

kräfte wirken, gestatten Hammerschrauben, Abb. 351a. Den Kleinstwert des Moments lassen Stiftschrauben erreichen, vgl. Berechnungsbeispiel 3 und Abb. 425 mit 427.

Die Flansche sind auf Biegung nachzurechnen, wie des näheren im eben erwähnten Beispiel und im Abschnitt VIII gezeigt ist. Als erster Anhalt für die Stärke ringsumlaufender Flansche an Rohren, Zylindern u. dgl. kann bei mäßigen Betriebsdrücken dienen, daß die Flanschstärke  $h$  im Verhältnis zur Stärke  $s$  der Zylinderwandung  $h = 1,3 s$  sein soll.

Die Auflagestellen für die Köpfe und Muttern stark beanspruchter Schrauben müssen zur Vermeidung großer Nebenbeanspruchungen auf Biegung bearbeitet werden. Zu dem Zwecke werden die Flansche ringsum abgedreht oder mittels Bohrmesser, Abb. 236, um die Schraubenlöcher herum sorgfältig gebnet.

Auch Befestigungsschrauben an Rahmen, Gestellen und sonstigen schweren Maschinenteilen ordnet man möglichst nahe den Wänden an und läßt sie an kräftigen Flanschen oder an längs der Wandung hochgezogenen Augen angreifen, damit die sonst nicht seltenen Flanschbrüche, die oft das ganze, schwere Stück unbrauchbar machen, vermieden werden.

**Zu 2.** Als Verschlussschrauben kommen kurze Kopfschrauben, manchmal auch Kappen und Stopfen mit Rohrgewinde in Frage. Eine Sonderform bilden die Kernstopfen, die in den mit Rohrgewinde versehenen Kernlöchern in Gußstücken fest und wenn nötig, dicht eingeschraubt und vernietet werden. Normale Kernstopfen sind in der

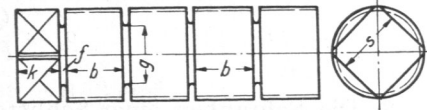


Abb. 422. Kernstopfange nach DIN 907.

DIN 907 zusammengestellt. Als Werkstoffe kommen weicher Flußstahl, Gußeisen, Rotguß und Messing in Betracht. Häufig werden die Stopfen in Form von Kernstopfstangen, Abb. 422, geliefert, von denen die Stopfen nach erfolgtem Anziehen abgeschnitten werden. Zur Bezeichnung genügt:

- Kernstopfen  $R \frac{3}{8}''$  DIN 907 Messing,
- Kernstopfange  $4 \cdot R \frac{3}{8}''$  DIN 907 Flußstahl.

Zusammenstellung 73. Kernstopfen nach DIN 907 (Auszug).

Nenn- durchmesser Zoll	$b$ mm	$f$ mm	$g$ mm	Schlüssel- weite $s$ mm	$k$ mm	Nenn- durchmesser Zoll	$b$ mm	$f$ mm	$g$ mm	Schlüssel- weite $s$ mm	$k$ mm
$R \frac{1}{4}''$	12	2	8	11	6	$R \frac{1}{2}''$	30	4	30	36	22
$R \frac{3}{8}''$	15	2	10	14	8	$R \frac{3}{4}''$	35	5	30	36	22
$R \frac{1}{2}''$	18	3	12	17	10	$R 2''$	35	5	35	41	25
$R \frac{5}{8}''$	20	3	12	17	10	$R 2\frac{1}{4}''$	40	5	35	41	25
$R \frac{3}{4}''$	22	3	15	22	13	$R 2\frac{1}{2}''$	45	6	38	46	28
$R \frac{7}{8}''$	22	3	15	22	13	$R 2\frac{3}{4}''$	45	6	40	50	32
$R 1''$	25	4	20	27	16	$R 3''$	50	6	40	50	32
$(R 1\frac{1}{8})''$	25	4	20	27	16	$R 3\frac{1}{2}''$	55	6	45	55	35
$R 1\frac{1}{4}''$	30	4	25	32	19	$R 4''$	55	8	50	60	38

Das Rohrgewinde kann ohne Spitzenspiel DIN 259 oder mit Spitzenspiel nach DIN 260 geschnitten werden.

**Zu 3.** Beispiele für Bewegungsschrauben zeigen die Abb. 423 und 424.

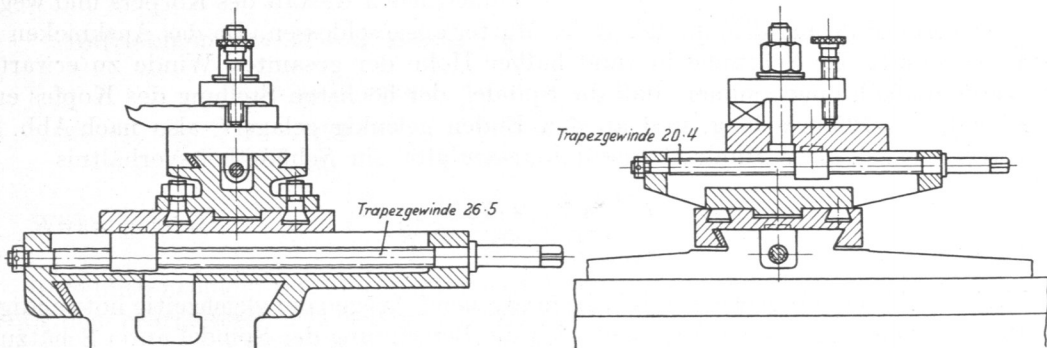


Abb. 423. Werkzeugschlitten einer Drehbank. M. 1:10.