

**بلبرینگ ایگرگ INA**

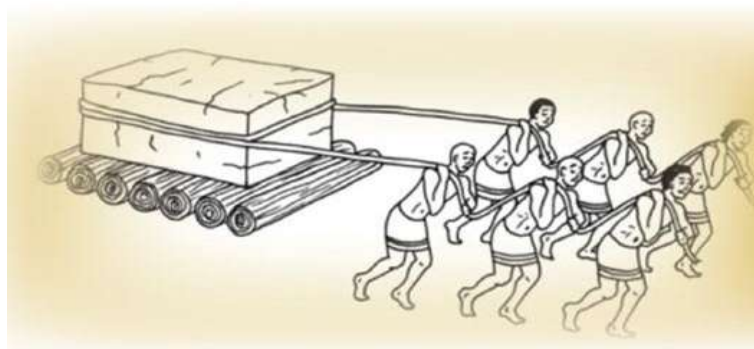
[www.chaco.com](http://www.chaco.com)

## بلبرینگ ایگرگ INA

هر وسیله‌ی در حال حرکت و چرخش، برای کاهش اصطکاک و حرارت ناشی از آن نیازمند قطعه‌ای هست که کار تسهیل کردن این حرکت را انجام دهد. این تسهیل‌کننده برینگ هست که در فارسی یاتاقان گفته می‌شود. برینگ (Bearing) قطعه‌ای مکانیکی است که از دو حلقه و ساچمه‌هایی در شکل‌ها و انواع مختلف ساخته شده‌اند. این ساچمه‌ها با قرار گرفتن درون حلقه‌ها و غلتیدن، حرکت بین قطعات را آسان و روان می‌کنند. برینگ‌ها همچنین از ایجاد سر و صدا و لرزش هنگام حرکت قطعات جلوگیری کرده و به محکم نگه داشتن قطعات کنار یکدیگر کمک می‌کنند.



نمی‌توان تاریخ اختراع برینگ‌ها را به طور دقیق مشخص کرد اما انسان‌ها پس از اینکه دریافتند کشیدن اجسام سنگین روی زمین کاری طاقت‌فرسا و زمان‌بر است و همچنین موجب فرسایش و اصطکاک جسم مورد نظر می‌شود به راه‌هایی اندیشیدند که بتوان راحت‌تر و با آسیب کم‌تر اجسام بزرگ را جا به جا کرد. این زمان را می‌توان آغاز ساخت برینگ دانست.



در حالت اولیه‌ی برینگ، جسم مورد نظر را روی چندین الوار چوبی قرار می‌دادند که پشت سر هم ردیف شده بودند و کارگران با طناب آن را می‌کشیدند. تسهیل در حرکت و کاهش اصطکاک ابتدایی‌ترین کاربرد از برینگ‌ها می‌باشد. به تدریج انواع بیرینگ صنعتی در سایر صنایع و سازه‌های مکانیکی به کار گرفته شدند و با آغاز انقلاب صنعتی و استفاده‌ی گسترده از انواع ماشین‌آلات و گسترش صنایع، برینگ‌ها توسعه یافتند و کم‌کم به شکل مدرن و امروزی درآمدند. برینگ‌ها به حسب عملکردشان به طور کلی به شش دسته تقسیم می‌شوند:

