

Catene

Un dettaglio importante per applicazioni di successo

Quando parliamo di macchine pensiamo subito alle prestazioni, alla durata e alla manutenzione delle stesse, le consideriamo come un unico grande elemento. Ogni macchina è diversa, per tipologia e settori di applicazione, esiste però un comune denominatore che accomuna qualsiasi tipo di macchinario: ognuno di questi è infatti un insieme di componenti. La macchina – e la sua capacità di performare – è data dalle prestazioni, dalla durata e manutenzione dei singoli componenti. Questo non è valido unicamente per i componenti macro, ma anche e soprattutto per gli elementi di dimensioni più piccole. Prendiamo ad esempio le macchine per il sollevamento. Anche in questo caso possiamo parlare di un "comun denominatore", ossia di componenti comuni a molte applicazioni che sono sotto gli occhi di tutti, e forse sono per questo spesso trascurati: le catene. Le catene svolgono una funzione fondamentale, al pari del motore della macchina. Mondial, tra i maggiori distributori nel settore delle trasmissioni di potenza, è un valido consulente ed esperto in grado di fornire supporto al cliente nel vasto mondo delle catene di trasmissione. Le catene si suddividono in due macro famiglie: le catene a rulli e le catene da sollevamento/trazione Fleyer. Entrambe le famiglie sono presenti all'interno della gamma prodotti Mondial con i prodotti di Donghua e Rexnord. La suddivisione è data dal tipo di lavoro che deve svolgere la catena: quelle a rulli sono usate prevalentemente per trasmettere il moto in una trasmissione meccanica mediante ingranaggi comandati, mentre le Fleyer sovrintendono il sollevamento o la trazione di carichi gravosi. Vediamole nel dettaglio:

CATENE A RULLI

Cominciamo ad analizzare le catene a rulli. Sono costituite da più maglie interne ed esterne a forma normalmente di "otto". Le maglie esterne hanno perni in acciaio



Catene Fleyer: durata e sicurezza nel sollevamento. Sono principalmente impiegate sui carrelli elevatori, nei bracci telescopici delle gru e come tiranti per contrappesi nelle macchine utensili.

trattati termicamente, rettificati e uniti da piastre. Questa prima struttura tiene la maglia interna, anch'essa costituita da piastre, che a loro volta sono tenute insieme da cilindri chiamati bussole. I perni della maglia esterna ruotano all'interno delle bussole e queste ultime sono posizionate dentro a rulli girevoli esterni volti a ridurre l'attrito con i denti degli ingranaggi. Le catene possono avere diverse esecuzioni: tra le più usate citiamo quelle con maglia piana (quindi non a forma di "otto") impiegate prevalentemente su trasportatori. In questo caso tra le maglie vengono aggiunti degli O RING per migliorare la lubrificazione e ridurre lo sfregamento tra le maglie stesse. Mondial può inoltre fornire catene a rulli in esecuzioni speciali con perni sporgenti, perni forati, alette esterne diritte o piegate a 90 gradi che sono prodotte secondo lo standard americano ed europeo. Per rispondere agli standard di produzione americana, le catene di trasmissione a rulli devono soddisfare le norme ISO 606, ANSI B29.1 e DIN 8188 e di conseguenza le dimensioni del passo sono comprese fra 1/4 di pollice e 3 pollici mentre il diametro del perno è inferiore a quanto richiesto dagli standard europei, con



Catene a rulli resistenti con poca manutenzione, possono essere applicate in ambienti corrosivi o con alte temperature.

un effetto di riduzione della resistenza all'usura nel tempo. Le catene di trasmissione che rispondono agli standard americani fanno solitamente riferimento al sistema di numerazione standard ANSI. Le catene di trasmissione a rulli fabbricate secondo gli standard europei soddisfano le norme ISO 606, BS228 e DIN 8187. In queste catene di trasmissione le dimensioni del passo possono variare da 6 a 114,3 mm, il diametro del perno è maggiore rispetto alle catene di trasmissione prodotte secondo gli standard americani e, di conseguenza, anche la resistenza all'usura, garantita da una maggiore superficie di appoggio.

CATENE FLEYER

Le catene Fleyer o Leaf Chains vengono utilizzate soprattutto per il sollevamento. A differenza delle catene a rulli, le catene di trasmissione Fleyer sono formate solamente da piastre tenute insieme dal perno. Per permettere comunque alla catena di muoversi, il perno è bloccato per interferenza sulle maglie esterne mentre sulle

interne viene lasciato un minimo di gioco per consentire la rotazione e il movimento della catena stessa. La combinazione di maglie esterne e interne permette molteplici configurazioni standard e maggiore è il numero di piastre maggiore sarà anche la capacità di sollevare carichi da parte della catena. Le catene Fleyer sono inoltre prodotte secondo standard americano ed europeo (ISO 4347/DIN 8152). Mondial si affida a produttori di catene qualificati e ben consapevoli che nel processo di fabbricazione delle catene di trasmissione la qualità delle materie prime è un punto critico. Per questo motivo i produttori non solo sottopongono a un controllo di qualità le materie prime prima della loro lavorazione, ma monitorano costantemente anche le acciaierie fornitrici per assicurarsi il rispetto degli standard qualitativi richiesti dalla produzione. Lo spessore omogeneo delle piastre è ottenuto grazie a lavorazioni successive di laminazione a freddo, mentre i perni delle catene sono realizzati a partire da acciai speciali e lavorati con una superficie cementata per garantire una maggiore resistenza alle forze di impatto. Per scegliere la catena adeguata per una determinata applicazione occorre, da un lato, conoscere le caratteristiche e le modalità con cui deve essere impiegata e, dall'altro, avere una profonda conoscenza delle varie tipologie di catene disponibili sul mercato. A ciò si aggiunge la necessità di effettuare calcoli specifici relativi, ad esempio, alle caratteristiche meccaniche della catena, all'interasse fra le ruote dentate, al carico e velocità richiesti dall'applicazione e così via. Mondial assiste il cliente nel determinare la soluzione migliore per la sua applicazione, sollevandolo dalle incombenze che vengono gestite al meglio dai tecnici specializzati Mondial.



contatto diretto

<http://www.organiditrasmmissione.it/hFe3s>