



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## اجزای استاندارد بلبرینگ‌ها، کاسه‌نمدها، اُرینگ‌ها





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

**یاتاقان‌ها** محل استقرار و تکیه‌گاه میله‌ها و محورها بوده و وظیفه حمل و نگهداری آنها را به دارند. یاتاقانها در دو نوع لغزشی (اصطکاک‌کی) و غلتشی مورد استفاده قرار می‌گیرند.



مجموعه یاتاقانهای غلتشی



شکل مجموعه یاتاقانهای لغزشی



## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

هرگاه بین محور و یاتاقان غلنده‌ای به شکل کره، استوانه، مخروط و یا بشکه‌ای قرار داده شود، اصطکاک غلتشی به وجود می‌آید و به آن یاتاقان غلتشی گفته می‌شود.

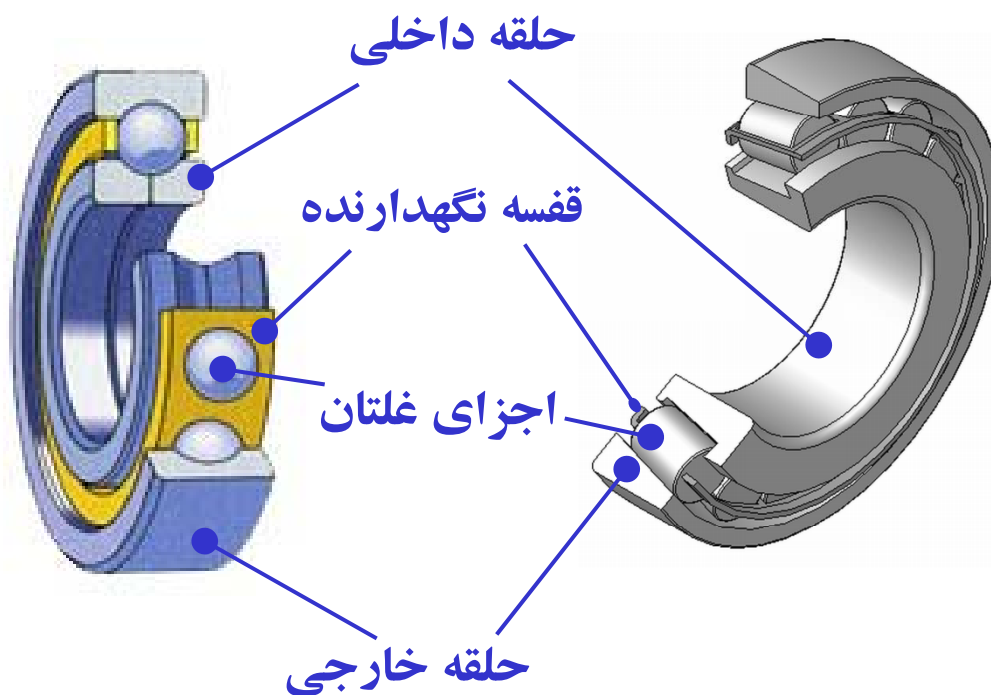
### ■ اجزای یاتاقان غلتشی

❖ حلقه (رینگ) داخلی

❖ حلقه خارجی

❖ اجزای غلتان

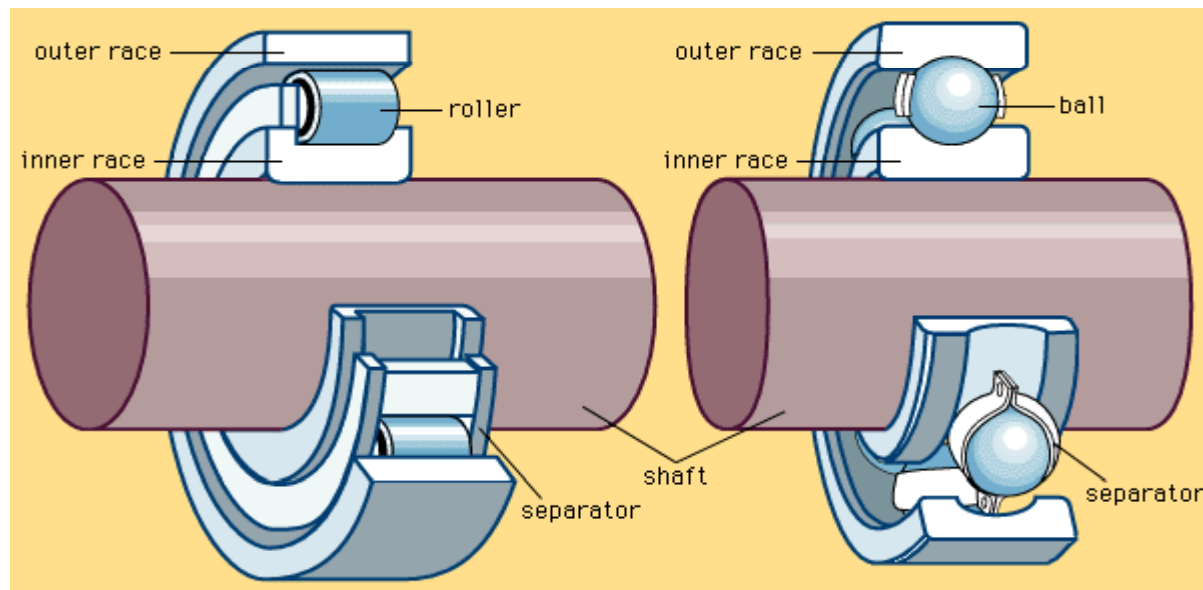
❖ قفسه نگهدارنده





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

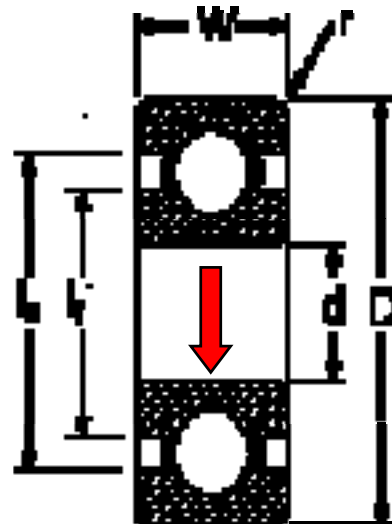
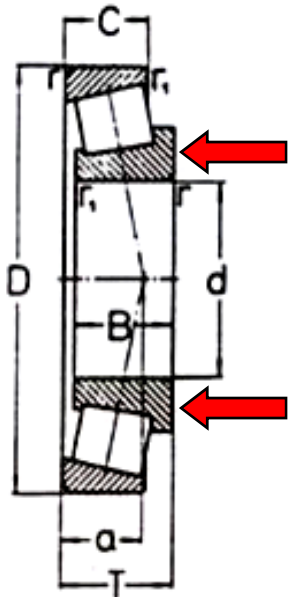
بلبرینگها نوعی از یاتاقان غلتشی هستند که اجزای غلتان آنها به شکل کره است.  
در صورتی اجزای غلتان به شکلی غیر از کره باشد رولبرینگ گفته می‌شود.





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

ابعاد اصلی در یاتاقانهای غلتشی؛ قطر رینگ داخلی ( $d$ )، قطر رینگ خارجی ( $D$ ) و پهنای ( $W$ ) یاتاقان است. نیروهای وارده بر یاتاقانهای غلتشی می‌تواند شعاعی، محوری و یا بارهای ترکیبی (شعاعی و محوری) باشد.





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Deep groove ball bearing

### بلبرینگ شیار عمیق

این بلبرینگ بیشترین کاربرد را در میان انواع بلبرینگ‌ها داشته و به عنوان اولین انتخاب مطرح است و علاوه بر تحمل بار شعاعی، قابلیت تحمل بار محدود محوری را در دو جهت داراست.







## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Deep groove ball bearing

### بلبرینگ شیار عمیق

این بلبرینگ به صورت دو ردیفه و یا با کاسه نمد فلزی در یک طرف (Z) و در دو طرف (ZZ) و کاسه نمد لاستیکی (RZ) نیز تولید می‌شود.





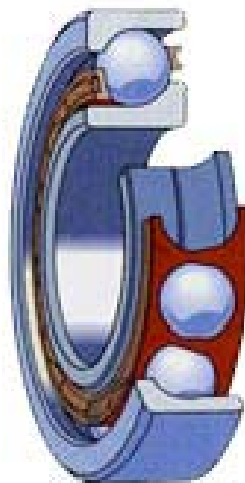


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Angular contact ball bearing

### بلبرینگ تماس زاویه‌ای

حلقه‌های داخلی و خارجی در این بلبرینگ نسبت به یکدیگر زاویه می‌سازند و امکان بارهای شعاعی و محوری همزمان فراهم می‌شود. اعمال بار شعاعی بر این بلبرینگ سبب ایجاد یک نیروی محوری نیز می‌شود که جهت مهار آن، این یاتاقان‌ها به صورت دوتایی نصب می‌گردند.

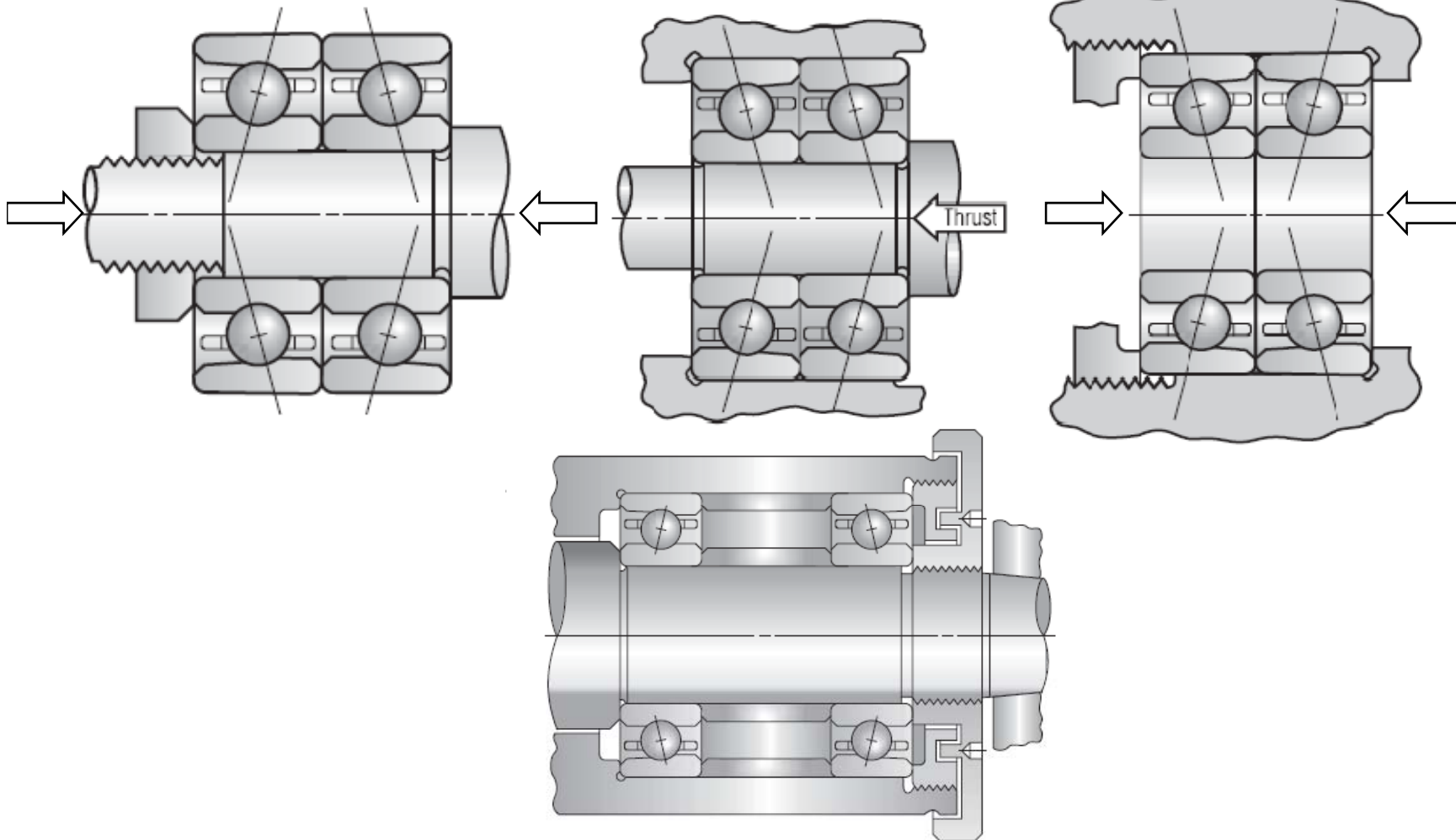




# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

## Angular contact ball bearing

## بلبرینگ تماس زاویه‌ای





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Self aligning ball bearing

### بلبرینگ خودمیزان

این بلبرینگ دارای دو ردیف ساچمه با یک حلقه خارجی مشترک است که شیار ساچمه در آن انحنایی کروی داشته و باعث ایجاد خاصیت خود تنظیمی و افزایش میزان انحراف مجاز و ناهمراستای محور می‌گردد. از این رو در کاربردهایی که ناهمراستایی یا خیز محور زیاد است از بلبرینگ خودمیزان استفاده می‌شود.



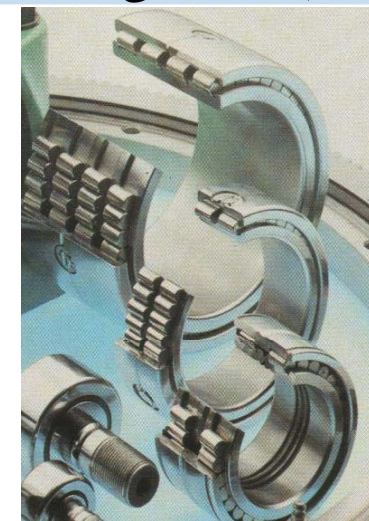
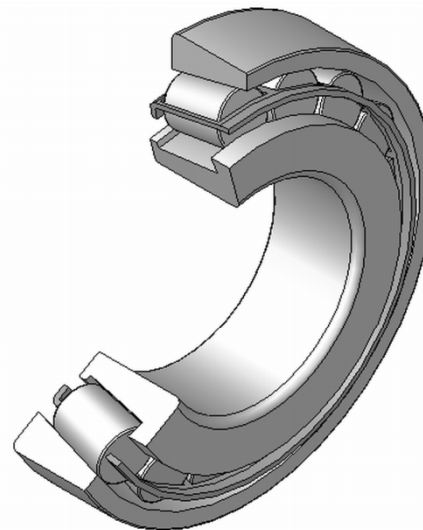
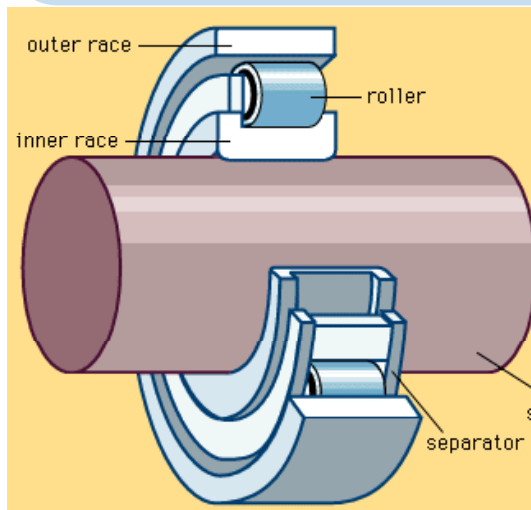


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Cylindrical roller bearing

### ■ رولبرینگ استوانه‌ای

این نوع یاتاقان ضمن دارا بودن قابلیت تحمل بارهای سنگین (به دلیل تماس خطی بین ساچمه‌ها و حلقه داخلی)، می‌تواند با سرعت بالا نیز دوران نماید. طراحی این رولبرینگ به گونه‌ای است که یکی از حلقه‌های داخلی و یا خارجی از یک طرف یا دو طرف فاقد لبه است از این رو موجب تسهیل در سوار کردن می‌شود.

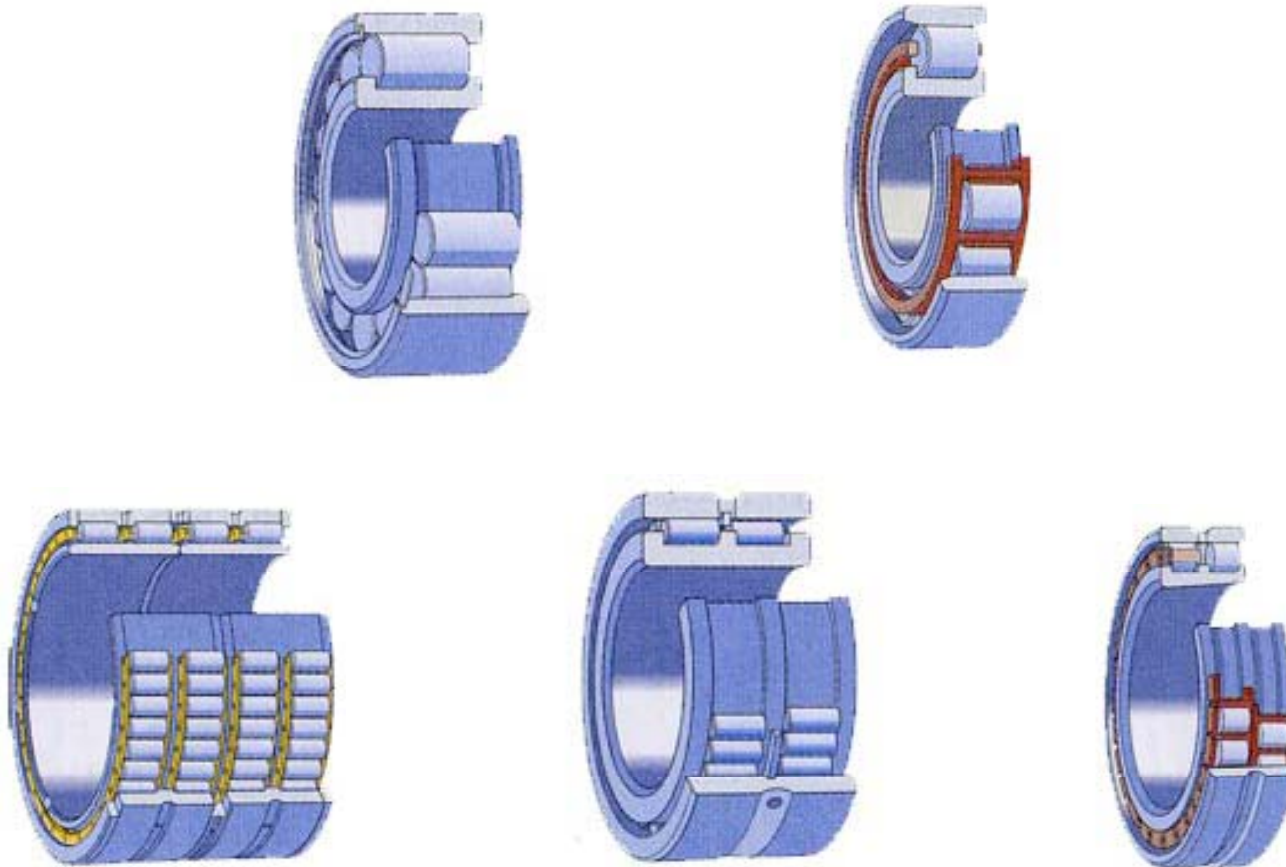




## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Cylindrical roller bearing

### ■ رولبرینگ استوانه‌ای





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Cylindrical roller bearing

### ■ رولبرینگ استوانه‌ای

نوع NU (حلقه داخلی بدون لبه)، نوع N (حلقه خارجی بدون لبه)، نوع NJ (حلقه داخلی در یک سمت بدون لبه) و نوع NUP (با حلقه جدا شدنی داخلی) است.

Single-row						Double-row		Four-row
NU	NJ	NUP	N	NF	NH	NNU	NN	Mainly use on rolling mill roll neck





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Self aligning spherical roller bearing رولبرینگ بشک‌ای خودتنظیم

این نوع یاتاقان ضمن تحمل نامیزانی زاویه‌ای محدود محور، توانایی بارهای محوری دو جهته را نیز دارا است. در این یاتاقان رینگ داخلی می‌تواند نسبت به رینگ خارجی کمی چرخش داشته باشد.







## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Taper roller bearing

### ■ رولبرینگ مخروطی

رولبرینگ مخروطی جهت تحمل بارهای ترکیبی شعاعی و محوری (البته در یک جهت) مناسب است. این نوع یاتاقان دارای قابلیت تفکیک شدن است.



