



آشنایی با مشخصه های (پسوند های) بلبرینگ

A: اصطلاحات داخلی در طراحی اصلی و اولیه برینگ ، مفهوم این پسوند بستگی به نوع و سری برینگ دارد و بعضی از برینگ هایی که در طراحی خود از تنوع زیاد برخوردارند ، بطور ثابت در شماره برینگ قرار می گیرد. مثال :

A ۴۲۱۰: عدم وجود شیار ساچمه خور در بلبرینگ های شیار عمیق دو ردیفه .

A ۷۰۵۶: زاویه تماس ۳۰ در بلبرینگ های تماس زاویه ای یک ردیفه .

AC: زاویه تماس ۲۵ در بلبرینگ های یک ردیفه تماس زاویه ای .

AS: سوراخهای مخصوص روانکاری در حلقه بیرونی رولبرینگ های سوزنی (اعداد اضافی نشان دهنده تعداد سوراخها هستند).

ASR: شیار و سوراخهای مخصوص روانکاری در حلقه بیرونی رولبرینگ های سوزنی (اعداد اضافی نشاندهنده تعداد سوراخها هستند).

B ۱: اصطلاحات داخلی در طراحی اصلی و اولیه برینگ که مفهوم آن بستگی به نوع و سری هر برینگ دارد و گاهی اوقات بعد از یک دوره مشخص حذف می شود . (نوع معمولی و اولیه آن ساخته می شود) اما در بعضی از برینگ هایی که در طراحی خود از تنوع زیاد برخوردارند بطور ثابت در شماره برینگ قرار می گیرد. مثال :

B ۷۲۱۰: زاویه تماس ۴۰ در بلبرینگ های تماس زاویه ای یک ردیفه .

B ۳۲۱۰: زاویه تماس بزرگ در رولبرینگ های مخروطی .

B ۲: لبه یکپارچه بیرونی در حلقه بیرونی رولبرینگ های مخروطی که با K- شروع می شوند.

BIR: شیار غلتک محدب در رولبرینگ های سوزنی.

C ۱: اصلاحات داخلی در طراحی اصلی و اولیه برینگ . مفهوم آن بستگی به نوع و سری هر برینگ داشته و بعضی مواقع بعد از یک دوره مشخص حذف می شود . اما در بعضی برینگ ها که در طراحی خود از تنوع زیاد برخوردارند بطور ثابت در شماره برینگ قرار می گیرد.

C ۷۲۱۰: زاویه تماس ۱۵ در بلبرینگ های تماس زاویه ای یک ردیفه .

C ۲۲۳۱۰: حلقه داخلی بدون لبه ، غلتک های متقارن ، حلقه راهنمای غیر ثابت و قفسه پرسی در رولبرینگ های بشکه ای .

C ۲: بلبرینگ های ایگرگ با سطح بیرونی تخت . نظیر: YET۲۰۵C (نوع معمولی این نوع برینگها دارای سطح بیرونی منحنی الشكل هستند).

CA: ۱- دولبه یکپارچه در حلقه داخلی و پنجره ساچمه ماشینکاری شده در رولبرینگ های بشکه ای با پسوند C.

۲- مشخصه ای در بلبرینگ های یک ردیفه تماس زاویه ای که آنها را برای نصب چند تایی در کنار یکدیگر مناسب می سازد. دو بلبرینگی که این پسوند را داشته باشند می توانند به صورت روبرو، پشت به پشت و یا پشت سرهم نصب شوند. در حالتیکه جفت برینگ ها بصورت پشت به پشت یا روبرو باشد یک مقدار لقی داخلی محوری وجود خواهد داشت.

CAB: غلتک های سوراخ شده و پنجره ساچمه سنجاقی شکل در رولبرینگ های بشکه ای که پسوند CA دارند.

CABC: شیار غلتک اصلاح شده (برای ایجاد اصطکاک کمتر) در رولبرینگ های بشکه ای که پسوند CAB دارند.

CAC: شیار غلتک اصلاح شده (برای ایجاد اصطکاک کمتر) در رولبرینگ های بشکه ای که پسوند CA دارند.

CB: مشخصه ای در بلبرینگ های یک ردیفه تماس زاویه ای که آنها را برای نصب چند تایی در کنار یکدیگر مناسب می سازد. دو بلبرینگی که این پسوند را داشته باشند می توانند به صورت روبرو، پشت به پشت یا پشت سرهم نصب شوند. در حالتیکه جفت برینگ ها بصورت پشت به پشت یا روبرو باشد لقی محوری بیشتری نسبت به نوعی که پسوند CA دارند خواهد داشت.

CC: ۱- شیار غلتک اصلاح شده (برای ایجاد اصطکاک کمتر) در رولبرینگ های بشکه ای که پسوند C دارند.

