

Łożyska Y i zespoły łożyskowe Y



® SKF jest zastrzeżonym znakiem towarowym Grupy SKF.

© Grupa SKF 2009

Zawartość niniejszej publikacji jest chroniona prawem autorskim i nie może być powielana (również we fragmentach) bez uprzedniego uzyskania pisemnego pozwolenia. Wydawca podjął wszelkie starania, aby informacje zawarte w publikacji były dokładne i prawdziwe, jednak nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody, zarówno bezpośrednie, pośrednie, jak i wtórne, powstałe w wyniku korzystania z informacji zawartych w niniejszej publikacji. Dane przedstawione w niniejszej publikacji mogą różnić się od danych zawartych we wcześniejszych publikacjach z powodu zmian konstrukcyjnych, rozwoju technicznego lub zweryfikowanych metod obliczeniowych. SKF zastrzega sobie prawo do wprowadzania ciągłych ulepszeń w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia, w zakresie materiałów, konstrukcji i metod produkcji jak również zmian wynikających z rozwoju technicznego.

PUB BU/P1 06001 PL • Listopad 2012

Niniejsza publikacja zastępuje publikację 5001 E.

Zasady doboru i stosowania	15
Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)	79
Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi	111
Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierzowymi	163
Zespoły łożyskowe Y z oprawami naciągowymi	235
Zespoły łożyskowe Y do specjalnych zastosowań	247
Inne powiązane produkty SKF	301
Indeks produktów	309

1**2****3****4****5****6****7****8**

Spis treści

Przedmowa	7
SKF – firma inżynierii wiedzy	10
1 Zasady doboru i stosowania	15
Konstrukcje	16
Terminologia związana z łożyskami	17
Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne, łożyska z poszerzonym pierścieniem wewnętrznym)	18
Zespoły łożyskowe Y (zespoły łożyskowe z łożyskami kulkowymi samonastawnymi)	19
Dobór rodzaju zespołu łożyskowego Y	24
Sposób zamocowania na wale	25
Obciążenia	26
Uszczelnienia	27
Dopuszczalne temperatury pracy	28
Prędkości	29
Uwaga dotycząca stosowania	29
Dobór wielkości zespołu łożyskowego Y	30
Zdolność do przenoszenia obciążeń i trwałość	30
Dobór wielkości zespołu łożyskowego na podstawie równań trwałości	30
Równoważne obciążenie dynamiczne łożyska	32
Obciążenia dynamiczne łożyska	34
Wymagane obciążenie minimalne	34
Zdolność do przenoszenia obciążeń osiowych	34
Dobór wielkości zespołu łożyskowego na podstawie obciążalności statycznej	35
Prędkości	38
Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y	40
Przemieszczalność osiowa	40
Niewspółosiowość	42
Powierzchnie osadzenia	42
Mocowanie do powierzchni osadzenia	43
Tolerancje wału	43
Kaucukowe pierścienie gniazd	45
Pokrywy zamykające	47
Smarowanie i obsługa	48
Wypełnienie smarem plastycznym	48
Wymiana smaru	48
Okresy wymiany smaru	50
Instrukcje montażu	52
Instrukcje montażu - informacje ogólne	52

Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi	
z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z wkrętami	
mocującymi (dociskowymi)	56
z oprawą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	57
z oprawą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana	58
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi	
(dociskowymi)	60
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem	
mocującym	62
Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi	
z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z wkrętami	
mocującymi (dociskowymi)	64
z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną	
i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	65
z oprawą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana	66
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	68
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem	
mocującym	70
Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami naciągowymi	
z oprawą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	72
z oprawą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	73
Przechowywanie łożysk Y i zespołów łożyskowych Y	74
Systemy oznaczania	75

2 Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne) 79

Tabele produktów

2.1 Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	92
Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały calowe	94
2.2 Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	98
Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały calowe	100
2.3 Łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej, wały metryczne	102
Łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej, wały calowe	104
2.4 Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym, wały metryczne	106
2.5 Łożyska Y z otworem sześciokątnym, wały calowe	108

3 Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi 111

Tabele produktów

3.1 Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą i z wkrętami mocującymi	
(dociskowymi), wały metryczne	120
3.2 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami	
mocującymi (dociskowymi),	
wały metryczne	122
wały calowe	126
3.3 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym	
pierścieniem mocującym,	
wały metryczne	134
wały calowe	136
3.4 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana,	
wały metryczne	142
wały calowe	144
3.5 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną skróconą	
i z wkrętami mocującymi (dociskowymi),	
wały metryczne	148

3.6	Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną skróconą i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne.....	150
3.7	Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	152
	wały całowe	156
3.8	Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne.....	158
	wały całowe	160
4	Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierзовymi	163
	Tabele produktów	
4.1	Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierзем kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne.....	174
4.2	Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierзем kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne.....	176
4.3	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	178
	wały całowe	182
4.4	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем kwadratowym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	188
	wały całowe	190
4.5	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем kwadratowym i z tuleją wciągana, wały metryczne.....	194
	wały całowe	196
4.6	Zespoły łożyskowe z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	200
	wały całowe	202
4.7	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	208
	wały całowe	210
4.8	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем owalnym i z tuleją wciągana, wały metryczne	214
	wały całowe	216
4.9	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierзем okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	218
4.10	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	220
	wały całowe	224
4.11	Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z tłoczonej blachy stalowej z mimośrodowym pierścieniem mocującym,	

wały metryczne	228
wały całowe	232
5 Zespoły łożyskowe Y z oprawami naciągowymi	235
Tabele produktów	
5.1 Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciągową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi),	
wały metryczne	238
wały całowe	240
5.2 Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciągową odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym,	
wały metryczne	244
6 Zespoły łożyskowe Y do specjalnych zastosowań	247
Tabele produktów	
6.1 Łożyska Y do ekstremalnych temperatur,	
wały metryczne	254
wały całowe	255
6.2 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do ekstremalnych temperatur,	
wały metryczne	256
wały całowe	258
6.3 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym do ekstremalnych temperatur,	
wały metryczne	260
wały całowe	261
6.4 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym do ekstremalnych temperatur	
wały metryczne	263
wały całowe	264
6.5 Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi z oprawą stojącą,	
wały metryczne	270
wały całowe	272
6.6 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	280
wały całowe	282
6.7 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z krótką podstawą do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	284
wały całowe	286
6.8 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z kołnierzem kwadratowym do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	288
wały całowe	290
6.9 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z kołnierzem owalnym do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	292
wały całowe	294
6.10 Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciągową do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	296
wały całowe	298
7 Inne powiązane produkty SKF	301
8 Indeks produktów	309



Marka SKF oznacza obecnie znacznie więcej niż w przeszłości, co w konsekwencji przekłada się na jej rosnące znaczenie także dla Państwa – naszych cenionych Klientów.

Podczas gdy jako SKF utrzymujemy naszą wiodącą światową pozycję w dziedzinie łożysk wysokiej jakości, równocześnie wkraczamy w nowe dziedziny techniki, wsparcia produkcji i usług, co czyni z SKF dostawcę zorientowanego na dostarczanie gotowych rozwiązań zwiększających wartość oferowanych klientom produktów.

Rozwiązania te obejmują sposoby zwiększenia produktywności u klientów nie tylko poprzez stosowanie odpowiednio dobranych produktów, ale także wykorzystanie najnowszych narzędzi symulacyjnych, usług konsultantów, programów poprawiających efektywność działania zakładów produkcyjnych oraz najnowszych technik zarządzania łańcuchem dostaw stosowanych w przemyśle.

Marka SKF niezmiennie oznacza wszystko co najlepsze w dziedzinie łożysk tocznych, ale obecnie jej znaczenie jest jeszcze większe.

SKF – firma inżynierii wiedzy

Przedmowa

Niniejszy katalog zawiera reprezentatywny przegląd zakresu łożysk Y (łożysk kulkowych samonastawnych) i zespołów łożyskowych Y (zespołów łożyskowych zawierających łożyska kulkowe samonastawne) dostępnych z firmy SKF. Dane w katalogu bazują na aktualnych normach i najnowszych rozwiązaniach konstrukcyjnych produktów. Jednakże SKF zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich wyrobach wynikających z ciągłych ulepszeń w zakresie materiałów, konstrukcji i metod produkcji.

Katalog zawiera wszystkie istotne dane dotyczące łożysk Y i zespołów łożyskowych Y. Informacje potrzebne do doboru łożyska kulkowego samonastawnego lub zespołu łożyska kulkowego samonastawnego są podane w tabelach produktów. Opisy rodzajów łożysk Y i zespołów łożyskowych Y, włącznie z cechami konstrukcyjnymi i innymi informacjami poprzedzają każdy rozdział poświęcony produktom. Ogólne dane dotyczące doboru typu i wielkości łożyska kulkowego samonastawnego lub zespołu łożyskowego, prędkości, konstrukcji łożyskowania, smarowania, montażu i oznaczeń są także zamieszczone w niniejszej publikacji.

Katalog jest zaprojektowany w taki sposób, aby informacje na temat produktu można było łatwo znaleźć i wykorzystać. Każdy z ośmiu rozdziałów wymienionych w spisie treści jest łatwo identyfikowany za pomocą liczby i koloru.

Tabela przeliczników jednostek

Wielkość	Jednostka	Przelicznik			
Długość	cal (in)	1 mm	0,03937 in	1 in	25,40 mm
	stopa (ft)	1 m	3,281 ft	1 ft	0,3048 m
	jard (yd)	1 m	1,094 yd	1 yd	0,9144 m
	mila (mile)	1 km	0,6214 mile	1 mile	1,609 km
Powierzchnia	cal kwadr. (sq.in)	1 mm ²	0,00155 sq.in	1 sq.in	645,16 mm ²
	stopa kwadr. (sq.ft)	1 m ²	10,76 sq.ft	1 sq.ft	0,0929 m ²
Objętość	cal sześć. (cub.in)	1 cm ³	0,061 cub.in	1 cub.in	16,387 cm ³
	stopa sześć. (cub.ft)	1 m ³	35 cub.ft	1 cub.ft	0,02832 m ³
	galon bryt. (gallon)	1 l	0,22 gallon	1 gallon	4,5461 l
	galon amer. (U.S. gallon)	1 l	0,2642 U.S. gallon	1 U.S. gallon	3,7854 l
Prędkość	stopa na sek. (ft/s)	1 m/s	3,28 ft/s	1 ft/s	0,30480 m/s
	mila na godz. (mph)	1 km/h	0,6214 mile/h (mph)	1 mile/h (mph)	1,609 km/h
Masa	uncja (oz)	1 g	0,03527 oz	1 oz	28,350 g
	funt (lb)	1 kg	2,205 lb	1 lb	0,45359 kg
	tona amer. (sh t)	1 t	1,1023 sh t	1 sh t	0,90719 t
	tona ang. (l t)	1 t	0,9842 l t	1 l t	1,0161 t
Gęstość	funt na cal sześcienny (lb/cub.in)	1 g/cm ³	0,0361 lb/cub.in	1 lb/cub.in	27,680 g/cm ³
Siła	funt-siła (lbf)	1 N	0,225 lbf	1 lbf	4,4482 N
Ciśnienie, naprężenie	funt na cal kwadr. (psi)	1 MPa	145 psi	1 psi	6,8948 × 10 ³ Pa
Moment	cal funt-siła (in.lbf)	1 Nm	8,85 in.lbf	1 in.lbf	0,113 Nm
Moc	stopa-funt na sekundę (ft lbf/s)	1 W	0,7376 ft lbf/s	1 ft lbf/s	1,3558 W
	koń mech. (HP)	1 kW	1,36 HP	1 HP	0,736 kW
Temperatura	stopień	Celsjusz	t _C = 0,555 (t _F - 32)	Fahrenheit	t _F = 1,8 t _C + 32

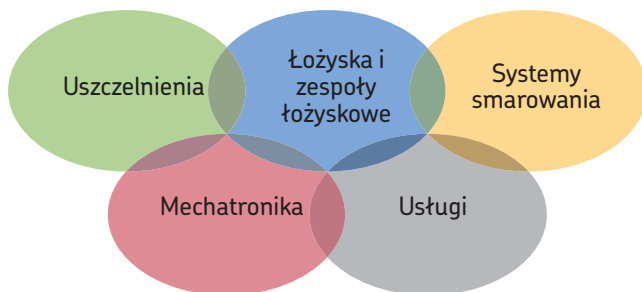
SKF – firma inżynierii wiedzy

Z firmy, która wynalazła łożysko kulkowe wahlen 100 lat temu, SKF przerodziła się w firmę inżynierii wiedzy, która w oparciu o pięć platform technologicznych tworzy unikalne rozwiązania dla klientów. Do platform tych zaliczane są oczywiście łożyska, zespoły łożyskowe i uszczelnienia, ale obejmują one także inne obszary, jak: środki smarne i systemy smarowania bardzo ważne dla trwałości łożysk w wielu aplikacjach; mechatronikę, która łączy wiedzę o układach zawierających elementy mechaniczne i elektroniczne stosowane w rozwiązaniach ruchu liniowego lub systemach z czujnikami; a także pełen zakres usług od projektowania i wsparcia logistycznego po diagnostykę i systemy utrzymania ruchu.

Mimo rozszerzenia zakresu działalności SKF nadal utrzymuje czołową pozycję na świecie w zakresie projektowania, produkcji i marketingu łożysk tocznych, a także produktów komplementarnych takich, jak uszczelnienia promieniowe wałów. SKF zajmuje też coraz ważniejszą pozycję na rynku produktów do przemieszczeń liniowych, precyzyjnych łożysk dla lotnictwa, precyzyjnych łożysk do wrzecion obrabiarek oraz usług utrzymania ruchu w zakładzie.

Grupa SKF posiada globalne certyfikaty ISO 14001:2004 – międzynarodowy certyfikat zarządzania środowiskowego jak również OHSAS 18001 – standard zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Poszczególne dywizje SKF otrzymały certyfikaty zarządzania jakością zgodne z normami ISO 9001 i innymi specyficznymi wymaganiami klientów.

Dzięki ponad 100 zakładom produkcyjnym na całym świecie i oddziałom handlowym w 70 krajach, SKF jest prawdziwie międzynarodowym koncernem. Ponadto, nasi dystrybutorzy i przedstawiciele handlowi w ponad 15 000 punktach na świecie, platforma handlowa e-biznes oraz globalny system dystrybucji zbliżają SKF do klientów w zakresie dostaw zarówno produktów, jak i usług. Jednym słowem, rozwiązania SKF są dostępne gdziekolwiek i kiedykolwiek klient ich potrzebuje. Marka i firma SKF jeszcze nigdy nie miały tak silnej pozycji. Jako firma inżynierii wiedzy jesteśmy gotowi służyć Państwu światowej klasy wiedzą na temat produktów, naszymi zasobami intelektualnymi i wizją, które pomogą Wam odnieść sukces.





© Airbus – photo: e'm company, H. Goussé

Rozwój technologii sterowania przewodowego

SKF dysponuje wyjątkowym doświadczeniem w dziedzinie szybko rozwijającej się technologii sterowania przewodowego, od fly-by-wire przez drive-by-wire aż po work-by-wire. SKF był pionierem we wprowadzaniu technologii fly-by-wire i ściśle współpracuje z czołowymi firmami przemysłu lotniczego. Przykładowo, praktycznie wszystkie nowe modele Airbusa wykorzystują rozwiązania SKF w systemach sterowania w kokpicie.

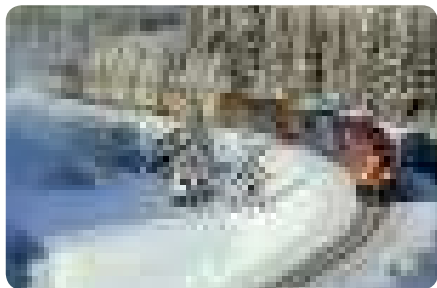
SKF jest także liderem w dziedzinie systemów sterowania przewodowego dla motoryzacji. Współpracując z inżynierami z przemysłu motoryzacyjnego SKF opracował dwa samochody koncepcyjne, które wykorzystują mechatronikę w układzie kierowniczym i hamulcowym. Dalejszy rozwój sterowania przewodowego doprowadził SKF do stworzenia całkowicie elektrycznego wózka widłowego, w którym do sterowania zastosowano elementy mechatroniczne zamiast układów hydraulicznych.





Ujarzmianie energii wiatrowej

Rozwój energetyki wykorzystującej siłownie wiatrowe zapewnia źródło czystej energii przyjaznej dla środowiska. SKF ściśle współpracuje z czołowymi przedstawicielami tego przemysłu w dziedzinie rozwoju wydajnych i bezobsługowych turbin, dostarczając różne wielkogabarytowe, bardzo specjalistyczne łożyska oraz systemy diagnostyczne pozwalające wydłużyć trwałość użytkową siłowni wiatrowych zlokalizowanych często w trudno dostępnym i nieprzyjnym środowisku.



Praca w ekstremalnych warunkach

W czasie ostrych zim, zwłaszcza w północnych krajach, bardzo niskie temperatury mogą powodować zacieranie się łożysk w maźnicach ze względu na niewystarczające smarowanie. Firma SKF stworzyła nową rodzinę syntetycznych środków smarnych, które zachowują odpowiednią lepkość nawet w tak ekstremalnych temperaturach. Wiedza SKF pozwala producentom i użytkownikom końcowym przezwyciężyć ograniczenia wynikające z występowania ekstremalnych temperatur, zarówno wysokich jak i niskich. Przykładowo, produkty SKF pracują w tak różnych środowiskach, jak piece piekarnicze czy zamrażalnie w zakładach przetwarzających żywność.



Opracowanie czystszej odkurzacza

Silnik elektryczny i jego łożyska są sercem wielu urządzeń gospodarstwa domowego. SKF ściśle współpracuje z producentami sprzętu AGD w zakresie usprawniania ich parametrów, oszczędności kosztów, redukcji ciężaru i zmniejszania zużycia energii. Świeżym przykładem tej współpracy jest nowa generacja odkurzaczy o zwiększonej sile ssącej. Z doświadczenia SKF w dziedzinie małych łożysk korzystają też producenci elektro-narzędzi i sprzętu biurowego.



Laboratorium pędzące 350 km/h

Oprócz uznanych placówek badawczo-rozwojowych SKF w Europie i Stanach Zjednoczonych, Formuła 1 jest doskonałym poligonem doświadczalnym dla SKF pozwalającym pokonywać kolejne granice technologii łożyskowej. Od ponad 60 lat, produkty SKF, wsparcie inżynierskie i wiedza pozwalają zespołowi Scuderia Ferrari odgrywać decydującą rolę w wyścigach F1. (W bolidzie Ferrari znajduje się około 150 części dostarczanych przez SKF). Doświadczenia zdobyte w Formule 1 są wykorzystywane przy rozwoju innych produktów dla producentów samochodów i na rynek części zamiennych.



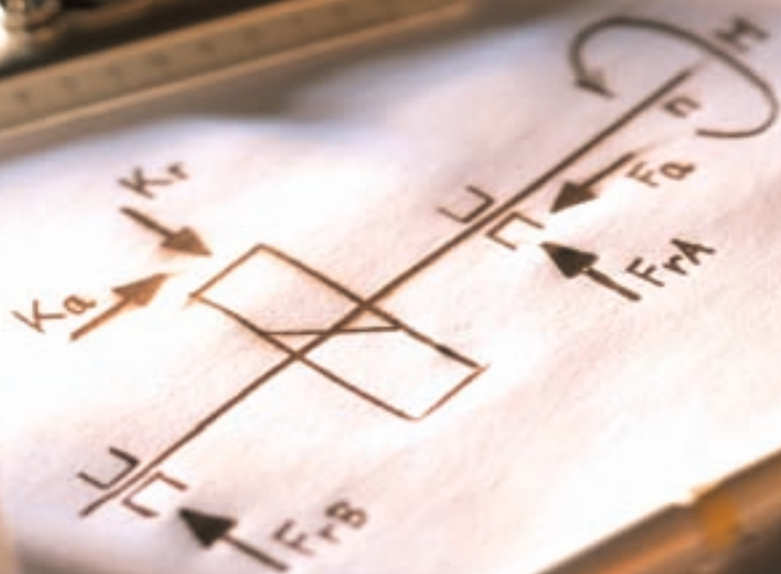
Optymalizacja Wydajności Zasobów

Poprzez dział SKF Reliability Systems (SKF Systemy Niezawodności), SKF dostarcza pełny zakres produktów i usług do zwiększania wydajności zasobów – od sprzętu i oprogramowania do diagnostyki po opracowanie strategii obsługi, wsparcie inżynierskie oraz programy zapewnienia niezawodności maszyn. W celu optymalizacji wydajności i zwiększenia produktywności niektóre zakłady przemysłowe wybrały rozwiązanie „Kompleksowej Obsługi Maszyn”, w ramach którego SKF świadczy usługi za stałą opłatą w ramach umowy gwarantującej określone parametry pracy.



Planowanie zrównoważonego rozwoju

Ze względu na samą zasadę działania, łożyska są przyjazne dla środowiska naturalnego. Pozwalają one bowiem poprawić sprawność maszyn, zmniejszając zużycie energii i środków smarnych. Podwyższając poprzeczkę dla swoich wyrobów, SKF umożliwia tworzenie produktów i urządzeń nowej generacji. Myśląc o przyszłości i świecie, który pozostawimy następnym pokoleniom, SKF planuje i wdraża politykę ochrony środowiska, dba o zasady BHP oraz stosuje odpowiednie metody produkcyjne w celu ochrony i zachowania ograniczonych zasobów naturalnych. Naszym celem jest zrównoważony rozwój osiągnięty z poszanowaniem środowiska naturalnego.



Zasady doboru i stosowania

1

Konstrukcje	16
Dobór rodzaju zespołu łożyskowego Y	24
Dobór wielkości zespołu łożyskowego Y	30
Prędkości	38
Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y	40
Smarowanie i obsługa	48
Instrukcje montażu	52
Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi	
z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z wkrętami	
mocującymi (dociskowymi)	56
z oprawą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	57
z oprawą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana	58
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	60
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	62
Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi	
z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z wkrętami	
mocującymi (dociskowymi)	64
z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z mimośrodowym	
pierścieniem mocującym	65
z oprawą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana	66
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	68
z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	70
Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami naciągowymi	
z oprawą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	72
z oprawą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	73
Przechowywanie łożysk Y i zespołów łożyskowych Y	74
Systemy oznaczania	75

Konstrukcje

Tradycyjne zespoły łożyskowe SKF z łożyskami kulkowymi są nazywane zespołami łożyskowymi Y. Te zespoły składają się z:

- łożyska kulkowego samonastawnego (jednorzędowego łożyska kulkowego zwykłego z kulistą wypukłą powierzchnią zewnętrzną)
- oprawy, która ma odpowiednio kulistą, ale wklęsłą powierzchnię otworu

Zespoły łożyskowe Y mogą kompensować umiarkowane wstępne niewspółosiowości, ale normalnie nie zezwalają na przemieszczenie osiowe. Są gotowymi do zamontowania, gotowymi do użycia zespołami (→ **ilustr. 1**) i są dostępne jako:

- Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi
- Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierzowymi
- Zespoły łożyskowe Y z oprawami naciągowymi

Oprawy zespołów łożyskowych Y są produkowane z następujących materiałów:

- materiał kompozytowy (→ **ilustr. 2**)
- żeliwo szare (→ **ilustr. 3**)
- blacha stalowa (→ **ilustr. 4**)

Zespoły łożyskowe Y SKF dają projektantom znaczną swobodę wyboru, tak więc można uniknąć rozwiązań kompromisowych. Dostępnych jest wiele standardowych serii zespołów łożyskowych Y (→ tabele na **stronach 20 do 23**).

Ilustr. 1



Ilustr. 2



W tabelach są wymienione łożyska Y i oprawy zespołów łożyskowych Y oraz ich możliwe połączenia w zespoły łożyskowe. W celu uzyskania informacji na temat bardziej specjalizowanych zespołów łożyskowych Y, zapoznaj się z rozdziałem *Zespoły łożyskowe Y do specjalnych zastosowań* rozpoczynającym się na **stronie 247**.

Dzięki temu, że zespoły łożyskowe Y charakteryzują się właściwościami umożliwiającymi ich różnorodne zastosowanie, a równocześnie pozwalają na tworzenie ekonomicznych rozwiązań, są zazwyczaj spotykane w następujących aplikacjach: sprzęt rolniczy, maszyny budowlane, systemy przenośnikowe, maszyny tekstylne i wentylatory, a także urządzenia do przemysłu spożywczego i urządzenia do pakowania.

Terminologia związana z łożyskami

W celu lepszego zrozumienia informacji w niniejszym katalogu, zapoznaj się z tekstem na dwóch następnych stronach, gdzie przedstawiono często stosowane terminy i ich definicje w odniesieniu do następujących produktów:

- Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)
- Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi
- Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierзовymi
- Zespoły łożyskowe Y z oprawami naciagowymi

Zasadniczo, te terminy są zgodne z określeniami występującymi w następujących normach ISO:

- ISO 3228:1993 Rolling bearings – Cast and pressed housings for insert bearings (*Łożyska toczne – Odlewane i tłoczone oprawy do łożysk kulkowych samonastawnych*)
- ISO 9628:2006 Rolling bearings – Insert bearings and eccentric locking collars (*Łożyska toczne – Łożyska kulkowe samonastawne i mimośrodkowe pierścienie mocujące*)

Szczegółowy opis specjalistycznej terminologii łożyskowej i definicji można także znaleźć w normie ISO 5593:1997 *Rolling bearings – Vocabulary* (*Łożyska toczne – Terminologia*).

Ilustr. 3



Ilustr. 4

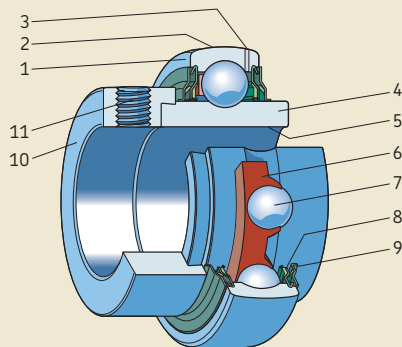


Łożyska Y

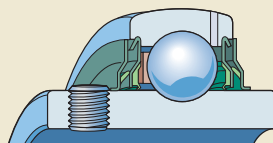
Łożyska kulkowe samonastawne, łożyska z poszerzonym pierścieniem wewnętrznym (→ ilustr. 5)

- 1 Pierścień zewnętrzny
- 2 Kulista powierzchnia zewnętrzna
- 3 Otwór smarowy
- 4 Pierścień wewnętrzny
- 5 Otwór
- 6 Koszyk
- 7 Kulka (element toczny)
- 8 Uszczelnienie zintegrowane
- 9 Tarcza odrzutnikowa
- 10 Mimośrodkowy pierścień mocujący
- 11 Wkręt mocujący (dociskowy)

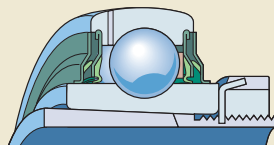
Ilustr. 5



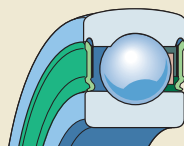
Pierścień wewnętrzny z mimośrodkowym pierścieniem mocującym



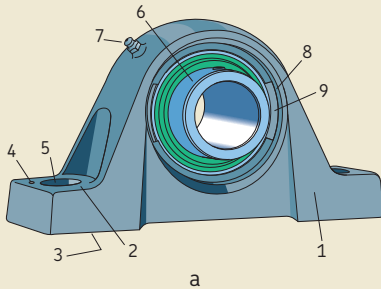
Pierścień wewnętrzny z dwoma wkrętami mocującymi (dociskowymi)



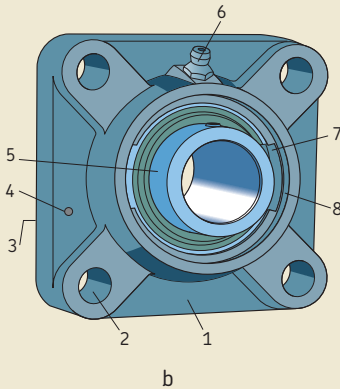
Pierścień wewnętrzny z otworem stożkowym (na tulei wciąganej)



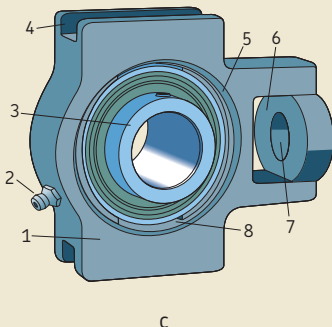
Pierścień wewnętrzny standardowego łożyska kulkowego zwykłego



a



b



c

Zespoły łożyskowe Y

Zespoły łożyskowe z łożyskami kulkowymi samonastawnymi

Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą (→ ilustr. 6a)

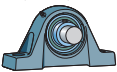
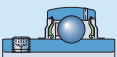
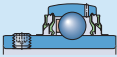
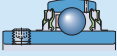
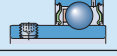
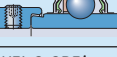
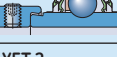
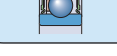
- 1 Oprawa stojąca zespołu łożyskowego Y z żeliwa szarego
- 2 Podstawa oprawy
- 3 Powierzchnia osadczą oprawy
- 4 Odlewane wgłębienie pod kołek ustalający
- 5 Otwór pod śrubę mocującą do podłoża
- 6 Łożysko Y
- 7 Smarowniczka
- 8 Podłoczenie pod pokrywę zamykającą
- 9 Gniazdo do wkładania łożyska Y

Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierkową (→ ilustr. 6b)

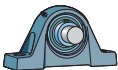
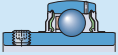
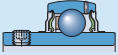
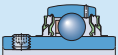
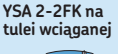
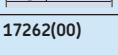
- 1 Oprawa kołnierkowa kwadratowa z żeliwa szarego
- 2 Otwór pod śrubę mocującą do podłoża
- 3 Powierzchnia tylna oprawy kołnierkowej z wgłębieniem centrującym lub bez wgłębienia
- 4 Odlewane wgłębienie pod kołek ustalający
- 5 Łożysko Y
- 6 Smarowniczka
- 7 Gniazdo do wkładania łożyska Y
- 8 Podłoczenie pod pokrywę zamykającą

Zespół łożyskowy Y z oprawą naciągową (→ ilustr. 6c)

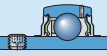
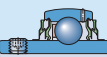
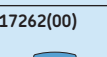
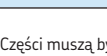
- 1 Oprawa naciągowa z żeliwa szarego
- 2 Smarowniczka
- 3 Łożysko Y
- 4 Rowek prowadzący
- 5 Podłoczenie pod pokrywę zamykającą
- 6 Element ustalający położenie śruby regulacyjnej
- 7 Otwór centralny na śrubę regulacyjną
- 8 Gniazdo do wkładania łożyska Y

Zespół łożyskowy Y 	Oprawy kompozytowe			Oprawy odlewane żeliwne		
						
łożyska Y	SYK 5(00)	FYK 5(00)	FYTBK 5(00)	SY 500	SYJ 5(00)	SYH 5(00)
YAR 2-2F 	SYK .. TF 20–40 mm	FYK .. TF 20–40 mm $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	FYTBK .. TF 20–35 mm $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{4}$ cala ¹⁾	SY .. TF 12–65 mm $\frac{1}{2}-2 \frac{15}{16}$ cala ¹⁾	SYJ .. TF 20–100 mm $\frac{3}{4}-2 \frac{1}{2}$ cala	SYH .. TF $\frac{1}{2}-2 \frac{7}{16}$ cala
YAR 2-2RF 	SYK .. TR 20–40 mm	FYK .. TR 20–40 mm $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	FYTBK .. TR 20–35 mm $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{4}$ cala ¹⁾	SY .. TR 20–60 mm $\frac{3}{4}-2 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–65 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-2 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	–
YAR 2-2RF/HV 	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{7}{16}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	–
YAR 2-2RF/VE495 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–35 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	–
YAT 2 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–35 mm ¹⁾	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	–
YEL 2-2F 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–35 mm ¹⁾	SY .. WF 20–60 mm $1 \frac{7}{16}-1 \frac{15}{16}$ cala	20–60 mm ¹⁾	SYH .. WF $\frac{3}{4}-2 \frac{7}{16}$ cala
YEL 2-2RF/VL065 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–35 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	–
YET 2 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{7}{16}$ cala ¹⁾	SY .. FM 15–60 mm $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	SYH .. FM 1–2 cala
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{4}$ cala ¹⁾	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{4}$ cala ¹⁾	20–30 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{16}$ cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-2 \frac{3}{8}$ cala ¹⁾	SYJ .. KF 20–60 mm $\frac{3}{4}-2 \frac{3}{8}$ cala ¹⁾	–
17262(00) 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–35 mm ¹⁾	17–60 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾	–

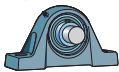
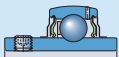
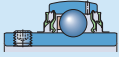
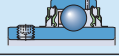
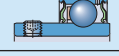
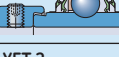
¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Zespół łożyskowy Y 	Oprawy odlewane żeliwne				
	 SYM 5(00)	 SYF 5(00)	 SYFJ 5(00)	 FY 5(00)	 FYJ 5(00)
łożyska Y 	SYM 5(00)	SYF 5(00)	SYFJ 5(00)	FY 5(00)	FYJ 5(00)
YAR 2-2F 	SYM .. TF 20–50 mm 1 7/16–3 cala	SYF .. TF 20–50 mm 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	SYFJ .. TF 20–50 mm 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	FY .. TF 12–65 mm 1/2–2 7/16 cala	FYJ .. TF 20–100 mm 3/4–2 1/2 cala ¹⁾
YAR 2-2RF 	–	20–50 mm ¹⁾ 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	20–50 mm ¹⁾ 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	FY .. TR 20–60 mm 3/4–2 1/2 cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ 3/4–2 1/2 cala ¹⁾
YAR 2-2RF/HV 	–	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾
YAR 2-2RF/VE495 	–	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YAT 2 	–	20–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾
YEL 2-2F 	–	20–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	FY .. WF 20–60 mm 1–2 7/16 cala	20–50 mm ¹⁾
YEL 2-2RF/VL065 	–	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YET 2 	–	SYF .. FM 20–50 mm 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	SYFJ .. FM 20–50 mm 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	FY .. FM 15–60 mm 3/4–2 3/16 cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	–	20–45 mm ¹⁾ 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	12–45 mm ¹⁾ 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ 3/4–2 3/8 cala ¹⁾	FYJ .. KF 20–60 mm 3/4–2 3/8 cala ¹⁾
17262(00) 	–	20–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	17–60 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

 Zespół łożysk. Y z opr. kołnierz.	Oprawy z tłoczonej blachy stalowej				
	 FYM 5(00)	 FYT 5(00)	 FYTB 5(00)	 FYTJ (500)	 FYC 5(00)
Łożyska Y 	FYM .. TF 1 7/16–3 cala	FYT .. TF 1/2–2 3/16 cala	FYTB .. TF 12–50 mm 3/4–1 3/4 cala	FYTJ .. TF 20–50 mm 3/4–1 3/4 cala	FYC .. TF 20–65 mm 3/4–2 1/2 cala ¹⁾
YAR 2-2F 	–	–	FYTB .. TR 20–50 mm 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	20–50 mm ¹⁾ 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	20–65 mm ¹⁾ 3/4–2 1/2 cala ¹⁾
YAR 2-2RF 	–	–	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾
YAR 2-2RF/HV 	–	–	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YAR 2-2RF/VE495 	–	–	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YAT 2 	–	FYT .. RM 1/2–2 3/16 cala	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾
YEL 2-2F 	–	–	FYTB .. WF 20–50 mm	20–50 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾
YEL 2-2RF/VL065 	–	–	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YET 2 	–	FYT .. FM 1/2–2 3/16 cala	FYTB .. FM 15–50 mm 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	20–50 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ 3/4–1 1/2 cala ¹⁾
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	–	–	20–45 mm ¹⁾ 3/4–1 3/4 cala ¹⁾	FYTJ .. KF 20–45 mm 3/4–1 3/4 cala	20–60 mm ¹⁾ 3/4–2 3/8 cala ¹⁾
17262(00) 	–	–	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Zespół łożyskowy Y 	Oprawy odlewane żeliwne		Oprawy tłoczone z blachy stalowej			
						
łożyska Y	TU 5(00)	TUJ 5(00)	P 40 - P 85	PF 40 - 90	PFD 40 - 80	PFT 40 - 80
YAR 2-2F 	TU .. TF 20-55 mm $\frac{3}{4}-2 \frac{3}{16}$ cala ¹⁾	TUJ .. TF 20-60 mm $\frac{3}{4}-2$ cala ¹⁾	12-45 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	12-50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	12-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	12-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF 	20-55 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-2$ cala ¹⁾	20-60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-2$ cala ¹⁾	12-45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20-35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/HV 	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/VE495 	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾
YAT 2 	20-50 mm ¹⁾	20-50 mm ¹⁾	17-45 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	17-50 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}-1 \frac{15}{16}$ cala ¹⁾	17-40 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	17-40 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YEL 2-2F 	20-55 mm ¹⁾	20-60 mm ¹⁾	12-45 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20-50 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}-1 \frac{15}{16}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YEL 2-2RF/VL065 	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾
YET 2 	TU .. FM 20-55 mm $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20-60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	15-45 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	15-50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	15-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾	15-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	20-50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-2$ cala ¹⁾	20-55 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-2 \frac{1}{8}$ cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20-45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20-35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{1}{4}$ cala ¹⁾	20-35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}-1 \frac{3}{4}$ cala ¹⁾
17262(00) 	20-55 mm ¹⁾	20-60 mm ¹⁾	17-45 mm ¹⁾	17-50 mm ¹⁾	17-40 mm ¹⁾	17-40 mm ¹⁾

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Dobór rodzaju zespołu łożyskowego Y

Asortyment zespołów łożyskowych Y SKF jest bardzo szeroki. Obejmuje trzy konstrukcje opraw, które mogą być wykonane z trzech różnych materiałów, w oprawach mogą być zamontowane łożyska Y różnego typu, mocowane na wale na kilka sposobów. Ze względu na swoją konstrukcję, każdy zespół łożyskowy Y charakteryzuje się właściwościami, dzięki którym w większym lub mniejszym stopniu jest odpowiedni do określonej aplikacji.

Na przykład, zespoły łożyskowe Y z oprawą z tłoczonej blachy stalowej nie są w stanie przenosić wysokich obciążeń, mogą pracować z umiarkowanymi prędkościami i nie można ich dosmarowywać. Jednakże, są korzystne cenowo i łatwe do zamontowania. Z drugiej strony, oprawy wykonane z żeliwa szarego mogą wytrzymać znacznie większe obciążenia promieniowe, osiowe i uderzeniowe. Dodatkowo, oprawy odlewane żeliwne są wyposażone w smarowniczkę umożliwiającą dosmarowywanie, przez co są odpowiednie do zastosowań o większej prędkości.

Ponieważ, w wielu przypadkach, należy wziąć pod uwagę szereg czynników przy doborze odpowiedniego zespołu łożyskowego Y, nie jest możliwe stworzenie listy powszechnie obowiązujących zasad doboru. Jednakże, najważniejsze czynniki, jakie należy uwzględnić obejmują:

- sposób zamocowania na wale
- obciążenia
- uszczelnienia
- dopuszczalne temperatury pracy
- prędkości

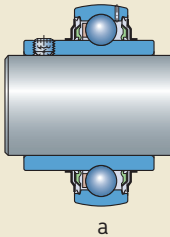
Należy pamiętać, że na ostateczny dobór zespołu łożyskowego może wpływać także całkowity koszt łożyskowania i koszty składowania części zamiennych.

Inne ważne kryteria doboru dla zaprojektowania łożyskowania, takie jak obciążalność i trwałość nominalna, smarowanie itd., będą szczegółowo omówione w odpowiednich rozdziałach katalogu.

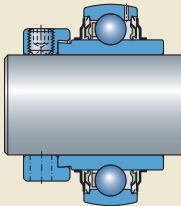
Sposób zamocowania na wale

Istnieje do wyboru pięć różnych metod (→ **ilustr. 1**) ustalenia położenia zespołu łożyskowego Y SKF na wale:

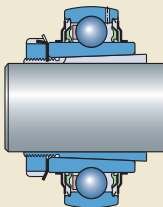
- Mocowanie za pomocą wkrętów mocujących (dociskowych) (**a**). Ta metoda umożliwia bardzo łatwy montaż i demontaż, nawet, gdy dostępna przestrzeń jest ograniczona. Ten sposób zabezpieczenia jest zwykle stosowany w aplikacjach, gdzie kierunek obrotu wału jest zmienny.
- Mocowanie za pomocą mimośrodowego pierścienia mocującego (**b**). Ta metoda osadzenia jest zazwyczaj stosowana w aplikacjach, gdzie wał obraca się tylko w jednym kierunku. Może być używana w przypadku zmiennego kierunku obrotów, gdy obciążenia i prędkości są niskie.
- Mocowanie na tulei wciąganej (**c**). Ta metoda umożliwia koncentryczne osadzenie zespołu łożyskowego Y na wale i jest odpowiednia zarówno w przypadku zmiennego jak i stałego kierunku obrotów.
- Mechanizm mocowania SKF ConCentra (**d**). Ta metoda umożliwia koncentryczne osadzenie zespołu łożyskowego Y na wale. Jest odpowiednia zarówno w przypadku zmiennego jak i stałego kierunku obrotów.
- Pasowanie ciasne (**e**). Zastosowanie pasowania ciasnego jest możliwe jedynie w przypadku łożysk kulkowych samonastawnych serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1. Te łożyska i odpowiednie oprawy muszą zostać zamówione oddzielnie.



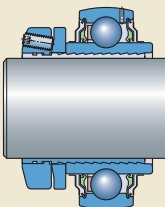
a



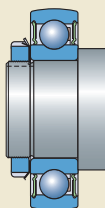
b



c



d



e

Obciążenia

Wielkość obciążenia jest czynnikiem, który zazwyczaj decyduje o wielkości zastosowanego zespołu łożyskowego Y. Generalnie, zespoły łożyskowe z oprawami wykonanymi z żeliwa szarego lub materiału kompozytowego mogą wytrzymać wyższe obciążenia niż zespoły z oprawami z tłoczzonej blachy stalowej. Wielkość obciążenia jest definiowana jako:

- $P \leq 0,02 C$ – bardzo niskie obciążenie
- $0,02 C < P \leq 0,035 C$ – niskie obciążenie
- $0,035 C < P \leq 0,05 C$ – średnie obciążenie
- $0,05 C < P \leq 0,1 C$ – normalne obciążenie
- $P > 0,1 C$ – wysokie obciążenie

Obciążenia promieniowe

W aplikacjach, w których występują obciążenia od normalnych do wysokich, należy stosować jedynie zespoły łożyskowe Y z oprawami wykonanymi z żeliwa szarego lub materiału kompozytowego. Te zespoły mogą przenosić takie same obciążenia dynamiczne i statyczne, jak zastosowane w nich łożyska kulkowe samonastawne i są mniej czułe na obciążenia uderowe (→ **ilustr. 2a**).

