



Ultraschallprüfanlage für Vollwellen

Vollwellenprüfanlage VWP-PD 2700/80-320



GMH Prüftechnik

GmbH · ND · Testing · Systems · Services



Kurzbeschreibung

Bei der Herstellung von Eisenbahnwellen erfolgt am Ende der Produktion – meist noch im vorgedrehten Zustand – eine erste Überprüfung auf Fehler und Einschlüsse. Hierfür werden die Wellen auf der gesamten Länge mittels Ultraschall auf produktionsbedingte Fehler untersucht. Dabei ist es besonders wichtig, dass die nicht prüfbaren Bereiche so klein wie möglich ausfallen und aufgrund der Vielfalt unterschiedlicher Wellenbauarten eine schnelle Umrüstung erfolgen kann.

Die hier vorgestellte Ultraschallprüfanlage verbindet die Anforderungen der Ultraschallprüfung mit den Anforderungen des Produktionstransportes der Wellen und berücksichtigt dabei die enorme Vielfalt von Wellenbauarten bei gleichzeitig kurzer Prüfzeit. Dies wird nur durch eine optimal auf diese Faktoren abgestimmte Konzeption ermöglicht und bestimmt damit den flexiblen und effizienten Einsatz der Prüfanlage. Egal, ob die Welle 0,3 m oder 2,7 m lang ist und unabhängig davon, ob sie bereits Konturen an der

Oberfläche aufweist oder nicht, sie können alle geprüft werden. Kombiniert mit einer 2D-CAD-Schnittstelle, die das Umrüsten und Justieren auf eine andere Wellengeometrie sehr einfach macht, steht dem Anwender mit dieser Prüfanlage ein sehr leistungsfähiges Werkzeug für die Produktion von Radsatzwellen zur Verfügung.

Je nach Ausstattung kommt entweder konventionelle Ultraschallprüftechnik mit Einzelprüfköpfen oder Phased-Array-Prüftechnik mit entsprechenden Prüfköpfen zum Einsatz. Die Prüfanlage erfüllt selbstverständlich alle gängigen Normen und Regelwerke und erreicht damit auch die Zulassung für den internationalen Hochgeschwindigkeitsverkehr.

Bei Bedarf kann diese Prüfanlage auch mit der Hohlwellenprüfanlage (HWP-PD 2700/30-90) kombiniert werden, wodurch eine Universalprüfanlage für ALLE Wellenbauarten entsteht.



Technische Daten

Features

- Portalprüfsystem mit Spitzenspaneinrichtung und Fließwasserankopplung (optional auch Öl), deshalb kein Wasserbecken notwendig und einfachste Integration in die Produktionslinie
- Hohe Prüfgeschwindigkeit, dadurch kurze Prüfzeiten bei hoher Auflösung
- Sehr kurze Einricht- und Justierzeiten durch 2D-CAD-Interface
- Optimale Unterstützung bei der Einrichtung neuer Wellenbauarten
- Automatische Bewertung der Prüfergebnisse nach gültigen Normen
- Darstellung der Prüfergebnisse in A-, B-, C-Bild

Ultraschallprüfsystem

- Voll integriertes 6/12-kanaliges Ultraschallprüfsystem (konventionell) oder (optional) 8 x 16 = 128-kanaliges Phased-Array-Prüfsystem
- Darstellung der Prüfergebnisse auf ca. 22"-TFT-Monitor
- Verschiedene Zugriffshierarchien jeweils durch Passwörter gesichert
- HELIX-Scan für optimierten Prüfablauf
- DAC – dynamischer Tiefenausgleich
- Der Geometrie nachführbare Blenden

| | |
|---------------------------------|---|
| Anzahl Ultraschallprüfköpfe | 6/12 |
| Einschallrichtungen und -winkel | 0° Volumen (Standard) oder optional mit Phased Array einstellbarer Schwenkwinkel je nach Prüfkopf |
| Prüfkopffrequenz | 4 MHz (typ.) |
| Fehlerauflösung | ≥ KSR 1 Volumenprüfung |

Steuerung

- SPS (S7/300) unterstützte Antriebssteuerung
- Hydraulische Spitzenspaneinrichtung
- Voll integriertes PC-basiertes Steuerungs- und Antriebssystem
- Automatische Steuerung des Prüfablaufs
- 6-fach-Lanzensystem mit Berechnung der Prüfbereiche
- Geringste Störeinflüsse auf die Prüftechnik
- Manuelles Anfahren von Anzeigen über Bildschirm

Automatisierung und Mechanik

- Stationäres Prüfsystem zum Einsatz in der Produktion
- Portalprüfsystem mit Wasservorlauf
- Hydraulische Spitzenspaneinrichtung für praktisch alle Wellenbauarten
- Lanzen-Prinzip zur Positionierung der Prüfköpfe
- Integrierter Rotationsantrieb mit Wegaufnehmer
- Präzisionsführung der Prüfköpfe auf der Wellenoberfläche

| | |
|---|---------------------------|
| Wellendurchmesser | 80 mm ... 320 mm |
| Wellenlänge | 300 mm ... 2700 mm |
| Wiederholgenauigkeit der Prüfkopfposition | ± 0,5 mm |
| Wegauflösung | ± 0,1mm min. |
| Prüfgeschwindigkeit (typ.) | 8 min/Welle |
| Maße (B x T x H) | ca. 4000 x 1500 x 2800 mm |
| Gewicht (ohne Ablagetische und Flüssigkeiten) | ca. 3200 kg |

Auswerte- und Bediensoftware

- Betriebssystem Windows 7/64 Bit
- Leistungsfähige Bedien- und Auswertesoftware
- Sehr kurze Einricht- und Justierzeiten durch 2D-CAD-Interface
- Manuelle Eingabe von Prüf- und Probandaten
- Übersichtliche Anordnung der wichtigen Informationen
- Verschiedene Darstellungsarten A-, B-, C-Bild
- 2D- und 3D-Auswertung
- Frei einstellbare Bewertungsschwellen (auch nachträglich veränderbar)
- Verschiedene Auswertelgorithmen
- Umfangreiche Zoom-Funktionen
- Direktes Anfahren von Anzeigen im C-Bild
- Leistungsfähiger Reportgenerator mit verschiedenen Exportfunktionen
- Datensicherung mittels USB-Laufwerk oder LAN/WLAN
- Integration ins Firmennetzwerk
- Anbindung an ERP-System
- Ferndiagnose und Offline-Analysefunktionen



GMH Prüftechnik GmbH
Thomas-Mann-Straße 63
D-90471 Nürnberg

Tel.: +49 / 911 / 480 80 - 0
Fax: +49 / 911 / 480 80 - 79
E-Mail: sales@gmh-prueftechnik.de
Web: www.gmh-prueftechnik.de