

FAG



Sabit Bilyalı Rulmanlar FAG Generation C

Tek sıralı

SCHAEFFLER

Generation C

tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar

	Sayfa
Ürüne genel bakış	Generation C tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar..... 2
Özellikler	Avantajları 4
	Sızdırmazlık..... 4
	Çalışma sıcaklığı..... 6
	Kafesler..... 6
	Son ekler..... 6
Tasarım ve güvenlik kılavuzları	Eşdeğer dinamik rulman yükü 7
	Eşdeğer statik rulman yükü 8
	Eksenel yük taşıma kapasitesi 8
	Asgari radyal yük 9
	Hız 9
	Montaj boyutları 9
Hassasiyet	Geometrik çalışma toleransları..... 10
	Silindirik Delikli rulmanların iç boşluğu 10
Boyut tabloları	Generation C sabit bilyalı rulmanlar, tek sıralı, açık veya keçeli/kapaklı..... 12

Ürüne genel bakış **Generation C** tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar

Açık

60...-C
62...-C
63...-C

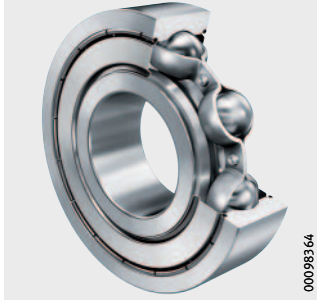


60...-C-TVH
62...-C-TVH
63...-C-TVH

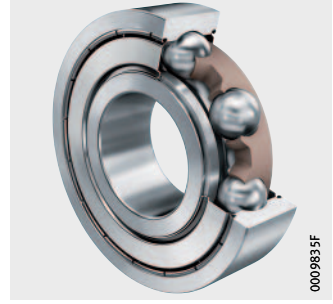


Temassız metal kapak

60...-C-2Z
62...-C-2Z
63...-C-2Z

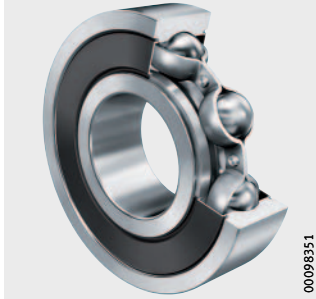


60...-C-2Z-TVH
62...-C-2Z-TVH
63...-C-2Z-TVH

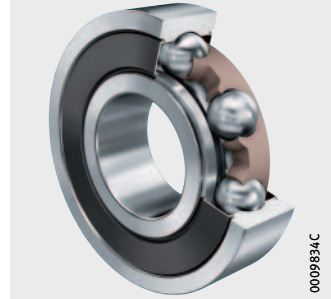


Temaslı plastik kapak

60..-C-2HRS
62..-C-2HRS
63..-C-2HRS



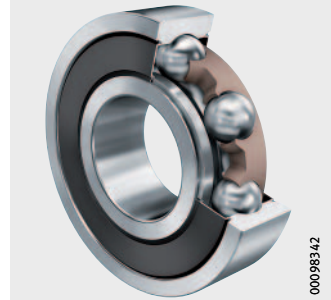
60..-C-2HRS-TVH
62..-C-2HRS-TVH
63..-C-2HRS-TVH



60..-C-2ELS
62..-C-2ELS
63..-C-2ELS

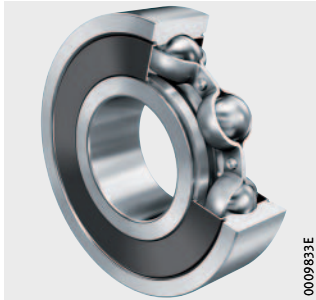


60..-C-2ELS-TVH
62..-C-2ELS-TVH
63..-C-2ELS-TVH

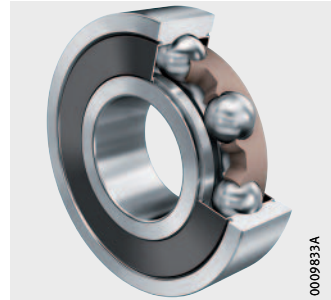


Temasız plastik kapak

60..-C-2BRS
62..-C-2BRS
63..-C-2BRS



60..-C-2BRS-TVH
62..-C-2BRS-TVH
63..-C-2BRS-TVH



Generation C

tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar

Özellikler Tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar rijit dış bilezik, iç bilezik, bilyalar ve kafes tertibatı bulunan çok yönlü kullanılabilen ve parçalarına ayrılmayan rulmanlardır. Basit tasarımlı ve bakımları kolay olan bu ürünler operasyonda dayanıklıdır. Bu ürünlerin açık veya kapaklı tasarımları mevcuttur. Yuvarlanma yüzeyi geometrisi ve bilya kullanımını sebebiyle, sabit bilyalı rulmanlar her iki yöne doğru ekstenel kuvvetlerin yanı sıra radyal kuvvetleri de taşıyabilirler.