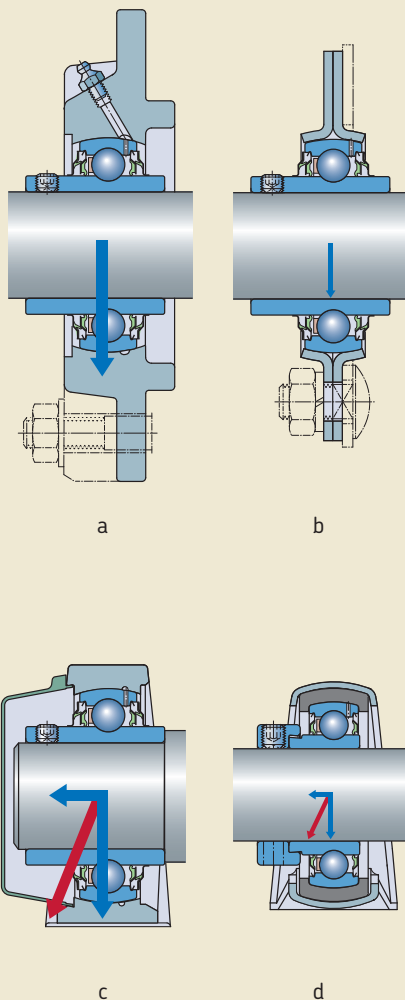
Zespoły łożyskowe Y z oprawami z tłoczzonej blachy stalowej są zaprojektowane do przenoszenia obciążeń od niskich do średnich i nie są w stanie wytrzymać obciążeń uderowych (→ **ilustr. 2b**).

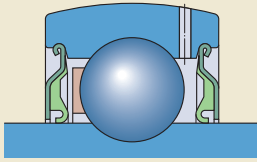
Obciążenia osiowe

Obciążalność osiowa łożyska kulkowego samonastawnego nie zależy tak bardzo od jego konstrukcji wewnętrznej, ile od sposobu, w jaki jest zamocowane na wale (→ **ilustr. 2c**), jak to opisano w rozdziale *Zdolność do przenoszenia obciążeń osiowych* na **stronie 34**. Generalnie, zespoły łożyskowe z oprawami wykonanymi z żeliwa szarego lub materiału kompozytowego są bardziej odpowiednie do przenoszenia wyższych lub zmiennych obciążeń osiowych niż zespoły z oprawami z tłoczzonej blachy stalowej.

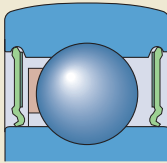
Zespoły łożyskowe Y z oprawami z tłoczzonej blachy stalowej są przeznaczone jedynie do niskich obciążeń osiowych, zwłaszcza zespoły z oprawą stojącą zawierające gumowy pierścień gniazda (→ **ilustr. 2d**).

Ilustr. 2

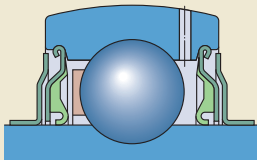




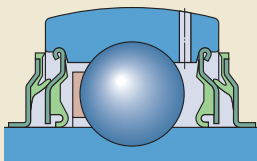
a



b



c



d

Uszczelnienia

Czynniki, które wpływają na wybór najwłaściwszego sposobu uszczelnienia obejmują:

- prędkość obwodową powierzchni współpracującej z uszczelnieniem
- tarcie uszczelki o powierzchnię współpracującą i wynikający z tego wzrost temperatury
- środowisko pracy, np. wilgoć, pył lub gruboziarniste zanieczyszczenia
- wymagania odnośnie skuteczności

Standardowe uszczelnienie zintegrowane z łożyskiem stosowane w zespołach łożyskowych Y SKF zapewnia dobrą ochronę przed wilgocią i zanieczyszczeniami oraz niezawodnie utrzymuje środek smarny w łożysku (→ **ilustr. 3a**). To samo dotyczy uszczelnień stykowych typu RS1, które są wbudowane w łożyska kulowe samonastawne z normalnym pierścieniem wewnętrznym serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1 (→ **ilustr. 3b**).

W przypadku bardziej zanieczyszczonego środowiska pracy należy zastosować zespoły łożyskowe Y wyposażone w stalowe tarcze odrzutnikowe zwykłe (bez powlekania) zamontowane na zewnątrz uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem (→ **ilustr. 3c**). Odrzutniki są osadzone z wciśnięciem na pierścieniu wewnętrznym łożyska i znacznie zwiększają skuteczność uszczelnienia bez powodowania wzrostu tarcia.

Jeżeli węzeł łożyskowy musi pracować w wyjątkowo zanieczyszczonym otoczeniu i wymagana jest długa trwałość eksploatacyjna, wtedy zalecane są zespoły łożyskowe Y z bardzo skutecznym uszczelnieniem wielokrotnym. W tej konstrukcji efektywność standardowego uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem jest wzmocniona za pomocą stalowej tarczy odrzutnikowej z przywulkanizowaną kauczukową warstwą uszczelniającą (→ **ilustr. 3d**).

Dopuszczalne temperatury pracy

Dopuszczalne temperatury pracy dla zespołów łożyskowych Y są określone przede wszystkim na podstawie zabudowanych w nich łożysk, materiału koszyka, materiału (materiałów) uszczelnień i smaru, jakim są wypełnione.

Zakresy dopuszczalnych temperatur roboczych dla smarów plastycznych są następujące:

- -30 do $+120$ °C dla wszystkich łożysk Y i zespołów łożyskowych Y, które są wypełnione smarem plastycznym z zagęszczaczem litowo-wapniowym¹⁾
- -45 do $+150$ °C dla łożysk Y w wykonaniu HV i VE495 oraz dla zespołów łożyskowych w wykonaniu NTH i NTR, które są wypełnione smarem plastycznym do zastosowań w przemyśle spożywczym²⁾
- -20 do $+140$ °C dla łożysk Y z otworem sześciokątnym serii YHB 2 i YHC 2, które są wypełnione smarem plastycznym z zagęszczaczem w postaci mydła kompleksu litu³⁾ (przyrostek VT357 w oznaczeniu)
- 40 do 55 °C dla pracy bezobsługowej przy średnich obciążeniach ($P \leq 0,05 C$) i prędkościach

Wszystkie standardowe łożyska kulkowe samonastawne są wyposażone w formowany wtryskowo koszyk typu zatraskowego wykonany z poliamidu 6,6 wzmacnianego włóknem szklanym. Te koszyki charakteryzują się doskonałą pracą w szerokim zakresie aplikacji, gdzie temperatury robocze nie przekraczają 120 °C.

Uszczelnienia stykowe mogą być stosowane w temperaturach pracy między -30 a $+100$ °C. W krótkich okresach dopuszczalne są temperatury do 120 °C.

W przypadku temperatur roboczych przekraczających wartości graniczne podane powyżej, można zastosować oferowane przez SKF zespoły łożyskowe Y do wysokich temperatur. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat tych zespołów łożyskowych zapoznaj się z rozdziałem *Zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur* rozpoczynającym się na **stronie 250**.

¹⁾ Zakres temperatury dla niezawodnej pracy smaru zgodnie z „Koncepcją światła ulicznych SKF” jest między 10 a 120 °C.

²⁾ Zakres temperatury dla niezawodnej pracy smaru zgodnie z „Koncepcją światła ulicznych SKF” jest między 20 a 150 °C.

³⁾ Zakres temperatury dla niezawodnej pracy smaru zgodnie z „Koncepcją światła ulicznych SKF” jest między 50 a 140 °C.

Prędkości

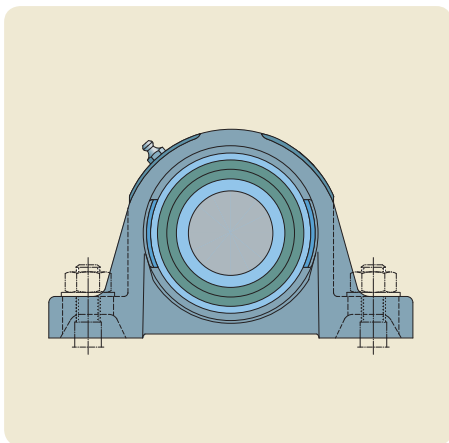
Prędkości z jakimi łożyska Y i zespoły łożyskowe Y mogą pracować zależą głównie od:

- sposobu zamocowania łożyska na wale
- rodzaju uszczelnienia

W przypadku łożysk kulkowych samonastawnych, których położenie na wale jest ustalone za pomocą wkrętów mocujących lub mimośrodowego pierścienia mocującego, dopuszczalna prędkość łożyska zależy od jego pasowania na wale. Im luźniejsze pasowanie tym niższa prędkość.

Jeżeli łożysko Y jest zamontowane na tulei wciąganej, z pasowaniem ciasnym (łożyska serii 17262(00) lub 17263(00), albo za pomocą mechanizmu mocowania SKF ConCentra, dopuszczalna prędkość jest dużo większa niż w przypadku innych metod osadzania na wale. Uzyskiwane koncentryczne osadzenie zapewnia także uzyskiwanie niskiego poziomu drgań i cichej pracy (→ rozdział *Prędkości* rozpoczynający się na **stronie 38**).

Ponieważ w aplikacjach pracujących ze stosunkowo wysokimi prędkościami wymagane jest dosmarowywanie łożysk (→ rozdział *Smarowanie i obsługa* rozpoczynający się na **stronie 48**), SKF zaleca w takich przypadkach stosowanie zespołów łożyskowych Y, które mogą być dosmarowywane.



Uwaga dotycząca stosowania

Ze względu na swoje specjalne właściwości zespoły łożyskowe Y SKF są stosowane w aplikacjach w niemal każdej dziedzinie przemysłu. Jeżeli jednak te zespoły mają być użyte w zastosowaniach, w których istnieje ryzyko zagrożenia zdrowia, bezpieczeństwa lub środowiska, należy skontaktować się ze specjalistą SKF już na etapie projektu.

Dotyczy to także aplikacji, gdzie występują stosunkowo wysokie prędkości i gdzie przestój maszyny może powodować istotne problemy.



Dobór wielkości zespołu łożyskowego Y

Zdolność do przenoszenia obciążeń i trwałość

O wielkości łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y wymaganej do określonego zastosowania decydują obciążenia, jakie wystąpią w aplikacji oraz oczekiwana trwałość. Parametry znane jako nośność są używane w obliczeniach łożysk jako miara zdolności do przenoszenia obciążeń: nominalna nośność dynamiczna C i nominalna nośność statyczna C_0 . Nominalna nośność dynamiczna jest wyznaczona w oparciu o wymagania techniczne określone w normie ISO 281:2007, natomiast nominalna nośność statyczna jest zdefiniowana zgodnie ze specyfikacją przedstawioną w normie ISO 76:2006.

Dobór wielkości zespołu łożyskowego na podstawie równań trwałości

Aby dobrać wielkość łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y zazwyczaj obliczana jest trwałość nominalna podstawowa zgodnie z normą ISO 281:2007. Równanie dla łożysk kulkowych jest następujące

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P} \right)^3$$

Jeżeli prędkość jest stała, trwałość nominalna podstawowa może zostać wyznaczona ze wzoru

$$L_{10h} = \frac{1\,000\,000}{60\,n} \left(\frac{C}{P} \right)^3$$

lub

$$L_{10h} = \frac{1\,000\,000}{60\,n} L_{10}$$

gdzie

L_{10} = trwałość nominalna podstawowa (dla niezawodności 90%), miliony obrotów

L_{10h} = trwałość nominalna podstawowa (dla niezawodności 90%), godziny pracy

C = nominalna nośność dynamiczna, kN

P = równoważne obciążenie dynamiczne łożyska, kN

n = prędkość obrotowa, obr/min

Ta metoda jest zwykle odpowiednia do doboru rozmiaru łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y, gdyż opiera się na doświadczeniu. Jeżeli nie są dostępne informacje uzyskane na drodze doświadczenia odnośnie wymaganej trwałości i niezawodności pracy, jako wytyczne mogą zostać użyte wartości trwałości nominalnej podstawowej L_{10h} zamieszczone w **tabeli 1**.

Aby w pełni wykorzystać trwałość łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y należy zastosować równanie trwałości zmodyfikowanej zgodnie z ISO 281:2007, aby obliczyć trwałość nominalną według SKF.

Interaktywny Katalog Techniczny SKF umożliwia obliczenie różnych trwałości łożyska w trybie online.

Trwałość nominalna według SKF

W równaniu trwałości nominalnej według SKF, oprócz naprężeń wynikających z obciążeń zewnętrznych, pod uwagę brane są też naprężenia związane z nierównościami powierzchni, smarowaniem i kinematyką współpracujących powierzchni tocznych. Uwzględnienie wpływu tego złożonego układu naprężeń na trwałość łożyska pozwala lepiej przewidzieć rzeczywiste zachowanie łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y w danym rozwiązaniu konstrukcyjnym.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat trwałości nominalnej według SKF i jej obliczania skorzystaj z:

- *Katalogu Głównego SKF*
- *Interaktywnego Katalogu Technicznego SKF* dostępnego w trybie online na stronie www.skf.com

Tabela 1

Wartości wytyczne wymaganej trwałości nominalnej podstawowej L_{10h} dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y

Typ maszyny	Wymagana trwałość nominalna podstawowa L_{10h} godziny pracy
Maszyny używane przez krótkie okresy lub w sposób przerywany	
Rolnicze i pomocnicze urządzenia transportowe	1 000 do 2 000
Inne urządzenia rolnicze	4 000 do 8 000
Maszyny używane 8 godzin dziennie, ale nie zawsze w pełni wykorzystywane	
Przenośniki taśmowe	12 000 do 20 000
Maszyny używane 8 godzin dziennie i w pełni wykorzystywane	
Lekko obciążone wentylatory, maszyny tekstylne	20 000 do 30 000

Równoważne obciążenie dynamiczne łożyska

Równoważne obciążenie dynamiczne łożyska jest zdefiniowane jako obciążenie hipotetyczne promieniowe, stałe co do wielkości i kierunku, które po przyłożeniu miałyby taki sam wpływ na trwałość łożyska, jak obciążenia rzeczywiste działające na to łożysko (→ **ilustr. 1**).

Jeżeli obciążenie F łożyska jest stałe co do wielkości i kierunku i działa ściśle promieniowo, wówczas $P = F$ i obciążenie to może być bezpośrednio podstawione do równania trwałości. We wszystkich pozostałych przypadkach należy najpierw obliczyć równoważne obciążenie dynamiczne.

Stałe obciążenie łożyska

Łożyska Y i zespoły łożyskowe Y są często obciążone jednocześnie działającymi siłami: promieniową i osiową. Jeśli siła wypadkowa jest stała co do wielkości i kierunku, to równoważne obciążenie dynamiczne P można wyznaczyć z następujących równań ogólnych

$$P = F_r \quad \text{gdy } F_a/F_r \leq e$$

$$P = X F_r + Y F_a \quad \text{gdy } F_a/F_r > e$$

gdzie

P = równoważne obciążenie dynamiczne łożyska, kN

F_r = rzeczywiste obciążenie promieniowe łożyska, kN

F_a = rzeczywiste obciążenie osiowe łożyska, kN

X = współczynnik przeliczeniowy obciążenia promieniowego dla łożyska

Y = współczynnik przeliczeniowy obciążenia osiowego dla łożyska

e = wartość graniczna dla stosunku F_a/F_r

i w nawiązaniu do **tabeli 2 i 3**

C_0 = nominalna nośność statyczna, kN

f_0 = współczynnik obliczeniowy zależny od łożyska

Wartość graniczną e oraz współczynniki obciążenia X i Y wymagane do obliczenia równoważnego obciążenia łożyska dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y można znaleźć w **tabeli 2**. Tak jak dla łożysk kulkowych zwykłych te współczynniki są zależne od wartości względnego obciążenia wzdłużnego $f_0 F_a/C_0$.

ilustr. 1

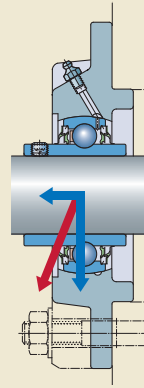


Tabela 2

Współczynniki obliczeniowe

Względ. obciąż. wzdłuż. $f_0 F_a/C_0$	Seria łożyska Y			17262(00), 17263(00)		
	YAT, YAR, YET, YEL, YSA, YSP	e	X	Y	e	X
0,172	0,29	0,46	1,88	0,19	0,56	2,30
0,345	0,32	0,46	1,71	0,22	0,56	1,99
0,689	0,36	0,46	1,52	0,26	0,56	1,71
1,03	0,38	0,46	1,41	0,28	0,56	1,55
1,38	0,40	0,46	1,34	0,30	0,56	1,45
2,07	0,44	0,46	1,23	0,34	0,56	1,31
3,45	0,49	0,46	1,10	0,38	0,56	1,15
5,17	0,54	0,46	1,01	0,42	0,56	1,04
6,89	0,54	0,46	1,00	0,44	0,56	1,00

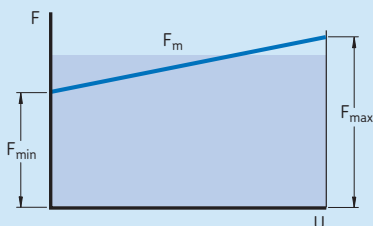
Tabela 3

Współczynnik obliczeniowy f_0

Seria łożyska Y (rozmiary)	Współczynnik f_0
YAT, YAR, YET, YEL, YSA, YSP	
203 – 204	13
205 – 212	14
213 – 218	15
220	14
17262(00)	
03 – 04	13
05 – 12	14
17263(00)	
05	12
06 – 10	13

Wykres 1

Średnia wartość obciążenia podczas cyklu obciążenia



Zmienne obciążenie łożyska

W aplikacjach, gdzie obciążenie działające na łożysko zmienia się w czasie, zarówno co do wielkości jak i kierunku, trwałość łożyska nie może zostać obliczona, zanim nie wyznaczy się najpierw obciążenia równoważnego odpowiadającego zmiennym warunkom obciążeń. Aby wykonać takie obliczenia skorzystaj z rozdziału *Obliczenia trwałości przy zmiennych warunkach pracy* w Katalogu Głównym SKF lub w Interaktywnym Katalogu Technicznym SKF dostępnym na stronie www.skf.com.

Średnia wartość obciążenia podczas cyklu obciążenia

Podczas każdego cyklu obciążenia warunki pracy mogą nieco różnić się od nominalnych. Przyjmując, że warunki pracy, np. prędkość i kierunek działania obciążenia, są zasadniczo stałe, a wielkość obciążenia zmienia się stopniowo od wartości najmniejszej $F_{\min}$ do wartości największej $F_{\max}$ (→ wykres 1), to średnią wartość obciążenia oblicza się z równania

$$F_m = \frac{F_{\min} + 2 F_{\max}}{3}$$

Obciążenie wirujące

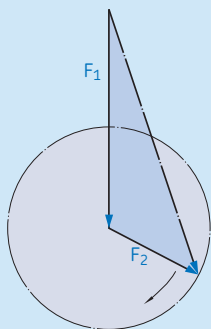
Jeżeli obciążenie działające na łożysko, jak to pokazano na wykresie 2, składa się z równocześnie działającego obciążenia stałego co do wartości i kierunku F_1 (np. ciężar wirnika) i obciążenia F_2 , stałego co do wielkości ale obracającego się (np. obciążenie od niewyważenia), to obciążenie średnie można obliczyć z równania

$$F_m = f_m (F_1 + F_2)$$

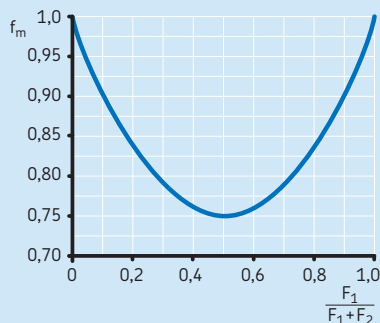
Wartość współczynnika f_m można odczytać z wykresu 3.

Wykres 2

Obciążenie wirujące



Wykres 3



Obciążenia dynamiczne łożyska

Przy wyznaczaniu dodatkowych, zewnętrznych sił dynamicznych, np. będących wynikiem niewyważenia, może istnieć konieczność polegania na szacunkach opartych na doświadczeniu użytym z podobnymi maszynami lub łożyskowaniami.

W aplikacjach z napędem pasowym należy uwzględnić efektywny naciąg pasa (siłę obwodową), który jest zależny od przenoszonego momentu. Siłę naciągu pasa trzeba pomnożyć przez współczynnik zależny od rodzaju pasa, jego napięcia wstępnego i dodatkowych sił dynamicznych. Producenci pasów zwykle publikują wartości potrzebnych współczynników. W przypadku braku takich danych można zastosować następujące wartości:

- Pasy zębate 1,1 to 1,3
- Pasy klinowe 1,2 to 2,5
- Pasy płaskie 1,5 to 4,5

Większe wartości należy przyjmować, gdy kąt styku jest mały, w przypadku występowania wysokich obciążeń lub obciążeń uderowych, albo kiedy napięcie pasa jest duże.

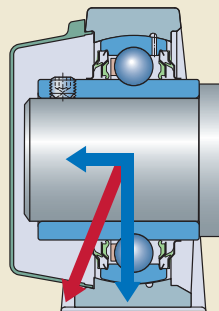
Wymagane obciążenie minimalne

Aby łożyska Y i zespoły łożyskowe Y pracowały w sposób zadowalający, muszą być one zawsze poddane określonemu obciążeniu minimalnemu. W praktyce przyjmuje się, że to obciążenie minimalne powinno wynosić 0,01 C.

Konieczność przyłożenia tego obciążenia ma szczególne znaczenie dla łożysk poddawanych wysokim przyspieszeniom lub pracujących przy prędkościach równych lub przekraczających 75 % prędkości granicznej podawanej w tablicach wyrobów.

Ciężar elementów podpieranych przez zespół łożyskowy Y oraz siły zewnętrzne są zwykle w sumie większe niż wymagane obciążenie minimalne.

Ilustr. 2



Zdolność do przenoszenia obciążeń osiowych

Zdolność do przenoszenia obciążeń osiowych łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y nie zależy tak bardzo od jego konstrukcji wewnętrznej, jak od sposobu zamocowania na wale.

W przypadku łożysk Y i zespołów łożyskowych z wkrętami mocującymi lub z mimośrodowym pierścieniem mocującym, maksymalne obciążenie osiowe jakie mogą przenieść wynosi około 20 % nominalnej nośności dynamicznej, jeżeli są stosowane wały niehartowane a wkręty mocujące są poprawnie dokręcone podczas montażu.

Dla łożysk Y montowanych na tulejach wciąganych zdolność do przenoszenia obciążeń osiowych zależy od momentu dokręcenia nakrętki zabezpieczającej. Jeżeli jest stosowany moment podany w tabeli 2 na stronie 55, obciążalność osiowa wyniesie od 15 do 20 % nominalnej nośności dynamicznej.

Kiedy pierścień wewnętrzny łożyska kulkowego samonastawnego jest podparty za pomocą odsadzenia na wale (→ ilustr. 2), obciążalność osiowa zależy od własności tego występu oporowego. Jednakże generalnie obciążenie osiowe działające na łożysko nie powinno przekraczać 0,25 C₀.

Dodatkowe informacje na temat obciążalności zespołów łożyskowych Y są przedstawione w odpowiednich rozdziałach niniejszego katalogu.

Dobór wielkości zespołu łożyskowego na podstawie obciążalności statycznej

Wielkość łożyska powinna być dobrana na podstawie nominalnej nośności statycznej C_0 , a nie na podstawie wymaganej trwałości, gdy spełniony jest jeden z następujących warunków:

- Łożysko nie obraca się i jest poddane działaniu obciążeń ciągłych lub przerywanych (udarowych).
- Łożysko wykonuje powolne ruchy oscylacyjne lub ruchy nastawne pod obciążeniem.
- Łożysko obraca się pod obciążeniem z bardzo małą prędkością ($n < 10$ obr/min) i nie jest wymagana jego wysoka trwałość eksploatacyjna. Równanie trwałości w tym przypadku, dla danego obciążenia równoważnego P , pozwoliłoby na dobranie łożyska o tak małej nośności dynamicznej C , że łożysko to byłoby znacznie przeciążone w eksploatacji.
- Łożysko obraca się i oprócz normalnych obciążeń roboczych musi przenosić podczas części obrotu również wysokie obciążenia udarowe.

We wszystkich tych przypadkach obciążenie dopuszczalne łożyska Y jest określone nie przez zmęczenie materiału lecz przez obciążenie, które spowoduje trwałe odkształcenia w miejscach styku elementów tocznych z bieżnią. Wysokie obciążenia działające na łożysko w stanie spoczynku lub wykonujące powolne ruchy oscylacyjne, jak również obciążenia udarowe obracającego się łożyska, powodują spłaszczenia na elementach tocznych oraz wgłębienia na bieżniach. Wgłębienia te mogą być rozmieszczone nieregularnie na bieżni lub też równomiernie w miejscach odpowiadających rozstawowi kulek. Jeżeli obciążenie będzie działało podczas kilku obrotów łożyska, to odkształcenia te będą równomiernie rozłożone na całej bieżni.

W jakim stopniu te uszkodzenia mogą ograniczyć funkcjonowanie łożyska, zależy od aplikacji i od wymagań stawianych łożyskowaniu. Aby uniknąć lub zminimalizować występowanie uszkodzeń tego typu należy dobierać zespoły łożyskowe Y o odpowiednio dużej nośności statycznej.

Przy wyznaczaniu wielkości łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y na podstawie obciążalności statycznej wychodzi się z określonego statycznego współczynnika bezpieczeństwa s_0 , jako stosunku nominalnej nośności statycznej C_0 do równoważnego obciążenia statycznego P_0 , obliczając w ten sposób wymaganą nominalną nośność statyczną łożyska.

Równoważne obciążenie statyczne łożyska

Równoważne obciążenie statyczne łożyska jest zdefiniowane jako hipotetyczne obciążenie, które po przyłożeniu spowodowałoby identyczne maksymalne obciążenie elementów tocznych w łożysku jak obciążenia rzeczywiste. Równoważne obciążenie statyczne dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y wyznacza się z następującego równania ogólnego

$$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$$

gdzie

P_0 = równoważne obciążenie statyczne łożyska, kN

F_r = rzeczywiste obciążenie promieniowe łożyska, kN

F_a = rzeczywiste obciążenie osiowe łożyska, kN

Jeżeli $P_0 < F_r$, należy przyjąć $P_0 = F_r$.

UWAGA: Obliczając P_0 , należy zawsze podstawiać do wzoru składowe promieniową i osiową największego występującego obciążenia. Jeśli obciążenie statyczne działa na łożysko z różnych kierunków, zmienia się wielkość składowych obciążenia. W tym przypadku należy użyć do obliczeń składowych obciążenia, które dają największe równoważne obciążenie statyczne P_0 .

Wymagana nominalna nośność statyczna

Wymaganą nominalną nośność statyczną C_0 można wyznaczyć ze wzoru

$$C_0 = s_0 P_0$$

gdzie

C_0 = nominalna nośność statyczna, kN

P_0 = równoważne obciążenie statyczne łożyska, kN

s_0 = statyczny współczynnik bezpieczeństwa

Oparte na doświadczeniu orientacyjne wartości statycznego współczynnika bezpieczeństwa s_0 dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y są przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4

Wartości wytyczne dla statycznego współczynnika bezpieczeństwa s_0	
Warunki pracy	Wymagany statyczny współczynnik bezpieczeństwa s_0
Normalne obciążenia i płynna praca bez drgań, gdzie poziomy hałasu nie są określone, a prędkości są bardzo niskie	$\geq 0,5$
Normalne obciążenia i płynna praca bez drgań, gdzie poziomy hałasu są normalne	≥ 1
Normalne obciążenia i wysoka dokładność obrotu, gdzie poziomy hałasu są określone	≥ 2
Wyraźne obciążenia uderowe, łożyska nieruchome lub obracające się z bardzo małą prędkością	≥ 2

Sprawdzenie obciążalności statycznej

W odniesieniu do łożysk obciążonych dynamicznie, które zostały dobrane na podstawie równania trwałości, należy przy znanym równoważnym obciążeniu statycznym P_0 dodatkowo sprawdzić czy nośność statyczna jest wystarczająca wykorzystując zależność

$$s_0 = C_0/P_0$$

Jeżeli otrzymana wartość s_0 jest mniejsza niż wartość zalecana (→ **tabela 4**), wówczas należy wybrać łożysko Y lub zespół łożyskowy Y o większym rozmiarze.

Prędkości

Prędkości, z jakimi łożyska Y i zespoły łożyskowe Y mogą pracować zależą głównie od rodzaju zastosowanego uszczelnienia i sposobu zamocowania łożyska na wale. Dopuszczalna prędkość robocza jest zależna także od tolerancji wału w aplikacjach, gdzie zastosowano:

- łożyska Y z wkrętami mocującymi, serii YAT 2 i YAR 2- 2F
- łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, serii YET 2 i YEL 2-2F

Im wyższa jest liczba za symbolem tolerancji h, tym niższa dopuszczalna prędkość. Wartości wytyczne dla prędkości granicznej są podane w **tabeli 1**.

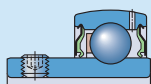
W przypadku łożysk z uszczelnieniem wielokrotnym (konstrukcja 2RF), prędkość graniczna wynosi około 60 % wartości podawanych w **tabeli 1** dla łożysk montowanych na wale wykonanym w tolerancji h6. Dla następujących łożysk prędkość graniczna zależy od uszczelnień:

- łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej, serii YSA 2-2FK + H 23
- łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym, serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1
- łożyska Y z mechanizmem mocowania SKF ConCentra, stosowane jedynie w zespołach SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi

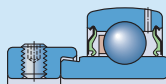
Wartości prędkości granicznej są przedstawione w tabelach produktów oraz w **tabeli 1** w celu ułatwienia porównania.

Prędkości graniczne dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y na wały calowe są takie same, jak prędkości dla odpowiadających łożysk metrycznych.

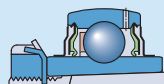
Prędkości graniczne dla łożysk Y



YAT, YAR



YET, YEL



YSA + H 23



1726...

Rozmiar łożyska ¹⁾	Prędkość graniczna dla łożysk Y serii YAT 2, YAR 2, YET 2, YEL 2					YSA 2 K + H 23	17262(00)	17263(00)	Prędkość granicz. dla zespołów SKF ConCentra z łożysk. kulkowymi
	dla wałów obrobionych w polu tolerancji h6	h7	h8	h9	h11				
–	obr/min								
03	9 500	6 000	4 300	1 500	950	–	12 000	–	–
04	8 500	5 300	3 800	1 300	850	–	10 000	–	–
05	7 000	4 500	3 200	1 000	700	7 000	8 500	7 500	7 000
06	6 300	4 000	2 800	900	630	6 300	7 500	6 300	6 300
07	5 300	3 400	2 200	750	530	5 300	6 300	6 000	5 300
08	4 800	3 000	1 900	670	480	4 800	5 600	5 000	4 800
09	4 300	2 600	1 700	600	430	4 300	5 000	4 500	4 300
10	4 000	2 400	1 600	560	400	4 000	4 800	4 300	4 000
11	3 600	2 000	1 400	500	360	3 600	4 300	–	3 600
12	3 400	1 900	1 300	480	340	3 400	4 000	–	3 400
13	3 000	1 700	1 100	430	300	3 000	–	–	3 000
14	2 800	1 600	1 000	400	280	–	–	–	–
15	2 600	1 500	950	380	260	–	–	–	2 600
16	2 400	1 400	900	360	240	–	–	–	–
17	2 200	1 300	850	340	220	–	–	–	–
18	2 000	1 200	800	320	200	–	–	–	–
20	1 900	1 100	750	300	190	–	–	–	–

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 06 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku Y 206, takie jak YAR 206-2F, YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F

Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y

Przemieszczalność osiowa

Zespoły łożyskowe Y nie pozwalają na przemieszczenie osiowe wału i dlatego normalnie nie nadają się do węzłów łożyskowych swobodnych. Dlatego odległość między miejscami osadzenia łożysk powinna być mała lub zespoły łożyskowe powinny być wsparte na konstrukcji ze sprężystej blachy stalowej chroniącej je przed przeciążeniem będącym wynikiem wydłużenia termicznego wału (→ **ilustr. 1**).

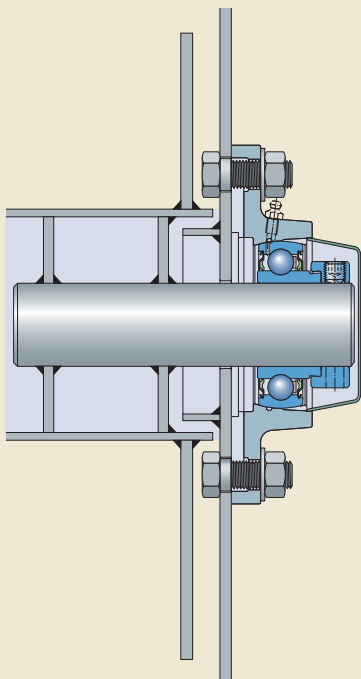
W aplikacjach, gdzie występują małe prędkości, niskie obciążenia a odległość między węzłami łożyskowymi jest za duża lub temperatury robocze są zbyt wysokie, a jeden węzeł łożyskowy musi skompensować wydłużenie termiczne wału, zalecany jest następujący układ.

Wał po stronie węzła swobodnego powinien mieć jeden lub dwa rowki pod kątem 120° względem siebie, w które wchodzi:

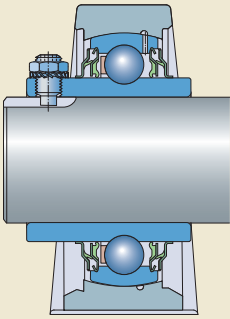
- wkręty bez łba z obrobionym walcowym zakończeniem, np. zgodne z ISO 4028:2003, ale z gwintem drobnozwojnym, jak podano w **tabeli 1**, zabezpieczone za pomocą nakrętki i podkładki sprężystej lub podkładki koronkowej (→ **ilustr. 2**)
- śruby z łbem płaskim zgodne z ISO 1580:1994, ale z gwintem drobnozwojnym, jak podano w **tabeli 1**, zabezpieczone za pomocą nakrętki i podkładki sprężystej lub podkładki koronkowej (→ **ilustr. 3**)

Walcowe zakończenia (zakończenia) i rowek (rowki) kompensują zmiany długości wału i zabezpieczają przed wystąpieniem względnych ruchów obrotowych między wałem a otworem łożyska. Aby uzyskać bezawaryjną pracę, zakończenia wkrętów dociskowych powinny zostać oszlifowane a powierzchnie ślizgowe w rowkach wału pokryte pastą smarowniczą.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



Ilustr. 3

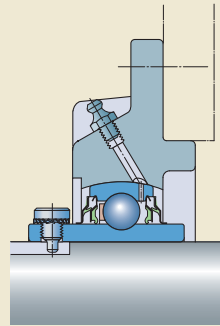
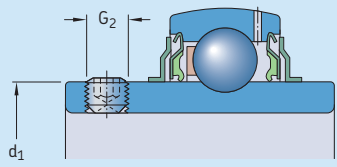


Tabela 1

Gwintowane otwory w pierścieniu wewnętrznym łożysk YAR i YAT



Rozmiar łożyska ¹⁾	Średnica zewnętrzna pierścienia wewn. d ₁	Gwintowane otwory łożysko YAR z otworem metrycz. G ₂	łożysko YAR z otworem calowym G ₂	łożysko YAT z otworem metrycz. G ₂	łożysko YAT z otworem calowym G ₂
–	mm	–			
03	24,2	M 6 × 0,75	#10-32 UNF	M 6 × 0,75	#10-32 UNF
04	28,2	M 6 × 0,75	1/4"-28 UNF	M 6 × 0,75	1/4"-28 UNF
05	33,7	M 6 × 0,75	1/4"-28 UNF	M 6 × 0,75	1/4"-28 UNF
06	39,7	M 6 × 0,75	1/4"-28 UNF	M 6 × 0,75	5/16"-24 UNF
07	46,1	M 6 × 0,75	5/16"-24 UNF	M 6 × 0,75	5/16"-24 UNF
08	51,8	M 8 × 1	5/16"-24 UNF	M 6 × 0,75	5/16"-24 UNF
09	56,8	M 8 × 1	5/16"-24 UNF	M 6 × 0,75	5/16"-24 UNF
10	62,5	M 10 × 1	3/8"-24 UNF	M 8 × 1	3/8"-24 UNF
11	69,1	M 10 × 1	3/8"-24 UNF	–	3/8"-24 UNF
12	75,6	M 10 × 1	3/8"-24 UNF	–	3/8"-24 UNF
13	82,5	M 10 × 1	3/8"-24 UNF	–	–
14	87	M 10 × 1	7/16"-20 UNF	–	–
15	92	M 10 × 1	7/16"-20 UNF	–	3/8"-24 UNF
16	97,4	M 10 × 1	7/16"-20 UNF	–	3/8"-24 UNF
17	105	M 12 × 1,5	–	–	–
18	112,5	M 12 × 1,5	–	–	–
20	124,8	M 12 × 1,5	–	–	–

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 06 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku Y 206, takie jak YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F

Niewspółosiowość

Zespoły łożyskowe Y mogą kompensować niewspółosiowość wstępną (→ **ilustr. 4**) wynoszącą do:

- 5°, gdy nie jest wymagane dosmarowywanie
- 2°, gdy jest wymagane dosmarowywanie

Dodatkowo dopuszczalne jest ugięcie wału podczas pracy wynoszące kilka minut kątowych.

Zespoły łożyskowe Y z oprawami z tłoczonej blachy stalowej nie mogą kompensować niewspółosiowości po całkowitym dokręceniu śrub mocujących do podłoża, chyba że oprawy są wyposażone w kauczukowy pierścień gniazda (→ **strona 45**).

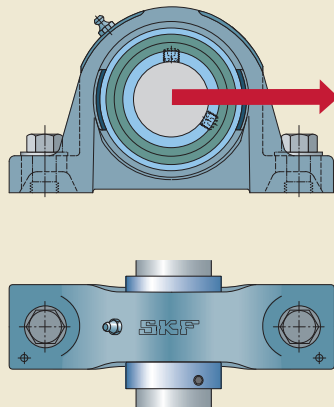
Powierzchnie osadzenia

Aby uzyskać maksymalną trwałość eksploatacyjną zespołów łożyskowych Y, powierzchnie ich osadzenia muszą być wykonane z następującymi parametrami:

- chropowatość $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$
- tolerancja płaskości zgodna z IT7 lub IT8

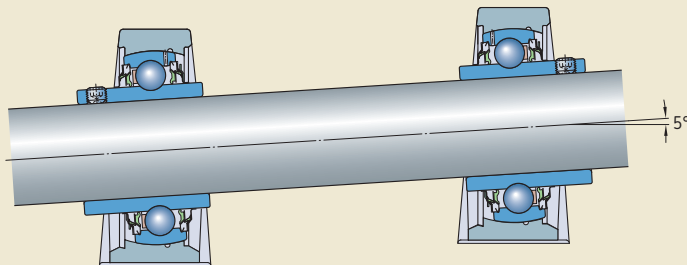
Kiedy wysokie obciążenie, równoległe do podstawy oprawy, działa na zespół łożyskowy Y (→ **ilustr. 5**) SKF zaleca przymocowanie oprawy do podłoża za pomocą kołków ustalających. Położenie i wielkość otworów pod kołki ustala-

Ilustr. 5



jące są podane w odpowiednich rozdziałach poświęconych produktom.

Ilustr. 4



Mocowanie do powierzchni osadzenia

Do przymocowania zespołów łożyskowych Y do powierzchni osadzenia SKF zaleca stosowanie śrub z łbem lub śrub dwustronnych klasy 8.8 i podkładki okrągłej zgodnej z ISO 7089:2000 lub 7090:2000 oraz podkładki sprężystej.

Odpowiednie są śruby z łbem sześciokątnym zgodne z ISO 4014:1999. Alternatywnie, mogą być użyte śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym zgodne z ISO 4762:1988.

Wielkości odpowiednich elementów złącznych są wymienione w tabelach produktów.

Tolerancje wału

Zalecane pasowania dla łożysk kulkowych samonastawnych są wymienione w **tabeli 2**.

W przypadku średnich obciążeń ($0,035\text{ C} < P \leq 0,05\text{ C}$) gniazda na wale dla łożysk Y z wkrętami mocującymi lub z mimośrodowym pierścieniem mocującym powinny być wykonane obróbką skrawaniem w polu tolerancji h7. Dla niskich obciążeń i małych prędkości wystarczająca jest tolerancja wału h8, a w przypadku bardzo prostych aplikacji może zostać zastosowana tolerancja wału h9 do h11. **Ilustracja 6** przedstawia położenie najczęściej stosowanych pól tolerancji ISO wałów dla łożysk Y z wkrętami mocującymi lub z mimośrodowym pierścieniem mocującym. Wartości tych tolerancji ISO są podane w **tabeli 3a, strona 44**.

