

3. Rechteckige Platte mit den Seitenlängen $2a$ und $2b$ ($a > b$), am Rande frei aufliegend, gleichmäßig durch p kg/cm² belastet, Abb. 74. Größte Biegespannung in der Plattenmitte in Richtung der kleinen Achse

$$\sigma = \pm \varphi_{12} \cdot p \cdot \frac{b^2}{s^2} \tag{77}$$

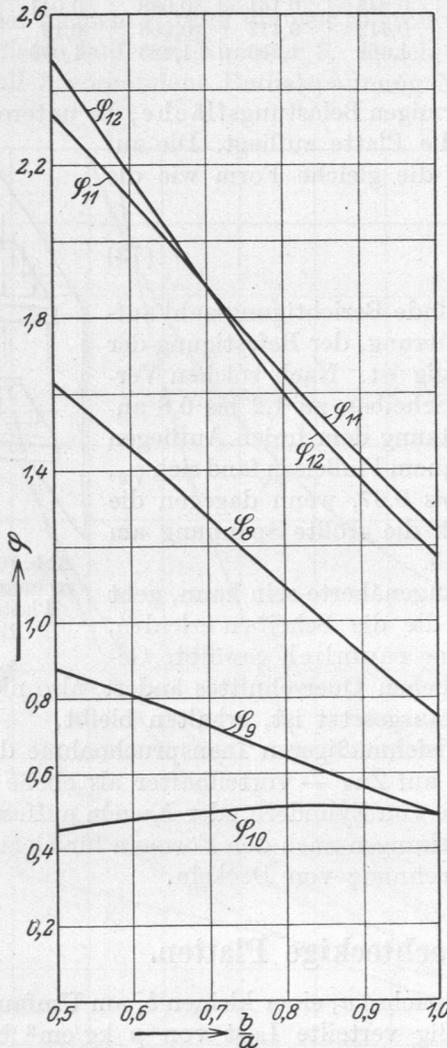


Abb. 72. Werte φ zur Berechnung elliptischer und rechteckiger Platten.

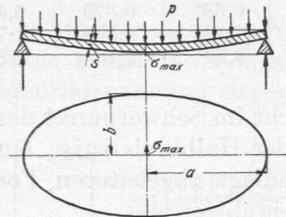


Abb. 73.

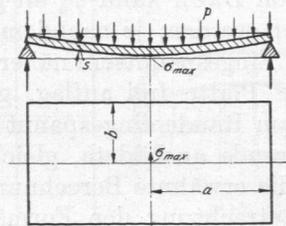


Abb. 74.

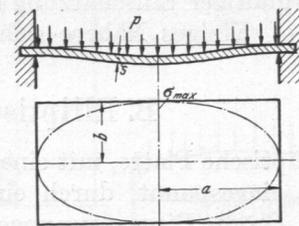


Abb. 75.

Zusammenstellung 14. Beiwerte zur Berechnung ebener elliptischer und rechteckiger Platten nach Ensslin.

$b : a$	0	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
φ_8	2	1,63	1,46	1,28	1,09	0,91	0,75
φ_9	1	0,875	0,81	0,732	0,648	0,566	0,488
φ_{10}	0,3	0,448	0,482	0,5	0,513	0,506	0,488
φ_{11}	3	2,34	2,12	1,89	1,65	1,44	1,24
φ_{12}	3	2,485	2,18	1,89	1,61	1,37	1,17

Für eine vollkommen eingespannte, gleichmäßig belastete, rechteckige Platte, Abb. 75, ist keine brauchbare Lösung bekannt. Ensslin empfiehlt, die größte Beanspruchung der Scheibe in der Mitte in erster Annäherung nach den Formeln für elliptische Platten zu berechnen. Die so ermittelte Biegebeanspruchung dürfte etwas zu niedrig ausfallen.