۲- مشخصه ای در بلبرینگ های تک ردیفه تماس زاویه ای که آنها را برای نصب چند تایی در کنار یکدیگر مناسب می سازد. دو بلبرینگی که این پسوند را داشته باشند می توانند به صورت روبرو، پشت به پشت یا پشت سرهم نصب شوند. در حالتیکه جفت برینگ ها بصورت پشت به پشت یا روبرو باشد لقی محوری بیشتری نسبت به نوعی که پسوند CB دارند خواهد داشت.

CLN/ کاهش در تلورانس حلقه و پهنای رولبرینگ های مخروطی (متعلق به کلاس ۶X استاندارد ISO).

CL۰/ کلاس دقت ۰ استاندارد ISO

در رولبرینگ های مخروطی که پیشوند K شروع می شوند.

CL۰۰/ کلاس دقت ۰۰ استاندارد ISO

CL۳/ کلاس دقت ۳ استاندارد ISO

CLVA/ کیفیت استاندارد SKF برای برینگ های پینیون





CN/: لقی داخلی نرمال ، این پسوند با یکی از حروف L,M,H نشاندهنده اینست که دامنه لقی نصف شده و با حرف P مشخص می کند که دامنه لقی متغییر است .

مثال :

CNH/: نیمه بالایی لقی نرمال .

CNM/: لقی یک چهارم میانی لقی نرمال (یک چهارم در بالا و یک چهارم در پایین میانگین حد لقی نرمال

CNL/: نیمه پایینی لقی نرمال .

CNP/: نیمه بالایی لقی نرمال و نیمه پایینی لقی C۳ .

C۱/: لقی داخلی ، کمتر از C۲ .

برای درک مفاهیم هر یک از حروف P,L,M,H که بدنبال پسوندهای فوق بیایند به توضیحاتی که برای پسوند CN داده شده است مراجعه شود .

حرف P همیشه به دنبال هر پسوندی بیاید حد پایین لقی را مشخص می کند .

C۲/: لقی داخلی ، کمتر از نرمال

C۳/: لقی داخلی ، بیشتر از نرمال

C۴/: لقی داخلی ، بیشتر از C۳

C۵/: لقی داخلی ، بیشتر از C۴

C۶/: تولید صدای کمتر از حد نرمال ، اکنون این پسوند با Q۶ جایگزین شده است .

C۷/: تولید صدای کمتر از C۶ ، اکنون این پسوند با Q۵ جایگزین شده است .

C۰۱/: کاهش تلورانس برای دقت بیشتر در چرخش حلقه داخلی .

C۰۲/: کاهش بیشتر تلورانس برای دقت بیشتر در چرخش حلقه داخلی نسبت به C۰۱ .

C۰۳/: کاهش تلورانس برای دقت بیشتر در چرخش حلقه بیرونی .

C۰۴/: کاهش بیشتر تلورانس برای دقت بیشتر در چرخش حلقه داخلی نسبت به C۰۳ .

C۰۳ + C۰۱ :C۰۵/

C۰۳ + C۰۲ :C۰۶/

C۰۴ + C۰۱ :C۰۷/

C۰۴ + C۰۲ :C۰۸/

C۱۰/ : کاهش تلورانس قطر داخلی و قطر بیرونی ، در برینگ هایی که سوراخ داخلی آنها مخروطی است این پسوند فقط به قطر بیرونی مربوط می شود .

C۲۰/ : تلورانس قطر داخلی کمتر از C۱۰

C۳۰/ : کاهش تلورانس قطر داخلی ، به سمت حد حد اقل استاندارد .

C۴۰/ : تلورانس قطر بیرونی کمتر از C۱۰

C۵۰/ : کاهش تلورانس قطر خارجی به سمت حد حداقل استاندارد .

C۵۰ + C۲۰ :C۶۰/

C۴۰ + C۲۰ :C۷۰/

C۸۰/ : کاهش تلورانس ارتفاع در برینگ های کف گرد .

C۰۵ + C۱۰ :C۱۵/

نمونه هایی از ترکیب کلاسهای تلورانس
دو رقمی که در آن تلورانس برای دقت
ابعاد و چرخش برینگ کاهش یافته است.

C۰۸ + C۱۰ :C۱۸/

C۰۸ + C۷۰ :C۷۸/

C۰۲۳/

مثالهایی از ترکیب کلاسهای تلورانس C
دو رقمی با کلاسهای لقی C یک رقمی.

C۱۰۲/

C۱۵۳/

C۲ + C۱۸ :C۱۸۲/

C۷۸ :C۷۸۳/

C۳ + C۴۸ :C۴۸۳/



MBR
BEARINGS
AUTO PARTS
Germany



D: ۱- اصطلاحات در طراحی اصلی و اولیه برینگ ، مفهوم این پسوند بستگی به نوع و سری مختلف برینگ ها دارد و بعضی مواقع بعد از یک دوره مشخص حذف می شود اما در برینگ هایی که در طراحی خود از تنوع زیاد برخوردارند بطور ثابت در شماره برینگ قرار می گیرد. مثال :

D: ۳۳۱۰D: حلقه داخلی دو تکه و زاویه تماس ۴۵ در بلبرینگ های تماس زاویه ای دو ردیفه.