Dla łożysk Y na tulei wciąganej lub łożysk Y z mechanizmem mocowania SKF ConCentra,

Ilustr. 6

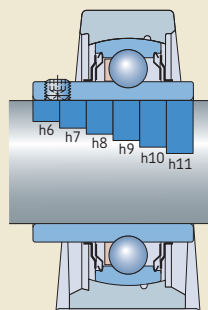


Tabela 2

Zalecane pasowania

Warunki pracy	Tolerancja
Łożyska Y z wkrętami mocującymi lub z mimośrodowym pierścieniem mocującym	
$P > 0,05\text{ C}$ i/lub duże prędkości	h6
$0,035\text{ C} < P \leq 0,05\text{ C}$	h7
$0,02\text{ C} < P \leq 0,035\text{ C}$ i/lub małe prędkości	h8
Proste łożyskowania lub $P \leq 0,02\text{ C}$	h9 – h11
Łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej lub łożyska Y z mechanizmem mocowania SKF ConCentra	
Wszystkie obciążenia i prędkości	h9/IT5
Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym	
$P > 0,035\text{ C}$	
Średnica wału $\leq 17\text{ mm}$	j5
Średnica wału $\geq 20\text{ mm}$	k5
$P \leq 0,035\text{ C}$	
Średnica wału $\geq 20\text{ mm}$	j6

Tabela 3b									
Tolerancje ISO wałów dla łożysk Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym									
Średnica wału d ponad do (wł.) mm		Odchyłki średnicy wału							
		j5 Odchyłka górna dolna		j6 górna dolna		k5 górna dolna			
		μm							
10	18	+5	-3	+8	-3	+9	+1		
18	30	+5	-4	+9	-4	+11	+2		
30	50	+6	-5	+11	-5	+13	+2		
50	80	+6	-7	+12	-7	+15	+2		

odpowiednie jest gniazdo na wale obrobione w polu tolerancji h9/IT5. Wartości dla tolerancji h9 ISO są wymienione w **tabeli 3a**.
W przypadku łożysk Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym mają zastosowanie te same zalecenia, jak dla standardowych łożysk kulkowych zwykłych (→ **tabela 2, strona 43**).
Wielkości tych tolerancji ISO są podane w **tabeli 3b**.

Tabela 3a													
Tolerancje ISO wałów dla łożysk Y, oprócz łożysk Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym													
Średnica wału d ponad do (wł.) mm		Odchyłki średnicy wału											
		h6 Odchyłka górna dolna		h7 górna dolna		h8 górna dolna		h9 górna dolna		h10 górna dolna		h11 górna dolna	
		μm											
10	18	0	-11	0	-18	0	-27	0	-43	0	-70	0	-110
18	30	0	-13	0	-21	0	-33	0	-52	0	-84	0	-130
30	50	0	-16	0	-25	0	-39	0	-62	0	-100	0	-160
50	80	0	-19	0	-30	0	-46	0	-74	0	-120	0	-190
80	120	0	-22	0	-35	0	-54	0	-87	0	-140	0	-220

Kauczukowe pierścienie gniazd

Kauczukowe pierścienie gniazd serii RIS 2 (→ **ilustr. 7**) są przeznaczone przede wszystkim do „amortyzowania” łożysk Y w oprawach z tłocznej blachy stalowej. Umieszczone pomiędzy pierścieniem zewnętrznym łożyska a otworem oprawy tłumią drgania i hałas (→ **ilustr. 8**) oraz umożliwiają niewielkie przemieszczanie się łożysk w ich oprawach w celu skompensowania nieznacznego wydłużenia wału lub niewspółosiowości.

W przypadku niektórych aplikacji, kauczukowe pierścienie gniazd mogą zostać przymocowane do pierścieni zewnętrznych łożysk kulkowych samonastawnych w celu przekształcenia ich w rolki nośne. Pierścienie spełniają funkcję opon, umożliwiają cichą pracę i chronią powierzchnię współpracującą (→ **ilustr. 9**).

Pierścienie gniazd serii RIS 2 są wykonane z kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego (NBR) i mają wypukłą kulistą średnicę zewnętrzną. Pierścienie mogą pracować w temperaturach od -30 do $+100$ °C.

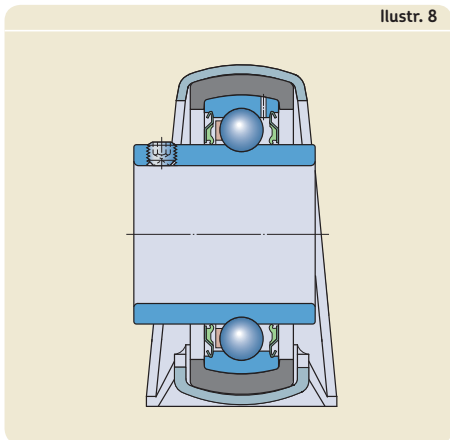
W tabelach produktów dla zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi z tłocznej blachy stalowej wymienione są zespoły razem z ich poszczególnymi elementami, np. oprawa, łożysko kulkowe samonastawne i kauczukowy pierścień gniazda.

Oznaczenia i wymiary kauczukowych pierścieni gniazd są podane w **tabeli 4**.

Ilustr. 7



Ilustr. 8



Ilustr. 9

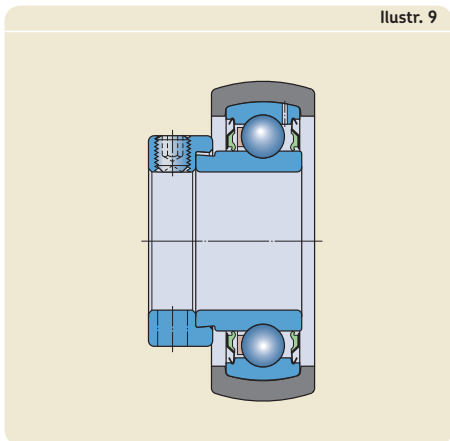
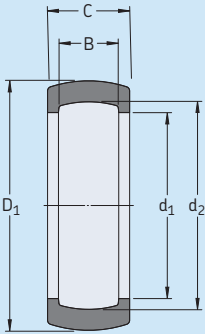


Tabela 4

Kauczukowe pierścienie gniazda



Łożysko Y Średnica zewnętrzna D	Kauczukowy pierścień gniazda Wymiary				Masa C	Oznaczenie		Odpowiednie łożysko Y Rozmiar
	D ₁	d ₁	d ₂	B				
mm	mm					g	–	–
40	47,3	35,5	39,8	12	18	12	RIS 203	03
47	52,3	41,2	46,8	14	19	11,5	RIS 204	04
52	62,3	46,4	51,8	15	20,5	26,5	RIS 205	05
62	72,3	54,6	61,8	18	21,5	31	RIS 206 A	06
72	80,3	63,7	71,8	19	23	32	RIS 207 A	07
80	85,3	70,7	79,7	21	24	26	RIS 208 A	08

Pokrywy zamykające

W celu ochrony łożyskowań końców wału i wyeliminowania niebezpieczeństw wypadków związanych z obracającymi się końcami wałów, dostępne są pokrywy zamykające do wszystkich zespołów łożyskowych Y z oprawami kompozytowymi i do większości zespołów łożyskowych Y z oprawami odlewanymi żeliwnymi. Pokrywy zamykające są produkowane z polipropylenu (PP), mają dobrą odporność względem większości substancji chemicznych i wytrzymują temperatury pracy do 100 °C. Pokrywa zamykająca może zostać wcisnięta w podtoczenie wykonane w otworze oprawy.

Dostępne są trzy różne konstrukcje pokryw zamykających:

- ECY, czarna pokrywa zamykająca na zakończenie wału (→ **ilustr. 10**)
- ECL, jasno-szara pokrywa zamykająca na zakończenie wału do zespołów łożyskowych Y przeznaczonych do przemysłu spożywczego
- ECL B, pokrywa z otworem na wał do zespołów łożyskowych Y przeznaczonych do przemysłu spożywczego

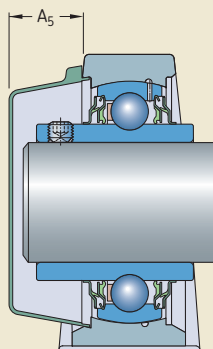
W tabelach produktów pokrywy zamykające są wymieniane razem z tymi zespołami, do których mogą zostać użyte. Oznaczenie pokrywy zamykającej jest podawane razem z wielkością wystawiania pokrywy w stosunku do oprawy – wymiarem A_5 (→ **ilustr. 11**).

Ilustr. 10



1

Ilustr. 11



Smarowanie i obsługa

Wypełnienie smarem plastycznym

Standardowe łożyska Y i zespoły łożyskowe Y SKF są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym na bazie oleju mineralnego z zagęszczaczem litowo-wapniowym. Ten smar ma klasę konsystencji NLGI 2, jest wyjątkowo odporny na działanie wody i zapewnia uzyskanie długiej trwałości eksploatacyjnej nawet pod działaniem wysokich obciążeń. Właściwości tego smaru są podane w **tabeli 1**.

Łożyska kulkowe samonastawne serii YAR 2-2RF/HV wykonane ze stali nierdzewnej oraz łożyska Y serii YAR 2-2RF/VE495 z pierścieniami ocynkowanymi i tarczami odrzutnikowymi ze stali nierdzewnej są wypełnione specjalnym smarem plastycznym przeznaczonym do stosowania w przemyśle spożywczym. Ten smar spełnia wymagania określone przez FDA (US Food and Drug Administration – Urząd ds. Żywności i Lekarstw USA) w wytycznych *Guidelines of section 21 CFR 178.3570* (Wytyczne rozdziału 21 CFR 178.3570) i jest zatwierdzony przez USDA (United States Department of Agriculture – Departament Rolnictwa USA) do kategorii stosowania H1 (sporadyczny kontakt z żywnością). Smar ma bardzo dobre właściwości antykorozyjne, jest odporny na działanie wody, dobrze chroni przed zużyciem a także charakteryzuje się wysoką odpornością na starzenie i utlenianie. Właściwości tego smaru są wymienione w **tabeli 1**.

Łożyska Y z otworem kwadratowym lub sześciokątnym są wypełnione najwyższej jakości smarem plastycznym, który ma własności dobrej odporności na działanie wody i ochrony przed korozją oraz zapewnia doskonałe smarowanie w wysokich temperaturach roboczych (przyrostek VT357 w oznaczeniu). Właściwości tego smaru są podane w **tabeli 1**.

Wymiana smaru

Wymiana smaru w zespołach łożyskowych Y nie jest wymagana jeżeli:

- obciążenia i prędkości mają wartości średnie
- nie występują drgania
- temperatury pracy są między 40 a 55 °C

Zespoły łożyskowe Y z oprawami z tłoczzonej blachy stalowej nie są wyposażone w smarowniczkę i dlatego nie mogą być dosmarowywane.

Wymiana smaru w łożysku Y poprzez dosmarowywanie umożliwia uzyskanie maksymalnej trwałości eksploatacyjnej łożyska w przypadkach i aplikacjach, gdzie łożyska Y lub zespoły łożyskowe Y:

- są narażone na wysoką wilgoć lub ciężkie zanieczyszczenia
- muszą przenosić wysokie obciążenia
- muszą pracować z dużymi prędkościami lub w temperaturach powyżej 55 °C przez dłuższe okresy

Podczas dosmarowywania smar powinien być powoli włączany do obracającego się łożyska, aż świeży smar zacznie pojawiać się pod uszczelnieniami.

UWAGA: Nadmierne ciśnienie wynikające ze zbyt szybkiego wpompowywania smaru może uszkodzić uszczelnienia.

Szczegółowe informacje na temat smarów łożyskowych SKF można znaleźć w katalogu MP3000 *Narzędzia do obsługi łożysk i środków smarne SKF* lub online na stronie www.skf.com.

Wymiana smaru w zespołach łożyskowych Y z oprawami odlewanymi żeliwnymi

Do dosmarowywania zespołów łożyskowych Y z oprawami odlewanymi żeliwnymi zalecane jest stosowanie smarów SKF LGWA 2, LGMT 2 lub LGMT 3. Każdy z tych smarów jest w pełni zgodny ze smarem oryginalnym użytym do napełnienia łożysk w fabryce.

Zespoły łożyskowe Y z oprawami odlewanymi żeliwnymi na wały o wymiarach całowych większych niż 1 cal (tj. zespoły zawierające oprawy z przyrostkiem oznaczenia U) są wyposażone w smarowniczkę z gwintem 1/8 NPT. Wszystkie inne zespoły łożyskowe Y z oprawami odlewanymi żeliwnymi są wyposażone w smarowniczkę z gwintem 1/4-28 SAE-LT. Otwór w oprawie pod smarowniczkę ma gwint 1/4-28 UNF, który może zostać zmieniony na G 1/4 przy użyciu adaptera LAPN 1/4 UNF.

Wymiana smaru w zespołach łożyskowych Y z oprawami kompozytowymi

Do dosmarowywania zespołów łożyskowych Y przeznaczonych do stosowania w przemyśle spożywczym SKF zaleca stosowanie dopuszczonego do kontaktu z żywnością smaru SKF LGFP 2.

Zespoły łożyskowe Y konstrukcji KC są wyposażone w smarowniczkę ze stali nierdzewnej. Smarowniczka nie powinna być wymieniana.

Zespoły łożyskowe Y konstrukcji L są wyposażone w smarowniczkę ze stali nierdzewnej z gwintem 1/4-28 UNF. Gwint 1/4-28 UNF może zostać zmieniony na G 1/4 przy użyciu adaptera LAPN 1/4 UNF.

Tabela 1

Smary plastyczne do łożysk

Specyfikacja techniczna	Wypełnienie smarem w standardowych łożyskach Y, standardowych zespołach łożyskowych Y	łożyskach Y serii YAR 2-2RF/HV i YAR 2-2RF/VE495, zespołach łożyskowych Y dla przemysłu spożywczego	łożyskach Y serii YHB 2-2LS8W/VT357 i YHC 2-2LS8W/VT357
Zagęszczacz	Mydło litowo-wapniowe	Mydło kompleksu glinu	Mydło kompleksu litu
Olej bazowy	Olej mineralny	Syntetyczny olej węglowodorowy	Olej mineralny
Kolor	Żółtawo-brązowy	Biały	Bursztynowy
Zakres temperatury [°C] (praca ciągła)	-30 do +120 ¹⁾	-45 do +150 ²⁾	-20 do +140 ³⁾
Lepkość kinematyczna [mm²/s] oleju bazowego w 40 °C/100 °C	190/15	100/14,4	110/13
Konsystencja (wg skali NLGI)	2	2	3
Inne	Duża trwałość smaru	Spełnia wymagania Wytycznych rozdziału 21 CFR 178.3570 wg regulacji FDA (US Food and Drug Administration)	–

¹⁾ Zakres temperatury dla niezawodnej pracy smaru zgodnie z koncepcją światła ulicznych SKF jest między 10 a 120 °C.

²⁾ Zakres temperatury dla niezawodnej pracy smaru zgodnie z koncepcją światła ulicznych SKF jest między 20 a 150 °C.

³⁾ Zakres temperatury dla niezawodnej pracy smaru zgodnie z koncepcją światła ulicznych SKF jest między 50 a 140 °C.

Okresy wymiany smaru

Okres pracy smaru do wymiany t_r można wyznaczyć na podstawie **wykresu 1** jako funkcję prędkości obrotowej n (obr/min), średniej średnicy łożyska d_m (→ **tabela 2**) i temperatury pracy ($^{\circ}\text{C}$).

Zalecane okresy odpowiadają czasowi, po którym 90 % łożysk jest wciąż smarowanych w wiarygodny sposób i wyrażają trwałość smaru L_{10} . Jeżeli trwałość smaru L_{10} jest równa lub wyższa niż nominalna trwałość L_{10} łożyska Y, łożysko można uważać za nasmarowane na cały okres jego żywotności i dosmarowywanie nie jest wymagane.

Okresy odczytane z **wykresu 1** obowiązują dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y wypełnionych standardowym wysokiej jakości długo-trwałym smarem plastycznym na bazie oleju mineralnego, a także dla łożysk z wypełnieniem w postaci smaru plastycznego dopuszczonego do kontaktu z żywnością:

- na wałach poziomych
- w maszynach stacjonarnych
- $P \leq 0,05 C$

Jeżeli warunki pracy są inne należy zredukować okresy wymiany smaru uzyskane z **wykresu 1** w następujący sposób:

- na wałach pionowych o 50%
- przy większych obciążeniach, np. dla $P > 0,10 C$, w przybliżeniu o 50%

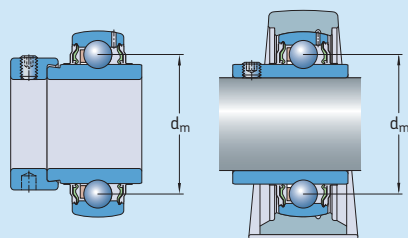
W ciężkim, bardzo zanieczyszczonym lub wilgotnym środowisku może istnieć konieczność częstszej wymiany smaru. Kiedy temperatury pracy wynoszą poniżej $+40^{\circ}\text{C}$ w sposób ciągły, trwałość smaru zostaje skrócona, ponieważ zmniejszone jest wydzielanie oleju ze smaru.

Także drgania mogą mieć negatywny wpływ na trwałość smaru. Wielkość tego wpływu jest niemożliwa do dokładnego oszacowania, ale jest widoczna w postaci wzrostu temperatury roboczej.

Wartości zmniejszenia okresów wymiany smaru są szacunkowe. W razie wątpliwości należy skontaktować się ze specjalistą SKF.

W przypadkach, gdzie maszyny i sprzęt są wykorzystywane okresowo, zaleca się, aby przed końcem okresu pracy, tj. bezpośrednio przed wyłączeniem na czas postoju, dosmarować łożyska.

Tabela 2

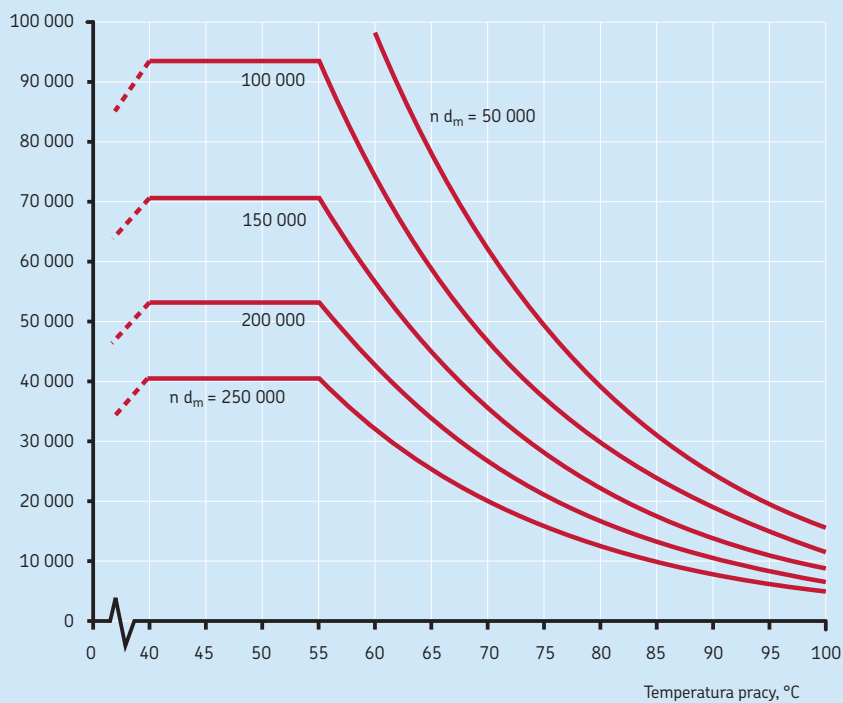
Średnia średnica łożyska d_m 

Rozmiar łożyska ¹⁾	Średnia średnica łożyska d_m
–	mm
03	28,5
04	33,5
05	39
06	46
07	53,5
08	60
09	65
10	70
11	77,5
12	85
13	92,5
14	97,5
15	102,5
16	110
17	117,5
18	126
20	141

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 06 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku Y 206, takie jak YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F

Wykres 1

Okres pracy smaru do wymiany t_r , godz.



Instrukcje montażu

Instrukcje montażu – informacje ogólne

Aby uzyskać prawidłową pracę łożysk i uniknąć ich przedwczesnych uszkodzeń, podczas montażu łożysk kulkowych samonastawnych i zespołów łożyskowych Y należy zapewnić odpowiednie warunki czystości i umiejętności. Tak jak wszystkie precyzyjne elementy, zespoły łożyskowe powinny być traktowane z należytą uwagą podczas montażu. Ważny jest także wybór odpowiedniej metody montażu i zastosowanie właściwych narzędzi.

Metoda użyta do montażu zespołu łożyskowego Y zależy od:

- ogólnej konstrukcji maszyny
- konstrukcji oprawy zespołu łożyskowego Y
- sposobu zamocowania zespołu łożyskowego na wale

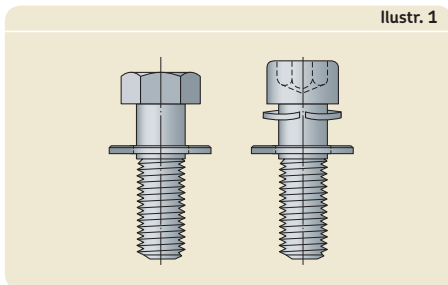
UWAGA: Niestosowanie się do odpowiedniej instrukcji montażu może spowodować przedwczesne uszkodzenie łożyska lub jego nieprawidłową pracę. W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się ze specjalistą SKF.

Szczegółowe instrukcje montażu można znaleźć na następnych stronach.

Łożyska Y, oprawy zespołów łożyskowych Y lub zespoły łożyskowe Y nie powinny być wyjmowane z ich oryginalnych opakowań aż do momentu montażu.

Przed przystąpieniem do montażu zespołu łożyskowego Y upewnij się, że wał jest czysty i pozbawiony zadziórów oraz sprawdź, czy gniazdo łożyska na wale jest wykonane w wymaganym polu tolerancji. Skontroluj także czy powierzchnia osadzenia oprawy jest czysta i wolna od zadziórów oraz czy płaskość jest w granicach klasy tolerancji IT7 a chropowatość $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$.

Ilustr. 1



Narzędzia

Do zamontowania i zdemontowania zespołów łożyskowych Y wymagane są następujące narzędzia:

- klucz sześciokątny do dokręcenia lub odkręcenia wkrętów mocujących (dociskowych) (→ tabela 1, strona 54)
- klucz hakowy do dokręcenia lub odkręcenia nakrętki tulei wciąganej (→ tabela 2, strona 55)
- klucz hakowy z występem walcowym do dokręcenia lub odkręcenia mimośrodowego pierścienia mocującego
- klucz maszynowy lub klucz sześciokątny do dokręcenia śrub lub nakrętek mocujących do podłoża

Klucze hakowe są częścią szerokiego asortymentu narzędzi SKF do obsługi łożysk. Szczegółowe informacje można znaleźć w katalogu drukowanym *Narzędzia do obsługi łożysk i środki smarne SKF* lub online na stronie www.skf.com.

Mocowanie zespołów łożyskowych Y do podłoża

W celu ograniczenia drgań i umożliwienia odprowadzania ciepła z zespołu łożyskowego, oprawy

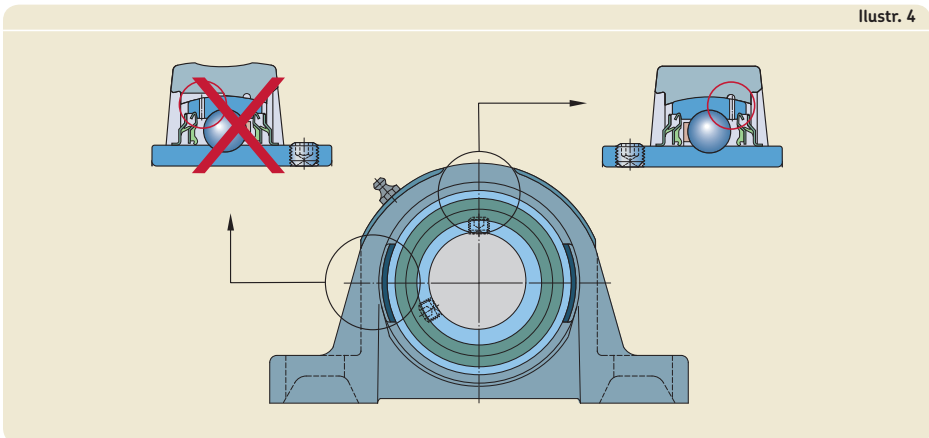
Ilustr. 2



Ilustr. 3



Ilustr. 4

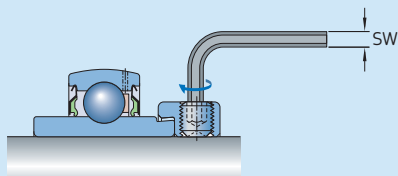
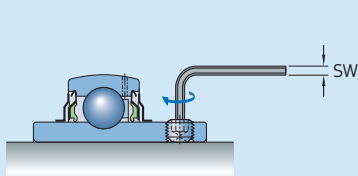


wa musi być mocno przymocowana do podłoża. Do przymocowania zespołów łożyskowych Y do powierzchni osadzenia SKF zaleca stosowanie śrub z łbem lub śrub dwustronnych klasy 8.8 i podkładki okrągłej zgodnej z ISO 7089:2000 lub 7090:2000 oraz podkładki sprężystej. Odpowiednie są śruby z łbem sześciokątnym zgodne z ISO 4014:1999. Alternatywnie, mogą być użyte śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym zgodne z ISO 4762:1988 (→ **ilustr. 1**).

Składanie zespołów

W przypadkach, gdy łożyska kulkowe samonastawne i oprawy kompozytowe lub oprawy odlewane żeliwne nie są dostarczane jako zespół, pierwszym krokiem jest zamontowanie łożyska do oprawy. Aby wykonać ten montaż, zacznij od zdjęcia pierścienia mocującego, jeżeli łożysko ma taki pierścień. Następnie włóż łożysko do gniazda (rowka) w otworze oprawy (→ **ilustr. 2**) i za pomocą okrągłego kawałka drewna lub rurki obróć łożysko we właściwe położenie tak, aby element mocujący był po tej samej stronie co gniazdo do wkładania łożyska (→ **ilustr. 3**). Kiedy montowane są standardowe łożyska upewnij się, że otwór do dosmarowywania w łożysku umieszczony po stronie elementu mocującego nie znajduje się tam, gdzie gniazdo do wkładania łożyska w oprawie, gdyż w przeciwnym razie może dojść do wycieku smaru (→ **ilustr. 4**). Kiedy montowane są łożyska ze stali nierdzewnej w oprawach serii KC sprawdź, czy rowek smarowy w pierścieniu zewnętrznym łożyska odpowiada położeniu smarowniczkii w oprawie.

Klucze sześciokątne do dokręcenia wkrętów mocujących (dociskowych) w pierścieniach wewnętrznych lub w mimosirowych pierścieniach mocujących – rozmiary i wartości momentów dokręcenia



Rozmiar łożyska ¹⁾	łożysko lub zespół z otworem metrycznym		łożysko lub zespół z otworem calowym	
	Rozm. klucza sześciokąt. SW	Moment dokręcenia Nm	Rozm. klucza sześciokąt. SW	Moment dokręcenia Nm
–	mm	Nm	cal	Nm

Łożyska serii YAR, zespoły z przyrostkiem oznaczenia TF, TR, TH, THR, NTH, TR/VE495, NTR/VE495

03	3	4	3/32	4
04	3	4	1/8	4
05	3	4	1/8	4
06	3	4	1/8	4
07	3	4	5/32	6,5
08	4	6,5	5/32	6,5
09	4	6,5	5/32	6,5
10	5	16,5	3/16	16,5
11	5	16,5	3/16	16,5
12	5	16,5	3/16	16,5
13	5	16,5	3/16	16,5
14	5	16,5	7/32	28,5
15	5	16,5	7/32	28,5
16	5	16,5	7/32	28,5
17	6	28,5	–	–
18	6	28,5	–	–
20	6	28,5	–	–

Rozmiar łożyska ¹⁾	łożysko lub zespół z otworem metrycznym		łożysko lub zespół z otworem calowym	
	Rozm. klucza sześciokąt. SW	Moment dokręcenia Nm	Rozm. klucza sześciokąt. SW	Moment dokręcenia Nm
–	mm	Nm	cal	Nm

Łożyska serii YAT, zespoły z przyrostkiem oznaczenia RM

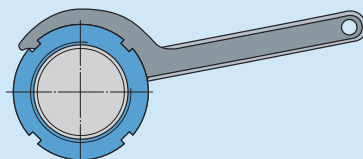
03	3	4	3/32	4
04	3	4	1/8	4
05	3	4	1/8	4
06	3	4	5/32	6,5
07	3	4	5/32	6,5
08	3	4	5/32	6,5
09	3	4	5/32	6,5
10	4	6,5	5/32	6,5
11	–	–	3/16	16,5
12	–	–	3/16	16,5
15	–	–	3/16	16,5
16	–	–	3/16	16,5

Łożyska serii YET lub YEL, zespoły z przyrostkiem oznaczenia FM lub WF

03	3	4	1/8	4
04	3	4	1/8	4
05	3	4	1/8	4
06	4	6,5	5/32	6,5
07	5	16,5	3/16	16,5
08	5	16,5	3/16	16,5
09	5	16,5	3/16	16,5
10	5	16,5	3/16	16,5
11	5	16,5	7/32	28,5
12	5	16,5	7/32	28,5

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 06 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku Y 206, takie jak YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F

Rozmiary kluczy hakowych i wartości momentów dokręcenia dla łożysk Y i zespołów łożyskowych Y montowanych na tulei wciąganej



Oznaczenie łożysko Y + tuleja wciągana	Średnica wału d		Klucz hakowy	Moment dokręcenia	
	mm	cal		min.	maks.
–	mm	cal	–	Nm	
Łożyska serii YSA					
Zespoły z przyrostkiem oznaczenia KF					
YSA 205-2FK + HE 2305	–	$\frac{3}{4}$	HN 5	13	17
YSA 205-2FK + H 2305	20	–	HN 5	13	17
YSA 206-2FK + HA 2306	–	$\frac{15}{16}$	HN 6	22	28
YSA 206-2FK + H 2306	25	–	HN 6	22	28
YSA 206-2FK + HE 2306	–	1	HN 6	22	28
YSA 207-2FK + H 2307	30	–	HN 7	27	33
YSA 207-2FK + HA 2307	–	$1\frac{3}{16}$	HN 7	27	33
YSA 208-2FK + HE 2308	–	$1\frac{1}{4}$	HN 8	35	45
YSA 208-2FK + H 2308	35	–	HN 8	35	45
YSA 209-2FK + HA 2309	–	$1\frac{7}{16}$	HN 9	45	55
YSA 209-2FK + HE 2309	–	$1\frac{1}{2}$	HN 9	45	55
YSA 209-2FK + H 2309	40	–	HN 9	45	55
YSA 210-2FK + HS 2310	–	$1\frac{5}{8}$	HN 10	55	65
YSA 210-2FK + HA 2310	–	$1\frac{11}{16}$	HN 10	55	65
YSA 210-2FK + HE 2310	–	$1\frac{3}{4}$	HN 10	55	65
YSA 210-2FK + H 2310	45	–	HN 10	55	65
YSA 211-2FK + HA 2311 B	–	$1\frac{15}{16}$	HN 11	65	85
YSA 211-2FK + H 2311	50	–	HN 11	65	85
YSA 211-2FK + HE 2311	–	2	HN 11	65	85
YSA 212-2FK + HS 2312	–	$2\frac{1}{8}$	HN 12	85	115
YSA 212-2FK + H 2312	55	–	HN 12	85	115
YSA 213-2FK + HA 2313	–	$2\frac{3}{16}$	HN 13	110	150
YSA 213-2FK + HE 2313	–	$2\frac{1}{4}$	HN 13	110	150
YSA 213-2FK + H 2313	60	–	HN 13	110	150
YSA 213-2FK + HS 2313	–	$2\frac{3}{8}$	HN 13	110	150

Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oporami stojącymi

z oporą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Nasuń zespół łożyskowy Y z oporą stojącą na wał tak, aby element mocujący (wkręty dociskowe) był skierowany na zewnątrz.
- 3 Ustaw zespół łożyskowy Y we właściwym położeniu na powierzchni osadzenia. Zainstaluj śruby lub nakrętki mocujące do podłoża, ale ich nie dokręcaj.
- 4 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y z oporą stojącą na drugi koniec wału, zgodnie z krokami 2 i 3.
- 5 Dokładnie wyśrodkuj oba zespoły łożyskowe Y używając wału. Dokręć śruby lub nakrętki mocujące do podłoża momentem o zalecanej wartości.
- 6 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 7 Dokręć wkręty mocujące (dociskowe) w pierścieniu wewnętrznym każdego zespołu łożyskowego momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1** na **stronie 54** (→ **ilustr. 1**).
- 8 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi

z oprawą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Po zdjęciu mimośrodowego pierścienia mocującego nasuń zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą na wał tak, aby element mocujący (mimośrodowy pierścień) był skierowany na zewnątrz.
- 3 Ustaw zespół łożyskowy Y we właściwym położeniu na powierzchni osadzenia. Zainstaluj śruby lub nakrętki mocujące do podłoża, ale ich nie dokręcaj.
- 4 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą na drugi koniec wału, zgodnie z krokami 2 i 3.
- 5 Dokładnie wyśrodkuj oba zespoły łożyskowe Y używając wału. Dokręć śruby lub nakrętki mocujące do podłoża momentem o zalecanej wartości.
- 6 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 7 Umieść mimośrodowy pierścień mocujący na poszerzeniu pierścienia wewnętrznego w każdym zespole łożyskowym Y i dokręć go mocno ręką w głównym kierunku obrotu (→ **ilustr. 1**).
- 8 Dokręć każdy pierścień mocujący do jego położenia końcowego używając klucza hakowego z występnym walcowym, wkładając występ klucza w otwór na powierzchni zewnętrznej pierścienia mocującego (→ **ilustr. 2**).
- 9 Dokręć wkręt mocujący (dociskowy) w mimośrodowym pierścieniu mocującym każdego zespołu łożyskowego Y (→ **ilustr. 3**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1 na stronie 54**.
- 10 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



Ilustr. 3

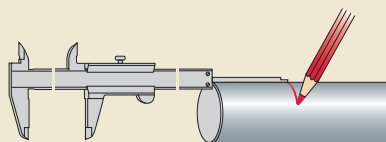


Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oporami stojącymi

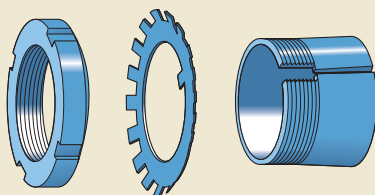
z oporą odlaną żeliwną i z tuleją wciągana

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Określ położenie tulei wciąganej na wale (→ **ilustr. 1**).
- 3 Zdejmij nakrętkę i podkładkę zabezpieczającą z tulei wciąganej (→ **ilustr. 2**).
- 4 Wytrzyj środek zabezpieczający z powierzchni otworu i powierzchni zewnętrznej tulei.
- 5 Rozszerz nieznacznie tuleję wciągana wkładając śrubokręt w szczelinę tulei i nasunąć tuleję wciągana na wał do odpowiedniego miejsca (→ **ilustr. 3**).
- 6 Umieść zespół łożyskowy Y z oporą stojącą na tulei wciąganej nasuwając go większą średnicą stożkowego otworu łożyska skierowaną w stronę tulei, ale nie wypychaj zespołu.
- 7 Załóż podkładkę zabezpieczającą i dokręcaj nakrętkę łożyskową na tulei wciąganej do momentu, aż zespół łożyskowy Y będzie mocno osadzony na tulei.
- 8 Dalej dokręcaj nakrętkę łożyskową jednym z poniższych sposobów:
 - kluczem hakowym serii HN o kąt około 70° (→ **ilustr. 4**)
 - kluczem do nakrętek łożyskowych serii TMHN o kąt około 70°
 - kluczem dynamometrycznym momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 2** na **stronie 55**Upewnij się, że podczas dokręcania nakrętki tuleja nie obraca się na wale.
- 9 Zabezpiecz nakrętkę w określonym położeniu zaginając ząbek na podkładce zabezpieczającej w jeden z rowków na powierzchni zewnętrznej nakrętki (→ **ilustr. 5**).
- 10 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y z oporą stojącą na drugi koniec wału, zgodnie z krokami od 2 do 9.
- 11 Ustaw zespoły łożyskowe Y we właściwym położeniu na ich powierzchniach osadzenia. Zainstaluj śruby lub nakrętki mocujące do podłoża, ale ich nie dokręcaj.
- 12 Dokładnie wyosiuj oba zespoły łożyskowe Y używając wału i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem. Następnie dokręć śruby lub nakrętki mocujące do podłoża.
- 13 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



1

Ilustr. 3



Ilustr. 4



Ilustr. 5



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi

z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Nasuń łożysko Y na każdy koniec wału tak, aby element mocujący (wkręty dociskowe) był skierowany na zewnątrz. Załóż kauczukowy pierścień gniazda na średnicę zewnętrzną łożyska (opcjonalnie).
- 3 Umieść podstawy opraw na ich powierzchniach osadzenia.
- 4 Umieść wał z łożyskami Y w podstawach opraw. Następnie umieść górne części opraw nad łożyskami (→ **ilustr. 1**) i zainstaluj śruby lub nakrętki mocujące do podłoża, ale ich nie dokręcaj.
- 5 Dokładnie wyosiuj oba zespoły łożyskowe Y używając wału. Następnie dokręć śruby lub nakrętki mocujące do podłoża.
- 6 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 7 Dokręć wkręty mocujące (dociskowe) w pierścieniu wewnętrznym każdego łożyska (→ **ilustr. 2**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1** na **stronie 54**.

Illustr. 1



Illustr. 2



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi

z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Po zdjęciu mimośrodowego pierścienia mocującego nasuń łożysko na każdy koniec wału tak, aby element mocujący (mimośrodkowy pierścień) był skierowany na zewnątrz. Załóż kauczukowy pierścień gniazda na średnicę zewnętrzną łożyska (opcjonalnie).
- 3 Umieść podstawy opraw na ich powierzchniach osadzenia.
- 4 Umieść wał z łożyskami Y w podstawach opraw. Następnie umieść górne części opraw nad łożyskami (→ **ilustr. 1**) i zainstaluj śruby lub nakrętki mocujące do podłoża, ale ich nie dokręcaj.
- 5 Dokładnie wyosiuj oba zespoły łożyskowe Y używając wału. Następnie dokręć śruby lub nakrętki mocujące do podłoża.
- 6 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 7 Umieść mimośrodkowy pierścień mocujący na poszerzeniu pierścienia wewnętrznego w każdym łożysku Y i dokręć go mocno ręką w głównym kierunku obrotu (→ **ilustr. 2**).
- 8 Dokręć każdy pierścień mocujący do jego położenia końcowego używając klucza hakowego z występem walcowym, wkładając występ klucza w otwór na powierzchni zewnętrznej pierścienia mocującego (→ **ilustr. 3**).
- 9 Dokręć wkręt mocujący (dociskowy) w mimośrodkowym pierścieniu mocującym każdego zespołu łożyskowego Y (→ **ilustr. 4**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1 na stronie 54**.

Illustr. 1



Illustr. 2



Illustr. 3



Illustr. 4



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierzowymi

z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Nasuń zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierzową na wał.
- 3 Przymocuj (i zabezpiecz) zespół łożyskowy Y do ściany korpusu maszyny.
- 4 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierzową na drugi koniec wału, zgodnie z krokami 2 i 3.
- 5 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 6 Dokręć wkręty mocujące (dociskowe) w pierścieniu wewnętrznym łożyska każdego zespołu łożyskowego (→ **ilustr. 1**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1** na **stronie 54**.
- 7 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

Ilustr. 1



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierzowymi

z oprawą kompozytową (Y-TECH) lub odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Po zdjęciu mimośrodowego pierścienia mocującego nasuń zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierzową na wał tak, aby element mocujący (mimośrodkowy pierścień) był skierowany na zewnątrz.
- 3 Przymocuj (i zabezpiecz) zespół łożyskowy Y do ściany korpusu maszyny.
- 4 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierzową na drugi koniec wału, zgodnie z krokami 2 i 3.
- 5 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 6 Umieść mimośrodkowy pierścień mocujący na poszerzeniu pierścienia wewnętrznego w każdym łożysku Y i dokręć go mocno ręką w głównym kierunku obrotu (→ **ilustr. 1**).
- 7 Dokręć każdy pierścień mocujący do jego położenia końcowego używając klucza hakowego z występem walcowym, wkładając występ klucza w otwór na powierzchni zewnętrznej pierścienia mocującego (→ **ilustr. 2**).
- 8 Dokręć wkręt mocujący (dociskowy) w mimośrodkowym pierścieniu mocującym każdego zespołu łożyskowego Y (→ **ilustr. 3**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1** na **stronie 54**.
- 9 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

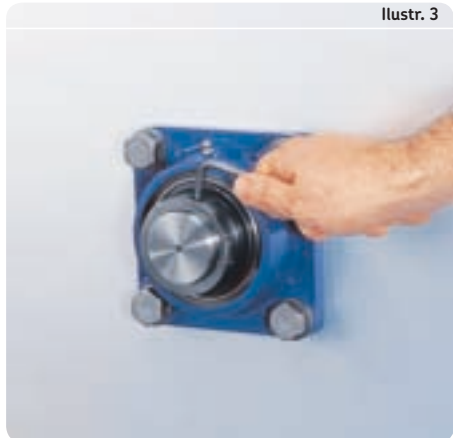
Ilustr. 1



Ilustr. 2



Ilustr. 3



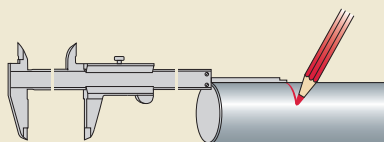
Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi

z oprawą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana

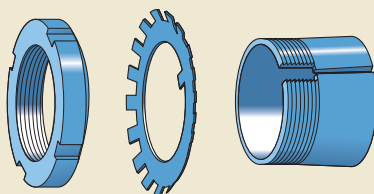
- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Określ położenie tulei wciąganej na wale (→ **ilustr. 1**). Weź pod uwagę, że podczas montażu
 - zespół łożyskowy będzie się przesuwiał osiowo na tulei wciąganej lub vice versa
 - wał będzie się przesuwiał osiowo względem zespołu łożyskowego Y.Jest to szczególnie ważne podczas montażu drugiego zespołu łożyskowego Y.
- 3 Zdejmij nakrętkę i podkładkę zabezpieczającą z tulei wciąganej (→ **ilustr. 2**).
- 4 Wytrzyj środek zabezpieczający z powierzchni otworu i powierzchni zewnętrznej tulei.
- 5 Rozszerz nieznacznie tuleję wciągana wkładając śrubokręt w szczelinę tulei i nasuń tuleję wciągana na wał do odpowiedniego miejsca (→ **ilustr. 3**).
- 6 Umieść zespół łożyskowy Y na tulei wciąganej nasuwając go większą średnicą stożkowego otworu łożyska skierowaną w stronę tulei, ale nie wypychaj zespołu.
- 7 Przymocuj (i zabezpiecz) zespół łożyskowy Y do ściany korpusu maszyny.
- 8 Załóż podkładkę zabezpieczającą i dokręcaj nakrętkę łożyskową na tulei wciąganej do momentu, aż zespół łożyskowy Y będzie mocno osadzony na tulei.
- 9 Dalej dokręcaj nakrętkę łożyskową jednym z poniższych sposobów:
 - kluczem hakowym serii HN o kąt około 70° (→ **ilustr. 4**)
 - kluczem do nakrętek łożyskowych serii TMHN o kąt około 70°
 - kluczem dynamometrycznym momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 2** na **stronie 55**Upewnij się, że podczas dokręcania nakrętki tuleja nie obraca się na wale.