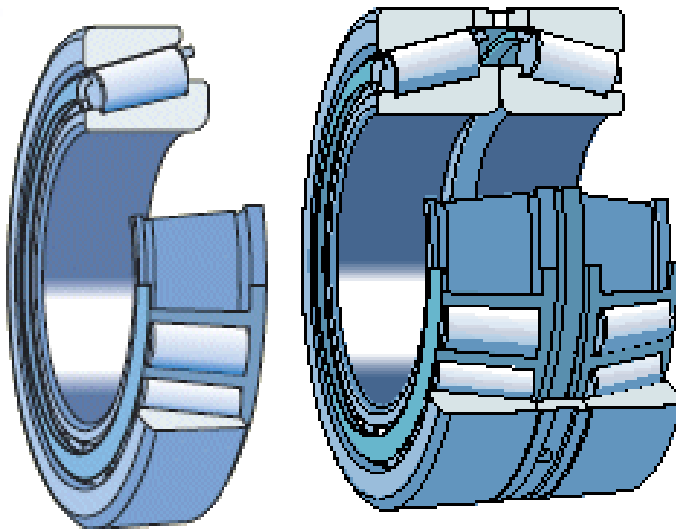
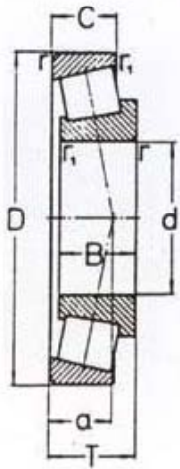


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Taper roller bearing

### ■ رولبرینگ مخروطی

رولبرینگ مخروطی در انواع یک ردیفه، دو ردیفه و چهار ردیفه تولید می‌شود.



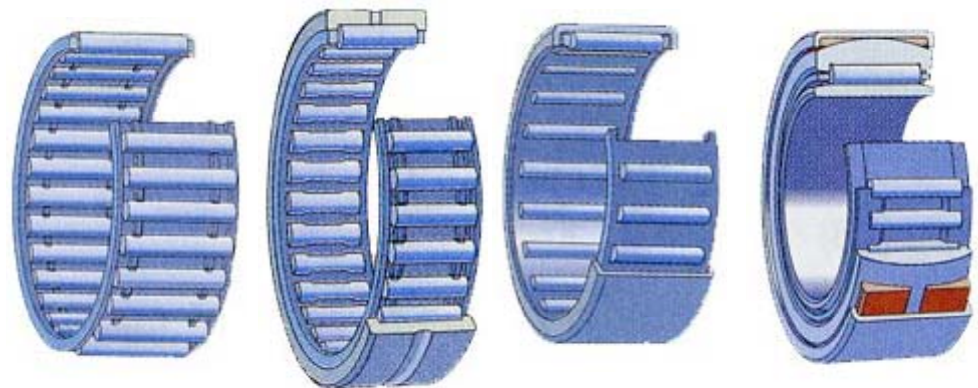


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Needle bearing

### ■ رولبرینگ سوزنی

در این یاتاقان غلتکهای باریک و بلند مستقر شده در یک قفسه همراه با رینگ داخلی و یا بدون رینگ داخلی مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این رو ابعاد این رولبرینگ کوچک و فشرده با قابلیت (تنها) تحمل بارهای شعاعی زیاد است.



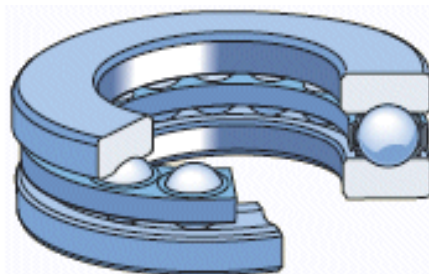
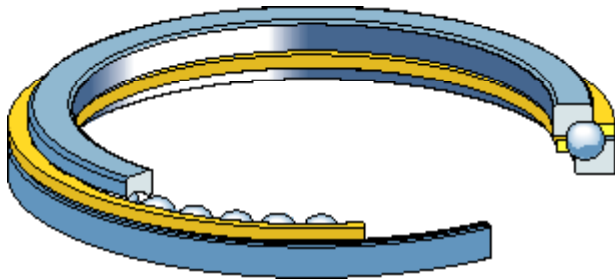


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Thrust ball bearing

### بلبرینگ کف گرد ■

این بلبرینگ تنها توانایی تحمل بارهای محوری دارد. نوع یک ردیفه قابلیت تحمل بار محوری یک جهته و نوع دو ردیفه قابلیت تحمل بار محوری در دو جهت را داراست.



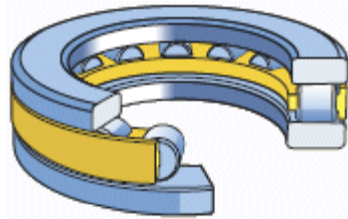


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Cylindrical roller thrust bearing

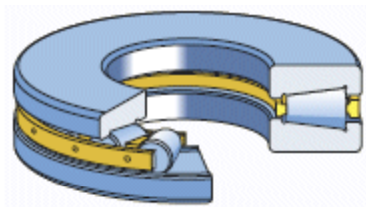
### ■ رولبرینگ استوانه‌ای کف گرد

این رولبرینگ برای تحمل بارهای محوری سنگین مناسب و به فضای محوری کمی برای نصب نیازمند است.



### Taper roller thrust bearing

### ■ رولبرینگ مخروطی کف گرد





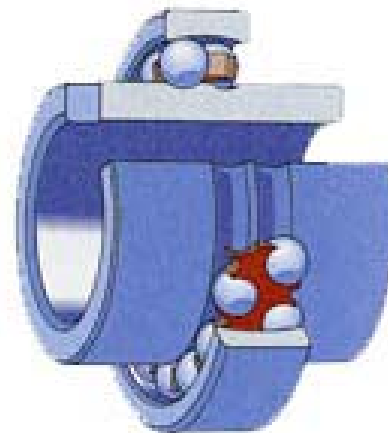


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### Y-bearing

### ■ بلبرینگ ایگرگ

این بلبرینگ، نوع تغییر شکل یافته بلبرینگ شیار عمیق است که قوسی شکل شدن سطح داخلی رینگ خارجی، می‌تواند ناهمراستای اولیه محور را جبران نماید.





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

علامت شناسایی یاتاقان غلتشی معمولاً یک عدد ۵ حرفی به صورت ترکیبی از حروف و اعداد است. رقم اول از علامت شناسایی، مشخص کننده نوع یاتاقان، رقم دوم معرف سری پهنا، رقم سوم معرف سری قطر خارجی و دو رقم آخر (ضرب در عدد ۵) معرف قطر داخلی یاتاقان است.

مثال: علامت شناسایی 61807، معرف یک بلبرینگ شیار عمق یک ردیفه با پهنای سری ۱، قطر خارجی سری ۸ و قطر داخلی ( $7 \times 5 = 35$  mm) است. در بسیاری از موارد، برخی از ارقام در علامت شناسایی یاتاقان حذف شده و به جای پنج رقم، چهار و یا سه رقم بیان می‌شود. مثلاً به جای 61012 با حذف رقم ۱، عدد 6012 آورده می‌شود.





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

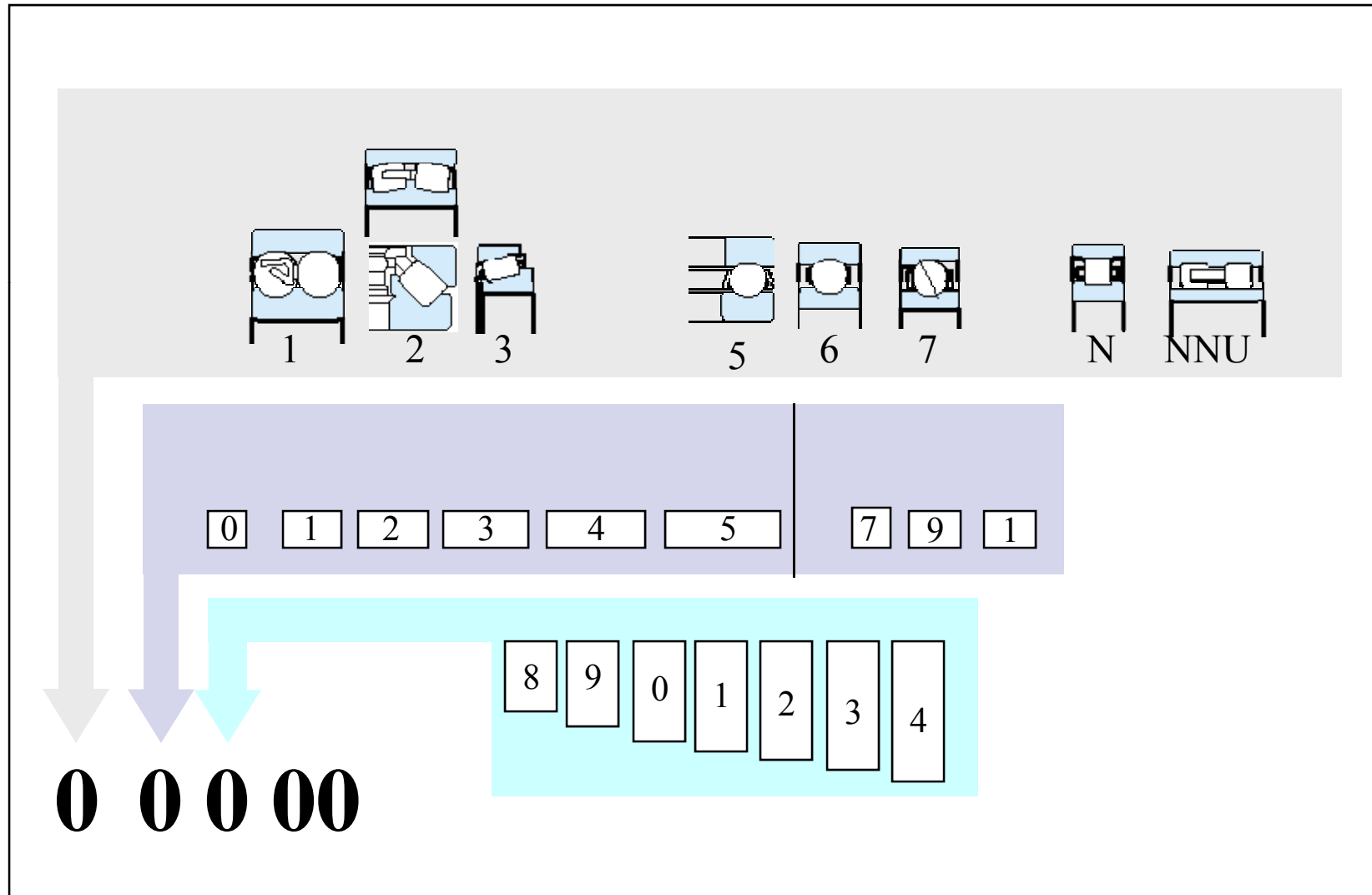
مثال



علامت شناسایی 6202، معرف یک بلبرینگ شیار عمق یک ردیفه با پهنای سری ۲، و قطر داخلی ۱۵ میلیمتر (02=15 mm) است.



# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

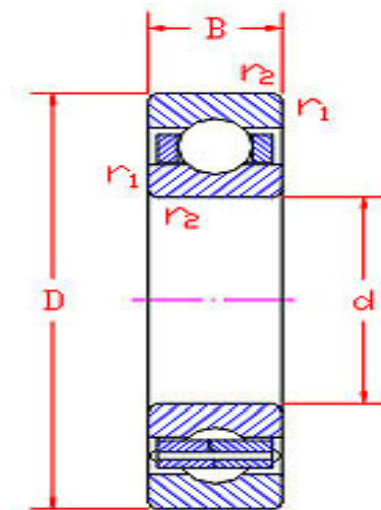




## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

Principal Dimension			Basic Load Ratings		Limiting speeds		Weight	Designations
d	D	B	Dyn amic	Stati c	Grease	Oil	kg	
150	210	28	63.3	68.3	2800	3400	3.28	61930
	270	45	165	158	1900	2500	10.4	6230
	320	65	262	270	1800	2300	21.7	6330E
160	240	38	105	105	2400	3000	6.41	6032
	340	68	238	298	1800	2200	31.3	6332
170	215	22	38	47	2600	3200	1.81	61834
	230	28	69	75	2400	3000	5.19	61934
	310	52	201	213	1800	2300	15.2	6234E
	360	72	296	323	1600	1900	31.1	6334E
180	250	33	113	127	2100	2700	5.04	61936
	280	46	133	141	2000	2600	10.7	6036
	320	52	197	231	1800	2200	17.8	6236
	380	75	333	385	1500	1900	42.5	6336E
190	260	33	97.5	103	2200	2800	5.86	61938
	290	46	145	155	2000	2600	11.1	6038
	340	55	207	249	1700	2000	23.2	6238
200	250	24	72.3	96.9	2100	2700	2.69	61840
...								

برای هر قطر داخلی  
یاتاقان، قطر خارجی و  
پهنای متفاوت تولید  
می‌شود.

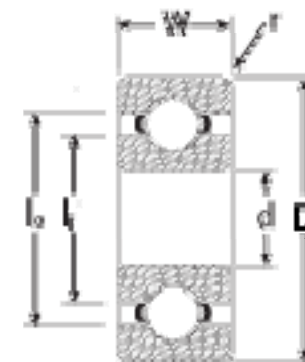




# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

## 6000 Series

Dynaroll Bearing No.	BORE	OUTSIDE DIAMETER	WIDTH	STATIC LOAD Lbs.	DYNAMIC LOAD Lbs.
<a href="#">6000</a>	10	26	8	440	790
<a href="#">6001</a>	12	28	8	500	805
<a href="#">6002</a>	15	32	9	565	965
<a href="#">6003</a>	17	35	10	625	1040
<a href="#">6004</a>	20	42	12	1000	1500
<a href="#">6005</a>	25	47	12	1115	1730
<a href="#">6006</a>	30	55	13	1550	2280
<a href="#">6007</a>	35	62	14	1905	2760
<a href="#">6008</a>	40	68	15	2085	3050
<a href="#">6009</a>	45	75	16	2735	3620
<a href="#">6010</a>	50	80	16	2945	3760
<a href="#">6011</a>	55	90	18	3820	4870
<a href="#">6012</a>	60	95	18	4115	5070
<a href="#">6013</a>	65	100	18	4405	5260
<a href="#">6014</a>	70	110	20	5475	6560

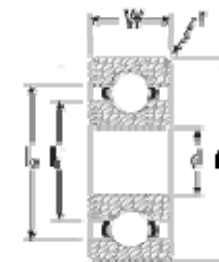




# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

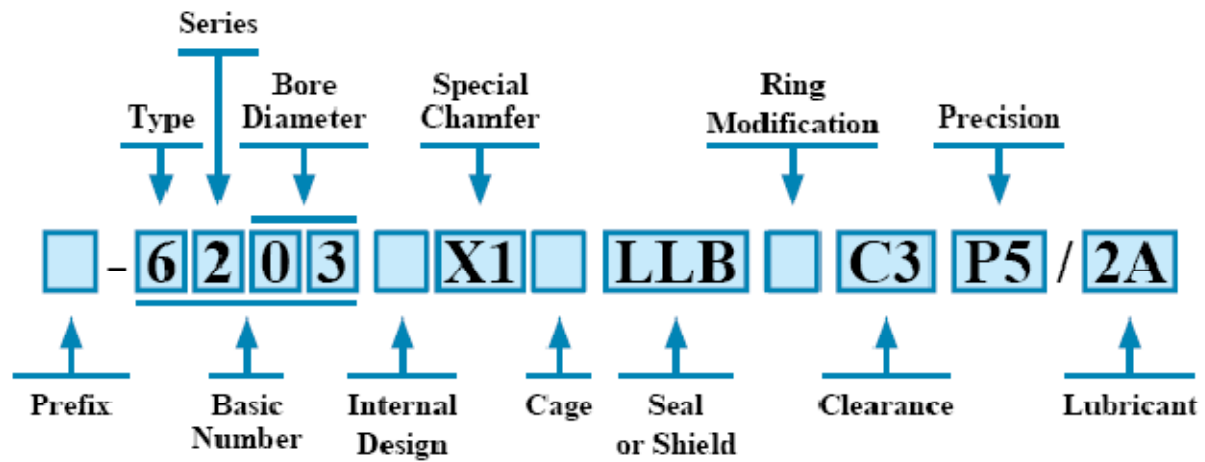
## 6200 Series

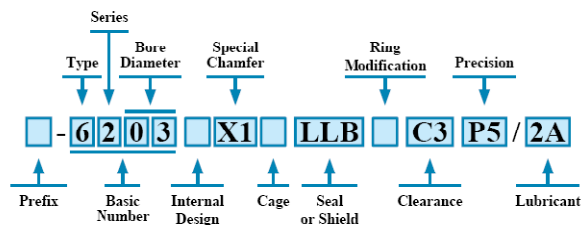
Dynaroll Bearing No.	BORE	OUTSIDE DIAMETER	WIDTH	STATIC LOAD Lbs.	DYNAMIC LOAD Lbs.
<a href="#">6200</a>	10	30	9	500	885
<a href="#">6201</a>	12	32	10	595	1055
<a href="#">6202</a>	15	35	11	675	1180
<a href="#">6203</a>	17	40	12	890	1500
<a href="#">6204</a>	20	47	14	1390	2220
<a href="#">6205</a>	25	52	15	1565	2415
<a href="#">6206</a>	30	62	16	2255	3360
<a href="#">6207</a>	35	72	17	3070	4430
<a href="#">6208</a>	40	80	18	3520	5035
<a href="#">6209</a>	45	85	19	4005	5655
<a href="#">6210</a>	50	90	20	4450	6065
<a href="#">6211</a>	55	100	21	5630	7500
<a href="#">6212</a>	60	110	22	6955	9065
<a href="#">6213</a>	65	120	23	7665	9900
<a href="#">6214</a>	70	125	24	8415	10715





# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها





## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### 1. PREFIX

TS2: Heat stabilization for up to 320° F (160° C)

TS3: Heat stabilization for up to 390° F (200° C)

TS4: Heat stabilization for up to 480° F (250° C)

### 2. TYPE

6: Single row deep groove ball bearings

8, WC8: Single row deep groove ball bearings

BL: Maximum capacity

DE & DF: Special double row ball bearings

SC & SX: Special single row ball bearings

R: Inch series

### 3. INTERNAL DESIGN

A: Internal redesign, from A onward

U: Universal seal groove for open bearings

### 4. CHAMFER

Xn: Special chamfer, from 1 onward (X1, X2 . . .)

### 5. CAGE

No Symbol: Pressed steel cage

J: Pressed steel cage

T1: Phenolic cage

T2: Nylon cage

### 6. SEAL OR SHIELD

No Symbol: Open Type

LB, LLB: Non-contact rubber seal

LU, LLU: Double-lip contact rubber seal

LH, LLH: Light contact rubber seal

LUA, LLUA: Polyacrylic rubber seal

LUA1, LLUA1: Fluorocarbon rubber seal

Z, ZZ: Shield

Z1, ZZ1: Stainless steel shield

ZA, ZZA: Removable shield

### 7. RING MODIFICATION

N: Snap ring groove on outer ring, but without snap ring

NR: Snap ring groove on outer ring, snap ring included

/X.XX: Special bore, XX.XX in mm; Ex. 5/16" bore, /7.938

/XX.X: Special O.D., size XX.X in mm

### 8. INTERNAL CLEARANCE

C1: Radial clearance less than C2

C2: Radial clearance less than normal

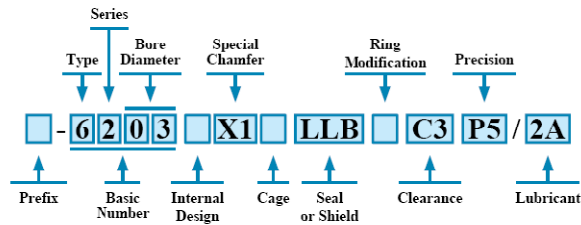
C3: Radial clearance greater than normal

C4: Radial clearance greater than C3

C5: Radial clearance greater than C4

CSXX: Special radial clearance; XX is mean value in 0.001 mm





# اجزای استاندارد: یاتاقانها

## 9. TOLERANCE

P6: ISO class 6 (equivalent to ABEC 3)

P5: ISO class 5 (equivalent to ABEC 5)

P4: ISO class 4 (equivalent to ABEC 7)

PXn: Special tolerance, from 1 onward (PX1, PX2 . . .)

Vn: Special requirement, from 1 onward (V1, V2 . . .)

