

9.7 Sovravelocità

Le macchine devono essere progettate per sopportare le velocità specificate nella Tab. 18.

Una prova di sovravelocità non è normalmente considerata necessaria, ma può essere effettuata quando sia stata specificata e concordata. (Per i turboalternatori si veda anche la IEC 60034-3.) La prova di sovravelocità deve essere considerata soddisfacente se a seguito di questa prova non si manifestano deformazioni anormali permanenti, né altri segni di cedimento in grado di impedire il normale funzionamento della macchina e se gli avvolgimenti rotorici soddisfano dopo tale prova le prove di rigidità dielettrica specificate. La durata di qualsiasi prova di sovravelocità deve essere di 2 min.

A causa dell'assestamento dei gioghi rotorici laminati, dei poli laminati, incastrati o imbullonati ecc., può risultare normale un lieve aumento permanente del diametro, questo aumento non deve essere considerato come una deformazione anormale, indice del fatto che la macchina non è più in grado di funzionare normalmente.

Durante le prove di messa in servizio di un generatore sincrono accoppiato ad una turbina idraulica, la macchina deve essere portata alla massima velocità raggiungibile in presenza della protezione contro la sovravelocità, al fine di verificare che l'equilibratura sia soddisfacente fino a questa velocità.

Tabella 18 – Sovravelocità

Punto	Tipo di macchina	Sovravelocità
1	Macchine a corrente alternata Tutte le macchine diverse da quelle sotto specificate	1,2 volte la velocità nominale massima
1a)	Generatori azionati da turbine idrauliche, ed ogni macchina ausiliaria collegata direttamente (elettricamente o meccanicamente) alla macchina principale	Se non diversamente specificato la velocità di fuga del gruppo, ma non meno di 1,2 volte la velocità nominale massima
1b)	Macchine che possono, in certe circostanze, essere trascinate dal carico	La velocità di fuga del gruppo specificata, ma non meno di 1,2 volte la velocità nominale massima
1c)	Motori serie e motori universali	1,1 volte la velocità a vuoto alla tensione nominale. Per i motori integralmente accoppiati al carico in modo tale da non essere accidentalmente scollegati, l'espressione velocità a vuoto deve essere interpretata come la velocità corrispondente al minimo carico possibile
1d)	Motori trifase a induzione a gabbia conformi all'art.9.6	1,2 volte la velocità massima di funzionamento sicuro
2	Macchine a corrente continua	
2a)	Motori a eccitazione in derivazione e a eccitazione separata	1,2 volte la velocità nominale massima o 1,15 volte la velocità a vuoto corrispondente, si sceglie il valore più grande
2b)	Motori a eccitazione composta aventi una variazione di velocità inferiore o uguale al 35 %	1,2 volte la velocità nominale massima o 1,15 volte la velocità a vuoto corrispondente, si sceglie il valore più grande ma senza superiore di 1,5 volte la velocità nominale massima
2c)	Motori a eccitazione composta aventi una variazione di velocità uguale o superiore al 35 %	Il costruttore deve definire una velocità massima di funzionamento, legata alla sicurezza, che sarà indicata sulla targa. La sovravelocità di questi motori sarà uguale a 1,1 volte questa velocità massima di funzionamento sicuro. Questa indicazione non è richiesta su motori in grado di sostenere una sovravelocità pari a 1,1 volte la velocità a vuoto alla tensione nominale
2d)	Motori eccitati mediante magneti permanenti	Sovravelocità specificate per il punto 2a) salvo quando il motore abbia un avvolgimento in serie; in questo caso dovrà poter sopportare le sovravelocità specificate per i punti 2b) o 2c) per quanto applicabili
2e)	Generatori	1,2 volte la velocità nominale

