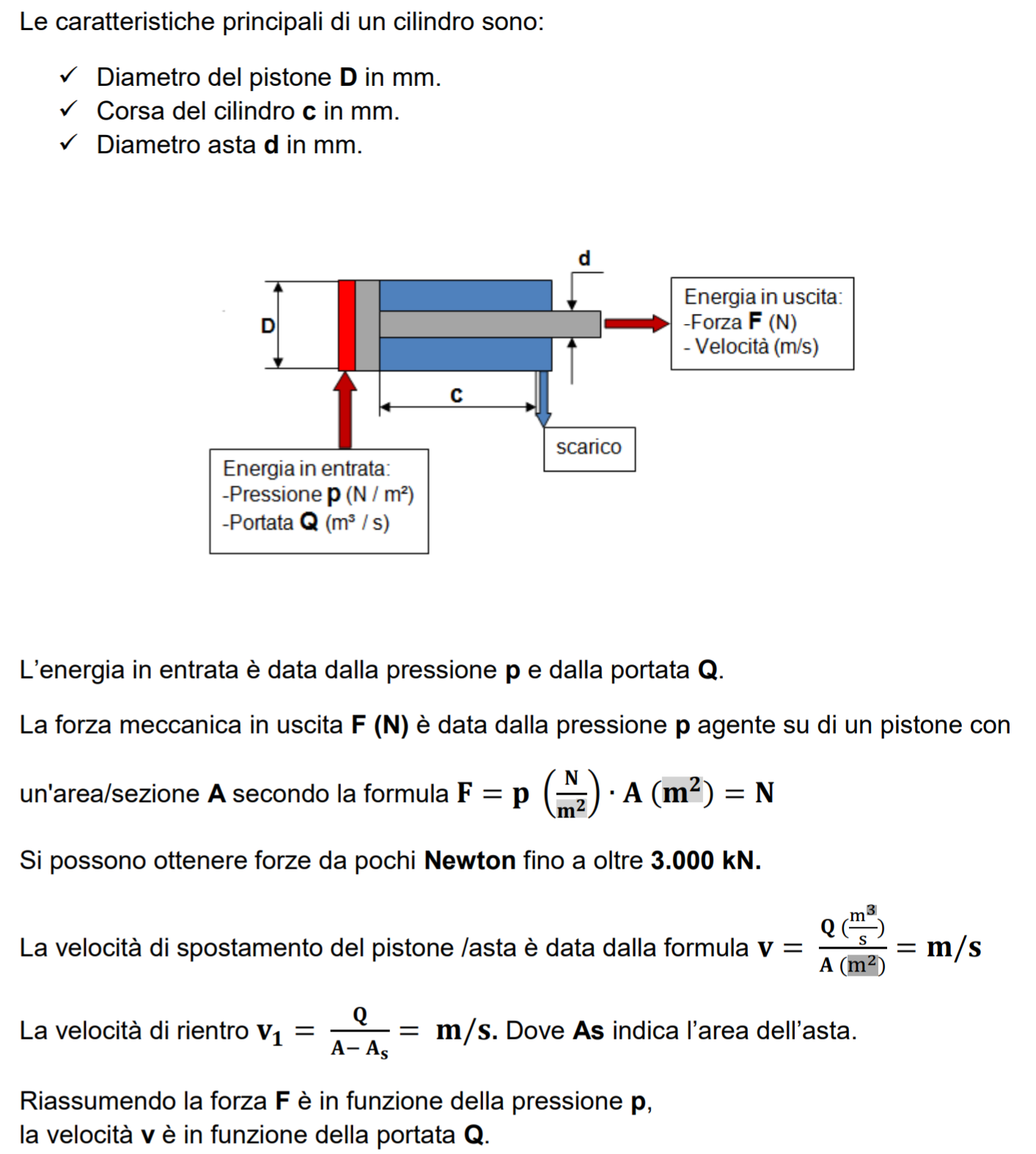
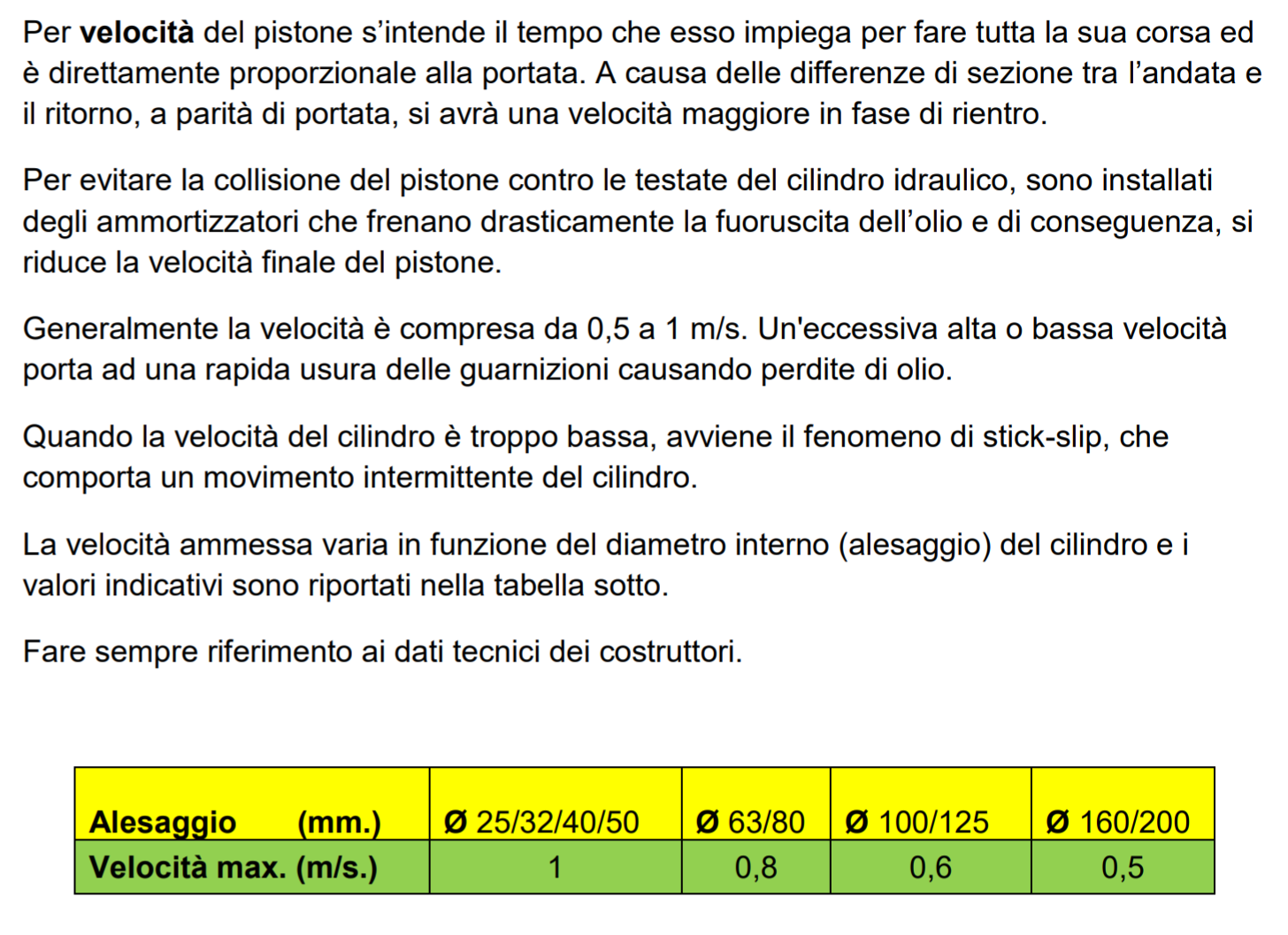
**CILINDRI PNEUMATICI**



Per avere movimenti uniformi e controllabili è richiesta una forza superiore del 25%-50% rispetto a quella teorica. Questa maggiorazione è dovuta principalmente all’attrito interno ed esterno e per contrastare la forza sviluppata dalla camera di scarico. È buona norma sovradimensionare del 25% i cilindri operanti ad alte velocità e del 50% i cilindri operanti a basse velocità.

