcania śrub, identyfikuje nieprawidłowości występujące podczas montażu, wskazuje działania zapobiegające awariom.	Test teoretyczny Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Weryfikuje poprawność wykonania połączenia śrubowego oraz ocenia jego szczelność zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1591-4.	nadzoruje wykonanie próby ciśnieniowej, ocenia szczelność połączenia, identyfikuje źródła przecieków, interpretuje wyniki pomiarów, podejmuje decyzję o możliwości przekazania połączenia do eksploatacji.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://www.tuv-thuringen.pl/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://www.tuv-thuringen.pl/>

Informacje

Nazwa Podmiotu certyfikującego

TÜV THÜRINGEN POLSKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Program

Przeprowadzenie szkolenia personelu nadzorującego montaż połączeń śrubowych kołnierzy w systemach ciśnieniowych stwarzających szczególne zagrożenie wg PN-EN 1591-4:2014- szkolenie zakończone egzaminem i certyfikacją

Szkolenia składa się z dwóch części.

Pierwsza część teoretyczna obejmująca następujące zagadnienia:

1. Uwarunkowania bezpieczeństwa i higieny
2. Metody wyznaczania naprężenia na uszczelce dla danej klasy szczelności
3. Zapewnienie naciągu śruby / naprężenia na uszczelce, wartość dla połączenia kołnierz / uszczelka
4. Potwierdzenie, że połączenie śrubowe może zostać przywrócone do pracy
5. Pomiar szczelności i nadzór nad przeciekami
6. Tworzenie zasad bezpieczeństwa
7. Tworzenie instrukcji pracy.
8. Zastosowanie połączeń śrubowych kołnierzy w układach ciśnieniowych i hydraulicznych.
9. Rodzaje połączeń kołnierzowych oraz dobór podstawowych elementów połączenia (kołnierzy, śrub i uszczelek).
10. Przygotowanie powierzchni uszczelniających, dobór smarów, wpływ tarcia oraz relaksacji śrub na szczelność połączenia.
11. Zasady montażu i demontażu zgodnie z PN-EN 1591-4, najczęściej występujące błędy montażowe, podstawowe zasady BHP oraz interpretacja schematów dokręcania.

Druga część praktyczna obejmująca poniżej wymienione czynności:

1. Przygotowanie stanowiska pracy. Dobór narzędzi. Wykonanie montażu połączenia śrubowego zgodnie z wymaganiami PN-EN 1591-4.
2. Dokręcanie śrub z zastosowaniem ręcznego klucza dynamometrycznego.
3. Napełnienie zestawu szkoleniowego wodą. Przeprowadzenie próby ciśnieniowej. Ocena szczelności połączenia. Obniżenie ciśnienia, spuszczenie wody, przedmuchanie instalacji sprężonym powietrzem oraz omówienie wyników.

Walidacja: egzamin teoretyczny (test) oraz praktyczny.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 13