Generation C sabit bilyalı rulmanlar, özellikle düşük ses seviyeleri ve düşük sürtünmeli (tork odaklı) olarak üretilmiştir. Özellikle elektrikli makineler, vantilatörler, çamaşır makineleri ve elektrikli aletlerde kullanım için uygundur.

Avantajlar Generation C, sabit bilyalı rulmanlar, geliştirilmiş rulman kinematiği, yeni kapak ve kafesler gibi tasarım değişikliklerinin yanı sıra mükemmelleştirilmiş üretim süreçleri sayesinde birçok avantaj sunar.

Daha düşük gürültü seviyeleri Daha kaliteli bilyalar, optimize edilmiş yüzeyler, daha stabil kafes ve iyileştirilmiş iç yapı, yatakların daha sessiz çalışmasını sağlar.

Geliştirilmiş sızdırmazlık Yenilikçi temassız kapak tasarımı (sonek Z) sayesinde, gres kaçacağı veya toz girişine karşı etkin koruma.

Ekstenel temasla çalışan temaslı plastik kapaklı rulmanlarda daha da iyi sızdırmazlık sağlanmaktadır, *Resim 1*, sayfa 5, ③ ve ④ (sonek HRS veya ELS). Bu sızdırmazlık, kapak tasarımı ile iç ve dış bileziklerdeki eşleşen oyukların sağladığı labirent işlevi sayesinde gerçekleşir.

Daha düşük sürtünme Rulmandaki sürtünme, iyileştirilmiş yuvarlanma yüzeylerinin, dalgalanmaların ve daireselliğin optimize edilmesi ile azaltılmıştır.

Daha iyi maliyet etkinliği Düşük sürtünme sayesinde, çalışma için gerekli olan enerji maliyetleri azalır. Gres kaybında azalma, kirlenmeye karşı daha iyi koruma ve yağlayıcı üzerindeki gerilmenin azalması, gres çalışma ömrünü ve dolayısıyla rulmanların ömrünü uzatır.

Sızdırmazlık Açık rulmanlar yüksek ila çok yüksek hızlar için uygundur. Bu tip rulmanların, üretim süreci nedeniyle sızdırmazlık elemanları için işlenmiş kanallar bulunmaktadır, *Resim 1*, sayfa 5, ①. 2Z kodlu yatakların her iki tarafında da boşluklu kapaklar bulunur, *Resim 1*, sayfa 5, ②. Yüksek kaliteli gresle ömürleri boyunca kullanım için yağlanan bu rulmanlar, yüksek hızlar için uygundur. Konvansiyonel temassız kapaklara kıyasla, yeni sızdırmazlık elemanı dizaynı daha ileri sızdırmazlık performansı göstermektedir.

2HRS veya 2ELS son ekli rulmanların her iki tarafında nitril bütadien kauçuktan yapılmış temaslı kapaklar bulunur, *Resim 1* ③ ve ④. Yüksek kaliteli gresle ömürleri boyunca kullanım için yağlanan bu rulmanlar, orta hızlar için uygundur. Radyal temasla çalışan kapaklarla karşılaştırıldığında daha yüksek hızlar elde edilebilir. Aynı zamanda, sürtünme torku ve ısı üretimi daha azdır.

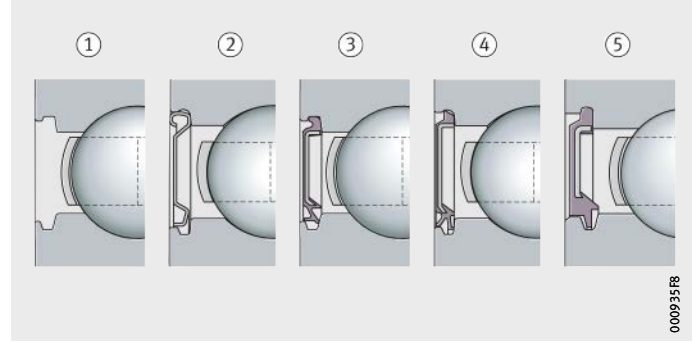
2BRS son ekli rulmanların her iki tarafında nitril bütadien kauçuktan yapılmış temassız kapaklar bulunur. Çalışma sıcaklığı, kapak malzemesiyle sınırlıdır, bkz. Paragraf Çalışma sıcaklığı, sayfa 6. Bunların sürtünme seviyesi, metal kapaklılar kadar düşüktür. Ayrıca, yağ kaçağına veya toz girişine karşı daha iyi koruma sağlar, *Resim 1* ⑤.