D: K۴۰x۴۵x۱۷D: مجموعه غلتک های سوزنی و قفسه دو تکه.

D: ۲- حلقه داخلی دو تایی (منظور مجموعه حلقه داخلی به همراه دوردیف غلطک و پنجره ساچمه است) یا حلقه بیرونی دو شیاره در رولبرینگ های مخروطی دو ردیفه که پیشوند K- دارند.

/DB: دوبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای یا رولبرینگ مخروطی که برای نصب به صورت پشت به پشت جفت شده باشند. حروفی که بلافاصله بعد از DB می آیند بیانگر مقدار لقی یا بار اولیه جفت برینگ در موقع نصب می باشد. در مورد رولبرینگ مخروطی اگر از رینگ های فاصله گذار بین حلقه های خارجی یا داخلی دو برینگ به نحوی استفاده شود که یک ترکیب متداول نباشد این خصوصیت به وسیله یک عدد دو رقمی که مابین DB و حروف فوق الذکر قرار می گیرد بیان می شود . علائم مشخص کننده لقی و بار اولیه بصورت زیر هستند:

A: بار اولیه سبک (در بلبرینگ های تماس زاویه ای).

B: بار اولیه بیشتر از A (در بلبرینگ های تماس زاویه ای).

C: بار اولیه بیشتر از B (در بلبرینگ های تماس زاویه ای).

CA: لقی محوری کم (در بلبرینگ های تماس زاویه ای و شیار عمیق).

CB: لقی محوری بیشتر از CA (در بلبرینگ های تماس زاویه ای و شیار عمیق).

CC: لقی محوری بیشتر از CB (در بلبرینگ های شیار عمیق).

CG: لقی صفر (رولبرینگ های مخروطی).

....C: لقی محوری مخصوص بر حسب um.

GA: بار اولیه سبک (در بلبرینگ های شیار عمیق).

GB: بار اولیه بیشتر از GB (در بلبرینگ های شیار عمیق).

....G: بار اولیه مخصوص بر حسب DAN.

DF/ دو بلبرینگ شیار عمیق با تماس زاویه ای یا رولبرینگ مخروطی که برای نصب به صورت روبرو جفت شده باشند. برای درک شماره های تکمیلی که نشان دهنده مقدار لقی داخلی، بار اولیه یا استفاده از رینگ فاصله گذار هستند.

به توضیحاتی که در مورد DB داده شده است مراجعه شود.

DG/ دو بلبرینگ تماس زاویه ای که برای نصب به صورت پشت به پشت، روبرو یا پشت سر ه جفت شده باشند اطلاعات تکمیلی در مورد لقی و بار اولیه همان توضیحات ذکر شده در مورد DB است.

DH: برینگ کف گرد یک طرفه با دو واشر محفظه.

DH+DP: DHP

DP: قطر سوراخ داخلی واشر محفظه کوچکتر از استاندارد (استاندارد اولیه).

DR/ دو بلبرینگ شیار عمیق یا رولبرینگ استوانه ای، به گونه ای جفت شده باشند که بار بطور یکنواخت روی آنها توزیع شود.

DS: ۱- برینگ کف گرد یک طرفه با دو واشر شافت.

۲- مجموعه شیار دار غلتک های سوزنی و قفسه.

DT/ دو بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای یا رولبرینگ مخروطی که برای نصب به صورت پشت سر ه جفت شده باشند. اعدادی که مشخص کننده حالت های گوناگون استفاده از حلقه فاصله گذار در رولبرینگ های مخروطی هستند در قسمت DB توضیح داده شده است.

DV/ شیار در حلقه بیرونی بلبرینگ های شیار عمیق جهت جازدن کاسه نمد های لاستیکی یا فلزی، حلقه داخلی شیار ندارد.

DA/ عدم وجود شیار در بلبرینگ های شیار عمیق برای جازدن کاسه نمد.

E: اصلاحات در طراحی اصلی و اولیه برینگ، مفهوم این پسوند بستگی به نوع و سری برینگ دارد و بعضی مواقع بعد از یک دوره مشخص حذف می گردد اما در بر برینگ هایی که در طراحی خود از تنوع زیاد برخوردارند بطور ثابت در شماره برینگ قرار می گیرد. مثال:

E۶۲۰۶: ساچمه هایی بزرگتر از اندازه معمول در بلبرینگ های شیار عمیق.



MBR
BEARINGS
AUTO PARTS
Germany



NUP۳۱۴E: غلتک های بزرگتر و یا تعداد بیشتر نسبت به طراحی اولیه در رولبرینگ های استوانه ای.

۲۹۳۲۰E: غلتک های بزرگتر نسبت به نوع بدون E در رولبرینگ های بشکه ای کف گرد.

E C: غلتک های بزرگتر و به تعداد بیشتر و افزایش قدرت تحمل بار محوری نسبت به طراحی اولیه رولبرینگ های استوانه ای یک ردیفه.

