

BOLLETTINO TECNICO

GIUNZIONE FINGER

VANTAGGI RISPETTO ALLA GIUNZIONE
A GRADINI CONVENZIONALE

IL PUNTO DEBOLE

L'area in cui le estremità aperte di un nastro trasportatore vengono unite in modo da creare un anello continuo (detto anche giunzione) è quasi sempre il punto debole di un nastro trasportatore. A causa delle implicazioni di sicurezza e della potenziale perdita di produttività causata dalla rottura di una giunzione, occorre aumentare al massimo la forza e durata a lungo termine della giunzione.

La giunzione deve resistere a un'ampia gamma di variazioni di tensione, così come ad altri fattori come ad esempio transizioni brevi, disposizioni dell'azionamento a "S" e impatto dei materiali pesanti sulla giunzione. Inoltre, occorre contrastare lo stress dinamico causato dalla continua flessione su tamburi e pulegge. Pur impiegando tempo e

attenzione nel calcolo delle specifiche corrette del nastro e nell'acquisto di un prodotto di buona qualità, una giunzione inaffidabile potrebbe causare ugualmente seri danni.

I VANTAGGI DELLA GIUNZIONE FINGER

Il metodo più diffuso per la creazione di una giunzione consiste nell'utilizzo di una giunzione vulcanizzata a caldo o a freddo. Le due tecniche più comuni utilizzate per la creazione di una giunzione vulcanizzata sono la giunzione a gradini e finger. In ogni caso, non è possibile creare una giunzione fisica di un nastro senza subire una certa riduzione della forza di trazione longitudinale. Pertanto, occorre ottimizzare la forza della soprattutto per i nastri trasportatori di maggiore importanza.

Numero di strati	Massima % di forza di trazione
1	90%
2	50%
3	67%
4	75%
5	80%

Lo svantaggio principale di una giunzione a gradini standard consiste nella perdita proporzionale del carico di rottura, in questo caso equivalente a uno strato. Come indicato nella tabella 1, una giunzione a gradini a 2 strati conserverà al massimo il 50% del carico di rottura longitudinale del nastro, mentre una a 3 strati arriverà al massimo al 67%. Il vantaggio principale del metodo di giunzione a finger consiste nel preservare il carico di rottura del nastro fino al 90%.

Queste cifre si basano sul carico "statico". Inoltre, nelle condizioni di sollecitazione dinamica (quando il nastro lavora sotto carico) la resistenza alla forza dinamica di una giunzione a finger è molto superiore rispetto a quella di una giunzione a gradini.

AUMENTO MASSIMO DI VELOCITÀ E PRECISIONE

Per la realizzazione di una giunzione finger, è consigliabile usare sagome dedicate con una forma del finger predefinita, che sarà possibile tracciare sul nastro. In questo modo sarà possibile velocizzare il processo e migliorare notevolmente la precisione.

Non è possibile usare le sagome per le giunzioni a gradini, quindi la precisione di questa soluzione dipenderà dall'abilità e attenzione della persona che esegue l'operazione di misura e taglio. Attraverso l'utilizzo di una dima è possibile eseguire un lavoro di preparazione preciso e ottenere un allineamento e abbinamento perfetto, così come una giunzione ottimale delle due estremità del nastro. In questo modo è possibile ottenere il massimo in termini di resistenza e durata.

POTENCIAL AHORRO DE COSTES

Anche se la realizzazione delle giunzioni a gradini è un processo più veloce e semplice rispetto a quello necessario per le giunzioni finger, nel definire la corretta specifica di un nastro trasportatore, occorre sempre prendere in considerazione la perdita di forza di trazione. Pertanto, il calcolo deve sempre prendere in esame la sicurezza della giunzione in base all'efficienza richiesta. Il maggior carico di rottura offerto da una giunzione finger consente di utilizzare una specifica più bassa e quindi meno costosa. Ad esempio, è possibile montare un nastro 630/3 al posto di un 630/a 4 tele, necessario in caso di utilizzo di una giunzione a gradini. L'aumento della forza e durata delle giunzioni finger riduce anche la frequenza delle riparazioni, contenendo i costi diretti (riparazione) e indiretti (perdita di produttività).



AL TUO SERVIZIO

Incoraggiamo sempre i clienti Dunlop a rivolgersi al nostro team di specialisti per discutere delle proprie esigenze specifiche e individuare la soluzione più efficiente in termini di costi. Per ulteriori informazioni sul contenuto del presente documento, contattare un commerciale Dunlop locale o il team di ingegneria delle applicazioni Dunlop al numero +31 (0) 512 585 555.

Tutte le informazioni e i consigli presenti in questo bollettino vengono forniti sulla base delle nostre conoscenze, nella forma più precisa possibile e aggiornati in modo da rispecchiare i più recenti sviluppi tecnologici. Non accettiamo alcuna responsabilità in merito ai consigli basati esclusivamente su questo documento.