

Una nuova frontiera per i riduttori a vite senza fine

STAGNOLI TG HA RECENTEMENTE PRESENTATO UN INNOVATIVO RIDUTTORE A VITE SENZA FINE BREVETTATO, PROGETTATO PER OFFRIRE PRESTAZIONI SUPERIORI RISPETTO ALL'ALLUMINIO IN AMBIENTI CON SOSTANZE CHIMICHE AGGRESSIVE, CON CARATTERISTICHE DI RESISTENZA CHIMICA PARAGONABILI A QUELLE DELL'ACCIAIO INOX

Gianandrea Mazzola

Dal 1981 Stagnoli TG si occupa di progettazione e produzione di ingranaggi in tecnopolimero. Grazie a un costante impegno nell'innovazione, l'azienda ha maturato un'elevata competenza nel settore del metal-replacement, specializzandosi nella sostituzione di componenti meccanici tradizionali - come ingranaggi, pulegge e pignoni - con soluzioni in materiali polimerici avanzati. Ciò ha permesso di sostituire materiali come bronzo, alluminio e acciaio con equivalenti in tecnopolimero. Questa competenza, maturata in oltre 40 anni di attività, ha portato alla creazione di un ampio catalogo di soluzioni e allo sviluppo di numerosi brevetti, contribuendo in modo decisivo alla crescita dell'azienda. Negli ultimi cinque anni, Stagnoli TG ha ampliato il proprio orizzonte, affacciandosi

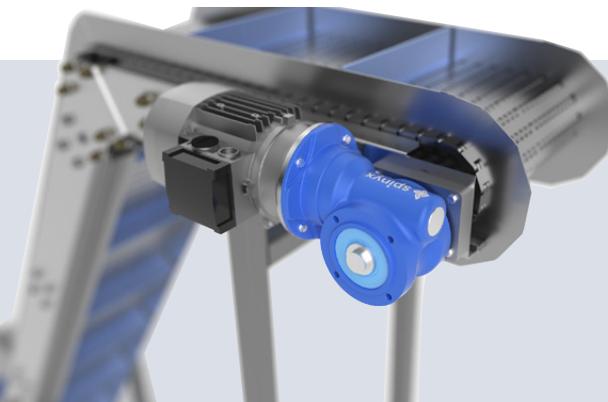
alla progettazione di riduttori per diversi settori industriali: dall'automotive agli attuatori lineari, fino all'agricoltura, sempre utilizzando tecnopolimeri. Questo percorso ha consentito di sviluppare un'importante banca dati sulla progettazione di riduttori in materiali polimerici, contribuendo alla nascita di Spinyx®, presentato in anteprima sul mercato alla scorsa edizione di MECSPE 2025. Abbiamo incontrato Davide Albiero, Head of Sales Department di Stagnoli TG, per approfondire le caratteristiche di questo nuovo tipo di riduttore a vite senza fine.

2.

CERTIFICATO IP69, IL NUOVO RIDUTTORE SENZA FINE IN TECNOPOLIMERI SPINYX® DI STAGNOLI TG RISULTA CIRCA IL 40% PIÙ LEGGERO RISPETTO ALLE SOLUZIONI TRADIZIONALI

1.

LE POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE DEL NUOVO RIDUTTORE SENZA FINE IN TECNOPOLIMERI SPINYX® DI STAGNOLI TG LO RENDONO MOLTO VERSATILE





(da sinistra) Davide Albiero, Francesco Albiero, Lara Albiero, Paolo Albiero,
proprietà alla guida della Stagnoli TG di Lonato (BS)

Un riduttore a vite standard che fa la differenza

Spinyx è un riduttore a vite senza fine brevettato che, pur basandosi su un principio costruttivo tradizionale, integra tutti i vantaggi derivanti dall'esperienza consolidata di Stagnoli TG nel campo dei tecnopolimeri. La soluzione mantiene gli standard dimensionali di mercato in termini di interassi, ma presenta caratteristiche innovative che la distinguono dalle alternative tradizionali, unendo i benefici dell'acciaio inox (come la resistenza alla corrosione e agli agenti chimici impiegati nei detergenti industriali) alla leggerezza caratteristica dei materiali polimerici.

«Il prodotto – spiega Albiero – si presenta con una cassa in un materiale che è metal detectable, certificato FDA e conforme al regolamento europeo per il contatto con alimenti. Al suo interno, sia l'albero in ingresso, ovvero veloce, che quello lento, sono realizzati in acciaio inox 420, conferendogli la robustezza necessaria per operare anche in condizioni estreme, inclusa l'immersione nel fluido. Ma con il van-

taggio di avere un costo di base non comparabile con quello di una cassa in acciaio inox».

Il nuovo riduttore risulta circa il 40% più leggero rispetto alle soluzioni tradizionali, garantendo al contempo il massimo grado di protezione dall'acqua e dalla polvere grazie alla certificazione IP69. A questo si aggiunge un funzionamento particolarmente silenzioso, caratteristica sempre più richiesta negli ambienti industriali moderni.

Resistenza agli ambienti aggressivi e personalizzazione

La peculiarità più significativa del nuovo riduttore realizzato da Stagnoli TG risiede nella sua resistenza agli ambienti aggressivi, senza sacrificare l'efficienza operativa.