EP۵/: افزایش دقت مورد نیاز در برخی موتورهای الکتریکی معین.

(Exx(x): حرف E همراه با دو یا سه عدد نشاندهنده حالت های خاص در طراحی داخلی برینگ است.

F: قفسه ماشینکاری شده فولادی یا چدن گرافیت کروی ، انواع مختلف این قفسه ها با ذکر یک عدد مشخص می شوند.

FA: تمرکز قفسه F بر حلقه بیرونی.

FB: تمرکز قفسه F بر حلقه داخلی.

FE: قفسه فولادی ماشینکاری شده که فسفاته شده باشد.

FMA: قفسه فولادی ماشینکاری شده برای رولبرینگ های سوزنی.

FP: قفسه ماشینکاری شده فولادی یا چدن گرافیت کروی که دارای جا ساچمه برقوکاری شده باشد. این قفسه ها ممکن است روی حلقه داخلی یا بیرونی متمرکز شده باشد.

۲F: بلبرینگ های ایگرگ با فلینجر در دو طرف.

۲FF: بلبرینگ های ایگرگ با فلینجر تو پر در دو طرف.

G: بلبرینگ یک ردیفه تماس زاویه ای که برای نصب به صورت دوتایی آماده شده باشد. دو برینگی که این پسوند را داشته باشند می توانند بصورت پشت به پشت ، روبرو یا پشت سر هم نصب شوند . در حالات پشت به پشت و روبرو، جفت برینگ مقداری لقی محوری خواهد داشت.

GC: بلبرینگ یک ردیفه تماس زاویه ای که برای نصب دوتایی روبرو یا پشت به پشت آماده شده باشد. در این حالت مقدار بار اولیه جفت برینگ از حالت GB بیشتر است.

GP: رولبرینگ سوزنی که از لحاظ تولید صدا کنترل شده باشد.

H: قفسه پرسی از فولاد سخت کاری شده.

H/: کاهش تلورانس قطر داخلی در رولبرینگ های سوزنی بدون حلقه داخلی.
اعدادی که به دنبال H می آیند نشان دهنده دامنه تلورانس بر حسب um هستند نظیر H+۲۰+۲۷.

HA/: سخت کاری سطحی کل برینگ یا اجزاء خاصی از آن که با ذکر اعداد زیر همراه با HA جزء خاص مذکور مشخص می شود.

۰: کل برینگ

۱: حلقه های بیرونی و داخلی

۲: حلقه بیرونی

۳: حلقه داخلی

۴: حلقه بیرونی ، حلقه داخلی و اجزاء غلتشی

۵: اجزاء غلتشی

۶: حلقه بیرونی و اجزاء غلتشی

۷: حلقه داخلی و اجزاء غلتشی

HB/: برینگی که کل آن اجزاء خاصی از بینایت باشد. برای تشخیص اینکه کدام قسمت بینایتی شده است به علائم ذکر شده در پسوند HA مراجعه شود.

HE/: برینگ یا قطعاتی از برینگ که از فولاد ذوب مجدد در خلا ساخته شده است.
برای تشخیص اینکه کدام قسمت از چنین جنسی است به اعداد ذکر شده در پسوند HA مراجعه شود.

HM/: برینگ یا قطعاتی از برینگ از مارتزیت . علائم ذکر شده در پسوند HA مشخص کننده اجزاء مارتزیتی هستند.

پسوند های HA, HB, HE در حالت های سخت کاری استاندارد و نرمال (از نقطه نظر مواد و روش) قید نمی شوند .

HT/: برینگ پر شده با گریس دما بالا (۱۳۰C). مشخصات دقیقتر گریس به وسیله یک عدد دورقمی بعد از HT بیان می شود . هرگونه تغییری در مقدار استاندارد گریس موجود در برینگ (۲۵٪ تا ۳۵٪ فضای خالی برینگ) با اضافه نمودن یکی از حروف زیر به شماره اصلی مشخص می گردد:

A: مقدار گریس کمتر از استاندارد.

B: مقدار گریس بیشتر از حد استاندارد.

C: مقدار گریس بیشتر از حد B (کاملپر)





HU/ برینگ یا اجزاء برینگ از فولاد ضد زنگ سختی ناپذیر . تشخیص اینکه کدام قسمت برینگ از چنین جنسی است به وسیله اعدادی که در پسوند HA آورده شده است مشخص می شود.

HV/ برینگ یا اجزاء برینگ از فولاد ضد زنگ سختی ناپذیر . تشخیص اینکه کدام قسمت برینگ از چنین جنسی است به وسیله اعدادی که در پسوند HA آورده شده است مشخص می شود.

IS رولبرینگ سوزنی با سوراخهای روانکاری در حلقه داخلی . تعداد سوراخها به وسیله اعدادی که به دنبال IS می آیند مشخص می شود.