## 10. PRELUBRICANT (Typical)

/1E: Exxon Andok C grease

/1W: Anderson Oil Winsor Lube L-245X, MIL-L-6085A

/2A: Shell Alvania #2 grease, MIL-G-18709A

/2E: Exxon Unirex N3

/3A: Shell Oil Alvania #3 grease

/3E: Exxon Beacon 325 grease

/5C: Chevron SRI #2 grease, MIL-G-3545C

/5S: Shell Aeroshell #7 grease, MIL-G-23827A

/9B: Mobil 28, MIL-G-81322

/LO14: Shell Dolium R

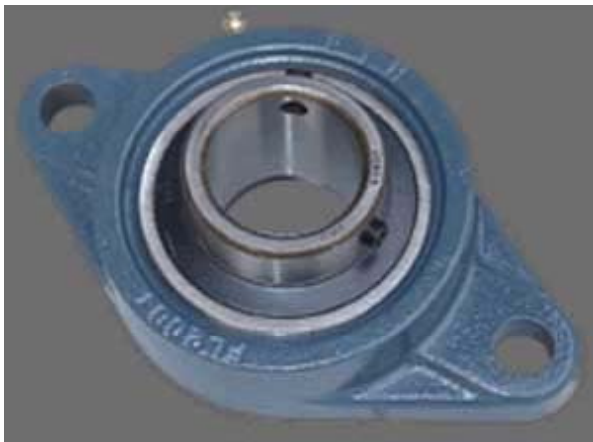
SEAL STRUCTURE AND TYPE DESIGNATION		FEATURES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>The sealed V-slot around the inner ring creates an air and/or grease pocket which increases the labyrinth effect.</li> <li>This is a non-contact, low-friction torque type bearing assembly, which can be used effectively for general protection.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Both sides of the seal edge have a circular concaved surface which creates several narrow-wide gaps along the V-shaped groove of the inner ring's sealed surface. The unique design ensures a perfect labyrinth effect.</li> <li>This non-contact, low friction bearing assembly requires very little torque and is highly resistant to dust build-up.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>The seal edge forms a double-lip. The inner lip touches the V-slot side of the inner ring's seal surface. There is a slight gap between the inner ring and the outer lip which produces the labyrinth effect. Even if friction causes the inner lip to wear, the outer lip constricts around the inner ring to compensate, and thus constantly preserving the perfect sealing effect.</li> <li>Due to the fact that it is a contact type seal bearing, the torque will be a little greater but the seal will provide the optimum protection from dust penetration.</li> </ul>



## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

با توجه به محل و نوع استقرار محفظه یاتاقان غلتشی در انواع مختلف تولید میشود.  
این محفظه‌ها می‌توانند با انواع کاسه نمد دو لبه و یا ماریچ شکل ارائه شوند.

### محفظه فلنجی

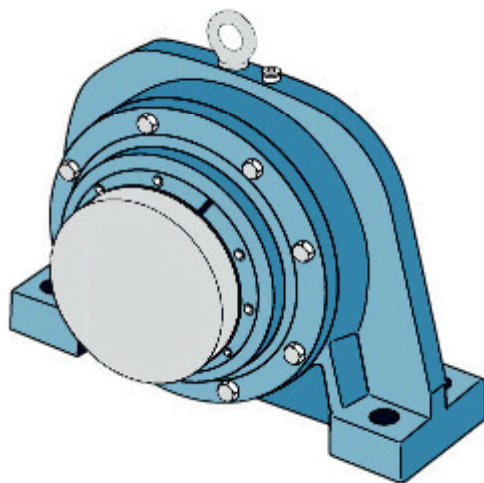




## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها



محفظه داخلی



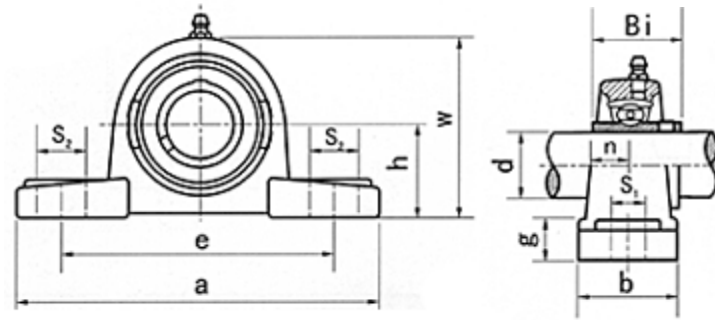
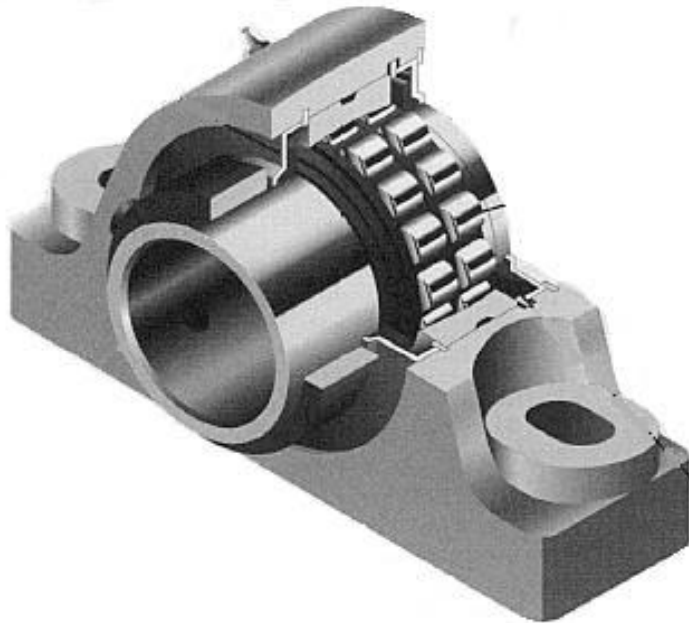
محفظه یک تکه



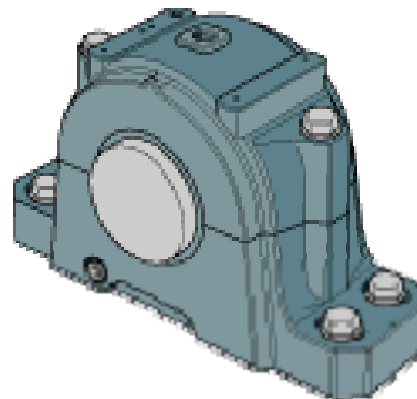


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

### محفظه یک تکه



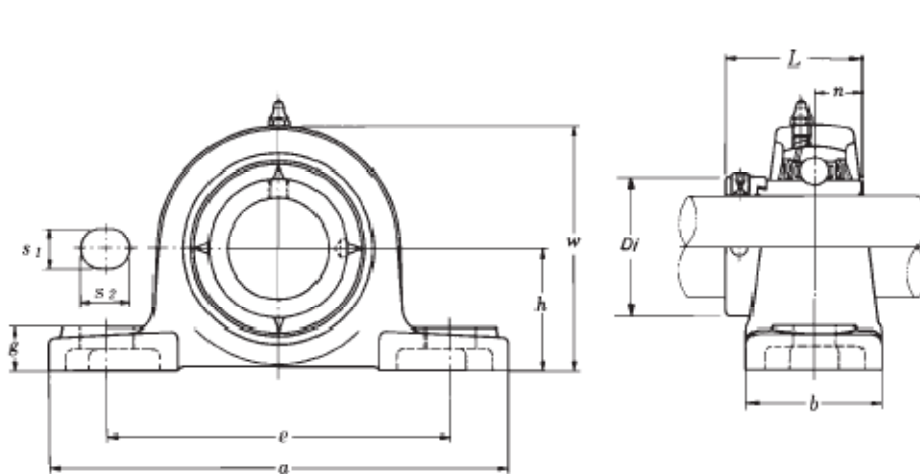
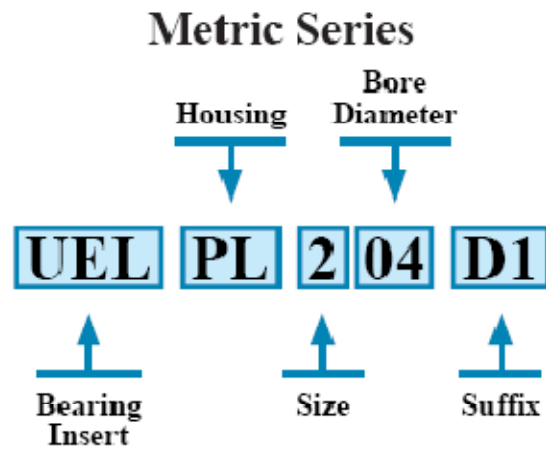
### محفظه دو تکه





# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

## محفظه یک تکه



Units: Millimeters  
INCHES

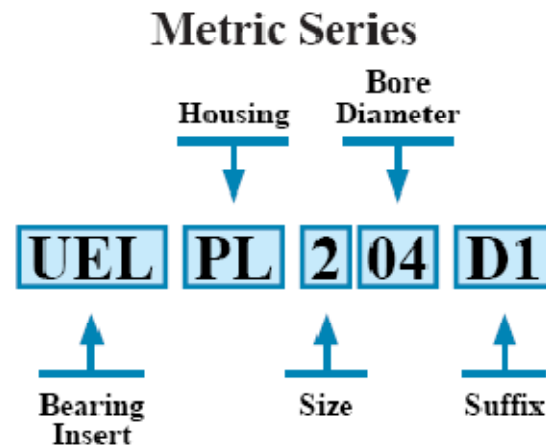




# اجزای استاندارد: یاتاقانها



## محفظه یک تکه



### 1. BEARING INSERTS

AEL: Narrow inner ring, locking collar  
AR: Narrow inner ring, set screw type  
AS: Narrow inner ring, set screw type  
JEL: Narrow inner ring, locking collar  
REL: Wide inner ring, locking collar  
UR: Wide inner ring, set screw type  
UC: Wide inner ring, set screw type, with flinger  
UEL: Wide inner ring, locking collar, with flinger  
UK: Tapered bore, with flinger

### 2. HOUSINGS

F: Flanged unit, cast housing  
FA: Flanged unit, cast housing  
FC: Flanged piloted unit, cast housing  
FD: Flanged unit, cast housing  
FH: Flanged unit, cast housing  
FL: Flanged unit, cast housing  
FS: Flanged piloted unit, cast housing  
FU: Flanged unit, cast housing

PF: Flanged unit, pressed steel housing  
PFL: Flanged unit, pressed steel housing  
RPF: Flanged unit, pressed steel housing with rubber ring  
HP: Pillow Block, cast housing, high center height  
P: Pillow Block, cast housing  
PL: Pillow Block, cast housing, low center height  
PP: Pillow Block, pressed steel housing  
RPP: Pillow Block, pressed steel housing with rubber ring  
UP: Pillow Block, cast housing  
C: Cylindrical cartridge unit  
HB: Hanger unit, cast housing  
PT: Mini stretcher  
T: Take-up unit, cast housing

### 3. SIZE

2: Light  
X: Medium  
3: Heavy

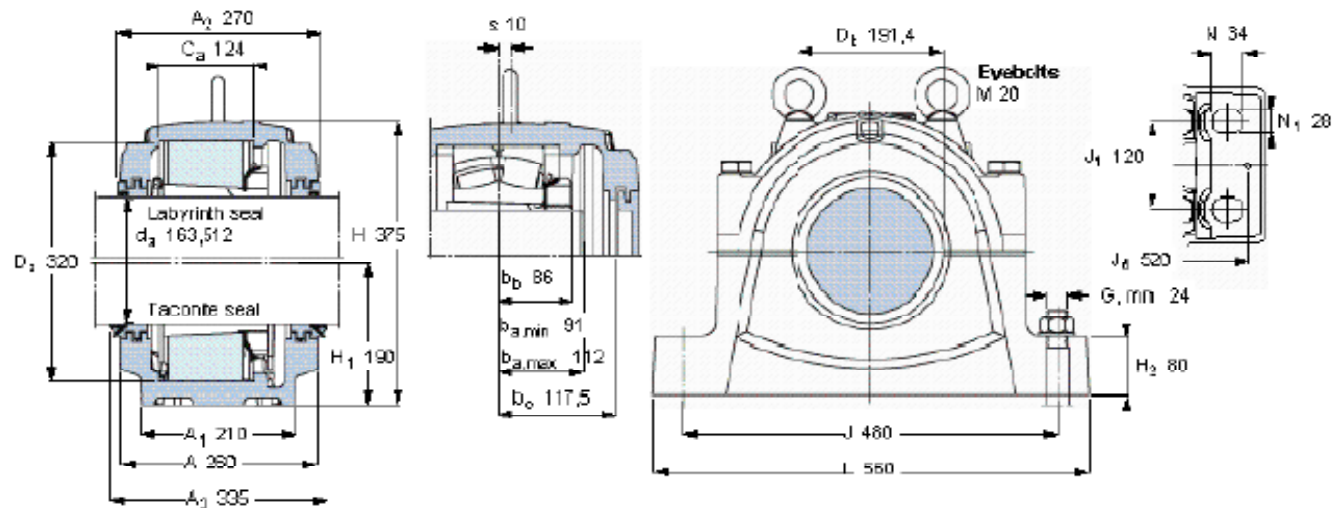
### 4. SUFFIX

D1: Relube type  
T: Relube type





# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها



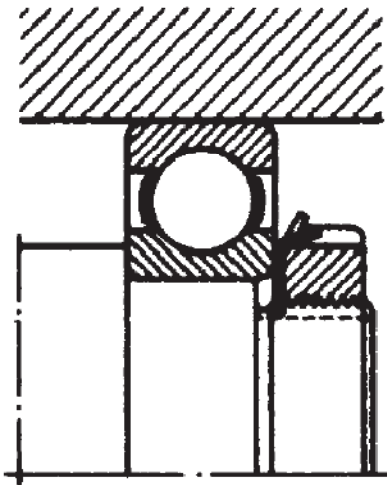
Split plummer block housings, Large SNL series for bearings on adapter sleeves, with standard seals



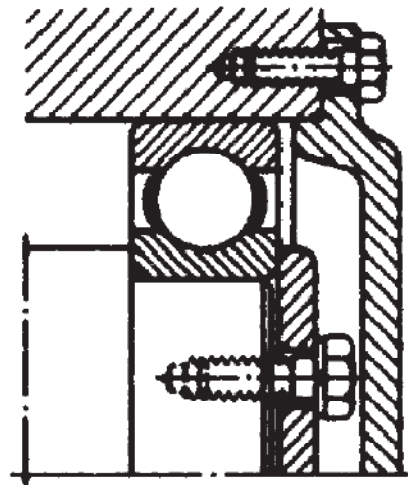


# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

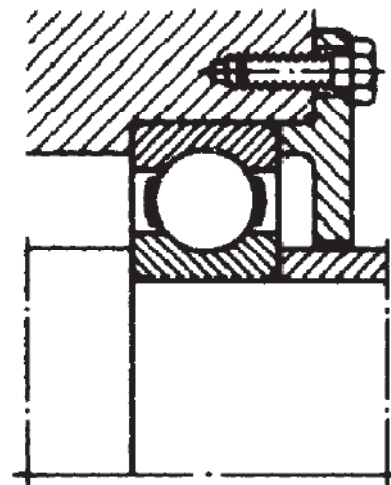
تثیت یاتاقان:



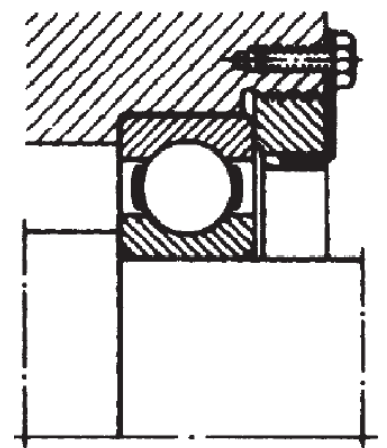
(a)



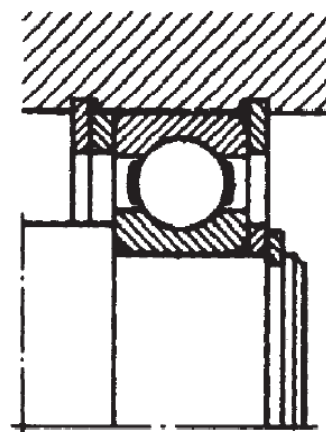
(b)



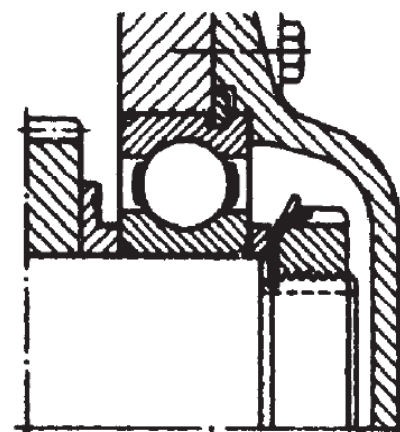
(c)



(d)



(e)

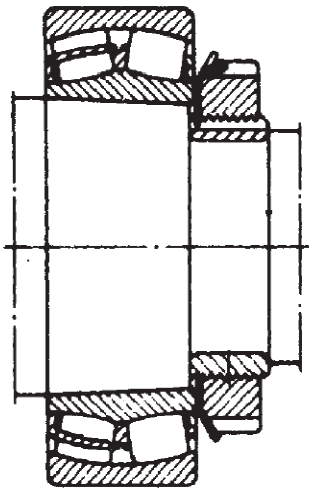


(f)

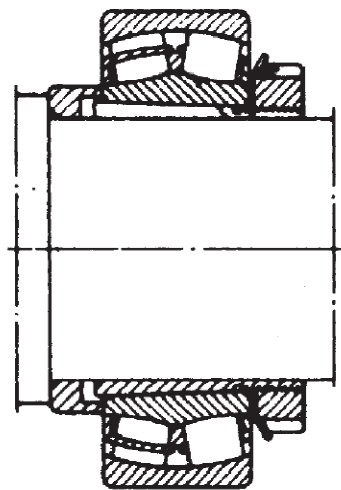


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

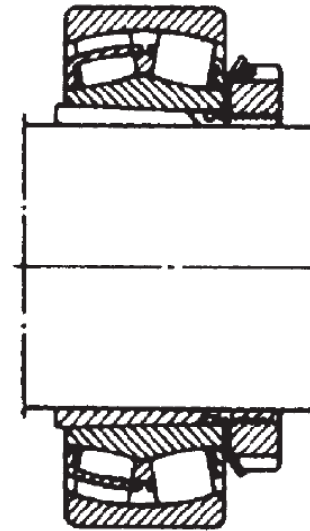
تثبیت یاتاقان:



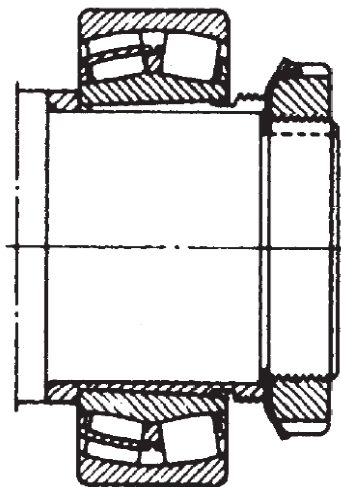
(g)



(h)



(i)

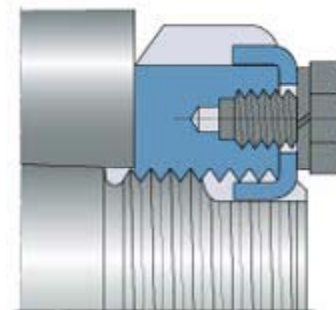
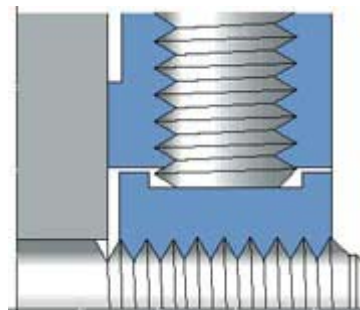
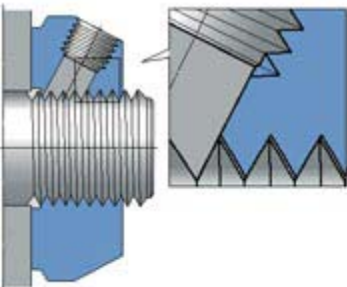
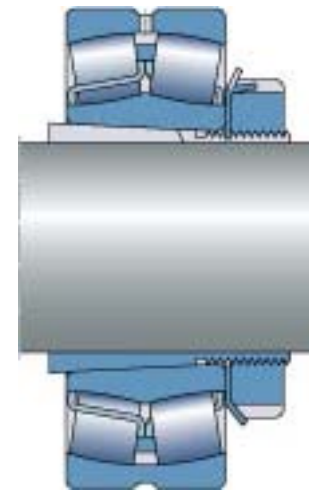
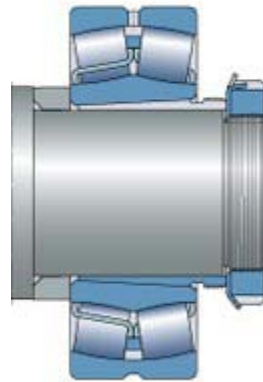
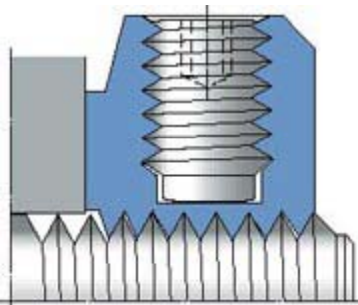
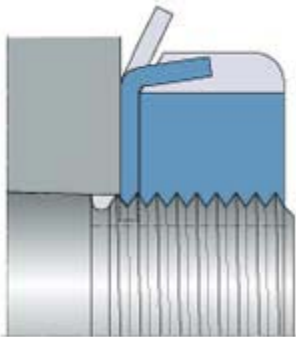


(k)



# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

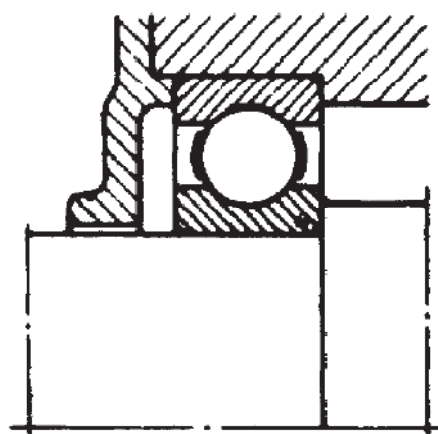
تثیت یاتاقان:



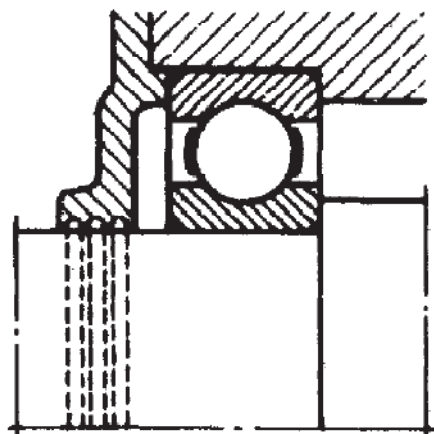


# اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

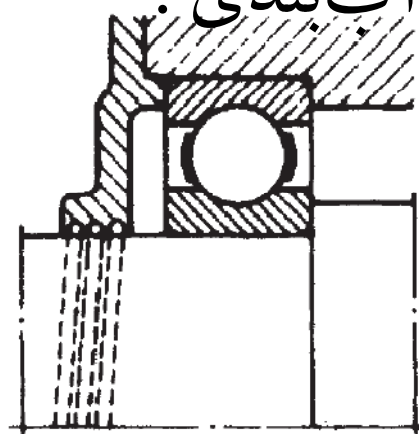
روش‌های آب‌بندی:



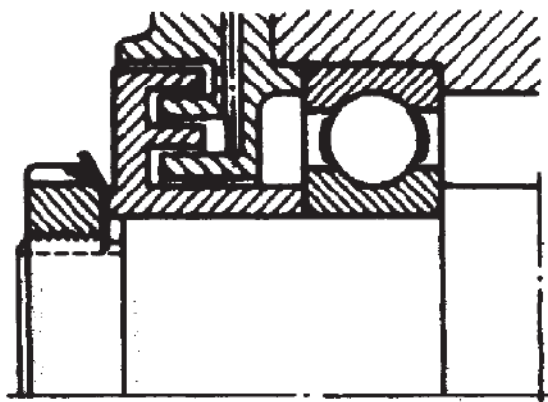
(a)



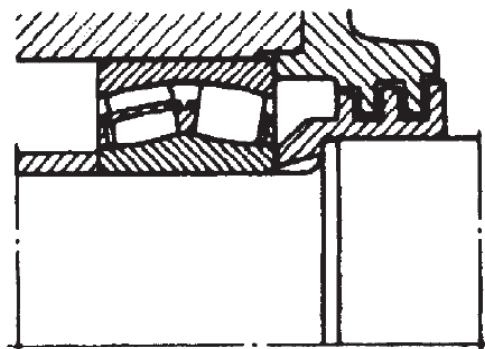
(b)



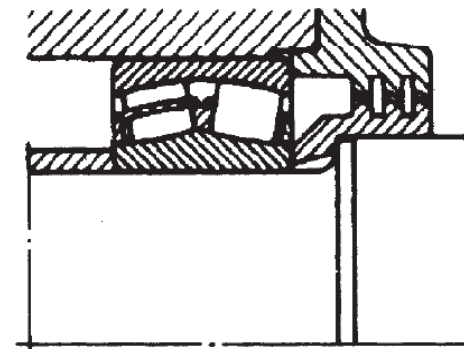
(c)



(d)



(e)

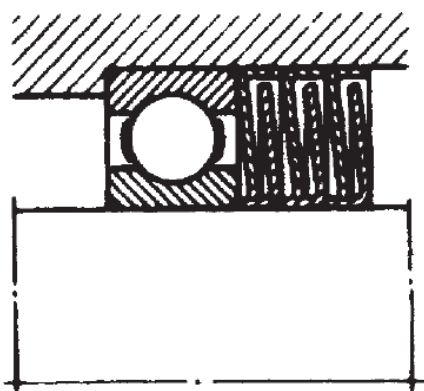


(f)

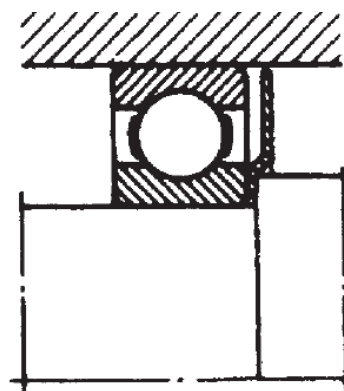


## اجزای استاندارد: یاتاقان‌ها

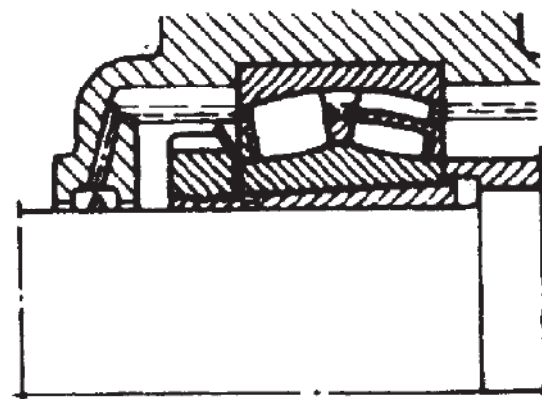
روش‌های آب‌بندی:



(g)



(h)

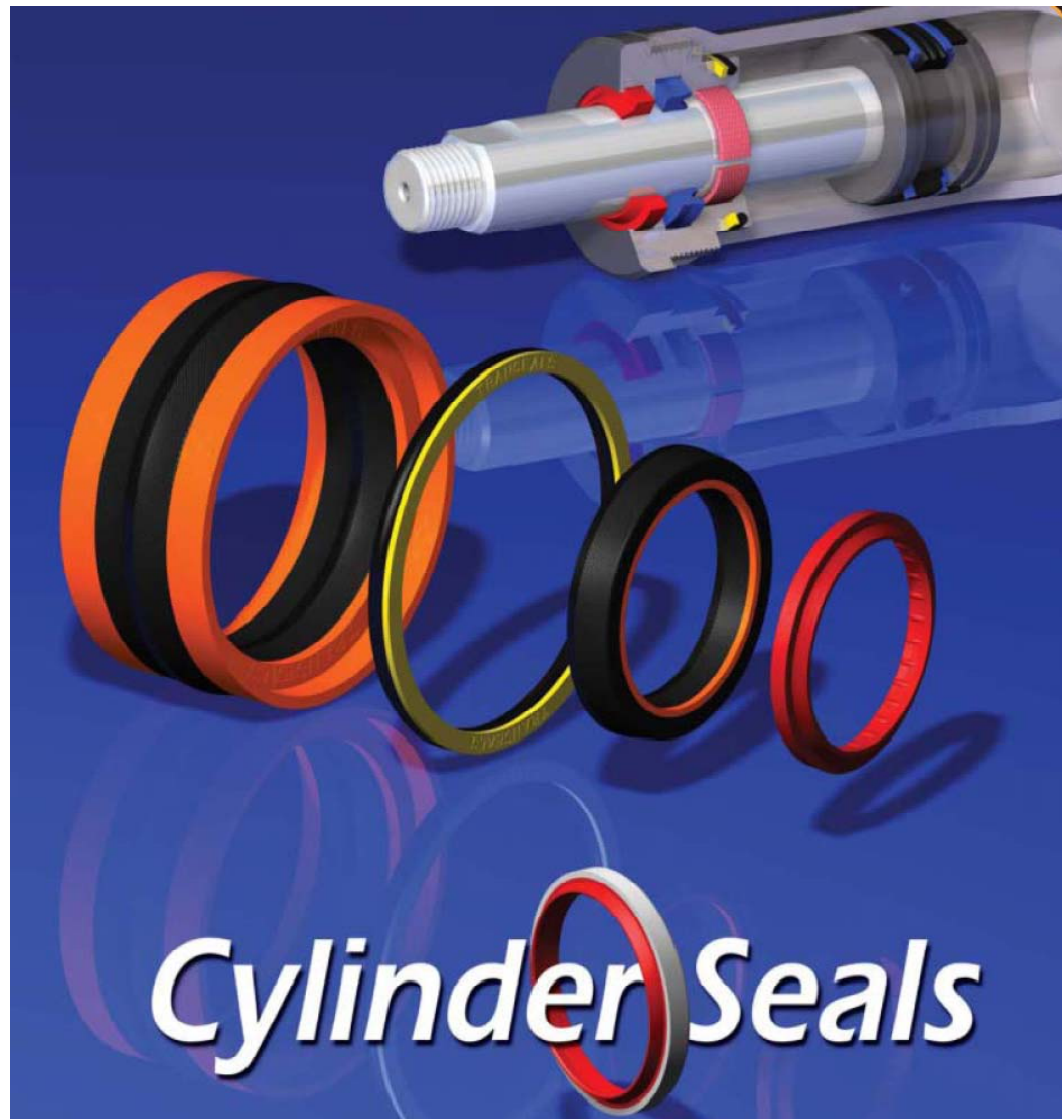


(i)



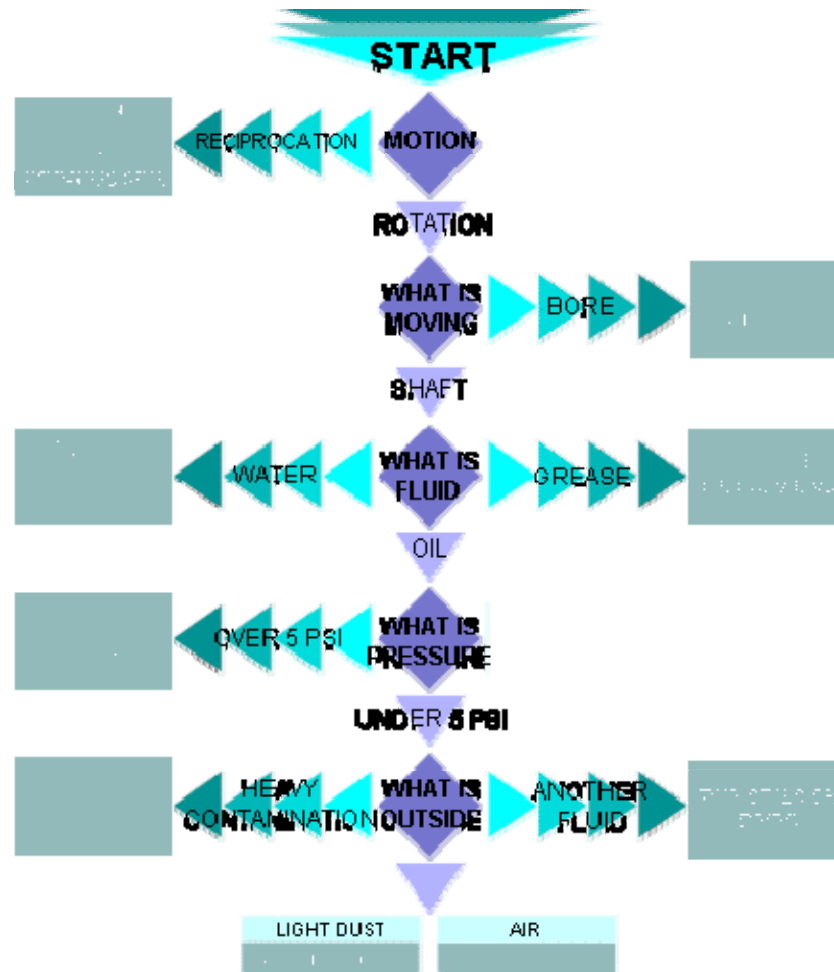
## اجزای استاندارد: کاسه نمدها

کاسه نمدها ■





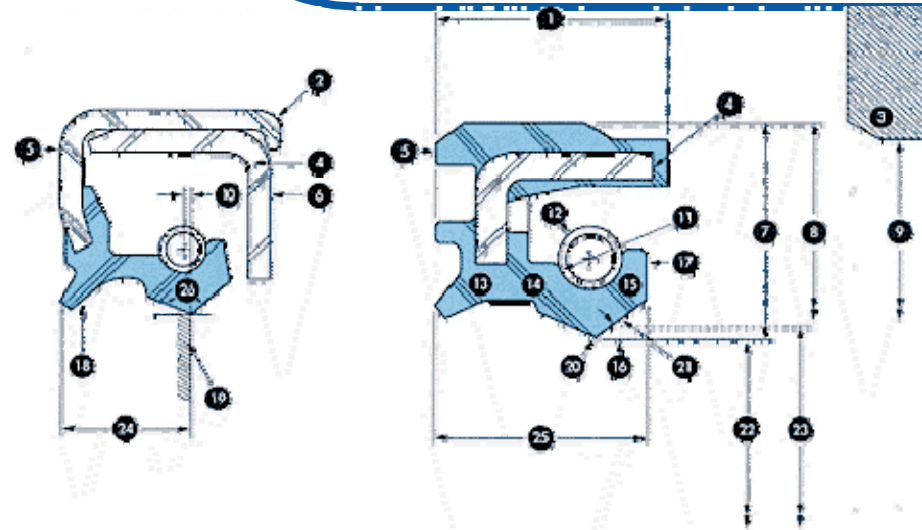
# مراحل انتخاب کاسه نمدها







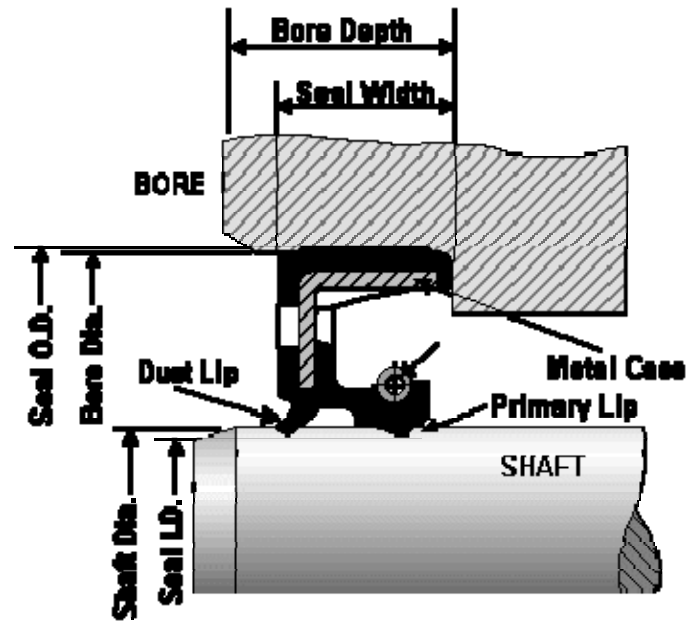
# فهرست علائم و اختصارات کاسه نمدها



- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Seal Width                 | 14. Flex Section                 |
| 2. Metal Case (Outer)         | 15. Spring Retainer Lip          |
| 3. Housing                    | 16. Inside Lip Angle             |
| 4. Inner Case                 | 17. Toe Face                     |
| 5. Outside Face               | 18. Auxiliary (Dust) Lip         |
| 6. Inside Face                | 19. Rib (Helix)                  |
| 7. Radial Wall                | 20. Contact Point                |
| 8. Seal Outer Diameter        | 21. Inside Lip Surface           |
| 9. Housing Bore Diameter      | 22. Spring Set Lip Diameter      |
| 10. Spring Position (R-Value) | 23. Free Lip (Unsprung) Diameter |
| 11. Spring Groove             | 24. Contact Line Height          |
| 12. Garter Spring             | 25. Lip Height                   |
| 13. Heel Section              | 26. Lip Angle                    |

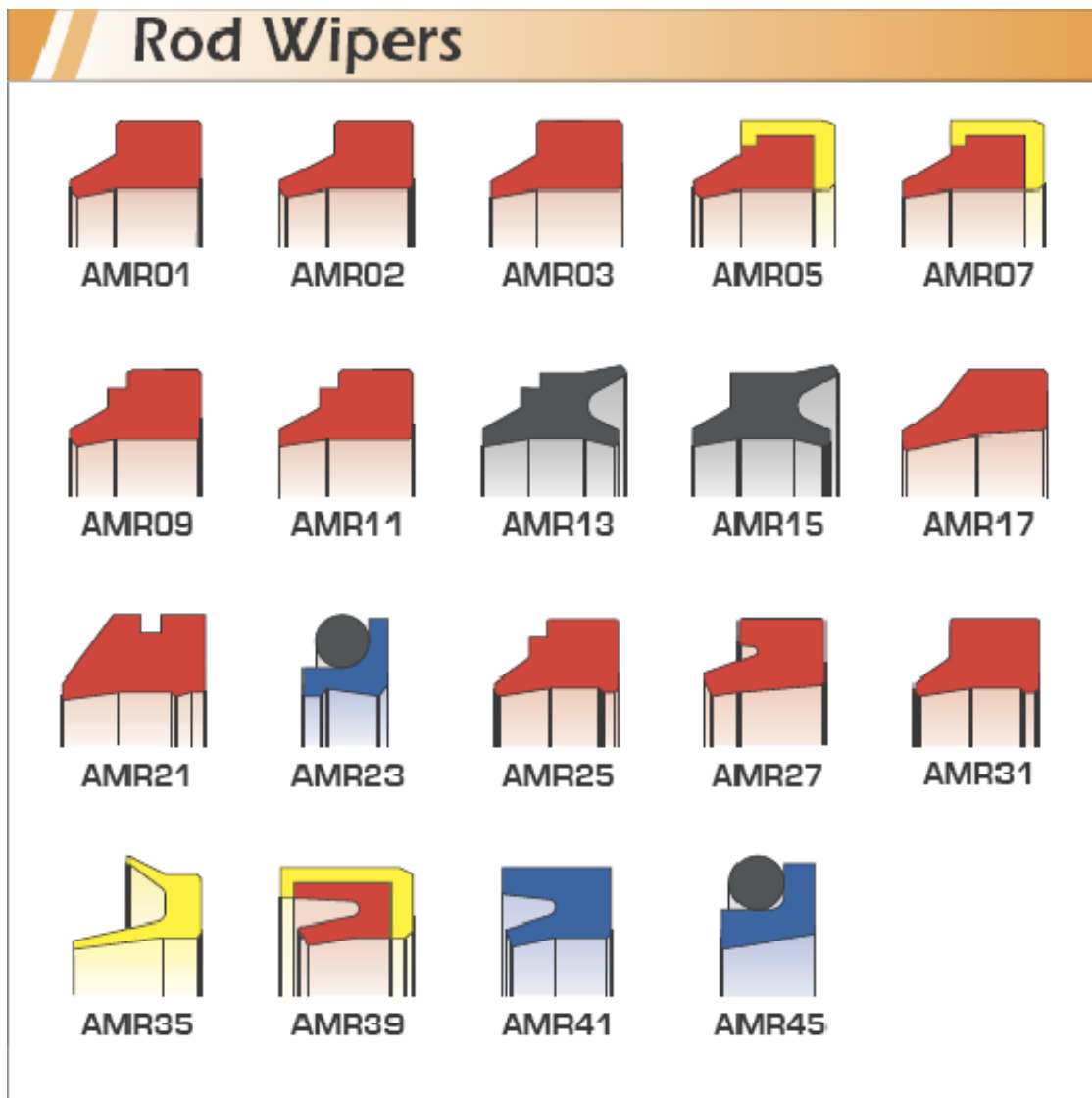


# اندازه گذاری کاسه نمدها





# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها



■ انواع کاسه‌نمد



# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

■ انواع کاسه‌نمد

## Single Acting Symmetrical Seals



AMS61



AMS65



AMS66



AMS68



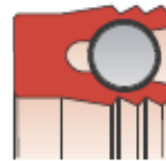
AMS69



AMS70



AMS75



AMS77



AMS83



AMS85



AMS87



AMS89



AMS92



AMS99



# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

## Single Acting Rod Seals

انواع کاسه‌نمد ■



AMS01



AMS03



AMS05



AMS07



AMS08



AMS09



AMS10



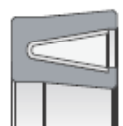
AMS11



AMS12



AMS13



AMS15



AMS17



AMS18



AMS19



AMS21



AMS23



AMS24



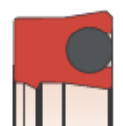
AMS25



AMS27



AMS28



AMS29



AMS30



AMS91



# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

■ انواع کاسه‌نمدها

## Single Acting Piston Seals



AMS31



AMS33



AMS35



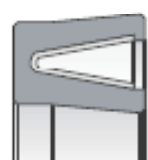
AMS37



AMS38



AMS39



AMS45



AMS47



AMS48



AMS51



AMS53



AMS55



AMS57



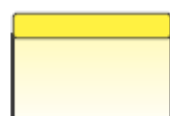
AMS73



# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

■ انواع کاسه‌نمد

## Wear Rings



AMW01



AMW03



AMW04



AMW05



AMW07



AMW09



AMW11



AMW13



AMW15

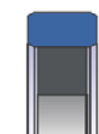




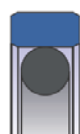
# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

