

COMUNICATO STAMPA

Nufringen, 22 Novembre 2023

Obiettivo: oltre 20 milioni di giri**Ensinger presenta il nuovo materiale autolubrificante per satelliti near-Earth**

Ensinger Sintimid sta lanciando un nuovo materiale plastico ad elevate prestazioni denominato TECASINT 8591 ideato per applicazioni tribologiche nell'industria spaziale. Utilizzando PTFE insieme a speciali lubrificanti e additivi, il prodotto di nuova concezione dimostrerà eccezionali proprietà autolubrificanti nelle condizioni applicative tipiche dello spazio.

Nell'ambito della collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e il partner Aerospace & Advanced Composites (AAC), Ensinger Sintimid ha partecipato al progetto "Self-Lubricating Polymer Matrix Composites" (SLPMC2). L'obiettivo era sviluppare un materiale autolubrificante che presentasse un basso coefficiente di attrito per tutta la durata di vita del cuscinetto. Inoltre, i partner europei volevano ridurre la dipendenza dai fornitori di materiali oltreoceano.

Comunicazione, meteorologia e osservazione della Terra

I satelliti per la meteorologia, le comunicazioni e l'osservazione della Terra circolano in orbita terrestre bassa (low Earth orbit - LEO). I sensori, le antenne e i riflettori vengono dispiegati non appena i satelliti hanno raggiunto la loro orbita. Per tutta la durata del loro servizio, è necessario garantire che i sistemi mantengano la loro funzionalità a lungo termine nelle difficili condizioni che si incontrano nello spazio.

I meccanismi di dispiegamento di questi sistemi sono dotati di cuscinetti a sfera o lineari, dove attrito e usura pongono requisiti elevati su questi componenti. Una sfida particolare è, innanzitutto, il mantenimento di una coppia costante del cuscinetto a sfera per almeno 20 milioni di giri. I risultati della ricerca mostrano che TECASINT 8591 mantiene una coppia di funzionamento inferiore rispetto al prodotto concorrente PGM-HT. Non si verificano effetti indesiderati di stick-slip. Oltre alle sue proprietà tribologiche, il materiale è conforme ai limiti di degasaggio stabiliti da ECSS Q70-02 e presenta bassi livelli di post-ritiro.

Approvato dall'ESA

Durante il progetto, l'azienda AAC ha esaminato tutte le proprietà rilevanti del nuovo materiale ed ha testato le applicazioni iniziali insieme ai partner industriali. Anche a temperature criogeniche e sotto vuoto, il materiale ha dimostrato eccellenti proprietà di scorrimento. In seguito all'analisi dei risultati, TECASINT 8591 è stato approvato dall'ESA come alternativa all'attuale mono-materiale PGM-HT. I primi clienti stanno già testando il materiale per le gabbie dei cuscinetti nelle antenne e nei riflettori.

TECASINT 8591 è disponibile in lastre con spessore fino a 60 mm e barre tonde con diametro fino a 60 mm. Oltre a questo nuovo prodotto, Ensinger Sintimid offre una varietà di altri materiali che hanno già dimostrato il loro valore nelle applicazioni spaziali. Un team di ingegneri esperti assiste i clienti nella scelta dei materiali più adatti.

Informazioni più dettagliate sul progetto SLPMC2 sono disponibili sul sito web dell'ESA.:
<https://connectivity.esa.int/projects/slpmc2>



Didascalia:

Le gabbie per cuscinetti a sfera sono tra le applicazioni tipiche del TECASINT 8591

A proposito di Ensinger

Il **gruppo Ensinger** è impegnato nello sviluppo, nella produzione e nella vendita di compound, materiali semilavorati, compositi, componenti tecnici e profili in materiali tecnoplastici ad alte prestazioni. Per lavorare i polimeri termoplastici, Ensinger utilizza una vasta gamma di processi produttivi come estrusione, lavorazione meccanica, stampaggio a iniezione, colata, sinterizzazione e stampaggio a compressione. Con un totale di 2.700 dipendenti in 34 sedi, l'azienda è rappresentata in tutto il mondo nelle principali regioni con impianti di produzione o uffici commerciali

Contatti Stampa

Martina Frattolillo

marketing.it@ensingerplastics.com