ISR رولبرینگ سوزنی با شیار و سوراخهای روانکاری در حلقه داخلی . تعداد سوراخها بوسیله اعدادی که به دنبال ISR می آیند مشخص می شود.

J قفسه پرسی از فولاد سخت کاری نشده. انواع مختلف آن از لحاظ مواد و طراحی بوسیله یک رقم مشخص می شود.

J/ ارتعاش کمتر از حد نرمال در حلقه داخلی (مجموعه حلقه با غلتک و قفسه) رولبرینگ های مخروطی که با K- شروع می شوند.

JA قفسه پرسی از فولاد سخت کاری نشده ، متمرکز بر روی حلقه بیرونی.

JBCS قفسه فولادی جوشکاری شده در رولبرینگ های سوزنی (مجموعه غلتک های سوزنی با قفسه)

JBS قفسه فولادی جوشکاری شده در رولبرینگ های سوزنی.

JE قفسه پرسی از ورقه فولادی سخت کاری نشده ، و فسفات شده.

JR قفسه مرکب از دو واشر فولادی سخت کاری نشده که بهم پرچ شده باشند.

JW قفسه جوشکاری شده از فولاد سخت کاری نشده.

K حلقه داخلی مخروطی با شیب ۱:۱۲

K۳۰ حلقه داخلی مخروطی با شیب ۱:۳۰

L قفسه از آلیاژ سبک ماشینکاری شده ، طراحی و مواد مختلف این نوع قفسه با ارقام مشخص می گردد.

LA قفسه از آلیاژ سبک ماشینکاری شده ، متمرکز روی حلقه بیرونی.

LB: قفسه از آلیاژ سبک ماشینکاری شده ، متمرکز روی حلقه داخلی .

LHT/ برینگ محتوی گریسی که در دماهای پایین و بالا قابلیت کارکرد دارد (از 140°C تا -40°C) نوع گریس با ذکر یک عدد دو رقمی بعد از LHT مشخص می شود . هرگونه تغییر در مقدار استاندارد گریس ۲۵٪ تا ۳۵٪ فضای خالی برینگ) به وسیله حروفی که در پسوند HT آورده شده است مشخص می شود.

LO/ برینگ حفاظت شده توسط روغن با ویسکوزیته پایین. نوع روغن با ذکر ارقام اضافی مشخص می شود.

LP: قفسه ماشینکاری شده از آلیاژهای سبک که مته کاری یا برقکاری شده باشد. این قفسه ها ممکن است روی حلقه داخلی یا بیرونی متمرکز شده باشد.

LPS: قفسه ماشین کاری شده از جنس آلیاژهای سبک ، دارای سوراخهای مته کاری یا برق کاری شده ، متمرکز روی حلقه های داخلی یا بیرونی ، بشیارهای روانکاری روی سطح راهنما.

LS- کاسه نمدی که سطح تماس آن با حلقه های داخلی و خارجی کم است و در یک طرف برینگ قرار دارد.

حلقه داخلی در این حالت برای کاسه نمد شیار ندارد و کاسه نمد شامل یک واشر فولادی است که با لاستیک ولکانیزه شده پوشش داده شده باشد.

۲LS- کاسه نمد نوع LS در دو طرف برینگ.

LT/ برینگ محتوی گریس مخصوص برای دماهای پایین (-50°C) مشخصات گریس با یک عدد دورقمی که بعد از LT ذکر می گردد مشخص می شود. هرگونه تغییری در اندازه استاندارد گریس موجود در برینگ ۲۵٪ تا ۳۵٪ فضای خالی برینگ) بوسیله یکی از حروف مشروح در پسوند HT معین می گردد.

M: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، انواع مختلف آن از نظر مواد و طراحی به وسیله یک عدد مشخص می شود.

MA: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه بیرونی.

MAS: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه بیرونی ، دارای شیارهای مخصوص روانکاری.

MB: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه داخلی.

MBS: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه داخلی ، دارای شیارهای مخصوص روانکاری.

MO/ برینگی که توسط روغن یا ویسکوزیته متوسط محافظت شده باشد. ذکر یک رقم نوع روغن را مشخص می کند.

MP: قفسه ماشینکاری شده برنجی با سوراخهای مته کاری یا برقکاری شده ، متمرکز روی حلقه داخلی یا بیرونی.





LB: قفسه از آلیاژ سبک ماشینکاری شده ، متمرکز روی حلقه داخلی.

LHT/ برینگ محتوی گریسی که در دماهای پایین و بالا قابلیت کارکرد دارد (از $+140^{\circ}\text{C}$ تا -40°C) نوع گریس با ذکر یک عدد دو رقمی بعد از LHT مشخص می شود. هرگونه تغییر در مقدار استاندارد گریس ۲۵٪ تا ۳۵٪ فضای خالی برینگ (به وسیله حروفی که در پسوند HT آورده شده است مشخص می شود.

LO/ برینگ حفاظت شده توسط روغن با ویسکوزیته پایین. نوع روغن با ذکر ارقام اضافی مشخص می شود.

