



NKE Austria, produttore di cuscinetti volventi, ha sviluppato un sistema di cuscinetti volto a razionalizzare la costruzione delle pompe. Tra i principali vantaggi ottenuti, vi è la semplicità di montaggio e di smontaggio dell'unità d'alloggiamento sull'albero e sul corpo della pompa, senza ricorrere a particolari attrezzi di montaggio.

di Elena Magistretti

# Pompe più razionali grazie al sistema di cuscinetti

**I**l produttore austriaco di cuscinetti NKE Austria ha sviluppato, in collaborazione con un importante produttore di pompe, un sistema di cuscinetti per la razionalizzazione di un'intera generazione di pompe.

L'obiettivo del progetto era quello di razionalizzare una serie completa di pompe creando un grup-

po di componenti costituito da 12 grandezze diverse per l'alloggiamento libero e fisso. Un elemento importante era quello di semplificare il montaggio e lo smontaggio dell'unità d'alloggiamento sull'albero e sul corpo della pompa senza dover ricorrere a particolari attrezzi di montaggio.

L'unità d'alloggiamento doveva essere impermea-

Un modello di pompa con unità d'alloggiamento NKE.

Unità  
d'alloggiamento  
NKE con  
alloggiamento  
per l'applicazione  
della pompa.



bile agli spruzzi d'acqua e non richiedere interventi di manutenzione per almeno tre anni senza lubrificazione successiva.

**La soluzione: un'unità di alloggiamento composta da sei elementi**

La NKE è riuscita a sviluppare un'unità d'alloggiamento composta da sei elementi che soddisfano

tutte le esigenze dei clienti. Per l'intera serie di pompe, composta da 48 modelli diversi, sono stati complessivamente utilizzati 21 tipi diversi di cuscinetti obliqui a sfere e cuscinetti radiali rigidi a sfere.

Lo sviluppo dell'unità d'alloggiamento per modelli di pompe ad alte prestazioni ha rappresentato una sfida particolare. Per far fronte agli elevati carichi assiali e garantire al contempo una lunga durata,

sul lato dell'alloggiamento fisso sono state impiegate coppie di cuscinetti obliqui a sfere.

La NKE ha trovato la soluzione per installare all'interno delle pompe le coppie di cuscinetti obliqui a sfere non separatamente, bensì come unità premontata.

*Per l'intera serie di pompe, composta da 48 modelli, sono stati complessivamente utilizzati 21 tipi diversi di cuscinetti obliqui a sfere e cuscinetti radiali rigidi a sfere.*

**Sviluppata una soluzione ad hoc per le pompe ad alto rendimento**

Mentre per i tipi di pompe standard è stato possibile impiegare cuscinetti radiali a sfere su bussole di trazione, gli alloggiamenti delle pompe ad alte prestazioni presentavano qualche problema a causa dell'enorme carico assiale al quale sono normalmente soggette.

Da una parte il carico assiale era troppo elevato per un "accoppiamento a frizione" con l'albero, come avviene nel caso di una



Cuscinetto  
obliquo a sfere  
per impiego  
nell'unità  
d'alloggiamento.

## Cuscinetti volventi di qualità, sia standard che speciali

NKE Austria GmbH produce cuscinetti volventi di alta qualità, standard e speciali, per tutte le applicazioni industriali.

La sede di Steyr è certificata secondo ISO 9001:2000 (costruzione, sviluppo, produzione e distribuzione di cuscinetti), ISO 14001 ed EMAS (gestione ambientale). Una gamma completa di cuscinetti standard è sempre disponibile oppure può essere prodotta in tempi brevi. Per richieste speciali vengono sviluppate e create soluzioni idonee.

Oltre allo sviluppo e all'engineering, la società austriaca offre un servizio tecnico completo, consulenza, documentazione e corsi di formazione. I cuscinetti NKE vengono distribuiti tramite dodici uffici che si avvalgono di oltre 200 partner commerciali presenti in 50 nazioni.

bussola a trazione, dall'altro il limite di carico dei cuscinetti radiali a sfere dei modelli più grandi non era sufficiente a garantire la durata necessaria.

Si è optato quindi per un "accoppiamento di forma" delle elevate forze assiali grazie a un anello di sostegno inserito in una scanalatura dell'albero contro il quale viene pressato il cuscinetto radiale a sfe-

re mediante una bussola di pressione. Nei tre modelli più grandi sono stati utilizzati, per motivi di capacità di carico, coppie di cuscinetti obliqui a loro volta integrabili nelle pompe come unità premontata.

**Tutti i vantaggi della nuova unità d'alloggiamento**

Il vantaggio principale offerto dalla nuova unità d'alloggiamento sviluppata per l'applicazione è la sua semplicità di montaggio e di gestione; un unico componente ha infatti sostituito una serie di componenti singoli. Ciò consente anche una più facile gestione dei pezzi di ricambio. La lubrificazione a vita consente inoltre di ridurre al minimo i costi di manutenzione. Infine la razionalizzazione dei gruppi di componenti ha ridotto anche i costi di produzione. Considerato il successo ottenuto presso i clienti, l'azienda sta programmando di adattare anche altre tipologie di pompe a tale sistema modulare. ■