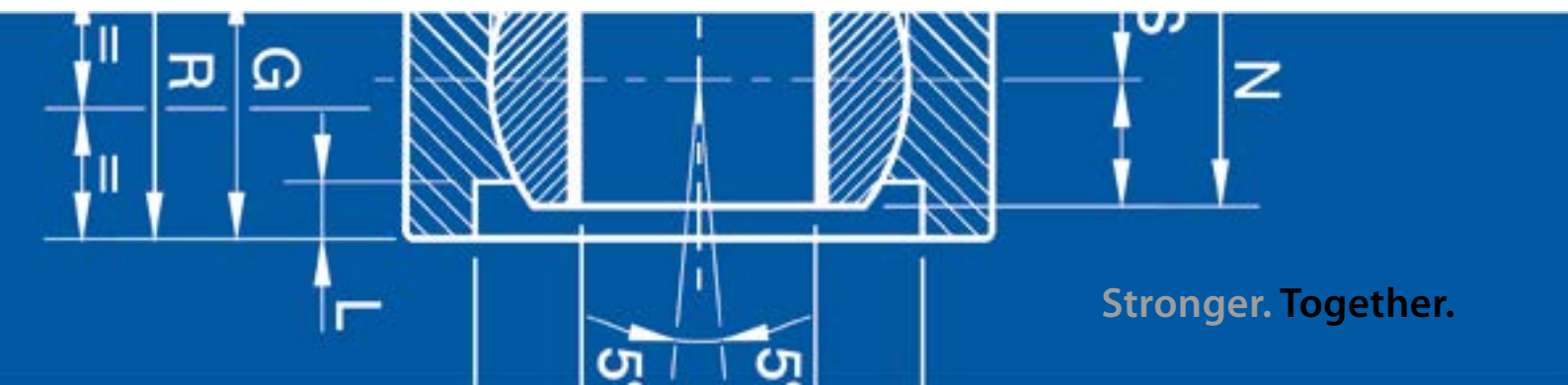
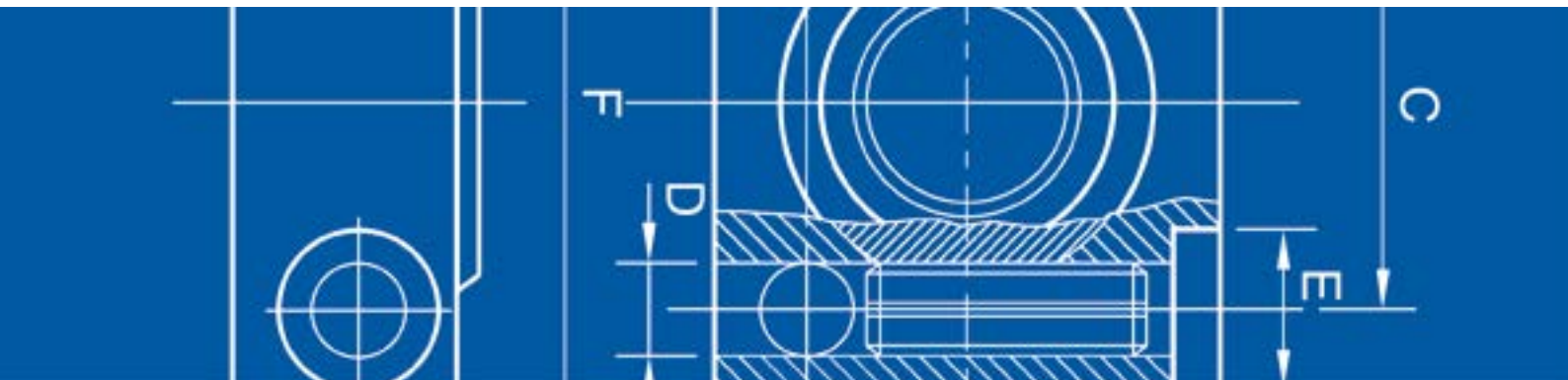


GUIDA AI PRODOTTI ED ALLE SOLUZIONI



Stronger. Together.

SUPERARE I LIMITI PER CREARE INSIEME UNA MIGLIORE QUALITÀ DELLA VITA

GGB® contribuisce a creare un mondo in movimento con perdite per attrito minime grazie all'ingegneria delle superfici e ai cuscinetti a strisciamento. Con strutture di ricerca e sviluppo, test e produzione globale, GGB collabora con i clienti in tutto il mondo per fornire soluzioni tribologiche personalizzate, efficienti e sostenibili dal punto di vista ambientale.