- 10 Zabezpiecz nakrętkę w określonym położeniu zginając ząbek na podkładce zabezpieczającej w jeden z rowków na powierzchni zewnętrznej nakrętki (→ **ilustr. 5**).
- 11 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y na drugi koniec wału, zgodnie z krokami od 2 do 9.
- 12 Upewnij się, że wał obraca się równomiernie a łożyska nie są unieruchomione w jednej pozycji. Jeżeli to konieczne zdejmij z wału zespół łożyskowy Y, który powinien być montowany jako ostatni, określ nowe położenie tulei wciąganej na wale i ponownie zamontuj zespół łożyskowy Y.
- 13 Jeżeli wał obraca się równomiernie (bez zacięć), ustal położenie zespołu Y na tulei wciąganej zginając ząbek na podkładce zabezpieczającej w jeden z rowków na powierzchni zewnętrznej nakrętki (→ **ilustr. 5**).
- 14 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



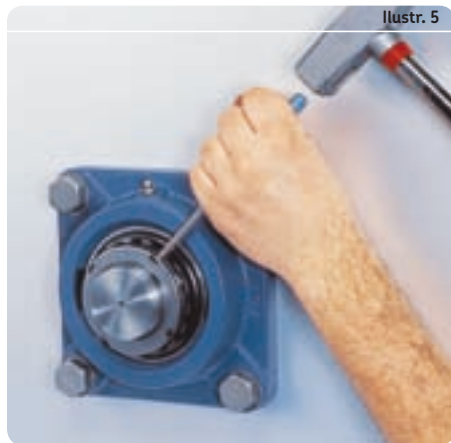
Ilustr. 3



Ilustr. 4



Ilustr. 5



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi

z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Umieść jedną połówkę oprawy w odpowiednim położeniu na ścianie korpusu maszyny z gwintowanymi elementami złącznymi (→ **ilustr. 1**).
- 3 Nasuń łożysko Y na wał i w połówkę oprawy tak, aby element mocujący (wkręty dociskowe) był skierowany na zewnątrz.
- 4 Umieść drugą połówkę oprawy we właściwym położeniu nad łożyskiem Y (→ **ilustr. 2**).
- 5 Zainstaluj gwintowane elementy złączne (śruby lub nakrętki mocujące do podłoża), ale ich nie dokręcaj.
- 6 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y na drugi koniec wału, zgodnie z krokami od 2 do 5.
- 7 Dokręć gwintowane elementy złączne przytrzymując zespoły łożyskowe Y we właściwym położeniu.
- 8 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 9 Dokręć wkręty mocujące (dociskowe) w pierścieniu wewnętrznym każdego zespołu łożyskowego (→ **ilustr. 3**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1** na **stronie 54**.

Illustr. 1



Illustr. 2



Illustr. 3



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi

z oprawą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Umieść jedną połówkę oprawy w odpowiednim położeniu na ścianie korpusu maszyny z gwintowanymi elementami łącznymi (→ **ilustr. 1**).
- 3 Po zdjęciu mimośrodowego pierścienia mocującego nasuń zespół łożyskowy Y na wał i w połówkę oprawy tak, aby element mocujący (mimośrodkowy pierścień) był skierowany na zewnątrz.
- 4 Umieść drugą połówkę oprawy we właściwym położeniu nad łożyskiem Y (→ **ilustr. 2**).
- 5 Zainstaluj gwintowane elementy łączne (śruby lub nakrętki mocujące do podłoża), ale ich nie dokręcaj.
- 6 Zamontuj pozostały zespół łożyskowy Y na drugi koniec wału, zgodnie z krokami od 2 do 5.
- 7 Dokręć gwintowane elementy łączne przytrzymując zespoły łożyskowe Y we właściwym położeniu.
- 8 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 9 Umieść mimośrodkowy pierścień mocujący na poszerzeniu pierścienia wewnętrznego w każdym łożysku Y i dokręć go mocno ręką w głównym kierunku obrotu (→ **ilustr. 3**).
- 10 Dokręć każdy pierścień mocujący do jego położenia końcowego używając klucza hakowego z występem walcowym, wkładając występ klucza w otwór na powierzchni zewnętrznej pierścienia mocującego (→ **ilustr. 4**).
- 11 Dokręć wkręt mocujący (dociskowy) w mimośrodkowym pierścieniu mocującym każdego zespołu łożyskowego Y (→ **ilustr. 5**) momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1** na **stronie 54**.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



Ilustr. 3



Ilustr. 4



Ilustr. 5



Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami naciągowymi

z oprawą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Nasuń zespół łożyskowy Y z oprawą naciągową na każdy koniec wału tak, aby element mocujący (wkręty dociskowe) był skierowany na zewnątrz.
- 3 Zamontuj złożenie wał/ zespoły łożyskowe Y na ramy do naciągania i zainstaluj śruby regulacyjne poprzez otwory w oprawach zespołów łożyskowych.
- 4 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 5 Dokręć wkręty mocujące (dociskowe) w pierścieniu wewnętrznym łożyska każdego zespołu łożyskowego Y momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1 na stronie 54**.
- 6 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

Instrukcje montażu zespołów łożyskowych Y z oprawami naciągowymi

z oprawą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym

- 1 Zamontuj elementy na wale, które powinny być umieszczone między dwoma zespołami łożyskowymi Y.
- 2 Po zdjęciu mimośrodowego pierścienia mocującego nasuń zespół łożyskowy Y z oprawą naciągową na każdy koniec wału tak, aby element mocujący (mimośrodkowy pierścień) był skierowany na zewnątrz.
- 3 Zamontuj złożenie wał/ zespoły łożyskowe Y na ramy do naciągania i zainstaluj śruby regulacyjne poprzez otwory w oprawach zespołów łożyskowych.
- 4 Wyreguluj położenie osiowe wału w układzie łożyskowym i jeżeli to możliwe, wykonaj kilka obrotów wałem.
- 5 Umieść mimośrodkowy pierścień mocujący na poszerzeniu pierścienia wewnętrznego łożyska w każdym zespole łożyskowym Y i dokręć go mocno ręką w głównym kierunku obrotu.
- 6 Dokręć każdy pierścień mocujący do jego położenia końcowego używając klucza hakowego z występem walcowym, wkładając występ klucza w otwór na powierzchni zewnętrznej pierścienia mocującego.
- 7 Dokręć wkręt mocujący (dociskowy) w mimośrodkowym pierścieniu mocującym każdego zespołu łożyskowego Y momentem o zalecanej wartości podanym w **tabeli 1 na stronie 54**.
- 8 Jeśli ma to zastosowanie, wciśnij pokrywę zamykającą (pokrywy zamykające) w odpowiednie miejsce.

Przechowywanie łożysk Y i zespołów łożyskowych Y

Łożyska kulkowe samonastawne i zespoły łożyskowe z łożyskami kulkowymi samonastawnymi są standardowo pokrywane środkiem antykorozyjnym i mogą być przechowywane w swoich oryginalnych zamkniętych opakowaniach przez wiele lat. Jednakże powinny być składowane w wolnym od drgań, suchym pomieszczeniu, gdzie wilgotność względna nie przekracza 60% i panuje stała umiarkowana temperatura.

Kiedy łożyska Y i zespoły łożyskowe Y są przechowywane przez dłuższy czas, mogą mieć wyższy moment rozruchowy niż łożyska Y i zespoły łożyskowe Y, które zostały niedawno wyprodukowane. Także, własności smarne smaru plastycznego mogą ulec pogorszeniu po długim okresie składowania.

Łożyska Y i zespoły łożyskowe Y, które nie znajdują się już w swoich oryginalnych opakowaniach, muszą zostać odpowiednio zabezpieczone przed korozją i zanieczyszczeniami oraz powinny zostać opisane w taki sposób, aby można było zidentyfikować ich kompletne oznaczenie.



Systemy oznaczania

Kompletne oznaczenie łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y składa się z:

- przedrostków, identyfikujących serię łożyska Y lub zespołu łożyskowego Y
- cyfr, identyfikujących rozmiar
- przyrostków, identyfikujących konstrukcje i warianty wykonania

Więcej szczegółów na temat oznaczeń podstawowych i oznaczeń dodatkowych można znaleźć na schematach oznaczeń:

- System oznaczania łożysk Y (→ **tabela 1, strona 76**)
- System oznaczania zespołów łożyskowych Y (→ **tabela 2, strona 77**)



System oznaczania łożysk Y

Przykłady	YAR 208-2RF/HV YEL 203/15-2FW	YAR YEL	2 2	08 03/15	2RF/HV 2FW
Seria łożyska					
YAR	Pierścień wewnętrzny poszerzony z obu stron, z wkrętami mocującymi				
YAT	Pierścień wewnętrzny poszerzony z jednej strony, z wkrętami mocującymi				
YEL	Pierścień wewn. poszerzony z obu stron, z mimośrod. pierścieniem mocującym				
YET	Pierścień wewn. poszerzony z jednej strony, z mimośrod. pierścien. mocującym				
YHB	Pierścień wewnętrzny poszerzony z obu stron, otwór sześciokątny				
YHC	Pierścień wewnętrzny poszerzony z obu stron, otwór sześciokątny				
YQC	Pierścień wewnętrzny poszerzony z obu stron, otwór kwadratowy				
YSA	Pierścień wewnętrzny symetrycznie poszerzony z obu stron				
Seria wymiarowa					
2	łożysko zgodne z ISO 9628:2006				
17262	Łożysko zgodne z ISO 15:1998, seria wymiarowa 02, kulista średnica zewnętrzna				
17263	Łożysko zgodne z ISO 15:1998, seria wymiarowa 03, kulista średnica zewnętrzna				
Średnica otworu					
łożyska na wały metryczne					
03/12	średnica otworu 12 mm				
03/15	średnica otworu 15 mm				
03	średnica otworu 17 mm				
04	średnica otworu 20 mm				
	do				
20	średnica otworu 100 mm				
łożyska na wały calowe					
Trzycyfrowa kombinacja, która następuje za oznaczeniem podstawowego łożyska metrycznego i jest oddzielona od niego za pomocą myślnika; pierwsza cyfra określa liczbę całkowitych cali a druga i trzecia cyfra określają liczbę szesnastych części cala, np. 204-012					
-012	średnica otworu 3/4 cala = 19,050 mm				
-100	średnica otworu 1 cal = 25,400 mm				
	do				
-208	średnica otworu 2 1/2 cala = 63,500 mm				
Przyrostki					
Uszczelnienia					
-	Standardowe uszczelnienie stykowe zintegrowane z łożyskiem po obu stronach łożyska				
2F	Standardowe uszczelnienie stykowe zintegrowane z łożyskiem z dodatkową tarczą odrzutnikową zwykłą po obu stronach łożyska				
2LS8	Uszczelnienie stykowe z kauczuku syntetycznego ze wzmocnieniem z blachy stalowej po obu stronach łożyska				
2RF	Standardowe uszczelnienie stykowe zintegrowane z łożyskiem z dodatkową tarczą odrzutnikową powlekana kauczukiem po obu stronach łożyska				
2RS1	Uszczelnienie stykowe z kauczuku syntetycznego ze wzmocnieniem z blachy stalowej po obu stronach łożyska				
VP076	Blaszka ochronna z tłoczonej blachy stalowej po obu stronach łożyska				
Materiał					
HV	Elementy łożyska ze stali nierdzewnej i smar dopuszczony do kontaktu z żywnością				
VA201	łożysko z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej do wysokich temperatur				
VA228	łożysko z koszykiem „koronowym” z grafitu do temperatur -150 do +350 °C				
VE495	Ocynkowany pierścień wewnętrzny i zewnętrzny i tarcze odrzutnikowe ze stali nierdzewnej, smar dopuszczony do kontaktu z żywnością				
VL065	Ocynkowany otwór i powierzchnie czołowe pierścienia wewnętrznego				
Inne cechy					
AH	Łożysko do aplikacji związanych z klimatyzacją i wentylacją				
C	Walcowa średnica zewnętrzna				
G	Rowek smarowy w pierścieniu zewnętrznym, położony po stronie przeciwnej niż element mocujący				
GR	Rowek smarowy w pierścieniu zewnętrznym, położony po tej samej stronie co element mocujący				
K	Otwór stożkowy, zbieżność 1:12				
U	łożysko bez mimośrodowego pierścienia mocującego				
VT357	łożysko wypełnione specjalnym smarem				
W	łożysko bez otworu smarowego (otworów smarowych)				
W64	Wypełnienie Solid Oil				

System oznaczania zespołów łożyskowych Y

Przykłady FYTBKC 30 NTR/VE495
SY 1.1/2 TF
TUJ 50 TF
PFD 40

FY	TB	KC	30	NTR	/VE495
SY			1.1/2	TF	
TUJ			50	TF	
PF	D		40		

Identyfikacja typu oprawy

J oznacza wymiary zgodne z normą JIS 1559-1995
FY(J) Oprawa kołnierзова
P Oprawa stojąca, tłoczona blacha stalowa
PF Oprawa kołnierзова, tłoczona blacha stalowa
SY(J) Oprawa stojąca
TU(J) Oprawa naciągowa

Identyfikacja konstrukcji zespołu

– Wersja podstawowa; przy oprawie kołnierkowej: kołnierz kwadratowy
C Zespół z oprawą kołnierkową, kołnierz okrągły
D Zespół z oprawą kołnierkową, kołnierz trójkątny
F Zespół z oprawą stojącą, krótka podstawa
H Zespół z oprawą stojącą, mniejsza wysokość środka zespołu
M Zespół z oprawą stojącą, wyższa obciążalność
T Zespół z oprawą kołnierkową, kołnierz owalny
TB Zespół z oprawą kołnierkową, kołnierz owalny
TF Zespół z oprawą kołnierz., kołnierz owalny, bez możliwości dosmarow.

Identyfikacja materiału oprawy

– Żeliwo szare
K Materiał kompozyt., kolor czarny, z wkładkami z ocynkowanej blachy stalowej
KC Materiał kompozytowy, kolor jasno-szary, z wkładkami ze stali nierdzewnej i osadzoną stalową spiralą
L Materiał kompozytowy, kolor jasno-szary, z wkładkami ze stali nierdzewnej

Identyfikacja rozmiaru

Zespoły łożyskowe na wały metryczne: w milimetrach w sposób niezakodowany
12 średnica otworu 12 mm
do
100 średnica otworu 100 mm
Zespoły łożyskowe na wały calowe: w calach w sposób niezakodowany
3/4 średnica otworu 3/4 cala = 19,05 mm
do
2 1/2 średnica otworu 2 1/2 cala = 63,5 mm
Oprawy z żeliwa szarego lub materiału kompozytowego
503 dla łożysk Y o rozmiarach 203, 203/12 i 203/15
do
520 dla łożysk Y o rozmiarze 220
Oprawy z blachy stalowej (nie są dostarczane jako zespoły łożyskowe)
40 średnica otworu oprawy 40 mm
do
90 średnica otworu oprawy 90 mm

Identyfikacja zastosowanego łożyska Y

FM łożysko Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, seria YET 2
KF łożysko Y z otworem stożkowym, seria YSA 2-2FK
NTH łożysko Y z wkrętami mocującymi, seria YAR-2RF/HV
NTR łożysko Y z wkrętami mocującymi, seria YAR-2RF/VE495
PF łożysko Y z mechanizmem mocowania SKF ConCentra
RM łożysko Y z wkrętami mocującymi, seria YAT 2
TF łożysko Y z wkrętami mocującymi, seria YAR 2-2F
TR łożysko Y z wkrętami mocującymi, seria YAR 2-2RF
WF łożysko Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, seria YEL 2-2F

Inne cechy

Patrz tabela 1 „System oznaczania łożysk Y”



Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)

Konstrukcje	80
Konstrukcje specjalne	81
Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	82
Łożyska wykonane ze stali łożyskowej na łożyska toczne	82
Łożyska z pierścieniami ocynkowanymi	83
Łożyska ze stali nierdzewnej	83
Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym	84
Łożyska Y z otworem stożkowym	85
Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym	85
Łożyska Y z otworem sześciokątnym lub kwadratowym.....	86
Uszczelnienia	87
Uszczelnienia standardowe	87
Uszczelnienia standardowe z dodatkowymi tarczami odrzutnikowymi	87
Uszczelnienia wielokrotne	87
Uszczelnienia RS1	88
Uszczelnienia LS8	88
Błaszki ochronne	88
Dopuszczalne temperatury pracy dla uszczelnień	88
Dane – informacje ogólne	89
Wymiary	89
Tolerancje	89
Luz wewnętrzny promieniowy	90
Koszyki	91
Wypełnienie smarem plastycznym	91
Montaż	91
Tabele produktów	92
2.1 Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	92
wały calowe	94
2.2 Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	98
wały calowe	100
2.3 Łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej, wały metryczne	102
wały calowe	104
2.4 Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym, wały metryczne	106
2.5 Łożyska Y z otworem sześciokątnym, wały calowe	108

Konstrukcje

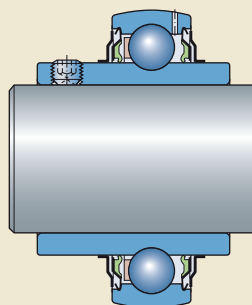
Łożyska Y SKF, zazwyczaj określane jako łożyska kulkowe samonastawne, są zasadniczo uszczelnionymi łożyskami kulkowymi zwykłymi serii 62 i 63 z wypukłą powierzchnią zewnętrzną. Te łożyska są produkowane w wielu różnych seriach i rozmiarach i są dostępne w wykonaniu ze standardowym pierścieniem wewnętrznym lub z pierścieniem wewnętrznym, który jest poszerzony z jednej strony lub z obu stron (→ **ilustr. 1**).

Poszczególne serie łożysk kulkowych samonastawnych różnią się pod względem sposobu zamocowania łożyska na wale. Najczęściej stosowane są następujące metody osadzenia łożyska:

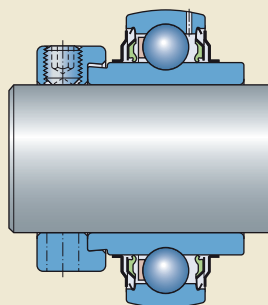
- mocowanie za pomocą wkrętów mocujących (dociskowych) (→ **ilustr. 2**)
- mocowanie za pomocą mimośrodowego pierścienia mocującego (→ **ilustr. 3**)
- mocowanie na tulei wciąganej (→ **ilustr. 4**)
- pasowanie ciasne (→ **ilustr. 5**)

Standardowy asortyment SKF obejmuje łożyska Y wykonane ze stali łożyskowej na łożyska toczne a także ze stali nierdzewnej i łożyska Y z pierścieniami ocynkowanymi.

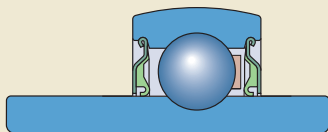
Ilustr. 2



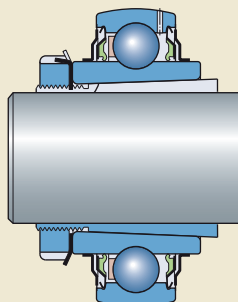
Ilustr. 3



Ilustr. 1



Ilustr. 4



Konstrukcje specjalne

Oprócz standardowego zakresu dostępne są następujące specjalne łożyska kulkowe samonastawne:

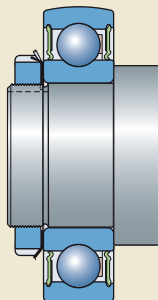
- łożyska Y do pracy w ekstremalnych temperaturach (→ **strona 249**)
- łożyska Y do przemysłu spożywczego (→ **strona 274**)
- łożyska Y z wypełnieniem Solid Oil (→ *Interaktywny Katalog Techniczny SKF* dostępny online na stronie www.skf.com.)

Inne warianty wykonania obejmują łożyska Y:

- ze specjalnymi powłokami
- z uszczelnieniami bezstykowymi
- z wypełnieniem specjalnym smarem

Te specjalne łożyska są przeznaczone do aplikacji, gdzie temperatury pracy mogą przekraczać zakres dopuszczalnej temperatury dla łożysk standardowych, gdzie konwencjonalne metody smarowania lub materiały nie mogą zostać użyte lub gdzie równomierna, płynna praca jest kluczowym parametrem roboczym.

Ilustr. 5



Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi)

Łożyska Y z wkrętami mocującymi w pierścieniu wewnętrznym są unieruchamiane na wale poprzez dokręcenie dwóch wkrętów dociskowych z gniazdem sześciokątnym z końcem wgłębionym, rozmieszczonych pod kątem 120°. Łożyska tego rodzaju są odpowiednie do zastosowań, w których kierunek obrotów jest stały lub zmienny. Dostępne są dwie standardowe konstrukcje.

Łożyska Y serii YAT 2 mają pierścień wewnętrzny poszerzony z jednej strony i są uszczelnione za pomocą standardowych odpor-nych mechanicznie uszczelnień zintegrowanych z łożyskiem (→ **ilustr. 6**). Pierścień zewnętrzny ma standardowo dwa otwory smarowe.

Łożyska Y serii YAR 2 mają pierścień wewnętrzny poszerzony z obu stron (→ **ilustr. 7**). Zmniejsza to zakres wychYLENIA pierścienia wewnętrznego na wale, co umożliwia bardziej płynną pracę łożyska. Te łożyska są wyposażone w standardowe odporne mechanicznie uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem oraz jedną z poniższych opcji tarczy odrzutnikowych:

- tarcze odrzutnikowe z blachy stalowej zwykłej, przyrostek 2F w oznaczeniu
- tarcze odrzutnikowe z blachy stalowej powlekane kauczukiem (uszczelnienie wielokrotne), przyrostek 2RF w oznaczeniu

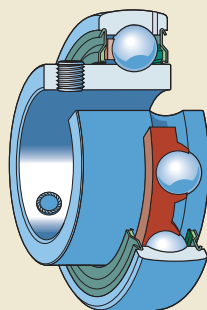
Pierścień zewnętrzny ma standardowo dwa otwory smarowe.

Na życzenie mogą zostać dostarczone łożyska bez otworów smarowych. Takie łożyska są identyfikowane poprzez przyrostek W w oznaczeniu.

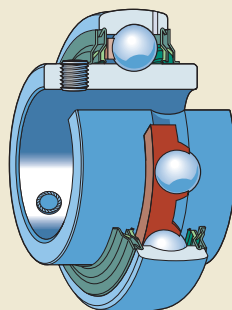
Łożyska wykonane ze stali łożyskowej na łożyska toczne

Standardowe łożyska Y serii YAT 2 i YAR 2 są produkowane z wysokiej jakości stali węglowo-chromowej. Oferta SKF obejmuje łożyska na wały metryczne o średnicy od 12 do 100 mm i łożyska na wały calowe o średnicy od 1/2 do 3 cali (→ tabele produktów na **stronach 92 do 97**).

ilustr. 6



ilustr. 7



Łożyska z pierścieniami ocynkowanymi

Łożyska Y z pierścieniem wewnętrznym poszerzonym z obu stron (seria YAR 2) są również dostępne z pierścieniami ocynkowanymi do zastosowania w środowiskach korozyjnych. Łożyska tego rodzaju, oznaczenie serii YAR 2-2RF/VE495:

- mają bardzo skuteczne uszczelnienia wielokrotne wykonane z kauczuku dopuszczonego do stosowania w przemyśle spożywczym oraz tarcze odrzutnikowe ze stali nierdzewnej
- są wyposażone we wkręty mocujące wykonane ze stali nierdzewnej
- są wypełnione smarem dopuszczonym do kontaktu z żywnością
- mogą być dosmarowywane poprzez otwory smarowe w pierścieniu zewnętrznym

Zakres produkcyjny SKF łożysk Y z pierścieniami ocynkowanymi obejmuje łożyska na wały metryczne o średnicy od 20 do 40 mm (→ tabela produktów na **stronie 92**).

Łożyska ze stali nierdzewnej

Wszystkie elementy metalowe łożysk Y tego typu są wykonane ze stali nierdzewnej. Należą do nich: pierścień, kulki, części uszczelnienia z blachy stalowej oraz wkręty mocujące (dociskowe). Pierścień wewnętrzny jest poszerzony z obu stron. Łożyska tego rodzaju, oznaczenie serii YAR 2-2RF/HV:

- mają bardzo skuteczne uszczelnienia wielokrotne wykonane z kauczuku dopuszczonego do stosowania w przemyśle spożywczym
- są wypełnione smarem dopuszczonym do kontaktu z żywnością
- mogą być dosmarowywane poprzez jeden otwór smarowy w pierścieniu zewnętrznym

Oferta SKF obejmuje łożyska na wały metryczne o średnicy od 20 do 40 mm i łożyska na wały calowe o średnicy od $\frac{3}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ cala (→ tabele produktów na **stronach 92 do 96**).

Nośność dynamiczna łożysk ze stali nierdzewnej jest mniejsza niż nośność łożysk o podobnej wielkości ze standardowej stali łożyskowej.

Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym

Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym są przeznaczone głównie do zastosowań o stałym kierunku obrotów. Z jednej strony pierścienia wewnętrznego łożyska znajduje się mimośrodowe poszerzenie, które służy do zamocowania pierścienia mocującego. Dokręcenie pierścienia mocującego na poszerzeniu pierścienia wewnętrznego w kierunku obrotów powoduje unieruchomienie pierścienia mocującego oraz łożyska na wale. Pojedynczy wkręt mocujący (dociskowy) dodatkowo zabezpiecza pierścień na wale. Firma SKF produkuje dwie standardowe serie tych łożysk.

Łożyska Y serii YET 2 mają pierścień wewnętrzny poszerzony z jednej strony i są wyposażone w standardowe odporne mechanicznie uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem (→ **ilustr. 8**). Mimośrodowy pierścień mocujący jest powlekany (ocynkowany w przypadku łożysk z otworem metrycznym, oksydowany w przypadku łożysk z otworem calowym). Pierścień zewnętrzny ma standardowo dwa otwory smarowe.

Łożyska Y serii YEL 2 mają pierścień wewnętrzny poszerzony z obu stron (→ **ilustr. 9**). Zmniejsza to zakres wychYLENIA pierścienia wewnętrznego na wale, co umożliwia bardziej płynną pracę łożyska. Te łożyska są wyposażone w standardowe odporne mechanicznie uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem oraz jedną z poniższych opcji tarczy odrzutnikowych:

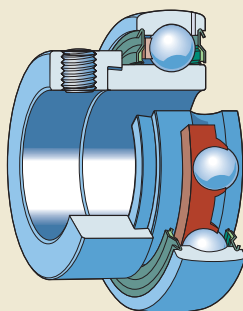
- tarcze odrzutnikowe z blachy stalowej zwykłej, przyrostek 2F w oznaczeniu
- tarcze odrzutnikowe z blachy stalowej powlekane kauczukiem (uszczelnienie wielokrotne), przyrostek 2RF/VL065 w oznaczeniu

Pierścień zewnętrzny ma standardowo dwa otwory smarowe.

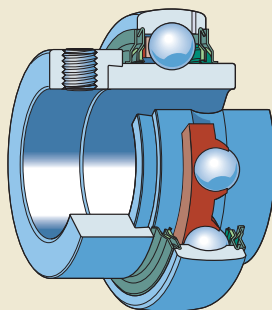
Na życzenie mogą zostać dostarczone łożyska bez otworów smarowych. Takie łożyska są identyfikowane poprzez przyrostek W w oznaczeniu.

Oferta SKF obejmuje łożyska na wały metryczne o średnicy od 15 do 60 mm i łożyska na wały calowe o średnicy od $\frac{1}{2}$ do $2\frac{7}{16}$ cala (→ tabele produktów na **stronach 98 do 101**).

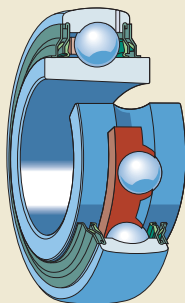
Ilustr. 8



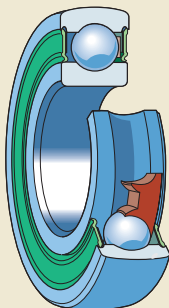
Ilustr. 9



Ilustr. 10



Ilustr. 11



Łożyska Y z otworem stożkowym

Łożyska Y serii YSA 2-2FK (→ **ilustr. 10**) mają pierścień wewnętrzny symetrycznie poszerzony z obu stron oraz otwór stożkowy (o zbieżności 1:12), przez co mogą być montowane na standardowych tulejach wciąganych serii H 23. Odpowiednia tuleja wciągana nie stanowi części łożyska i należy zamawiać ją oddzielnie.

Łożyska Y z otworem stożkowym są wyposażone w standardowe odporne mechanicznie uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem oraz dodatkowe tarcze odrzutnikowe z blachy stalowej zwykłej. Pierścień zewnętrzny ma standardowo dwa otwory smarowe.

Łożyska zamontowane na tulei wciąganej mogą mieć wyższą prędkość roboczą oraz zapewniają bardziej równomierną, płynną pracę w zastosowaniach, w których kierunek obrotów jest stały lub zmienny.

Zakres produkcyjny SKF, obejmujący łożyska o średnicy otworu od 25 do 65 mm, można montować na tulejach wciąganych serii H 23 w przypadku wałów metrycznych o średnicy od 20 do 60 mm (→ tabela produktów na **stronie 102**). Łożyska tego rodzaju można również montować na tulejach wciąganych serii HA 23, HE 23 i HS 23 w przypadku zastosowania wałów calowych o średnicy od $\frac{3}{4}$ do $2\frac{3}{8}$ cala (→ tabela produktów na **stronie 104**).

Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym

Łożyska Y serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1 (→ **ilustr. 11**) ze standardowym pierścieniem wewnętrznym mają normalne tolerancje średnicy otworu łożyska i są osadzane na wale za pomocą odpowiedniego pasowania z wciśkiem. Łożyska nie mają otworów smarowych w pierścieniu zewnętrznym. Tego rodzaju łożyska Y i łożyska kulkowe zwykłe serii 62 i 63 różnią się jedynie kulistą powierzchnią zewnętrzną pierścienia zewnętrznego.

Takie łożyska Y są odpowiednie do aplikacji, gdzie kierunek obciążenia jest zmienny i kiedy płynna praca jest głównym wymogiem eksploatacyjnym. Mogą one przenosić większe obciążenia osiowe niż łożyska Y innych konstrukcji. Mogą także pracować z takimi samymi prędkościami jak odpowiadające wymiarowo uszczelnione łożyska kulkowe zwykłe.

Oferta SKF obejmuje łożyska na wały metryczne o średnicy od 17 do 60 mm (→ tabela produktów na **stronie 106**).

Łożyska Y z otworem sześciokątnym lub kwadratowym

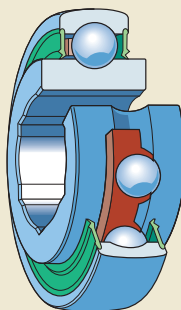
Łożyska z otworem sześciokątnym lub kwadratowym są przeznaczone głównie do zastosowań, w których przekazywane są wysokie momenty obrotowe. Otwór wykonywany w dodatknych odchyłkach i umożliwia łatwy montaż oraz demontaż. Tego rodzaju łożyska powinny być ustalone osiowo na wale za pomocą przylegających elementów.

Łożyska mają standardowy pierścień zewnętrzny bez otworów smarowych (przyrostek W w oznaczeniu).

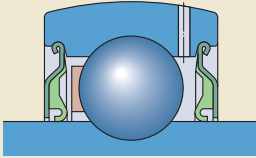
Łożyska serii YHB 2 i YHC 2 mają otwór sześciokątny (→ **ilustr. 12**). Są one wyposażone w odporne mechanicznie uszczelnienia stykowe (przyrostek LS8 w oznaczeniu). Asortyment SKF obejmuje łożyska na wały o szerokości poprzecznej między ścianami od $1 \frac{1}{8}$ do $1 \frac{1}{2}$ cala (→ tabela produktów na **stronie 108**).

W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się ze specjalistą SKF.

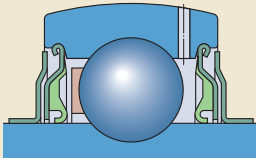
Ilustr. 12



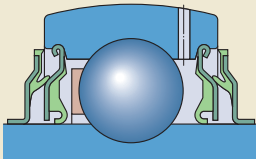
Ilustr. 13



Ilustr. 14



Ilustr. 15



Uszczelnienia

Ponieważ łożyska Y zostały pierwotnie opracowane do zastosowania w maszynach i urządzeniach rolniczych, ich uszczelnienie było zawsze bardzo ważne. Z tego właśnie względu łożyska Y SKF są wyposażone w uszczelnienia o różnych konfiguracjach, aby mogły być używane w różnych warunkach roboczych.

Uszczelnienia standardowe

Standardowym uszczelnieniem stosowanym w łożyskach Y SKF jest odporne mechanicznie uszczelnienie zintegrowane z łożyskiem. Składa się ono z tarczy z tłoczonych blachy stalowej oraz wargi uszczelniającej wykonanej z kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego (NBR) przywulkanizowanej do jej wewnętrznej powierzchni (→ **ilustr. 13**). Niestykająca się z pierścieniem wewnętrznym tarcza z blachy stalowej tworzy wąską szczelinę z powierzchnią walcową obrzeża pierścienia wewnętrznego i chroni wargę uszczelniającą dociskaną do pierścienia wewnętrznego przed gruboziarnistymi zanieczyszczeniami.

Uszczelnienia standardowe z dodatkowymi tarczami odrzutnikowymi

W bardziej zanieczyszczonych środowiskach pracy należy używać łożysk Y z pierścieniem wewnętrznym poszerzonym z obu stron. Takie łożyska wyposażone są dodatkowo w tarcze odrzutnikowe z blachy stalowej zwykłe (bez powlekania) zamontowane na zewnątrz standardowego uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem (→ **ilustr. 14**) i są identyfikowane za pomocą przyrostka 2F w oznaczeniu. Odrzutniki są wykonane z blachy stalowej lub z blachy ze stali nierdzewnej, są osadzone w wciskiem na pierścieniu wewnętrznym łożyska i znacznie zwiększają skuteczność uszczelnienia bez powodowania wzrostu tarcia.

Uszczelnienia wielokrotne

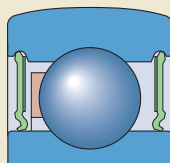
W przypadku węzłów łożyskowych z łożyskami Y, które muszą cechować się wysokim poziomem niezawodności nawet w skrajnie zanieczyszczonym środowisku pracy, należy zastosować łożyska z pierścieniem wewnętrznym poszerzonym z obu stron wyposażone w bardzo skuteczne uszczelnienia wielokrotne.

W tym układzie uszczelniającym (→ **ilustr. 15**), tarcze odrzutnikowe z przywulkanizowaną kauczukową wargą uszczelniającą są osadzone na zewnątrz standardowego uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem. Warga uszczelniająca z kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego zapewnia osiowe uszczelnienie względem uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem. Przestrzeń między uszczelnieniem wbudowanym w łożysko a tarczą odrzutnikową powlekaną kauczukiem jest wypełniona smarem plastycznym w celu zapewnienia dodatkowej ochrony.

Uszczelnienia RS1

Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1 są wyposażone w uszczelnienia stykowe typu RS1 opracowane dla standardowych łożysk kulkowych zwykłych SKF (→ **ilustr. 16**). Te uszczelnienia są wykonane z odpornego na olej i zużycie kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego (NBR) oraz wzmocnione wkładką z tłoczonej blachy stalowej i zapewniają uszczelnienie względem walcowej powierzchni obrzeża pierścienia wewnętrznego.

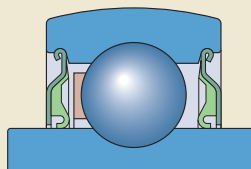
Ilustr. 16



Uszczelnienia LS8

Łożyska Y z otworem sześciokątnym serii YHB 2 i YHC 2 są wyposażone w uszczelnienia stykowe typu LS8 (→ **ilustr. 17**). Te uszczelnienia są wykonane z kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego (NBR) oraz wzmocnione wkładką z tłoczonej blachy stalowej i zapewniają uszczelnienie względem walcowej powierzchni obrzeża pierścienia wewnętrznego.

Ilustr. 17

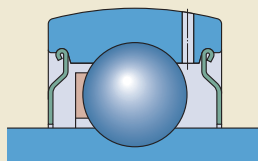


Błaszki ochronne

Łożyska Y są także dostępne z blaszkami ochronnymi (→ **ilustr. 18**), które są identyfikowane za pomocą przyrostka VP076 w oznaczeniu.

Błaszki ochronne z tłoczonej blachy stalowej są stosowane w aplikacjach wrażliwych na temperaturę lub prędkość, w których występowanie dodatkowego tarcia jest niepożądane. W zastosowaniach, w których używa się łożysk z blaszkami ochronnymi, poziom zanieczyszczeń nie powinien być bardzo wysoki oraz nie powinno istnieć ryzyko przedostania się wody, pary wodnej lub wilgoci do łożyska.

Ilustr. 18



Dopuszczalne temperatury pracy dla uszczelnień

Uszczelnienia stykowe można stosować w zakresie temperatur roboczych od -30 do $+100^{\circ}\text{C}$. Przez krótkie okresy dopuszcza się także pracę w temperaturze do $+120^{\circ}\text{C}$, jednak może to wpłynąć negatywnie na trwałość eksploatacyjną smaru plastycznego.

Dane – informacje ogólne

Wymiary

- Wymiary główne łożysk Y serii YAR 2, YET 2 i YEL 2 są zgodne z normą ISO 9628:2006.
- Wymiary główne łożysk Y serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1 odpowiadają wymiarom łożysk kulkowych zwykłych serii 62 i 63 oraz zachowują zgodność z normą ISO 15:1998; od łożysk kulkowych zwykłych odróżnia je kulista powierzchnia zewnętrzna
- Wymiary główne łożysk Y serii YSA 2-2FK są zgodne z normą JIS 1558-1995
- Wymiary łożysk Y serii YAT 2, YHB 2, YHC 2 i YQC 2 nie zostały znormalizowane, lecz łożyska te są powszechnie dostępne na rynku.

Wymiary tulei wciąganych serii H 23, służących do osadzania łożysk YSA 2-2FK na wale, są zgodne z normą ISO 2982-1:1995.

Tolerancje

Średnice otworu oraz średnice zewnętrzne łożysk Y SKF są produkowane w tolerancjach podanych w **tabeli 1**. Poniżej znajduje się wyjaśnienie stosowanych symboli.

Wartości podane dla pola tolerancji średnicy otworu łożysk serii YAT 2, YAR 2, YET 2 i YEL 2 są nieznacznie zawężone w stosunku do tolerancji normalnej klasy dokładności wymienionych w normie ISO 9628:2006.

Wartości podane dla łożysk serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1 są zgodne z normą ISO 492:2002.

SKF produkuje łożyska serii YSA 2-2FK z otworem stożkowym o zbieżności 1:12. Są one zaprojektowane do montażu na tulejach wciąganych serii H 23, na wałach metrycznych i calowych.

Sześciokątny lub kwadratowy otwór łożysk serii YHB 2, YHC 2 i YQC 2 jest wykonywany w tolerancji 0/+0,25 mm.

Symbole

- d Średnica nominalna otworu
 Δ_{dmp} Odchyłka średnicy średniej otworu od wymiaru nominalnego
D Średnica nominalna zewnętrzna
 Δ_{Dmp} Odchyłka średnicy średniej zewnętrznej od wymiaru nominalnego

Tabela 1

Tolerancje dla łożysk Y SKF

Średnica nominalna		Pierścienie wewnętrzny łożyska serii YAT 2, YAR 2, YET 2, YEL 2				Pierścienie zewnętrzny Wszystkie łożyska	
d, D		Δ_{dmp}		Δ_{dmp}		Δ_{Dmp}	
ponad	do (włączy.)	górną	dolną	górną	dolną	górną	dolną
mm		μm		μm		μm	
10	18	+15	+5	0	-8	-	-
18	31,75	+18	+5	0	-10	-	-
31,75	50,8	+19	+5	0	-12	0	-10
50,8	80,962	+21	+5	0	-15	0	-10
80,962	120	+25	+5	-	-	0	-15
120	150	-	-	-	-	0	-15
150	180	-	-	-	-	0	-20

Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)

Luz wewnętrzny promieniowy

Łożyska Y SKF są produkowane standardowo z luzem wewnętrznym promieniowym o wielkości podanej w tabeli 2. Wartości wymienione w tabeli dla łożysk Y:

- serii YAT, YAR, YET, YEL, YHB, YHC i YQC odpowiadają luzowi wewnętrznemu promieniowemu grupy N zgodnie z normą ISO 9628:2006
- serii YSA 2 K odpowiadają luzowi wewnętrznemu promieniowemu grupy 3 zgodnie z normą ISO 9628:2006
- serii 17262(00)-2RS1 i 17263(00)-2RS1 standardowo odpowiadają luzowi wewnętrznemu promieniowemu normalnemu dla łożysk kulkowych zwykłych. Wartości są zgodne z normą ISO 5753:1991

Tabela 2

Luz wewnętrzny promieniowy dla łożysk Y							
Rozmiar łożyska ¹⁾		Luz wewnętrzny promieniowy łożysk Y serii					
od	do	YAT 2, YAR 2, YET 2, YEL 2 YHC 2		YSA 2 K		17262 (00) 17263(00)	
		min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.
–		μm					
03	03	10	25	–	–	3	18
04	04	12	28	–	–	5	20
05	06	12	28	23	41	5	20
07	08	13	33	28	46	6	20
09	10	14	36	30	51	6	23
11	13	18	43	38	61	8	28
14	16	20	51	–	–	–	–
17	20	24	58	–	–	–	–

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 06 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku Y 206, takie jak YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F

Koszyki

Wszystkie standardowe łożyska Y są wyposażone w formowany wtryskowo koszyk typu zatraskowego z poliamidu 66 wzmocnionego włóknem szklanym (→ **ilustr. 19**). Tego typu koszyki wykazują doskonałe parametry eksploatacyjne w różnorodnych zastosowaniach, w których temperatury robocze nie przekraczają 120°C.

