

# Durchstrahlungsprüfung RT-F

Termine/Preise

{terminbot=RT}

Alle Preise verstehen sich Netto zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Die Qualifizierung kann auch durch die Agentur für Arbeit gefördert werden (im Rahmen von WeGebAU, während Kurzarbeit und FbW). Hierfür unterbreiten wir Ihnen gern ein individuelles Angebot.

## Stufe 1

Dieser Kursus wendet sich an alle, die vorwiegend Durchstrahlungsaufnahmen mit Röntgenfilmen erstellen. Die Durchstrahlungsprüfung dient zur Kontrolle von Schweißnähten, Guss- und Schmiedeteilen für unterschiedliche Anwendungen. Der Kursus vermittelt die physikalischen Hintergründe der Durchstrahlungsprüfung sowie den Umgang mit Strahlenquellen und Detektoren. Insbesondere wird auf das normgerechte Erstellen von Durchstrahlungsbildern eingegangen.

## Stufe 2

Dieser Kursus richtet sich an Teilnehmer, die bereits eine RT F 1-Ausbildung absolviert haben.

Durch Vorträge und praxisbezogene Übungen werden vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Durchstrahlungsprüfung mit Film vermittelt.

## Stufe 3

- Eigenschaften von Röntgen- und Gammastrahlung
- Erzeugung von Röntgenstrahlung
- Entstehung von Gammastrahlung
- Aufbau und Bedienung von Röntgenanlagen und Gammastrahlengeräten
- Messgeräte und Strahlungsnachweis
- Schwächung von Röntgen- und Gammastrahlung
- Filmeigenschaften und Folien
- Filmverarbeitung und Dunkelkammertechnik
- Hilfsmittel für die Durchstrahlungsprüfung
- Grundlagen der Abbildungstechnik
- Arbeiten mit Belichtungsdiagrammen
- Kontrolle der Bildqualität mit Drahtbildgeräten
- Filmkennzeichnung bei Durchstrahlungsaufnahmen
- Schweißnahtprüfung nach DIN EN ISO 17636-1
- Typische Schweißnaht- und Gussunregelmäßigkeiten im Durchstrahlungsbild
- Gussteilprüfung nach DIN EN 12681
- Erzeugung, Eigenschaften und Wirkung von Röntgen- und Gammastrahlung
- Strahlengeräte
- Filmeigenschaften und Filmsystemklassifizierung
- Filmverarbeitung
- Einflussgrößen auf die Bildqualität, Kontrolle
- Bildgeräten nach DIN EN ISO 19232-1, DIN EN ISO 19232-2
- Belichtungsdiagramme
- Schweißnahtprüfung nach DIN EN ISO 17636-1
- Gussteilprüfung nach EN 12681
- Sondertechniken
- Schweißnahtunregelmäßigkeiten
- Gießverfahren und ihre Fehlererscheinungen
- Schweißnaht- und Gussunregelmäßigkeiten im Durchstrahlungsbild
- Prüfung anderer Werkstoffe als Stahl
- Erstellen einer Prüfungsanweisung
- Protokollierung
- Aufnahmequalität, Betrachtungsbedingungen, Checkliste
- Bewertung von Schweißnähten
- Auswertprotokoll
- Gussfehlerbewertung nach Regelwerken
- Problematik der Bewertung
- Regelwerke & Praktikum
- Erstellen eines Belichtungsdiagramms
- Wahl der Aufnahmeanordnungen

- Sondertechniken
- Kontrollmaßnahmen bei der Filmverarbeitung
- Kontrollmaßnahmen bei der Filmauswertung (Anwendung der DIN EN 25 580)
- Kontrollmöglichkeiten der Protokollangaben zur Prüftechnik
- Praktische Beispiele (Filme) zur Erkennung typischer Strukturen und Fehler bei der Schweißnaht- und Gussprüfung
- Vorgehensweise bei der Fehlerklassifizierung: Anwendung von Katalogen, Normen und Regelwerken
- Fehlerbewertung mit und ohne Hilfsmittel

Ä