

SCELTA DELLA VELOCITA' DI EQUILIBRATURA

La precisione di equilibratura (misura dello squilibrio) della macchina è ottima in tutto il suo campo di impiego, purchè non si superi la velocità massima consentita in funzione del peso del rotante riportato sul diagramma allegato "LIMITE DI VELOCITA'".

Tale diagramma riporta, in funzione del peso del rotante la massima velocità di equilibratura a cui corrisponde un rapporto di riduzione dello squilibrio (secondo ISO 2953) del 90%.

Valori ottimali di precisione si ottengono con velocità superiori ai 400 giri/min ed abbastanza lontane dal limite riportato sul diagramma.

Il limite massimo di velocità riportato sul diagramma è influenzato dal tipo di fondazione cui è vincolata l'equilibratrice e può essere superato penalizzando la riduzione percentuale dello squilibrio (secondo ISO 2953) (attenzione al pericolo di distacco del rotante dai supporti).

Si noti inoltre che qualora il perno del rotante sia ovalizzato possono insorgere problemi di velocità critiche verificabili da una incostanza delle letture.

In tal caso è opportuno cambiare, anche di poco, la velocità di equilibratura.

Scelta la velocità che interessa sul diagramma "LIMITE DI VELOCITA'" occorre verificare che la potenza disponibile al motore sia sufficiente a portare in velocità il rotante che, per peso e forma (PD^2), può richiedere elevate potenze di lancio.

Esaminare a tale scopo il diagramma allegato "POTENZA DISPONIBILE" dove in funzione del $\emptyset$ di trascinamento e dalla velocità di equilibratura scelta, sono riportate alcune curve a potenza costante del motore.

Se la potenza risultante è insufficiente occorre aumentare la velocità di equilibratura (restando nei limiti prescritti) o, se possibile, trascinare in rotazione il rotante su un diametro maggiore mantenendo costante la velocità di equilibratura per usufruire di una potenza maggiore.

In casi limite (rotanti di elevato PD^2 con piccoli diametri di trascinamento) può essere necessario diminuire il $\emptyset$ della puleggia motore (vedere disegno puleggia standard allegato); per calcolare il d_M della puleggia usare la seguente formula :

$$d_M = \frac{d_R \cdot N \cdot n_R}{N_R \cdot n} \quad (\text{mm})$$

di cui : d_R = diametro trascinamento rotante

N = potenza massima motore (7.5 KW)

n_R = velocità di equilibratura del rotante

N_R = potenza richiesta dal rotante per raggiungere la velocità di equilibratura n_R

n = velocità massima motore (3000 giri/min)