انواع کاسه‌نمد ■

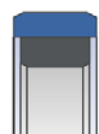
## Double Acting Piston Seals



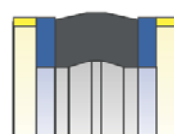
AMD31



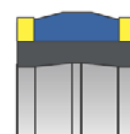
AMD33



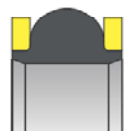
AMD35



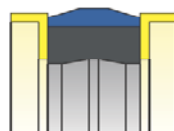
AMD37



AMD38



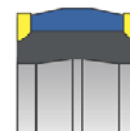
AMD40



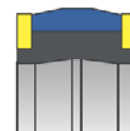
AMD41



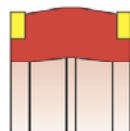
AMD42



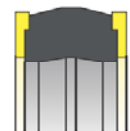
AMD43



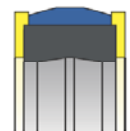
AMD44



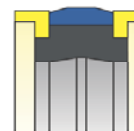
AMD45



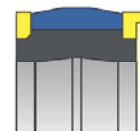
AMD47



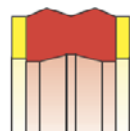
AMD51



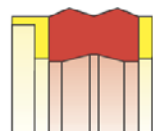
AMD53



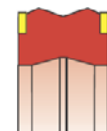
AMD55



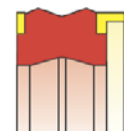
AMD80



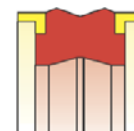
AMD81



AMD85



AMD86

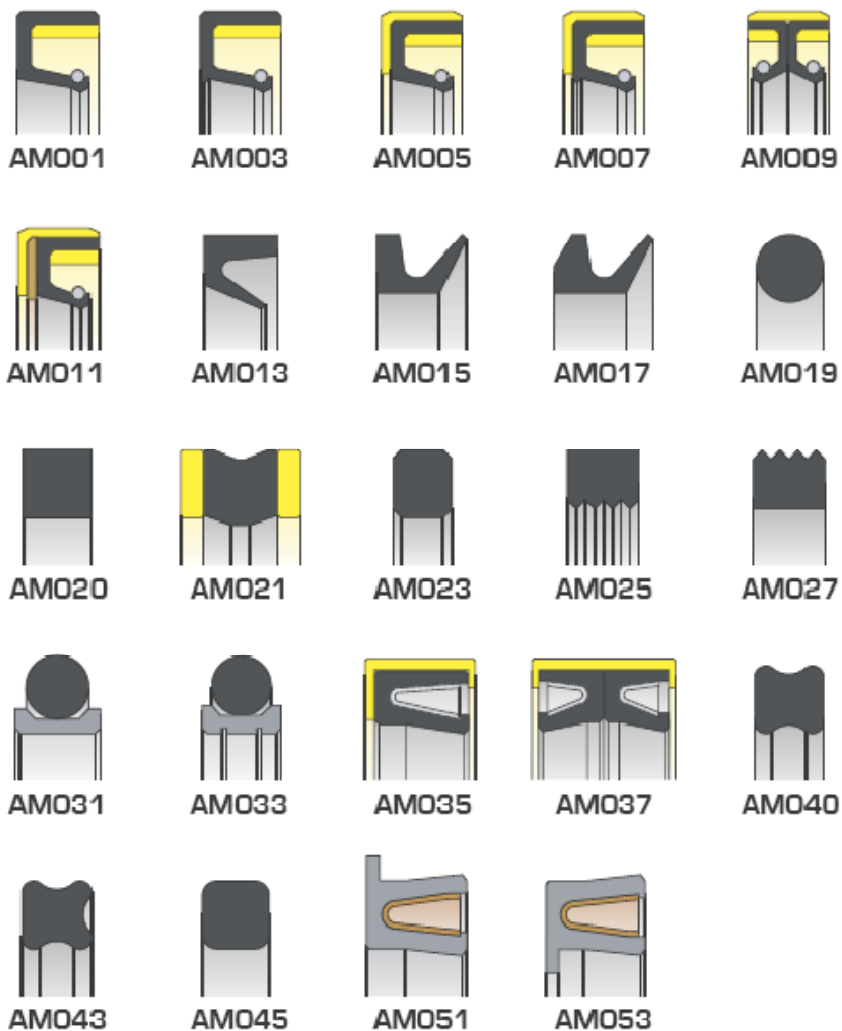


AMD87



# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

## Rotary Seals



## انواع کاسه‌نمد

## Double Acting Rod Seals





# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

## انواع کاسه‌نمدها

### Vee Packs



AMV01



AMV03



AMV05



AMV07



AMV02



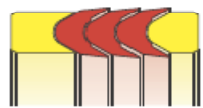
AMV03



AMV05



AMV09



AMV11



AMV13



AMV15



AMV17



AMV21



AMV23



AMV25



AMV27



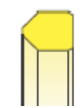
AMV31



AMV33

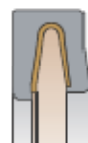


AMV35



AMV37

### Face Seals



AMF03



AMF05



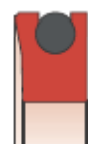
AMF07



AMF09



AMF11



AMF13



AMF51

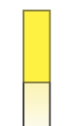


AMF53

### Backup Washers



AMB01



AMB02



AMB03



AMB05



AMB07



AMB09



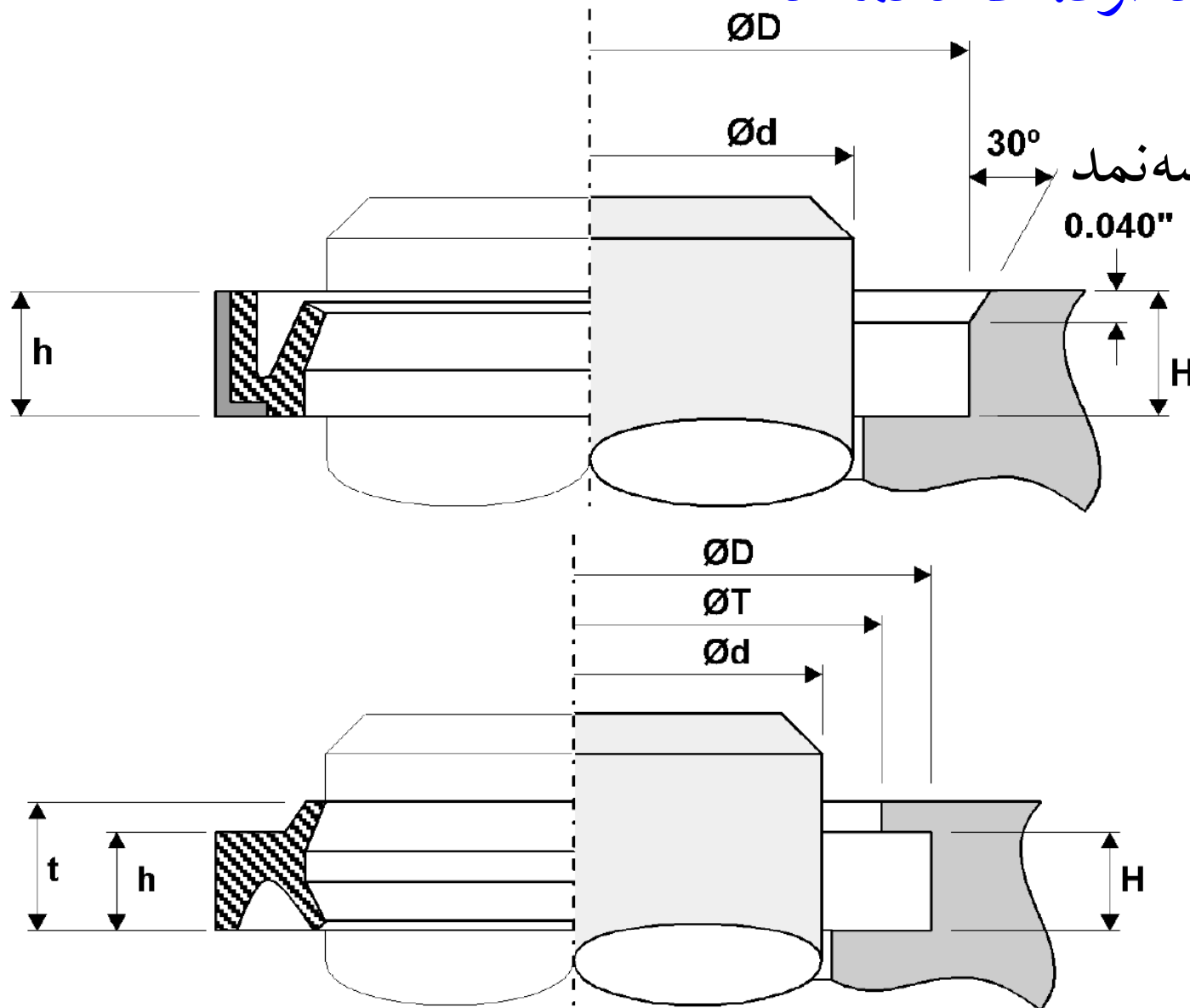
AMB11



AMB13



# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها



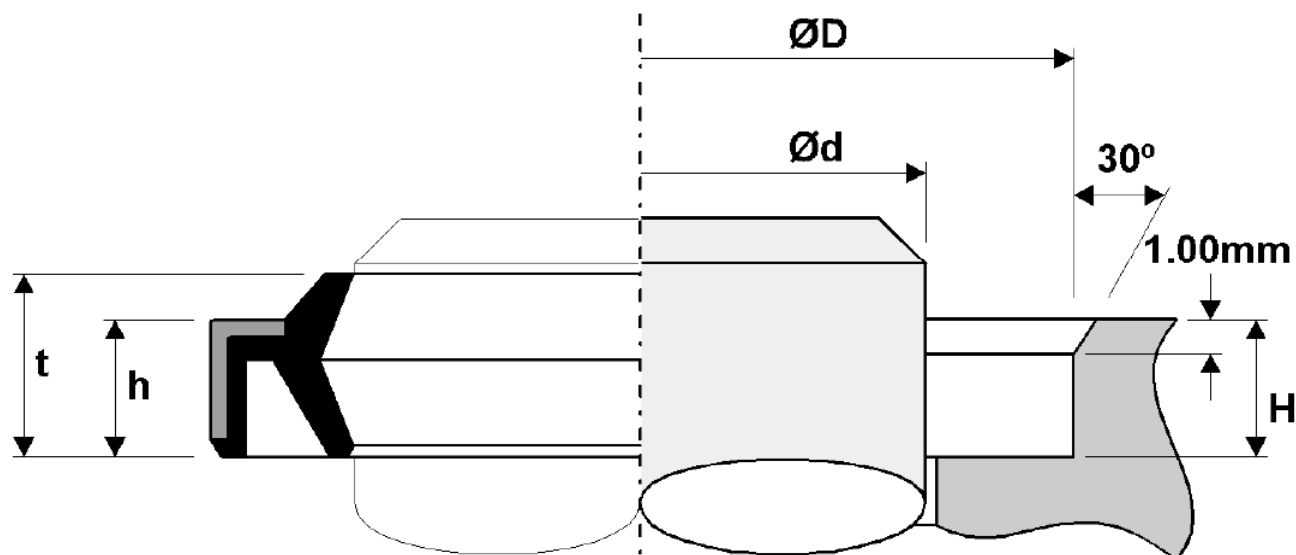
ترسیم کاسه‌نمد





# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

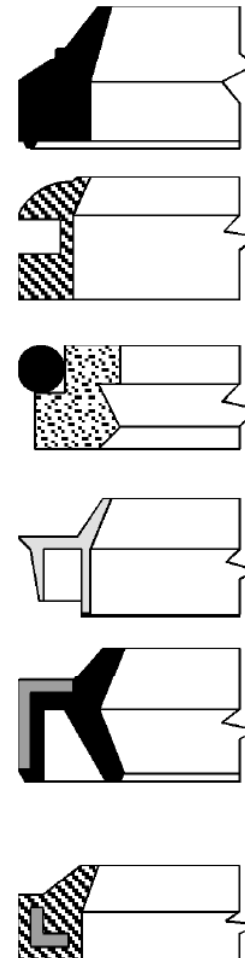
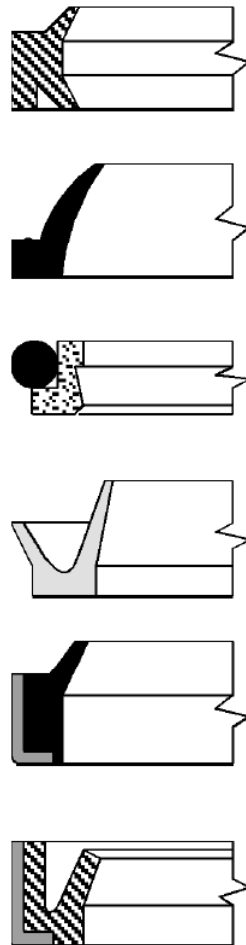
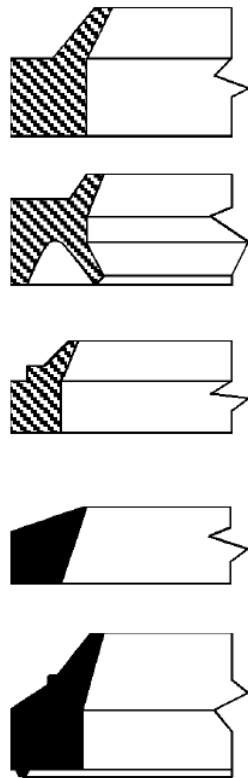
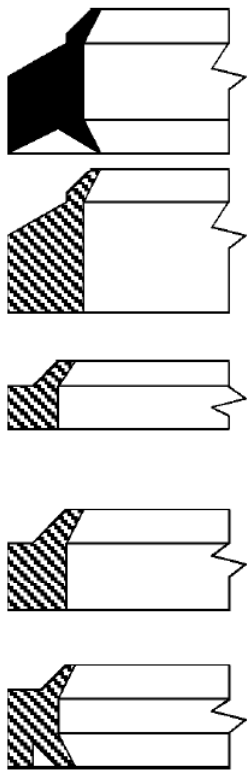
■ ترسیم کاسه‌نمد





# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

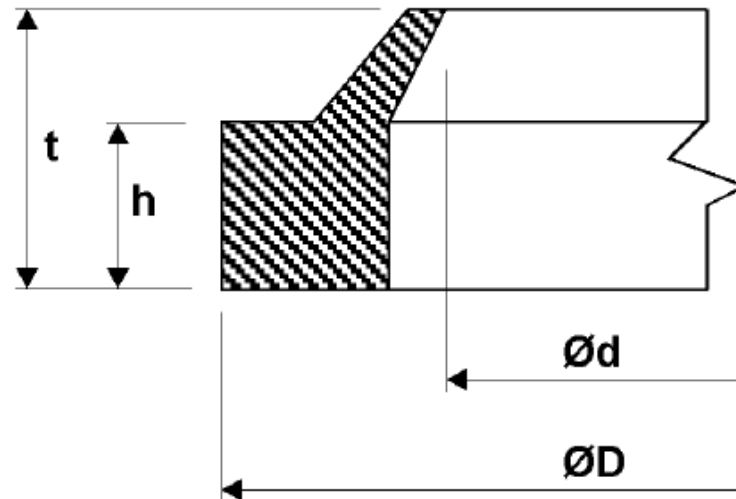
■ ترسیم کاسه‌نمدها





# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

■ ترسیم کاسه‌نمد



Rubber



Polyurethane



PTFE



Nylon



Metal

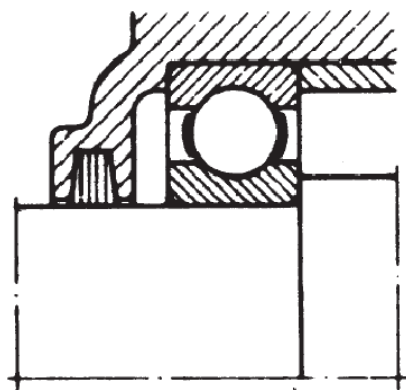




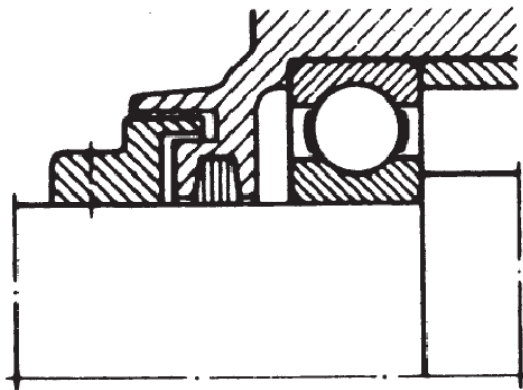


# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

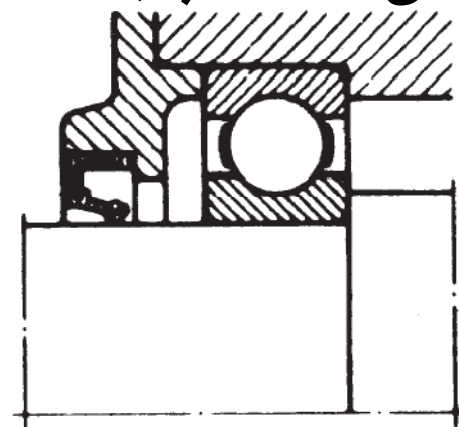
روش‌های آب‌بندی:



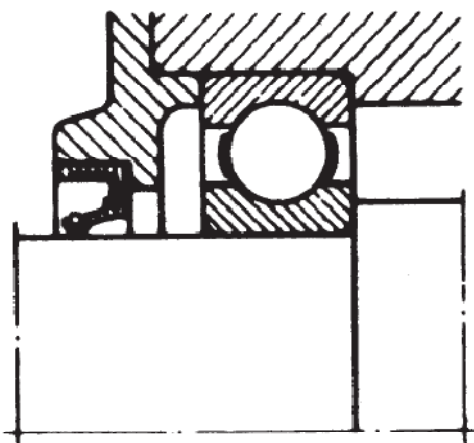
(a)



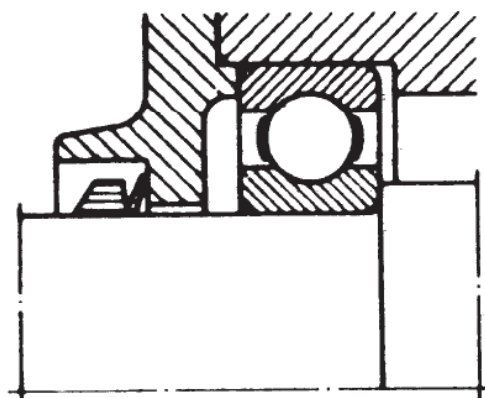
(b)



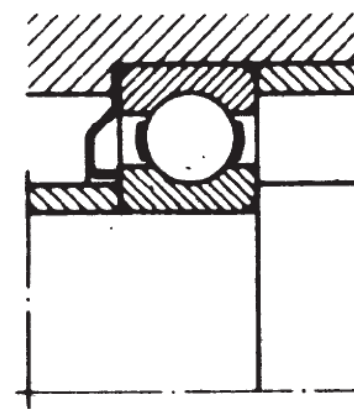
(c)



(d)



(e)

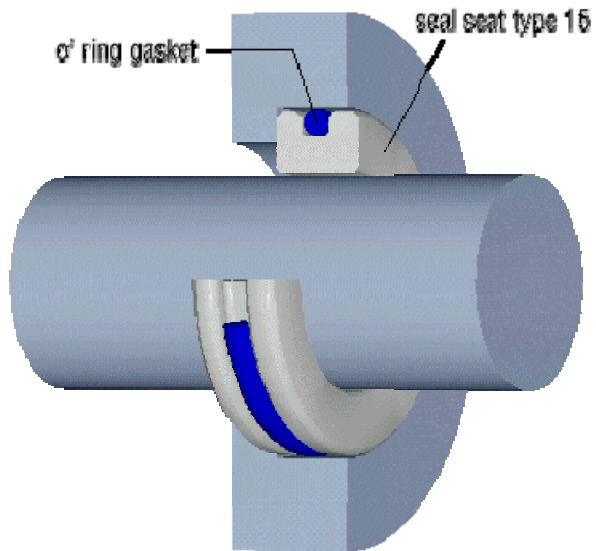


(f)

