

Die normalen Abmessungen nach der Zusammenstellung 56

$$\begin{aligned}
 d &= 30 & 50 & 100 \text{ mm} \\
 b &= 10 & 14 & 28 \text{ mm}, \\
 \text{geben} \quad p &= 600 & 715 & 715 \text{ kg/cm}^2,
 \end{aligned}$$

Zahlen, die als Mindestwerte angesehen, ziemlich hoch erscheinen und an einem längeren Hohlkeil nur bei sehr genauem Passen zu erreichen sein werden. Sie kennzeichnen andererseits die großen Kräfte, die die Naben aushalten müssen.

Der Flachkeil, Abb. 304, liegt längs einer ebenen, an der Welle angebrachten Fläche an. Seine günstigere Wirkung beruht darauf, daß er fester eingeklemmt wird, wenn die durch den Anzug erzeugte Reibung nicht ausreicht und eine Verschiebung zwischen der Welle und dem Keil eintritt, welch letzterer dabei längs der ebenen Fläche nach außen rückt. Ein Wechsel in der Krafrichtung würde freilich zum Lockerwerden der Verbindung führen. Die rechnerische Verfolgung der Klemmwirkung bietet wenig Aussicht, da sie von sehr unsicheren Annahmen ausgehen muß.

Scheiben- durchmesser	Geteilte Riemscheiben zum Klemmen geböhrt. Scheibenbreite mm						Ungeteilte Riemscheiben Scheibenbreite mm			
	bis 100	über 100 bis 200	über 200 bis 300	über 300 bis 400	über 400 bis 500	über 500 bis 600	bis 100	über 100 bis 200	über 200 bis 300	über 300
bis 500					Flachkeil					
über 500 bis 630	Ohne Keil						Hohlkeil			
" 630 " 800								Flachkeil		
" 800 " 1000										
" 1000 " 1250		Flachkeil							Treibkeil	
" 1250 " 1600				Treibkeil						
" 1600 " 2000										
" 2000 mm										

Abb. 308. Verwendungsgebiete der Keilarten.

Beim Nutenkeil, Abb. 305, wird die Wirkung der Reibung und Klemmung durch den Flankendruck ergänzt, der bei seitlichem Schluß oder nach eingetretener Verschiebung die unmittelbare Überleitung der Umfangskräfte ermöglicht. Vernachlässigt man die Reibung und Klemmung vollständig und nimmt an, daß die Umfangskraft an den in die Welle eingelassenen Flanken von der Höhe y übertragen wird, so entsteht ein Flächendruck

$$p = \frac{U}{l \cdot y} = \frac{\pi d^2 \cdot k_a}{8 \cdot l \cdot y} = 78,5 \frac{d^2}{l \cdot y}$$

oder mit $l = 1,3 d$

$$p \approx 60 \cdot \frac{d}{y}$$

Bei $d = 30 \quad 50 \quad 100 \quad 150 \text{ mm}$
 und $y = 3,5 \quad 4 \quad 6 \quad 7,75 \text{ mm}$
 ergeben sich Drucke von $p = 515 \quad 750 \quad 1000 \quad 1160 \text{ kg/cm}^2$.

Die Werte sind zahlenmäßig höher als bei den Hohlkeilen, sind aber keine Mindestwerte und zulässig, weil sie noch genügende Sicherheit gegen bleibende Formänderungen und Zerstörungen bieten.

Die Verwendungsgebiete der behandelten drei Keilarten gibt Abb. 308 wieder.

Roemmele, Freiburg i. Br., versieht die Keile mit Rillen längs der Druckflächen, Abb. 308a, bekommt dadurch eine bessere Anlage der Kanten und kann zum Lösen angerosteter Keile Petroleum einflößen.

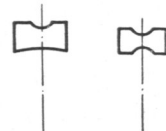


Abb. 308a. Rinnenkeile von Roemmele, Freiburg i. Br.