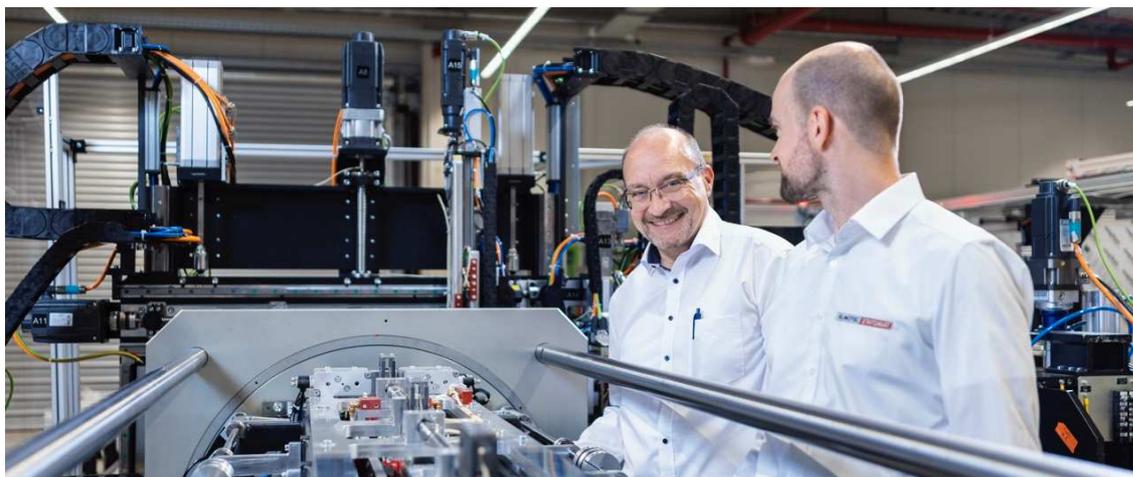


> Tecnologia di avvolgimento innovativa per le auto elettriche di ultima generazione



Le macchine per avvolgimenti di Schaeffler ELMOTEC STATOMAT sono utilizzate per la produzione di motori elettrici per trazione in mezzi ad elevate prestazioni. L'innovativa tecnologia di ELMOTEC STATOMAT consente di realizzare avvolgimenti che garantiscono massime prestazioni ed efficienza. Per ottenere un processo preciso e stabile nel tempo, i progettisti di Schaeffler si sono rivolti a Franke per la realizzazione di cuscinetti personalizzati in grado di offrire le prestazioni richieste.

In questo segmento dell'industria dell'auto elettrica, i clienti si aspettano prestazioni, efficienza ed affidabilità al top. Con un prezzo a sei cifre, questi veicoli devono essere il meglio del meglio, in grado di percorrere lunghe distanze tra le singole ricariche della batteria.

Come costruire un motore che è la metà delle dimensioni degli attuali motori termici, ma in grado di generare oltre 600 CV di potenza? ELMOTEC STATOMAT ha la soluzione. L'azienda tedesca, con sede vicino a Francoforte, fa parte del Gruppo Schaeffler dal 2019 ed è leader mondiale nel settore degli impianti per la produzione di motori elettrici per il mercato automobilistico, industriale e degli elettrodomestici.

Leader negli avvolgimenti di filo piatto

Questa società di ingegneria meccanica è all'avanguardia in questo settore tecnologico. Per costruire questi super motori per auto elettriche, Schaeffler ELMOTEC STATOMAT ha sviluppato soluzioni esclusive per gestire il processo di avvolgimento del filo piatto. Rispetto alle tradizionali soluzioni, l'onda piatta del filo viene trasformata in una maglia continua, riducendo significativamente il numero di saldature che sono la causa principale di guasti nei motori. Questi avvolgimenti più compatti riducono le perdite elettriche e si traducono in maggiore potenza ed affidabilità.