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 13 Uwarunkowania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas montażu i demontażu połączeń śrubowych. Tworzenie zasad bezpieczeństwa oraz instrukcji pracy.	Zajęcia	26-08-2026	07:45	08:30	00:45
2 z 13 Metody wyznaczania naprężenia na uszczelce dla wymaganej klasy szczelności.	Zajęcia	26-08-2026	08:30	09:00	00:30
3 z 13 Zapewnienie właściwego naciągu śrub i naprężenia uszczelki, ocena gotowości połączenia do ponownej eksploatacji oraz metody pomiaru szczelności i nadzoru nad przeciekami.	Zajęcia	26-08-2026	09:00	09:45	00:45
4 z 13 -	Przerwa	26-08-2026	09:45	10:00	00:15
5 z 13 Zastosowanie połączeń kołnierзовych w układach ciśnieniowych i hydraulicznych, rodzaje i typy połączeń kołnierзовych	Zajęcia	26-08-2026	10:00	10:30	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 13 Funkcjonalność uszczelek. Rodzaje uszczelek, ich zastosowanie, przechowywanie, montaż i demontaż.	Zajęcia	26-08-2026	10:30	11:00	00:30
7 z 13 Przygotowanie powierzchni uszczelniającej, dobór smarów, wpływ tarcia oraz skutki relaksacji śrub.	Zajęcia	26-08-2026	11:00	11:30	00:30
8 z 13 Relacja pomiędzy wydłużeniem śruby a jej obciążeniem. Napinanie śrub oraz najczęstsze przyczyny usterek połączeń kołnierзовych.	Zajęcia	26-08-2026	11:30	12:00	00:30
9 z 13 -	Przerwa	26-08-2026	12:00	12:30	00:30
10 z 13 część praktyczna - Przygotowanie stanowiska pracy. Dobór narzędzi. Wykonanie montażu połączenia śrubowego zgodnie z wymaganiami PN-EN 1591-4	Zajęcia	26-08-2026	12:30	13:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 13 część praktyczna - Dokręcanie śrub z zastosowaniem ręcznego klucza dynamometrycznego. Przeprowadzenie próby ciśnieniowej. Ocena szczelności połączenia.	Zajęcia	26-08-2026	13:00	14:00	01:00
12 z 13 -	Przerwa	26-08-2026	14:00	14:15	00:15
13 z 13 -	Walidacja	26-08-2026	14:15	15:45	01:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	08:00
w tym suma godzin zajęć	05:30
w tym suma godzin walidacji	01:30
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	09:15

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeżeli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 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 przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
-------------	------

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 414,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 150,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	176,81 PLN
Koszt osobogodziny netto	143,75 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	516,60 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	420,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	08:00

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- Egzamin obejmuje część teoretyczną (test jednokrotnego wyboru) oraz część praktyczną polegającą na wykonaniu zadania zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1591-4.
- Egzamin przeprowadzany jest przez osobę nieprowadzącą szkolenia, co zapewnia rozdzielenie procesu kształcenia od procesu walidacji zgodnie z wymaganiami BUR.
- Podczas zajęć praktycznych uczestnik kursu korzysta z zestawu do ćwiczeń oraz sprzętu kontrolno-pomiarowego udostępnianych podczas trwania kursu.
- Uczestnik otrzymuje również materiały piśmiennicze: długopis, notatnik.

Warunki uczestnictwa

- ukończone 18 lat
- przekazanie "**KARTY ZGŁOSZENIA UDZIAŁU W SZKOLENIU**" TÜV Thüringen Polska Sp. z o.o. - dostępne na stronie internetowej <https://www.tuv-thuringen.pl/>
- ukończenie szkolenia I kategorii (Monter/Bolting Technician)

Kandydaci do egzaminu kwalifikacyjnego powinni przedstawić:

- uzupełniony "**WNIOSEK DO CELÓW CERTYFIKACJI**"
- potwierdzenie ukończenia szkolenia

Informacje dodatkowe

- Sposobem weryfikacji osiągnięcia efektu nauki jest test pisemny jednokrotnego wyboru oraz wykonanie zadania praktycznego.
- Po pozytywnym zaliczeniu egzaminu kwalifikacyjnego, uczestnik otrzymuje Certyfikat w odpowiednim zakresie normy PN-EN 1591-4 (II kategoria certyfikacyjna - inżynier nadzoru połączeń śrubowych kołnierzy) ważny 5 lat w języku polskim i angielskim.
- Warunkiem uzyskania certyfikatu jest pozytywne zaliczenie części teoretycznej oraz praktycznej egzaminu.
- UWAGA: Istnieje możliwość połączenia I i II KATEGORII na jednym szkoleniu.

Adres

ul. Żeliwna 38
40-599 Katowice
woj. śląskie

Szkolenia realizowane w formie stacjonarnej w Katowicach lub u klienta.
Istnieje możliwość realizacji szkolenia w dowolnym miejscu w Polsce.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Mobilna przyczepa z zestawem montażowym do ćwiczeń praktycznych.

Kontakt



KAROLINA LIPUS

E-mail karolina.lipus@tuv-thuringen.pl

Telefon (+48) 504 468 319