Stelo



**ESEMPIO CALCOLO**

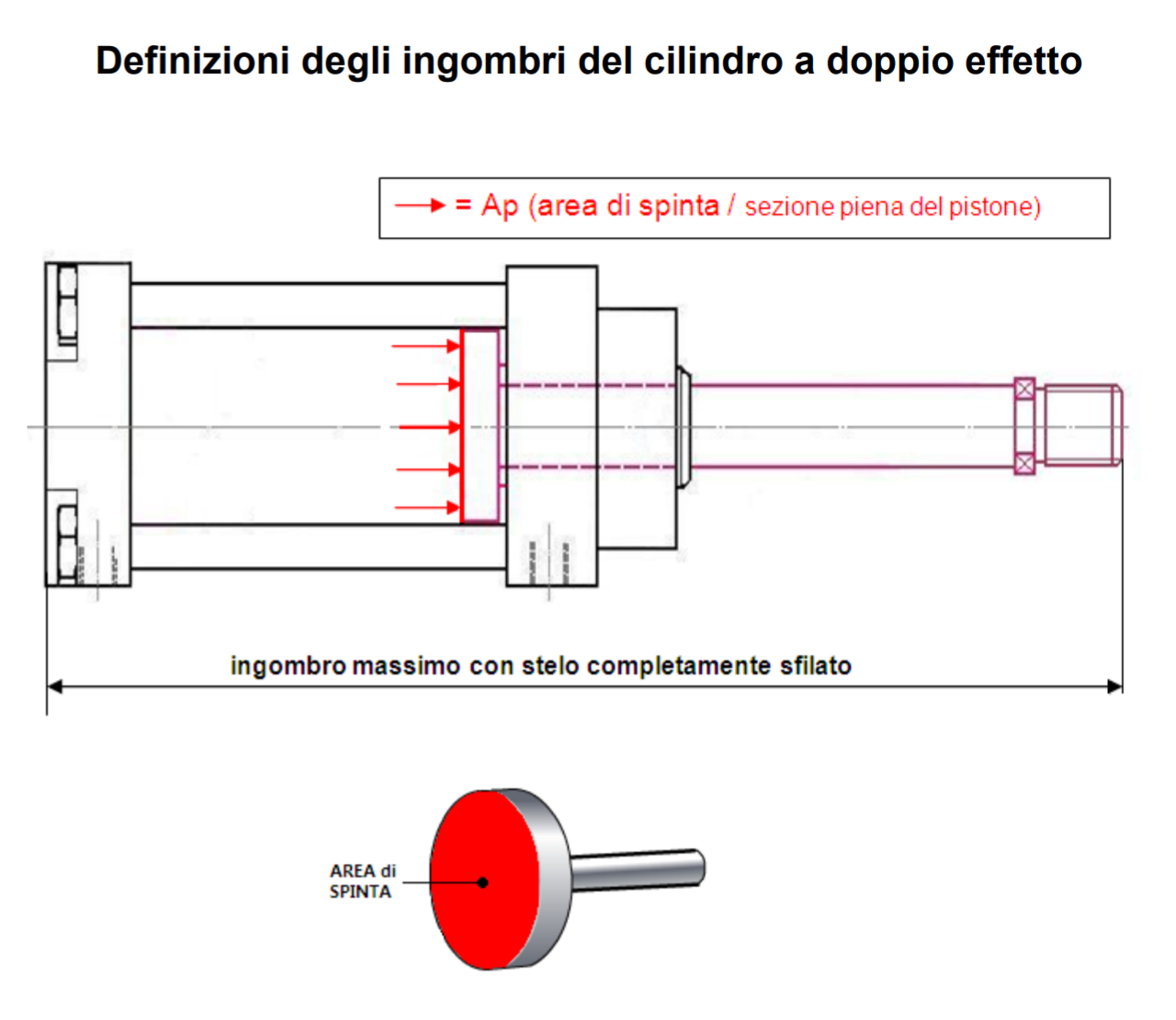
*Si deve generare una spinta pari a 1000 N con aria compressa a 6 BAR.*

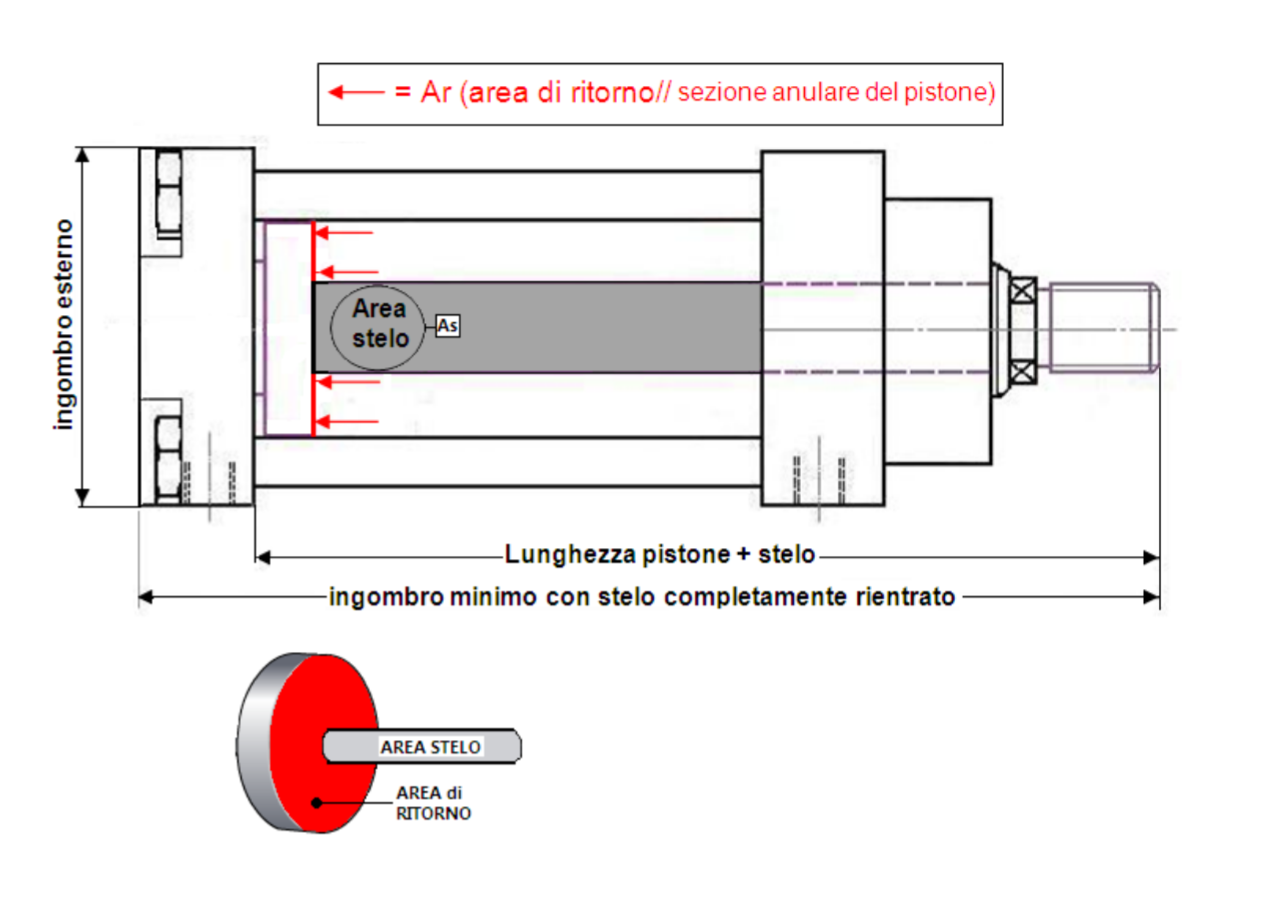
Area necessaria: A = F / p = 1000 / 600000 = 0,00166666 m2  
In prima approssimazione, trascurando la sezione dello stelo, il diametro sarà:  
D = (4 \* A / 3.14)0,5 = (4 \* 0,001666 / 3.14 ) 0,5  = 0,046 m 🡪 4,6 cm

Per tenere conto dell’area dello stelo bisogna scegliere il diametro “d” dello stelo che è proporzionale al diametro D del cilindro (più alta è la spinta esercitata e più grande sarà il diametro dello stelo in modo che non si fletta 🡪 verifica a carico di punta).

