

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE CATENE

Grado

Le catene descritte in questo catalogo corrispondono alla classe 8 , altrimenti detta grado T(8). Ciò significa, convenzionalmente, che il Carico di Rottura Nominale della catena (in kg.) è definito come il doppio prodotto di 80 per la sezione (in mmq) del tondo costituente la catena, mentre la resistenza unitaria dell'acciaio è superiore a 120 kg/mm².

Tutte le catene vengono collaudate al 63% del Carico di Rottura Nominale calcolato come sopra (il che è poco al di sotto del punto di deformazione permanente del materiale), mentre il Carico Massimo di Lavoro è pari a 1/4 del Carico di Rottura Nominale.

Marcatura

Tutte le catene sono marcate con il numero della classe o il grado della catena e la sigla di identificazione del fabbricante.

Ogni braca di catena, inoltre, reca una targhetta metallica con l'indicazione della portata.

Un apposito Certificato di Garanzia e Attestato viene rilasciato individualmente per ciascuna braca e ne attesta tutte le caratteristiche.

Fattore di assorbimento del carico

Un'imbracatura utilizzata in condizioni nominali deve poter sopportare con un sufficiente margine di sicurezza non soltanto il carico statico, ma anche certi sovraccarichi dinamici e i deboli strappi che subisce durante le operazioni di salita e discesa del carico. Essa deve essere dimensionata in modo da resistere a questi sforzi normali con deformazioni trascurabili.

Può accadere, tuttavia, che in seguito a uso improprio o ad un incidente la catena sia sottoposta ad uno strappo molto forte. È importante che in quel caso eccezionale, e soltanto per quella volta, essa sia in grado di assorbire una grande energia, anche se in tal modo subirà un allungamento eccessivo e dovrà essere poi scartata dal servizio. Questa proprietà della catena, sempre supponendo l'assenza di grossi difetti, è in funzione dell'energia assorbita dalla stessa nel corso di una prova statica di resistenza a trazione (fattore d'assorbimento di energia).

Impiego delle catene in presenza di calore

La catena che lavora in presenza di calore subisce una riduzione di portata che varia in funzione della temperatura raggiunta dalla catena stessa.

Quando la catena viene riscaldata oltre i 450°, la sua portata diminuisce in modo permanente, in seguito a modificazioni della struttura dell'acciaio e la catena potrà riacquistare le caratteristiche meccaniche solo con un nuovo trattamento di bonifica da effettuare presso il fabbricante.

Riduzione della portata per effetto della temperatura

I dati si riferiscono alla temperatura della catena e non a quella dell'ambiente o del pezzo da sollevare.

Temperatura °C fino a	Riduzione della portata in percentuale	
	Al momento dell'uso alla temp. indicata	Riduzione permanente dopo il raffreddamento
200	nessuna	nessuna
300	10%	nessuna
350	25%	nessuna
400	25%	nessuna
oltre 450	Se ne sconsiglia l'uso	

La catena può lavorare senza riduzione della portata fino ad una temperatura di -20°C.

CONSIGLI D'USO

La portata di una braca è quella del componente più debole

1. Non verniciare né zincare le catene.
2. Non utilizzare mai brache di dubbia identificazione.
3. Non usare le brache con carichi superiori alla loro portata.
4. Esaminare sempre lo stato delle brache prima del sollevamento.
5. Non usare mai brache danneggiate.
6. Non usare le brache con divergenza al vertice tra i bracci superiore a 120°: oltre tale limite la portata varia grandemente con piccole variazioni dell'angolo o delle condizioni generali di impiego.
7. Equilibrare i carichi.
8. Effettuare il sollevamento senza strappi.
9. Non sottoporre mai a trattamenti termici le catene e gli accessori di acciaio legato.
10. Non scaldare mai le brache oltre 450°C.
11. Non fare "occhi" o nodi.
12. Non collegare le catene mediante bulloni.
13. Verificare che il carico sia sempre al centro del gancio.
14. Proteggere le catene sugli spigoli vivi.
15. Non togliere la braca da sotto un carico se tale carico appoggia ancora su di essa.
16. Non abbandonare le brache sul terreno dove possono essere schiacciate da ruote o da cingoli di veicoli.
17. Evitare di schiacciare le catene sotto il carico interponendo opportuni spessori fra questo e il piano d'appoggio.
18. Pulire frequentemente le brache e oliarle per proteggerle dalla ruggine.
19. Immagazzinare le brache in luogo asciutto dopo averle pulite ed oliate.

Revisioni e verifiche periodiche

Le brache di catena devono essere sottoposte a verifiche la cui frequenza dipende dal tipo di impiego, ma che comunque devono essere eseguite almeno trimestralmente (D.P.R. 27 Aprile 1955, n.547)

Il controllo deve essere effettuato sia sulla catena sia sui componenti.

- Catena: deve essere pulita bene prima di ogni verifica e si devono esaminare gli anelli ad uno ad uno, segnalando usura, pieghe e deformazioni, intagli (devono essere molati ed eliminati) e allungamenti. Si deve prestare maggiore attenzione alle fibre che lavorano a trazione rispetto a quelle che lavorano a compressione.
- Campanelle di sospensione, giunzioni: devono essere esaminate accuratamente segnalando eventuali deformazioni, allungamenti, incisioni.
- Ganci: devono essere anch'essi esaminati accuratamente segnalando deformazioni, usura, allargamento dell'apertura dell'imbocco. Ogni due anni devono essere sottoposti a collaudo non distruttivo (mediante liquidi penetranti, prove magnetoscopiche ecc.).

Quando sostituire le brache

Le brache devono essere tolte dal servizio ed essere eventualmente inviate alla riparazione:

- Quando nella zona di contatto fra le maglie si ha una diminuzione del diametro superiore al 20% e/o, in qualunque altro punto, si ha una diminuzione del diametro superiore al 10%.
- Quando la catena ha subito una sollecitazione che ha superato il limite elastico del materiale (allungamento permanente) con un aumento del passo superiore al 7% rispetto alla catena nuova.
- Quando i ganci hanno subito una sollecitazione che ha superato il limite elastico del materiale (deformazione permanente), con allargamento dell'apertura di imbocco superiore al 10% rispetto al gancio nuovo.