

# Un corretto assemblaggio risolve il fastidioso problema del rumore



**CCTY**  
B E A R I N G

[CCTY Bearing Company](#) produce cuscinetti e gruppi di alta qualità, oltre a soluzioni esclusive per partner OEM.

*"Desidero proprio ringraziarvi! L'analisi relativa al progetto è valida e ne terremo senz'altro conto quando applicheremo i miglioramenti all'assemblaggio."*

– Design Engineer

## Sommario

Un OEM di spazzolatrici industriali aveva notato una piccola variazione del rumore nel gruppo ventola. La variazione di rumore occasionale preoccupava i tecnici, quindi il progettista si è rivolto a CCTY Bearing Company per avere un aiuto.

Dopo un'attenta analisi dei cuscinetti, degli alberi, e delle tracce lasciate sulle parti di accoppiamento e del relativo processo di assemblaggio, i tecnici di CCTY Bearing Company hanno stabilito come migliorare il metodo di assemblaggio con piccole modifiche.

L'OEM è stato in grado di modificare il processo interno in modo da eliminare il rumore senza incorrere in costi aggiuntivi.

## La sfida

Il gruppo ventola di una spazzolatrice industriale produceva un rumore anomalo in alcuni assemblaggi. Il team interno della società ha concluso che il cuscinetto era la fonte del rumore.

I tecnici di CCTY Bearing Company hanno determinato che il rumore era probabilmente dovuto a una brinellatura della pista del cuscinetto.

## La soluzione

Tramite alcuni scambi di dati, analisi delle parti e condivisione dei disegni, i tecnici di CCTY Bearing Company hanno inizialmente considerato alcune soluzioni iniziali basate sui dati acquisiti che comprendevano:

- Produzione di un nuovo manicotto di installazione e di nuovi fissaggi della pressa
- Miglioramento delle finiture superficiali e della modanatura
- Modifica del gioco interno del cuscinetto
- Miglioramento della pressa durante l'assemblaggio

I tecnici di CCTY Bearing Company si sono concentrati successivamente sul processo di assemblaggio in quanto occasionalmente era stato rilevato che il cuscinetto poteva non essere allineato con l'albero prima di essere assemblato. Questo disallineamento del cuscinetto faceva sì che la forza dalla pressa venisse prima applicata sull'anello esterno e solo successivamente, quando il cuscinetto fosse allineato con l'albero, sull'anello interno.

La forza di pressione assiale veniva trasferita dall'anello esterno alle sfere e quindi all'anello interno. Questa forza era sufficiente per provocare una brinellatura sulle piste del cuscinetto. In effetti, la pressione della pressa creava delle impronte sulla pista del cuscinetto. Queste impronte sono simili alle buche nelle strade, ogni volta che una sfera passa sull'impronta produce un rumore analogo a quello prodotto da un pneumatico quando passa su una buca.

I tecnici di CCTY Bearing Company hanno studiato e disegnato un semplice utensile che il cliente ha potuto realizzare autonomamente. L'utensile garantisce che il cuscinetto venga allineato correttamente prima che la pressa applichi la forza per l'assemblaggio e inoltre, sono stati apportati ulteriori miglioramenti all'utensile in modo che la pressione della pressa venga applicata solo all'anello interno e non su quello esterno.

*"Come produttore con un attento approccio rivolto alle soluzioni per il cliente, CCTY Bearing Company fornisce il vantaggio di collaborare con i tecnici dei clienti per offrire un apporto esterno alle sfide poste dal progetto."*

*John Sweetwood  
Strategic Sales Manager*

## I risultati

L'OEM è stato in grado di modificare i processi interni in modo da eliminare il rumore del gruppo ventola senza incorrere in costi aggiuntivi significativi.

La soluzione di CCTY Bearing Company ha dimostrato che:

- Un corretto assemblaggio ha eliminato il problema del rumore del gruppo ventola e gli scarti al controllo di qualità interno
- Una soluzione non costosa
- Un approccio diretto per l'assemblaggio
- Un modo per incrementare la percentuale di assemblaggi corretti

Ora il cliente è sempre in grado di produrre gruppi ventola silenziosi.