Temaslı kapaklarda Generation C sabit bilyalı rulmanlar, standart olarak HRS plastik kapağıyla tedarik edilir. ELS kapak anlaşma üzerine sağlanır.

- ① Açık rulman
- ② Yeni her iki tarafta metal temassız kapak (2Z)
- ③ Her iki tarafta temaslı plastik kapak (2HRS)
- ④ Her iki tarafta temaslı plastik kapak (2ELS)
- ⑤ Her iki tarafta temassız plastik kapak (2BRS)

Resim 1
Üretilen tipler

Kapak çeşitlerinin Özellikleri



Özellik	Kapak soneki			
	temassız		temaslı	
	Z	BRS	ELS	HRS
Sürtünme torku	+++	+++	+	o
Devir sayısı	+++	+++	o	o
Su girişine karşı sızdırmazlık etkisi	-	o	++	++
Toz girişine karşı sızdırmazlık etkisi	o	+	+++	++
Gres kaçağına karşı sızdırmazlık etkisi	o	+	+++	++
Basınç telafisi	+++	+++	+	+

Sembollerin tanımları

- +++ Mükemmel
- ++ Çok iyi
- + İyi
- o Orta
- Yeterli

Generation C tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar

Çalışma sıcaklığı
Çeşitli sızdırmazlık malzemeleri için
çalışma sıcaklıkları

Kod son ekleri	Sıcaklık aralığı	
Açık rulman	Azami +120 °C	> +120 °C ise lütfen bizimle iletişime geçin
Z	-30 °C ila +120 °C	> +120 °C ise lütfen bizimle iletişime geçin
HRS	-30 °C ila +110 °C	Sıcaklık, kapak malzemesine bağlı olarak sınırlanır
ELS	-30 °C ila +110 °C	
BRS	-30 °C ila +110 °C	
TVH	-30 °C ila +120 °C	Sıcaklık, kafes malzemesiyle sınırlıdır

**Yüksek sıcaklıklar için
rulmanların kodları**

Kod	S1	S2	S3	S4
Azami çalışma sıcaklığı	+200 °C	+250 °C	+300 °C	+350 °C

Kafesler

Kafes kodu olmayan Generation C tek sıralı sabit bilyalı rulmanlarda perçinli sac levha kafes bulunmaktadır.

Kodlar

Mevcut tasarımlar için bkz. Kod Tablosu.

Mevcut tasarımlar

Kod	Tanım	Tasarım
C	Generation C iyileştirilmiş yapı	Standart
2Z	Her iki tarafta metal kapak (temassız)	
2HRS	Her iki tarafta temaslı plastik kapak	
2BRS	Her iki tarafta Labirent kapak (temassız)	
Z	Tek tarafta metal kapak (temassız)	Özel tasarım, sadece anlaşma üzerine sağlanır
HRS	Tek tarafta temaslı plastik kapak	
ELS	Tek tarafta temaslı plastik kapak	
2ELS	Her iki tarafta temaslı plastik kapak	
BRS	Tek tarafta Labirent kapak (temassız)	
TVH	Bilya kılavuzlu masif poliamid sürgülü kafes	



Poliamidin sentetik gres ve EP katkı maddeli yağlayıcılara karşı kimyasal dayanıklılığını kontrol edin.

Yağdaki eskimiş yağ ve katkı maddeleri, yüksek sıcaklıklarda plastik kafeslerin çalışma ömrünü kısaltabilir. Yağ değiştirme aralıklarına uyulmalıdır.

Daha Fazla Bilgi

- Rulman düzenlemelerinin teknik prensipleri hakkında bilgi HR 1, Rulmanlar ve GL 1, Büyük Rulmanlar kataloglarında mevcuttur.

**Tasarım ve
güvenlik kılavuzları**
Eşdeğer dinamik rulman yükü

**Yük oranı ve eşdeğer
dinamik rulman yükü**

Eşdeğer dinamik yük P, radyal ve ekstenel dinamik yüklere maruz kalan rulmanlar için geçerlidir. Pratikte oluşan toplam rulman yükü altındaki ömür ile aynı nominal ömrü sağlar.

