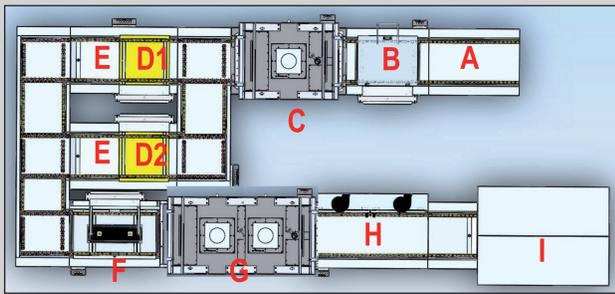


Automatisierte, fluoreszierende Eindringprüfung mit hohem Durchsatz und hoher Prozesssicherheit

KD-Check Farbeindring-Prüfanlagen

Halbautomatische Prüfanlage für Gussteile



Stationen der Prüfanlage:

- A: Teile-Zuführung
- B: Vorwäsche (Wasserbad mit zusätzlichen Düsen)
- C: Trockner 1
- D1: Tauchbecken für Prüfmittelauftrag (Level 2, mittlere Empfindlichkeit)
- D2: Tauchbecken für Prüfmittelauftrag (Level 3, hohe Empfindlichkeit)
- E: Abtropfen (ein Becken pro Weg, Rückführung in jeweiligen Prüfmitteltank)
- F: Zwischenreinigung mit Wasser und Handpistole (nach Absenkung in Edelstahlbecken und Ausklappen der seitlichen Schutztüren)
- G: Trockner 2
- H: Entwickler-Auftrag (Elektrostatik mit rückwärtiger Absaugung, seitliche Schutztüren)
- I: Auswertung unter UV (in Prüfkabine)

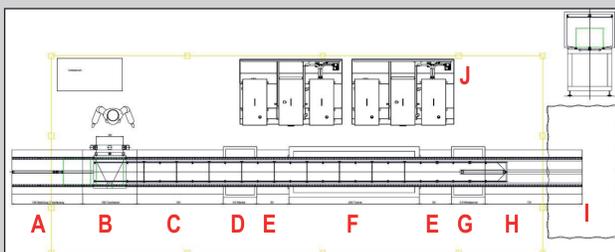


U-förmig angeordnete Prüfanlage, Bauteiltransport in Edelstahl-Körben über Röllchenbahnen

Leistungsmerkmale:

- Fluoreszierende Prüfung von Teilen für Automobil und Energie-Erzeugung aus Edelstahl und Titan, breites Teilespektrum prüfbar
- modularer Aufbau der Anlage
- Bauteil-Transport in Körben (0.5m x 0.5m), max. 60 kg pro Korb, manueller Korb-Vorschub über Röllchenbahn
- integrierte, mehrstufige Vorreinigung
- Verfahren nach DIN EN ISO 3452: Typ I, Verfahren A, Form a
- Prüfeempfindlichkeit Level 2 oder Level 3 (zwei denkbare Wege durch die Prüfanlage)
- Elektrostatik für Trockenentwickler
- Auswertekabine mit 2 Arbeitsplätzen, Auswertung mit UV-LED-Grossflächenleuchten
- Optionale Waschwasserkreislauführung über Aktiv-Kohle-Kolonnen
- Siemens-Steuerung zur Überwachung der Prozess-Parameter mit auftragsbezogener Datenspeicherung

Vollautomatische Prüfanlage für Automobil-Schmiedeteile



Stationen der Prüfanlage:

- A: Bestückung
- B: Prüfmittel-Auftrag (pneumatisches Absenken in Tauchbecken)
- C: Abtropf-Station und Rückführung des überschüssigen Prüfmittels
- D: Waschen über Wasserdüsen-Tunnel
- E: Puffer
- F: Trockner (Warmluft-Ofen)
- G: Trockenentwickler-Auftrag mit Wirbelkammer
- H: Entwicklungsstrecke
- I: Visuelle Auswertung
- J: Wasser-Aufbereitung (doppelte Kolonne mit Aktivkohle-Filterung)

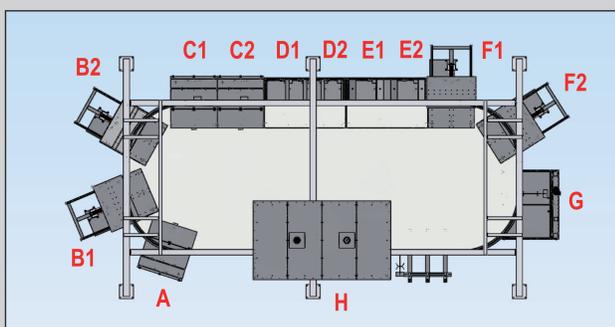


Linearer Bauteiltransport in Werkstückträgern, Vorschub im 3-Minuten-Takt

Leistungsmerkmale:

- Fluoreszierende Prüfung von geschmiedeten Automotor-Teilen
- Verfahren nach DIN EN ISO 3452: Typ I, Verfahren A, Form a
- 10 Bauteile pro Werkstückträger
- Transport über Röllchenbahn
- Pneumatischer Vorschub der Werkstückträger
- Wenig Hübe für einfaches Transportkonzept
- Vorschub im 3-Minuten-Takt, Pufferung für längere Prüfschritte
- SPS kontrollierte Steuerung und Dokumentation der Prozessparameter
- Optionale, automatisierte Nachdosierung der Prüfmittel
- Kreislauführung des Waschwassers über Filtereinheiten (Kostensparnis)
- energie-effiziente Trockner
- Auswertung mit UV-LED-Grossflächenleuchten

Halbautomatische Prüfanlage für Alu-Schmiedeteile mit umlaufender Kranbahn



Stationen der Prüfanlage:

- A: Vorwäscher
- B: Trockner
- C: Prüfmittel-Auftrag
- D: Abtropfen
- E: Zwischen-Reinigung
- F: Trockner
- G: elektrostatischer Auftrag des Trockenentwicklers
- H: Visuelle Auswertung unter UV-Licht in Prüfkabine



Ovale Kranbahn zum Transport der Werkstückträger, rechts Prüfkabine zur Auswertung

Leistungsmerkmale:

- Prüfanlage für 4500 Teile / Tag
- Stationen i.d.R. doppelt ausgelegt
- Fluoreszierende Prüfung
- Bauteiltransport mit hängenden Werkstückträgern für je 24 Teile
- Elektrostatik für Trockenentwickler
- Visuelle Auswertung mit mobiler UV-LED-Handleuchte

Prozess-Überwachung:

- SIEMENS-Elektrik mit Touchpanel
- Füllstandsmessung für Prüfmittel
- Temperaturüberwachung an Prüfmittel-Tanks
- Temperatur-Regelung für die 4 Öfen
- Stoppuhren pro Prozessschritt, Ampeln zur Visualisierung des zeitlichen Ablaufs
- Abfragen, ob Werkstückträger korrekt in Station abgesenkt
- doppelte Kolonne für Aktivkohlefilter

Autoren Beitrag P33: Stephan Robens, Dr. Ralf Wagner, Dr. Oliver Goerz, Dr. Wolfram Deutsch, DACH-Tagung Salzburg, Mai 2015