

oder unter Einschaltung einer besonderen Tragfläche verwendet werden. Das gleiche gilt für geschmiedete oder gepreßte Kolben aus Flußstahl, die in Fällen vorkommen, wo die äußerste Gewichts- und Massenverringernng, wie bei Lokomotiven und Torpedobootmaschinen geboten ist, die sich übrigens auch an manchen Dampfhämmern aus einem Stück mit der Kolbenstange hergestellt finden, um die bei dem stoßweisen Betrieb schwierige Verbindung zwischen den beiden Teilen zu umgehen. An Wasser- und Kondensatorpumpen wendet man zur Vermeidung des Festrostens gelegentlich Bronzen und andere Legierungen an. Die Absicht, die Massen bei den sehr rasch laufenden Fahrzeug- und Flugmotoren einzuschränken, hat zur Anwendung der Leichtmetalle, Aluminium- und Magnesiumlegierungen geführt, gleichzeitig mit dem Erfolg, daß die günstigen Wärmeleitverhältnisse der Kolben eine Erhöhung der Leistung der Maschinen ermöglichten.

## B. Die Abdichtung der Scheiben- und Tauchkolben.

Die Abdichtung kann durch Einschleifen oder durch Leder- und Gummistulpe, Weichpackungen, Holz und metallische Ringe erfolgen. Die zuerst genannte Art war schon bei den Plunschern ausführlich besprochen worden. Sie ist häufig an kleinen Kolben anzutreffen, u. a. an den Indikatoren durchweg zu finden.

### 1. Stulpdichtungen.

Scheibenkolben mit den auf Seite 528 näher behandelten Leder- oder Gummistulpdichtungen zeigen die Abb. 952 und 953. In der ersten werden zwei U-förmige Ringe, die wegen der Abdichtung nach beiden Richtungen nötig sind, durch die Kolbenmutter gehalten; die Bauart, Abb. 953, verlangt eine Teilung des Kolbens selbst.

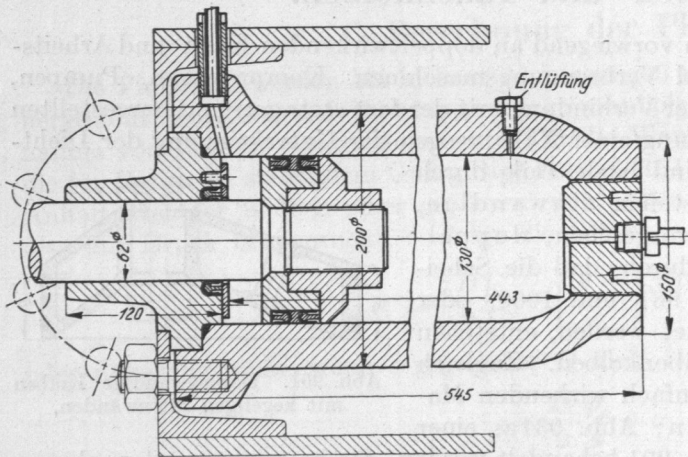


Abb. 952. Zylinder und Kolben einer Festigkeitsprüfmaschine,  $p = 200$  at, M. 1:6.

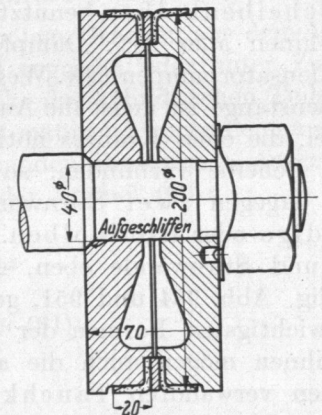


Abb. 953. Geteilter Kolben mit Lederstulpdichtung. M. 1:4.

### 2. Weichpackungen.

An Warmwasser- und Kondensatorpumpen, in denen Leder bald weich werden und seine Form verlieren würde, finden Weichpackungen aus Hanf, Baumwolle, weichen Metalldrahtgeflechten mit Graphit usw., wie sie bei den Stopfbüchsen näher behandelt sind, sowie solche aus Holz (Ahorn-, Pappelholz) Verwendung, werden allerdings mehr und mehr durch die metallischen Liderungen verdrängt. Jene haben den Nachteil, durch die wechselnde Bewegung hin- und hergeschlagen und stark abgenutzt zu werden und immerhin umständlich ersetzbar zu sein. Vgl. Abb. 954, wo die Packung, in der Eindrehung des Kolbens untergebracht, durch Schrauben angezogen wird, bis der Ring aufliegt. Die zahlreichen Schrauben machen den Kolben vielteilig und vermindern die Betriebssicherheit.