Dinamik yüke maruz kalan rulmanlar için aşağıdakiler geçerlidir:

Yük oranı	Eşdeğer dinamik rulman yükü
$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$P = F_r$
$\frac{F_a}{F_r} > e$	$P = X \cdot F_r + Y \cdot F_a$

F_a N
Ekstenel dinamik rulman yükü

F_r N
Radyal dinamik rulman yükü

e, X, Y –
Faktörler için bkz. Tablo e, X ve Y faktörleri

P N
Kombine yük için eşdeğer dinamik rulman yükü.

P değerini bulmak için gerekli olan e, X ve Y faktörleri, $f_0 \cdot F_a / C_{0r}$ oranı ve radyal iç boşluk değerine bağlıdır.

Tablodaki değerler normal geçmeler için geçerlidir:

- Şaft j5 veya k5, yuva J6 toleransında işlenmiştir.

e, X ve Y faktörleri

$\frac{f_0 \cdot F_a}{C_{0r}}$	Radyal iç boşluk faktörü								
	CN (Group N)			C3 (Group 3)			C4 (Group 4)		
	e	X	Y	e	X	Y	e	X	Y
0,3	0,22	0,56	2	0,32	0,46	1,7	0,4	0,44	1,4
0,5	0,24	0,56	1,8	0,35	0,46	1,56	0,43	0,44	1,31
0,9	0,28	0,56	1,58	0,39	0,46	1,41	0,45	0,44	1,23
1,6	0,32	0,56	1,4	0,43	0,46	1,27	0,48	0,44	1,16
3	0,36	0,56	1,2	0,48	0,46	1,14	0,52	0,44	1,08
6	0,43	0,56	1	0,54	0,46	1	0,56	0,44	1

f_0 –
Faktör, bkz. Tablo, sayfa 8

F_a N
Ekstenel dinamik rulman yükü

C_{0r} N
Statik yük katsayısı, bkz. Boyut tabloları.

Generation C tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar

Sabit bilyalı rulmanlar için f_0 faktörü

Delik çapı kodu	Faktör f_0		
	60 serisi	62 serisi	63 serisi
00	12,4	12,1	11,3
01	13	12,3	11,1
02	13,9	13,1	12,1
03	14,3	13,1	12,3
04	13,9	13,1	12,4
05	14,5	13,8	12,4
06	14,8	13,8	13
07	14,8	13,8	13,1
08	15,3	14	13
09	15,4	14,3	13
10	15,6	14,3	13

Eşdeğer statik rulman yükü

Eşdeğer statik yük P_0 , radyal ve eksenel statik yüklere maruz kalan rulmanlar için geçerlidir. Eşdeğer statik yük, pratikte yuvarlanma elemanı ile yuvarlanma yüzeyi arasındaki maksimum noktasal yüke eşdeğerdir.

Yük oranı ve eşdeğer statik yük

Statik yüke maruz kalan rulmanlar için aşağıdakiler geçerlidir:

Yük oranı	Eşdeğer statik yük
$\frac{F_{0a}}{F_{0r}} \leq 0,8$	$P_0 = F_{0r}$
$\frac{F_{0a}}{F_{0r}} > 0,8$	$P_0 = 0,6 \cdot F_{0r} + 0,5 \cdot F_{0a}$

F_{0a} N

Eksenel statik rulman yükü

F_{0r} N

Radyal statik rulman yükü

P_0 N

Kombine yük için eşdeğer statik rulman yükü.

Eksenel yük taşıma kapasitesi



Sabit bilyalı rulmanlar, eksenel yükler için de uygundur. Rulman ağır yük ve yüksek hızlara maruz kalıyorsa nominal ömründeki azalmanın yanı sıra, sürtünme ve rulman sıcaklığındaki artış da göz önüne alınmalıdır.

Asgari radyal yük taşıma kapasitesi

(Slipaj) olmaksızın çalışma için, rulmanların asgari bir yüke maruz kalması gerekir. Bu durum özellikle yüksek hız ve çabuk hızlanmalarda geçerlidir. Sürekli çalışmada; kafesli rulmanlarda $P/C_r > 0,01$ değerinde asgari radyal yük gereklidir.

Hız

Sınırlayıcı hız n_G , rulmanın özel önlemler almaya gerek kalmadan kullanılabilceği hız aralığını belirtir. Arttırılmış çalışma hassasiyeti olan rulmanlarda sınırlayıcı hız n_G belli durumlarda aşılabilir.