Gli ingegneri di GGB mettono a disposizione la loro esperienza e passione per la tribologia per un'ampia gamma di settori di applicazione, tra cui quello automobilistico, aerospaziale e della produzione industriale. I nostri prodotti sono utilizzati quotidianamente in migliaia di applicazioni critiche a livello globale. L'obiettivo è sempre quello di fornire soluzioni di qualità superiore per le esigenze dei nostri clienti, indipendentemente da dove tali esigenze prevedano l'impiego dei nostri prodotti. Dai veicoli spaziali fino al fondo dell'oceano, offriamo la più ampia gamma di cuscinetti ad elevate prestazioni e senza manutenzione del settore.

Collaborate con GGB nelle prime fasi di progettazione per andare oltre le tradizionali soluzioni di ingegneria delle superfici.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.ggbearings.com.

I VANTAGGI DI GGB



NESSUNA NECESSITÀ DI MANUTENZIONE

I cuscinetti GGB sono autolubrificanti, e ciò li rende ideali per le applicazioni che richiedono una durata del cuscinetto maggiore senza necessità di continua manutenzione e per condizioni operative con lubrificazione inadeguata o assente.



ATTRITO RIDOTTO, ELEVATA RESISTENZA ALL'USURA

I ridotti coefficienti di attrito eliminano la necessità di lubrificazione e garantiscono un funzionamento ottimale, riducendo l'usura e aumentando la vita utile. L'attrito ridotto elimina inoltre gli effetti stick-slip o "coppia di primo distacco" durante l'avvio.



AMBIENTE

I cuscinetti GGB senza grasso e senza piombo rispettano le normative ambientali sempre più rigide come le direttive RoHS e WEEE che limitano l'utilizzo di sostanze pericolose in alcune tipologie di apparecchiature elettriche ed elettroniche.



COSTI DI SISTEMA RIDOTTI

Il design sottile, compatto e la struttura monoblocco offrono una significativa riduzione in volume e peso per semplificare l'installazione, abbassare i costi del sistema e ridurre al minimo potenziali danni durante l'installazione.



ASSISTENZA CLIENTI

La piattaforma di produzione flessibile di GGB e l'ampia rete di approvvigionamento garantiscono consegne rapide e puntuali. Inoltre, offriamo assistenza tecnica, applicativa e di progettazione in modo che i clienti possano identificare il cuscinetto ideale anche per le applicazioni più impegnative.

CUSCINETTI IN METALLO-POLIMERO

Le eccellenti prestazioni, in termini di attrito ridotto ed elevata resistenza all'usura, dei cuscinetti compositi in metallo-polimero GGB li rendono ideali per centinaia di applicazioni in numerosi settori diversi. I nostri cuscinetti consentono il ridimensionamento del sistema per ridurre il peso, facilitando il rispetto di requisiti ambientali o limiti di spazio. Tutti i cuscinetti in metallo-polimero sono conformi alle specifiche ROHS ad eccezione dei modelli DU e DU-B.

Cuscinetti in metallo-polimero con matrice in PTFE (dispersione)

- Coefficienti di attrito molto ridotti
- Strato di rodaggio PTFE sottile
- Rivestimento in PTFE e bronzo per ottime prestazioni in termini di attrito e usura
- Autolubrificanti, funzionamento a secco

Cuscinetti in metallo-polimero con matrice in materiale termoplastico (nastro)

- Rivestimento in polimero spesso e resistente
- Nella maggior parte dei casi, ottimizzati per la lubrificazione con grasso o olio
- Maggiore resistenza all'usura ed ai carichi d'urto

