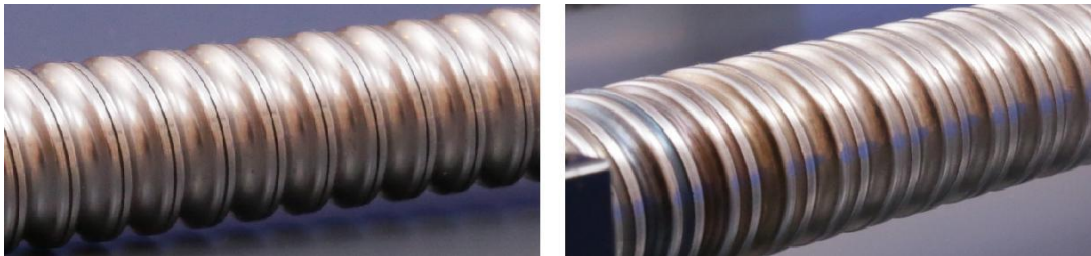


## مقدمه: بال اسکرو هایوین برند تایوان

بال اسکروها حرکت دورانی را به خطی تبدیل میکنند (و بالعکس) و بار از طریق تعدادی ساچمه از پیچ بال اسکرو به مهره آن انتقال میابد. بهمین دلیل بال اسکروها از لحاظ تکنولوژی ساخت و استفاده به گروه عمومی بیرینگها مرتبط هستند. انواع مختلفی از مواد فلزی از جنس استیل بکار گرفته میشوند تا با داشتن سختی و دوام لازم بتوانند بارهای سنگین را در کاربردهای سخت و طاقت فرسای صنعتی بخوبی سرویس دهی کنند.

خصوصیات عمومی که در انتخاب بیرینگها مورد توجه قرار دارد همچون بار مجاز قابل تحمل، میزان کار در هر شیفت کاری، عمر مفید، صلبیت و عدم وجود لقی، سرعت کار، نوع روغنکاری یا گریسکاری و موارد دیگر که در کاربردهای خاص نیاز ویژه ای به آنها هست از جمله مواردی هستند که در انتخاب بال اسکروها هم مد نظر قرار دارند.

موارد دیگری که اهمیت بالایی در انتخاب بال اسکرو دارند شامل سرعت خطی یا دورانی، تعداد سیکلهای رفت و برگشت، شتاب حرکت و توقف، شرایط محیطی کار، عمر سیستم، دقت مورد نظر و حداکثر لقی قابل قبول میشود. همانطور که در شکل ۱ نمایش داده شده این نوع از بال اسکرو که به روش سرد یا coldgroll ساخته شده در قطرهای متنوع با طول حداکثر 3-4.20-5.60 متر موجود میباشد.



شکل ۲ بال اسکروهای با گام ۲۱ میلیمتر (سمت راست) و ۵ میلیمتر (سمت چپ)

مهره بال اسکرو از نوع تک یا single بوده و دارای ۴ دور مسیر جداگانه گردش ساچمه یا لوپ (loop) است که اینکار از داخل مهره صورت میگیرد. همانطوریکه در شکل ۲ مشاهده میکنید برای تغییر مسیر ساچمه و هدایت آنها جهت ادامه مسیر در لوپ از قطعه ای بنام deflector یا insert استفاده شده که هم از جنس پلاستیک مخصوص و هم از جنس استیل ساخته میشود. تغییر فرم deflector و تلورانسهای ابعادی مسیر ساچمه ها تحت شرایط کار در سرما و گرما در deflector نوع پلاستیکی کمتر است. همین امر سبب میشود تا ساچمه ها در فصول مختلف کار، در مسیرشان روان حرکت کرده و گیر نکنند. البته استحکام مکانیکی مدلهای فلزی از پلاستیکی بیشتر است. برای روغنکاری یا گریسکاری مسیر ساچمه ها از روغنهای پایه کلسیم استفاده کنید. روغنهای پایه لیتیم مناسب اینکار نیستند چرا که در تماس با آب صابون احتمال ترکیب شدن آنها با آب وجود دارد.



شکل ۳ انواع deflector فلزی و پلاستیکی g

سطح قطر خارجی مهره و فلنج آن سنگ خورده تا هنگام نصب دقتهای لازم را داشته باشد. به شکل ۳ توجه کنید. مسیر حرکت ساچمه ها در داخل مهره نیز سنگ دقیق خورده و از دقت بالایی برخوردار است. دو پخ کناری مهره این امکان را میدهد تا ارتفاع نصب تمام شده صفحه کار تا محور بال اسکرو به حداقل ممکن کاهش یابد. قطعه ای بنام ساپورت مهره یا nutgsupport هم هست ( شکل ۴ ) که میتوان آنرا بسادگی روی مهره بست که امکان نصب بار به مهره را راحت تر میکند. به شکل ۵ توجه کنید. ساپورت مهره های شرکت سی ان سی 24 از جنس آلومینیوم ساخته شده اند.

