



DANNI TIPICI

SU CATENE A RULLI E CATENE FLYER

Il funzionamento perfetto delle catene a rulli e dei volani è di grande importanza per i sistemi di trasporto, le macchine e i veicoli commerciali. Gli influssi ambientali, il carico continuo, ma anche un uso improprio possono danneggiare gravemente le catene. È quindi estremamente importante effettuare controlli regolari per individuare eventuali segni di usura e di evitare danni più gravi alle persone e alle macchine.

PRINCIPALI CAUSE DI DANNI ALLE CATENE



lubrificazione
insufficiente



carico eccessivo /
sollecitazione eccessiva



umidità,
solventi



usura

Come si presenta



Danni

- usura delle piastre
- usura della testa di ribadita
- usura meccanica causata dai pignoni o altri fattori di disturbo

Cause possibili

- maglia della catena scorre o urta
- manca il rullo della catena
- pignoni non allineati
- alberi contorti o piegati
- guida della catena usurata
- spostamento laterale delle catene
- rulli di rinvio bloccati (ad es. danni ai cuscinetti?)
- lubrificazione insufficiente

Soluzioni possibili

- controllare la lubrificazione
- controllare la guida della catena
- controllare l'andamento della catena e l'allineamento delle ruote dentate
- controllare i pignoni
- sostituire la catena se l'usura delle maglie supera il 5%



- catena resistente alla torsione
- maglie rigide

- lubrificazione insufficiente, lubrificante errato (ad es. lubrificante adesivo)
- le catene sono così sporche che il lubrificante non riesce a raggiungere i punti di lubrificazione
- le catene sono arrugginite
- perni piegati o contorti (sovraccarico)

- pulire le catene, controllare l'usura e i danni meccanici
- se conveniente – lavare le catene accurato e poi lubrificare con olio fluido e penetrante
- controllare i pignoni, le guide delle catene e i rinvii
- sostituzione della catena e di altri componenti usurati

Come si presenta	Danni	Cause possibili	Soluzioni possibili
	<ul style="list-style-type: none"> • perni tornati 	<ul style="list-style-type: none"> • attrito interno eccessivo tra perni e piastre (catene flyer) o perni e bussole (catena a rulli) • causato principalmente da un carico elevato con contemporanea lubrificazione insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire le catene • migliorare la lubrificazione • evitare il sovraccarico
	<ul style="list-style-type: none"> • perni sporgenti 	<ul style="list-style-type: none"> • principalmente sovraccarico o sollecitazioni laterali (trazione unilaterale della catena, urto laterale e pressione laterale) con contemporanea lubrificazione insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire la catena • migliorare la lubrificazione • controllare l'allineamento della catena • controllare le guide della catena • evitare il sovraccarico
	<ul style="list-style-type: none"> • rottura delle piastre a causa di un sovraccarico continuo (rottura da fatica) 	<ul style="list-style-type: none"> • carico continuo della catena oltre il limite di resistenza alla fatica • nessuna deformazione plastica delle maglie 	<ul style="list-style-type: none"> • installare catene con maggiore resistenza alla fatica e/o • prevenire sovraccarichi / sovraccarichi
	<ul style="list-style-type: none"> • rottura delle piastre a causa di sovraccarico (rottura da sovraccarico) 	<ul style="list-style-type: none"> • carico eccessivo • sollecitazione eccessiva • deformazione plastica delle maglie riconoscibile 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire la catena • eliminare la causa del sovraccarico o della sollecitazione eccessiva
	<ul style="list-style-type: none"> • foro oblunco 	<ul style="list-style-type: none"> • carico eccessivo • sovraccarico elevato • lubrificazione insufficiente • scarsa qualità della catena (accoppiamento a pressione insufficiente) • tipo di catena non adatto a questa applicazione 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire la catena • eliminare la causa del sovraccarico o della sollecitazione eccessiva
	<ul style="list-style-type: none"> • corrosione puntiforme (pitting) 	<ul style="list-style-type: none"> • lubrificazione insufficiente della catena • la catena è esposta a valori di pH bassi, temperature elevate, solventi o detergenti 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire la catena e • proteggere dai solventi o dai detergenti aggressivi
	<ul style="list-style-type: none"> • allungamento della catena dovuto all'usura dei giunti (perni, bussole, piastre) 	<ul style="list-style-type: none"> • usura normale • in questo perno il settore di tempra è già consumato, questa catena avrebbe dovuto essere sostituita prima 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire la catena usurata e i componenti usurati (ad es. pignoni, guide di catene, curve di rinvio, ...)
	<ul style="list-style-type: none"> • rottura delle maglie a causa della corrosione da fessurazione • costruzione errata dei componenti 	<ul style="list-style-type: none"> • umidità (corrosione) e calore o • fragilimento da idrogeno o • solventi (detergenti) e pressione statica tra il perno e la maglia della catena • costruzione della catena difettosa (accoppiamento troppo stretto – Ø del giunto troppo grande o foro della maglia troppo piccolo) • per il verificarsi di questo problema non è necessario un carico ciclico 	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire la catena, lubrificare bene la catena nuova • proteggere dai solventi e dai detergenti aggressivi • controllare i pignoni e gli altri componenti e, in caso di danni, ripararli o sostituirli (pignoni, guide di scorrimento, deviatori, tendicatena, trascinatori, ecc.) • controllare la struttura della catena