Środki smarne stosowane zazwyczaj w łożyskach Y nie mają szkodliwego wpływu na właściwości koszyka.

Wypełnienie smarem plastycznym

Wszystkie produkowane przez SKF łożyska Y o konstrukcji standardowej i łożyska Y z otworem kwadratowym są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym na bazie oleju mineralnego z zagęszczaczem litowo-wapniowym, o klasie konsystencji NLGI 2.

Łożyska kulkowe samonastawne serii YAR 2-2RF/HV wykonane ze stali nierdzewnej oraz łożyska Y serii YAR 2-2RF/VE495 z pierścieniami ocynkowanymi spełniają wymogi w zakresie zastosowania w maszynach do przetwarzania żywności w środowisku korozyjnym. Są one wypełnione nietoksycznym, dopuszczonym do kontaktu z żywnością smarem plastycznym na bazie syntetycznego oleju węglowodorowego z zagęszczaczem w postaci mydła kompleksu glinu.

Łożyska Y z otworem sześciokątnym są wypełnione najwyższej jakości smarem plastycznym na bazie oleju mineralnego z zagęszczaczem w postaci mydła kompleksu litu (przyrostek VT357 w oznaczeniu). Ten smar o konsystencji NLGI 3 ma właściwości dobrej odporności na działanie wody i ochrony przed korozją oraz zapewnia doskonałe smarowanie w wysokich temperaturach roboczych.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat smarowania i środków smarnych patrz rozdział *Smarowanie i obsługa*, początek na **stronie 48**.

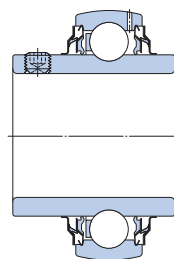
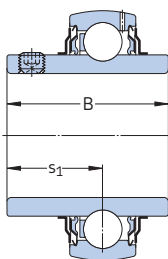
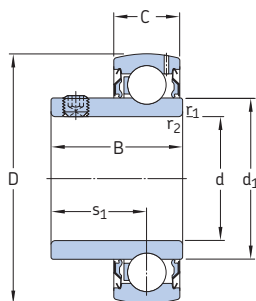
Montaż

Procedury montażu łożysk Y zależą od sposobu zamocowania zespołu łożyskowego na wale. Te procedury są szczegółowo opisane w rozdziale *Instrukcje montażu*, rozpoczynającym się na **stronie 52**.

Łożyska kulkowe samonastawne ze standardowym pierścieniem wewnętrznym są montowane na wale z pasowaniem ciasnym.



Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 12 – 100 mm



YAT

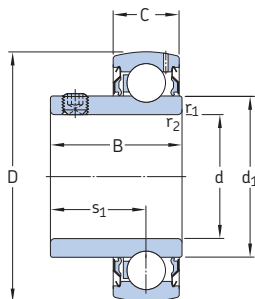
YAR-2F

YAR-2RF

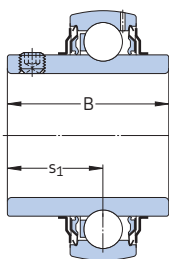
Wymiary							Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Predkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa	Oznaczenie
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	statyczna C ₀					
mm							kN		kN	obr/min	kg	–
12	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,11	YAR 203/12-2F
15	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,10	YAR 203/15-2F
17	40	22,1	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,07	YAT 203
	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,09	YAR 203-2F
20	47	25,5	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,11	YAT 204
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,14	YAR 204-2F
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,14	YAR 204-2RF
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,14	YAR 204-2RF/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,14	YAR 204-2RF/VE495
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,14	YAR 204-2RF/VE495
25	52	27,2	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,14	YAT 205
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,17	YAR 205-2F
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,17	YAR 205-2RF
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,18	YAR 205-2RF/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,18	YAR 205-2RF/VE495
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,18	YAR 205-2RF/VE495
30	62	30,2	18	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,23	YAT 206
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,28	YAR 206-2F
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206-2RF
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,29	YAR 206-2RF/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,29	YAR 206-2RF/VE495
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,29	YAR 206-2RF/VE495
35	72	33	19	46,1	23,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,31	YAT 207
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,41	YAR 207-2F
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,41	YAR 207-2RF
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 800	0,42	YAR 207-2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 800	0,42	YAR 207-2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 800	0,42	YAR 207-2RF/VE495
40	80	36	21	51,8	25,3	1	30,7	19	0,8	4 800	0,43	YAT 208
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,55	YAR 208-2F
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,55	YAR 208-2RF
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,56	YAR 208-2RF/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,56	YAR 208-2RF/VE495
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,56	YAR 208-2RF/VE495
45	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,48	YAT 209
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,60	YAR 209-2F
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	2 400	0,60	YAR 209-2RF

Wymiary							Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Predkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa	Oznaczenie
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	dynam. C	statyczna C ₀	P _u		kg	–
mm							kN		kN	obr/min		
50	90	38,8	22	62,5	27,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,54	YAT 210
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,69	YAR 210-2F
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,69	YAR 210-2RF
55	100	55,6	25	69,1	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	0,94	YAR 211-2F
	100	55,6	25	69,1	33,4	1	43,6	29	1,25	1 900	0,94	YAR 211-2RF
60	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,30	YAR 212-2F
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	1 800	1,30	YAR 212-2RF
65	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,70	YAR 213-2F
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	1 600	1,70	YAR 213-2RF
70	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	1,85	YAR 214-2F
75	130	73,1	29	92	46,1	1,5	66,3	49	2,04	2 600	2,05	YAR 215-2F
80	140	77,9	30	97,4	47,7	2	72,8	53	2,16	2 400	2,45	YAR 216-2F
85	150	81	34	105	50,8	2	83,2	62	2,4	2 200	3,20	YAR 217-2F
90	160	89	36	112,5	54	2	95,6	72	2,7	2 000	4,00	YAR 218-2F
100	180	98,4	40	124,5	63,4	2	124	93	3,35	1 900	5,25	YAR 220-2F

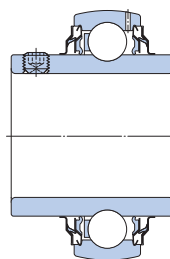
Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały calowe
d 1/2 – 1 7/16 cala



YAT



YAR-2F

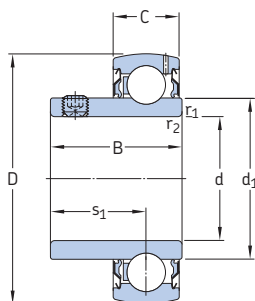


YAR-2RF

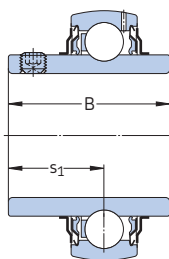
Wymiary							Nominalna nośność dynamicz. statycz.		Granica zmęcze- nia	Prędkość graniczna dla tolerancji wału	Masa	Oznaczenie
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	C	C ₀	P _u	h ₆		
cal/mm							funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
1/2 12,7	1.5748 40	1.08 27,4	0.47 12	0.95 24,2	0.63 15,9	0.01 0,3	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.27 0,12	YAR 203-008-2F
5/8 15,875	1.5748 40	1.08 27,4	0.47 12	0.95 24,2	0.63 15,9	0.01 0,3	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.23 0,11	YAR 203-010-2F
	1.5748 40	0.89 22,5	0.47 12	0.95 24,2	0.63 16	0.01 0,3	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.21 0,10	YAT 203-010
3/4 19,05	1.8504 47	1.22 31	0.55 14	1.11 28,2	0.72 18,3	0.02 0,6	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	0.36 0,17	YAR 204-012-2F
	1.8504 47	1.22 31	0.55 14	1.11 28,2	0.72 18,3	0.02 0,6	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	5 000	0.36 0,16	YAR 204-012-2RF
	1.8504 47	1.22 31	0.55 14	1.11 28,2	0.72 18,3	0.02 0,6	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	0.34 0,16	YAR 204-012-2F/AH
	1.8504 47	1.22 31	0.55 14	1.11 28,2	0.72 18,3	0.02 0,6	2 430 10,8	1 470 6,55	60 0,28	5 000	0.36 0,16	YAR 204-012-2RF/HV
	1.8504 47	1.00 25,5	0.55 14	1.11 28,2	0.72 18,3	0.02 0,6	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	0.31 0,14	YAT 204-012
7/8 22,225	2.0472 52	1.07 27,2	0.59 15	1.33 33,7	0.77 19,5	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.37 0,17	YAT 205-014
15/16 23,813	2.0472 52	1.34 34,1	0.59 15	1.33 33,7	0.78 19,8	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.47 0,21	YAR 205-015-2F
	2.0472 52	1.07 27,2	0.59 15	1.33 33,7	0.77 19,5	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.40 0,18	YAT 205-015
1 25,4	2.0472 52	1.34 34,1	0.59 15	1.33 33,7	0.78 19,8	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.43 0,19	YAR 205-100-2F
	2.0472 52	1.34 34,1	0.59 15	1.33 33,7	0.78 19,8	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	4 300	0.43 0,19	YAR 205-100-2RF
	2.0472 52	1.34 34,1	0.59 15	1.33 33,7	0.78 19,8	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.43 0,19	YAR 205-100-2F/AH
	2.0472 52	1.34 34,1	0.59 15	1.33 33,7	0.78 19,8	0.02 0,6	2 680 11,9	1 760 7,8	80 0,335	4 300	0.43 0,19	YAR 205-100-2RF/HV
	2.0472 52	1.07 27,2	0.59 15	1.33 33,7	0.77 19,5	0.02 0,6	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.36 0,16	YAT 205-100
1 1/16 26,988	2.4409 62	1.50 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.76 0,34	YAR 206-101-2F

Wymiary							Nominalna nośność dynamicz. statycz. C C ₀		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h ₆	Masa	Oznaczenie
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.						
cal/mm							funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
1 1/8 28,575	2.4409 62	1.50 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.76 0,34	YAR 206-102-2F
1 3/16 30,163	2.4409 62	1.50 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.68 0,31	YAR 206-103-2F
	2.4409 62	1.50 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.68 0,31	YAR 206-103-2F/AH
	2.4409 62	1.22 31	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22	0.04 1	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.62 0,28	YAT 206-103
	2.4409 62	1.5 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	3 670 16,3	2 520 11,2	110 0,475	3 800	0.64 0,29	YAR 206-103-2RF/HV
1 1/4 31,75	2.4409 62	1.50 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.62 0,28	YAR 206-104-2F
	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	1.15 0,52	YAR 207-104-2F
	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	3 200	1.00 0,46	YAR 207-104-2RF
	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	3 800	1.15 0,52	YAR 207-104-2RF/HV
	2.4409 62	1.22 31	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22	0.04 1	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.61 0,28	YAT 206-104
1 5/16 33,338	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	1.05 0,48	YAR 207-105-2F
1 3/8 34,925	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	1.00 0,46	YAR 207-106-2F
	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.81 46,1	1 25,4	0.04 1	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	3 800	0.93 0,42	YAR 207-106-2RF/HV
1 7/16 36,513	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	0.93 0,42	YAR 207-107-2F
	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,4	0.04 1	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	3 800	0.95 0,43	YAR 207-107-2RF/HV
	3.1496 80	1.94 49,2	0.83 21	2.04 51,8	1.19 30,2	0.04 1	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	1.55 0,70	YAR 208-107-2F
	2.8346 72	1.38 35	0.75 19	1.82 46,1	1.00 25,5	0.04 1	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	0.83 0,38	YAT 207-107

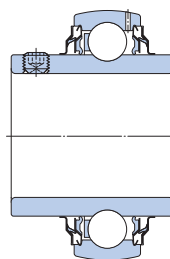
Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały calowe
d 1 1/2 – 3 cale



YAT



YAR-2F

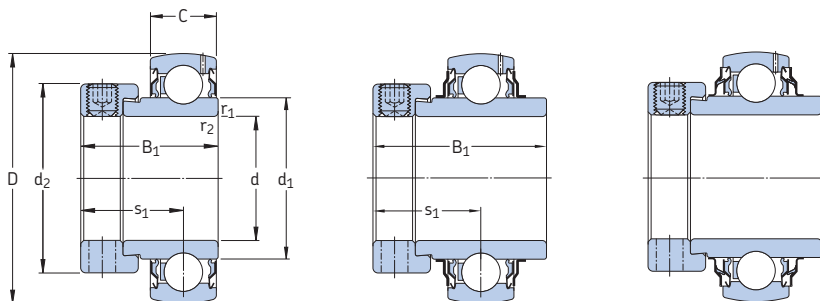


YAR-2RF

Wymiary							Nominalna nośność dynamicz. statycz.		Granica zmeż- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa	Oznaczenie
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	C	C ₀				
cal/mm							funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
1 1/2 38,1	3.1496 80	1.94 49,2	0.83 21	2.04 51,8	1.19 30,2	0.04 1	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	1.30 0,59	YAR 208-108-2F
	3.1496 80	1.94 49,2	0.83 21	2.04 51,8	1.19 30,2	0.04 1	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	2 800	1.30 0,59	YAR 208-108-2RF
	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.89 0,86	YAR 209-108-2F
	3.1496 80	1.57 40	0.83 21	2.04 51,8	1.12 28,5	0.04 1	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	1.29 0,58	YAT 208-108
	3.1496 80	1.94 49,2	0.83 21	2.04 51,8	1.19 30,2	0.04 1	5 560 24,7	4 280 19	180 0,8	2 800	1.25 0,56	YAR 208-108-2RF/HV
1 9/16 39,688	3.1496 80	1.94 49,2	0.83 21	2.04 51,8	1.19 30,2	0.04 1	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 300	1.40 0,64	YAR 208-109-2F
1 5/8 41,275	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.75 0,79	YAR 209-110-2F
1 11/16 42,863	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.65 0,75	YAR 209-111-2F
	3.3465 85	1.63 41,5	0.87 22	2.24 56,8	1.20 30,5	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.40 0,65	YAT 209-111
1 3/4 44,45	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.35 0,62	YAR 209-112-2F
	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	2 400	1.35 0,62	YAR 209-112-2RF
	3.3465 85	1.63 41,5	0.87 22	2.24 56,8	1.20 30,5	0.04 1	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.35 0,60	YAT 209-112
1 15/16 49,213	3.5433 90	2.03 51,6	0.87 22	2.46 62,5	1.28 32,6	0.04 1	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	1.70 0,78	YAR 210-115-2F
	3.5433 90	2.03 51,6	0.87 22	2.46 62,5	1.28 32,6	0.04 1	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	2 200	1.70 0,78	YAR 210-115-2RF
	3.5433 90	1.69 43	0.87 22	2.46 62,5	1.26 32	0.04 1	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	1.50 0,67	YAT 210-115
2 50,8	3.9370 100	2.19 55,6	0.98 25	2.72 69,1	1.32 33,4	0.04 1	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	2.45 1,10	YAR 211-200-2F
	3.9370 100	2.19 55,6	0.98 25	2.72 69,1	1.32 33,4	0.04 1	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	2.45 1,10	YAR 211-200-2RF
	3.9370 100	1.77 45	0.98 25	2.72 69,1	1.28 32,5	0.04 1	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	2.30 1,05	YAT 211-200

Wymiary							Nominalna nośność dynamicz. statycz. C C ₀		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h ₆	Masa	Oznaczenie
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.						
cal/mm							funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
2 3/16 55,563	3.9370	2.19	0.98	2.72	1.32	0.04	9 810	6 530	280	3 600	2.30	YAR 211-203-2F
	100	55,6	25	69,1	33,4	1	43,6	29	1,25		1,05	
	3.9370	2.19	0.98	2.72	1.32	0.04	9 810	6 530	280	3 600	2.30	YAR 211-203-2F/AH
	100	55,6	25	69,1	33,4	1	43,6	29	1,25		1,05	
	4.3307	2.56	1.02	2.98	1.56	0.06	11 860	8 100	340	3 400	3.75	YAR 212-203-2F
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53		1,70	
2 1/4 57,15	4.3307	2.56	1.02	2.98	1.56	0.06	11 860	8 100	340	3 400	3.55	YAR 212-204-2F
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53		1,60	
	4.3307	1.91	1.02	2.98	1.38	0.06	11 860	8 100	340	3 400	2.75	YAT 212-204
	110	48,5	26	75,6	35	1,5	52,7	36	1,53		1,25	
2 7/16 61,913	4.3307	2.56	1.02	2.98	1.56	0.06	11 860	8 100	340	3 400	3.00	YAR 212-207-2F
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53		1,35	
	4.3307	1.91	1.02	2.98	1.38	0.06	11 860	8 100	340	3 400	2.75	YAT 212-207
	110	48,5	26	75,6	35	1,5	52,7	36	1,53		1,25	
	4.9213	2.75	1.10	3.43	1.56	0.06	14 040	9 900	420	2 800	5.40	YAR 214-207-2F
	125	69,93	28	87	39,7	1,5	62,4	44	1,86		2,45	
2 1/2 63,5	4.7244	2.69	1.06	3.25	1.69	0.06	12 870	9 000	380	3 000	4.20	YAR 213-208-2F
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7		1,90	
	4.7244	2.69	1.06	3.25	1.69	0.06	12 870	9 000	380	3 000	4.20	YAR 213-208-2RF
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7		1,90	
	4.9213	2.75	1.10	3.43	1.56	0.06	14 040	9 900	420	2 800	5.30	YAR 214-208-2F
	125	69,93	28	87	39,7	1,5	62,4	44	1,86		2,40	
2 11/16 68,263	4.7244	2.69	1.06	3.25	1.69	0.06	12 870	9 000	380	3 000	3.75	YAR 213-211-2F
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7		1,70	
2 15/16 74,613	5.1181	2.88	1.14	3.62	1.82	0.06	14 920	11 030	460	2 600	4.85	YAR 215-215-2F
	130	73,1	29	92	46,1	1,5	66,3	49	2,04		2,20	
	5.1181	2.11	1.14	3.62	1.54	0.06	14 920	11 030	460	2 600	4.65	YAT 215-215
	130	53,5	29	92	39	1,5	66,3	49	2,04		2,10	
3 76,2	5.5118	3.07	1.18	3.83	1.88	0.08	16 400	11 900	486	2 400	6.30	YAR 216-300-2F
	140	77,9	30	97,4	47,7	2	72,8	53	2,16		2,85	
	5.5118	2.19	1.18	3.83	1.54	0.08	16 370	11 920	490	2 400	5.20	YAT 216-300
	140	55,5	30	97,4	39	2	72,8	53	2,16		2,35	

Łożyska Y z mimośrodkowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 15 – 60 mm



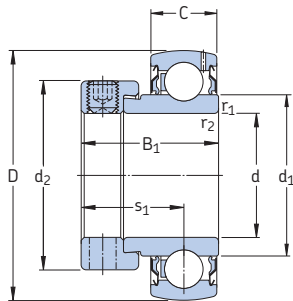
YET

YEL-2F

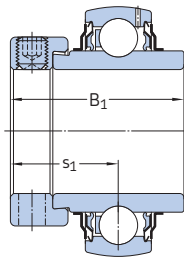
YEL-2RF/VL065

Wymiary								Nominalna nośność dynamicz. statyczna		Granica zmęczenia P_u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa	Oznaczenie
d	D	B ₁	C	d ₁	d ₂	s ₁	r _{1,2} min.	C	C ₀			kg	–
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN	kN	obr/min	kg	–
15	40	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	YET 203/15
17	40	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,10	YET 203
20	47	31	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,18	YET 204
	47	31	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,18	YET 204/VL065
	47	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,19	YEL 204-2F
	47	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,19	YEL 204-2RF/VL065
25	52	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,18	YET 205
	52	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,18	YET 205/VL065
	52	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,24	YEL 205-2F
	52	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,24	YEL 205-2RF/VL065
30	62	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,30	YET 206
	62	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,30	YET 206/VL065
	62	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,36	YEL 206-2F
	62	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	3 900	0,36	YEL 206-2RF/VL065
35	72	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,44	YET 207
	72	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,44	YET 207/VL065
	72	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,55	YEL 207-2F
	72	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,55	YEL 207-2RF/VL065
40	80	43,7	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,59	YET 208
	80	43,7	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,59	YET 208/VL065
	80	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	4 800	0,67	YEL 208-2F
	80	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	2 800	0,67	YEL 208-2RF/VL065
45	85	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,65	YET 209
	85	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,74	YEL 209-2F
50	90	43,7	22	62,5	67,2	32,7	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,70	YET 210
	90	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,89	YEL 210-2F
55	100	48,4	25	69,1	74,5	36,4	1	43,6	29	1,25	3 600	0,90	YET 211
	100	71,4	25	69,1	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,20	YEL 211-2F
60	110	53,1	26	75,6	82	39,6	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,30	YET 212
	110	77,8	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,60	YEL 212-2F

Łożyska Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały stalowe
d 1/2 – 2 7/16 cala



YET

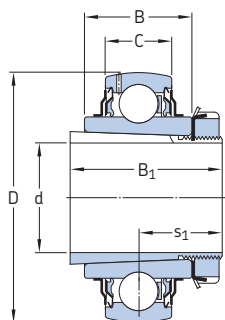


YEL-2F

Wymiary								Nominalna nośność dynamicz. C	Granica zmeżce- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa	Oznaczenie	
d	D	B ₁	C	d ₁	d ₂	s ₁	r _{1,2} min.	statyczna C ₀					
cal/mm								funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
1/2 12,7	1.5748	1.47	0.47	0.95	1.07	0.92	0.01	2 150	1 070	45	9 500	0.33	YEL 203-008-2F
	40	37,3	12	24,2	27,2	23,4	0,3	9,56	4,75	0,2		0,15	
	1.5748	1.13	0.47	0.95	1.07	0.87	0.01	2 150	1 070	50	9 500	0.29	YET 203-008
	40	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2		0,13	
3/4 19,05	1.8504	1.72	0.55	1.11	1.28	1.05	0.02	2 860	1 470	60	8 500	0.44	YEL 204-012-2F
	47	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28		0,20	
	1.8504	1.22	0.55	1.11	1.28	0.93	0.02	2 860	1 470	60	8 500	0.38	YET 204-012
	47	31	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28		0,17	
1 25,4	2.0472	1.22	0.59	1.33	1.47	0.93	0.02	3 150	1 760	80	7 000	0.40	YET 205-100
	52	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335		0,18	
	2.0472	1.75	0.59	1.33	1.47	1.06	0.02	3 150	1 760	80	7 000	0.53	YEL 205-100-2F
	52	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335		0,24	
1 1/8 28,575	2.4409	1.91	0.71	1.56	1.74	1.19	0.02	4 390	2 520	110	6 300	0.86	YEL 206-102-2F
	62	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475		0,39	
	2.4409	1.41	0.71	1.56	1.74	1.05	0.02	4 390	2 520	110	6 300	0.73	YET 206-102
	62	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475		0,33	
1 3/16 30,163	2.4409	1.91	0.71	1.56	1.74	1.19	0.02	4 390	2 520	110	6 300	0.82	YEL 206-103-2F
	62	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475		0,37	
	2.4409	1.41	0.71	1.56	1.74	1.05	0.02	4 390	2 520	110	6 300	0.74	YET 206-103
	62	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475		0,31	
1 1/4 31,75	2.8346	2.01	0.75	1.82	2.01	1.27	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.30	YEL 207-104-2F
	72	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655		0,60	
	2.4409	1.41	0.71	1.56	1.74	1.05	0.02	4 390	2 520	110	6 300	0.64	YET 206-104
	62	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475		0,29	
	2.8346	1.53	0.75	1.82	2.01	1.16	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.10	YET 207-104
	72	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655		0,51	
1 5/16 33,338	2.8346	1.53	0.75	1.82	2.01	1.16	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.25	YET 207-105
	72	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655		0,56	
1 3/8 34,925	2.8346	2.01	0.75	1.82	2.01	1.27	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.20	YEL 207-106-2F
	72	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655		0,55	
	2.8346	1.53	0.75	1.82	2.01	1.16	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.05	YET 207-106
	72	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655		0,47	

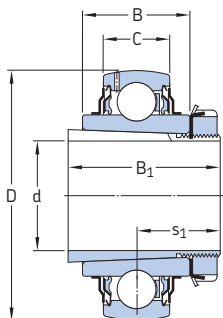
Wymiary								Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Prędkość graniczna dla tolerancji wału	Masa	Oznaczenie
d	D	B ₁	C	d ₁	d ₂	s ₁	r _{1,2} min.	dynamicz. C	statyczna C ₀	P _u	h ₆	funt/kg	–
cal/mm								funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
1 7/16 36,513	2.8346	2.01	0.75	1.82	2.01	1.27	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.15	YEL 207-107-2F
	72	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655		0,53	
	2.8346	1.53	0.75	1.82	2.01	1.16	0.04	5 740	3 440	150	5 300	1.97	YET 207-107
	72	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655		0,44	
1 1/2 38,1	3.1496	1.72	0.83	2.04	2.22	1.29	0.04	6 910	4 280	180	4 800	1.40	YET 208-108
	80	43,7	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8		0,63	
	3.1496	2.22	0.83	2.04	2.22	1.37	0.04	6 910	4 280	180	4 800	1.70	YEL 208-108-2F
	80	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8		0,77	
1 11/16 42,863	3.3465	2.22	0.87	2.24	2.44	1.37	0.04	7 470	4 860	210	4 300	1.95	YEL 209-111-2F
	85	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915		0,88	
	3.3465	1.72	0.87	2.24	2.44	1.29	0.04	7 470	4 860	210	4 300	1.65	YET 209-111
	85	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915		0,74	
1 3/4 44,45	3.3465	2.22	0.87	2.24	2.44	1.37	0.04	7 470	4 860	210	4 300	1.75	YEL 209-112-2F
	85	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915		0,80	
	3.3465	1.72	0.87	2.24	2.44	1.29	0.04	7 470	4 860	210	4 300	1.55	YET 209-112
	85	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915		0,70	
1 15/16 49,213	3.5433	2.47	0.87	2.46	2.65	1.50	0.04	7 900	5 220	220	4 000	2.05	YEL 210-115-2F
	90	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98		0,94	
2 50,8	3.9370	2.81	0.98	2.72	2.93	1.72	0.04	9 810	6 530	280	3 600	3.30	YEL 211-200-2F
	100	71,4	25	69,1	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25		1,50	
2 3/16 55,563	3.9370	2.81	0.98	2.72	2.93	1.72	0.04	9 810	6 530	280	3 600	2.85	YEL 211-203-2F
	100	71,4	25	69,1	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25		1,30	
2 7/16 61,913	4.3307	3.06	1.02	2.98	3.23	1.84	0.06	11 860	8 100	340	3 400	3.75	YEL 212-207-2F
	110	77,8	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53		1,70	
	4.3307	2.09	1.02	2.98	3.23	1.84	0.06	11 860	8 100	340	3 400	2.65	YET 212-207
	110	53,1	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53		1,20	

Łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej, wały metryczne
d 20 – 60 mm



Wymiary						Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Predkość graniczna	Masa	Oznaczenia	Tuleja wciągana
d	D	B	B ₁	C	s ₁	C	C ₀	P _u	dla tolerancji + wału h6	łożysko + tuleja	łożysko	
mm						kN		kN	obr/min	kg	–	
20	52	24	35	15	20	14	7,8	0,335	7 000	0,22	YSA 205-2FK	H 2305
25	62	28	38	18	22	19,5	11,2	0,475	6 300	0,33	YSA 206-2FK	H 2306
30	72	30,5	43	19	24,3	25,5	15,3	0,655	5 300	0,47	YSA 207-2FK	H 2307
35	80	33,9	46	21	27	30,7	19	0,8	4 800	0,69	YSA 208-2FK	H 2308
40	85	35	50	22	28,5	33,2	21,6	0,915	4 300	0,77	YSA 209-2FK	H 2309
45	90	37	55	22	30,5	35,1	23,2	0,98	4 000	0,88	YSA 210-2FK	H 2310
50	100	40	59	25	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,10	YSA 211-2FK	H 2311
55	110	42,5	62	26	34,3	52,7	36	1,53	3 400	1,40	YSA 212-2FK	H 2312
60	120	43,5	65	27	35,8	57,2	40	1,7	3 000	1,70	YSA 213-2FK	H 2313

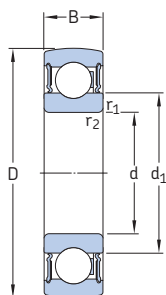
Łożyska Y z otworem stożkowym na tulei wciąganej, wały calowe
d $\frac{3}{4}$ – $2\frac{3}{8}$ cala



Wymiary							Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Predkość	Masa	Oznaczenia	Tuleja wciągana
d	D	B	B ₁	C	s ₁		dynam.	statycz.	P _u	dla toleran. + wału h6	łożysko + tuleja	łożysko	
cal/mm							funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–	
$\frac{3}{4}$ 19,05	2.0472 52	0.95 24	1.38 35	0.59 15	0.79 20		3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	0.49 0,22	YSA 205-2FK	HE 2305
$\frac{15}{16}$ 23,813	2.4409 62	1.10 28	1.50 38	0.71 18	0.87 22		4 390 20	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.77 0,35	YSA 206-2FK	HA 2306
1 25,4	2.4409 62	1.10 28	1.50 38	0.71 18	0.87 22		4 390 20	2 520 11,2	110 0,475	6 300	0.73 0,33	YSA 206-2FK	HE 2306
$1\frac{1}{16}$ 30,163	2.8346 72	1.20 30,5	1.69 43	0.75 19	0.96 24,3		5 740 26	3 440 15,3	150 0,655	5 300	1.05 0,47	YSA 207-2FK	HA 2307
$1\frac{1}{4}$ 31,75	3.1496 80	1.34 33,9	1.81 46	0.83 21	1.06 27		6 910 31	4 280 19	180 0,8	4 800	1.50 0,69	YSA 208-2FK	HE 2308
$1\frac{7}{16}$ 36,513	3.3465 85	1.38 35	1.97 50	0.87 22	1.12 28,5		7 470 33	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.80 0,81	YSA 209-2FK	HA 2309
$1\frac{1}{2}$ 38,1	3.3465 85	1.38 35	1.97 50	0.87 22	1.12 28,5		7 470 33	4 860 21,6	210 0,915	4 300	1.70 0,77	YSA 209-2FK	HE 2309
$1\frac{5}{8}$ 41,275	3.5433 90	1.46 37	2.17 55	0.87 22	1.20 30,5		7 900 35	5 220 23,2	220 0,98	4 000	2.05 0,94	YSA 210-2FK	HS 2310
$1\frac{11}{16}$ 42,863	3.5433 90	1.46 37	2.17 55	0.87 22	1.20 30,5		7 900 35	5 220 23,2	220 0,98	4 000	2 0,91	YSA 210-2FK	HA 2310
$1\frac{3}{4}$ 44,45	3.5433 90	1.46 37	2.17 55	0.87 22	1.20 30,5		7 900 35	5 220 23,2	220 0,98	4 000	1.95 0,88	YSA 210-2FK	HE 2310
$1\frac{15}{16}$ 49,213	3.937 100	1.58 40	2.32 59	0.98 25	1.28 32,5		9 810 44	6 530 29	280 1,25	3 600	2.45 1,10	YSA 211-2FK	HA 2311
2 50,800	3.937 100	1.58 40	2.32 59	0.98 25	1.28 32,5		9 810 44	6 530 29	280 1,25	3 600	2.45 1,10	YSA 211-2FK	HE 2311 B
$2\frac{1}{8}$ 53,975	4.3307 110	1.67 42,5	2.44 62	1.02 26	1.35 34,3		11 860 53	8 100 36	340 1,53	3 400	3.10 1,40	YSA 212-2FK	HS 2312
$2\frac{3}{16}$ 55,563	4.7244 120	1.71 43,5	2.56 65	1.06 27	1.41 35,8		12 870 57	9 000 40	380 1,7	3 000	4.20 1,90	YSA 213-2FK	HA 2313

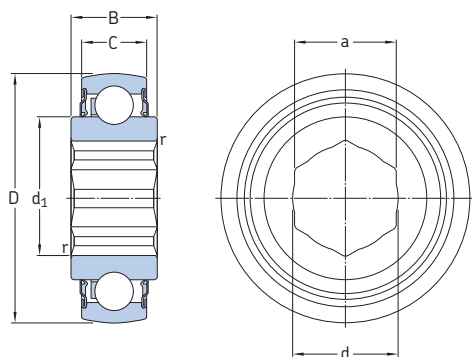
Wymiary						Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Prędkość graniczna dla toleran- wału h6	Masa łożysko + tuleja	Oznaczenia łożysko	Tuleja wciągana
d	D	B	B ₁	C	s ₁	dyn. C	stat. C ₀	P _u				
cal/mm						funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–	
2 1/4 57,15	4.7244 120	1.71 43,5	2.56 65	1.06 27	1.41 35,8	12 870 57	9 000 40	380 1,7	3 000	3.95 1,80	YSA 213-2FK	HE 2313
2 3/8 60,325	4.7244 120	1.71 43,5	2.56 65	1.06 27	1.41 35,8	12 870 57	9 000 40	380 1,7	3 000	3.75 1,70	YSA 213-2FK	HS 2313

Łożyska Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym, wały metryczne
d 17 – 60 mm



Wymiary					Nominalna nośność		Granica zmęczenia P_u	Prędkość graniczna	Masa	Oznaczenie
d	D	B	d ₁	r _{1,2} min.	dynamicz. C	statyczna C ₀				
mm					kN		kN	obr/min	kg	–
17	40	12	24,2	0,6	9,56	4,75	0,2	12 000	0,056	1726203-2RS1
20	47	14	28,5	1	12,7	6,55	0,28	10 000	0,095	1726204-2RS1
25	52	15	34	1	14	7,8	0,335	8 500	0,11	1726205-2RS1
	62	17	36,6	1,1	22,5	11,6	0,49	7 500	0,20	1726305-2RS1
30	62	16	40,3	1	19,5	11,2	0,475	7 500	0,18	1726206-2RS1
	72	19	44,6	1,1	28,1	16	0,67	6 300	0,30	1726306-2RS1
35	72	17	46,9	1,1	25,5	15,3	0,655	6 300	0,25	1726207-2RS1
	80	21	49,6	1,5	33,2	19	0,815	6 000	0,40	1726307-2RS1
40	80	18	52,6	1,1	30,7	19	0,8	5 600	0,32	1726208-2RS1
	90	23	56,1	1,5	41	24	1	5 000	0,55	1726308-2RS1
45	85	19	57,6	1,1	33,2	21,6	0,915	5 000	0,37	1726209-2RS1
	100	25	62,1	1,5	52,7	31,5	1,34	4 500	0,73	1726309-2RS1
50	90	20	62,5	1,1	35,1	23,2	0,98	4 800	0,41	1726210-2RS1
	110	27	68,7	2	61,8	38	1,6	4 300	0,95	1726310-2RS1
55	100	21	69	1,5	43,6	29	1,25	4 300	0,54	1726211-2RS1
60	110	22	75,5	1,5	52,7	36	1,53	4 000	0,70	1726212-2RS1

Łożyska Y z otworem sześciokątnym, wały calowe
a 1 1/8 – 1 1/2 cala



Wymiary							Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Prędkość Masa	Oznaczenie	
a	d	D	B	C	d ₁	r	dynamicz. C	statyczna C ₀	P _u	graniczna		
cal/mm							funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	–
1 1/8 28,575	1.15 29,3	2.8346 72	0.98 25	0.75 19	1.82 46,1	0.02 0,4	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	500	0.83 0,38	YHC 207-102-2LS8W/VT357
1 1/4 31,75	1.28 32,5	2.8346 72	0.98 25	0.75 19	1.82 46,1	0.03 0,73	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	500	0.77 0,35	YHC 207-104-2LS8W/VT357
1 1/2 38,1	1.54 39	3.3465 85	1.18 30	0.87 22	2.24 56,8	0.02 0,4	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	500	1.30 0,58	YHC 209-108-2LS8W/VT357
	1.54 39	3.5433 90	1.18 30	0.87 22	2.46 62,5	0.02 0,4	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	500	1.75 0,79	YHC 210-108-2LS8W/VT357



Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi

Konstrukcje	112
Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą	113
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną	113
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej	116
Dane – informacje ogólne	116
Wymiary	116
Tolerancje	117
Luz wewnętrzny promieniowy	117
Materiały	117
Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń	117
Pokrywy zamykające	118
Mocowanie do powierzchni osadzenia	118
Wypełnienie smarem plastycznym	118
Montaż	118
Tabele produktów.....	120
3.1 Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne.....	120
3.2 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne.....	122
wały całowe	126
3.3 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne.....	134
wały całowe	136
3.4 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z tuleją wciągana, wały metryczne.....	142
wały całowe	144
3.5 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną skróconą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne.....	148
3.6 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną skróconą i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne.....	150
3.7 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne.....	152
wały całowe	156
3.8 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne.....	158
wały całowe	160
SKF	111

Konstrukcje

Produkowane przez SKF zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi są standardowo dostępne w szerokiej gamie konstrukcji. Standardowy asortyment obejmuje zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi wykonanymi z:

- materiału kompozytowego (→ **ilustr. 1**), nazywanego Y-TECH
- żeliwa szarego (→ **ilustr. 2**)
- tłoczonej blachy stalowej (→ **ilustr. 3**)

Te zespoły łożyskowe są mocowane na wale poprzez pierścień wewnętrzny łożyska kulkowego samonastawnego za pomocą:

- wkrętów mocujących (dociskowych) lub
- mimośrodowego pierścienia mocującego lub
- tulei wciąganej

Do uszczelnienia łożyska Y mogą zostać użyte:

- standardowe uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem lub
- standardowe uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem i dodatkowe tarcze odrzutnikowe lub
- bardzo skuteczne uszczelnienia wielokrotne

Dodatkowe informacje na temat łożysk Y można znaleźć w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)*, rozpoczynającym się na **stronie 79**.

Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi dostępne ze składu są wymienione w tabelach produktów. Inne zespoły mogą zostać złożone po zamówieniu poszczególnych elementów składowych. Tabela na **stronach 114 i 115** pokazuje szeroki zakres możliwych kombinacji łożysk Y i opraw zespołów łożyskowych Y.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



Ilustr. 3



Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą

Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą mają oprawy wykonane z materiału kompozytowego. Zespoły te zostały zaprojektowane do aplikacji, gdzie panują ciężkie warunki robocze, a łożyska muszą niezawodnie pracować przez długi czas bez obsługi.

Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą serii SYK są wyposażone w łożyska Y serii YAR 2-2F lub YAR 2-2RF i są osadzone na wale za pomocą wkrętów mocujących (dociskowych) (→ **ilustr. 4**). Te zespoły są częścią standardowego zakresu produkcyjnego SKF.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat zespołów łożyskowych Y-TECH z oprawą stojącą przeznaczonych do stosowania w przemyśle spożywczym patrz **strona 274**.

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną z żeliwa szarego mogą być dosmarowywane poprzez smarowniczkę w oprawie. Dzięki temu te zespoły szczególnie nadają się do pracy w następujących warunkach:

- znacznie zanieczyszczone środowisko robocze
- wysokie prędkości
- wysokie temperatury
- stosunkowo wysokie obciążenia

Dostępne są cztery różne konstrukcje opraw:

- seria SY(J) z dwoma podłużnymi otworami pod śruby mocujące do podłoża w podstawie oprawy (→ **ilustr. 5**)
- seria SYH, która jest podobna do serii SY, ale wysokość środka oprawy jest mniejsza
- seria SYM, która jest podobna do serii SY, ale zawiera większe łożysko przy określonej średnicy wału, dzięki czemu obciążalność zespołu jest większa
- seria SYF(J) ze skróconą podstawą, która ma dwa nagwintowane otwory w podstawie (→ **ilustr. 6**)

Ilustr. 4



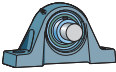
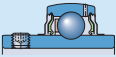
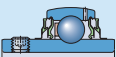
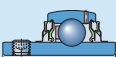
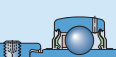
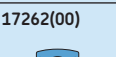
Ilustr. 5



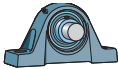
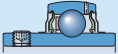
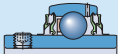
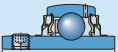
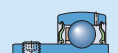
Ilustr. 6



Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi

 Zespół łożysk. Y	Oprawy zespołu łożyskowego Y					
	 SYK 5(00)	 SY 5(00)	 SYJ 5(00)	 SYH 5(00)	 SYM 5(00)	 SYF 5(00)
YAR 2-2F 	SYK .. TF 20–40 mm	SY .. TF 12–65 mm $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{15}{16}$ cala	SYJ .. TF 20–100 mm $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{1}{2}$ cala	SYH .. TF $\frac{1}{2}$ –2 $\frac{7}{16}$ cala	SYM .. TF 1 $\frac{7}{16}$ –3 cala	SYF .. TF 20–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF 	SYK .. TR 20–40 mm	SY .. TR 20–60 mm $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–65 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	–	–	20–50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/HV 	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	–	–	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/VE495 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	–	–	20–40 mm ¹⁾
YAT 2 	20–40 mm ¹⁾	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	–	–	20–50 mm ¹⁾
YEL 2-2F 	20–40 mm ¹⁾	SY .. WF 20–60 mm $\frac{17}{16}$ –1 $\frac{15}{16}$ cala	20–60 mm ¹⁾	SYH .. WF $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{7}{16}$ cala	–	20–50 mm ¹⁾
YEL 2-2RF/VL065 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	–	–	20–40 mm ¹⁾
YET 2 	20–40 mm ¹⁾	SY .. FM 15–60 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	SYH .. FM 1–2 cala	–	SYF .. FM 20–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{4}$ cala ¹⁾	20–60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{3}{8}$ cala ¹⁾	SYJ .. KF 20–60 mm $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{3}{8}$ cala	–	–	20–45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
17262(00) 	20–40 mm ¹⁾	17–60 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾	–	–	20–50 mm ¹⁾

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Zespół łożysk. Y 	Oprawy zespołów łożyskowych Y	
	 SYFJ 5(00)	 P 40 – P 85
łożyska Y		
YAR 2-2F 	SYFJ .. TF 20–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	12–45 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF 	20–50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	12–45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/HV 	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/VE495 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YAT 2 	20–50 mm ¹⁾	17–45 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YEL 2-2F 	20–50 mm ¹⁾	12–45 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YEL 2-2RF/VL065 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YET 2 	SYFJ .. FM 20–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	15–45 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	12–45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
17262(00) 	20–50 mm ¹⁾	17–45 mm ¹⁾

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczzonej blachy stalowej

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczzonej blachy stalowej (→ **ilustr. 7**) są zaprojektowane do prostych aplikacji o ograniczonych obciążeniach i prędkościach. Oprawa, która składa się z dwóch części i nie jest przystosowana do dosmarowywania łożyska, musi być zamówiona oddzielnie (nie jest oferowana razem z łożyskiem Y jako zespół). Poszczególne elementy, jakie są potrzebne do zbudowania zespołu łożyskowego Y są następujące:

- dwuczęściowa oprawa
- łożysko Y
- kauczukowy pierścień gniazda, jeśli jest potrzebny

Zaletą zamawiania poszczególnych elementów jest możliwość stworzenia dużej liczby kombinacji.

