

# T23 Verbindungstechnologien bei der Rohrinstallation und Hartlötterzertifizierung

## Theoretischer Teil

- Vorschriften, Technische Regeln
- Metallische Werkstoffe für tiefe Temperaturen, Einsatzgrenzen für Kupfer-Werkstoffe
- Verbindungstechniken ohne thermische Verfahren (Bördel-, Klemm- und Pressverbindungen)
- Notwendige Werkzeuge und Hilfsmittel
- Hartlötter-Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 13585 und Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU in Verbindung mit AD 2000 HP 100 R:
  - Eigenschaften von Grundwerkstoffen, Verarbeitungsgrundlagen, Materialien
  - Auswahl von Loten und Flussmitteln
  - Brenngase (Acetylen, Propan) und Sauerstoff
  - Ausführung von Lötstellen und Fehlervermeidung

## Praktischer Teil

- Praktische Übungen zu Bördel-, Klemm- und Pressverbindungen
- Hartlötter-Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 13585 und Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU in Verbindung mit AD 2000 HP 100 R:
  - Unterweisung in der Herstellung von Lötverbindungen
  - Ausführung der Lötstellen
  - Verschiedene Lote in der Anwendung
  - Anfertigen von Prüfständen

## ZIEL

Der Teilnehmer erwirbt Kenntnisse und Fertigkeiten zu den Verbindungstechniken von Rohrleitungen. Es erfolgt eine Hartlötterzertifizierung mit theoretischer und praktischer Prüfung gemäß den Anforderungen nach DIN EN ISO 13585 und Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU in Verbindung mit AD 2000 HP 100 R.

## ZIELGRUPPEN (M/W/D)

Meister, Techniker, Facharbeiter, Mechatroniker für Kältetechnik/Kälteanlagenbauer

## ABSCHLUSS

Das Lötstück wird einer Prüfung durch den TÜV Hessen unterzogen. Zu dem Prüfungsstück werden bei bestandener Prüfung maximal zwei Hartlötterprüfbescheinigungen ausgestellt und dem Teilnehmer zugeschickt. Teilnahmebescheinigung, Hartlötterprüfbescheinigung ausgestellt durch den TÜV Hessen und die Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik

## VORAUSSETZUNGEN

Technische oder handwerkliche Ausbildung, gute Kenntnisse und Erfahrung im Hartlöten im geforderten Durchmesser und der Materialkombination

## HINWEISE

Die Lehrgangsgebühren beinhalten die Kosten für ein Prüfungsstück bis zu einem maximalen Rohrdurchmesser von 54 mm. Größere Durchmesser auf Anfrage. Sollten Sie aus betrieblichen Gründen weitere Materialkombinationen, Lote oder Wandstärken zusätzlich benötigen, so teilen Sie uns dies bitte frühzeitig vor Seminarbeginn mit. Für die Prüfung dieses zusätzlichen Prüfungsstückes fallen zusätzliche Kosten in Höhe von € 440,- (netto, zzgl. gesetzlich gültiger Umsatzsteuer) an. Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe sind für den praktischen Teil der Schulung erforderlich und durch den Teilnehmer mitzubringen.



## DAUER

2 Tage



## DOZENT(EN)

Dozenten der Bundesfachschule



## PREISE

1.523,20 € inkl. 19% Umsatzsteuer

1.280,00 € exkl. Umsatzsteuer

FÜR MEHR INFOS  
OR CODE SCANNEN

## TERMINE, INFOS UND ANMELDUNG