PRODOTTO	VANTAGGI	INFO	PRODOTTO	VANTAGGI	INFO
DU® 	Iconico prodotto originale in metallo-polimero multiuso che offre eccezionale resistenza all'usura con attrito ridotto in un'ampia gamma di condizioni di funzionamento a secco e con lubrificazione.		DX® 	Il cuscinetto tipo DX è adatto per applicazioni con lubrificazione marginale. Ottime prestazioni in presenza di carichi elevati e basse velocità di strisciamento.	
DU-B 	Presenta gli stessi vantaggi di DU, ma il supporto in bronzo offre ulteriore resistenza alla corrosione in ambienti umidi/salini.		DX®10 	DX10 è perfetto per applicazioni pesanti e ambienti difficili e offre un'eccellente resistenza contro abrasione ed erosione. Buona resistenza a fatica.	
DP4® 	Materiale DP4 multiuso senza piombo che offre attrito ridotto e buona resistenza all'usura in applicazioni a secco e lubrificate. Prodotto indicato per applicazioni con movimenti oscillanti, lineari e rotanti.		HI-EX® 	Adatto ad applicazioni in presenza di lubrificazione marginale, massima robustezza e resistenza all'usura in condizioni di carico elevato. Disponibile con rivestimento liscio per applicazioni idrodinamiche.	
DP4-B 	Presenta gli stessi vantaggi di DP4, ma il supporto in bronzo offre ulteriore resistenza alla corrosione in ambienti umidi/salini.		DTS10® 	DTS10 offre le massime prestazioni per le applicazioni con lubrificazione ad olio, garantendo un attrito ridotto e il massimo livello di resistenza chimica, resistenza a fatica e buona resistenza all'usura. È inoltre concepito per resistere alla cavitazione e all'erosione da flusso e agisce in maniera ottimale in condizioni di avvio a secco. Il materiale è concepito per essere lavorato dopo l'assemblaggio per ottenere tolleranze d'accoppiamento ridotte.	
DP10 	DP10 offre ottime prestazioni in applicazioni lubrificate, in particolare in applicazioni con lubrificazione marginale.		DS 	DS è simile a DX ma con inferiori capacità di resistenza all'attrito e di funzionamento a secco. In particolare, eccelle in ambienti umidi con movimenti oscillanti ad ampiezza ridotta concepiti per ridurre al minimo danni da corrosione da sfregamento dell'albero.	
DP11 	DP11 è particolarmente adatto per applicazioni a secco con elevata frequenza e movimenti oscillanti ad ampiezza ridotta.				
DP31 	DP31 è ideale per applicazioni con lubrificazione ad olio poiché garantisce protezione superiore contro erosione da flusso, cavitazione e resistenza a fatica.				

CUSCINETTI IN TECNOPOLIMERO

I cuscinetti in tecnopolimero GGB sono realizzati in materiali termoplastici e ottenuti mediante stampaggio a iniezione. Questo metodo di produzione ci permette di realizzare geometrie complesse. Oltre all'elevata resistenza ai carichi d'urto ed alle loro proprietà antirumore, sono ecocompatibili e contribuiscono a ridurre al minimo la necessità di manutenzione. Tutti i cuscinetti in termoplastica sono conformi allo standard ROHS.

PRODOTTO	VANTAGGI	ULTERIORI INFORMAZIONI
EP® 	Il materiale multiuso generico EP garantisce buone prestazioni del cuscinetto in condizioni lavorative con lubrificazione o lubrificazione marginale. Ottima scelta per condizioni di lavoro medie rispetto ad altri materiali tecnopolimeri.	
EP®12 	EP12 è una buona opzione per applicazioni con lubrificazione ad acqua, ma opera correttamente anche a secco, in condizioni di lubrificazione marginale e di lubrificazione normale. Ottima scelta per le basse temperature rispetto ad altri tecnopolimeri.	
EP®15 	Gli EP15 sono cuscinetti resistenti ai raggi UV. Il materiale resiste alle applicazioni a bassa temperatura. Sono leggeri, hanno un coefficiente di attrito ridotto e sono resistenti alla corrosione.	
EP®22 	I cuscinetti EP22 offrono un buon rapporto qualità/prezzo. Ottime prestazioni in applicazioni con carico ridotto e opzione ideale per le applicazioni con lubrificazione ad acqua.	
EP®30 	EP30 è adatto ad applicazioni elastoidrodinamiche ed è ottimale in condizioni operative a secco, lubrificate o con lubrificazione marginale.	
EP®43 	EP43 offre un ottimo rapporto qualità/prezzo per applicazioni a temperature elevate e garantisce la stabilità dimensionale. Buona resistenza chimica e all'umidità.	
EP®44 	EP44 offre un ottimo rapporto qualità/prezzo. È particolarmente adatto ad essere impiegato con lubrificazione a grasso, olio o acqua.	
EP®63 	EP63 è adatto ad applicazioni con temperature molto elevate e offre un'elevata resistenza meccanica.	
EP®64 	EP64 offre un'eccellente resistenza contro erosione da flusso e cavitazione e garantisce altissime prestazioni meccaniche.	
KA-Glacetel 	Le rondelle KA-Glacetel offrono ottime prestazioni in applicazioni leggere e hanno un prezzo particolarmente accessibile.	
Multilube 	Multilube offre un ottimo rapporto qualità/prezzo e opera in applicazioni lubrificate, a secco e con lubrificazione marginale.	