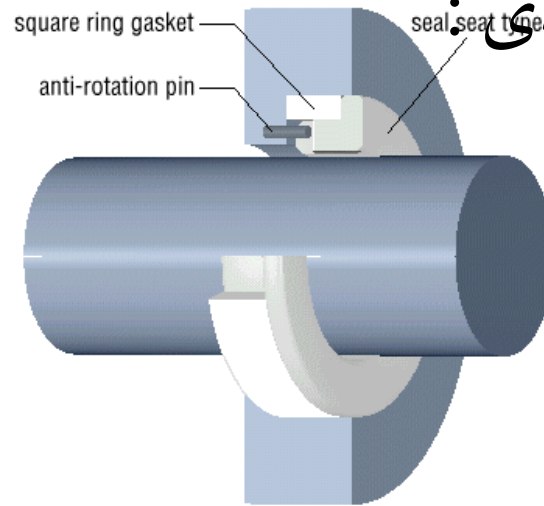


# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

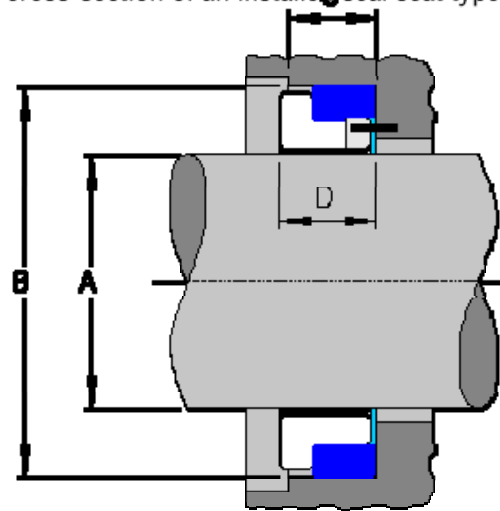
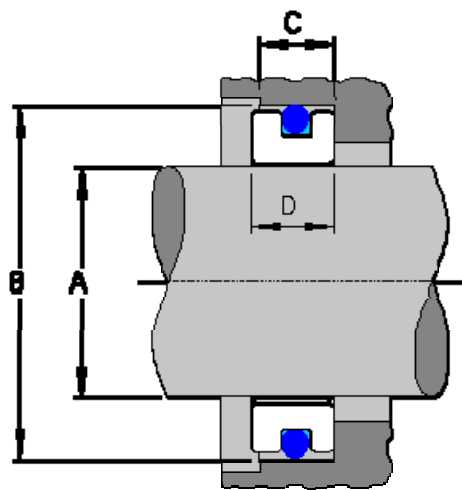
## روش‌های آب‌بندی:



cross-section of an installed seal seat type 15



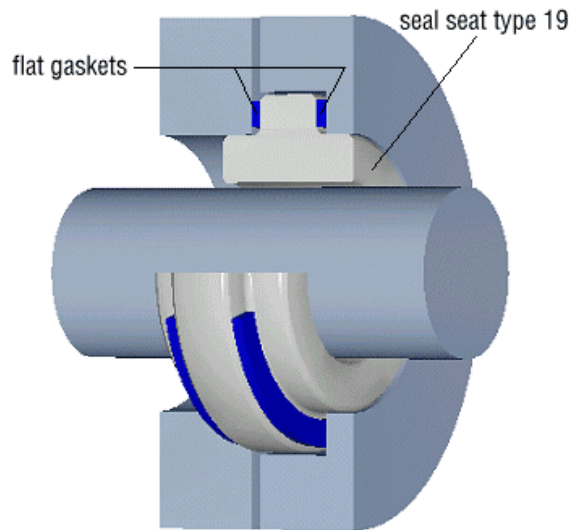
cross-section of an installed seal seat type 11



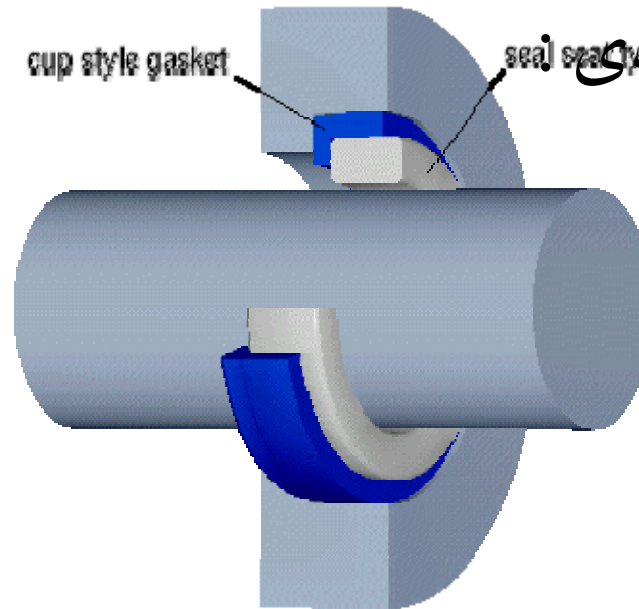


# اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

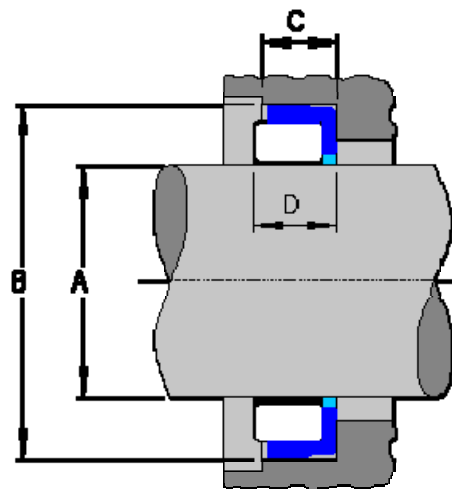
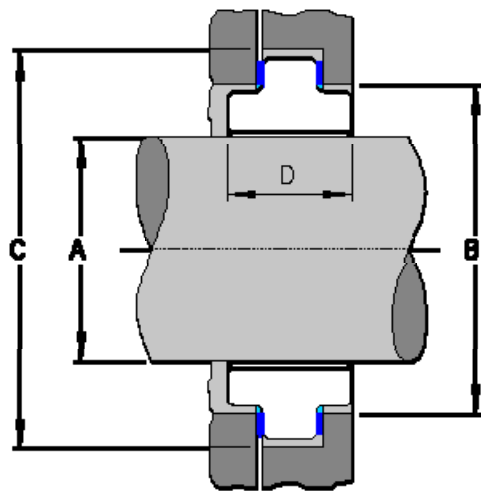
## روش‌های آب‌بندی



cross-section of an installed seal seat type 19



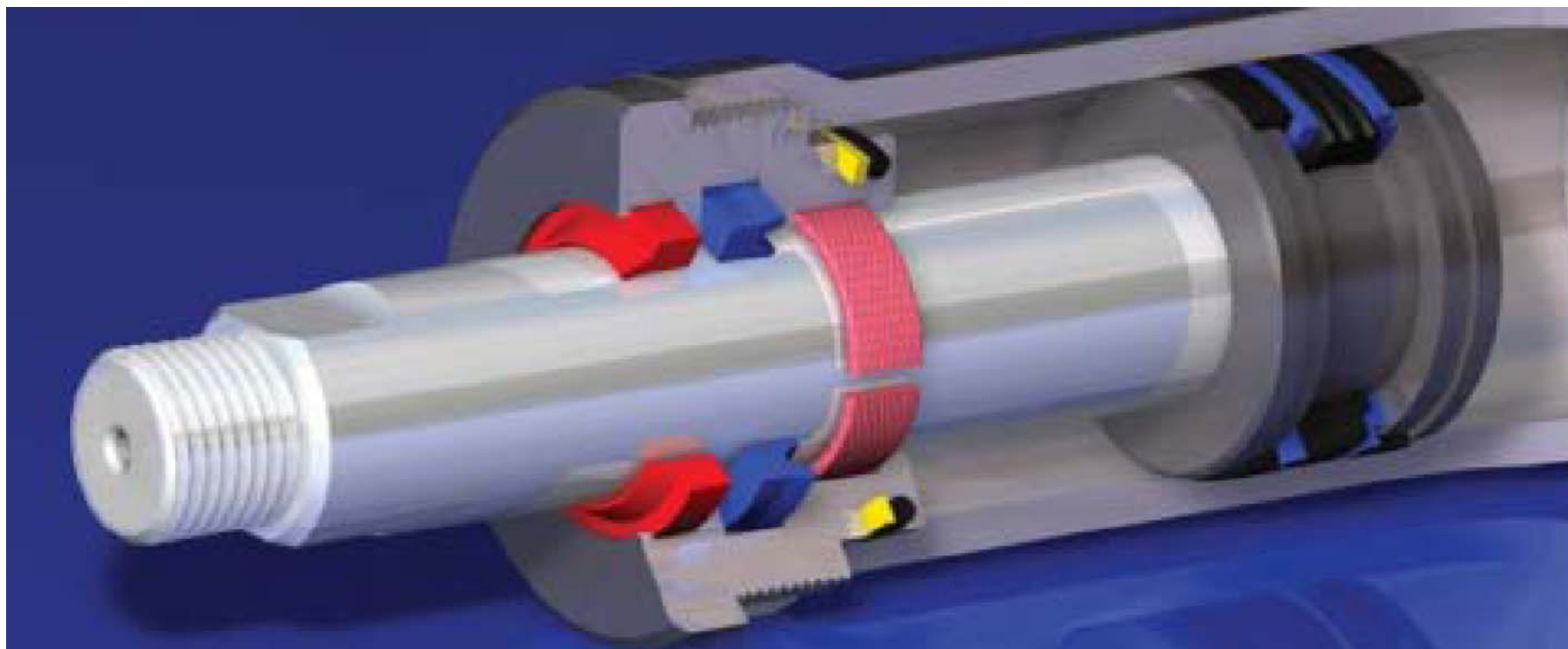
cross-section of an installed seal seat type 13





## اجزای استاندارد: کاسه‌نمدها

روش‌های آب‌بندی:

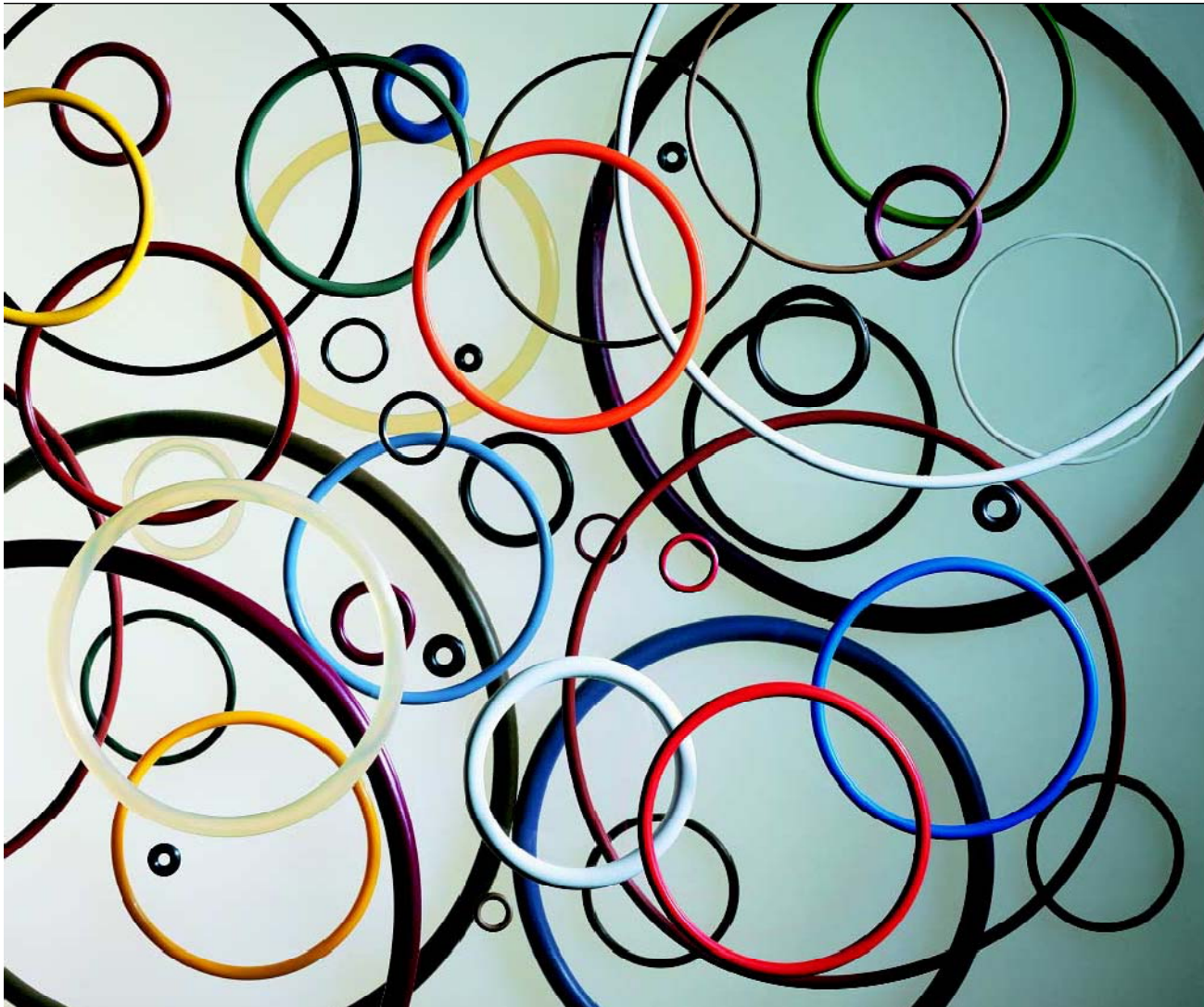






# اجزای استاندارد: O-ring

O-ring ■

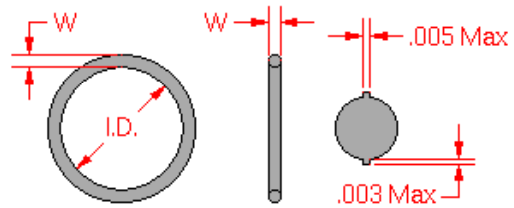




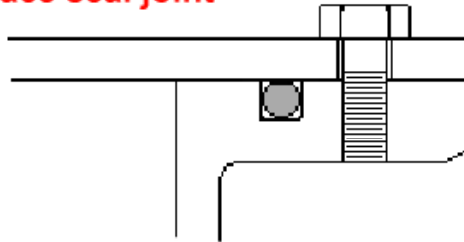
# اجزای استاندارد: O-ring

معرفی O-ring

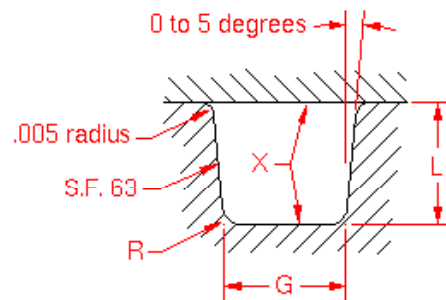
O-ring



Face seal joint



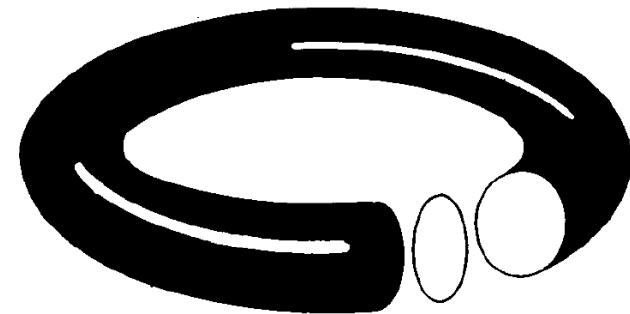
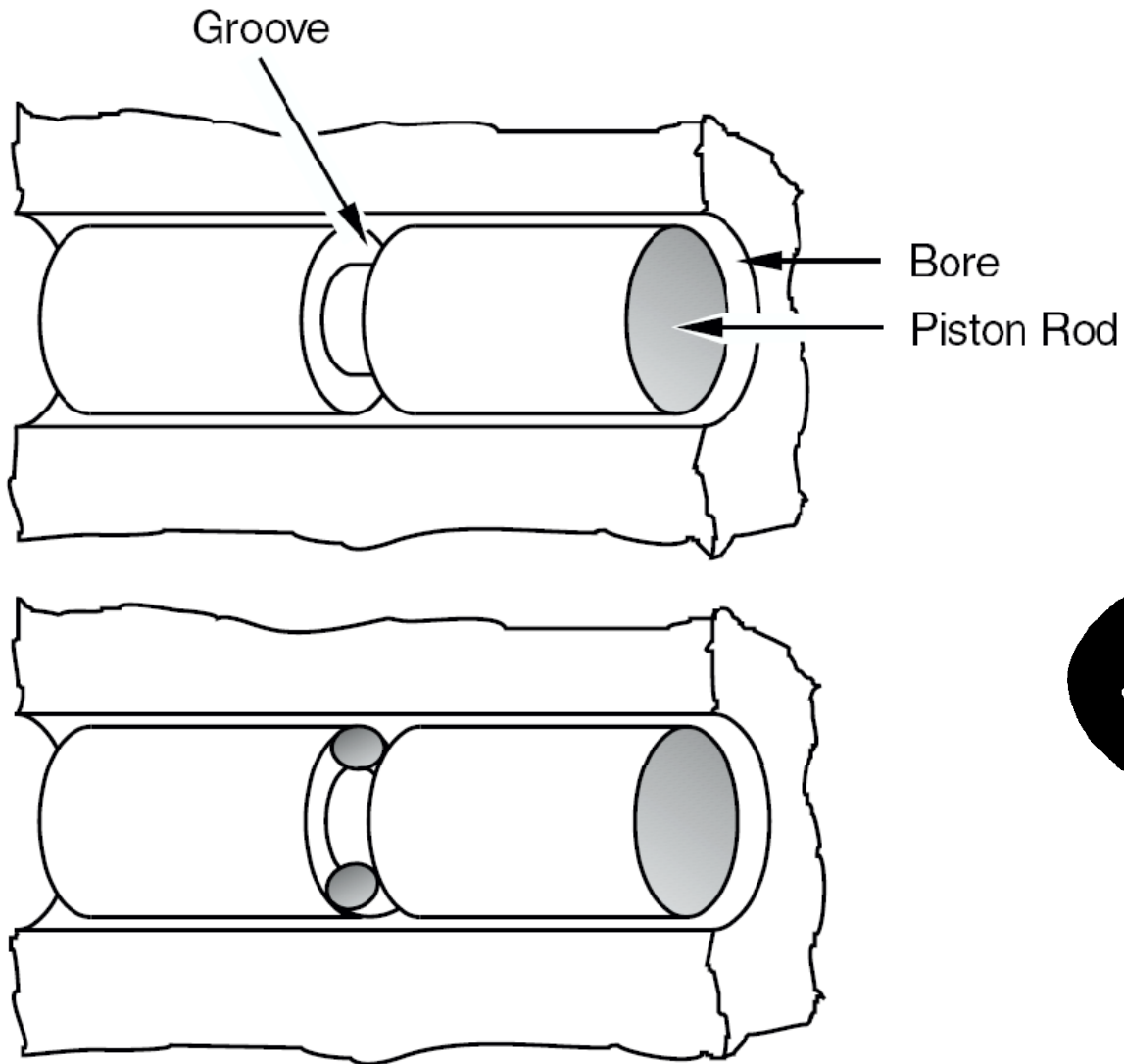
Typical Gland detail





