



یاتاقان‌ها محل استقرار و نشیمن‌گاه زبانه محورها و قطعات متحرک هستند و وظیفه تحمل و راهنمایی آن‌ها را به عهده دارند. یاتاقان‌ها با توجه به کاربردشان به دو گروه لغزشی (شکل - الف) و غلتشی (شکل - ب) تقسیم می‌شوند.



(ب)



(الف)

در این فصل با نحوه نمایش برخی از یاتاقان‌ها غلتشی در نقشه‌ها آشنا می‌شویم.

پس از آموزش این فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

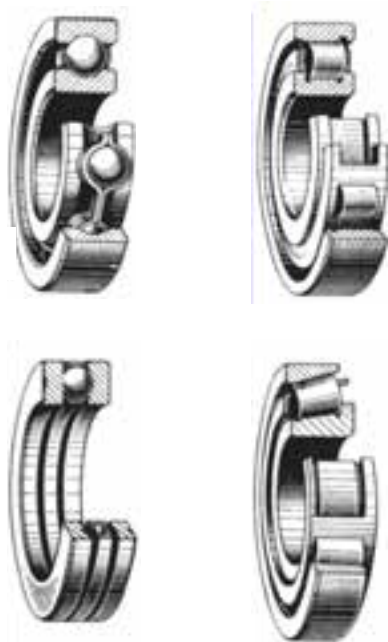
- یاتاقان‌های غلتشی متداول را نام ببرد.
- یاتاقان‌های غلتشی متداول را در نقشه مشخص کند.
- روش معرفی یاتاقان‌های غلتشی در نقشه را توضیح دهد.

یاتاقان‌های غلتشی

چنان چه بین محور و یاتاقان، قطعات گردنده‌ای قرار گیرند، اصطکاک لغزشی آن به اصطکاک غلتشی تبدیل می‌شود که به آن یاتاقان‌های غلتشی می‌گویند. این یاتاقان‌ها بر حسب شکل اجسام غلتان به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند:

الف) بلبرینگ‌ها: که بیش‌تر یاتاقان‌های غلتشی از این نوع هستند. اجسام غلتان این نوع یاتاقان‌ها به شکل ساچمه (کره) است.

ب) رولربرینگ‌ها: اجسام غلتان این نوع یاتاقان‌ها به شکل استوانه، مخروطی، بشکه‌ای و سوزنی هستند. به همین دلیل رولربرینگ‌ها در انواع مختلف: استوانه‌ای، مخروطی، بشکه‌ای و سوزنی وجود دارند.



یاتاقان‌ها از چهار قسمت اصلی تشکیل شده‌اند.

فرم‌های مختلف اجسام غلتان				
ساقچه‌ای	استوانه‌ای	بشکه‌ای	مخروطی	سوزنی



اندازه‌های یاتاقان غلتشی

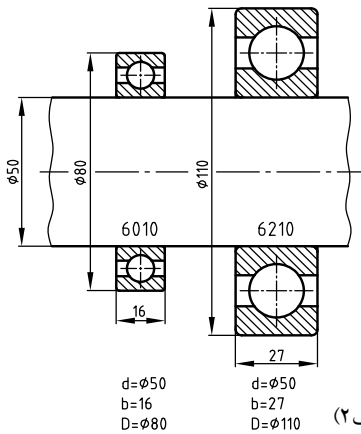
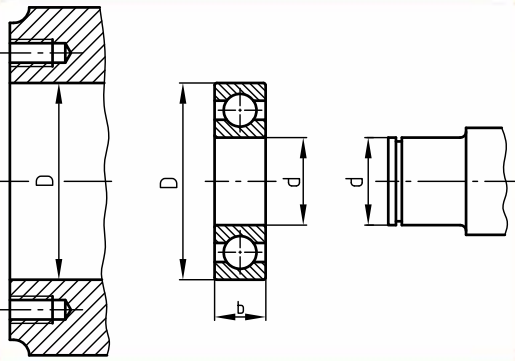
مهم‌ترین اندازه‌های یک یاتاقان غلتشی، قطر سوراخ حلقه داخلی و قطر خارجی حلقه بیرونی و پهنای آن است (شکل-۱)

(شکل-۲) دو سری یاتاقان غلتشی را نشان می‌دهد.