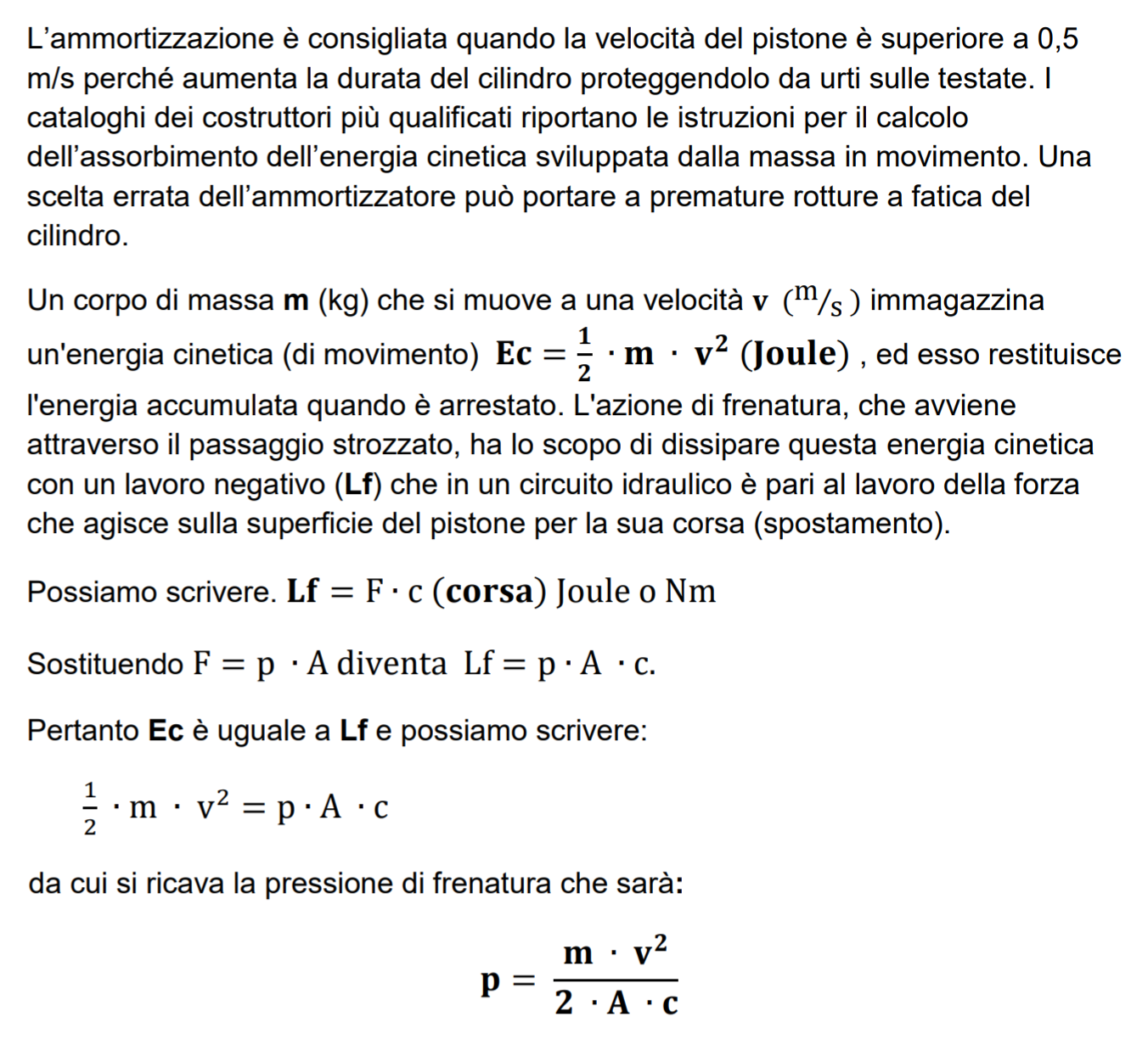
Maggiorando all’inizio del calcolo la forza di spinta si può trascurare l’area dello stelo.  
F = 1000 N + 50% = 1500 N 🡪 A = 0,0025 m2 🡪 D = 0,0564 m 🡪 5,64 cm  
Ovviamente si sceglierà il cilindro a catalogo con diametro più vicino maggiore a quello calcolato.