Bu durumda aşağıdaki belirleyici unsurlara dikkat edilmesi gerekir:

- Kafes tasarımı
- Kafes malzemesi
- Yağlayıcı
- Yağlama metodu
- İç boşluk
- Şaft ve yuvada ki rulman oturma yerlerinin işlenmesi
- Rulman yükü
- Isı yayılımı.

Sınırlayıcı hız n_G aşılsa Schaeffler Uygulama Mühendisliğine başvurarak yüksek hızlarda Schaeffler'a gereken şartların sağlanıp sağlanmayacağını danışmanızı tavsiye ederiz.

Montaj boyutları

Boyut tabloları, yarıçap r_a değeri için azami boyutları ve D_a ile d_a dayama omzu değerlerinin çapını verir.



Generation C rulmanları HR 1, Rulman Kataloğundaki standart rulmanlara kıyasla D_2 ile d_2 dayama omzu değerlerinin çapını verir.

Generation C

tek sıralı sabit bilyalı rulmanlar

Hassasiyet

Standartlaştırılmış tek sıralı sabit bilyalı rulmanların ana boyutları DIN 625-1 (ISO 15) ile uyumludur.

Boyut ve çalışma toleransları

Standart sabit bilyalı rulmanların ölçü ve sapma toleransları, ISO 492:2014 uyarınca Tolerans sınıfı 6 (tolerance class 6) altında sınıflandırılmıştır.

Daha yüksek hassasiyete sahip rulmanlar talep üzerine temin edilebilir.

Silindirik delikli rulman radyal boşluğu

Radyal rulman boşluğu, DIN 620-4 (ISO 5753-1) uyarınca Rulman boşluğu grubu CN (Group N) altında sınıflandırılmıştır.

Radyal iç boşluk

Delik çapı		Radyal iç boşluk									
d mm		C2 (Group 2) µm		CN (Group N) µm		C3 (Group 3) µm		C4 (Group 4) µm			
		üzeri	dahil	asgari	azami	asgari	azami	asgari	azami		
6	10			0	7	2	13	8	23	14	29
10	18			0	9	3	18	11	25	18	33
18	24			0	10	5	20	13	28	20	36
24	30			1	11	5	20	13	28	23	41
30	40			1	11	6	20	15	33	28	46
40	50			1	11	6	23	18	36	30	51

Elektrik motorları için Radyal iç boşluk CM

Delik çapı d mm		Radyal iç boşluk CM µm	
üzeri	dahil	asgari	azami
10	18	4	11
18	30	5	12
30	50	9	17

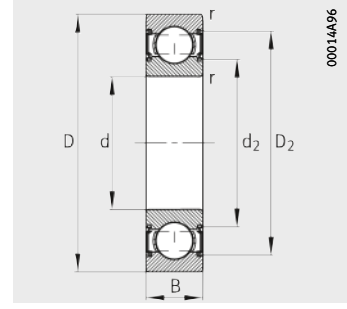
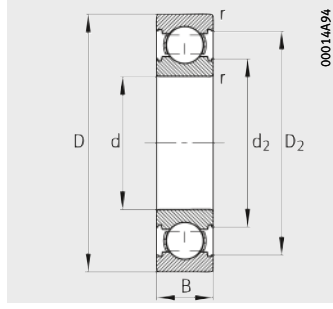


Resim 2

Generation C sabit bilyalı rulman

Generation C Sabit bilyalı rulman

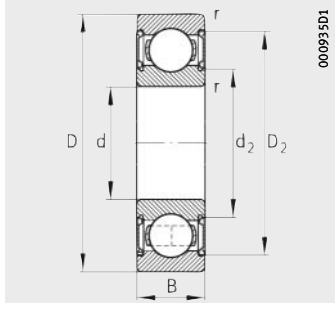
tek sıralı
açık veya kapaklı



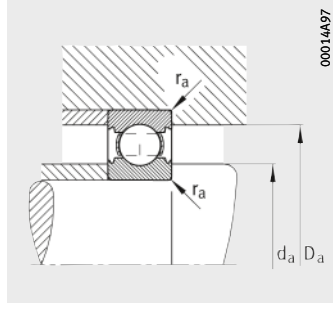
Kapaklı 2HRS

Boyut tablosu · Boyutlar mm cinsindedir.