«Le applicazioni principali di questo riduttore – evidenzia Albiero – si concentrano in ambiti che hanno a che fare con la pulizia, dove è fondamentale evitare contaminazioni di olio. Nella versione con ingranaggio lento in tecnopolimero, abbiamo l'assenza totale di olio, caratteristica particolarmente apprezzata non solo nei settori food, beverage e packaging, ma an-

Il nuovo riduttore senza fine in tecnopolimeri Spinyx® di Stagnoli TG trova applicazione in molteplici settori, tra cui l'alimentare



Zero compromessi in ambienti aggressivi, dall'acido alla soda caustica

Un esempio applicativo per comprendere meglio le caratteristiche e i vantaggi offerti dal nuovo riduttore senza fine in tecnopolimeri di Stagnoli TG, riguarda un'applicazione in campo alimentare. In particolare, ci riferiamo ai nastri trasportatori per ananas o pomodori, dove l'elevata acidità del prodotto causa normalmente in tempi non così lunghi la corrosione e lo sfogliamento (con perdite di olio) dei motori e dei riduttori tradizionali in alluminio, costringendone la sostituzione. O comunque la necessità di interventi di manutenzione con conseguente fermo impianto. Con il nuovo riduttore senza fine in tecnopolimero Spinyx®, vengono eliminate tutte queste criticità, con il vantaggio aggiuntivo dell'assenza di olio (per la versione con ingranaggio in Tecnopolimero Spinyx®), ossidazioni, forature e altri problemi tipici. A parità di coppia, sebbene un riduttore in acciaio inox possa offrire una durata superiore, a patto di essere certificato FDA, la soluzione proposta da Stagnoli TG si posiziona in modo competitivo su più fronti. Analoghi sarebbero i vantaggi in altre applicazioni tipiche con ambienti acidi, come quelli destinati alla lavorazione di pomodori, fino ad arrivare a contesti dove vengono eseguiti lavaggi con soda caustica. Particolarmente interessante è anche il settore del trattamento carni, o la lavorazione del pesce, dove l'ambiente salino danneggia significativamente i componenti in acciaio e alluminio, problematica che questa soluzione in tecnopolimero risolve efficacemente.



che nel tessile, dove è essenziale non macchiare i prodotti».

Questo vantaggio si rivela determinante anche per i macchinari per la lavorazione del legno e degli alimenti vegetali, settori in cui i riduttori tradizionali presentano criticità legate alla presenza di lubrificanti. La struttura in tecnopoliomerico conferisce a Spinyx® una resistenza chimica superiore nei confronti di detergenti industriali e sostanze aggressive (soda caustica, perossido ecc.). Le possibilità di personalizzazione delle flangiatuere, compatibili con standard IEC, Brushless e CC, rendono inoltre questo nuovo riduttore molto versatile. Altro punto di forza riguarda i costi di manutenzione, ridotti rispetto alle soluzioni tradizionali, mentre l'eliminazione del lubrificante a base oleosa risolve numerose problematiche operative. La semplicità di lavaggio è garantita dall'assenza di alette di raffreddamento, caratteristica che semplifica notevolmente le operazioni di sanificazione.

«Tutte le soluzioni tecniche riguardanti tenuite e paraolio – aggiunge Albiero – sono quelle tradizionali, quindi in condizioni di massima sicurezza. Il corpo monoblocco stampato aumenta ulteriormente la protezione contro eventuali perdite, grazie anche a un numero veramente ridotto di viti».

Semplificazione progettuale e versatilità applicativa

Il nuovo riduttore di Stagnoli TG trova naturale collocazione in molteplici settori industriali, alcuni dei quali potrebbero accogliere con grande interesse questa opportunità volta a semplificare alcune radicate abitudini operative.

«Non sono pochi – rileva Albiero – i progettisti che si trovano a dover optare per riduttori in alluminio, vista anche la non così diffusa disponibilità di soluzioni in acciaio inox, per poi doverli inserire in carcasse di acciaio inox realizzate in carpenteria, con conseguenti complicazioni produttive. Il nostro nuovo riduttore è stato sviluppato proprio per semplificare questo aspetto, rendendo più agevole sia la progettazione che l'eventuale sostituzione».

Ciò detto, Stagnoli TG sta oggi concentrando la produzione sulle taglie più piccole (30 e 50), con la taglia 40 intermedia in fase di sviluppo. Per quanto riguarda le dimensioni maggiori, sono ancora in corso simulazioni, test e valutazioni tecniche relative alle que-

stioni termiche, che richiedono calcoli più approfonditi e accurati.

«Una caratteristica distintiva del nuovo riduttore – precisa Albiero – è rappresentata anche dalla presenza di due sistemi di raffreddamento proprietari, sviluppati internamente. Si tratta di materiali termoplastici con basi ampiamente utilizzate nel settore meccanico, ottimizzati per affrontare le problematiche legate alla temperatura. Questo aspetto ha richiesto due anni di prove intensive, che hanno permesso di presentare a MECSPE non un semplice prototipo lavorato dal pieno o stampato in 3D, ma un prodotto completamente realizzato tramite stampaggio a iniezione con stampi di produzione».

Produzione locale su scala industriale

Questo significa per Stagnoli TG disporre di un prodotto esecutivo totalmente made-in-Italy, del quale ha curato direttamente al proprio interno l'intero processo di progettazione e realizzazione presso la sede dell'azienda a Lonato (BS).

«La commercializzazione ufficiale attraverso rivenditori e distributori – conferma Albiero – è prevista per l'inizio del prossimo anno. Ma siamo già pronti a soddisfare ordini anche consistenti, disponendo di tutte le tecnologie e delle risorse necessarie per la produzione su scala industriale. Questo garantisce vantaggi in termini di gestione delle scorte, tempi di consegna e affidabilità della fornitura».

Il nuovo riduttore a vite senza fine Spinyx® si distingue per prestazioni superiori rispetto all'alluminio in ambienti con sostanze chimiche aggressive, offrendo una resistenza paragonabile all'acciaio inox. Si configura quindi come una soluzione innovativa, rispondendo alle esigenze di numerosi settori industriali alla ricerca di alternative efficienti ai tradizionali riduttori in metallo. •