- برینگ‌های ساده: این نوع از برینگ‌ها عمر متوسطی دارند و در صورت استفاده از روانکار مناسب می‌توان میزان عملکرد و عمرشان را افزایش داد. اصطکاک در این نوع برینگ نسبت به انواع دیگر زیاد است پس انتخاب و خرید آن باید متناسب نیاز کاربر باشد.
- برینگ‌های غلتشی: در این گونه از برینگ‌ها برای تسهیل در حرکت از ساچمه (گلوله‌های کروی) در بلبرینگ صنعتی و غلتک در رول برینگ‌ها استفاده می‌شود. این نوع از برینگ‌ها نیز عمر متوسطی دارند که با نگهداری و روانکاری مناسب افزایش می‌یابد. برینگ‌های غلتشی به دلیل تحمل بار بیشتر و اصطکاک کم‌تر نسبت به برینگ‌های ساده، کاربرد گسترده‌ای در صنایع گوناگون دارند.
- برینگ‌های لغزشی که تحمل نیرو در آن‌ها به وسیله‌ی انواع سیال‌ها همچون گازها هست. در واقع به دلیل ماهیت سیالشان می‌توان گفت عمری بی‌نهایت دارند. اگرچه هنگام خاموش و روشن کردن دستگاه، دچار اندکی فرسایش می‌شوند. در صورتی که به صورت مداوم باید استفاده شوند، لازم است به صورت دوره‌ای و مداوم تعمیر شود. باید دقت کرد غبار و سنگ‌ریزه می‌توانند باعث خرابی این نوع برینگ شود.
- برینگ‌های خمشی که نیروی خم شدن باعث حرکت در آن می‌شود در واقع با تغییر شکل ماده به صورت خم شدن این حرکت به وجود می‌آید. عمر این نوع برینگ با توجه به نوع کاربرد و میزان نگهداری می‌تواند زیاد یا کم شود. نکته‌ی قابل توجه در این نوع برینگ داشتن دامنه‌ی حرکتی محدود آن می‌باشد.
- برینگ‌های مرصع که حول یک نقطه خارج از مرکز محوری می‌چرخد. این نوع از بلبرینگ‌ها معمولاً برای سرعت کم و دقت بالا به کار می‌روند مانند استفاده در ساعت‌ها. عمر مفیدشان نسبتاً زیاد است اما باید توجه داشت برای حفظ کیفیت و کاراییشان به تمیزکاری و روانکاری احتیاج دارند.
- برینگ‌های مغناطیسی که با ایجاد یک میدان مغناطیسی نیرو را متحمل می‌شود. برینگ‌های مغناطیسی با دو سطح الکترومغناطیسی (جریان گردابی) از هم جدا نگه داشته می‌شوند به همین خاطر این نوع برینگ سرعت و عمر بی‌نهایتی دارد و همچنین نیازی به نگهداری ندارد. سطح مصرف انرژی در این نوع برینگ بسیار بالاست.



معمول‌ترین حرکات برینگ‌ها نیز حرکات‌های کروی (مانند لولاهای ساچمه‌ای)، مفصلی (مانند حرکت درب‌ها)، خطی (مانند حرکت کشوها) و محوری (مانند حرکت میله‌ی محورها) است. متداول‌ترین انواع **ببرینگ صنعتی**، رول برینگ و بلبرینگ هستند که هر

کدام بسته به شکل و کارکردشان زیر مجموعه‌هایی دارند. در اینجا سعی داریم تا اطلاعاتی درباره‌ی بلبرینگ و انواع آن و برندهای معتبر در حوزه‌ی ساخت این قطعات ارائه دهیم.

درباره‌ی بلبرینگ‌ها بیشتر بدانید.

بلبرینگ (Ball Bearing) نوعی از برینگ‌های غلتشی است که از گوی‌های کروی شکل که ساچمه هم نامیده می‌شوند (Ball) و سطح تحمل‌پذیر و چرخنده (Bearing) تشکیل شده است. بلبرینگ‌ها به خاطر شکل و عملکردشان در موارد بسیاری اعم از خانگی تا صنعتی کاربرد دارند زیرا بهترین نوع برینگ‌ها برای کاهش اصطکاک و تسهیل در حرکت و چرخش هستند. برای مثال چرخ یک خودرو را در نظر بگیرید، اگر بلبرینگ نباشد تا چرخش آن راحت و روان انجام شود، فلز چرخ به تنهایی و سختی باید گردش به درآید تا خودرو بتواند حرکت کند. وجود **بلبرینگ صنعتی** در دنیای صنعتی و مدرنیزه‌ی امروز که کوچک‌ترین وسایل خانگی نیز نیازمند چرخش و حرکت هستند، بسیار محسوس و ضروری است.

انواع بلبرینگ‌ها در صنعت

اصطکاک غالباً باعث ایجاد خوردگی، ساییدگی، خراشیدگی و غیره خواهد شد. بنابراین به منظور رفع این مشکل، قطعه‌ای تولید شد که از بروز این آسیب‌ها در ماشین‌آلات صنعتی جلوگیری نماید و این قطعه صنعتی بلبرینگ نام دارد. بلبرینگ نوعی یاتاقان است که می‌تواند بارهای ترکیبی محوری و شعاعی را تحمل کند. بلبرینگ‌ها به پنج دسته‌ی کلی تقسیم می‌شوند که هر کدام کاربردهای گوناگونی دارند:

- بلبرینگ شیار عمیق (تک ردیفه و دو ردیفه)
- بلبرینگ ایگرگ
- بلبرینگ تماس زاویه‌ای (تک ردیفه، دو ردیفه و با چهار نقطه تماس)
- بلبرینگ کفگرد
- بلبرینگ خود تنظیم