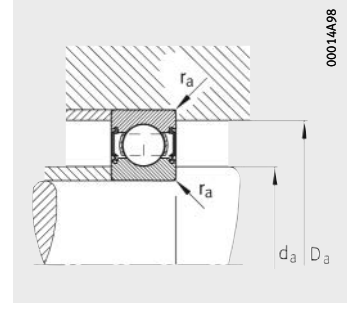
Rulman Kodu	Ağırlık m ≈ kg	Boyutlar					
		d	D	B	r min.	D ₂ ≈	d ₂ ≈
629-C	0,02	9	26	8	0,3	23,4	13,4
629-C-2HRS	0,021	9	26	8	0,3	23,4	13,4
629-C-2Z(-2BRS)	0,021	9	26	8	0,3	23,4	13,4
6000-C	0,019	10	26	8	0,3	23,4	13,4
6000-C-2HRS	0,02	10	26	8	0,3	23,4	13,4
6000-C-2Z(-2BRS)	0,02	10	26	8	0,3	23,4	13,4
6200-C	0,031	10	30	9	0,6	26	14,9
6200-C-2HRS	0,034	10	30	9	0,6	26	14,9
6200-C-2Z(-2BRS)	0,032	10	30	9	0,6	26	14,9
6001-C	0,02	12	28	8	0,3	25,4	15,41
6001-C-2HRS	0,022	12	28	8	0,3	25,4	15,41
6001-C-2Z(-2BRS)	0,02	12	28	8	0,3	25,4	15,41
6201-C	0,037	12	32	10	0,6	28,2	17
6201-C-2HRS	0,039	12	32	10	0,6	28,2	17
6201-C-2Z(-2BRS)	0,039	12	32	10	0,6	28,2	17
6301-C	0,062	12	37	12	1	32,2	17,8
6301-C-2HRS	0,064	12	37	12	1	32,2	17,8
6301-C-2Z(-2BRS)	0,064	12	37	12	1	32,2	17,8
6002-C	0,031	15	32	9	0,3	29	18,9
6002-C-2HRS	0,033	15	32	9	0,3	29	18,9
6002-C-2Z(-2BRS)	0,033	15	32	9	0,3	29	18,9
6202-C	0,043	15	35	11	0,6	31,2	19,8
6202-C-2HRS	0,045	15	35	11	0,6	31,2	19,8
6202-C-2Z(-2BRS)	0,045	15	35	11	0,6	31,2	19,8
6203-C	0,065	17	40	12	0,6	35,2	22,6
6203-C-2HRS	0,067	17	40	12	0,6	35,2	22,6
6203-C-2Z(-2BRS)	0,067	17	40	12	0,6	35,2	22,6
6004-C	0,069	20	42	12	0,6	37,7	25,1
6004-C-2HRS	0,071	20	42	12	0,6	37,7	25,1
6004-C-2Z(-2BRS)	0,071	20	42	12	0,6	37,7	25,1
6204-C	0,106	20	47	14	1	41,4	26,5
6204-C-2HRS	0,11	20	47	14	1	41,4	26,5
6204-C-2Z(-2BRS)	0,11	20	47	14	1	41,4	26,5



Kapaklı 2Z (2BRS)



Bağlantı ölçüleri
açık tip

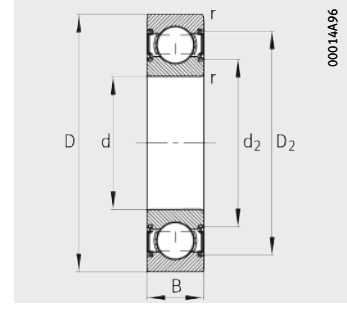
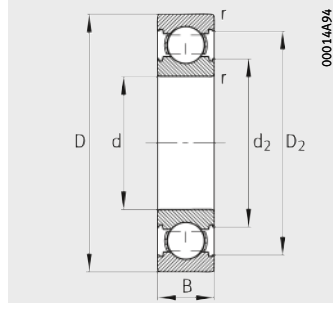


