

Il rapporto tra il diametro minimo di avvolgimento delle funi ed il diametro delle funi stesse non deve essere inferiore a 40.

I diametri delle puleggie di avvolgimento devono essere sufficientemente grandi al fine di diminuire il deterioramento delle funi, in ogni caso il rapporto tra il diametro delle puleggie e quello dei fili a maggior diametro costituenti le funi non deve essere inferiore a 500.

Art. 17.

Calcolo delle funi e loro coefficiente di sicurezza.

Le funi devono essere calcolate soltanto alla tensione statica massima non tenendo conto delle sollecitazioni di flessione.

Salva la disposizione del terzo comma dell'art. 25, il coefficiente di sicurezza delle funi deve risultare almeno uguale a 12.

Il carico di rottura delle funi deve essere stabilito pari a 80/100 della somma dei carichi di rottura dei singoli fili costituenti la fune.

Art. 18.

Verifica della stabilità allo scorrimento delle funi.

Negli impianti a frizione deve essere assicurata la stabilità allo scorrimento. Deve risultare pertanto:

$$\frac{T}{t} - c < e^{f\alpha}$$

dove:

$\frac{T}{t}$ = rapporto fra le tensioni maggiore e minore che si verificano nei tratti di fune facenti capo alla cabina ed al contrappeso, in una delle seguenti condizioni:

- 1) cabina sovraccarica del 50 % in più del carico normale arrestata in basso nel suo moto di discesa;
- 2) cabina scarica arrestata in alto nel suo moto di salita;

c = coefficiente d'incremento del rapporto statico in relazione alle forze d'inerzia;

e = base dei logaritmi naturali;

f = indice di attrito;

α = angolo di avvolgimento delle funi traenti sulla puleggia motrice.

Il coefficiente c è dato, con sufficiente approssimazione, da: $\frac{g+a}{g-a}$ dove g è l'accelerazione di gravità ed a la decelerazione dovuta alla frenatura.

L'indice di attrito f si ricava dalle seguenti formule:

$$f = \frac{f_0}{\text{sen } \frac{\gamma}{2}}$$

per le gole a profilo conico con angolo della gola γ ;

$$f = 4 f_0 \frac{\text{sen } \frac{\delta}{2} - \text{sen } \frac{\beta}{2}}{\delta - \beta + \text{sen } \delta - \text{sen } \beta}$$

per le gole a profilo semi-circolare intagliato con angolo di intaglio β , dove δ è l'angolo per il quale la fune si adagia nella gola. Quando l'angolo δ possa considerarsi pari a 180°,

come si verifica comunemente nella pratica costruttiva, si può adottare, in luogo di quella soprastante, la seguente formula semplificata:

$$f = 4 f_0 \frac{1 - \text{sen } \frac{\beta}{2}}{\pi - \beta - \text{sen } \beta};$$

nelle quali $f_0 = 0,09$ è il coefficiente di attrito tra fune di acciaio e puleggia di ghisa.

Nelle due condizioni di carico e di arresto sovraesposte non si devono verificare apprezzabili scivolamenti fra le funi e la puleggia traente.

Art. 19.

Targhetta da applicarsi alle funi.

Ogni fune deve essere munita di una targhetta, debitamente assicurata alla fune stessa, dalla quale risultino: il diametro della fune, il numero dei trefoli e quello totale dei fili, il diametro dei fili elementari, il passo dell'elica del filo nel trefolo, il carico unitario di rottura del materiale ed il carico totale di rottura della fune, nonché la data di posa in opera della fune stessa.

Art. 20.

Ricambio delle funi.

Il ricambio delle funi deve essere effettuato dal proprietario dell'ascensore o del montacarichi non appena se ne manifesti la necessità.

In caso di contestazione circa questa necessità è stabilito che le funi devono essere senz'altro tolte d'opera quando il coefficiente di sicurezza risulti inferiore ai quattro quinti di quello preso inizialmente a base del calcolo.

La verifica del coefficiente di sicurezza residuo deve essere eseguita assumendo per carico di rottura della fune quello iniziale diminuito del carico di rottura corrispondente al doppio della somma delle sezioni dei fili rotti, risultanti all'esame esterno della fune, compresi in una lunghezza di fune non superiore a quattro passi dell'elica del filo nel trefolo.

Art. 21.

Coefficienti di sicurezza degli attacchi dei mezzi tracenti, delle catene e della cabina.

Gli attacchi dei mezzi traenti e le catene devono avere un coefficiente di sicurezza almeno uguale a 8.

Gli altri elementi costitutivi della cabina devono avere un coefficiente di sicurezza almeno uguale a 6.

Art. 22.

Organi di guida del contrappeso.

I contrappesi devono sempre scorrere tra guide metalliche ed essere disposti in modo che non possano abbandonare tali guide.

Le guide dei contrappesi possono essere rigide oppure costituite da funi di adatte caratteristiche.

Nel caso di guide rigide, la distanza minima tra i contrappesi e la cabina e rispettivamente le difese al vano non deve essere inferiore a 5 cm.

In caso di guide costituite da funi detta distanza deve essere aumentata di 0,4 cm per ogni metro di lunghezza libera della guida.