

MT 190

Montage Werkstoff-Prüfgerät



Beschreibung

- Bausatz eines Gerätes für Grundlagenversuche der Werkstoffprüfung
- erweiterbar mit elektronischen Datenerfassung
- Bestandteil der GUNT Practice Line für Montage, Wartung und Instandsetzung

MT 190 wird als Bausatz geliefert und enthält alle mechanischen Aufbauteile, Messgeräte, Hydraulikkomponenten mit Dichtungselementen sowie Rohrleitungsmaterial mit allen Verbindungsstücken. Die Montage umfasst den mechanischen Grundaufbau, die Hydraulikmontage der beiden Zylinder und die Rohrleitungsmontage. Alle dafür notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel sowie umfangreiches didaktisches Begleitmaterial sind im Lieferumfang enthalten. Als Erweiterung des Versuchsumfanges bietet der Bausatz MT 190.01 den Aufbau einer Datenerfassung.

Mit Hilfe von MT 190 können Studierende bzw. Auszubildende das Arbeiten in einem komplexen Projekt erlernen. Dabei geht es um Planung, Ausführung und Überprüfung von Vorgängen der Montage, Inbetriebnahme und der Instandsetzung.

Das fertig montierte Versuchsgerät MT 190 stellt ein reales, voll funktionsfähiges Werkstoff-Prüfgerät dar, mit dem Zugversuche, Druckversuche und Härteprüfungen nach Brinell durchgeführt werden können. Das Versuchsgerät wurde speziell für den Versuch in kleine Gruppen entwickelt und zeichnet sich aus durch eine übersichtliche Gestaltung, die einfache Bedienung und einen schnellen Wechsel des Zubehörs.

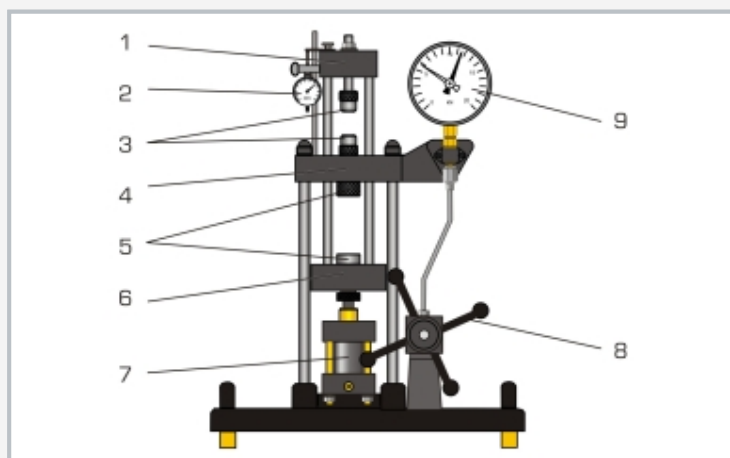
Die Zugproben werden zwischen oberer Traverse und dem Querhaupt eingespannt. Druckproben und Härteproben werden zwischen Querhaupt und unterer Traverse befestigt. Die Prüfkraft wird über ein handbetätigtes Hydrauliksystem erzeugt und an einer großen Kraftmessuhr mit Schleppeziger angezeigt. Die Längung der Proben wird über eine Wegmessung mittels Messuhr erfasst.

Lerninhalte / Übungen

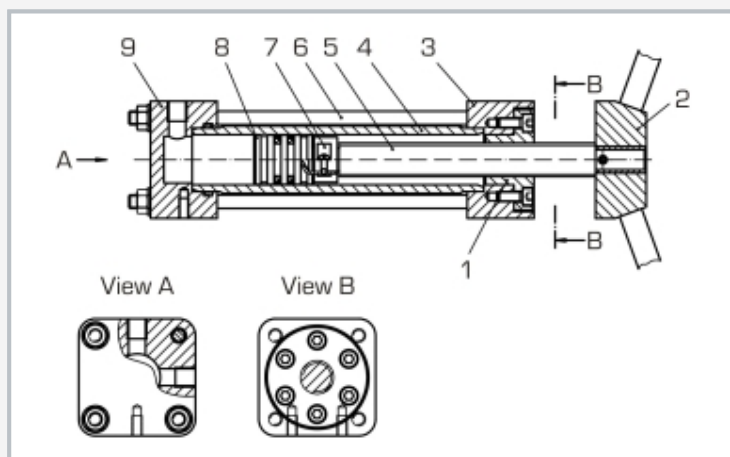
- technische Unterlagen lesen und verstehen
- Planung und Ausführung von Montageschritten und -abläufen
- Maschinenelemente und Bauteile kennenlernen
- Werkstoff-Prüfgerät nach erfolgter Montage in Betrieb nehmen und überprüfen
- Planung, Ausführung und Bewertung von Instandhaltungsvorgängen
- Störungsanalyse: Fehlersuche, Fehlerbewertung und -behebung
- nach erfolgter Montage
 - ▶ Zugversuch an metallischen Proben
 - ▶ Aufnahme von Kraft-Verlängerungsdiagrammen
 - ▶ Druckversuch
 - ▶ Härteprüfung nach Brinell