مجرای روغنکاری یا گریسکاری نیز برای انجام آسان و موثر این امر در کنار لبه فلنج مهره تعبیه شده است.



شکل ۴ ساپورت مهره یا

شکل ۵ مجموعه ساپورت مهره و مهره بال اسکرو

شکل ~ انواع مهره تک یا single

شکل nutgsupport

### شناسایی کد مهره بال اسکرو هایوین :

بال اسکرو یک ابزار کاربردی و دقیق و جزء جدایی ناپذیر دستگاه های CNC و ماشین آلات ابزار دقیق می باشد. هایوین به عنوان مطرحترین برند موجود در بازار ایران و یکی از بزرگترین تولید کنندگان بال اسکرو در دنیا محسوب می شود. کیفیت و دقت بال اسکروهای هایوین باعث شده است این برند بسیار مورد توجه صنعتگران قرار گیرد.

این مقاله در جهت آشنایی هر چه بیشتر شما صنعتگران با محصولات هایوین است. برای درک بهتر این مقاله نیاز است مقاله بال اسکروی هایوین را که در همین سایت است مطالعه کنید. کد مهره های بال اسکروی هایوین شامل یک کد سه تا چهار حرفی است که در حقیقت مخف چند کلمه است. در زیر به تفصیل به معنی هر حرف می پردازیم.

حرف اول در کد مهره های هایوین نشان دهنده داشتن فلنج یا نداشتن آن است و به این صورت است که مهره های دارای فلنج با حرف F و مهره های بدون فلنج دارای حرف R می باشند.

حرف دوم در کد مهره ها نشان دهنده تعداد مهره هاست که حرف S مشخص کننده مهره های تکی و حرف D مشخص کننده مهره های دوپل است.

حرف سوم از این کدها می تواند یکی از این پنج حرف باشد.

حرف H که مفهوم مهره های END CAP است

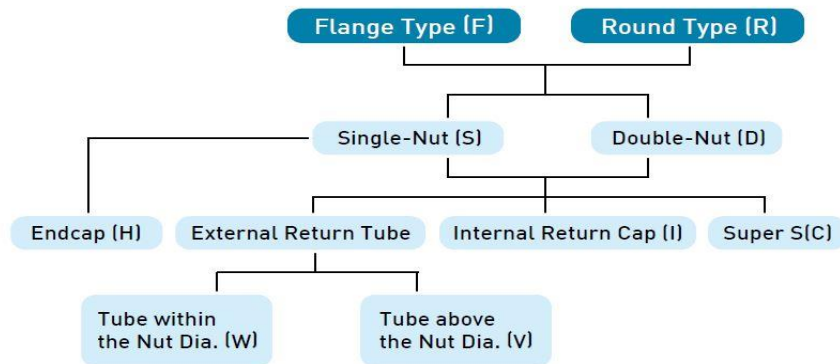
حرف I که نشان دهنده مهره با ساچمه برگردان داخلی است

حرف C که نشان دهنده مهره های SUPER S است

حرف سوم اگر W باشد نشان دهنده مهره با ساچمه برگردان خارجی است که ساچمه برگردان در داخل مهره قرار دارد

حرف سوم اگر V باشد نشان دهنده مهره با ساچمه برگردان خارجی است که ساچمه برگردان در خارج از مهره قرار دارد

با دقت در جدول زیر با این نامگذاری آشنا شوید:



در صورتی که کد مهره چهار حرفی باشد یکی از حروف D یا O یا P در اول قرار می گیرد

در صورتی که حرف D اول این سه حرف قرار گیرد مشخص کننده مهره هایی است که دو ساچمه برگردان با هم شروع به کار کرده و در پیچ هایی است که گام پیچ ها بالاست.

در صورتی که حرف P اول قرار بگیرد نشان دهنده مهره با Preload بالاست

و حرف O نشان دهنده مهره های تکی Offset Pitch می باشد.

برای مثال RDI مخفف مدل بدون فلنج گرد و با مهره دابل دارای ساچمه برگردان داخلی است.

یا FSW مخفف مهره دارای فلنج با مهره تکی و دارای ساچمه برگردان با ساچمه برگردان داخلی مهره است.