Immagine : Il consulente Franke Michael Bärstecher (sx) con Dominik Knopp, Project Manager di Schaeffler ELMOTEC STATOMAT (Franke GmbH)



Immagine: Franke produce l'intera struttura in alluminio con integrato il cuscinetto in elementi su filo (Franke GmbH)

"Questo ha dato a noi designer un grande margine di manovra per progettare il sistema esattamente in base ai nostri obiettivi di sviluppo."

Kai-Uwe Pahl, Design Engineer di Schaeffler ELMOTEC STATOMAT

Cuscinetto personalizzato in alluminio

Per realizzare un corretto avvolgimento, i fili di rame piatti devono essere accuratamente posizionati contemporaneamente in diverse direzioni. Schaeffler ELMOTEC STATOMAT ottiene questo risultato utilizzando dodici cuscinetti Franke per ogni avvolgitrice. I cuscinetti sono allineati e si possono muovere in senso assiale. "Ricevendo i cuscinetti assemblati come completi da Franke, evitiamo errori di somma nelle tolleranze", spiega Dominik Knopp, project manager presso Schaeffler ELMOTEC STATOMAT. La precisione dei cuscinetti Franke consente a queste macchine di raggiungere le prestazioni previste.

La tecnologia Franke del cuscinetto in elementi su filo permette di realizzare soluzioni personalizzate - materiali, forme e capacità di carico possono essere scelte liberamente in modo da ottenere il prodotto finale che meglio soddisfa le necessità. "Questo ha dato a noi designer un grande margine di manovra per progettare il sistema esattamente in base ai nostri obiettivi di sviluppo", elogia Kai-Uwe Pahl. Un altro vantaggio dei cuscinetti Franke è la loro compattezza e l'ampio centro libero. "Con i cuscinetti Franke è stato possibile garantire spazio sufficiente per l'avvolgimento mantenendo dimensioni compatte per l'intera macchina. Anche l'aspetto del peso è importante: grazie all'utilizzo dell'alluminio impiegato per realizzare la struttura del cuscinetto, riduciamo le masse in movimento, a favore della precisione finale del processo", spiega Kai-Uwe Pahl.



Immagine: Schaeffler ELMOTEC STATOMAT utilizza nove differenti tipi di cuscinetti assemblati Franke con diametri fino a 900mm(Franke GmbH)



Immagine: Eccellente collaborazione - i partecipanti al progetto Schaeffler ELMOTEC STATOMAT e Franke a stretto contatto.(Franke GmbH)

"Abbiamo avuto contatti diretti in Franke per ogni argomento e abbiamo sempre ricevuto risposte rapide ed accurate ad ogni richiesta. Anche con repentine modifiche al progetto, Franke è stato un partner collaborativo ed ha reagito in modo rapido e flessibile."

Dominik Knopp, Project Manager di Schaeffler ELMOTEC STATOMAT

Collaborazione di grande successo

Per ottimizzare il progetto, è stata necessaria una stretta collaborazione tra Schaeffler ELMOTEC STATOMAT e Franke. "Abbiamo discusso regolarmente della situazione con il cliente in modo da offrire il prodotto che potesse soddisfarne pienamente le esigenze", afferma Heike Faustmann, consulente commerciale di Franke. I due team sono stati molto aperti e trasparenti nel gestire tutti gli aspetti. Questa trasparenza nella comunicazione ha contribuito a creare un ottimale clima di fiducia e collaborazione tra le parti.

Risposte rapide e mirate

Michael Bärstecher consulente tecnico Franke, sottolinea che la competenza e l'esperienza di Franke sono state all'altezza delle esigenze di questo impegnativo progetto. Le persone coinvolte in questo progetto sono riuscite a soddisfare tutte le richieste del cliente. Dominik Knopp di Schaeffler ELMOTEC STATOMAT ha dichiarato: "Abbiamo avuto contatti diretti in Franke per ogni argomento e abbiamo sempre ricevuto risposte rapide ed accurate ad ogni richiesta. Anche con repentine modifiche al progetto, Franke è stato un partner collaborativo ed ha reagito in modo rapido e flessibile."

