

1.3

Osservazioni relative all'aumento della portata di un compressore volumetrico alternativo

La *portata in volume* dipende sia dalla cilindrata del compressore, sia dalla velocità di rotazione dell'albero e quindi da quante volte il cilindro viene ciclicamente riempito e svuotato nell'unità di tempo. Non è possibile per un compressore alternativo trattare forti portate in quanto un aumento della cilindrata comporta un aumento delle dimensioni dello stantuffo e quindi delle masse in moto alternativo. Ne consegue un incremento delle forze d'inerzia e quindi delle sollecitazioni meccaniche. Contemporaneamente all'aumento della cilindrata, si può pensare di ridurre la velocità di rotazione, ma con ciò implicitamente già si limita la portata in volume.

D'altra parte cercare di aumentare la portata mediante un aumento della velocità di rotazione è cosa realizzabile solo in compressori aventi ridotte dimensioni, nei quali cioè le sollecitazioni meccaniche sono mantenibili entro certi limiti.

Ma l'impiego di un compressore volumetrico alternativo di dimensioni ridotte presuppone implicitamente la gestione di portate limitate. Dunque quest'ultimo provvedimento si contrappone con le ipotesi assunte in sede di progettazione.