

CORSO DI COSTRUZIONE DI MACCHINE

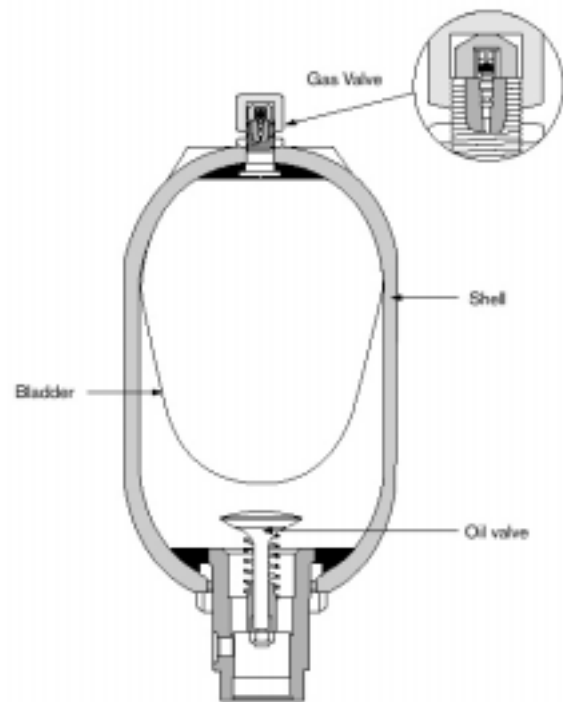
ESONERO DEL 4 GIUGNO 2001

L'accumulatore idraulico rappresentato in figura è stato progettato per poter lavorare fino a 350 bar con un coefficiente di sicurezza X pari a 4.

Sapendo che il suo diametro esterno D_e è di 200 mm se ne determini lo spessore.

Si valutino, inoltre, le dimensioni del difetto minimo che deve essere rilevabile attraverso una indagine radiografica per avere lo stesso margine di sicurezza ($X=4$) rispetto al cedimento per propagazione instabile del difetto.

In considerazione del fatto che l'accumulatore è connesso ad un circuito idraulico in cui la pressione varia tra 200 e i 215 bar con una frequenza di 15 Hz, si valuti, infine, ogni quante ore di funzionamento è opportuno effettuare una nuova ispezione per cogliere una crescita apprezzabile ($>20\%$) degli eventuali difetti presenti.



Dati:

$$\sigma_S = 650 \text{ MPa}$$

$$K_{IC} = 90 \text{ MPa m}^{1/2}$$

$$\text{Coeff. Paris: } C = 2.5\text{E-}13, \quad n = 3.1, \quad \Delta K_0 = 2.8 \text{ MPa m}^{1/2}$$