در (شکل-الف-۲) قطر سوراخ ثابت و قطر خارجی متغیر است.

در (شکل-ب-۲) قطر خارجی ثابت و قطر سوراخ متغیر است.

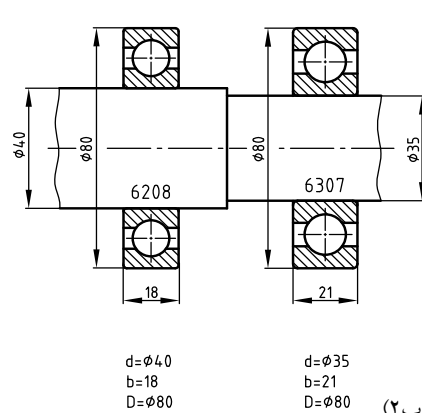
شکل-۱



d=φ50
b=16
D=φ80

d=φ50
b=27
D=φ110

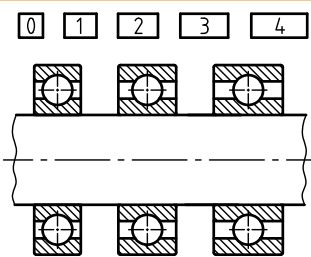
(شکل-الف-۲)



d=φ40
b=18
D=φ80

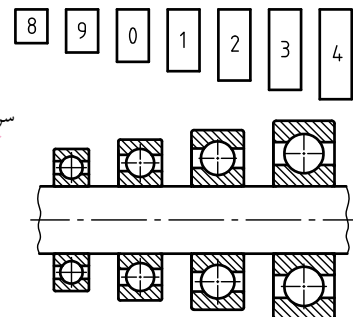
d=φ35
b=21
D=φ80

(شکل-ب-۲)



سری پهنای سری اندازه سری قطر خارجی

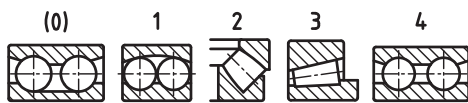
00000



نوع یاتاقان

سری یاتاقان

اندازه یاتاقان (d/5)



مشخصات یاتاقان های غلتشی

هر یاتاقان غلتشی با یک کد شناسایی معرفی می‌شود. علامت شناسایی یاتاقان غلتشی از ارقام و یا ترکیبی از حروف و ارقام تشکیل می‌شود. عدد اول مشخص کننده نوع ساختمان یاتاقان است. عدد دوم سری پهنای یاتاقان و عدد سوم سری قطر یاتاقان را نشان می‌دهد. اندازه سوراخ حلقه داخلی یاتاقان از حاصل ضرب دو رقم آخر عدد شناسایی در عدد ۵ حاصل می‌شود.

سری یاتاقان

303 05

05x5=25

نوع یاتاقان

عدد مشخصه سوراخ

d=25 قطر داخلی

سری قطریاتاقان



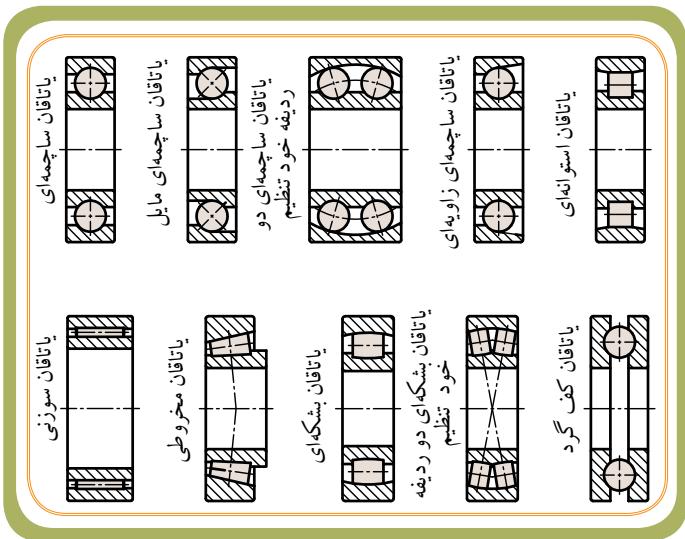
طبق استاندارد ۱-۶۲۳-DIN

شماره ۳ مربوط به یاتاقان غلتکی مخروطی است.