LP: قفسه ماشینکاری شده از آلیاژهای سبک که مته کاری یا برقکاری شده باشد. این قفسه ها ممکن است روی حلقه داخلی یا بیرونی متمرکز شده باشد.

LPS: قفسه ماشین کاری شده از جنس آلیاژهای سبک ، دارای سوراخهای مته کاری یا برق کاری شده ، متمرکز روی حلقه های داخلی یا بیرونی ، باشیارهای روانکاری روی سطح راهنما.

LS- کاسه نمدي که سطح تماس آن با حلقه های داخلی و خارجی کم است و در یک طرف برینگ قرار دارد.

حلقه داخلی در این حالت برای کاسه نمدي شیار ندارد و کاسه نمدي شامل یک واشر فولادی است که با لاستیک ولکانیزه شده پوشش داده شده باشد.

۲LS- کاسه نمدي نوع LS در دو طرف برینگ.

۴T/ برینگ محتوی گریس مخصوص برای دماهای پایین (-50°C) مشخصات گریس با یک عدد دورقمی که بعد از LT ذکر می گردد مشخص می شود. هرگونه تغییری در اندازه استاندارد گریس موجود در برینگ ۲۵٪ تا ۳۵٪ فضای خالی برینگ (بوسیله یکی از حروف مشروحه در پسوند HT معین می گردد.

M: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، انواع مختلف آن از نظر مواد و طراحی به وسیله یک عدد مشخص می شود.

MA: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه بیرونی.

MAS: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه بیرونی ، دارای شیارهای مخصوص روانکاری.

MB: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه داخلی.

MBS: قفسه ماشینکاری شده برنجی ، متمرکز روی حلقه داخلی ، دارای شیارهای مخصوص روانکاری.

MO/ برینگی که توسط روغن یا ویسکوزیته متوسط محافظت شده باشد. ذکر یک رقم نوع روغن را مشخص می کند.

MP: قفسه ماشینکاری شده برنجی با سوراخهای مته کاری یا برقوکاری شده ، متمرکز روی حلقه داخلی یا بیرونی.

MPS: قفسه ماشینکاری شده برنجی با سوراخهای مته کاری یا برقوکاری شده ، متمرکز روی حلقه داخلی یا بیرونی ، با شیارهای روانکاری بر روی سطوح راهنما .

MT: برینگ محتوی گریس دما متوسط (۱۱۰C تا ۳۰C) نوع گریس با یک عدد دو رقمی بعد از MT مشخص می شود . هرگونه تغییر در مقدار استاندارد گریس ۲۵٪ تا ۳۵٪ فضای خالی برینگ (بوسیله یکی از حروف مشروحه در پسوند HT مشخص می گردد).

N: جای خار در حلقه بیرونی برینگ.

NR: جای خار و خار در حلقه بیرونی برینگ (برای تثبیت محوری برینگ).

N۱: یک شکاف در لبه بیرونی حلقه بیرونی جهت تثبیت شعاعی برینگ.

N۲: دو شکاف قرینه نسبت به قطر ، در لبه های بیرونی حلقه بیرونی جهت تثبیت شعاعی برینگ.

N+N۴: در این حالت شکاف تثبیت کننده در سمت مقابل جای خار قرار دارد.

N+N۶: در این حالت شکاف تثبیت کننده در سمت جا خار قرار دارد.

P:

۱- قفسه ساخته شده به روش قالبگیری تزریقی از پلاستیک تقویت شده یا فیبر شیشه ای.

۲- رولبرینگ بشکه ای با حلقه بیرونی دو تکه.

۳- رولبرینگ پشت بند با سطح بیرونی مسطح.

PR: رولبرینگ بشکه ای با حلقه بیرونی دو تکه و حلقه فاصله دهنده کالیبر شده بین دو نیمه حلقه بیرونی.

P۴/: دقت چرخش و ابعاد مطابق کلاس ۴ استاندارد ISO (دقیقتر از P۵)

P۴A/: دقت ابعاد مطابق کلاس ۴ استاندارد ISO و دقت چرخش مطابق کلاس ۹AFBMA.





P0/ دقت چرخش و ابعاد مطابق کلاس ۵ استاندارد ISO (دقیقتر از P۶).

P۶/ دقت چرخش و ابعاد مطابق کلاس ۶ استاندارد ISO.

P۴۳/	C۳+P۴
P۵۲/	C۲+P۵
P۶۲/	C۲+P۶
P۶۳/	C۳+P۶

نمونه هایی از ترکیب کلاسهای مختلف P
برای افزایش دقت با کلاسهای تک رقمی C
برای لقی داخلی.

PA۹/ دقت چرخش و ابعاد مطابق کلاس AFBMA۹.

PA۹B/ دقت ابعاد مطابق کلاس AFBMA۹ دقت چرخش بهتر از کلاس AFBMA۹.

