

## Storie di Successo

Industria: Industria Eolica

Applicazione: Riduttore per Turbina Eolica

**Risparmio Costi: € 19 224**

### Introduzione

Un'importante fabbrica di gruppi per turbine eoliche aveva cinque alberi fuori tolleranza. I cuscinetti ruotavano sull'albero provocando danni alla superficie. Rettificare gli alberi per riportarli al diametro iniziale non era una soluzione praticabile. Il cliente ha chiesto a NSK di valutare la possibilità di fornire un cuscinetto con uno speciale diametro. I tecnici di NSK hanno analizzato la situazione e sviluppato una soluzione con un cuscinetto specificamente progettato per l'applicazione. Grazie a questa soluzione non è stato necessario scartare gli alberi, evitando anche i costi di sostituzione.

### Punti Chiave

- Riparazione del riduttore della turbina eolica
- Il cuscinetto radiale rigido a sfere scelto inizialmente non era idoneo all'applicazione
- Gli alberi delle turbine eoliche erano danneggiati
- Poiché era impossibile recuperare il materiale, gli alberi avrebbero dovuto essere scartati
- Soluzione NSK: Cuscinetti radiali rigidi a sfere con design personalizzato e speciale diametro del foro
- Riduzione dei costi grazie alla possibilità di riutilizzare gli alberi originali con i nuovi cuscinetti, senza sostituirli



↑ Turbina Eolica

### Valore

- Analisi della richiesta del cliente dopo l'ispezione visiva dell'albero smontato
- I tecnici di NSK hanno proposto cuscinetti speciali con un nuovo design e un diametro del foro più piccolo
- Sviluppo e produzione di un prodotto specifico in piccole quantità
- Gli alberi non sono stati scartati e non sono stati prodotti nuovi alberi, ottenendo un risparmio significativo perché i costi di sostituzione sono molto più alti dei costi dei cuscinetti

## Caratteristiche del prodotto

- Gabbie – Diverse tipologie di gabbie per tutte le esigenze applicative: in acciaio, in ottone massiccio o in polimero
- Acciaio di alta qualità - Acciaio ad alto grado di purezza per prolungare la durata operativa del cuscinetto dell'80%
- Tecnologia di lubrificazione avanzata – I lubrificanti di NSK migliorano la durata e le prestazioni del grasso
- La speciale levigatura delle piste di rotolamento riduce al minimo la rumorosità e migliora la distribuzione e la durata del lubrificante
- Tenute brevettate – Garantiscono massima resistenza alla contaminazione negli ambienti più gravosi
- Disponibilità di cuscinetti a sfere isolati elettricamente
- Diametri esterni fino a 2.500 mm
- Sfere di alta qualità – Rotazione silenziosa e fluida anche a velocità elevate
- Qualità garantita – I collaudi sul 100% dei componenti assicurano la qualità totale del prodotto
- Carichi radiali medio-bassi



↑ Cuscinetti Radiali Rigidi a Sfera NSK

## Descrizione della Riduzione dei Costi

Prima	Costo Annuo	NSK Solution	Costo Annuo
 Costo dei cuscinetti originali	€ 3 672	Costo dei cuscinetti con diametro del foro modificato	€ 3 948
 Alberi scartati e produzione di nuovi alberi	€ 21 500	Rettifica degli alberi	€ 2.000
<b>Costo totale</b>	<b>€ 25 172</b>		<b>€ 5 948</b>