

La formula di Mariotte permette di determinare lo spessore di una condotta di piccolo diametro rispetto all'altezza piezometrica del liquido in esso contenuta (è il caso delle lunghe condotte, ad esempio di un acquedotto).

Di solito, viene dato il diametro interno D , la pressione alla quale è sottoposta la condotta p e il carico di sicurezza a trazione del materiale σ .

Lo spessore e sarà:

$$e = \frac{pD}{2\sigma}$$

Le unità di misura devono essere coerenti. Cioè, per le pressioni (p e σ) si usa la stessa unità di misura (ad esempio, bar, atm, N/mq, Kg/cm²). Se quindi si inserisce il diametro in mm, si ottiene anche lo spessore in mm.

La relazione può essere scritta anche in questo modo:

$$\sigma = \frac{pD}{2e}$$

Valgono ovviamente le stesse considerazioni per le unità di misura. In questo modo si trova qual è la trazione σ massima ammissibile data la tubazione di diametro D e spessore e .