سری پهنای یاتاقان

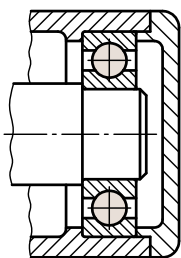
ترسیم (نمایش) بلبرینگ‌ها در حالت برش

در نقشه‌ها بلبرینگ‌ها و رولربرینگ‌ها را در حالت برش ترسیم می‌کنند. با این که بلبرینگ‌ها از چند قطعه تشکیل شده‌اند، اما برای نمایش آن‌ها در حالت برش تمام اجزاء آن‌ها را به عنوان یک قطعه واحد در نظر می‌گیرند. لذا هاشور حلقه داخلی و خارجی آن‌ها در یک جهت ترسیم می‌شوند. تصویر مقابل برخی از یاتاقان‌های غلتشی پر مصرف را در حالت برش نمایش می‌دهد.

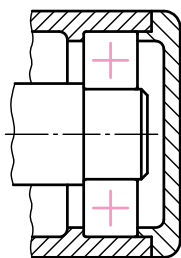


در ترسیم نقشه‌های سوار شده به جای رسم یاتاقان‌های غلتشی در برش می‌توان آن‌ها را به صورت اختصاری (شماتیک) مطابق (شکل ۲- نشان داد.

در (شکل ۱-) مجموعه سوار شده یاتاقان در حالت برش و در (شکل ۲-) در حالت اختصاری نمایش داده شده است.

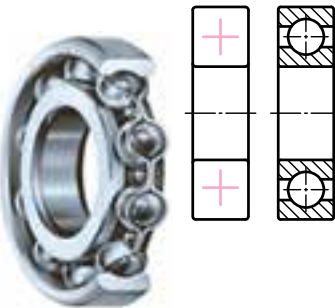
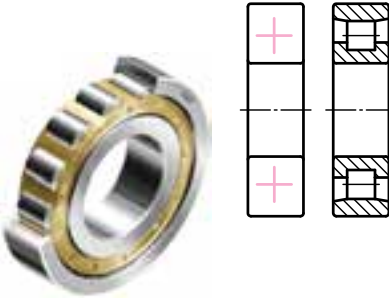
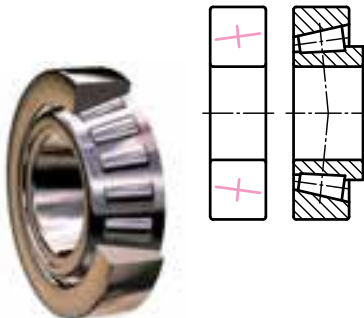
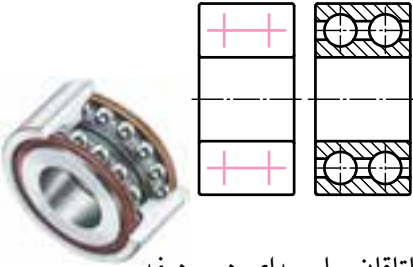
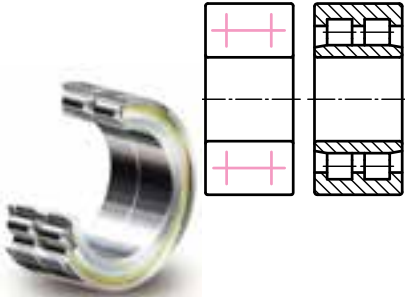
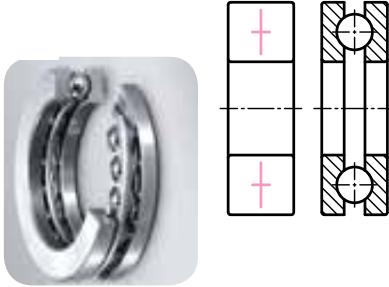


(شکل ۱-)



(شکل ۲-)

جدول زیر تصاویر اختصاری (شماتیک) و برش خورده برخی از یاتاقان‌های غلتشی را نمایش می‌دهد.

 <p>یاتاقان ساچمه‌ای</p>	 <p>یاتاقان استوانه‌ای</p>	 <p>یاتاقان مخروطی</p>
 <p>یاتاقان ساچمه‌ای دو ردیفه</p>	 <p>یاتاقان استوانه‌ای دوردیفه</p>	 <p>یاتاقان کف گرد</p>