MT 190

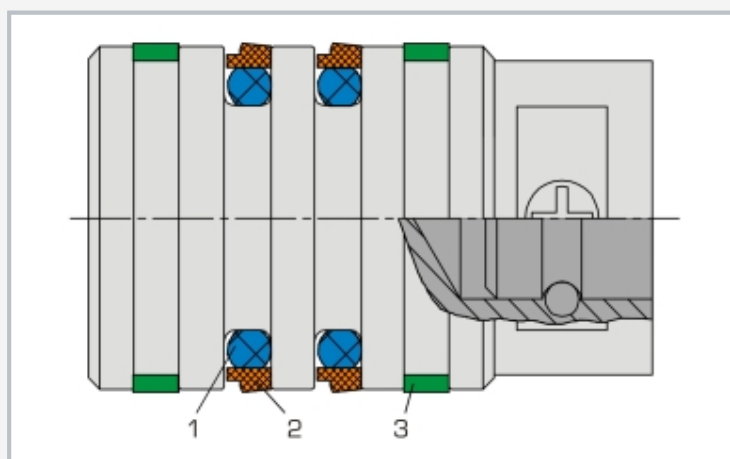
Montage Werkstoff-Prüfgerät



1 obere Traverse, 2 Messuhr für Längung, 3 Spannvorrichtung, 4 Querhaupt, 5 Druckstück und Druckplatte, 6 untere Traverse, 7 Hydraulikzylinder, 8 Handrad, 9 Kraftmessuhr



Schnittzeichnung des horizontalen Hydraulikzylinders: 1 Trapezmutter, 2 Handradachse, 3 Flansch Kurbelseite, 4 Zylinderrohr, 5 Trapezgewindespindel, 6 Spannbolzen, 7 Sicherungsstück, 8 Kolben, klein, 9 Flansch Druckseite



Kolben im Detail: 1 O-Ring, 2 Kolbendichtung, 3 Führungsring

Spezifikation

- [1] Bausatz eines Werkstoff-Prüfgerätes
- [2] Bestandteil der GUNT Practice Line zur Montage, Wartung und Instandsetzung
- [3] Hydraulikmontage von 2 Zylindern
- [4] Rohrleitungsmontage des Hydrauliksystems
- [5] klassische zerstörende Versuche aus der Werkstoffprüfung: Zugversuche, Druckversuche, Härteprüfung nach Brinell
- [6] Erzeugung von Zug- und Druckkräften
- [7] Kräfteerzeugung durch handbetätigtes Hydrauliksystem; keine Stromversorgung nötig
- [8] Kraftmessuhr, Zeigerinstrument mit Schleppeziger
- [9] Messuhr zur Bestimmung der Längung
- [10] Härteproben: Aluminium, Kupfer, Stahl, Messing
- [11] Zugproben gemäß DIN 50125: Aluminium, Kupfer, Stahl, Messing
- [12] Druckproben aus Gips WP 300.70, Holz WP 300.71 und Kunststoff WP 300.72 optional erhältlich
- [13] Montagesatz einer Datenerfassung MT 190.01 optional erhältlich

Technische Daten

Prüfkraft: max. 20kN
 Hub: max. 45mm
 freier Einbauraum für Proben: 165x65mm

Zugproben: B6x30mm, DIN 50125
 Härteproben: LxBxH 30x30x10mm
 Kugel für Härteprüfung: Ø 10mm

Messbereiche

- Kraft: 0...20kN, Teilung: 0,5kN
- Weg: 0...10mm, Teilung: 0,01 mm

LxBxH: 610x520x850mm (montiert)
 Gewicht: ca. 53kg

Lieferumfang

- 1 Bausatz
- 1 Satz Werkzeuge
- 1 Satz Montagevorrichtungen
- 1 Satz Kleinteile
- 1 Satz Zubehör
- 1 Satz Proben (4 Zugproben, 4 Härteproben)
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial, bestehend aus: technisches Systembeschreibung, kompletter Zeichnungssatz mit Stücklisten, Beschreibung der Wartungs- und Instandsetzungsvorgänge, Übungsvorschläge

MT 190

Montage Werkstoff-Prüfgerät

Optionales Zubehör

MT 190.01	Montage Datenerfassung für Werkstoff-Prüfgerät
WP 300.02	Zugproben, 4 Stück, Al, Cu, St, CuZn
WP 300.03	Härteproben, 4 Stück, Al, Cu, St, CuZn
WP 300.12	Messlupe für Härteprüfung nach Brinell
WP 300.70	Druckproben, 4 Stück, Gips
WP 300.71	Druckproben, 4 Stück, Holz
WP 300.72	Druckproben, 4 Stück, Kunststoff