Do tych zespołów łożyskowych dostępne są kauczukowe pierścienie gniazd serii RIS 2 wykonane z kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego (→ **ilustr. 8**) i są one przeznaczone do ograniczenia hałasu podczas pracy i tłumienia drgań. Kauczukowe pierścienie gniazd umożliwiają niewielkie przemieszczanie się łożysk w ich oprawach, na przykład w celu skompensowania wydłużenia wału.

Zespoły łożyskowe Y z kauczukowym pierścieniem gniazda są wymienione w tabelach produktów. Szczegółowe informacje na temat kauczukowych pierścieni gniazd można znaleźć w rozdziale *Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y* na **stronach 45 i 46**.

Dane – informacje ogólne

Wymiary

Wymiary główne większości opraw zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi są zgodne z następującymi normami:

- Oprawy serii SY 5(00) M są zgodne z ISO 3228:1993.
- Oprawy serii SY 5(00) U są zgodne z ISO 3228:1993, oprócz wysokości środka wału H_1 , która dla kilku rozmiarów opraw różni się od wymiarów znormalizowanych.

Ilustr. 7



Ilustr. 8



- Oprawy serii SYH są zgodne z ISO 3228:1993, oprócz wysokości środka wału H_1 , która jest mniejsza niż standardowa.
- Oprawy serii SYJ są zgodne z JIS B 1559-1995.
- Oprawy serii P są zgodne z ISO 3228:1993, oprócz wysokości środka wału H_1 , która nieznacznie różni się od wymiarów znormalizowanych.

Oprawy zespołów łożyskowych Y z oprawą stojącą serii SYF, SYFJ i SYM nie zostały znormalizowane, ale oprawy te są powszechnie dostępne na rynku.

Tolerancje

Tolerancja wysokości środka wału od podłoża H_1 , (→ ilustr. 9) wynosi

- $\pm 0,25$ mm dla zespołów łożyskowych z oprawą stojącą zawierających łożyska o średnicy otworu ≤ 40 mm, oprócz zespołów serii SYK, dla których tolerancja wynosi $\pm 0,31$ mm
- $\pm 0,30$ mm dla większych zespołów łożyskowych z oprawą stojącą.

Tolerancje średnicy otworu oprawy dla zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi kompozytowymi lub odlewanymi żeliwnymi zostały tak dobrane, aby zabezpieczyć pierścień zewnętrzny łożyska przed obrotem w gnieździe oprawy, ale pozwalają na kompensację wstępnej niewspółosiowości.

Dodatkowe informacje na temat tolerancji otworu pierścienia wewnętrznego łożyska są podane w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)* na stronie 89.

Luz wewnętrzny promieniowy

Łożyska Y stosowane w zespołach łożyskowych Y z oprawami stojącymi mają taki sam luz wewnętrzny promieniowy jak pojedyncze łożysko Y o takich samych wymiarach.

Dodatkowe informacje na temat luzu wewnętrznego promieniowego można znaleźć w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)* na stronie 90.

Materiały

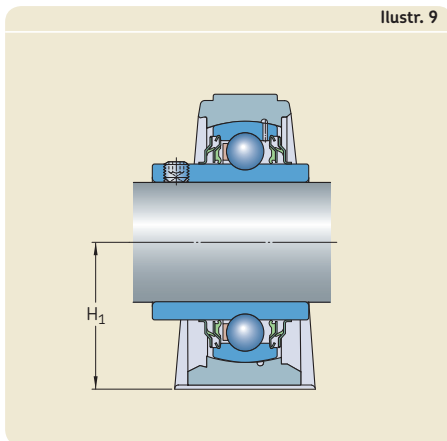
Oprawy kompozytowe

Oprawy zespołów łożyskowych Y serii SYK są wykonane z formowanego wtryskowo poliamidu 6 wzmocnionego włóknem szklanym. Stalowa spirala osadzona w oprawie daje większą stabilność kształtu oprawy, nawet jeśli temperatury pracy są podwyższone.

Otwory pod śruby mocujące są wzmocnione za pomocą wkładek z ocynkowanej blachy stalowej. Oprawy mają standardowo czarny kolor.

Oprawy odlewane żeliwne

Oprawy serii SY(J), SYH, SYM i SYF(J) są produkowane z żeliwa szarego EN-GJL HB195 zgodnie z EN 1561:1997.



Oprawy z tłoczonej blachy stalowej

Oprawy z tłoczonej blachy stalowej serii P są wykonane z blachy stalowej walcowanej na zimno i są ocynkowane w celu ochrony przed korozją.

Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń

Oprawy wykonane z materiału kompozytowego lub z żeliwa szarego mogą przenosić takie same obciążenia dynamiczne i statyczne jak łożyska Y, które są w nich zamontowane. Te zespoły łożyskowe Y nadają się także do aplikacji, w których mogą wystąpić obciążenia udarowe lub zmienne obciążenia osiowe.

Jeżeli zespoły łożyskowe Y mają być użyte w zastosowaniach, w których istnieje ryzyko zagrożenia zdrowia, bezpieczeństwa lub środowiska, należy skontaktować się ze specjalistą SKF już na etapie projektu.

Oprawy z tłoczonej blachy stalowej mają niższą obciążalność niż zabudowane w nich łożyska kulkowe samonastawne. Dopuszczalne obciążenia promieniowe są podane w tabelach produktów. Obciążenie osiowe nie powinno przekraczać 20% dopuszczalnego obciążenia promieniowego.

Jeżeli łożyskowanie będzie poddawane działaniu obciążeń udarowych lub zmiennych obciążeń osiowych, należy zawsze zastosować zespoły łożyskowe z oprawami odlewanymi żeliwnymi lub Y-TECH.

Pokrywy zamykające

W celu ochrony łożyskowań końców wału i wyeliminowania niebezpieczeństw wypadków związanych z obracającymi się końcami wałów, dostępne są pokrywy zamykające do zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi kompozytowymi i oprawami odlewanymi żeliwnymi (→ **ilustr. 10**).

W tabelach produktów pokrywy zamykające serii ECY 2 są wymieniane razem z tymi zespołami, do których mogą zostać użyte. Oznaczenie pokrywy zamykającej jest podawane razem z wielkością wystawiania pokrywy w stosunku do oprawy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat pokryw zamykających patrz rozdział *Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y* na **stronie 47**.

Mocowanie do powierzchni osadzenia

Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi mają dwa otwory pod śruby mocujące w podstawie oprawy, przez które mogą zostać przymocowane do podłoża za pomocą gwintowanych elementów łącznych. Wymiary otworów zależą od rodzaju oprawy. Oprawy wykonane z:

- materiału kompozytowego mają podłużne otwory pod śruby mocujące do podłoża wzmocnione za pomocą wkładek z ocynkowanej blachy stalowej lub wkładek ze stali nierdzewnej
- żeliwa szarego – serii SY(J), SYH i SYM – mają odlewane podłużne otwory pod śruby mocujące do podłoża
- żeliwa szarego – serii SYF i SYFJ – mają nagwintowane otwory w podstawie
- tłoczonej blachy stalowej mają okrągłe otwory pod śruby mocujące do podłoża

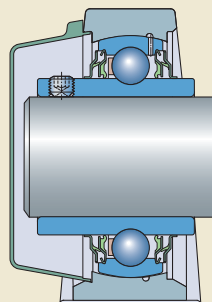
Jeżeli obciążenia działające na oprawę są skierowane pod kątem między 55° a 120° (→ **ilustr. 11**), zespoły łożyskowe Y-TECH oraz zespoły łożyskowe z oprawą stojącą serii SY(J), SYH i SYM powinny zostać przymocowane do podłoża za pomocą kołków ustalających lub należy zastosować ograniczniki w kierunku działania obciążenia.

Zalecenia odnośnie położenia i wielkości otworów pod kołki ustalające dla opraw serii SY, SYJ i SYH są przedstawione w **tabeli 1**.

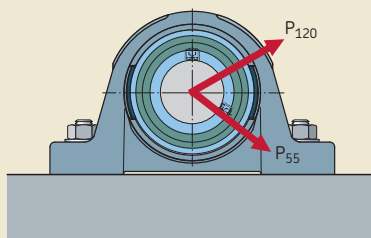
Wypełnienie smarem plastycznym

Poza zespołami łożyskowymi Y przeznaczonymi do stosowania w przemyśle spożywczym, wszystkie standardowe zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym z zagęszczaczem litowo-wapniowym, o klasie konsystencji NLGI 2.

Ilustr. 10



Ilustr. 11



W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat smarowania i środków smarnych patrz rozdział *Smarowanie i obsługa*, początek na **stronie 48**.

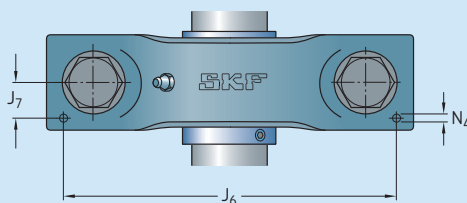
Montaż

Procedura montażu zespołu łożyskowego Y z oprawą stojącą zależy od:

- konstrukcji oprawy
- sposobu zamocowania zespołu łożyskowego na wale

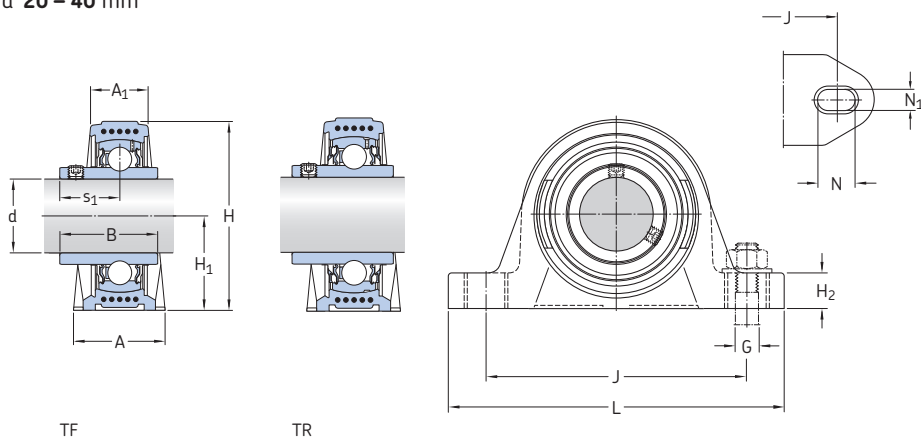
Te metody montażu są szczegółowo opisane w rozdziale *Instrukcje montażu*, rozpoczynającym się na **stronie 52**.

Położenie i wielkość otworów pod kołki ustalające dla opraw zespołów łożyskowych Y z oprawami stojącymi wykonanych z żeliwa szarego

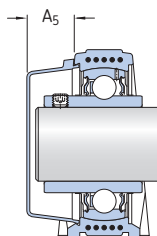


Rozmiar oprawy	Wymiary dla opraw serii SYJ			serii SY, SYH		
	J_6	J_7	N_4	J_6	J_7	N_4
–	mm					
503	–	–	–	118	11,5	2
504	118	12,5	2	118	11,5	2
505	130	14	2	120	13	2
506	155	15	2	140	14	2
507	153	16	4	146	15,5	4
508	170	17,5	4	161	17	4
509	174	18	4	173	17	4
510	190	21	5	187	19	5
511	201	21	5	201	21	5
512	223	23,5	5	222	21	5
513	241	23	5	238	22,5	5
514	246	26	6	240	22,5	6
515	255	27	6	–	–	–
516	270	28	6	285	29	6
518	303	32	8	–	–	–
520	352	33,5	8	–	–	–

**Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą stojącą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi),
wały metryczne
d 20 – 40 mm**

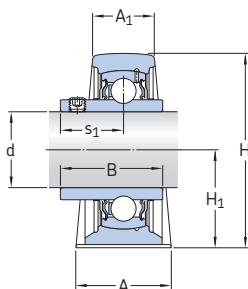


Wymiary														Nominalna nośność dynamicz. C	Granica zmęczenia statyczna C ₀	Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁						
mm														kN		kN	obr/min	–
20	32	21	31	64	33,3	16	96	126	17,5	12	10	18,3	12,7	6,55	0,28	8 500		SYK 20 TF
	32	21	31	64	33,3	16	96	126	17,5	12	10	18,3	12,7	6,55	0,28	5 000		SYK 20 TR
25	32	22	34,1	70,5	36,5	16	105	134	17,5	12	10	19,8	14	7,8	0,335	7 000		SYK 25 TF
	32	22	34,1	70,5	36,5	16	105	134	17,5	12	10	19,8	14	7,8	0,335	4 300		SYK 25 TR
30	40	25	38,1	82	42,9	19	121	159	21,5	14,5	12	22,2	19,5	11,2	0,475	6 300		SYK 30 TF
	40	25	38,1	82	42,9	19	121	159	21,5	14,5	12	22,2	19,5	11,2	0,475	3 800		SYK 30 TR
35	45	27	42,9	93	47,6	19	126	164	21,5	14,5	12	25,4	25,5	15,3	0,655	5 300		SYK 35 TF
	45	27	42,9	93	47,6	19	126	164	21,5	14,5	12	25,4	25,5	15,3	0,655	3 200		SYK 35 TR
40	48	30	49,2	99	49,2	19	136	176	21,5	14,5	12	30,2	30,7	19	0,8	4 800		SYK 40 TF
	48	30	49,2	99	49,2	19	136	176	21,5	14,5	12	30,2	30,7	19	0,8	2 800		SYK 40 TR

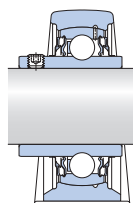


Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
SYK 20 TF	SYK 504	YAR 204-2F	0,24	ECY 204	18,5
SYK 20 TR	SYK 504	YAR 204-2RF	0,24	ECY 204	18,5
SYK 25 TF	SYK 505	YAR 205-2F	0,29	ECY 205	18
SYK 25 TR	SYK 505	YAR 205-2RF	0,29	ECY 205	18
SYK 30 TF	SYK 506	YAR 206-2F	0,49	ECY 206	20
SYK 30 TR	SYK 506	YAR 206-2RF	0,49	ECY 206	20
SYK 35 TF	SYK 507	YAR 207-2F	0,66	ECY 207	22
SYK 35 TR	SYK 507	YAR 207-2RF	0,66	ECY 207	22
SYK 40 TF	SYK 508	YAR 208-2F	0,86	ECY 208	23,5
SYK 40 TR	SYK 508	YAR 208-2RF	0,86	ECY 208	23,5

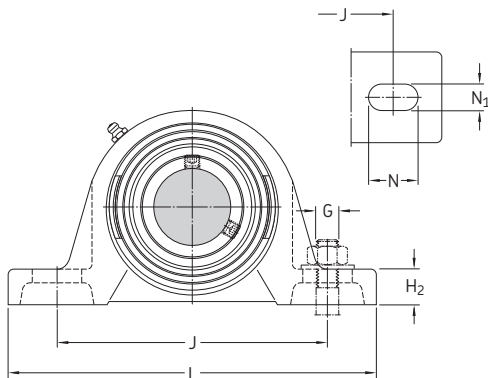
**Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 12 – 60 mm**



TF

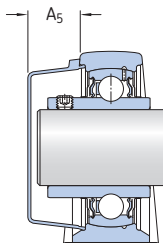


TR



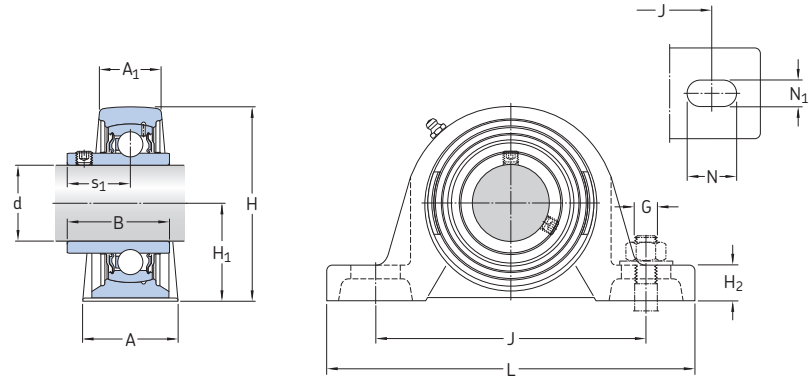
Wymiary

d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Nominalna nośność dynam. C	statycz. C ₀	Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy
mm													kN		kN	obr/min	–
12	32	18	27,4	57	30,2	14	97	127	20,5	11,5	10	15,9	9,56	4,75	0,2	9 500	SY 12 TF
15	32	18	27,4	57	30,2	14	97	127	20,5	11,5	10	15,9	9,56	4,75	0,2	9 500	SY 15 TF
17	32	18	27,4	57	30,2	14	97	127	20,5	11,5	10	15,9	9,56	4,75	0,2	9 500	SY 17 TF
20	32	21	31	65	33,3	14	97	127	20,5	11,5	10	18,3	12,7	6,55	0,28	8 500	SY 20 TF
	34	23	31	65	33,3	14	97	127	20,7	13	10	18,3	12,7	6,55	0,28	8 500	SYJ 20 TF
	32	21	31	65	33,3	14	97	127	20,5	11,5	10	18,3	12,7	6,55	0,28	5 000	SY 20 TR
25	36	22	34,1	70,5	36,5	16	102	130	19,5	11,5	10	19,8	14	7,8	0,335	7 000	SY 25 TF
	38	24	34,1	70,5	36,5	16	102,5	140	21,5	13	10	19,8	14	7,8	0,335	7 000	SYJ 25 TF
	36	22	34,1	70,5	36,5	16	102	130	19,5	11,5	10	19,8	14	7,8	0,335	4 300	SY 25 TR
30	40	25	38,1	82,5	42,9	17	117,5	152	23,5	14	12	22,2	19,5	11,2	0,475	6 300	SY 30 TF
	42	27	38,1	82,5	42,9	16	118	165	24	17	14	22,2	19,5	11,2	0,475	6 300	SYJ 30 TF
	40	25	38,1	82,5	42,9	17	117,5	152	23,5	14	12	22,2	19,5	11,2	0,475	3 800	SY 30 TR
35	45	27	42,9	93	47,6	19	126	160	21	14	12	25,4	25,5	15,3	0,655	5 300	SY 35 TF
	46	28	42,9	93	47,6	17	129	167	24	17	14	25,4	25,5	15,3	0,655	5 300	SYJ 35 TF
	45	27	42,9	93	47,6	19	126	160	21	14	12	25,4	25,5	15,3	0,655	3 200	SY 35 TR
40	48	30	49,2	99	49,2	19	135,5	175	24,5	14	12	30,2	30,7	19	0,8	4 800	SY 40 TF
	49	31	49,2	99	49,2	18	136,5	184	25,5	17	14	30,2	30,7	19	0,8	4 800	SYJ 40 TF
	48	30	49,2	99	49,2	19	135,5	175	24,5	14	12	30,2	30,7	19	0,8	2 800	SY 40 TR
45	48	32	49,2	107,5	54	21	143,5	187	22,5	14	12	30,2	33,2	21,6	0,915	4 300	SY 45 TF
	52	36	49,2	107,5	54	20	143,5	190	23,5	17	14	30,2	33,2	21,6	0,915	4 300	SYJ 45 TF
	48	32	49,2	107,5	54	21	143,5	187	22,5	14	12	30,2	33,2	21,6	0,915	2 400	SY 45 TR
50	54	34	51,6	114,5	57,2	22	157	203	26	18	16	32,6	35,1	23,2	0,98	4 000	SY 50 TF
	58	38	51,6	114,5	57,2	22	157,5	206	26,5	20	16	32,6	35,1	23,2	0,98	4 000	SYJ 50 TF
	54	34	51,6	114,5	57,2	22	157	203	26	18	16	32,6	35,1	23,2	0,98	2 200	SY 50 TR
55	60	40	55,6	126	63,5	24	171,5	219	27,5	18	16	33,4	43,6	29	1,25	3 600	SY 55 TF
	60	40	55,6	126	63,5	24	171,5	219	27,5	20	16	33,4	43,6	29	1,25	3 600	SYJ 55 TF
	60	40	55,6	126	63,5	24	171,5	219	27,5	18	16	33,4	43,6	29	1,25	1 900	SY 55 TR
60	60	42	65,1	138	69,8	26,5	190,5	240	29,5	18	16	39,7	52,7	36	1,53	3 400	SY 60 TF
	65	47	65,1	138	69,8	26,5	188,5	241	29,5	20	16	39,7	52,7	36	1,53	3 400	SYJ 60 TF
	60	42	65,1	138	69,8	26,5	190,5	240	29,5	18	16	39,7	52,7	36	1,53	1 800	SY 60 TR



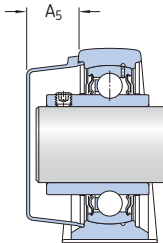
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
SY 12 TF	SY 503 M	YAR 203/12-2F	0,52	–	–
SY 15 TF	SY 503 M	YAR 203/15-2F	0,51	–	–
SY 17 TF	SY 503 M	YAR 203-2F	0,50	–	–
SY 20 TF	SY 504 M	YAR 204-2F	0,57	ECY 204	18,5
SYJ 20 TF	SYJ 504	YAR 204-2F	0,55	–	–
SY 20 TR	SY 504 M	YAR 204-2RF	0,57	ECY 204	18,5
SY 25 TF	SY 505 M	YAR 205-2F	0,72	ECY 205	18
SYJ 25 TF	SYJ 505	YAR 205-2F	0,73	–	–
SY 25 TR	SY 505 M	YAR 205-2RF	0,72	ECY 205	18
SY 30 TF	SY 506 M	YAR 206-2F	1,10	ECY 206	20
SYJ 30 TF	SYJ 506	YAR 206-2F	1,05	–	–
SY 30 TR	SY 506 M	YAR 206-2RF	1,10	ECY 206	20
SY 35 TF	SY 507 M	YAR 207-2F	1,45	ECY 207	22
SYJ 35 TF	SYJ 507	YAR 207-2F	1,50	–	–
SY 35 TR	SY 507 M	YAR 207-2RF	1,45	ECY 207	22
SY 40 TF	SY 508 M	YAR 208-2F	1,80	ECY 208	23,5
SYJ 40 TF	SYJ 508	YAR 208-2F	1,85	–	–
SY 40 TR	SY 508 M	YAR 208-2RF	1,80	ECY 208	23,5
SY 45 TF	SY 509 M	YAR 209-2F	2,20	ECY 209	23
SYJ 45 TF	SYJ 509	YAR 209-2F	2,40	–	–
SY 45 TR	SY 509 M	YAR 209-2RF	2,20	ECY 209	23
SY 50 TF	SY 510 M	YAR 210-2F	2,70	ECY 210	29,5
SYJ 50 TF	SYJ 510	YAR 210-2F	2,95	–	–
SY 50 TR	SY 510 M	YAR 210-2RF	2,70	ECY 210	29,5
SY 55 TF	SY 511 M	YAR 211-2F	3,60	ECY 211	34
SYJ 55 TF	SYJ 511	YAR 211-2F	3,70	–	–
SY 55 TR	SY 511 M	YAR 211-2RF	3,60	ECY 211	34
SY 60 TF	SY 512 M	YAR 212-2F	4,45	ECY 212	35,5
SYJ 60 TF	SYJ 512	YAR 212-2F	4,85	–	–
SY 60 TR	SY 512 M	YAR 212-2RF	4,45	ECY 212	35,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 65 – 100 mm



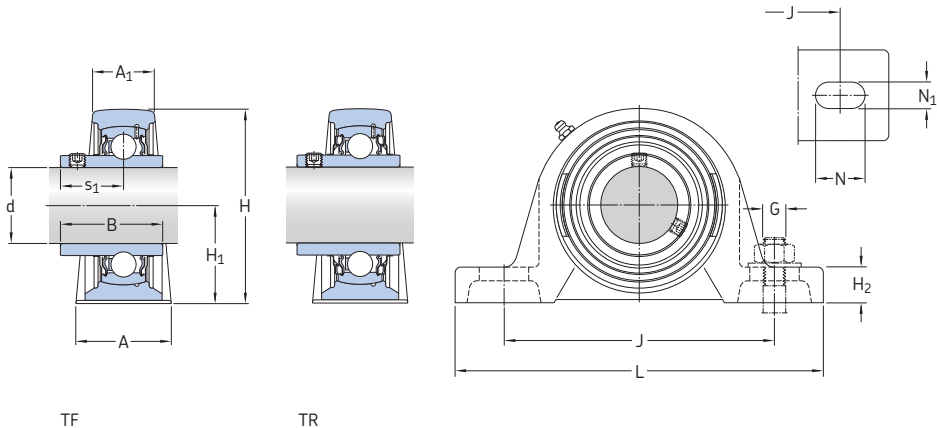
TF

Wymiary														Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁		C	C ₀	P _u	obr/min	–
mm														kN		kN		
65	65	44	68,3	151	76,2	29	203	257	35	22	20	42,9	57,2	40	1,7	3 000		SY 65 TF
	70	49	68,3	151	76,2	27	203	265	35	25	20	42,9	57,2	40	1,7	3 000		SYJ 65 TF
70	72	46	69,9	156	79,4	27	210	266	30	25	20	39,7	62,4	45	1,86	2 800		SYJ 70 TF
75	74	54	73,1	166	82,5	28	217	275	30	25	20	46,1	66,3	49	2,04	2 600		SYJ 75 TF
80	78	50	77,9	176	88,9	30	232	292	35	25	20	47,7	72,8	53	2,16	2 400		SYJ 80 TF
90	88	54	89	201	101,6	33	262	327	35	27	22	54	95,6	72	2,7	2 000		SYJ 90 TF
100	95	57	98,4	226	115	38	308	380	48	26	24	63,4	124	93	3,35	1 900		SYJ 100 TF



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
SY 65 TF	SY 513 M	YAR 213-2F	5,70	ECY 213	35,5
SYJ 65 TF	SYJ 513	YAR 213-2F	6,15	–	–
SYJ 70 TF	SYJ 514	YAR 214-2F	6,20	–	–
SYJ 75 TF	SYJ 515	YAR 215-2F	7,30	–	–
SYJ 80 TF	SYJ 516	YAR 216-2F	9,70	–	–
SYJ 90 TF	SYJ 518	YAR 218-2F	14,0	–	–
SYJ 100 TF	SYJ 520	YAR 220-2F	19,0	–	–

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 1/2 – 1 3/16 cala



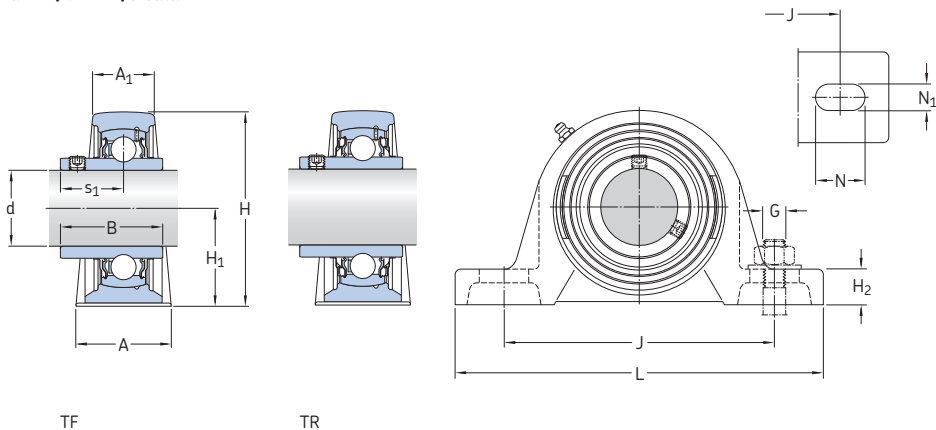
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	
cal/mm													–
1/2 12,7	1,26 32	0,71 18	1,08 27,4	2,21 56	1,19 30,2	0,55 14	3,82 97	5,00 127	0,81 20,5	0,45 11,5	3/8 10	0,63 15,9	SY 1/2 TF
	1,26 32	0,71 18	1,08 27,4	2,09 53	1,06 27	0,43 10,8	3,82 97	5,00 127	0,81 20,5	0,45 11,5	3/8 10	0,63 15,9	SYH 1/2 TF
3/4 19,05	1,26 32	0,83 21	1,22 31	2,56 65	1,31 33,3	0,55 14	3,82 97	5,00 127	0,81 20,5	0,45 11,5	3/8 10	0,72 18,3	SY 3/4 TF
	1,34 34	0,91 23	1,22 31	2,56 65	1,31 33,3	0,55 14	3,82 97	5,00 127	0,81 20,7	0,51 13	3/8 10	0,72 18,3	SYJ 3/4 TF
5/8 15,875	1,26 32	0,71 18	1,08 27,4	2,21 56	1,19 30,2	0,55 14	3,82 97	5,00 127	0,81 20,5	0,45 11,5	3/8 10	0,63 15,9	SY 5/8 TF
13/16 20,637	1,42 36	0,87 22	1,34 34,1	2,76 70	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,12 130	0,77 19,5	0,45 11,5	3/8 10	0,78 19,8	SY 13/16 TF
7/8 22,225	1,42 36	0,87 22	1,34 34,1	2,76 70	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,12 130	0,77 19,5	0,45 11,5	3/8 10	0,78 19,8	SY 7/8 TF
15/16 23,813	1,42 36	0,87 22	1,34 34,1	2,76 70	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,12 130	0,77 19,5	0,45 11,5	3/8 10	0,78 19,8	SY 15/16 TF
1 25,4	1,42 36	0,87 22	1,34 34,1	2,78 70,5	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,12 130	0,77 19,5	0,45 11,5	3/8 10	0,78 19,8	SY 1. TF
	1,42 36	0,87 22	1,34 34,1	2,76 70	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,12 130	0,77 19,5	0,45 11,5	3/8 10	0,78 19,8	SY 1. TF/AH
	1,50 38	0,94 24	1,34 34,1	2,78 70,5	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,51 140	0,85 21,5	0,51 13	1/2 12	0,78 19,8	SYJ 1. TF
	1,42 36	0,87 22	1,34 34,1	2,78 70,5	1,44 36,5	0,63 16	4,02 102	5,12 130	0,77 19,5	0,45 11,5	3/8 10	0,78 19,8	SY 1. TR
1 1/16 26,988	1,57 40	0,98 25	1,50 38,1	3,23 82	1,69 42,9	0,65 16,5	4,63 117,5	5,98 152	0,93 23,5	0,55 14	1/2 12	0,87 22,2	SY 1.1/16 TF
1 1/8 28,575	1,57 40	0,98 25	1,50 38,1	3,23 82	1,94 49,2	0,65 16,5	4,63 117,5	5,98 152	0,93 23,5	0,55 14	1/2 12	0,87 22,2	SY 1.1/8 TF
1 3/16 30,163	1,57 40	0,98 25	1,50 38,1	3,23 82	1,69 42,9	0,65 16,5	4,63 117,5	5,98 152	0,93 23,5	0,55 14	1/2 12	0,87 22,2	SY 1.3/16 TF
	1,57 40	0,98 25	1,50 38,1	3,23 82	1,69 42,9	0,65 16,5	4,63 117,5	5,98 152	0,93 23,5	0,55 14	1/2 12	0,87 22,2	SY 1.3/16 TF/AH

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C ₀			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 1/2 TF	SY 503 U	YAR 203-008-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.21 0,55
SYH 1/2 TF	SYH 503 U	YAR 203-008-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.21 0,55
SY 3/4 TF	SY 504 M	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.23 0,56
SYJ 3/4 TF	SYJ 504	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.19 0,54
SY 5/8 TF	SY 503 U	YAR 203-010-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.12 0,51
SY 13/16 TF	SY 505 U	YAR 205-013-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.85 0,84
SY 7/8 TF	SY 505 U	YAR 205-014-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.78 0,81
SY 15/16 TF	SY 505 U	YAR 205-015-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.71 0,78
SY 1. TF	SY 505 M	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.57 0,71
SY 1. TF/AH	SY 505 U/AH	YAR 205-100-2F/AH	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.59 0,72
SYJ 1. TF	SYJ 505	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.61 0,73
SY 1. TR	SY 505 M	YAR 205-100-2RF	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	4 300	1.59 0,72
SY 1.1/16 TF	SY 506 U	YAR 206-101-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.65 1,20
SY 1.1/8 TF	SY 506 U	YAR 206-102-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.60 1,20
SY 1.3/16 TF	SY 506 U	YAR 206-103-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.60 1,20
SY 1.3/16 TF/AH	SY 506 U/AH	YAR 206-103-2F/AH	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.60 1,20

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 1 1/4 – 1 5/8 cala



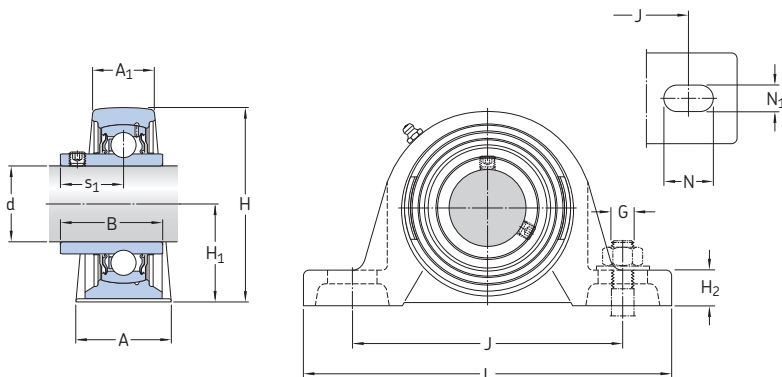
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	
cal/mm													—
1 1/4 31,75	1.77 45	1.06 27	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.1/4 TF
	1.81 46	1.10 28	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.67 17	5.08 129	6.57 167	0.94 24	0.67 17	5/8 14	1.00 25,4	SYJ 1.1/4 TF
	1.77 45	1.06 27	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.1/4 TR
1 5/16 33,337	1.77 45	1.06 27	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.5/16 TF
1 3/8 34,925	1.77 45	1.06 27	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.3/8 TF
1 7/16 36,513	1.77 45	1.06 27	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.7/16 TF
	1.87 47,6	1.12 28,6	1.94 49,2	4.25 108	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.37 187,5	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SYM 1.7/16 TF
1 1/2 38,1	1.89 48	1.18 30	1.94 49,2	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.1/2 TF
	1.89 48	1.18 30	1.94 49,2	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.1/2 TF/AH
	1.93 49	1.22 31	1.94 49,2	3.90 99	1.94 49,2	0.71 18	5.37 136,5	7.24 184	1.00 25,5	0.67 17	9/16 14	1.19 30,2	SYJ 1.1/2 TF
	1.87 47,6	1.26 32	1.94 49,2	4.25 108	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.37 187,5	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SYM 1.1/2 TF
	1.89 48	1.18 30	1.94 49,2	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.1/2 TR
1 9/16 39,688	1.89 48	1.18 30	1.94 49,2	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.9/16 TF
1 5/8 41,275	1.90 48,3	1.26 32	1.94 49,2	4.22 107	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.5/8 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału n_h	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C_0			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 1.1/4 TF	SY 507 M	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.35 1,50
SYJ 1.1/4 TF	SYJ 507	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.45 1,55
SY 1.1/4 TR	SY 507 M	YAR 207-104-2RF	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	3 200	3.35 1,50
SY 1.5/16 TF	SY 507 U	YAR 207-105-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.65 1,65
SY 1.3/8 TF	SY 507 U	YAR 207-106-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.35 1,50
SY 1.7/16 TF	SY 507 U	YAR 207-107-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.50 1,60
SYM 1.7/16 TF	SYM 508 U	YAR 208-107-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	5.35 2,40
SY 1.1/2 TF	SY 508 M	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4.10 1,85
SY 1.1/2 TF/AH	SY 508 U/AH	YAR 208-108-2F/AH	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	3.95 1,80
SYJ 1.1/2 TF	SYJ 508	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4.20 1,90
SYM 1.1/2 TF	SYM 509 U	YAR 209-108-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	2.50 2,55
SY 1.1/2 TR	SY 508 M	YAR 208-108-2RF	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	2 800	4.10 1,85
SY 1.9/16 TF	SY 508 U	YAR 208-109-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 300	4.25 1,95
SY 1.5/8 TF	SY 509 U	YAR 209-110-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.45 2,45

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 1 11/16 – 2 1/4 cala



TF

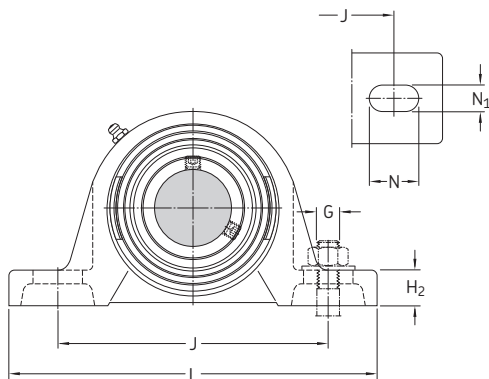
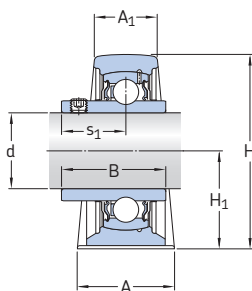
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	
cal/mm													—
1 11/16 42,862	1.90 48,3	1.26 32	1.94 49,2	4.22 107	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.11/16 TF
	1.90 48,3	1.26 32	1.94 49,2	4.22 107	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.11/16 TF/AH
	2.12 54	1.38 35	2.03 51,6	4.50 114,5	2.25 57,2	0.87 22,2	6.19 157,2	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.28 32,6	SYM 1.11/16 TF
1 3/4 44,45	1.89 48	1.26 32	1.94 49,2	4.23 107,5	2.13 54	0.83 21	5.65 143,5	7.36 187	0.89 22,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.3/4 TF
	2.05 52	1.42 36	1.94 49,2	4.23 107,5	2.13 54	0.79 20	5.65 143,5	7.48 190	0.93 23,5	0.67 17	9/16 14	1.19 30,2	SYJ 1.3/4 TF
	2.13 54	1.34 34	2.03 51,6	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.28 32,6	SYM 1.3/4 TF
1 15/16 49,212	2.13 54	1.34 34	2.03 51,6	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.28 32,6	SY 1.15/16 TF
	2.13 54	1.34 34	2.03 51,6	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.28 32,6	SY 1.15/16 TF/AH
	2.13 54	1.34 34	2.03 51,6	4.46 113,5	2.19 55,6	0.84 21,4	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.28 32,6	SYH 1.15/16 TF
	2.38 60,4	1.57 40	2.19 55,6	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SYM 1.15/16 TF
2 50,8	2.36 60	1.57 40	2.19 55,6	4.96 126	2.50 63,5	0.94 24	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SY 2. TF
	2.36 60	1.57 40	2.19 55,6	4.96 126	2.50 63,5	0.94 24	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.79 20	5/8 16	1.31 33,4	SYJ 2. TF
	2.38 60,4	1.57 40	2.19 55,6	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SY 2. TF/AH
2 3/16 55,563	2.38 60,4	1.57 40	2.19 55,6	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SY 2.3/16 TF
	2.38 60,4	1.57 40	2.19 55,6	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SY 2.3/16 TF/AH
	2.36 60	1.65 42	2.56 65,1	5.50 139,5	2.75 69,9	1.02 25,4	7.50 190,5	9.45 240	1.16 29,5	0.71 18	5/8 16	1.56 39,7	SYM 2.3/16 TF
2 1/4 57,15	2.36 60	1.65 42	2.56 65,1	5.50 139,5	2.75 69,9	1.02 25,4	7.50 190,5	9.45 240	1.16 29,5	0.71 18	5/8 16	1.56 39,7	SY 2.1/4 TF
	2.36 60	1.65 42	2.56 65,1	5.44 138	2.69 68,3	1.00 25,4	7.50 190,5	9.45 240	1.16 29,5	0.71 18	5/8 16	1.56 39,7	SYH 2.1/4 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy Oprawa Łożysko		Nominalna nośność dynamicz. statyczna C C ₀		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 1.11/16 TF	SY 509 U	YAR 209-111-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.30 2,40
SY 1.11/16 TF/AH	SY 509 U/AH	YAR 209-111-2F/AH	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.30 2,40
SYM 1.11/16 TF	SYM 510 U	YAR 210-111-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.60 3,00
SY 1.3/4 TF	SY 509 M	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.85 2,20
SYJ 1.3/4 TF	SYJ 509	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.30 2,40
SYM 1.3/4 TF	SY 510 U	YAR 210-112-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.75 3,05
SY 1.15/16 TF	SY 510 U	YAR 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.30 2,85
SY 1.15/16 TF/AH	SY 510 U/AH	YAR 210-115-2F/AH	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.30 2,85
SYH 1.15/16 TF	SYH 510 U	YAR 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.45 2,90
SYM 1.15/16 TF	SY 511 U	YAR 211-115-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.80 4,00
SY 2. TF	SY 511 M	YAR 211-200-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.25 3,75
SYJ 2. TF	SYJ 511	YAR 211-200-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.50 3,85
SY 2. TF/AH	SY 511 U/AH	YAR 211-200-2F/AH	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.80 4,00
SY 2.3/16 TF	SY 511 U	YAR 211-203-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7.95 3,60
SY 2.3/16 TF/AH	SY 511 U/AH	YAR 211-203-2F/AH	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.40 3,80
SYM 2.3/16 TF	SY 512 U	YAR 212-203-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	12.0 5,45
SY 2.1/4 TF	SY 512 U	YAR 212-204-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	12.0 5,45
SYH 2.1/4 TF	SYH 512 U	YAR 212-204-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	10.4 4,70

