

15.2 RECIPIENTI SFERICI

La teoria membranale conduce alla formula

$$\frac{s}{p} = \frac{D_m}{4\sigma_{amm}}$$

Applicando la vecchia, cara regola dello scomporre si ha

$$\frac{s}{p} = \frac{D_m - s}{4\sigma_{amm} - p} = \frac{D_i}{4\sigma_{amm} - p} \quad (1)$$

La normativa ricava la σ_{amm} dividendo la tensione di snervamento (vera o convenzionale) per 1.5; si prende inoltre in considerazione un coefficiente z dato *modulo di efficienza del giunto* per tenere conto della presenza di chiodature, saldature, eccetera.

Per potere usare la (1) anche per recipienti a parete spessa, lo spessore viene alquanto maggiorato scrivendo

$$s = \frac{pD_i}{4\sigma_{amm}z - 1.2p}$$

che vale comunque solo per $p/(\sigma_{amm}z) \leq 0.59$.

Sfere di diametro limitato, fino a 1500 mm, possono essere costruite con soli due elementi, saldando lungo la circonferenza massima due comuni fondi emisferici. Per diametri maggiori la

sfera è ottenuta dall'unione saldata di più elementi preventivamente formati secondo una doppia curvatura e disposti come indicato in fig. 77.

I serbatoi sferici sono sostenuti da un certo numero di colonne cilindriche che vengono saldate tangenzialmente a partire dalla linea equatoriale direttamente sulla lamiera. Se l'attacco delle colonne si estende per una sufficiente superficie non è necessario l'impiego di piastre di rinforzo.

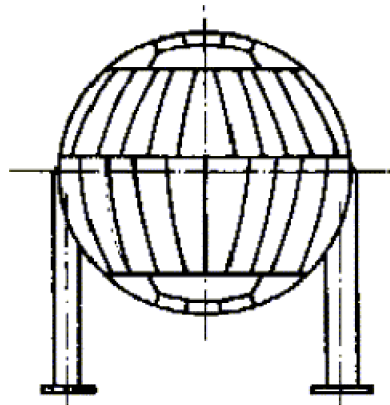


Figura 77: Costruzione di un serbatoio sferico