

Der Schweißprozess ist Teil der Sonderprozesse, d.h. der Prozesse zur Herstellung eines Produktes, deren Gültigkeit durch eine Endkontrolle nicht vollständig überprüft werden kann.

Für einen "normalen" Prozess, wie z.B. das Kaltsägen eines Profils, ist es möglich, die korrekte Ausführung und das Ergebnis mit einer Maßkontrolle zu überprüfen. Bei einer Schweißverbindung kann eine Sichtprüfung und sogar eine Durchstrahlungsprüfung höchstens die richtige Geometrie überprüfen und das Fehlen oder Vorhandensein von Oberflächen- und Innenfehlern der Verbindung hervorheben, jedoch nicht deren mechanische und chemische Eigenschaften, die nur durch zerstörerische Prüfungen erkennbar sind.

Aus diesem Grund ist es notwendig, die Schweißverbindungen nach Verfahren durchzuführen, deren Ergebnis bereits mit Prozessqualifikationsprüfungen nach anerkannten internationalen Normen verifiziert wurde. Eine oder mehrere Prüfungen werden in Anwesenheit eines beauftragten Prüfers durchgeführt, der alle verwendeten Parameter aufzeichnet und anschließend die in der Referenznorm vorgesehenen zerstörungsfreien und zerstörerischen Prüfungen durchführt. Die Konformität der Prüfergebnisse ermöglicht es, das qualifizierte Verfahren in der Produktion anzuwenden und dabei Schweißparameter anzuwenden, die mit denen der Prüfverfahren übereinstimmen.

Der derzeitige Rechtsrahmen verlangt die Qualifizierung von Schweißverfahren, die von Herstellern in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden, wie z.B.: Druckgeräte, Maschinen, Eisenbahnbau und Konstruktionsarbeiten (um nur die wichtigsten zu nennen).



Schweißung und Schweißer - Referenznormen

ISO 9606	ISO 14732	US-Norm ASME
Eignungsprüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stahlbauteile	Schweißpersonal - Qualifikationsprüfungen von Schweißern und Schweißvorbereitern für das vollmechanische und automatische Schweißen metallischer Werkstoffe	American Society of Mechanical Engineers - Zertifizierung von Druckkomponenten

Schweißverfahren- Referenznormen

ISO 15614	ISO 15613	US-Normen ASME und AWS
Spezifikation und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Qualifizierung auf der Grundlage von vorproduzierten Schweißprüfungen	American Society of Mechanical Engineers - Zertifizierung von Druckkomponenten

Schweißung und Schweißer - Zertifizierungsverfahren

Schritt 1: Dokumentenüberprüfung

Überprüfung der technischen Dokumentation der durchzuführenden Prüfungen:

- spezifisch für den Schweißprozess (WPS),
- Zertifikate für Grundstoffe,
- Zertifikat des Füllstoffs (falls zutreffend).

Schritt 2: Überwachung während der Durchführung des Verfahrens

Überprüfung der Kenntnisse des Schweißers, der korrekten Anwendung der Schweißprozess-spezifikation (WPS) durch qualifizierte OdC-Prüfer während der Durchführung der Prüfverfahren und der Prüfung der Verbindung.

Schritt 3: Überwachung der Laboruntersuchungen und Erteilung der Zertifizierung

Laborüberwachung während der Durchführung der Prüfungen und Ausstellung des Qualifikationsnachweises der Schweißung und/oder des Schweißers.

Schweißverfahren – Zertifizierungsverfahren

Schritt 1: Dokumentenüberprüfung

Überprüfung der technischen Dokumentation der durchzuführenden Prüfungen:

- spezifisch für den Schweißprozess (WPS),
- Zertifikate für Grundstoffe,
- Zertifikat des Füllstoffs (falls zutreffend).

Schritt 2: Überwachung während der Durchführung des Verfahrens

Überprüfung der korrekten Anwendung der Spezifikation des Schweißprozesses (WPS) durch vom OdC qualifizierte Inspektoren während der Durchführung der Prüfverfahren und der Inspektion der Verbindung.

Schritt 3: Überwachung der Laboruntersuchungen und Erteilung der Zertifizierung

Laborüberwachung während der Durchführung der Prüfungen und Ausstellung der Bescheinigung über die Qualifikation des Schweißprozesses (WPQR).