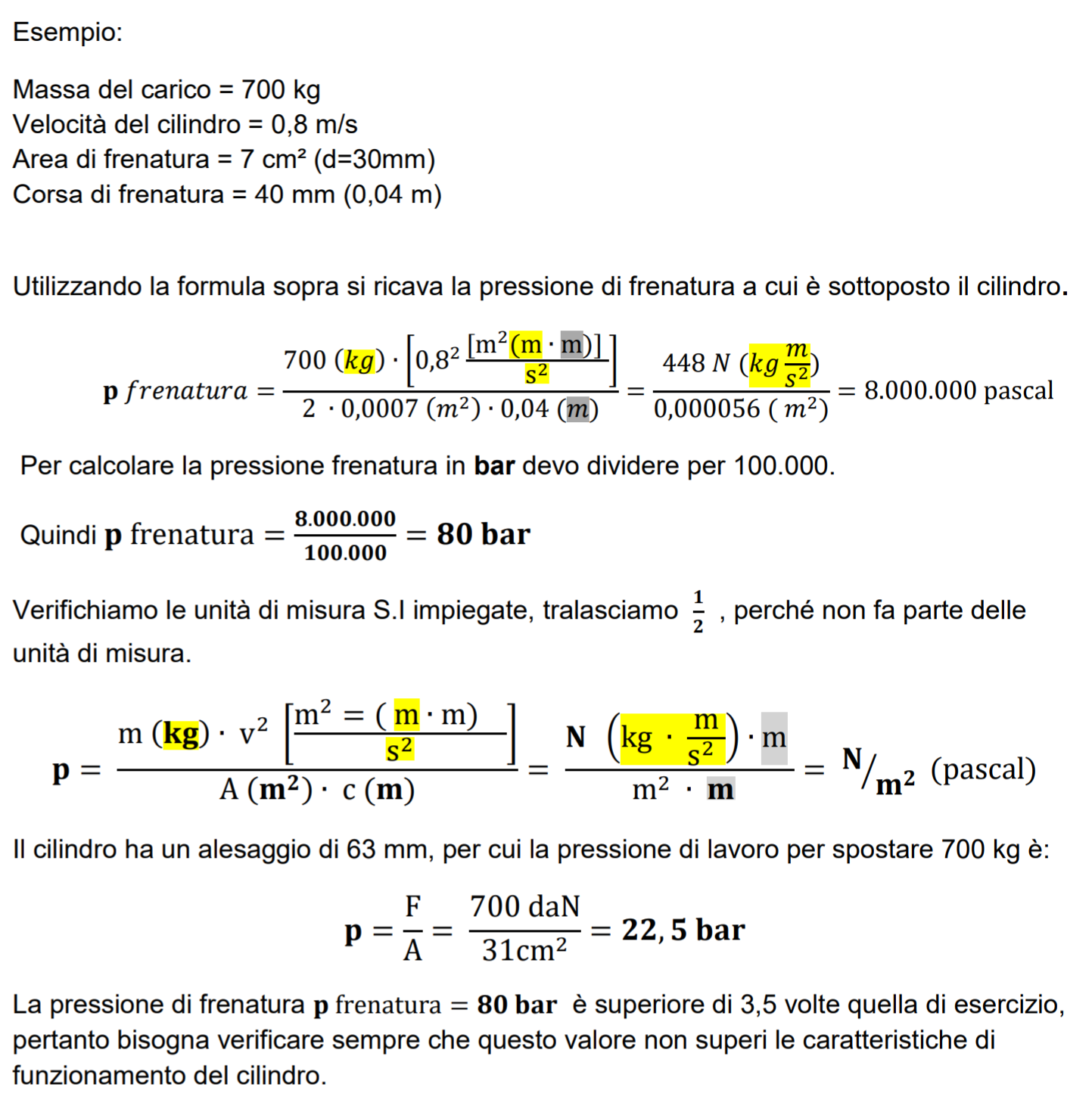
*TO DO: Con diametro stelo d=8 mm quanti vale D senza trascurare area stelo?*  
Se voglio una velocità del pistone di 1 m/s allora la portata di aria varrà:  
Q = v \* A = 1 \* 0,0025 = 0,0025 m3/s





**AMMORTIZZAMENTO**





**CALCOLO FORZA DI PIEGATURA**