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 2 7/16 – 3 cale



TF

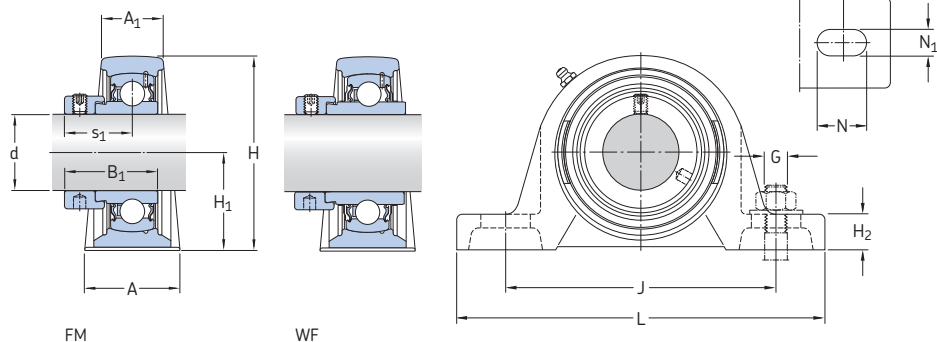
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

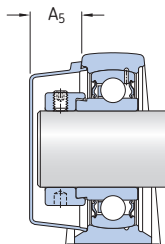
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	
cal/mm													–
2 7/16 61,913	2.36 60	1.65 42	2.56 65,1	5.50 139,5	2.75 69,9	1.02 26	7.50 190,5	9.45 240	1.16 29,5	0.71 18	5/8 16	1.56 39,7	SY 2.7/16 TF
	2.36 60	1.65 42	2.56 65,1	5.44 138	2.69 68,3	1.00 25,4	7.50 190,5	9.45 240	1.16 29,5	0.71 18	5/8 16	1.56 39,7	SYH 2.7/16 TF
	2.56 65	1.73 44	2.75 69,9	6.04 153,5	3.00 76,2	1.50 38,1	8.00 203,2	10.24 260	1.16 29,5	0.87 22	3/4 20	1.56 39,7	SYM 2.7/16 TF
2 1/2 63,5	2.56 65	1.73 44	2.69 68,3	5.94 151	3.00 76,2	1.14 29	7.99 203	10.12 257	1.38 35	0.87 22	3/4 20	1.69 42,9	SY 2.1/2 TF
	2.76 70	1.93 49	2.69 68,3	5.94 151	3.00 76,2	1.06 27	7.99 203	10.43 265	1.38 35	0.98 25	3/4 20	1.69 42,9	SYJ 2.1/2 TF
	2.56 65	1.73 44	2.75 69,9	6.04 153,5	3.00 76,2	1.54 39,1	8.00 203,2	10.24 260	1.16 29,5	0.87 22	3/4 20	1.56 39,7	SYM 2.1/2 TF
2 11/16 68,263	2.56 65	1.73 44	2.69 68,3	5.87 149	3.00 76,2	1.14 29	7.99 203	10.12 257	1.38 35	0.87 22	3/4 20	1.69 42,9	SY 2.11/16 TF
	3.00 76,2	1.89 48	2.88 73,1	6.97 177	3.50 88,9	1.86 47,2	9.00 228,6	12 305	1.38 35	0.88 22,2	3/4 20	1.81 46,1	SYM 2.11/16 TF
2 3/4 69,85	2.82 71,6	1.89 48	2.88 73,1	6.54 166	3.25 82,6	1.29 32,8	8.50 215,9	10.98 279	1.38 35	0.88 22,2	3/4 20	1.81 46,1	SY 2.3/4 TF
2 15/16 74,613	2.82 71,6	1.89 48	3.07 77,9	6.54 166	3.25 82,6	1.29 32,8	8.50 215,9	10.98 279	1.38 35	0.88 22,2	3/4 20	1.81 46,1	SY 2.15/16 TF
	3.07 78	2.05 52	3.07 77,9	6.97 177	3.50 88,9	1.87 47,6	9.00 228,6	12 305	1.38 35	0.88 22,2	3/4 20	1.88 47,7	SYM 2.15/16 TF
3 76,2	3.07 78	2.05 52	3.07 77,9	6.97 177	3.50 88,9	1.87 47,6	9.00 228,6	12 305	1.38 35	0.88 22,2	3/4 20	1.88 47,7	SYM 3. TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C_0			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 2.7/16 TF	SY 512 U	YAR 212-207-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	10.0 4,55
SYH 2.7/16 TF	SYH 512 U	YAR 212-207-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	10.3 4,65
SYM 2.7/16 TF	SY 514 U	YAR 214-207-2F	14 040 62,4	9 900 44	420 1,86	2 800	16.0 7,25
SY 2.1/2 TF	SY 513 M	YAR 213-208-2F	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	12.8 5,80
SYJ 2.1/2 TF	SYJ 513	YAR 213-208-2F	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	13.8 6,25
SYM 2.1/2 TF	SY 514 U	YAR 214-208-2F	14 040 62,4	9 900 44	420 1,86	2 800	15.4 7,00
SY 2.11/16 TF	SY 513 U	YAR 213-211-2F	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	12.5 5,70
SYM 2.11/16 TF	SYM 515 U	YAR 215-211-2F	14 920 66,3	11 030 49	460 2,04	2 600	23.8 10,8
SY 2.3/4 TF	SY 515 U	YAR 215-212-2F	14 920 66,3	11 030 49	460 2,04	2 600	17.7 8,00
SY 2.15/16 TF	SY 515 U	YAR 215-215-2F	16 380 72,8	11 930 53	460 2,04	2 400	16.6 7,55
SYM 2.15/16 TF	SY 516 U	YAR 216-215-2F	16 380 72,8	11 930 53	490 2,16	2 400	22.8 10,3
SYM 3. TF	SY 516 U	YAR 216-300-2F	16 380 72,8	11 930 53	490 2,16	2 400	22.4 10,2

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 15 – 60 mm

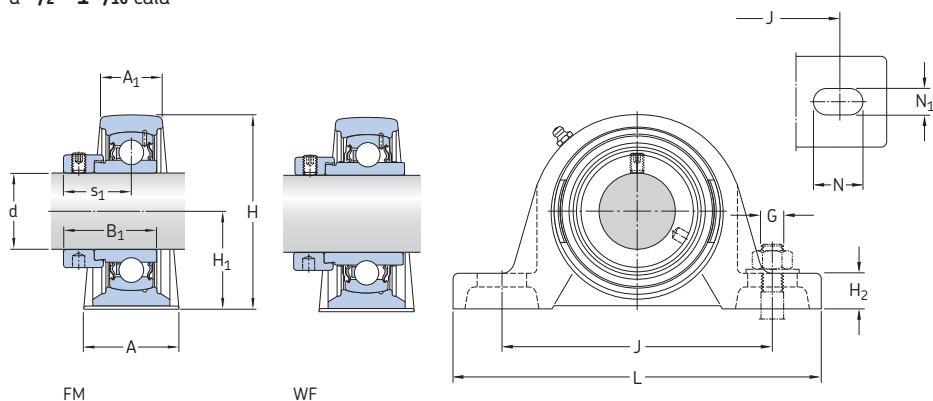


Wymiary													Nominalna nośność dynam. C		statycz. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁						
mm													kN		kN	obr/min	–	
15	32	18	28,6	57	30,2	14	97	127	20,5	11,5	10	22,1	9,56	4,75	0,2	9 500	SY 15 FM	
17	32	18	28,6	57	30,2	14	97	127	20,5	11,5	10	22,1	9,56	4,75	0,2	9 500	SY 17 FM	
20	32	21	31	65	33,3	14	97	127	20,5	11,5	10	23,5	12,7	6,55	0,28	8 500	SY 20 FM	
	32	21	43,7	65	33,3	14	97	127	20,5	11,5	10	26,6	12,7	6,55	0,28	8 500	SY 20 WF	
25	36	22	31	70,5	36,5	16	102	130	19,5	11,5	10	23,5	14	7,8	0,335	7 000	SY 25 FM	
	36	22	44,4	70,5	36,5	16	102	130	19,5	11,5	10	26,9	14	7,8	0,335	7 000	SY 25 WF	
30	40	25	35,7	82,5	42,9	17	117,5	152	23,5	14	12	26,7	19,5	11,2	0,475	6 300	SY 30 FM	
	40	25	48,4	82,5	42,9	17	117,5	152	23,5	14	12	30,1	19,5	11,2	0,475	6 300	SY 30 WF	
35	45	27	38,9	93	47,6	19	126	160	21	14	12	29,4	25,5	15,3	0,655	5 300	SY 35 FM	
	45	27	51,1	93	47,6	19	126	160	21	14	12	32,3	25,5	15,3	0,655	5 300	SY 35 WF	
40	48	30	43,7	99	49,2	19	135,5	175	24,5	14	12	32,7	30,7	19	0,8	4 800	SY 40 FM	
	48	30	56,3	99	49,2	19	135,5	175	24,5	14	12	34,9	30,7	19	0,8	4 800	SY 40 WF	
45	48	32	43,7	107,5	54	21	143,5	187	22,5	14	12	32,7	33,2	21,6	0,915	4 300	SY 45 FM	
	48	32	56,3	107,5	54	21	143,5	187	22,5	14	12	34,9	33,2	21,6	0,915	4 300	SY 45 WF	
50	54	34	43,7	114,5	57,2	22	157	203	26	18	16	32,7	35,1	23,2	0,98	4 000	SY 50 FM	
	54	34	62,7	114,5	57,2	22	157	203	26	18	16	38,1	35,1	23,2	0,98	4 000	SY 50 WF	
55	60	40	48,4	126	63,5	24	171,5	219	27,5	18	16	36,4	43,6	29	1,25	3 600	SY 55 FM	
	60	40	71,4	126	63,5	24	171,5	219	27,5	18	16	43,6	43,6	29	1,25	3 600	SY 55 WF	
60	60	42	53,1	138	69,9	26,5	190,5	240	29,5	18	16	39,6	52,7	36	1,53	3 400	SY 60 FM	
	60	42	77,8	138	69,9	26,5	190,5	240	29,5	18	16	46,8	52,7	36	1,53	3 400	SY 60 WF	



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A_5
–			kg	–	mm
SY 15 FM	SY 503 M	YET 203/15	0,53	–	–
SY 17 FM	SY 503 M	YET 203	0,52	–	–
SY 20 FM	SY 504 M	YET 204	0,59	ECY 204	18,5
SY 20 WF	SY 504 M	YEL 204-2F	0,62	ECY 204	18,5
SY 25 FM	SY 505 M	YET 205	0,73	ECY 205	18
SY 25 WF	SY 505 M	YEL 205-2F	0,78	ECY 205	18
SY 30 FM	SY 506 M	YET 206	1,10	ECY 206	20
SY 30 WF	SY 506 M	YEL 206-2F	1,20	ECY 206	20
SY 35 FM	SY 507 M	YET 207	1,55	ECY 207	22
SY 35 WF	SY 507 M	YEL 207-2F	1,60	ECY 207	22
SY 40 FM	SY 508 M	YET 208	1,85	ECY 208	23,5
SY 40 WF	SY 508 M	YEL 208-2F	1,95	ECY 208	23,5
SY 45 FM	SY 509 M	YET 209	2,25	ECY 209	23
SY 45 WF	SY 509 M	YEL 209-2F	2,35	ECY 209	23
SY 50 FM	SY 510 M	YET 210	2,75	ECY 210	29,5
SY 50 WF	SY 510 M	YEL 210-2F	2,90	ECY 210	29,5
SY 55 FM	SY 511 M	YET 211	3,65	ECY 211	34
SY 55 WF	SY 511 M	YEL 211-2F	3,90	ECY 211	34
SY 60 FM	SY 512 M	YET 212	4,45	ECY 212	35,5
SY 60 WF	SY 512 M	YEL 212-2F	4,75	ECY 212	35,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały calowe
d 1/2 – 1 5/16 cala

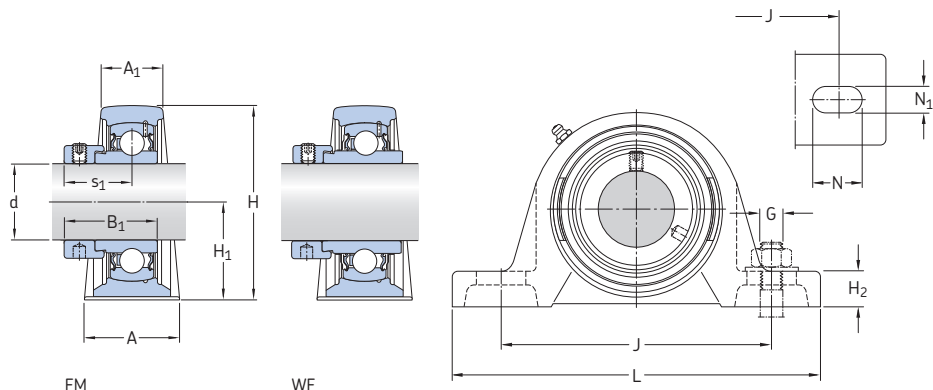


Wymiary

d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Oznaczenie Zespół łożyskowy
cal/mm													–
1/2 12,7	1.26 32	0.71 18	1.13 28,6	2.21 56	1.19 30,2	0.55 14	3.82 97	5.00 127	0.81 20,5	0.45 11,5	3/8 10	0.87 22,1	SY 1/2 FM
3/4 19,05	1.26 32	0.83 21	1.22 31	2.52 64	1.31 33,3	0.55 14	3.82 97	5.00 127	0.81 20,5	0.45 11,5	3/8 10	0.94 24	SY 3/4 FM
	1.26 32	0.83 21	1.72 43,7	2.46 62,5	1.25 31,8	0.49 12,5	3.82 97	5.00 127	0.81 20,5	0.45 11,5	3/8 10	1.05 26,6	SYH 3/4 WF
15/16 23,813	1.42 36	0.87 22	1.22 31	2.76 70	1.44 36,5	0.63 16	4.02 102	5.12 130	0.77 19,5	0.45 11,5	3/8 10	0.93 23,5	SY 15/16 FM
1 25,4	1.42 36	0.87 22	1.22 31	2.63 67	1.31 33,4	0.51 12,9	4.02 102	5.12 130	0.77 19,5	0.45 11,5	3/8 10	0.93 23,5	SYH 1. FM
	1.42 36	0.87 22	1.75 44,4	2.63 67	1.31 33,4	0.51 12,9	4.02 102	5.12 130	0.77 19,5	0.45 11,5	3/8 10	1.06 26,9	SYH 1. WF
1 1/8 28,575	1.57 40	0.98 25	1.41 35,7	3.23 82	1.69 42,9	0.65 16,5	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	1.05 26,7	SY 1.1/8 FM
	1.57 40	0.98 25	1.91 48,4	3.14 80	1.56 39,7	0.58 14,8	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,1	SYH 1.1/8 WF
1 3/16 30,163	1.57 40	0.98 25	1.41 35,7	3.23 82	1.69 42,9	0.65 16,5	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	1.05 26,7	SY 1.3/16 FM
	1.57 40	0.98 25	1.41 35,7	3.14 80	1.56 39,7	0.58 14,8	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	1.05 26,7	SYH 1.3/16 FM
	1.57 40	0.98 25	1.91 48,4	3.14 80	1.56 39,7	0.58 14,8	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,1	SYH 1.3/16 WF
1 1/4 31,75	1.77 45	1.06 27	1.53 38,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.16 29,4	SY 1.1/4 FM
	1.77 45	1.06 27	1.53 38,9	3.60 91,5	1.81 46,1	0.69 17,5	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.16 29,4	SYH 1.1/4 FM
	1.77 45	1.06 27	2.01 51,1	3.60 91,5	1.81 46,1	0.69 17,5	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.27 32,3	SYH 1.1/4 WF
1 5/16 33,338	1.77 45	1.06 27	1.53 38,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.16 29,4	SY 1.5/16 FM

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Prędkość graniczna dla toleranc. wału	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C ₀	P _u	h ₆	
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 1/2 FM	SY 503 U	YET 203-008	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.32 0,60
SY 3/4 FM	SY 504 U	YET 204-012	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.37 0,62
SYH 3/4 WF	SYH 504 U	YEL 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.45 0,66
SY 15/16 FM	SY 505 U	YET 205-015	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.65 0,75
SYH 1. FM	SYH 505 U	YET 205-100	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.63 0,74
SYH 1. WF	SYH 505 U	YEL 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.73 0,79
SY 1.1/8 FM	SY 506 U	YET 206-102	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.45 1,10
SYH 1.1/8 WF	SYH 506 U	YEL 206-102-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	3.20 1,45
SY 1.3/16 FM	SY 506 U	YET 206-103	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.45 1,10
SYH 1.3/16 FM	SYH 506 U	YET 206-103	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.55 1,15
SYH 1.3/16 WF	SYH 506 U	YEL 206-103-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.65 1,20
SY 1.1/4 FM	SY 507 U	YET 207-104	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.75 1,70
SYH 1.1/4 FM	SYH 507 U	YET 207-104	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.55 1,60
SYH 1.1/4 WF	SYH 507 U	YEL 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	4.10 1,85
SY 1.5/16 FM	SY 507 U	YET 207-105	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.65 1,65

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały calowe
d 1 3/8 – 2 cale

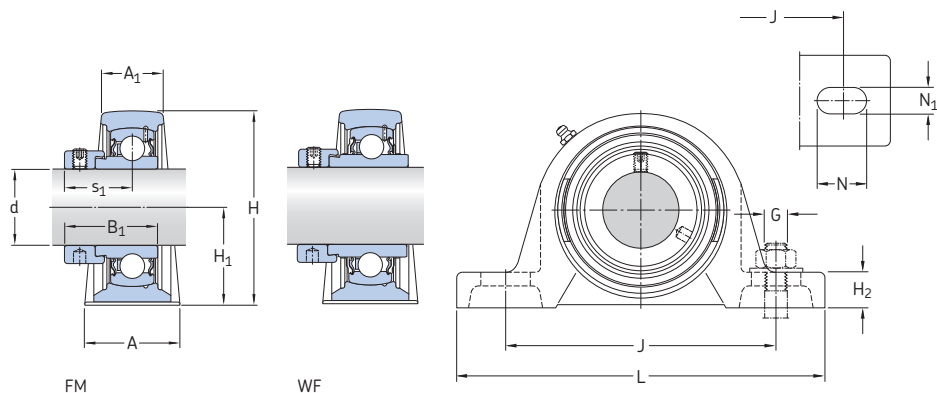


Wymiary

d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Oznaczenie Zespół łożyskowy
cal/mm													—
1 3/8 34,925	1.77 45	1.06 27	1.53 38,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.16 29,4	SY 1.3/8 FM
	1.77 45	1.06 27	2.01 51,1	3.60 91,5	1.81 46,1	0.69 17,5	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.27 32,3	SYH 1.3/8 WF
1 7/16 36,513	1.77 45	1.06 27	1.53 38,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.16 29,4	SY 1.7/16 FM
	1.77 45	1.06 27	2.01 51,1	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.27 32,3	SY 1.7/16 WF
	1.77 45	1.06 27	1.53 38,9	3.60 91,5	1.81 46,1	0.69 17,5	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.16 29,4	SYH 1.7/16 FM
	1.77 45	1.06 27	2.01 51,1	3.60 91,5	1.81 46,1	0.69 17,5	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.27 32,3	SYH 1.7/16 WF
1 1/2 38,1	1.89 48	1.18 30	1.72 43,7	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.31 33,2	SY 1.1/2 FM
	1.89 48	1.18 30	2.22 56,3	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.37 34,9	SYH 1.1/2 WF
1 11/16 42,863	1.90 48,3	1.26 32	1.72 43,7	4.22 107	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.29 32,7	SY 1.11/16 FM
	1.90 48,3	1.26 32	2.22 56,3	4.16 105,5	2.06 52,4	0.79 20	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.37 34,9	SYH 1.11/16 WF
1 3/4 44,45	1.90 48,3	1.26 32	1.72 43,7	4.22 107	2.12 54	0.81 20,6	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.29 32,7	SY 1.3/4 FM
	1.90 48,3	1.26 32	2.22 56,3	4.16 105,5	2.06 52,4	0.79 20	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.37 34,9	SYH 1.3/4 WF
1 15/16 49,213	2.13 54	1.34 34	1.72 43,7	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.29 32,7	SY 1.15/16 FM
	2.13 54	1.34 34	2.47 62,7	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.50 38,1	SY 1.15/16 WF
	2.13 54	1.34 34	2.47 62,7	4.46 113,5	2.19 55,6	0.84 21,4	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.50 38,1	SYH 1.15/16 WF
2 50,8	2.38 60,4	1.57 40	1.91 48,4	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.63 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.41 35,9	SY 2. FM
	2.38 60,4	1.57 40	2.47 62,7	4.98 126,5	2.44 61,9	0.92 23,3	6.75 171,5	8.63 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.41 35,9	SYH 2. FM
	2.38 60,4	1.57 40	2.81 71,4	4.98 126,5	2.44 61,9	0.92 23,3	6.75 171,5	8.63 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.72 43,6	SYH 2. WF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C ₀			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 1.3/8 FM	SY 507 U	YET 207-106	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.65 1,65
SYH 1.3/8 WF	SYH 507 U	YEL 207-106-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.95 1,80
SY 1.7/16 FM	SY 507 U	YET 207-107	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.60 1,63
SY 1.7/16 WF	SY 507 U	YEL 207-107-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.75 1,70
SYH 1.7/16 FM	SYH 507 U	YET 207-107	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.40 1,55
SYH 1.7/16 WF	SYH 507 U	YEL 207-107-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.65 1,65
SY 1.1/2 FM	SY 508 U	YET 208-108	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	3.95 1,80
SYH 1.1/2 WF	SYH 508 U	YEL 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4.50 2,05
SY 1.11/16 FM	SY 509 U	YET 209-111	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.05 2,30
SYH 1.11/16 WF	SYH 509 U	YEL 209-111-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.85 2,65
SY 1.3/4 FM	SY 509 U	YET 209-112	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.95 2,25
SYH 1.3/4 WF	SYH 509 U	YEL 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.30 2,40
SY 1.15/16 FM	SY 510 U	YET 210-115	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.05 2,75
SY 1.15/16 WF	SY 510 U	YEL 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.50 2,95
SYH 1.15/16 WF	SYH 510 U	YEL 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.50 2,95
SY 2. FM	SY 511 U	YET 211-200	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.40 3,80
SYH 2. FM	SYH 511 U	YET 211-200	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.80 4,00
SYH 2. WF	SYH 511 U	YEL 211-200-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	9.25 4,20

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały stalowe
d 2 3/16 – 2 7/16 cala

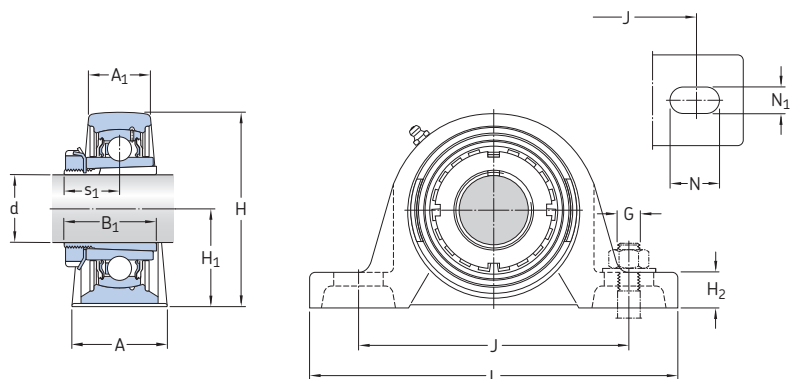


Wymiary

	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d													
cal/mm													—
2 3/16	2.38	1.57	1.91	5.00	2.50	0.94	6.75	8.63	1.08	0.71	5/8	1.41	SY 2.3/16 FM
55,563	60,4	40	48,4	127	63,5	23,8	171,5	219	27,5	18	16	35,9	SYH 2.3/16 WF
	2.38	1.57	2.81	4.98	2.44	0.92	6.75	8.63	1.08	0.71	5/8	1.72	
	60,4	40	71,4	126,5	61,9	23,3	171,5	219	27,5	18	16	43,6	
2 7/16	2.36	1.65	3.06	5.50	2.75	1.02	7.50	9.45	1.15	0.71	5/8	1.84	SYH 2.7/16 WF
61,913	60	42	77,8	139,5	69,9	26	190,5	240	29,1	18	16	46,7	

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy Oprawa Łożysko		Nominalna nośność dynamicz. statyczna C C ₀		Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna dla toleranc. wału h6	Masa Zespół łożyskowy
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 2.3/16 FM	SY 511 U	YET 211-203	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.05 3,65
SYH 2.3/16 WF	SYH 511 U	YEL 211-203-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.70 3,95
SYH 2.7/16 WF	SYH 512 U	YEL 212-207-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	10.8 4,90

**Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z tuleją wciąganą, wały metryczne
d 20 – 60 mm**



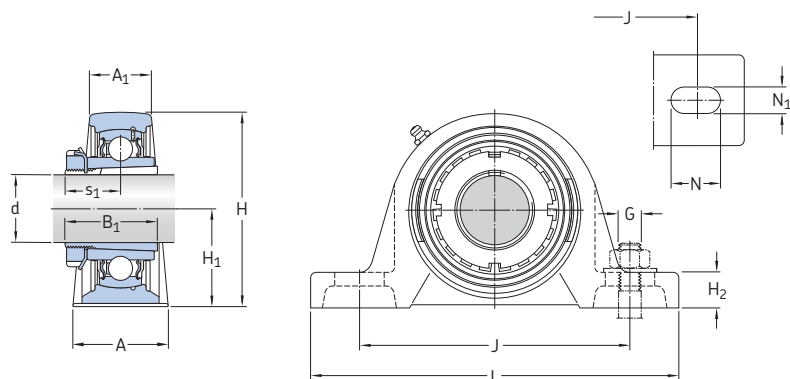
Wymiary

d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęczenia P _u	Oznaczenia ¹⁾ Zespół łożyskowy	Tuleja wciągana
mm													kN		kN	–	
20	38	24	35	70,5	36,5	16	102	140	21,5	13	12	20	14	7,8	0,335	SYJ 25 KF	H 2305
25	42	27	38	82,5	42,9	16	118	165	24	17	14	22	19,5	11,2	0,475	SYJ 30 KF	H 2306
30	46	28	43	93	47,6	17	129	167	24	17	14	24,3	25,5	15,3	0,655	SYJ 35 KF	H 2307
35	49	31	46	99	49,2	18	136,5	184	25,5	17	14	27	30,7	19	0,8	SYJ 40 KF	H 2308
40	52	36	50	107,5	54	20	143,5	190	23,5	17	14	28,5	33,2	21,6	0,915	SYJ 45 KF	H 2309
45	58	38	55	114,5	57,2	22	157,5	206	26,5	20	16	30,5	35,1	23,2	0,98	SYJ 50 KF	H 2310
50	60	40	59	126	63,5	24	171,5	219	27,5	20	16	32,5	43,6	29	1,25	SYJ 55 KF	H 2311
55	65	47	62	138	69,8	26,5	188,5	241	29,5	20	16	34,3	52,7	36	1,53	SYJ 60 KF	H 2312
60	70	49	65	151	76,2	27	203	265	35	25	20	35,8	57,2	40	1,7	SYJ 65 KF	H 2313

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożysk. bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego Oprawa Łożysko		Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
–			obr/min	kg
SYJ 25 KF	SYJ 505	YSA 205-2FK	7 000	0,63
SYJ 30 KF	SYJ 506	YSA 206-2FK	6 300	0,90
SYJ 35 KF	SYJ 507	YSA 207-2FK	5 300	1,25
SYJ 40 KF	SYJ 508	YSA 208-2FK	4 800	1,80
SYJ 45 KF	SYJ 509	YSA 209-2FK	4 300	2,10
SYJ 50 KF	SYJ 510	YSA 210-2FK	4 000	2,75
SYJ 55 KF	SYJ 511	YSA 211-2FK	3 600	3,85
SYJ 60 KF	SYJ 512	YSA 212-2FK	3 400	5,00
SYJ 65 KF	SYJ 513	YSA 213-2FK	3 000	6,35

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z tuleją wciąganą, wały calowe
d 3/4 – 2 1/8 cala



Wymiary

Oznaczenia¹⁾

Zespół łożyskowy Tuleja wciągana

d A A₁ B₁ H H₁ H₂ J L N N₁ G s₁

cal/mm

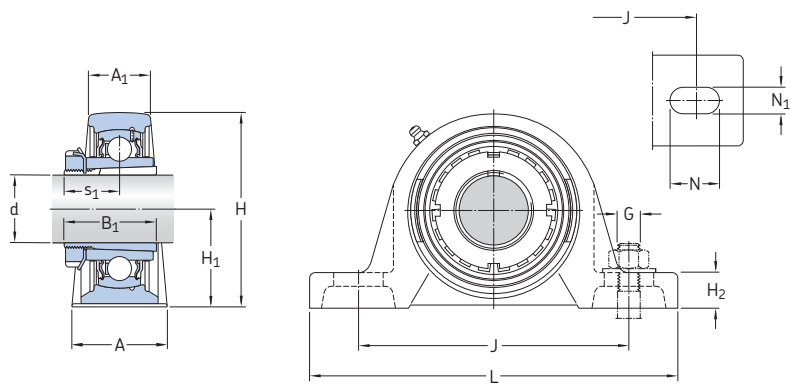
—

3/4 19,05	1.50 38	0.94 24	1.38 35	2.78 70,5	1.44 36,5	0.63 16	4.02 102	5.51 140	0.85 21,5	0.51 13	1/2 12	0.79 20	SYJ 25 KF	HE 2305
15/16 23,813	1.65 42	1.06 27	1.50 38	3.25 82,5	1.69 42,9	0.63 16	4.65 118	6.50 165	0.94 24	0.67 17	9/16 14	0.87 22	SYJ 30 KF	HA 2306
1 25,4	1.65 42	1.06 27	1.50 38	3.25 82,5	1.69 42,9	0.63 16	4.65 118	6.50 165	0.94 24	0.67 17	9/16 14	0.87 22	SYJ 30 KF	HE 2306
1 3/16 30,163	1.81 46	1.1 28	1.69 43	3.66 93	1.87 47,6	0.67 17	5.08 129	6.57 167	0.94 24	0.67 17	9/16 14	0.96 24,3	SYJ 35 KF	HA 2307
1 1/4 31,75	1.93 49	1.22 31	1.81 46	3.90 99	1.94 49,2	0.71 18	5.37 136,5	7.24 184	1.00 25,5	0.67 17	9/16 14	1.06 27	SYJ 40 KF	HE 2308
1 7/16 36,513	2.05 52	1.42 36	1.97 50	4.23 107,5	2.13 54	0.79 20	5.65 143,5	7.48 190	0.93 23,5	0.67 17	9/16 14	1.12 28,5	SYJ 45 KF	HA 2309
1 1/2 38,1	2.05 52	1.42 36	1.97 50	4.23 107,5	2.13 54	0.79 20	5.65 143,5	7.48 190	0.93 23,5	0.67 17	9/16 14	1.12 28,5	SYJ 45 KF	HE 2309
1 5/8 41,275	2.28 58	1.5 38	2.17 55	4.51 114,5	2.25 57,2	0.87 22	6.20 157,5	8.11 206	1.04 26,5	0.79 20	5/8 16	1.20 30,5	SYJ 50 KF	HS 2310
1 11/16 42,863	2.28 58	1.5 38	2.17 55	4.51 114,5	2.25 57,2	0.87 22	6.20 157,5	8.11 206	1.04 26,5	0.79 20	5/8 16	1.20 30,5	SYJ 50 KF	HA 2310
1 3/4 44,45	2.28 58	1.5 38	2.17 55	4.51 114,5	2.25 57,2	0.87 22	6.20 157,5	8.11 206	1.04 26,5	0.79 20	5/8 16	1.20 30,5	SYJ 50 KF	HE 2310
1 15/16 49,213	2.36 60	1.57 40	2.32 59	4.96 126	2.50 63,5	0.94 24	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.79 20	5/8 16	1.28 32,5	SYJ 55 KF	HA 2311
2 50,8	2.36 60	1.57 40	2.32 59	4.96 126	2.50 63,5	0.94 24	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.79 20	5/8 16	1.28 32,5	SYJ 55 KF	HE 2311 B
2 1/8 53,975	2.56 65	1.85 47	2.44 62	5.43 138	2.75 69,8	1.04 26,5	7.42 188,5	9.49 241	1.16 29,5	0.79 20	5/8 16	1.35 34,3	SYJ 60 KF	HS 2312

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożysk. bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego Oprawa Łożysko		Nominalna nośność dynamiczna statyczna C C ₀		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SYJ 25 KF	SYJ 505	YSA 205-2FK	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.40 0,63
SYJ 30 KF	SYJ 506	YSA 206-2FK	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.00 0,90
SYJ 30 KF	SYJ 506	YSA 206-2FK	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.00 0,90
SYJ 35 KF	SYJ 507	YSA 207-2FK	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	2.75 1,25
SYJ 40 KF	SYJ 508	YSA 208-2FK	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	3.95 1,80
SYJ 45 KF	SYJ 509	YSA 209-2FK	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.70 2,15
SYJ 45 KF	SYJ 509	YSA 209-2FK	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.65 2,10
SYJ 50 KF	SYJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.05 2,75
SYJ 50 KF	SYJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.05 2,75
SYJ 50 KF	SYJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.05 2,75
SYJ 55 KF	SYJ 511	YSA 211-2FK	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.50 3,85
SYJ 55 KF	SYJ 511	YSA 211-2FK	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.50 3,85
SYJ 60 KF	SYJ 512	YSA 212-2FK	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	11.0 5,00

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z tuleją wciąganą, wały stalowe
d 2 3/16 – 2 3/8 cala

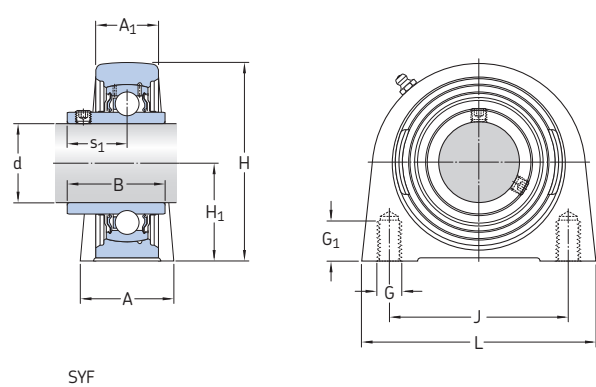


Wymiary													Oznaczenia ¹⁾	
d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Zespół łożyskowy	Tuleja wciągana
cal/mm													—	
2 3/16 55,563	2.76 70	1.93 49	2.56 65	5.94 151	3.00 76,2	1.06 27	7.99 203	10.43 265	1.38 35	0.98 25	3/4 20	1.41 35,8	SYJ 65 KF	HA 2313
2 3/4 57,15	2.76 70	1.93 49	2.56 65	5.94 151	3.00 76,2	1.06 27	7.99 203	10.43 265	1.38 35	0.98 25	3/4 20	1.41 35,8	SYJ 65 KF	HE 2313
2 3/8 60,325	2.76 70	1.93 49	2.56 65	5.94 151	3.00 76,2	1.06 27	7.99 203	10.43 265	1.38 35	0.98 25	3/4 20	1.41 35,8	SYJ 65 KF	HS 2313

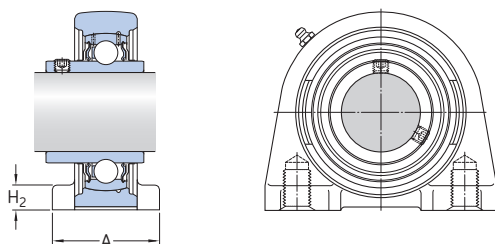
¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożysk. bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego Oprawa łożysko		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
			dynamiczna C	statyczna C ₀			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SYJ 65 KF	SYJ 513	YSA 213-2FK	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	14.5 6,55
SYJ 65 KF	SYJ 513	YSA 213-2FK	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	14.5 6,55
SYJ 65 KF	SYJ 513	YSA 213-2FK	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	14.0 6,35

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną skróconą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 20 – 50 mm



Wymiary													Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toleran. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	G	G ₁	s ₁						
mm												kN		kN	obr/min	–	
20	32	21	31	65	33,3	–	50,8	65	M 8	14	18,3	12,7	6,55	0,28	8 500	SYF 20 TF SYFJ 20 TF	
	38	24	31	63	30,2	8	52	76	M 10	12	18,3	12,7	6,55	0,28	8 500		
25	36	22	34,1	70,5	36,5	–	50,8	70	M 10	15	19,8	14	7,8	0,335	7 000	SYF 25 TF SYFJ 25 TF	
	38	25	34,1	73	36,5	10	56	84	M 10	15	19,8	14	7,8	0,335	7 000		
30	40	25	38,1	83	42,9	–	76,2	98	M 10	15	22,2	19,5	11,2	0,475	6 300	SYF 30 TF SYFJ 30 TF	
	48	28,5	38,1	85	42,9	10	66	94	M 14	18	22,2	19,5	11,2	0,475	6 300		
35	45	27	42,9	93	47,6	–	82,6	103	M 10	15	25,4	25,5	15,3	0,655	5 300	SYF 35 TF SYFJ 35 TF	
	48	30,5	42,9	96	47,6	12	80	110	M 14	20	25,4	25,5	15,3	0,655	5 300		
40	48	30	49,2	99	49,2	–	88,9	116	M 12	20	30,2	30,7	19	0,8	4 800	SYF 40 TF SYFJ 40 TF	
	54	31,5	49,2	101	49,2	12	84	116	M 14	20	30,2	30,7	19	0,8	4 800		
45	48	32	49,2	107,5	54	–	95,3	120	M 12	22	30,2	33,2	21,6	0,915	4 300	SYF 45 TF SYFJ 45 TF	
	54	33,5	49,2	109	54,2	12	90	120	M 14	25	30,2	33,2	21,6	0,915	4 300		
50	54	34	51,6	114,5	57,2	–	101,6	135	M 16	25,5	32,6	35,1	23,2	0,98	4 000	SYF 50 TF SYFJ 50 TF	
	60	35,5	51,6	117	57,2	14	94	130	M 16	25	32,6	35,1	23,2	0,98	4 000		



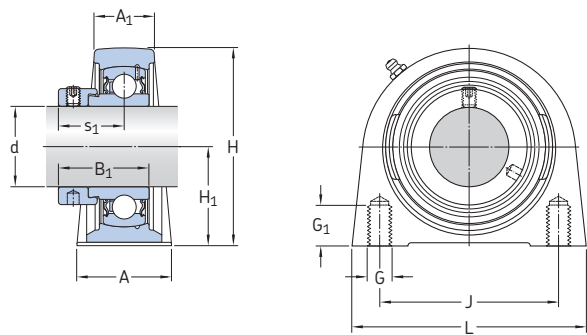
SYFJ

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy Oprawa	Łożysko	Masa Zespół łożyskowy
-----------------------------------	------------------------------	---------	-----------------------------

			kg
--	--	--	----

SYF 20 TF	SYF 504	YAR 204-2F	0,43
SYFJ 20 TF	SYFJ 504	YAR 204-2F	0,54
SYF 25 TF	SYF 505	YAR 205-2F	0,52
SYFJ 25 TF	SYFJ 505	YAR 205-2F	0,67
SYF 30 TF	SYF 506	YAR 206-2F	0,90
SYFJ 30 TF	SYFJ 506	YAR 206-2F	1,00
SYF 35 TF	SYF 507	YAR 207-2F	1,20
SYFJ 35 TF	SYFJ 507	YAR 207-2F	1,40
SYF 40 TF	SYF 508	YAR 208-2F	1,50
SYFJ 40 TF	SYFJ 508	YAR 208-2F	1,60
SYF 45 TF	SYF 509	YAR 209-2F	1,80
SYFJ 45 TF	SYFJ 509	YAR 209-2F	1,85
SYF 50 TF	SYF 510	YAR 210-2F	2,20
SYFJ 50 TF	SYFJ 510	YAR 210-2F	2,30

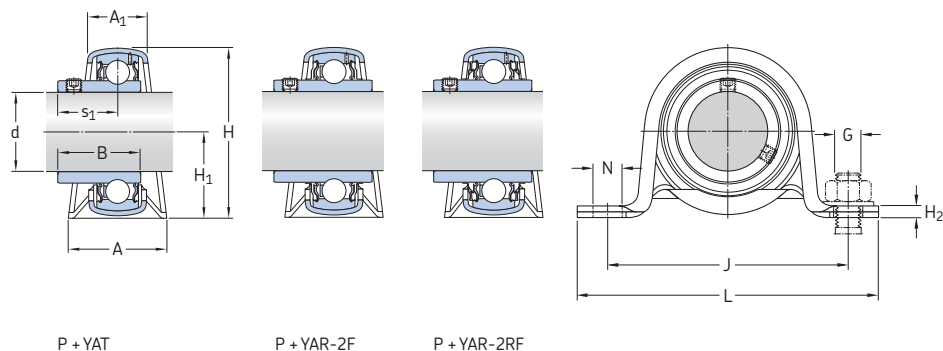
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną skróconą i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 20 – 50 mm



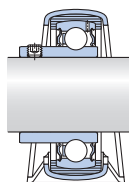
Wymiary											Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Predkość graniczna	Oznaczenie
d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	J	L	G	G ₁	s ₁	C	C ₀	P _u	dla toler. wału h6	Zespół łożyskowy
mm											kN		kN	obr/min	–
20	32	21	31	65	33,3	50,8	65	M 8	14	23,5	12,7	6,55	0,28	8 500	SYF 20 FM
25	36	22	31	70,5	36,5	50,8	70	M 10	15	23,5	14	7,8	0,335	7 000	SYF 25 FM
30	40	25	35,7	83	42,9	76,2	98	M 10	15	26,7	19,5	11,2	0,475	6 300	SYF 30 FM
35	45	27	38,9	93	47,6	82,6	103	M 10	15	29,4	25,5	15,3	0,655	5 300	SYF 35 FM
40	48	30	43,7	99	49,2	88,9	116	M 12	20	32,7	30,7	19	0,8	4 800	SYF 40 FM
45	48	32	43,7	107,5	54	95,3	120	M 12	22	32,7	33,2	21,6	0,915	4 300	SYF 45 FM
50	54	34	43,7	114,5	57,2	101,6	135	M 16	25,5	32,7	35,1	23,2	0,98	4 000	SYF 50 FM