QBC/ چهار بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده ، دو تا به صورت پشت به پشت و دوتای دیگر در جلوی هریک از این برینگ ها به صورت پشت سرهم . شماره های تکمیلی جهت مشخص شدن لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB توضیح داده شده اند.

QBT/ چهار بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده ، دو تا به صورت پشت به پشت و دوتای دیگر در یک طرف یکی از این برینگ ها به صورت پشت سرهم . شماره های تکمیلی جهت مشخص شدن لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB توضیح داده شده اند.

QE۵/ کیفیت مخصوص برای بیرینگ مصرفی در موتورهای الکتریکی.

QE۶/ کیفیت استاندارد برای بیرینگ مصرفی در موتورهای الکتریکی.

QFC/ چهار بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده ، دو تا به صورت روبرو و دو تا هریک در یک سمت یکی از برینگ ها بصورت پشت سرهم . شماره های تکمیلی جهت مشخص شدن لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB توضیح داده شده اند.

QFT/ چهار بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده ، دو تا به صورت روبرو و دوتای دیگر در یک طرف یکی از برینگ ها بصورت پشت سرهم . شماره های تکمیلی جهت مشخص شدن لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB توضیح داده شده اند.

QR/ چهار بلبرینگ شیار عمیق یا رولبرینگ استوانه ای منطبق شده جهت تحمل یکسان بار توزی شعاعی.

QT/ چهار بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده برای نصب یه صورت پشت سرهم.

Q05/ ارتعاش بسیار کم.

Q06/ ارتعاش کمتر از نرمال.

Q0/ سطح ارتعاش بسیار پایین (جانشین CV).

Q1/ سطح ارتعاش پایین تر از نرمال (جانشین C1).

Q05+Q05/ Q05

Q06+Q06/ Q06

R: لبه یکپارچه بیرونی روی حلقه بیرونی.

RS: رولبرینگ سوزنی با کاسه فمد لاستیکی در یک طرف ، کاسه فمد از پلی اورتان یا لاستیک مصنوعی ، با یا بدون ورقه تقویت کننده فولادی.

RS1- کاسه فمد لاستیکی در یک طرف بلبرینگ ، شامل یک واشر فولادی که با لاستیک ولکانیزه پوشش داده شده باشد.

RS2- کاسه فمد لاستیکی در یک طرف بلبرینگ ، شامل واشر فولادی که با لاستیک ولکانیزه پوشش داده شده باشد.

2RS: کاسه فمد نوع RS در دو طرف برینگ.

2RS1- کاسه فمد RS1 در دو طرف برینگ.

2RS2- کاسه فمد RS2 در دو طرف برینگ.

02RS: رولبرینگ سوزنی با کاسه فمد نوع RS در دو طرف.

RZ- کاسه فمد با طراحی خاص جهت ایجاد حداقل اصطکاک ، در یک طرف بلبرینگ شامل واشر فولادی روکش شده با لاستیک ولکانیزه.



MBR
BEARINGS
AUTO PARTS
Germany



RZ: کاسه نمذ RZ در دو طرف برینگ.

(Rxx(x/: حرف R همراه با دو یا سه عدد نشان دهنده حالت‌های خاص در طراحی داخلی برینگ است.

SM/: رولبرینگ سوزنی دارای گریس. ذکر دو رقم بدنبال SM نوع گریس را مشخص می‌کند.

SORT/: سری تلورانس قطر غلتک‌های سوزنی در رولبرینگ‌های سوزنی. اعدادی که به دنبال این پسوند می‌آیند مشخص‌کننده محدوده این تلورانس هستند.

SP/: دقت مخصوص: دقت ابعادی تقریباً مطابق با کلاس P0 و دقت چرخش تقریباً مطابق کلاس P4.

SO/: پایداری ابعاد حلقه‌های برینگ تا دمای +۱۵۰C.

S۱/: پایداری ابعاد حلقه‌های برینگ تا دمای +۲۰۰C.

S۲/: پایداری ابعاد حلقه‌های برینگ تا دمای +۲۵۰C.

S۳/: پایداری ابعاد حلقه‌های برینگ تا دمای +۳۰۰C.

S۴/: پایداری ابعاد حلقه‌های برینگ تا دمای +۳۵۰C.

T:

۱- قفسه از جنس رزین‌های فنلی تقویت شده.

۲- سوراخ داخلی مخروطی در رولبرینگ‌های مخروطی سری K-.

TA: قفسه از جنس رزین‌های فنلی تقویت شده، متمرکز روی حلقه بیرونی.

TB: قفسه از جنس رزین‌های فنلی تقویت شده، متمرکز روی حلقه داخلی.

TBT/: سه بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه‌ای منطبق شده، دو تا به صورت پشت به پشت و سومی در یکی از طرفین به صورت پشت سرهم. شماره‌های تکمیلی جهت مشخص نمودن لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB آورده شده است.

TFT/ سه بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده ، دو تا به صورت روبرو و سومی در یکی از طرفین به صورت پشت سرهم . شماره های تکمیلی مشخص کننده لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB آورده شده است.