CUSCINETTI COMPOSITI IN MATERIALI FIBRORINFORZATI (FRC)

I cuscinetti composti in materiali caricati con fibra, offrono la massima resistenza ed eccellenti capacità di autolubrificazione per garantire durata e prestazioni efficienti negli ambienti più aggressivi grazie alla loro elevata robustezza e resistenza ai carichi d'urto, alla corrosione e agli attacchi chimici. Ideali per l'uso in applicazioni che non tollerano né richiedono olio e grasso per motivi ambientali. I cuscinetti GGB FRC sono composti da un supporto filament-winding impregnato con fibra di vetro e in resina epossidica, con una varietà di rivestimenti per cuscinetti ad attrito ridotto e resistenti all'usura. Tutti i cuscinetti FRC sono conformi allo standard ROHS.

PRODOTTO	VANTAGGI	ULTERIORI INFORMAZIONI
GAR-MAX® 	GAR-MAX è noto per la sua elevata capacità di carico e per l'eccellente resistenza agli urti e al disallineamento.	
GAR-FIL 	GAR-FIL offre una superficie del cuscinetto lavorabile per poter ottenere tolleranze d'accoppiamento più precise e garantisce un'elevata velocità di rotazione. Eccellente resistenza alla contaminazione.	
HSG 	HSG offre due volte l'elevata capacità di carico e l'eccellente resistenza agli urti e al disallineamento.	
MLG 	MLG offre un'elevata capacità di carico, adatto, però, ad applicazioni più leggere.	
HPM 	HPM è concepito per applicazioni idroelettriche, ha caratteristiche di grande stabilità dimensionale, assorbimento idrico e rigonfiamento ridotti.	
HPMB® 	HPMB offre diametri interni ed esterni lavorabili per garantire tolleranze di precisione, circolarità e cilindricità dell'applicazione.	
HPF 	HPF è progettato per applicazioni idroelettriche e offre una superficie del cuscinetto lavorabile.	
GGB-Megalife®XT 	Le rondelle reggispinga GGB-Megalife XT garantiscono eccellente resistenza alla contaminazione.	
SBC con GAR-MAX®/HSG 	I cuscinetti GAR-MAX o HSG con tenuta prevengono l'ingresso dei contaminanti ed offrono una vita utile maggiore.	
Multifil 	Multifil è un materiale del cuscinetto che può essere facilmente fissato a qualsiasi sostanza pulita e rigida.	

CUSCINETTI METALLICI E BIMETALLICI

Per le esigenze specifiche di lavoro in condizioni critiche e con manutenzione minima o assente, la nostra ampia gamma di cuscinetti in monometallo, bronzo sinterizzato e bimetallici, migliora l'affidabilità e la durata del sistema riducendone i costi operativi. Progettati per operare in ambienti lubrificati, questi cuscinetti sono adatti all'uso in un'ampia gamma di applicazioni esigenti. Tutti i cuscinetti in metallo e bimetallo sono conformi alle specifiche ROHS ad eccezione di SY e SP.

PRODOTTO	VANTAGGI	ULTERIORI INFORMAZIONI
GGB-DB® 	I cuscinetti GGB-DB in bronzo fuso sono adatti alle applicazioni pesanti. Disponibili con inserti PTFE o in grafite.	
GGB-SHB® 	I cuscinetti GGB-SHB in fusione d'acciaio, cementato e temprato, sono disponibili con superfici di scorrimento lisce o scanalate. Adatti per velocità di rotazione ridotte con pressione specifica elevata.	
GGB-BP25 	I cuscinetti in bronzo sinterizzato impregnati di olio GGB-BP25 senza manutenzione offrono prestazioni ottimali in applicazioni a temperatura ridotta con carichi relativamente leggeri e velocità elevate.	
GGB-FP20 	I cuscinetti in ferro sinterizzato impregnati di olio GGB-FP20 senza manutenzione sono disponibili in forme complesse per applicazioni industriali generiche.	
GGB-SO16 	Le barre in ferro sinterizzato impregnate di olio GGB-SO16 senza manutenzione offrono prestazioni maggiori rispetto a GGB-FP20 in termini di carichi elevati e velocità ridotte.	
AuGlide® 	I cuscinetti bimetallici AuGlide senza piombo sono lavorabili e in grado di supportare carichi specifici elevati e alte temperature.	
GGB-CBM® 	I cuscinetti GGB-CBM bimetallici con pareti sottili non richiedono manutenzione, offrono un'elevata capacità di carico e sono adatti a un'ampia gamma di temperature.	
GGB-CSM® 	I cuscinetti GGB-CSM in monometallo con sezioni sottili non richiedono manutenzione, offrono un'elevata capacità di carico e una gamma di temperature fino a 600°C.	
SY 	I cuscinetti in bimetallo SY (standard SAE 792) sono particolarmente adatti per carichi specifici elevati con movimento oscillante e frequenza ridotta per condizioni operative difficili.	
SP 	I cuscinetti bimetallici SP (standard SAE 794) sono adatti alla lubrificazione con olio e grasso.	