# اجزای استاندارد: O-ring

کاربرد O-ring

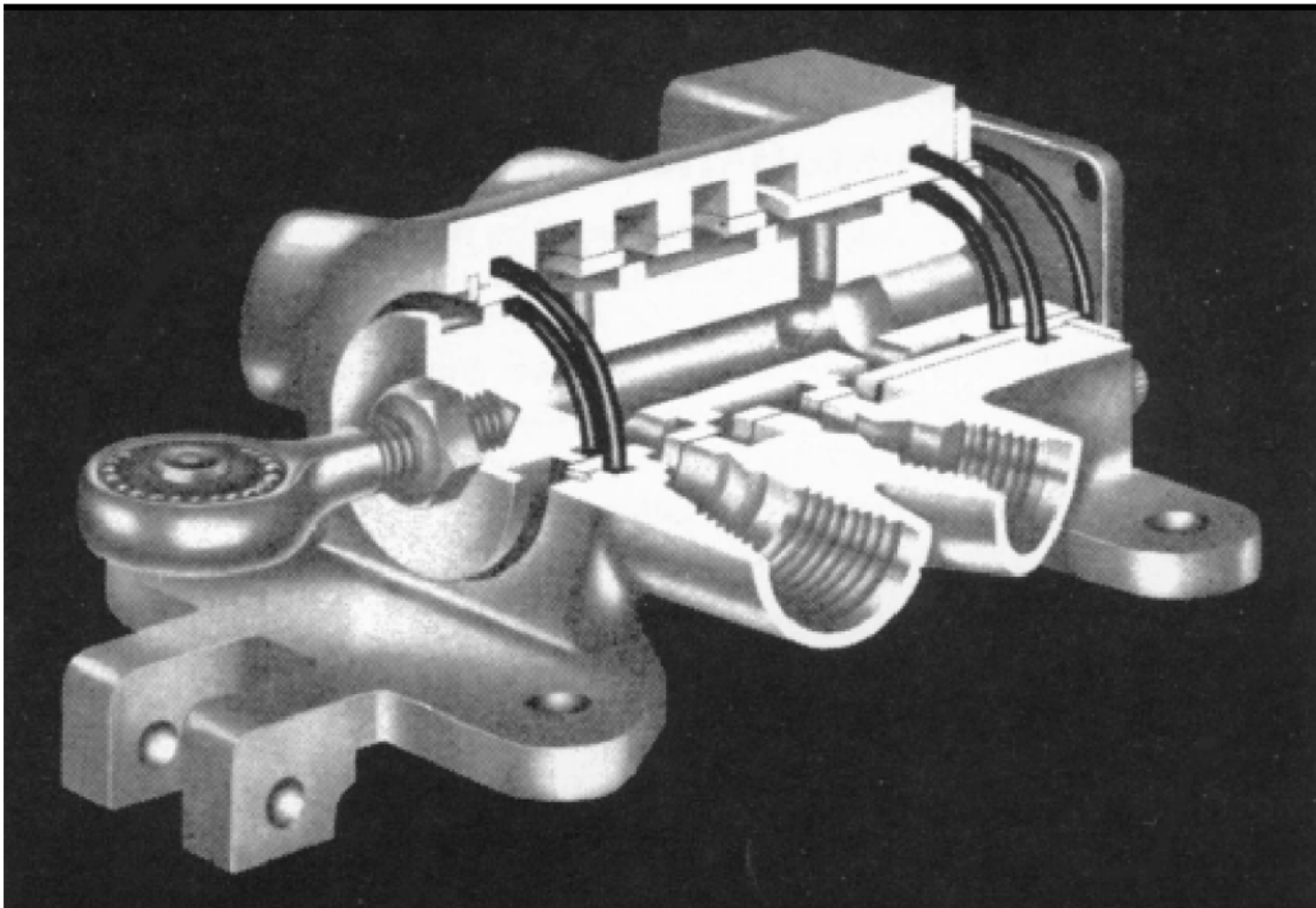






## اجزای استاندارد: O-ring

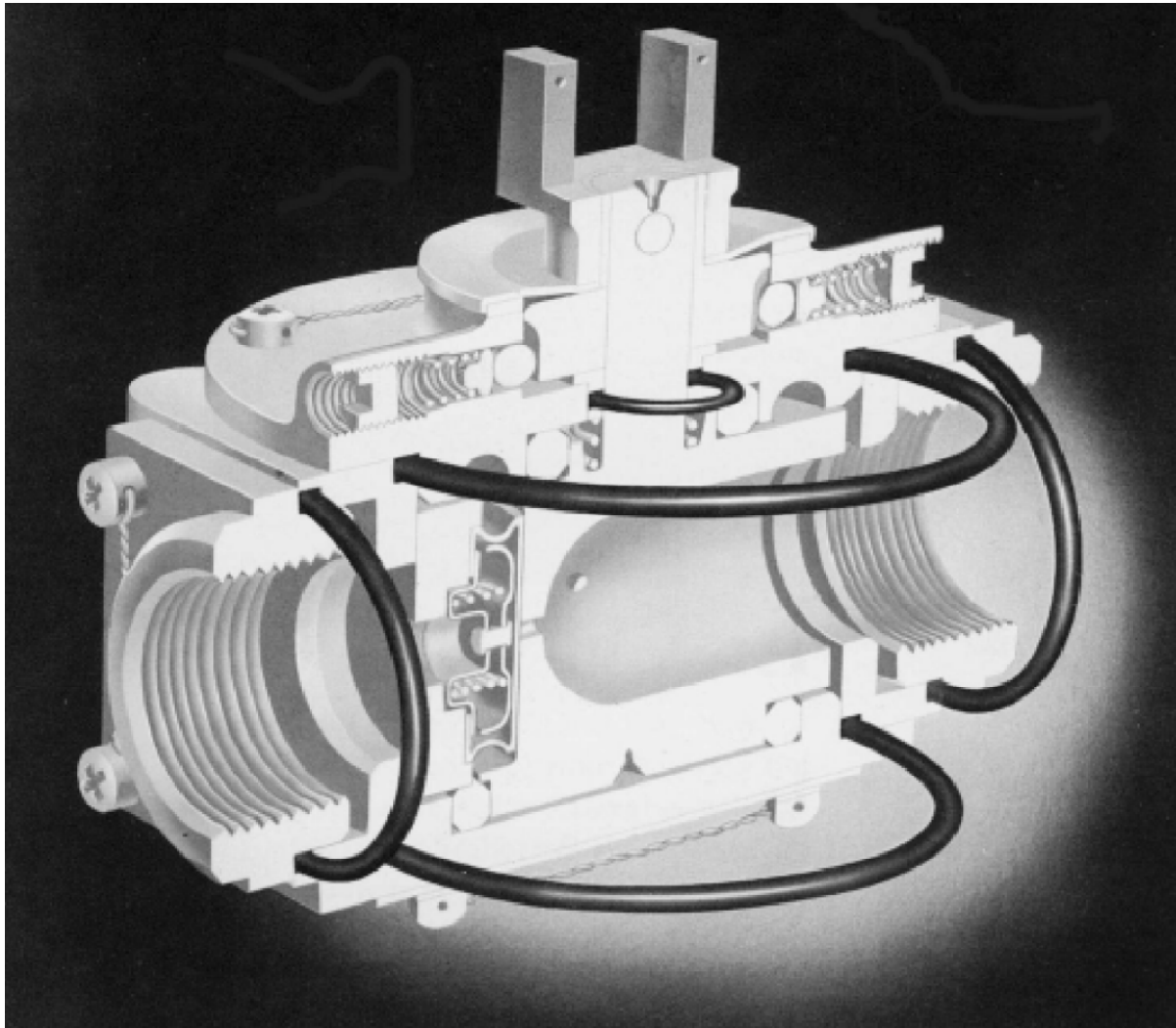
■ کاربرد O-ring:





## اجزای استاندارد: O-ring

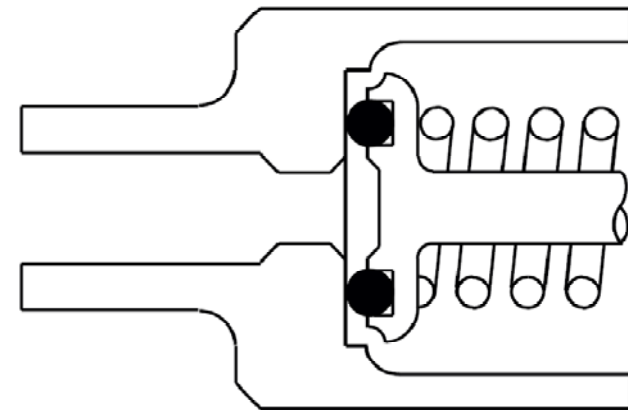
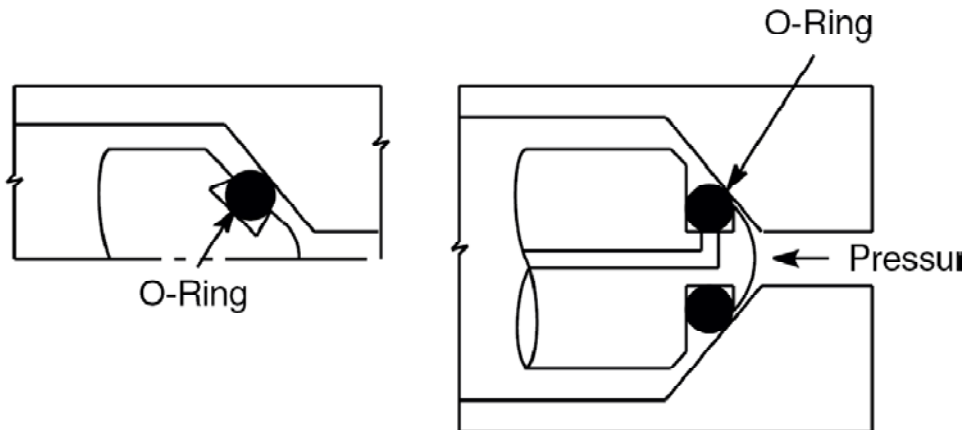
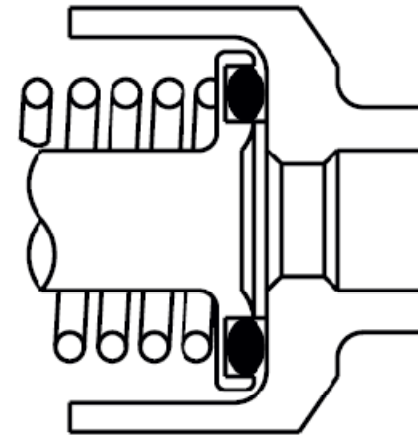
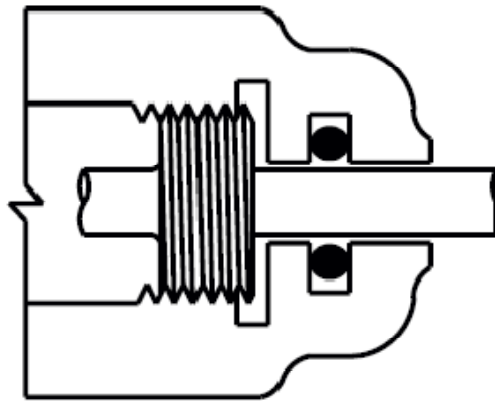
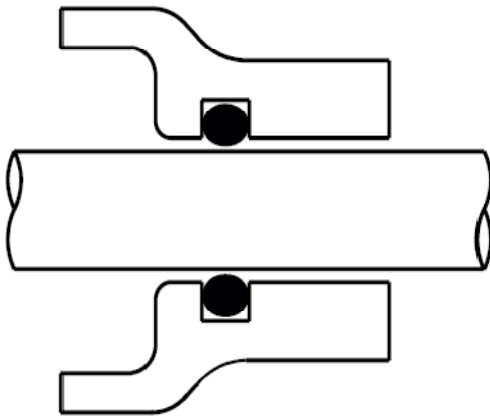
■ کاربرد O-ring:





# اجزای استاندارد: O-ring

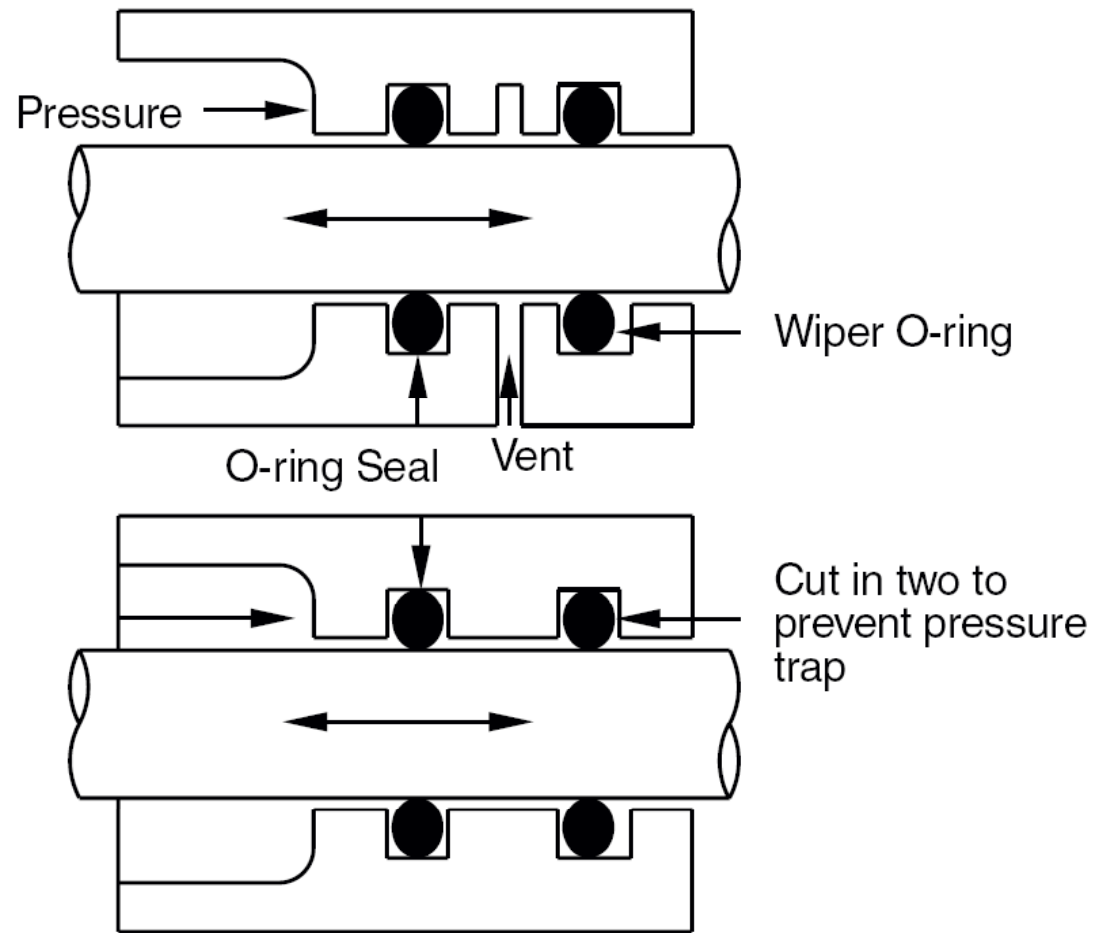
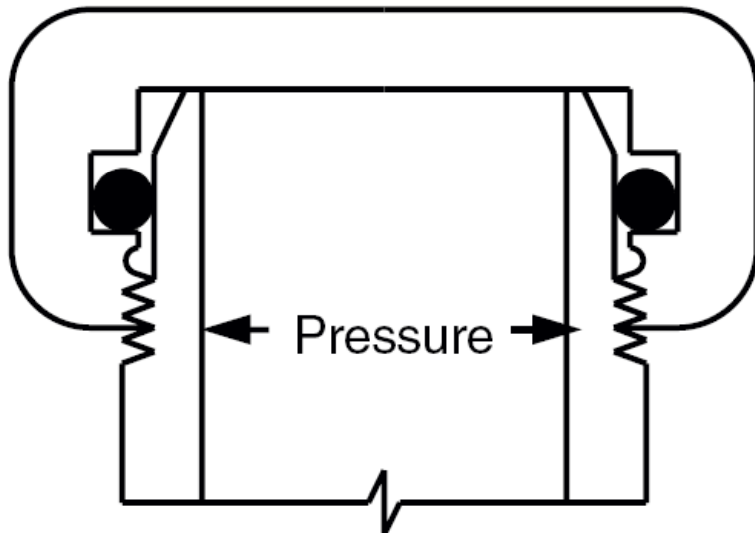
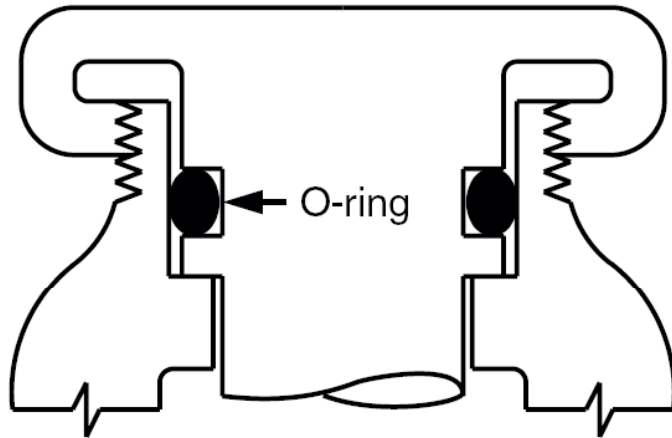
■ کاربرد O-ring:





# اجزای استاندارد: O-ring

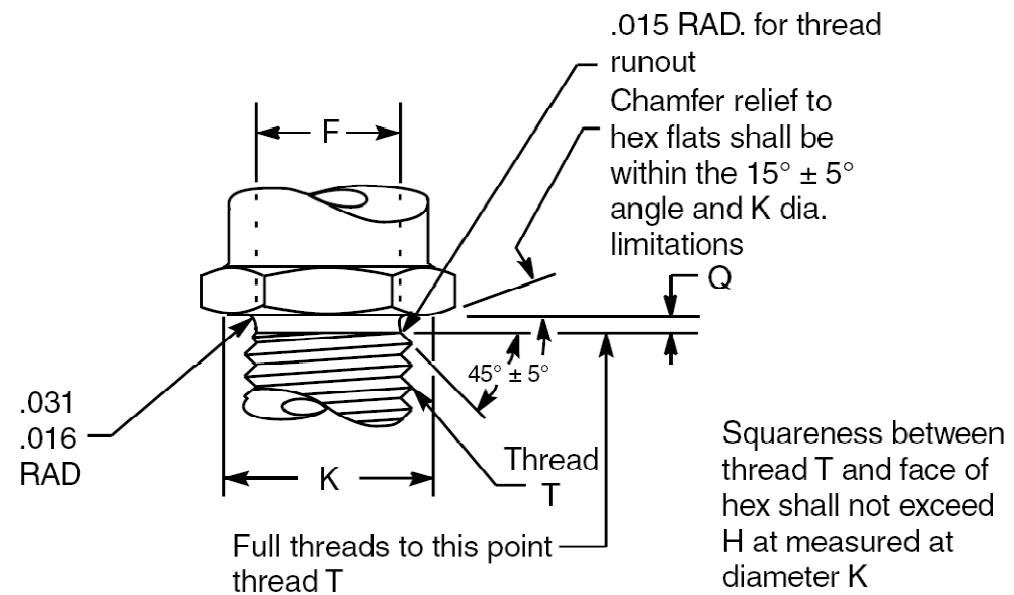
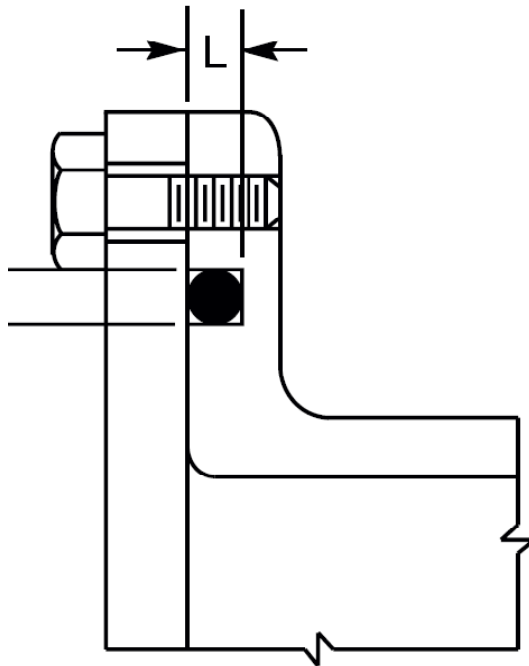
کاربرد O-ring





# اجزای استاندارد: O-ring

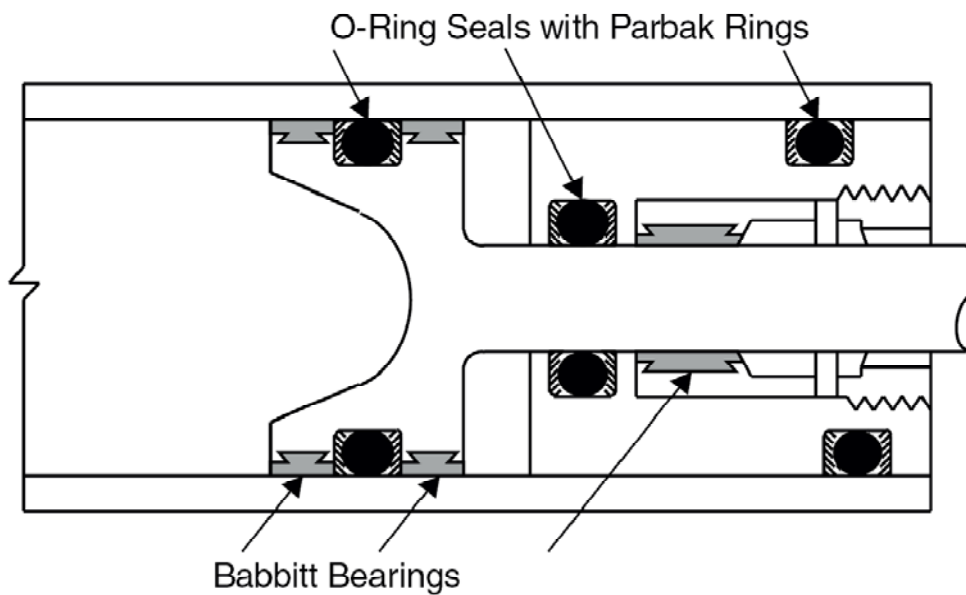
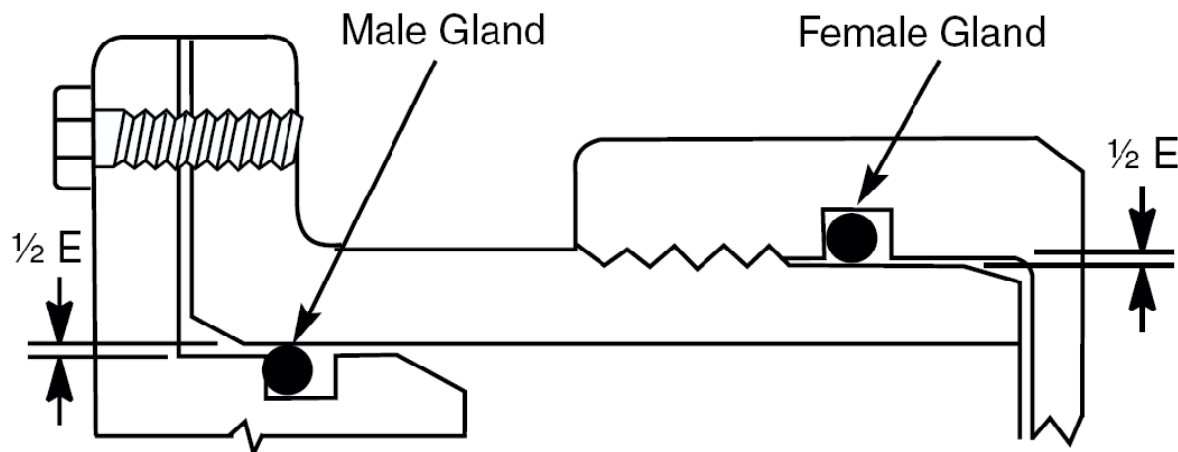
## کاربرد O-ring





