

Comunicato stampa

Tecnologia di azionamento / costruzione di riduttori / progettazione / servizio di fornitura / manutenzione

Convenienza senza paragoni

I laminati metallici consentono di ridurre i costi nella produzione e manutenzione di trasmissioni



Facile manutenzione: grazie al montaggio di un laminato metallico, realizzato su misura sul lato trasmissione, si riduce il dispendio nella progettazione, nel montaggio e nella manutenzione.

La regolazione giusta dei contatti sotto carico negli ingranaggi costituisce un criterio qualitativo irrinunciabile nella produzione di trasmissioni. Infatti, solo se i fianchi degli ingranaggi vengono regolati in modo esatto, viene eseguita anche una trasmissione ottimale delle forze, oltre alla conversione dell'energia. Attraverso l'impiego mirato di laminati metallici è possibile risparmiare molto in termini di costi. Gli ingegneri del fornitore di componenti Georg Martin sono arrivati a queste conclusioni sulla base di calcoli eseguiti su una trasmissione compatta ad ingranaggi conici standard.

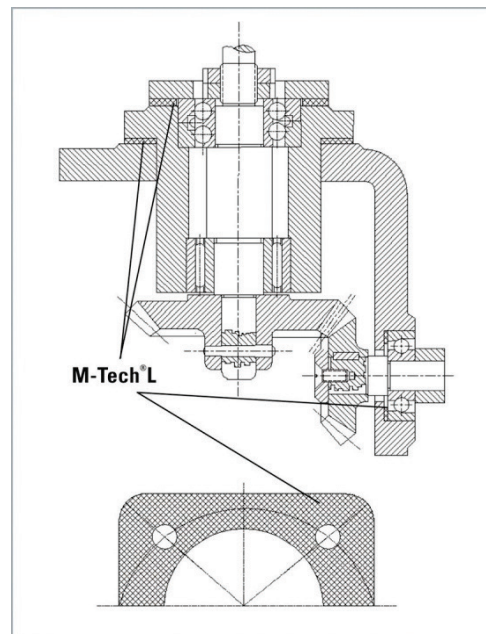
La regolazione giusta dei contatti sotto carico negli ingranaggi costituisce un criterio qualitativo irrinunciabile nella produzione di trasmissioni. Infatti, solo se i fianchi degli ingranaggi vengono regolati in modo esatto, viene eseguita anche una trasmissione ottimale delle forze, oltre alla conversione dell'energia. Attraverso l'impiego mirato di laminati metallici è possibile risparmiare molto in termini di costi. Gli ingegneri del fornitore di componenti Georg Martin sono arrivati a queste conclusioni sulla base di calcoli eseguiti su una trasmissione compatta ad ingranaggi conici standard.

Laddove è necessario trasmettere i movimenti rotatori secondo determinate angolazioni, vengono spesso impiegate trasmissioni ad ingranaggi conici. Questo tipo di componente di

trasmissione è molto diffuso nella meccanica e nel settore automobilistico, nei sistemi di trasporto o nella tecnologia di avvolgimento. Un fattore centrale dell'efficienza e della durata utile di una trasmissione ad ingranaggi conici, è costituito dalla regolazione accoppiata delle fiancate dei suoi ingranaggi e pignoni. Durante la procedura di regolazione dei contatti sotto carico, i progettisti e i manutentori tengono d'occhio la posizione degli ingranaggi conici sul lato trasmissione. "Se non si affronta correttamente il discorso sulla compensazione delle tolleranze, si rischia di perdere molto denaro. In virtù delle loro esperienze pluriennali accumulate con numerosi produttori di trasmissioni, i nostri ingegneri hanno eseguito dei calcoli sulla base di una trasmissione ad ingranaggi conici universale (di dimensione 100) arrivando a risultati sorprendenti", racconta Christoph Martin, amministratore delegato della Georg Martin GmbH.

La cosa può diventare molto costosa

È possibile risolvere in modi diversi il posizionamento del lato trasmissione. Ormai non si usa più eseguire il computo metrico



Il gioco assiale degli alberi di trasmissione può essere compensato, risparmiando sia sui tempi sia sui costi, utilizzando laminati metallici di tipo M-Tech®.

Comunicato stampa

Tecnologia di azionamento / costruzione di riduttori / progettazione / servizio di fornitura / manutenzione

della flangia di avvitamento per poi portarla successivamente, durante la manutenzione, alla misura desiderata. Lo stesso discorso vale per il metodo di frapporre un distanziale, le cui dimensioni in termini di spessore possono essere rettificate mediante levigatura, tra la flangia di avvitamento e la scatola di trasmissione. **In entrambi i casi, oltre al dispendio dovuto sia al montaggio sia allo smontaggio (del lato trasmissione), si generano notevoli costi per la lavorazione. "Se la misura desiderata si ottiene con un solo intervento di rettifica si arriva a circa 34 euro; cosa che corrisponde a circa l'8,5% del prezzo della trasmissione (ca. 400 euro).**

Ciò va contro ogni tipo di ammortamento ragionevole e contribuisce inoltre a far aumentare i costi di manutenzione! I tempi di attesa e di consegna non sono nemmeno presi in considerazione", sottolinea Christoph Martin. È più sensato, in termini di costi, prevedere l'inserimento di uno spessore tra ingranaggio e cuscinetto da sostituire successivamente. Tuttavia, i costi per ogni pezzo ammontano ancora a circa il 5,5% del valore della trasmissione.

Convenienza del 70 per cento circa

Un taglio sensibile dei costi nella compensazione delle tolleranze degli ingranaggi si può meglio realizzare se, già nella fase di progettazione, si prevede l'impiego di laminati metallici di alta precisione realizzati da laminati "sfogliabili". Il fornitore Georg Martin è uno dei produttori leader nel settore e rifornisce di laminati metallici personalizzati del tipo M-Tech[®]L molti rinomati produttori di trasmissioni.

Lo spessore totale degli elementi, generalmente dotati di fori oltre che di elementi di precisione pronti per l'uso, può essere di diversi millimetri. Nonostante il loro aspetto, e diversamente da quanto succede agli altri spessori tradizionali, essi sono composti da diversi singoli fogli incollati, ognuno di questi con uno spessore di pochi centesimi di millimetro. **Rispetto agli spessori convenzionali alloggiati tra l'ingranaggio conico e il cuscinetto - che sono difficili da riparare - il laminato metallico viene impiegato tra la flangia e l'alloggiamento ed è facilmente accessibile mentre il montatore (o colui che si occupa della manutenzione) rimuove gli strati manualmente, fino a raggiungere lo spessore misurato. I costi dei pezzi per il posizionamento dell'ingranaggio conico si riducono così fino al 2,6 % del prezzo della trasmissione!** I produttori di trasmissioni e i loro clienti possono quindi usufruire di un metodo estremamente conveniente che consente di garantire un buon grado di funzionamento dei loro gruppi e di ottenere costi di produzione e di manutenzione ridotti.