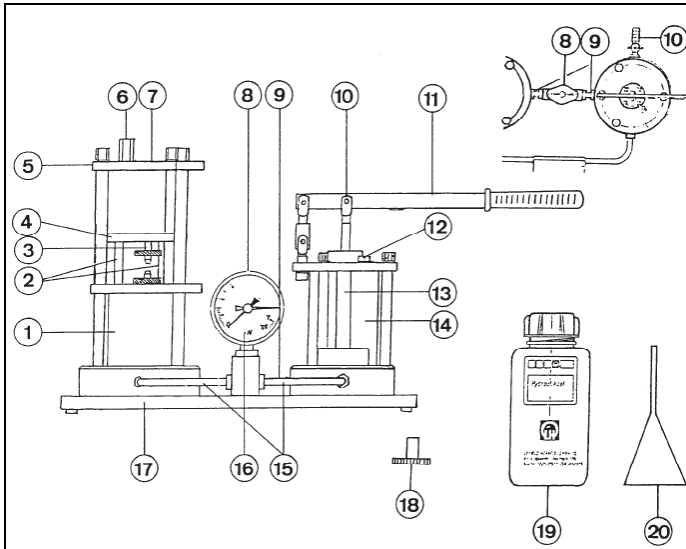


02/07-Fi/Kem

Gebrauchsanweisung 361 10

Hydraulische Presse 361 10



Mit der Hydraulischen Presse lässt sich zeigen, wie die Kraftübertragung durch Flüssigkeiten für praktische Anwendungen genutzt wird.

Versuchsbeispiele:

- Brinellhärte
- Dehnbarkeit
- Biegefestigkeit
- Druckfestigkeit

1 Beschreibung, Lieferumfang

- (1) Presszylinder
Kolbendurchmesser: 76 mm
Flächenverhältnis z. Kolben im Druckzylinder: 25:1
- (2) 3 Stahlstäbe, die den Kolben des Presszylinders mit der Metallplatte (4) verbinden
- (3) Haltevorrichtung für Satz Probestäbe (361 12), bestehend aus: Zapfen mit Gewindebohrungen und Rändelscheiben
- (4) Metallplatte, mit Kolben des Presszylinders verbunden; zwischen den Endstellungen um ca. 40 mm beweglich
- (5) Deckplatte, fest
- (6) Halterung mit Rändelschraube zur Befestigung der Messuhr (361 15)
- (7) Zentrische Gewindebohrung zum Befestigen der Stahlbolzen mit Brinellkugeln (361 13)

- (8) Absperrhahn für Ölrücklaufleitung
- (9) Ölrücklaufleitung
- (10) Ölablasshahn
- (11) Hebel
Übersetzung 1 : 4
- (12) Bohrung mit Abdichtschraube zum Einfüllen des Hydrauliköls
- (13) Druckzylinder
Kolbendurchmesser: 15 mm
Flächenverhältnis zum Kolben im Presszylinder: 1:25
- (14) Ölvorratsbehälter aus Glas
- (15) Druckleitungen
- (16) Manometer
Messbereich: 0 bis 7,5 kN
mit verstellbarem Schleppzeiger
- (17) Grundplatte 400 mm x 230 mm
- (18) Steckschlüssel zum Verstellen des Schleppzeigers
- (19) 1 Liter Hydrauliköl (070 27 114)
- (20) 1 Kunststoff-Flasche (200 26 741)
- (21) Minitrichter (309 83) zum Einfüllen des Hydrauliköls

Kraftübersetzung: 1 : 100
Masse: 20 kg

2 Inbetriebnahme, Handhabung

2.1 Öfüllung und Montage

Die Hydraulische Presse wird ungefüllt und mit demontiertem Hebel ausgeliefert.

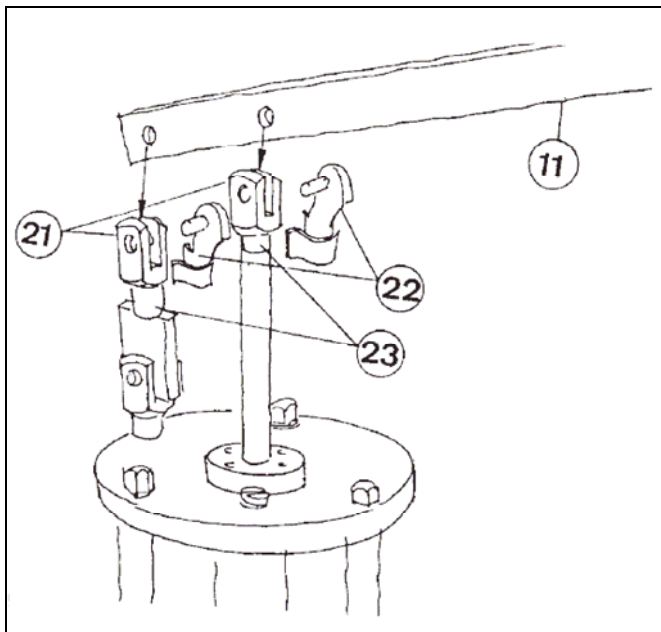
Unbedingt zuerst Öl einfüllen und dann den Hebel montieren, da bei Bewegung des Kolbens Luft in das System eindringen kann.

Füllen der Hydraulischen Presse:

1. Abdichtungsschraube (12) herausdrehen
2. Minitrichter (20) in die Bohrung stecken
3. Ölvorratsbehälter bis ca. 3/4 seiner Höhe mit Öl füllen
4. Minitrichter herausnehmen und Bohrung mit Abdichtscheibe verschließen

Montage des Hebels:

1. Hebel (11) in die Lager (21) stecken, so dass die Bohrungen fluchten
2. Bolzen mit Sicherungsklammer (22) durch die Bohrungen stecken
3. Sicherungsklammern auf Halterung (23) drücken



Die Hydraulische Presse ist jetzt betriebsbereit.

2.2 Handhabung

Absperrhahn (8) schließen und Metallplatte (4) durch Auf- und Abbewegen von Hebel (11) anheben.

Nach Öffnen des Absperrhahnes die Metallplatte (4) mit der Hand wieder in ihre Ausgangsstellung herunterdrücken.

3 Versuche

1. Zugversuch:

Mit dem Satz Probestäbe (361 12, siehe zugehörige Gebrauchsanweisung) und der Messuhr (361 15) lassen sich Spannungs-Dehnungs-Diagramme aufnehmen und verschiedene Metalle in bezug auf ihre Proportionalitätsgrenze, Streckgrenze und Zugfestigkeit modellmäßig untersuchen.

2. Härteprüfung nach Brinell:

Mit den Brinellkugeln mit Messlupe (361 13, siehe zugehörige Gebrauchsanweisung) kann die Methode der Härteprüfung nach Brinell gezeigt und an Beispielen durchgeführt werden.

3. Druckversuch:

Zur Untersuchung der Druckfestigkeit von Werkstoffen, vorwiegend von Bindemitteln der Bautechnik, lassen sich mit dem Satz Würfelformen (361 14, siehe zugehörige Gebrauchsanweisung) Probewürfel mit verschiedenen Kantenlängen herstellen. Die Druckfestigkeiten lassen sich ebenfalls vergleichen. Dabei werden sich Holzwürfel von 200 mm² Seitenfläche bei Druck in Faserrichtung kaum zerdrücken lassen, während bei Druck zur Faser die Hölzer zerstört werden.