

15.4 CILINDRI SOGGETTI A PRESSIONE ESTERNA

La formula di verifica adottata dalla normativa per i recipienti cilindrici sottoposti a pressione esterna è quella di von Mises. La pressione ammissibile all'esterno del recipiente è 1/3 di quella così determinata. È chiaro che problemi di instabilità si possono avere solo con cilindri a parete sottile.

Nel caso che questa pressione risulti troppo bassa si possono prevedere cerchiature da disporre all'esterno o all'interno del recipiente. Tali cerchiature sono ottenute da profilati commerciali, curvati a caldo. La disposizione è quella di figura 80, e l'unione avviene per saldatura. Inutile dire che le

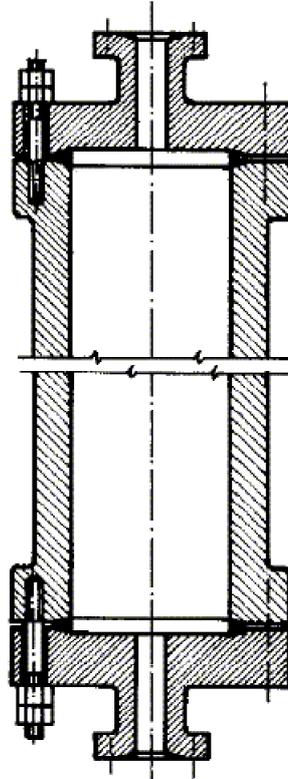


Figura 79: Recipiente per alte pressioni

operazioni di saldatura, sia del profilato col recipiente che delle due estremità del profilato, sono assai più critiche per il rinforzo esterno; in compenso esse risultano ovviamente più agevoli.

La formula per il momento d'inerzia I_x rispetto all'asse neutro parallelo all'asse del fasciame è

$$I_x \geq \frac{0.2pLD_a^2D_e}{E_T}$$

in cui D_a è il diametro del rinforzo in corrispondenza dell'asse neutro e E_T è il modulo di Young in corrispondenza della temperatura di esercizio, dato dalla tabella 15.