



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG E.V.

PERSONALZERTIFIZIERUNGSSTELLE (DPZ)

Lehrplan Eindringprüfung (PT)

Inhalt:

1. Zweck und Geltungsbereich	2
2. Begriffe	2
3. PT 1	3
4. PT 2	4
5. PT 3	6

Erstellt		Geprüft und freigegeben		Rev.-Nr.:	00.1
Datum:	2013-06-11	Datum:	2013-06-11	Rev.-Datum:	2013-06-11
Name:	M. Zwanzig	Name:	A. Bachmann	Seite:	Seite 1 von 6

1. Zweck und Geltungsbereich

Dieses Dokument beschreibt den Lehrplan für Schulungen in den Stufen 1, 2 und 3 für das Verfahren Eindringprüfung (PT) gemäß DIN EN ISO 9712 Abs. 3.20.

2. Begriffe

ZfP-Schulung

Prozess der theoretischen und praktischen Unterweisung in dem ZfP-Verfahren, in dem die Zertifizierung beantragt werden soll, in Form von Schulungskursen nach einem von der Zertifizierungsstelle genehmigten Lehrplan

Erstellt		Geprüft und freigegeben		Rev.-Nr.:	00.1
Datum:	2013-06-11	Datum:	2013-06-11	Rev.-Datum:	2013-06-11
Name:	M. Zwanzig	Name:	A. Bachmann	Seite:	Seite 2 von 6

3. PT 1

Schulungsinhalte

- Anwendungsbereich der Eindringprüfung
- Prinzip des Verfahrens
- Prüfmittelsysteme
- Durchführung der Prüfung
- Eigenschaften der Prüfmittel
- Kontrolle des Anzeigevermögens
- Typische Fehlerarten
- Dokumentation der Prüfergebnisse
- Bewertung von Anzeigen
- Regelwerke
- Arbeitssicherheit

Im Detail:

Allgemein

- Physikalisch-chemische Grundlagen
- Prüfbare Werkstoffe
- Durchführung der Prüfung
- Betrachtungsbedingungen
- Visueller Nachweis von Anzeigen

Speziell

- Prüfmittelsysteme
- Nachweisbare Fehlerarten
- Zusammenhang zwischen Fehlerart und Anzeige
- Kontrollkörperanwendung
- Grenzen des Verfahrens
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz

Praktisch

- Kontrolle des Prüfmittelsystems
- Durchführung der Prüfung nach Prüfanweisung
- Bewertung der Anzeigen nach Prüfanweisung
- Kontrolle der Betrachtungsbedingungen
- Protokollführung und Dokumentation

Erstellt		Geprüft und freigegeben		Rev.-Nr.:	00.1
Datum:	2013-06-11	Datum:	2013-06-11	Rev.-Datum:	2013-06-11
Name:	M. Zwanzig	Name:	A. Bachmann	Seite:	Seite 3 von 6

4. PT 2

Schulungsinhalte

- Prüfmittelsysteme
- Verfahrensablauf
- Eigenschaften der Prüfmittel
- Überwachung von Prüfmitteln
- Anwendung der Eindringprüfung
- Besondere Prüfbedingungen
- Objektkunde
- Technische Regeln und Spezifikationen
- Dokumentation der Prüfung
- Umweltschutz und Sicherheitsbestimmungen
- Allgemeine Umgangsvorschriften und Gefahrstoffe

Im Detail:

Allgemein

- Physikalisch-chemische Grundlagen
- Prüfmittelsysteme
- Prüfbare Werkstoffe
- Gerätetechnik
- Betrachtungsbedingungen
- Visueller Nachweis von Anzeigen

Speziell

- Prüftechniken für normale und hohe Anforderungen
- Eigenschaften und Kontrolle der Prüfmittelsysteme
- Nachweisbare Fehlerarten
- Zusammenhang zwischen Fehlerart und Anzeige
- Kontrollkörperauswahl
- Regelwerke, Prüfvorschriften (Schweißnaht, Gussstück, Schmiedestück)
- Grenzen des Verfahrens
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz und Entsorgung

Praktisch

- Auswahl der Prüfmittelsysteme
- Kontrolle der Prüfmittelsysteme
- Durchführung komplizierter Prüfungen
- Bewertung und Beurteilung von Anzeigen

Erstellt		Geprüft und freigegeben		Rev.-Nr.:	00.1
Datum:	2013-06-11	Datum:	2013-06-11	Rev.-Datum:	2013-06-11
Name:	M. Zwanzig	Name:	A. Bachmann	Seite:	Seite 4 von 6

- Kontrolle der Betrachtungsbedingungen
- Protokollführung und Dokumentation
- Erstellung von Prüfanweisungen nach Regelwerk

Erstellt		Geprüft und freigegeben		Rev.-Nr.:	00.1
Datum:	2013-06-11	Datum:	2013-06-11	Rev.-Datum:	2013-06-11
Name:	M. Zwanzig	Name:	A. Bachmann	Seite:	Seite 5 von 6

5. PT 3

Schulungsinhalte

- Zweckmäßige Prüftechnik
- Physikalisch-chemische Eigenschaften der Prüfmittel
- Prüfmittel: Spezielle Eigenschaften und Anforderungen
- Auswahl von Prüfmittelsystemen
- Sonderverfahren-Eindringprüfung
- Prüfanlagen
- Überwachung von Prüfmitteln
- Betrachtungsbedingungen
- Sicherheit und Umweltschutz
- Regelwerke
- Zuverlässigkeit und Grenzen
- Bewertung von Prüfergebnissen
- Prüfanweisung
- Objektkunde
- Verifikation von Oberflächenanzeigen

Im Detail:

D

- Prüftechniken der Eindringprüfung
- Physikalische und chemische Eigenschaften der Prüfmittel

E

- Grenzen der Eindringprüfung
- Auswahl und Kontrolle der Prüfmittelsysteme
- Übersicht über Regelwerke, Richtlinien, Abnahmevorschriften
- Geräte- und Messtechnik, Sonderanlagentechnik
- Produktspezifische Anwendungen
- Sicherheitsbestimmungen und Umweltschutz
- Sondertechniken der Eindringprüfung

F

- Praktische Handhabung der Prüftechnik
- Protokollführung
- Fallstudien, Verfahrensbeschreibungen
- Erstellung von Spezifikationen und Prüfanweisungen
- Bewertung und Beurteilung von Prüfergebnissen nach Regelwerken

Erstellt		Geprüft und freigegeben		Rev.-Nr.:	00.1
Datum:	2013-06-11	Datum:	2013-06-11	Rev.-Datum:	2013-06-11
Name:	M. Zwanzig	Name:	A. Bachmann	Seite:	Seite 6 von 6