Montaj ölçüleri
kapaklı uygulama

Montaj boyutları			Yük katsayısı		Yorulma yük limiti C_{ur} N	Limit devir sayısı n_G min^{-1}	Referans devir sayısı n_B min^{-1}
d_a min.	D_a max.	r_a max.	dyn. C_r N	stat. C_{0r} N			
11,4	23,6	0,3	5 000	1 970	133	44 500	28 500
11,4	23,6	0,3	5 000	1 970	133	28 600	–
11,4	23,6	0,3	5 000	1 970	133	38 000	28 500
12	24	0,3	5 000	1 970	133	44 500	30 000
12	24	0,3	5 000	1 970	133	28 600	–
12	24	0,3	5 000	1 970	133	38 000	30 000
14,2	25,8	0,6	6 600	2 600	177	40 500	26 000
14,2	25,8	0,6	6 600	2 600	177	25 700	–
14,2	25,8	0,6	6 600	2 600	177	34 500	26 000
14	26	0,3	5 500	2 360	158	42 500	26 000
14	26	0,3	5 500	2 360	158	24 800	–
14	26	0,3	5 500	2 360	158	36 000	26 000
16,2	27,8	0,6	7 600	3 100	208	37 000	24 600
16,2	27,8	0,6	7 600	3 100	208	22 400	–
16,2	27,8	0,6	7 600	3 100	208	31 500	24 600
17,6	31,4	1	10 900	4 200	280	31 000	20 000
17,6	31,4	1	10 900	4 200	280	21 700	–
17,6	31,4	1	10 900	4 200	280	26 500	20 000
17	30	0,3	6 000	2 850	171	37 000	23 300
17	30	0,3	6 000	2 850	171	20 200	–
17	30	0,3	6 000	2 850	171	31 500	23 300
19,2	30,8	0,6	8 400	3 750	250	33 000	22 400
19,2	30,8	0,6	8 400	3 750	250	19 300	–
19,2	30,8	0,6	8 400	3 750	250	28 000	22 400
21,2	35,8	0,6	10 400	4 750	320	29 000	20 100
21,2	35,8	0,6	10 400	4 750	320	16 900	–
21,2	35,8	0,6	10 400	4 750	320	24 600	20 100
23,2	38,8	0,6	10 000	5 000	305	27 500	19 800
23,2	38,8	0,6	10 000	5 000	305	15 200	–
23,2	38,8	0,6	10 000	5 000	305	23 200	19 800
25,6	41,4	1	13 900	6 600	445	24 300	18 100
25,6	41,4	1	13 900	6 600	445	14 400	–
25,6	41,4	1	13 900	6 600	445	20 600	18 100

Generation C Sabit bilyalı rulman

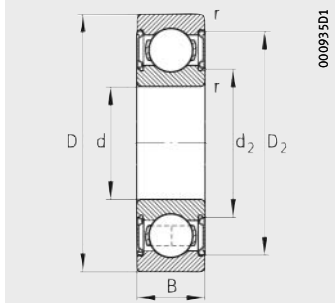
tek sıralı
açık veya kapaklı



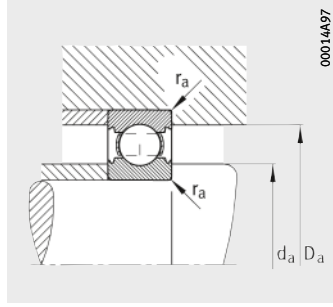
Kapaklı 2HRS

Boyut tablosu (devami) Boyutlar mm cinsindedir.

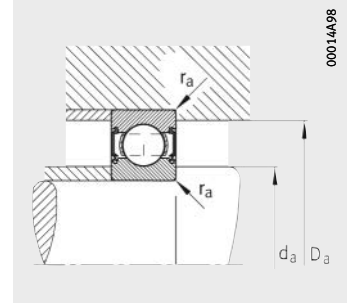
Rulman Kodu	Ağırlık m ≈ kg	Boyutlar					
		d	D	B	r min.	D ₂ ≈	d ₂ ≈
6205-C	0,129	25	52	15	1	46,4	31,3
6205-C-2HRS	0,133	25	52	15	1	46,4	31,3
6205-C-2Z(-2BRS)	0,133	25	52	15	1	46,4	31,3
6305-C	0,215	25	62	17	1,1	54	34
6305-C-2HRS	0,224	25	62	17	1,1	54	34
6305-C-2Z(-2BRS)	0,222	25	62	17	1,1	54	34
6206-C	0,195	30	62	16	1	55,4	37,4
6206-C-2HRS	0,201	30	62	16	1	55,4	37,4
6206-C-2Z(-2BRS)	0,201	30	62	16	1	55,4	37,4
6306-C	0,328	30	72	19	1,1	63,4	41,3
6306-C-2HRS	0,34	30	72	19	1,1	63,4	41,3
6306-C-2Z(-2BRS)	0,339	30	72	19	1,1	63,4	41,3
6207-C	0,263	35	72	17	1,1	64,7	44,5
6207-C-2HRS	0,274	35	72	17	1,1	64,7	44,5
6207-C-2Z(-2BRS)	0,273	35	72	17	1,1	64,7	44,5
6307-C	0,434	35	80	21	1,5	69,8	46
6307-C-2HRS	0,449	35	80	21	1,5	69,8	46
6307-C-2Z(-2BRS)	0,447	35	80	21	1,5	69,8	46
6208-C	0,345	40	80	18	1,1	70,7	49,2
6208-C-2HRS	0,359	40	80	18	1,1	70,7	49,2
6208-C-2Z(-2BRS)	0,359	40	80	18	1,1	70,7	49,2
6308-C	0,6	40	90	23	1,5	78,8	52,1
6308-C-2HRS	0,622	40	90	23	1,5	78,8	52,1
6308-C-2Z(-2BRS)	0,617	40	90	23	1,5	78,8	52,1
6209-C	0,396	45	85	19	1,1	75,5	53,9
6209-C-2HRS	0,413	45	85	19	1,1	75,5	53,9
6209-C-2Z(-2BRS)	0,411	45	85	19	1,1	75,5	53,9
6210-C	0,431	50	90	20	1,1	81,8	59,1
6210-C-2HRS	0,451	50	90	20	1,1	81,8	59,1
6210-C-2Z(-2BRS)	0,448	50	90	20	1,1	81,8	59,1