# O-ring استاندارد: اجزای

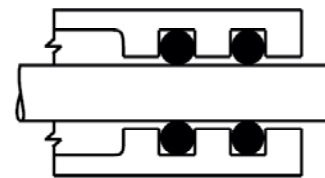
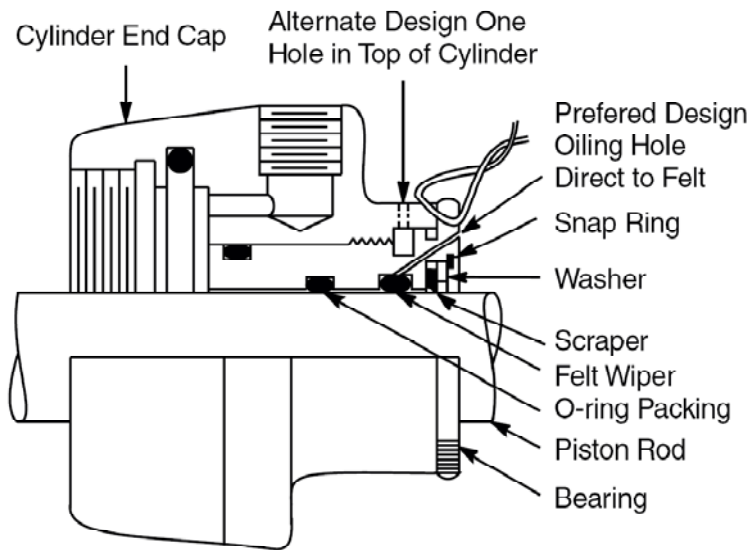
کاربرد O-ring





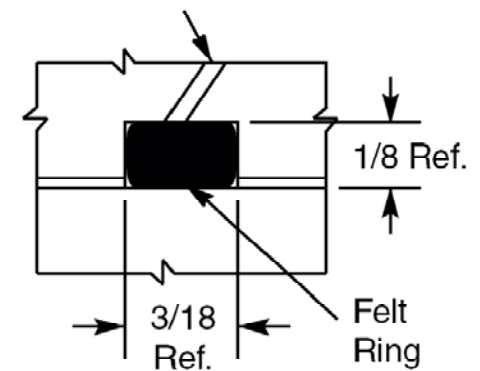
# اجزای استاندارد: O-ring

کاربرد O-ring



Cut Wiper O-ring in Two to Prevent Pressure Trap

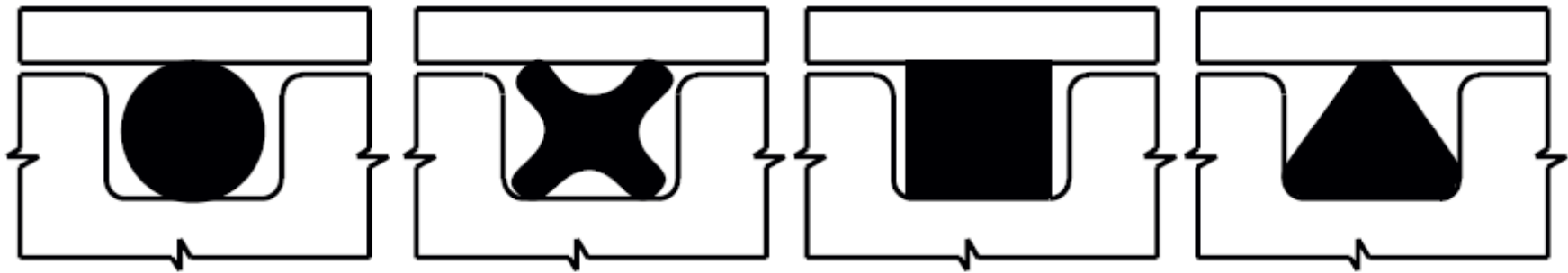
Enlarged View of Felt Wiper Gland with Felt Installed in Groove in Squeeze Condition





## اجزای استاندارد: O-ring

■ کاربرد O-ring:



O-Ring

X-Ring

Square-Ring

Delta-Ring

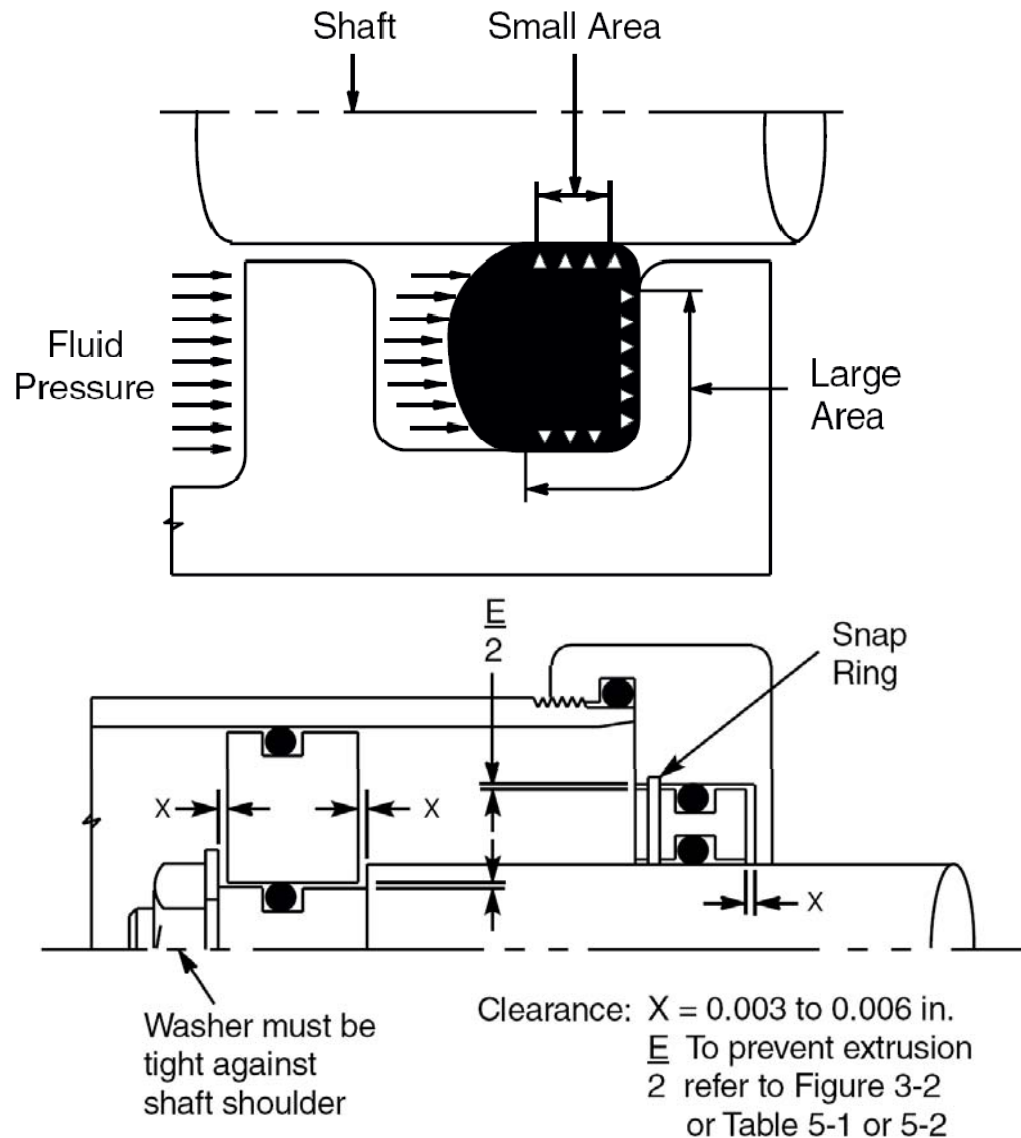
All are subject to torsional or spiral failure.





# O-ring استاندارد: اجزای

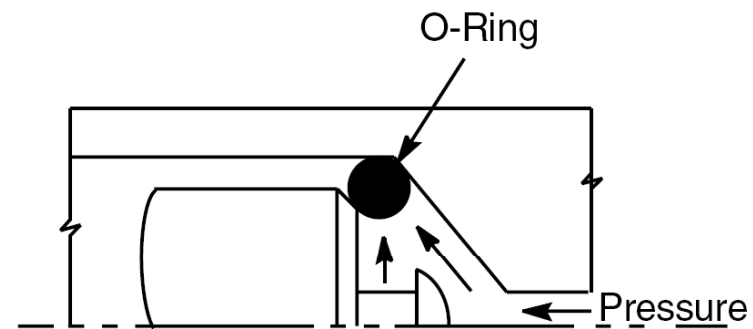
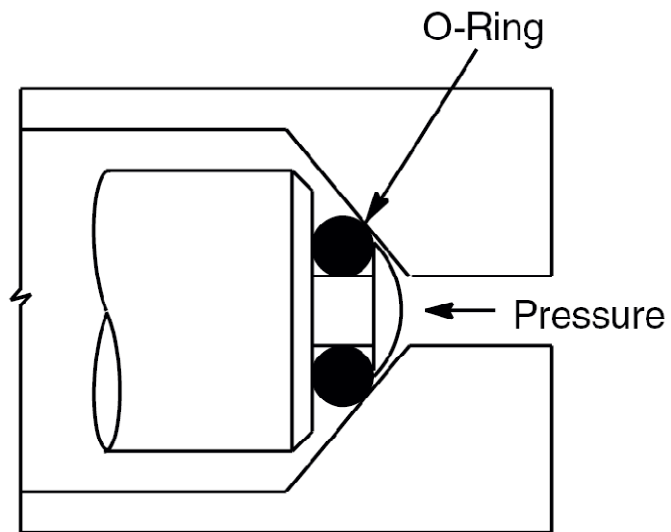
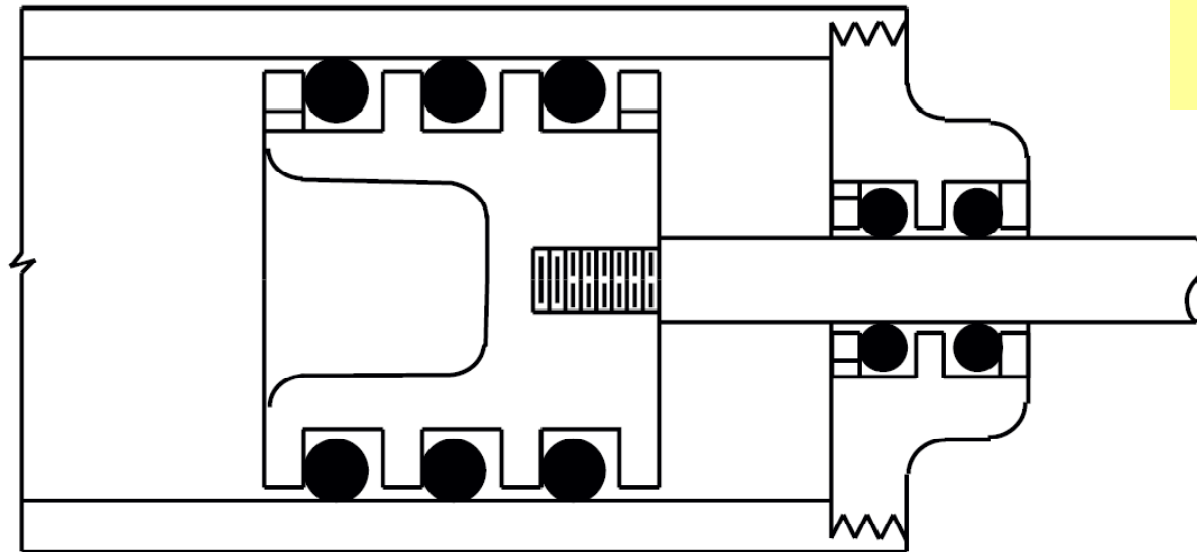
کاربرد O-ring





# اجزای استاندارد: O-ring

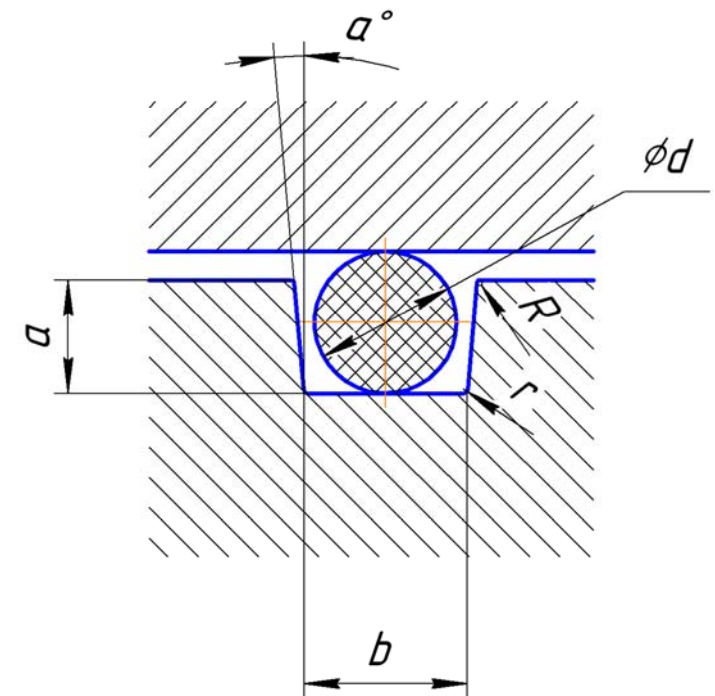
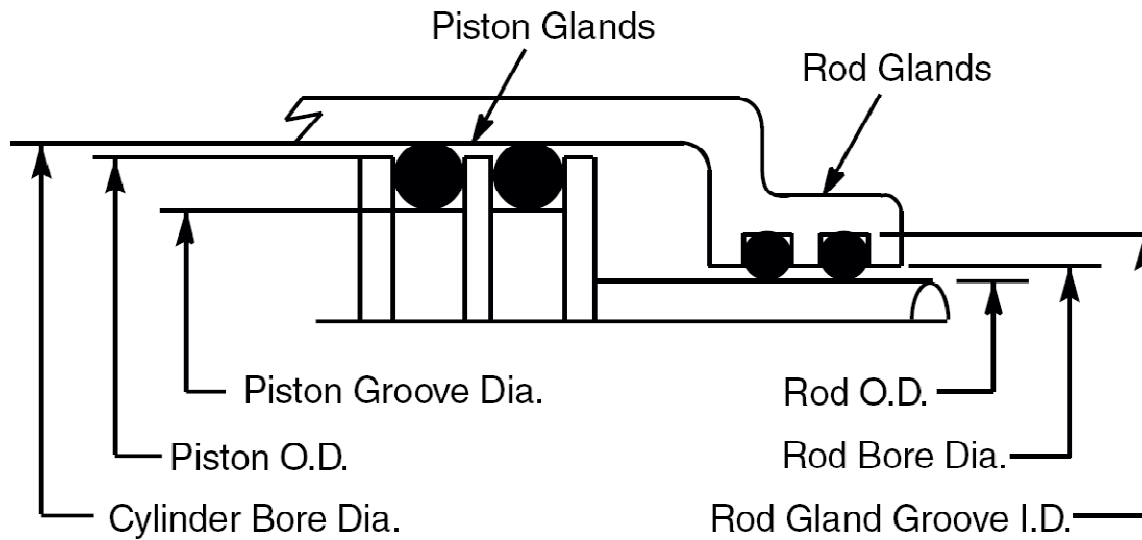
■ کاربرد O-ring:





# اجزای استاندارد: O-ring

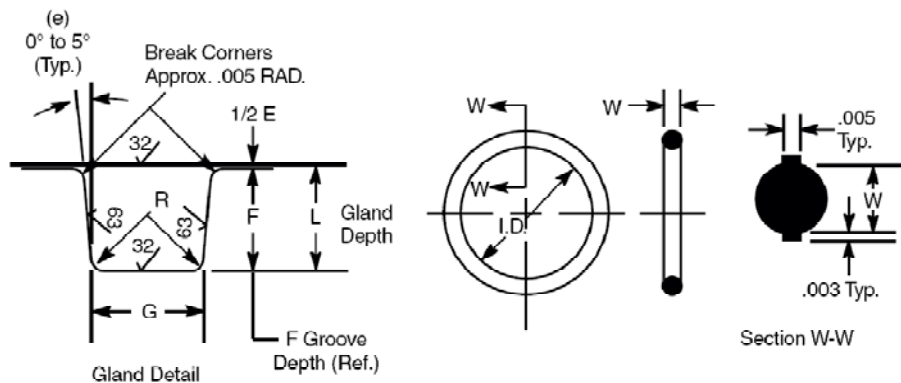
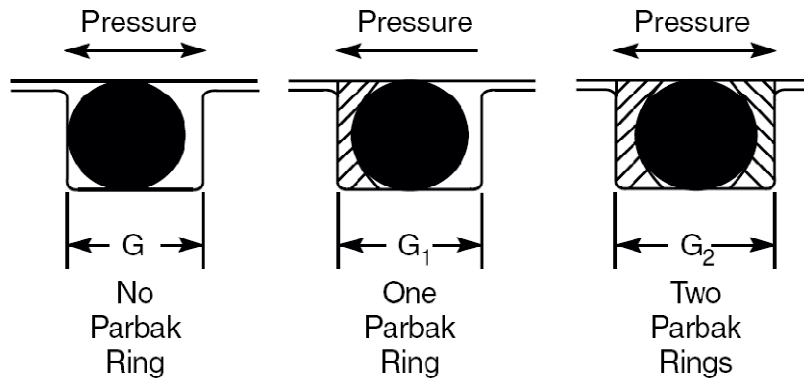
انتخاب O-ring





# اجزای استاندارد: O-ring

## انتخاب O-ring



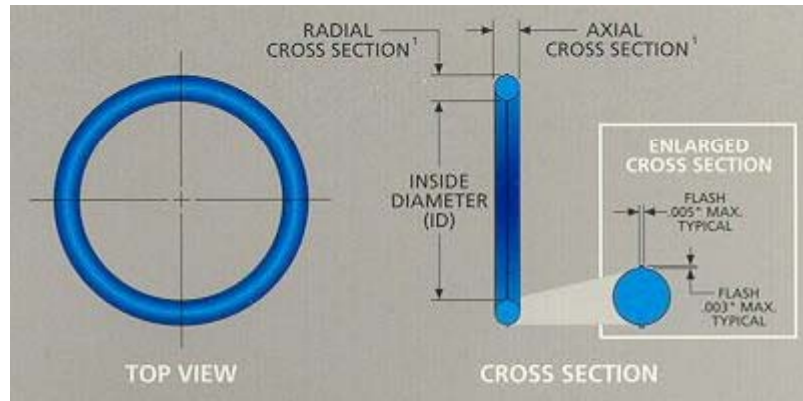
Finishes are RMS values.

Refer to Design Chart 4-1 (below) and Design Table 4-1 for dimensions



# اجزای استاندارد: O-ring

انتخاب O-ring



AS568A-Dash #	Actual I.D. Inches	Actual C.S. Inches	Actual I.D. Millimeters	Actual C.S. Millimeters	Nominal Reference I.D.	Nominal Reference C.S.	Nominal Reference O.D.
-102	.049±.005	.103±.003	1.24±0.13	2.62±0.08	1/16	3/32	1/4
-103	.081±.005	.103±.003	2.06±0.13	2.62±0.08	3/32	3/32	9/32
-104	.112±.005	.103±.003	2.84±0.13	2.62±0.08	1/8	3/32	5/16
-105	.143±.005	.103±.003	3.63±0.13	2.62±0.08	5/32	3/32	11/32
-106	.174±.005	.103±.003	4.42±0.13	2.62±0.08	3/16	3/32	3/8
-107	.206±.005	.103±.003	5.23±0.13	2.62±0.08	7/32	3/32	13/32