TG/ سه بلبرینگ تماس زاویه ای منطبق شده ، برای نصب به یک از صورتهای TBT, TFT یا TT. شماره های تکمیلی مشخص کننده لقی محوری و بار اولیه در قسمت پسوند DB آورده شده است.

TH قفسه از جنس رزینهای فنلیک تقویت شده.

TN قفسه پلاستیکی که با روش ریخته گری در برینگ تزریق شده باشد. طراحیها و مواد مختلف با اعداد اضافی مشخص می شوند..

TR/ سه بلبرینگ شیار عمیق یا رولبرینگ استوانه ای منطبق شده جهت توزیع یکنواخت بار.

TT/ سه بلبرینگ شیار عمیق یا تماس زاویه ای منطبق شده ، برای نصب به صورت پشت سرهم.

T/ Txx(x) همراه با دو یا سه عدد مشخص کننده حالتی خاص در طراحی داخلی برینگ است.

U

۱- بلبرینگ های خود تنظیم سریهای ۱۱۵ یا ۱۱۶ بدون بوش رزوه نشده.

۲- بلبرینگ ایگرگ بدون رینگ قفلی.

۳- رینگ قفلی برای بلبرینگ های ایگرگ بدون پیچ بی سر.

UP/ دقت فوق العاده بالا ، دقت ابعادی تقریباً مطابق P۴ و دقت چرخش بهتر از p۴.

UPG/ بلبرینگ یک ردیفه شیار عمیق با دقت فوق العاده بالا (up) منظور نصب جفتی به و صورتهای روبرو، پشت به پشت یا پشت سرهم ، که در حالات روبرو و پشت به پشت مقدار کمی بار اولیه خواهد داشت.

u۲/

کاهش تلورانس پهنای کل رولبرینگ های مخروطی متریک.

u۴/

etc



MBR
BEARINGS
AUTO PARTS
Germany



V: برینگ بدون قفسه، پر از اجزاء غلتشی.

VGS/ رولبرینگ سوزنی یا استوانه ای، که شیار غلتک حلقه داخلی پرداخت نهایی نشده است. (این پسوند در رولبرینگ های استوانه ای ۷۱۰۰۱ جایگزین شده است).

Vxxxx: به همراه یک حرف و سه عدد نشان دهنده حالت های خاص در طراحی داخلی برینگ است.

VA: تغییراتی که به منظور کاربرد بخصوص در برینگ ایجاد شده است، نظیر:

VA۲۰۱: برینگ برای واگن کوره ها.

VA۳۰۱: برینگ برای موتورهای کششی.

VB: ابعاد بیرونی اصلاح شده، بویژه شعاع پخ.

VE: اصلاحات در طراحی داخلی یا خارجی.

VQ: تلورانس های غیر استاندارد مربوط به دقت یا ابعاد.

VS: لقی داخلی غیر استاندارد در برینگ.

VT: روانکاری غیر استاندارد.

W:

۱- بلبرینگ ایگرگ بدون سوراخهای روانکاری.

۲- رولبرینگ های مخروطی اینچی (پیشوند k-) با جای خار در حلقه داخلی یا بیرونی.

W/ تلورانس ۰/۰۵۰mm- / پهنای رولبرینگ های مخروطی اینچی.

wm/ WMxx(x) همراه دو یا سه عدد نشان دهنده حالت های خاص در طراحی داخلی برینگ است.

W۲۰/ سه سوراخ روانکاری در حلقه بیرونی برینگ.

W۲۶/ شش سوراخ روانکاری در حلقه داخلی برینگ.

W۳۳/: یک شیار و سه سوراخ روانکاری در حلقه بیرونی برینگ.

W۳۳x/: یک شیار و شش سوراخ روانکاری در حلقه بیرونی برینگ.

W۵۱۳/ w۳۳+W۲۶

W۵۱۸/ w۲۶+W۲۰

X: تغییرات در یک یا چند اندازه بیرونی برینگ بمنظور تطابق کامل با استاندارد ISO.

Y: قفسه برنجی پر سی . طراحیهای دیگر با ذکر یک عدد مشخص می شوند.

YA: قفسه برنجی پر سی ، متمرکز روی حلقه بیرونی.

Z: رولبرینگ های سوزنی مرکب با محفظه.

Z-: کاسه نمد فلزی در یک طرف برینگ.

۲Z-: کاسه نمد Z در دو طرف برینگ.

-ZN Z+N: کاسه نمد فلزی در سمت مقابل جای خار.

-ZNR Z+NR: کاسه نمد فلزی در سمت مقابل جای خار.

-ZNB Z+N: کاسه نمد فلزی در سمت جای خار.

-ZNBR Z+NR: کاسه نمد فلزی در سمت جای خار.

۲Z+N:۲ZN-

۲Z+NR:۲ZNR-

ZW: مجموعه دو ردیفه غلتک های سوزنی و قفسه.