## بلبرینگ ایگرگ چیست؟

بلبرینگ ایگرگ یا Y Bearing طراحی پیشرفته‌تر بلبرینگ شیار دار هستند که با بهبود کیفیت و کارایی از آن در صنایع بیشتری می‌توان استفاده کرد و ویژگی‌های پیشرفته‌تری در آن به کار رفته و بهینه‌تر شده است و براساس کاربرد، این نوع بلبرینگ از آلیاژهای مختلفی ساخته خواهد شد. از جمله ویژگی‌های ایگرگ برینگ‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- طراحی تازه بر پایه‌ی استانداردهای ایزو
- افزایش کیفیت طراحی و ساخت
- نیاز کم‌تر به نگهداری و تعمیرات دوره‌ای
- لرزش و نویز و ارتعاش کم‌تر
- بهبود آب‌بندی
- افزایش طول عمر

استفاده از بلبرینگ‌ها در صنایع بزرگ و کوچک به منظور افزایش میزان کیفیت و همچنین کارکرد صحیح دستگاه‌ها، امروزه به اوج خود رسیده است. با توجه به این که کارخانه‌های تولیدی این محصولات بسیار متنوع است، لذا انتخاب برای صنعت گران کمی سخت شده است. در بین شرکت‌های تولید کننده این نوع بلبرینگ می‌توان به برند INA اشاره کرد. بلبرینگ ایگرگ‌ها به دو روش قفل می‌شوند:

- قفل کردن با مهره‌ی قفلی (Eccentric Locking Collar)
- قفل کردن با پیچ مغزی (Set Screw Locking)



## آشنایی با شرکت INA

در سال 1946 شرکت INA توسط گروه شفلر (Schaeffler) در آلمان تأسیس شد. با پیوستن گروه FAG به مجموعه‌ی شفلر این شرکت جزو بزرگ‌ترین تولیدکنندگان تجهیزات صنعتی، راهسازی و خودروسازی شد. محصولات این شرکت در صنایع بسیاری مورد استفاده قرار می‌گیرد از جمله ریل و راه‌آهن، هوا و فضا، ماشین‌آلات، صنایع انرژی و ... این شرکت توانسته گواهینامه‌های استاندارد و کارایی کیفیت بسیاری را در سطوح بین‌المللی به دست آورد. همچنین جایزه‌ی حمایت از محیط زیست را نیز از آن خود

کرده است. شرکت INA و گروه شفلر دانش و تخصص بسیاری در زمینه‌ی تولیدات خود دارند و با به کارگیری فناوری‌های روز و پیشرفت‌های علمی در عین افزایش دقت و کیفیت محصولات خود، به کاهش هزینه‌های ساخت و قیمت نهایی کالاها پرداخته‌اند.

### مشخصات بلبرینگ ایگرگ INA

یکی از ویژگی‌های بلبرینگ‌های INA نسبت به کالاهای رقیبان خود، نیاز کم‌تر به روانکاری و روغنکاری است که در نهایت باعث کاهش بسیاری از هزینه‌های می‌شود. توان تحمل بار در بلبرینگ‌های INA نسبت به مشابهان خود بیشتر است که همین مسئله در افزایش کارایی و صرف هزینه‌ی کم‌تر بسیار مؤثر است. دقت بسیار بالا و تولید بلبرینگ‌های INA در سایزهای گوناگون باعث می‌شود که بتوان این قطعات را روی اکثر ماشین‌آلات استفاده شود. تنوع گسترده در ساخت انواع بلبرینگ‌ها نیاز مشتریان گوناگون در صنایع مختلف را کاملاً برآورده کرده است.



### شرکت بازرگانی چاکو

شرکت مهندسی بازرگانی چاکو با سال‌ها تجربه در عرضه‌ی انواع بلبرینگ‌ها، پولی، روانکارها و دیگر محصولات مرتبط داخلی و خارجی، همواره در صدد رفع نیازهای مشتریان خود بوده است. وجود تیم مهندسی متخصص شرکت چاکو و تعهد این شرکت در عرضه‌ی کالاها و خدمات باکیفیت و ارائه‌ی شناسنامه‌ی اصالت کالا در راستای احترام به مشتریان و خدمت‌رسانی مناسب، همواره پیشگام بوده است.

### قیمت بلبرینگ ایگرگ INA چقدر است؟

برای خرید و اطلاع از قیمت بلبرینگ ایگرگ و همچنین مشاوره برای انتخاب محصولات از طریق شماره‌های موجود در سایت با همکاران تیم مهندسی بازرگانی چاکو در ارتباط باشید.