RIVESTIMENTI IN POLIMERO

La serie di rivestimenti TriboShield include sette formulazioni standard che coprono l'intera gamma di funzionalità meccaniche, termiche e chimiche offerte dai materiali in polimero odierni. I rivestimenti TriboShield risultano particolarmente eccellenti se utilizzati come contro-superficie in combinazione con altri cuscinetti GGB per garantire attrito e usura ridotti.

SCOPRI I VANTAGGI TRIBOSHIELD



REALIZZAZIONE IN-HOUSE DEI RIVESTIMENTI

Capacità di formulare e personalizzare i rivestimenti in polimero per controllare il comportamento di superficie.



PROTEZIONE DALLA CORROSIONE E DALLE SOSTANZE CHIMICHE

Eccezionale protezione dalla corrosione e dalle sostanze chimiche, con una barriera di materiale inerte tra le superfici per aumentarne la longevità.



SEMPLIFICAZIONE DEL DESIGN

Consente un design più semplice che impieghi meno componenti e un assemblaggio semplificato con superfici dalle forme complesse che non permettono l'accesso dei cuscinetti tradizionali.



LUBRIFICAZIONE AUTOMATICA

Integrazione di lubrificanti solidi per favorire la lubrificazione automatica e ridurre o eliminare la necessità di ulteriore lubrificazione dei componenti dei macchinari.



SUBSTRATI PRINCIPALMENTE METALLICI

Opera con acciaio, acciaio inossidabile, alluminio, titanio e magnesio (e può essere considerato anche per substrati in polimero e compositi).



SOSTITUZIONE DELLA CROMATURA DURA

Con i livelli di tossicità, i costi elevati e i divieti che presto saranno adottati, la cromatura dura chimica diventerà una pratica del passato, rendendo i rivestimenti in polimero la modalità ecologica del futuro.

TRIBOMATE® RIVESTIMENTI ABBINATI

Per prestazioni ottimizzate relativamente a

- riduzione significativa dell'attrito in assenza di lubrificazione
- maggiore resistenza all'usura
- prestazione stabile

offriamo rivestimenti abbinati TriboMate® specificamente progettati per funzionare e migliorare le prestazioni dei nostri prodotti con rivestimento polimerico.

L'abbinamento di un rivestimento TriboShield® con un altro rivestimento TriboShield® o con un materiale di supporto GGB, garantisce una notevole riduzione dell'attrito e può aumentare ulteriormente la durata del sistema.



Vi chiediamo di collaborare con GGB già dalle prime fasi di progettazione per andare oltre le tradizionali soluzioni di ingegneria delle superfici e proporvi la soluzione maggiormente adatta alla vostra applicazione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.ggbearings.com.

Stronger. Together.



www.ggbearings.com



Per consultare altri cataloghi GGB, visitare il sito: Brochure | GGB ([ggbearings.com](https://www.ggbearings.com))
<https://www.ggbearings.com/en/brochures>

GGB®, DP4®, DU®, DX®, DX®10, HI-EX®, DTS10®, EP®, EP®12, EP®15, EP®22, EP®30, EP®43, EP®44, EP®63, EP®64, GGB-DB®, GAR-MAX®, HPMB®, GGB-MEGALIFE®XT, Auglide®, TriboShield®, GGB-SHB®, GGB-CBM® e GGB-CSM® sono marchi registrati di GGB U.S. Holdco LLC.
Documento n. 11604-IT | © 2024 GGB. Tutti i diritti riservati.

GGB fa parte del portafoglio prodotti engineered bearings e industrial motion di The Timken Company.