

BOLLETTINO TECNICO RESISTENZA ALL'ABRASIONE



AUMENTARE LA VITA OPERATIVA DEL VOSTRO NASTRO

FARE LA SCELTA GIUSTA

La qualità di resistenza all'usura di un nastro trasportatore è uno dei fattori principali che determinano l'aspettativa di vita del nastro stesso e in definitiva il test più veritiero del suo rapporto qualità prezzo. Scegliere il miglior tipo di qualità antiabrasiva della copertura può determinare in gran parte l'effettiva vita operativa del nastro.

E' un comune fraintendimento aspettarsi che un nastro, definito dal fornitore come resistente all'abrasione, non si usuri tanto velocemente. Differenti cause di usura ed abrasione richiedono diversi tipi di qualità di coperture antiabrasione. Ad esempio oggetti pesanti e/o affilati come le pietre, i tronchi o il vetro che causano tagli e buchi sulla superficie del nastro, necessitano di differenti proprietà di resistenza paragonati, ad esempio, a materiali "fini" come gli aggregati, sabbia e ghiaia che agiscono letteralmente come carta vetrata, sfregando costantemente la copertura in gomma.

Come regola generale l'80% dell'usura avviene sulla superficie superiore del nastro e il 20% su quella inferiore. L'usura della copertura superiore è causata principalmente dall'azione abrasiva del materiale trasportato, in particolare nella zona di carico, dove il nastro è esposto all'impatto del materiale, e nel punto di scarico, dove il materiale è praticamente accelerato dalla superficie del nastro. Contrariamente a quanto si possa pensare, i nastri corti (inferiori a 50 metri) si usurano ad una velocità maggiore, poiché passano i punti di carico e scarico più frequentemente rispetto ai nastri più lunghi. Per questa ragione la scelta della



Tamburi e rulli non allineati causano maggiore usura

corretta qualità e lo spessore della copertura per le lunghezze più corte diventano fondamentali.

L'usura della copertura inferiore è invece principalmente causata dallo sfregamento con i tamburi e i rulli. La velocità e uniformità di questo tipo di usura può anche essere determinata da molti altri fattori come ad esempio il disallineamento e logoramento dei tamburi e il posizionamento dei rulli ad angoli non corretti.

In generale poi, elementi come la penetrazione dell'ozono o un ambiente poco pulito dove sono accumulati rifiuti, può aumentare l'usura. Inoltre anche i sistemi di pulizia dei nastri possono usurare la copertura (superiore).

COPERTURE PIÙ SPESS? NON SEMPRE È LA SOLUZIONE MIGLIORE

Lo spessore effettivo della copertura è un elemento importante. In linea generale, più abrasivo il materiale e più corto il nastro, più spessa dovrebbe essere la copertura. Coperture che però sono troppo spesse potrebbero causare altri problemi. La differenza di spessore tra la copertura superiore e quella inferiore non dovrebbe superare il rapporto di 3 a 1.

Molti utilizzatori hanno optato per l'utilizzo di nastri con coperture più spesse o semplicemente con il prezzo più basso, ma queste soluzioni sono inesorabilmente delle strategie di breve termine. In realtà il fattore più importante è l'effettiva resistenza all'abrasione della copertura del nastro.

NORMATIVE INTERNAZIONALI

Esistono due test standard per la resistenza all'abrasione riconosciuti a livello internazionale, EN ISO 14890 (L, H e D) e DIN 22102 (Y, W e X). La normativa DIN è la più comunemente riconosciuta e accettata. In generale DIN Y è relativa a condizioni di servizio "normali". DIN W per materiale più abrasivo, DIN X per la resistenza al taglio, all'impatto (cadute dall'alto), all'abrasione e allo strappo di grossi blocchi di materiale pesante e tagliente.

Ogni produttore utilizza la propria "ricetta" di polimeri per creare mescole per le coperture che abbiano differenti gradi di resistenza all'abrasione. I polimeri più utilizzati sono SBR (Stirene-Butadiene) e BR (Butadiene). In termini generali l'SBR ha una buona resistenza all'abrasione mentre la gomma naturale, per quanto sensibilmente più costosa, ha una maggiore resistenza al taglio e allo strappo. Molti produttori cercano di evitare l'utilizzo di NR (Gomma Naturale) al fine di mantenere prezzi bassi, nonostante ciò possa avere un effetto negativo sulla vita operativa del nastro.

CLIENTI ATTENZIONE!

Anche le coperture che rispondono agli standard internazionali, devono essere spesso sostituiti dopo brevi e inaccettabili periodi di tempo. È importante che gli acquirenti di nastri ricordino che ciò che viene indicato nelle normative DIN e ISO sono solo gli standard di riferimento minimi accettabili. I test rivelano che, nonostante le



Apparecchiatura per il test di abrasione ISO/DIN

affermazioni dei produttori, più del 50% dei nastri sono significativamente al di sotto degli standard minimi.

L'approccio Dunlop al problema della vita operativa dei nastri è stato di sviluppare una gamma di coperture resistenti all'abrasione progettate appositamente per affrontare cause specifiche e combinate di abrasione. Per fornire una soluzione a lungo termine e quindi di minore impatto economico, le coperture Dunlop superano gli standard internazionali di qualità di un margine significativo. Un esempio eccellente è la copertura antiabrasione standard RA che supera il grado DIN Y di oltre il 30%.

Per materiali estremamente abrasivi, o semplicemente per ottenere una durata di lavoro ancora più estesa, Dunlop ha sviluppato la sua copertura RS, che supera il più alto standard di abrasione (DIN W) di quasi il 30% e lo standard ISO equivalente di oltre il 40%.

CHIEDETE INFORMAZIONI

Il più delle volte, il prezzo rispecchia la qualità del nastro (incluso la sua capacità di resistenza all'usura). Vale sempre la pena di controllare le specifiche del produttore molto attentamente e richiedere i risultati dei test di performance rispetto alle normative standard internazionali prima di inviare un ordine.

SIAMO QUI PER AIUTARVI

Per ulteriori informazioni relative a questo argomento, Vi preghiamo contattare il Vs. riferimento in Dunlop oppure il team di Application Engineering al nr. +31 (0) 512 585 555.