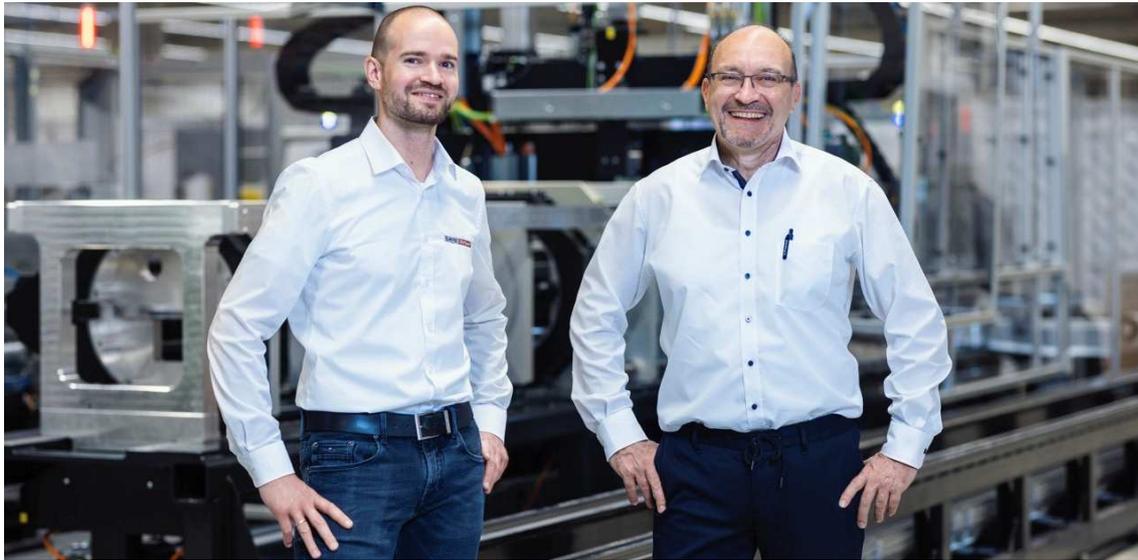


Immagine: Dominik Knopp e Michael Bärstecher hanno profuso un grande impegno al fine di vedere realizzato questo importante progetto.(Franke GmbH)

A proposito di Schaeffler ELMOTEC STATOMAT

Schaeffler ELMOTEC STATOMAT è pioniere nella tecnologia di avvolgimento e produttore leader di macchine speciali e strumenti di precisione per la produzione di statori. Con oltre 70 anni di esperienza e più di 50 brevetti in tutto il mondo nella produzione di statori, Schaeffler ELMOTEC STATOMAT offre soluzioni di produzione innovative e personalizzate. Un team di 160 dipendenti presso la sede di Karben vicino a Francoforte sul Meno lavora alla realizzazione di sistemi di avvolgimento per motori elettrici con elevati fattori di riempimento in rame e massima efficienza. Schaeffler ELMOTEC STATOMAT, che fa parte del Gruppo Schaeffler, è presente in tutto il mondo in collaborazione con una solida rete di partner ed offre anche un'ampia esperienza nell'industrializzazione e nell'automazione.

Prodotto Franke utilizzato:

- 12 cuscinetti in esecuzione personalizzata con diametri 530/700/900 mm.
- Vantaggi offerti: precisione, peso ridotto, dimensioni contenute, pronto per l'installazione

Schaeffler ELMOTEC STATOMAT

- Location: Karben nei pressi di Francoforte sul Meno
- Anno di fondazione: 1949
- Expertise: Sistemi di avvolgimento per motori elettrici ad elevate prestazioni
- Website: www.elmotec-statomat.eu

© Franke GmbH, October 2023

Franke GmbH
Obere Bahnstr. 64
73431 Aalen
<https://www.franke-gmbh.com/>

Photographer: Andreas Wegelin
Author: Christoph Robisch (freelance journalist)