

Sintesi

- Principali componenti dei cuscinetti volventi: anello interno, anello esterno, corpi volventi, gabbia
- Come opzione, è possibile installare una tenuta stagna in una scanalatura dell'anello interno ed esterno
- La lubrificazione dei cuscinetti volventi con grasso o olio riduce attrito e usura
- Cuscinetti assiali e radiali

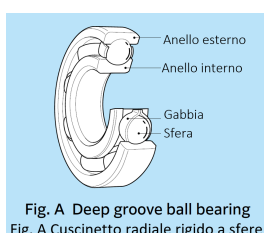
Componenti dei cuscinetti volventi

Le basi della tecnologia dei **cuscinetti volventi** comprendono la struttura e il funzionamento dei cuscinetti volventi. Per iniziare con calma, imparerete tutto sui componenti essenziali prima di passare alla spiegazione della loro disposizione e del loro funzionamento all'interno del cuscinetto volvente. Procediamo!

Ci sono in tutto quattro componenti principali: i cuscinetti volventi sono costituiti da un **anello interno**, un **anello esterno**, **corpi volventi** e una **gabbia**. L'anello interno è solitamente montato su un asse o albero e l'anello esterno in un alloggiamento. Come opzione, è possibile installare una **tenuta stagna** in una **scanalatura** sull'anello interno ed esterno. All'esterno dell'anello interno e all'interno dell'anello esterno si trova la **pista di rotolamento** del cuscinetto. I corpi volventi si muovono lungo la superficie della pista di rotolamento, ruotano attorno ai propri assi e sono prodotti a forma di sfere o rulli, a seconda del **tipo di cuscinetto**.

I corpi volventi consentono agli anelli interni ed esterni di muoversi con un minimo attrito. Per ridurre al minimo l'attrito e proteggerli dall'usura, le piste di rotolamento dei cuscinetti devono essere sufficientemente **lubrificate** con grasso o olio. Tra l'anello interno e quello esterno si trova una gabbia, che serve a separare i corpi volventi, a guidarli e posizzionarli

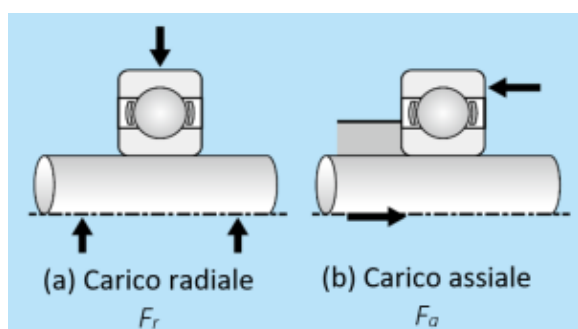
attorno alla circonferenza degli anelli. Le gabbie possono essere progettate in vari materiali per cui viene fatta una distinzione tra gabbia in lamiera, massiccia o in plastica.



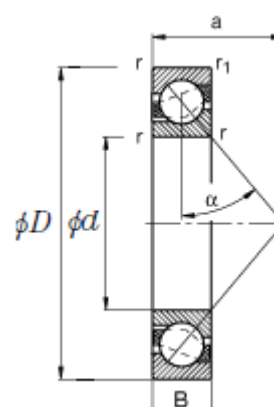
Disposizione dei componenti essenziali in un **cuscinetto radiale rigido a sfere**.

Cuscinetti assiali e radiali

A seconda della direzione del carico da trasmettere (**angolo di contatto**), si effettua una distinzione tra cuscinetti assiali e radiali. Nel caso di carico assiale, la forza che agisce sul cuscinetto volvente (cuscinetto assiale) è parallela all'asse. Invece, nel caso di carico radiale, la forza che agisce sul cuscinetto volvente (cuscinetto radiale) è perpendicolare all'asse. Fortunatamente, questa distinzione è relativamente facile da ricordare in quanto la parola "assiale" deriva da "asse", mentre "radiale" deriva da "raggio". Per i cuscinetti assiali, l'angolo di contatto α è compreso tra 45° e 90° , mentre per i cuscinetti radiali è compreso tra 0° e 45° . Pertanto, l'angolo di contatto è maggiore per i cuscinetti assiali rispetto ai cuscinetti radiali.



Rappresentazione grafica del carico radiale e assiale.



Cuscinetto radiale: Prospettiva dell'angolo di contatto α su un **cuscinetto a sfere a contatto obliquo**.

Altri temi interessanti:

Cuscinetti fissi e liberi

Scelgo una disposizione di cuscinetti fissi, una disposizione di cuscinetti regolati o una disposizione di cuscinetti liberi? Questa domanda è importante quando si progetta un...

[Continua a leggere »](#)



Cuscinetti orientabili a rulli

Caratteristiche dei cuscinetti orientabili a rulli I cuscinetti orientabili a rulli sono dei veri e propri “tuttofare”. Sono in grado di supportare forti carichi in...

[Continua a leggere »](#)

Materiali e produzione

Avete già dato un’occhiata al nostro capitolo sulla struttura e funzione? Vi siete forse chiesti di cosa sono effettivamente fatti i cuscinetti volventi. Qui troverete...

[Continua a leggere »](#)

Punti di contatto puntuale e lineare

Cosa si intende per “contatto puntuale e lineare”? Avete forse già sentito dire che i cuscinetti volventi possono essere suddivisi in due tipologie. La suddivisione...

[Continua a leggere »](#)

Tenuta stagna

Durante la progettazione di un assieme di cuscinetti, il tema della **tenuta stagna** sarà sempre presente. Nel capitolo attuale tratteremo i concetti di tenuta stagna...

[Continua a leggere »](#)

Tipologie di cuscinetti volventi

Struttura e funzione

NTN
Make the world **NAMERAKA**

 [conoscenzacuscinetti.it](https://www.conoscenzacuscinetti.it)

Dopo la lettura del nostro articolo in merito alle nozioni di base sui cuscinetti volventi, si comprende che i cuscinetti volventi sono sostanzialmente divisi in...

[Continua a leggere »](#)