Kapaklı 2Z (2BRS)



Bağlantı ölçüleri
açık tip



Montaj ölçüleri
kapaklı uygulama

Montaj boyutları			Yük katsayısı		Yorulma yük limiti C_{ur} N	Limit devir sayısı n_G min^{-1}	Referans devir sayısı n_B min^{-1}
d_a min.	D_a max.	r_a max.	dyn. C_r N	stat. C_{0r} N			
30,6	46,4	1	15 000	7 800	485	21 600	16 100
30,6	46,4	1	15 000	7 800	485	12 200	–
30,6	46,4	1	15 000	7 800	485	18 400	16 100
32	55	1	24 700	11 500	780	17 800	13 500
32	55	1	24 700	11 500	780	11 300	–
32	55	1	24 700	11 500	780	15 100	13 500
35,6	56,4	1	20 800	11 200	700	17 800	13 400
35,6	56,4	1	20 800	11 200	700	10 200	–
35,6	56,4	1	20 800	11 200	700	15 100	13 400
37	65	1	32 000	16 200	1 090	15 100	11 800
37	65	1	32 000	16 200	1 090	9 300	–
37	65	1	32 000	16 200	1 090	12 800	11 800
42	65	1	28 000	15 400	1 030	15 000	11 500
42	65	1	28 000	15 400	1 030	8 600	–
42	65	1	28 000	15 400	1 030	12 700	11 500
44	71	1,5	37 000	19 100	1 290	13 600	10 900
44	71	1,5	37 000	19 100	1 290	8 300	–
44	71	1,5	37 000	19 100	1 290	11 500	10 900
47	73	1	31 500	17 800	1 200	13 600	10 400
47	73	1	31 500	17 800	1 200	7 800	–
47	73	1	31 500	17 800	1 200	11 600	10 400
49	81	1,5	47 000	25 000	1 690	11 800	9 900
49	81	1,5	47 000	25 000	1 690	7 400	–
49	81	1,5	47 000	25 000	1 690	10 100	9 900
52	78	1	34 000	20 300	1 370	12 700	9 700
52	78	1	34 000	20 300	1 370	7 100	–
52	78	1	34 000	20 300	1 370	10 800	9 700
57	83	1	38 000	23 200	1 540	11 700	9 200
57	83	1	38 000	23 200	1 540	6 400	–
57	83	1	38 000	23 200	1 540	9 900	9 200

**Schaeffler Turkey Endüstri
ve Otomotiv Ticaret Limited Şirketi**

Saray Mahallesi Ömer Faik Atakan Cad.
Yılmaz Plaza No:3 34768
34768 Ümraniye-İstanbul
Türkiye
Tel. +(90) 212 279 27 41
Fax +(90) 212 281 66 45
E-mail info.tr@schaeffler.com

Bu yayında verilen bilgilerin doğruluğunu
sağlamak için her türlü çaba gösterilmiş
olsa da hatalar veya eksiklikler için
sorumluluk kabul edilmez.
Teknik değişiklikler yapma hakkımız
saklıdır.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Yayınlanma Tarihi: 2017, Haziran

Bu yayının tamamı veya bir kısmı iznimiz
alınmadan çoğaltılamaz.

TPI 165 TR-TR