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	
–			kg
SYF 20 FM	SYF 504	YET 204	0,43
SYF 25 FM	SYF 505	YET 205	0,52
SYF 30 FM	SYF 506	YET 206	0,90
SYF 35 FM	SYF 507	YET 207	1,20
SYF 40 FM	SYF 508	YET 208	1,50
SYF 45 FM	SYF 509	YET 209	1,80
SYF 50 FM	SYF 510	YET 210	2,20

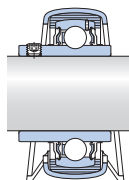
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 12 – 35 mm



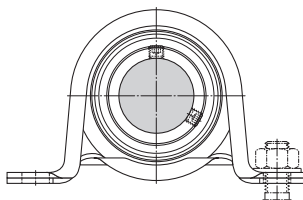
Wymiary																
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	G	s ₁	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zme- cnie- nia P _u	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu
mm												kN		kN	kN	—
12	26	18	27,4	44	22	3	68	86	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,25	P 12 TF
	32	21	27,4	50	25,2	3	76	99	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,7	P 47 R-12 TF
15	26	18	27,4	44	22	3	68	86	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,25	P 15 TF
	32	21	27,4	50	25,2	3	76	99	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,7	P 47 R-15 TF
17	26	18	22,1	44	22	3	68	86	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,25	P 17 RM
	26	18	27,4	44	22	3	68	86	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,25	P 17 TF
	32	21	22,1	50	25,2	3	76	99	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,7	P 47 R-17 RM
	32	21	27,4	50	25,2	3	76	99	9,6	8	15,9	9,56	4,75	0,2	1,7	P 47 R-17 TF
20	32	21	25,5	50	25,2	3	76	99	9,6	8	18,3	12,7	6,55	0,28	1,7	P 20 RM
	32	21	31	50	25,2	3	76	99	9,6	8	18,3	12,7	6,55	0,28	1,7	P 20 TF
	32	21	31	50	25,2	3	76	99	9,6	8	18,3	12,7	6,55	0,28	1,7	P 20 TR
	32	24	25,5	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	18,3	12,7	6,55	0,28	1,8	P 52 R-20 RM
	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	18,3	12,7	6,55	0,28	1,8	P 52 R-20 TF
	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	18,3	12,7	6,55	0,28	1,8	
25	32	24	27,2	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	19,5	14	7,8	0,335	1,8	P 25 RM
	32	24	34,1	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	19,8	14	7,8	0,335	1,8	P 25 TF
	32	24	34,1	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	19,8	14	7,8	0,335	1,8	P 25 TR
	38	25	27,2	66	32,9	4	95	119	11,2	10	19,5	14	7,8	0,335	2,6	P 62 R-25 RM
	38	25	34,1	66	32,9	4	95	119	11,2	10	19,8	14	7,8	0,335	2,6	P 62 R-25 TF
30	38	25	30,2	66	32,9	4	95	119	11,2	10	21	19,5	11,2	0,475	2,6	P 30 RM
	38	25	38,1	66	32,9	4	95	119	11,2	10	22,2	19,5	11,2	0,475	2,6	P 30 TF
	38	25	38,1	66	32,9	4	95	119	11,2	10	22,2	19,5	11,2	0,475	2,6	P 30 TR
	41	27	30,2	78	39,2	5	106	130	11,2	10	21	19,5	11,2	0,475	3,3	P 72 R-30 RM
	41	27	38,1	78	39,2	5	106	130	11,2	10	22,2	19,5	11,2	0,475	3,3	P 72 R-30 TF
	41	27	38,1	78	39,2	5	106	130	11,2	10	22,2	19,5	11,2	0,475	3,3	
35	41	27	33	78	39,2	5	106	130	11,2	10	23,3	25,5	15,3	0,655	3,3	P 35 RM
	41	27	42,9	78	39,2	5	106	130	11,2	10	25,4	25,5	15,3	0,655	3,3	P 35 TF
	41	27	42,9	78	39,2	5	106	130	11,2	10	25,4	25,5	15,3	0,655	3,3	P 35 TR
	43	29	33	86	43,5	5	120	148	14	12	23,3	25,5	15,3	0,655	3,8	P 80 R-35 RM
	43	29	42,9	86	43,5	5	120	148	14	12	25,4	25,5	15,3	0,655	3,8	P 80 R-35 TF
	43	29	42,9	86	43,5	5	120	148	14	12	25,4	25,5	15,3	0,655	3,8	



P + RIS + YAT

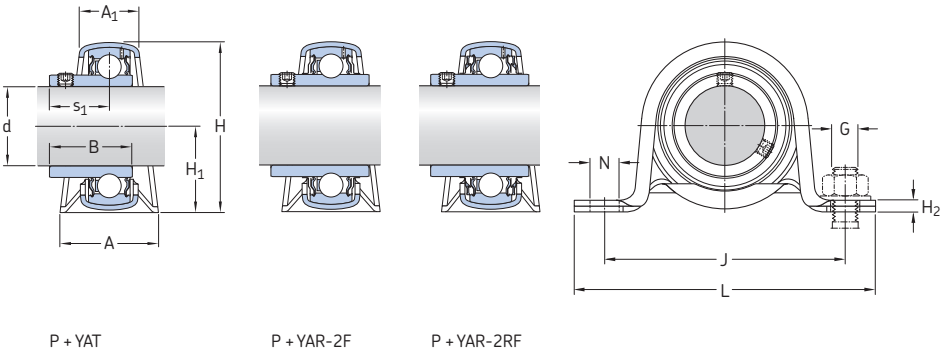


P + RIS + YAR-2F

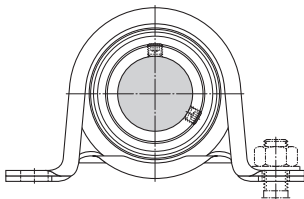
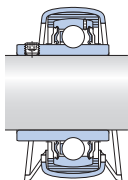
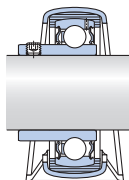


Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu Oprawa Łożysko	Kauczukowy pierścień gniazda	Masa Zespół łożyskowy
–	–		kg
P 12 TF	P 40	YAR 203/12-2F	–
P 47 R-12 TF	P 47	YAR 203/12-2F	RIS 203
			0,18
			0,22
P 15 TF	P 40	YAR 203/15-2F	–
P 47 R-15 TF	P 47	YAR 203/15-2F	RIS 203
			0,17
			0,21
P 17 RM	P 40	YAT 203	–
P 17 TF	P 40	YAR 203-2F	–
P 47 R-17 RM	P 47	YAT 203	RIS 203
P 47 R-17 TF	P 47	YAR 203-2F	RIS 203
			0,15
			0,16
			0,19
			0,20
P 20 RM	P 47	YAT 204	–
P 20 TF	P 47	YAR 204-2F	–
P 20 TR	P 47	YAR 204-2RF	–
P 52 R-20 RM	P 52	YAT 204	RIS 204
P 52 R-20 TF	P 52	YAR 204-2F	RIS 204
			0,19
			0,22
			0,22
			0,23
			0,26
P 25 RM	P 52	YAT 205	–
P 25 TF	P 52	YAR 205-2F	–
P 25 TR	P 52	YAR 205-2RF	–
P 62 R-25 RM	P 62	YAT 205	RIS 205
P 62 R-25 TF	P 62	YAR 205-2F	RIS 205
			0,24
			0,27
			0,27
			0,35
			0,38
P 30 RM	P 62	YAT 206	–
P 30 TF	P 62	YAR 206-2F	–
P 30 TR	P 62	YAR 206-2RF	–
P 72 R-30 RM	P 72	YAT 206	RIS 206
P 72 R-30 TF	P 72	YAR 206-2F	RIS 206
			0,42
			0,47
			0,47
			0,53
			0,58
P 35 RM	P 72	YAT 207	–
P 35 TF	P 72	YAR 207-2F	–
P 35 TR	P 72	YAR 207-2RF	–
P 80 R-35 RM	P 80	YAT 207	RIS 207
P 80 R-35 TF	P 80	YAR 207-2F	RIS 207
			0,57
			0,67
			0,67
			0,64
			0,74

**Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 40 – 45 mm**



Wymiary													Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Oznaczenie
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	G	s ₁		dynam. C	stat. C ₀	P _u	kN	Zespół łożysk. Nie stosować tego oznaczenia przy zamaw.
mm													kN		kN	kN	–
40	43	29	36	86	43,5	5	120	148	14	12	25,3		30,7	19	0,8	3,8	P 40 RM
	43	29	49,2	86	43,5	5	120	148	14	12	30,2		30,7	19	0,8	3,8	P 40 TF
	43	29	49,2	86	43,5	5	120	148	14	12	30,2		30,7	19	0,8	3,8	P 40 TR
	45	31	36	92	46,4	6	128	156	14	12	25,3		30,7	19	0,8	4,2	P 85 R-40 RM
	45	31	49,2	92	46,4	6	128	156	14	12	30,2		30,7	19	0,8	4,2	P 85 R-40 TF
45	45	31	37	92	46,4	6	128	156	14	12	25,8		33,2	21,6	0,915	4,2	P 45 RM
	45	31	49,2	92	46,4	6	128	156	14	12	30,2		33,2	21,6	0,915	4,2	P 45 TF
	45	31	49,2	92	46,4	6	128	156	14	12	30,2		33,2	21,6	0,915	4,2	P 45 TR

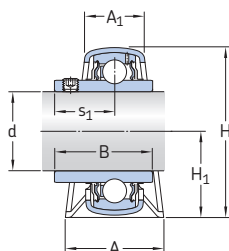


P + RIS + YAT

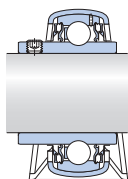
P + RIS + YAR-2F

Oznaczenie	Oznaczenia przy zamawianiu		Kauczukowy pierścień gniazda	Masa
Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Oprawa	Łożysko		Zespół łożyskowy
–	–			kg
P 40 RM	P 80	YAT 208	–	0,80
P 40 TF	P 80	YAR 208-2F	–	0,92
P 40 TR	P 80	YAR 208-2RF	–	0,92
P 85 R-40 RM	P 85	YAT 208	RIS 208	0,93
P 85 R-40 TF	P 85	YAR 208-2F	RIS 208	1,05
P 45 RM	P 85	YAT 209	–	0,88
P 45 TF	P 85	YAR 209-2F	–	1,00
P 45 TR	P 85	YAR 209-2RF	–	1,00

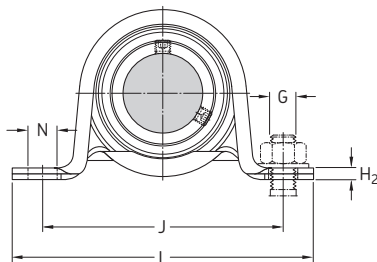
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 3/4 – 1 3/4 cala



P + YAR-2F



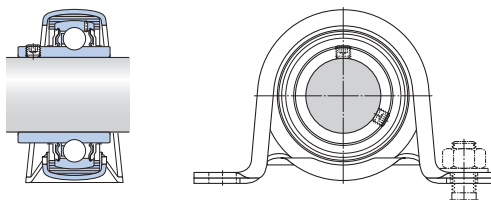
P + YAR-2RF



Wymiary

d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	G	s ₁
cal/mm											
3/4 19,05	1.26	0.83	1.22	1.97	0.99	0.12	2.99	3.90	0.38	5/16	0.72
	32	21	31	50	25,2	3	76	99	9,6	8	18,3
	1.26	0.83	1.22	1.97	0.99	0.12	2.99	3.90	0.38	5/16	0.72
	32	21	31	50	25,2	3	76	99	9,6	8	18,3
	1.26	0.94	1.22	2.20	1.11	0.13	3.39	4.25	0.44	3/8	0.72
	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	18,3
1 25,4	1.26	0.94	1.34	2.20	1.11	0.13	3.39	4.25	0.44	3/8	0.78
	32	24	34,1	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	19,8
	1.26	0.94	1.34	2.20	1.11	0.13	3.39	4.25	0.44	3/8	0.78
	32	24	34,1	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	19,8
	1.50	0.98	1.34	2.60	1.30	0.16	3.74	4.69	0.44	3/8	0.78
	38	25	34,1	66	32,9	4	95	119	11,2	10	19,8
1 1/4 31,75	1.61	1.06	1.69	3.07	1.54	0.20	4.17	5.12	0.44	3/8	1.00
	41	27	42,9	78	39,2	5	106	130	11,2	10	25,4
	1.61	1.06	1.69	3.07	1.54	0.20	4.17	5.12	0.44	3/8	1.00
	41	27	42,9	78	39,2	5	106	130	11,2	10	25,4
	1.69	1.14	1.69	3.39	1.71	0.20	4.72	5.83	0.55	1/2	1.00
	43	29	42,9	86	43,5	5	120	148	14	12	25,4
1 1/2 38,1	1.69	1.14	1.94	3.39	1.71	0.20	4.72	5.83	0.55	1/2	1.19
	43	29	49,2	86	43,5	5	120	148	14	12	30,2
	1.69	1.14	1.94	3.39	1.71	0.20	4.72	5.83	0.55	1/2	1.19
	43	29	49,2	86	43,5	5	120	148	14	12	30,2
	1.77	1.22	1.94	3.62	1.83	0.24	5.04	6.14	0.55	1/2	1.19
	45	31	49,2	92	46,4	6	128	156	14	12	30,2
1 3/4 44,45	1.77	1.22	1.94	3.62	1.83	0.24	5.04	6.14	0.55	1/2	1.19
	45	31	49,2	92	46,4	6	128	156	14	12	30,2
	1.77	1.22	1.94	3.62	1.83	0.24	5.04	6.14	0.55	1/2	1.19
	45	31	49,2	92	46,4	6	128	156	14	12	30,2

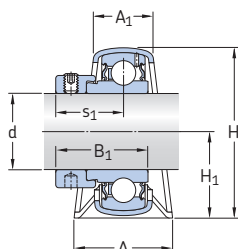
Oznaczenie
Zespół łożyskowy
Nie stosować tego ozna-
czenia przy zamawianiu



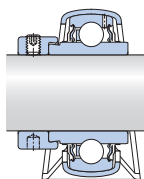
P + RIS + YAR-2F

Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu Oprawa Łożysko	Kauczukowy pierścień gniazda	Nominalna nośność dynamicz. statyczna C C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Masa Zespół łożyskowy
–	–		funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt/kg
P 3/4 TF	P 47 YAR 204-012-2F	–	2 860 1 470 12,7 6,55	60 0,28	380 1,7	0,51 0,23
P 3/4 TR	P 47 YAR 204-012-2RF	–	2 860 1 470 12,7 6,55	60 0,28	380 1,7	0,51 0,23
P 52 R-3/4 TF	P 52 YAR 204-012-2F	RIS 204	2 860 1 470 12,7 6,55	60 0,28	410 1,8	0,60 0,27
P 1. TF	P 52 YAR 205-100-2F	–	3 150 1 760 14 7,8	80 0,335	410 1,8	0,60 0,27
P 1. TR	P 52 YAR 205-100-2RF	–	3 150 1 760 14 7,8	80 0,335	410 1,8	0,60 0,27
P 62 R-1. TF	P 62 YAR 205-100-2F	RIS 205	3 150 1 760 14 7,8	80 0,335	590 2,6	0,84 0,38
P 1.1/4 TF	P 72 YAR 207-104-2F	–	5 740 3 440 25,5 15,3	150 0,655	740 3,3	1,61 0,73
P 1.1/4 TR	P 72 YAR 207-104-2RF	–	5 740 3 440 25,5 15,3	150 0,655	740 3,3	1,61 0,73
P 80 R-1.1/4 TF	P 80 YAR 207-104-2F	RIS 207	5 740 3 440 25,5 15,3	150 0,655	860 3,8	1,92 0,87
P 1.1/2 TF	P 80 YAR 208-108-2F	–	6 910 4 280 30,7 19	180 0,8	860 3,8	2,14 0,97
P 1.1/2 TR	P 80 YAR 208-108-2RF	–	6 910 4 280 30,7 19	180 0,8	860 3,8	2,14 0,97
P 85 R-1.1/2 TF	P 85 YAR 208-108-2F	RIS 208	6 910 4 280 30,7 19	180 0,8	950 4,2	2,45 1,10
P 1.3/4 TF	P 85 YAR 209-112-2F	–	7 470 4 860 33,2 21,6	210 0,915	950 4,2	2,25 1,00
P 1.3/4 TR	P 85 YAR 209-112-2RF	–	7 470 4 860 33,2 21,6	210 0,915	950 4,2	2,25 1,00

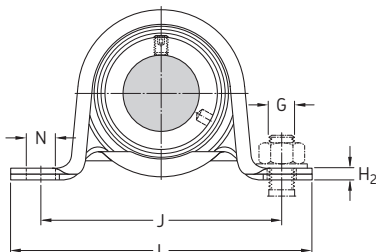
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 15 – 45 mm



P + YET

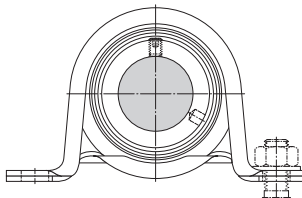
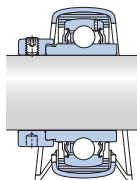
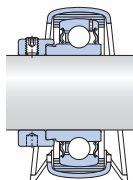


P + YEL-2F



Wymiary

d	A	A ₁	B ₁	H	H ₁	H ₂	J	L	N	G	s ₁	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmeż- nia P _u	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosować tego oznacz. przy zamawian.
mm												kN		kN	kN	—
15	26	18	28,6	44	22	3	68	86	9,6	8	22,1	9,56	4,75	0,2	1,25	P 15 FM
	32	21	28,6	50	25,2	3	76	99	9,6	8	22,1	9,56	4,75	0,2	1,7	P 47 R-15 FM
17	26	18	28,6	44	22	3	68	86	9,6	8	22,1	9,56	4,75	0,2	1,25	P 17 FM
	32	21	28,6	50	25,2	3	76	99	9,6	8	22,1	9,56	4,75	0,2	1,7	P 47 R-17 FM
20	32	21	31	50	25,2	3	76	99	9,6	8	23,5	12,7	6,55	0,28	1,7	P 20 FM
	32	21	43,7	50	25,2	3	76	99	9,6	8	26,6	12,7	6,55	0,28	1,7	P 20 WF
	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	23,5	12,7	6,55	0,28	1,8	P 52 R-20 FM
	32	24	43,7	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	26,6	12,7	6,55	0,28	1,8	P 52 R-20 WF
25	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	23,5	14	7,8	0,335	1,8	P 25 FM
	32	24	44,4	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	26,9	14	7,8	0,335	1,8	P 25 WF
	38	25	31	66	32,9	4	95	119	11,2	10	23,5	14	7,8	0,335	2,6	P 62 R-25 FM
	38	25	44,4	66	32,9	4	95	119	11,2	10	26,9	14	7,8	0,335	2,6	P 62 R-25 WF
30	38	25	35,7	66	32,9	4	95	119	11,2	10	26,7	19,5	11,2	0,475	2,6	P 30 FM
	38	25	48,4	66	32,9	4	95	119	11,2	10	30,1	19,5	11,2	0,475	2,6	P 30 WF
	41	27	35,7	78	39,2	5	106	130	11,2	10	26,7	19,5	11,2	0,475	3,3	P 72 R-30 FM
	41	27	48,4	78	39,2	5	106	130	11,2	10	30,1	19,5	11,2	0,475	3,3	P 72 R-30 WF
35	41	27	38,9	78	39,2	5	106	130	11,2	10	29,4	25,5	15,3	0,655	3,3	P 35 FM
	41	27	51,1	78	39,2	5	106	130	11,2	10	32,3	25,5	15,3	0,655	3,3	P 35 WF
	43	29	38,9	86	43,5	5	120	148	14	12	29,4	25,5	15,3	0,655	3,8	P 80 R-35 FM
	43	29	51,1	86	43,5	5	120	148	14	12	32,3	25,5	15,3	0,655	3,8	P 80 R-35 WF
40	43	29	43,7	86	43,5	5	120	148	14	12	32,7	30,7	19	0,8	3,8	P 40 FM
	43	29	56,3	86	43,5	5	120	148	14	12	34,9	30,7	19	0,8	3,8	P 40 WF
	45	31	43,7	92	46,4	6	128	156	14	12	32,7	30,7	19	0,8	4,2	P 85 R-40 FM
	45	31	56,3	92	46,4	6	128	156	14	12	34,9	30,7	19	0,8	4,2	P 85 R-40 WF
45	45	31	43,7	92	46,4	6	128	156	14	12	32,7	33,2	21,6	0,915	4,2	P 45 FM
	45	31	56,3	92	46,4	6	128	156	14	12	34,9	33,2	21,6	0,915	4,2	P 45 WF



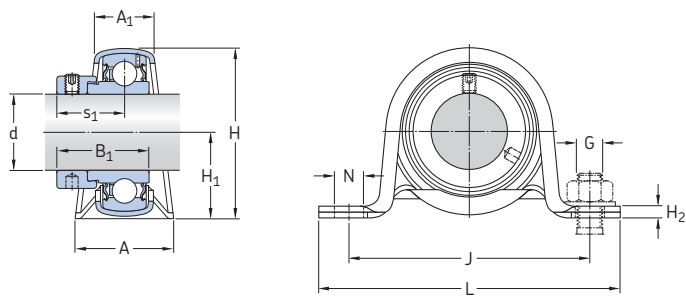
P + RIS + YET

P + RIS + YEL-2F

3.8

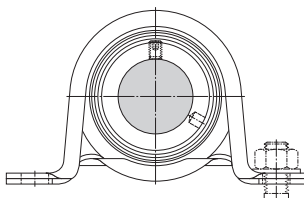
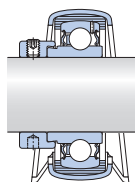
Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu		Kauczukowy pierścień gniazda	Masa Zespół łożyskowy
–	–	–	–	kg
P 15 FM	P 40	YET 203/15	–	0,18
P 47 R-15 FM	P 47	YET 203/15	RIS 203	0,23
P 17 FM	P 40	YET 203	–	0,18
P 47 R-17 FM	P 47	YET 203	RIS 203	0,22
P 20 FM	P 47	YET 204	–	0,24
P 20 WF	P 47	YEL 204-2F	–	0,27
P 52 R-20 FM	P 52	YET 204	RIS 204	0,28
P 52 R-20 WF	P 52	YEL 204-2F	RIS 204	0,31
P 25 FM	P 52	YET 205	–	0,28
P 25 WF	P 52	YEL 205-2F	–	0,33
P 62 R-25 FM	P 62	YET 205	RIS 205	0,39
P 62 R-25 WF	P 62	YEL 205-2F	RIS 205	0,44
P 30 FM	P 62	YET 206	–	0,45
P 30 WF	P 62	YEL 206-2F	–	0,41
P 72 R-30 FM	P 72	YET 206	RIS 206 A	0,60
P 72 R-30 WF	P 72	YEL 206-2F	RIS 206 A	0,66
P 35 FM	P 72	YET 207	–	0,75
P 35 WF	P 72	YEL 207-2F	–	0,83
P 80 R-35 FM	P 80	YET 207	RIS 207 A	0,82
P 80 R-35 WF	P 80	YEL 207-2F	RIS 207 A	0,90
P 40 FM	P 80	YET 208	–	0,99
P 40 WF	P 80	YEL 208-2F	–	1,05
P 85 R-40 FM	P 85	YET 208	RIS 208 A	1,10
P 85 R-40 WF	P 85	YEL 208-2F	RIS 208 A	1,20
P 45 FM	P 85	YET 209	–	1,05
P 45 WF	P 85	YEL 209-2F	–	1,15

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały łożowe
d 3/4 – 1 1/2 cala



P + YET

Wymiary												Oznaczenie
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	G	s ₁	Zespół łożyskowy Nie stosować tego ozna- czenia przy zamawianiu
cal/mm	—											
3/4 19,05	1.26	0.83	1.22	1.97	0.99	0.12	2.99	3.90	0.38	5/16	0.93	P 3/4 FM
	32	21	31	50	25,2	3	76	99	9,6	8	23,5	
	1.26	0.94	1.22	2.20	1.11	0.13	3.39	4.25	0.44	3/8	0.93	P 52 R-3/4 FM
	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	23,5	
1 25,4	1.26	0.94	1.22	2.20	1.11	0.13	3.39	4.25	0.44	3/8	0.93	P 1. FM
	32	24	31	56	28,3	3,2	86	108	11,2	10	23,5	
	1.50	0.98	1.22	2.60	1.30	0.16	3.74	4.69	0.44	3/8	0.93	P 62 R-1. FM
	38	25	31	66	32,9	4	95	119	11,2	10	23,5	
1 1/2 38,1	1.69	1.14	1.72	3.39	1.71	0.20	4.72	5.83	0.55	1/2	1.29	P 1.1/2 FM
	43	29	43,7	86	43,5	5	120	148	14	12	32,7	
	1.77	1.22	1.72	3.62	1.83	0.24	5.04	6.14	0.55	1/2	1.29	P 85 R-1.1/2 FM
	45	31	43,7	92	46,4	6	128	156	14	12	32,7	



P + RIS + YET

Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu		Kauczukowy pierścień gniazda	Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko		dynam. C	statycz. C_0			
–	–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt/kg
P 3/4 FM	P 47	YET 204-012	–	2 860	1 470	60	380	0.57
				12,7	6,55	0,28	1,7	0,26
P 52 R-3/4 FM	P 52	YET 204-012	RIS 204	2 860	1 470	60	410	0.66
				12,7	6,55	0,28	1,8	0,30
P 1. FM	P 52	YET 205-100	–	3 150	1 760	80	410	0.62
				14	7,8	0,335	1,8	0,28
P 62 R-1. FM	P 62	YET 205-100	RIS 205	3 150	1 760	80	590	0.86
				14	7,8	0,335	2,6	0,39
P 1.1/2 FM	P 80	YET 208-108	–	6 910	4 280	180	860	2.25
				30,7	19	0,8	3,8	1,00
P 85 R-1.1/2 FM	P 85	YET 208-108	RIS 208 A	6 910	4 280	180	950	2.55
				30,7	19	0,8	4,2	1,15



Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierzowymi

Konstrukcje	164
Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierzową	165
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną	166
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową z tłoczonej blachy stalowej	167
Dane – informacje ogólne	170
Wymiary	170
Tolerancje	170
Luz wewnętrzny promieniowy	170
Materiały	170
Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń	170
Mocowanie do powierzchni osadzenia	171
Pokrywy zamykające	173
Wypełnienie smarem plastycznym	173
Montaż	173
Tabele produktów	174
4.1 Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierzową z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	174
4.2 Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierzową z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	176
4.3 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	178
wały calowe	182
4.4 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	188
wały calowe	190
4.5 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z tuleją wciągana, wały metryczne	194
wały calowe	196
4.6 Zespoły łożyskowe z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	200
wały calowe	202
4.7 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	208
wały calowe	210
4.8 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z tuleją wciągana, wały metryczne	214
wały calowe	216
4.9 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	218
4.10 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	220
wały calowe	224
4.11 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	228
wały calowe	232

Konstrukcje

Produkowane przez SKF zespoły łożyskowe Y z oporami kołnierowymi są standardowo dostępne w szerokiej gamie konstrukcji. Standardowy asortyment obejmuje zespoły łożyskowe Y z oporami kołnierowymi wykonanymi z:

- materiału kompozytowego (→ **ilustr. 1**)
- żeliwa szarego (→ **ilustr. 2**)
- tłoczonej blachy stalowej (→ **ilustr. 3**)

Te zespoły łożyskowe są mocowane na wale poprzez pierścień wewnętrzny łożyska kulkowego samonastawnego za pomocą:

- wkrętów mocujących (dociskowych) lub
- mimośrodowego pierścienia mocującego lub
- tulei wciąganej

Do uszczelnienia łożyska Y mogą zostać użyte:

- standardowe uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem lub
- standardowe uszczelnienia zintegrowane z łożyskiem i dodatkowe tarcze odrzutnikowe lub
- bardzo skuteczne uszczelnienia wielokrotne

Dodatkowe informacje na temat łożysk Y można znaleźć w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)*, rozpoczynającym się na **stronie 79**.

Zespoły łożyskowe Y z oporami kołnierowymi dostępne ze składu są wymienione w tabelach produktów. Inne zespoły mogą zostać złożone po zamówieniu poszczególnych elementów składowych. Tabele na **stronach 168 i 169** pokazują szeroki zakres możliwych kombinacji łożysk Y i opor kołnierowych zespołów łożyskowych Y.

ilustr. 1



ilustr. 2



ilustr. 3



Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierzową

Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierzową mają oprawy wykonane z materiału kompozytowego. Zespoły te zostały zaprojektowane do aplikacji, gdzie panują ciężkie warunki robocze, a łożyska muszą niezawodnie pracować przez długi czas bez obsługi. Dostępne są dwie standardowe serie:

- seria FYK (→ **ilustr. 4**) z kołnierzem kwadratowym i czterema otworami pod śruby mocujące
- seria FYTBK (→ **ilustr. 5**) z kołnierzem owalnym i dwoma otworami pod śruby mocujące

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat zespołów łożyskowych Y przeznaczonych do stosowania w przemyśle spożywczym patrz **strona 274**.

W zespołach łożyskowych Y-TECH z oprawą kołnierzową serii FYK są zastosowane łożyska kulkowe samonastawne:

- serii YAR 2-2F, przyrostek TF w oznaczeniu zespołu
- serii YAR 2-2RF, przyrostek TR w oznaczeniu zespołu

Te zespoły łożyskowe Y mocowane na wale za pomocą wkrętów mocujących (dociskowych), znajdują się w standardowym asortymencie SKF.

Ilustr. 4



Ilustr. 5



Ilustr. 6



Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną mogą być dosmarowywane poprzez smarowniczkę w oprawie. Dzięki temu te zespoły szczególnie nadają się do pracy w następujących warunkach:

- znacznie zanieczyszczone środowisko robocze
- wysokie prędkości
- wysokie temperatury
- stosunkowo wysokie obciążenia

Dostępne są trzy różne konstrukcje opraw:

Ilustr. 7



- seria FY i FYJ z kołnierzem kwadratowym i czterema otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 6**)
- seria FYC z kołnierzem okrągłym i czterema otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 7**)
- seria FYT, FYTB i FYTJ z kołnierzem owalnym i dwoma otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 8**).

Ilustr. 8



Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej są zaprojektowane do prostych aplikacji o ograniczonych obciążeniach i prędkościach. Oprawa, która składa się z dwóch części i nie jest przystosowana do dosmarowywania łożyska, musi być zamówiona oddzielnie (nie jest oferowana razem z łożyskiem Y jako zespół), dzięki czemu możliwe jest tworzenie różnych kombinacji oprawa – łożysko.

Oprawy kołnierkowe wykonane z tłoczonej blachy stalowej są dostępne w trzech różnych seriach:

- seria PF z kołnierzem okrągłym i trzema lub czterema kwadratowymi otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 9**)
- seria PFD z kołnierzem trójkątnym i trzema kwadratowymi otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 10**)
- seria PFT z kołnierzem owalnym i dwoma kwadratowymi otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 11**).

Ilustr. 9



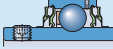
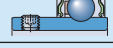
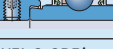
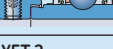
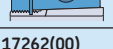
Ilustr. 10



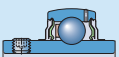
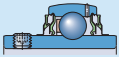
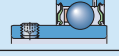
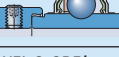
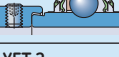
Ilustr. 11



Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierзовymi

Zespół łożysk. Y z opr. kołnier. 	Oprawry z materiału kompozytowego		Oprawry odlewane żeliwne			
						
Łożyska Y	FYK 5(00)	FYTBK 5(00)	FY 5(00)	FYJ 5(00)	FYM 5(00)	FYT 5(00)
YAR 2-2F 	FYK .. TF 20-40 mm 3/4-1 1/2 cala ¹⁾	FYTBK .. TF 20-35 mm 3/4-1 1/4 cala ¹⁾	FY .. TF 12-65 mm 1/2-2 15/16 cala	FYJ .. TF 20-100 mm 3/4-2 1/2 cala ¹⁾	FYM .. TF 1 7/16-3 cala	FYT .. TF 1/2-2 3/16 cala
YAR 2-2RF 	FYK .. TR 20-40 mm 3/4-1 1/2 cala ¹⁾	FYTBK .. TR 20-35 mm 3/4-1 1/4 cala ¹⁾	FY .. TR 20-60 mm 3/4-2 1/2 cala ¹⁾	20-60 mm ¹⁾ 3/4-2 1/2 cala ¹⁾	—	—
YAR 2-2RF/HV 	20-40 mm ¹⁾ 3/4-1 1/2 cala ¹⁾	20-35 mm ¹⁾ 3/4-1 7/16 cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ 3/4-1 1/2 cala ¹⁾	20-40 mm ¹⁾ 3/4-1 1/2 cala ¹⁾	—	—
YAR 2-2RF/ VE495 	20-40 mm ¹⁾	20-35 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	—	—
YAT 2 	20-40 mm ¹⁾	20-35 mm ¹⁾	17-50 mm ¹⁾	20-50 mm ¹⁾	—	FYT .. RM 1/2-2 3/16 cala
YEL 2-2F 	20-40 mm ¹⁾	20-35 mm ¹⁾	FY .. WF 20-60 mm 1-2 7/16 cala	20-50 mm ¹⁾	—	—
YEL 2-2RF/ VL065 	20-40 mm ¹⁾	20-35 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	20-40 mm ¹⁾	—	—
YET 2 	20-40 mm ¹⁾ 3/4-1 1/2 cala ¹⁾	20-35 mm ¹⁾ 3/4-1 7/16 cala ¹⁾	FY .. FM 15-60 mm 3/4-2 3/16 cala	20-60 mm ¹⁾ 3/4-2 1/2 cala ¹⁾	—	FYT .. FM 1/2-2 3/16 cala
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	20-35 mm ¹⁾ 3/4-1 1/4 cala ¹⁾	20-30 mm ¹⁾ 3/4-1 3/16 cala ¹⁾	20-60 mm ¹⁾ 3/4-2 3/8 cala ¹⁾	FYJ .. KF 20-60 mm 3/4-2 3/8 cala	—	—
17262(00) 	20-40 mm ¹⁾	20-35 mm ¹⁾	17-60 mm ¹⁾	20-60 mm ¹⁾	—	—

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Zespół łożysk. Y z opr. kołnierz. 	Oprawy odlewane żeliwne			Oprawy z tłoczonej blachy stalowej		
						
łożyska Y	FYTB 5(00)	FYTJ 5(00)	FYC 5(00)	PF	PFD	PFT
YAR 2-2F 	FYTB .. TF 12–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala	FYTJ .. TF 20–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala	FYC .. TF 20–65 mm $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	12–50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	12–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	12–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF 	FYTB .. TR 20–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20–50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20–65 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/HV 	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YAR 2-2RF/VE495 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YAT 2 	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	17–50 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}$ –1 $\frac{15}{16}$ cala ¹⁾	17–40 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	17–40 mm ¹⁾ $\frac{5}{8}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YEL 2-2F 	FYTB .. WF 20–50 mm	20–50 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{15}{16}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{1}{2}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YEL 2-2RF/VL065 	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾	20–40 mm ¹⁾
YET 2 	FYTB .. FM 15–50 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	20–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	15–50 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	15–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾	15–40 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{2}$ cala ¹⁾
YSA 2-2FK na tulei wciąganej 	20–45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	FYTJ .. KF 20–45 mm $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala	20–60 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –2 $\frac{3}{8}$ cala ¹⁾	20–45 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{1}{4}$ cala ¹⁾	20–35 mm ¹⁾ $\frac{3}{4}$ –1 $\frac{3}{4}$ cala ¹⁾
17262(00) 	17–50 mm ¹⁾	20–50 mm ¹⁾	20–60 mm ¹⁾	17–50 mm ¹⁾	17–40 mm ¹⁾	17–40 mm ¹⁾

¹⁾ Części muszą być zamawiane oddzielnie.

Dane – informacje ogólne

Wymiary

Wymiary główne większości opraw zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi są zgodne z następującymi normami:

- Oprawy serii FY, FYT i FYTB są zgodne z ISO 3228:1993.
- Oprawy serii FYJ, FYTJ i FYC są zgodne z ISO JIS B 1559-1995.
- Oprawy serii PF, PFD i PFT są zgodne z ISO 3228:1993.

Tolerancje

W przypadku zespołów łożyskowych Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną, tolerancja całkowitej szerokości T zespołu (→ **ilustr. 12**) wynosi:

- $\pm 0,5$ mm dla zespołów o średnicy otworu do 50 mm włącznie
- $\pm 0,6$ mm dla zespołów o większych rozmiarach

Tolerancje średnicy otworu oprawy dla zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi kompozytowymi lub odlewanymi żeliwnymi zostały tak dobrane, aby zabezpieczyć pierścień zewnętrzny łożyska przed obrotem w gnieździe oprawy, ale pozwalają na kompensację wstępnej niewspółosiowości.

Dodatkowe informacje na temat tolerancji otworu pierścienia wewnętrznego łożyska są podane w rozdziale Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne) na **stronie 89**.

Luz wewnętrzny promieniowy

Łożyska Y stosowane w zespołach łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi mają taki sam luz wewnętrzny promieniowy jak pojedyncze łożyska Y o takich samych wymiarach.

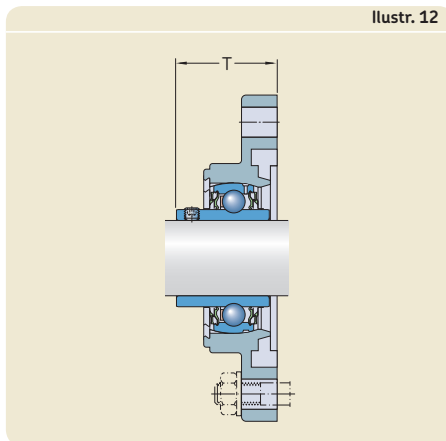
Dodatkowe informacje na temat luzu wewnętrznego promieniowego można znaleźć w rozdziale Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne) na **stronie 90**.

Materiały

Oprawy kompozytowe

Te oprawy są wykonane z formowanego wtryskowo poliamidu 6 wzmocnionego włóknem szklanym. Stalowa spirala osadzona w oprawie

Ilustr. 12



daje większą stabilność kształtu oprawy, nawet jeśli temperatury pracy są podwyższone.

Otwory pod śruby mocujące w oprawach serii FYK i FYTBK są wzmocnione za pomocą wkładki z ocynkowanej blachy stalowej. Oprawy mają standardowo czarny kolor.

Oprawy odlewane żeliwne

Oprawy odlewane żeliwne są produkowane z żeliwa szarego EN-GJL HB195 zgodnie z EN 1561:1997.

Oprawy z tłoczzonej blachy stalowej

Oprawy z tłoczzonej blachy stalowej są wykonane z blachy stalowej walcowanej na zimno i są ocynkowane w celu ochrony przed korozją.

Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń

Oprawy wykonane z materiału kompozytowego lub z żeliwa szarego mogą przenosić takie same obciążenia dynamiczne i statyczne jak łożyska Y, które są w nich zamontowane. Te zespoły łożyskowe Y nadają się także do aplikacji, w których mogą wystąpić obciążenia udarowe lub zmienne obciążenia osiowe.

Jeżeli zespoły łożyskowe Y mają być użyte w zastosowaniach, w których istnieje ryzyko zagrożenia zdrowia, bezpieczeństwa lub środowiska, należy skontaktować się ze specjalistą SKF już na etapie projektu.

Oprawy z tłoczzonej blachy stalowej mają niższą obciążalność niż zabudowane w nich łożyska kulkowe samonastawne. Dopuszczalne obciążenie

nia promieniowe są podane w tabelach produktów. Obciążenie osiowe nie powinno przekraczać 20% dopuszczalnego obciążenia promieniowego.

Jeżeli łożyskowanie będzie poddawane działaniu obciążeń uderowych lub zmiennych obciążeń osiowych, należy zawsze zastosować zespoły łożyskowe z oprawami odlewanymi żeliwnymi lub Y-TECH.

Oprawy kołnierzowe kompozytowe i większość opraw żeliwnych ma wgłębienie (→ **ilustr. 13a**) lub występ (→ **ilustr. 13b**) na tylnej powierzchni czołowej dla dokładnego ustalenia położenia albo na odpowiednim występie albo w otworze w ścianie korpusu maszyny.

Odpowiedni występ można wykonać jedną z następujących metod:

- poprzez obróbkę skrawaniem ściany korpusu maszyny (→ **ilustr. 13c**)
- przymocowując odpowiednią podkładkę do ściany korpusu maszyny kilkoma śrubami (→ **ilustr. 13d**)

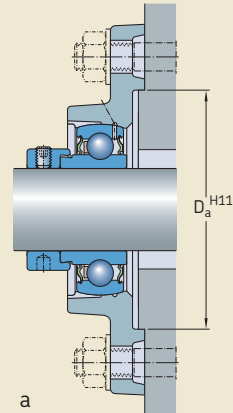
Co więcej, te elementy konstrukcyjne odciążają śruby mocujące od sił promieniowych.

Mocowanie do powierzchni osadzenia

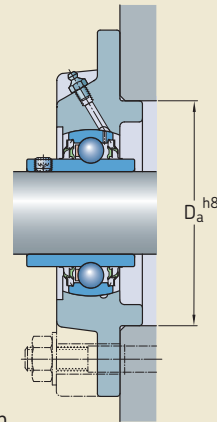
Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierzowymi mają dwa, trzy lub cztery otwory pod śruby mocujące, przez które mogą zostać przymocowane do podłoża za pomocą gwintowanych elementów złącznych. Te otwory są:

- okrągłe i wzmocnione za pomocą wkładek z tłoczonej blachy stalowej w oprawach kompozytowych
- wiercone i okrągłe w oprawach odlewanych żeliwnych
- kwadratowe w oprawach z tłoczonej blachy stalowej

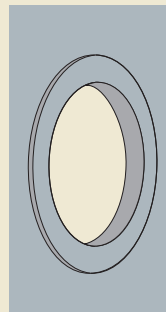
W przypadku braku występu centrującego i gdy występują wysokie obciążenia, SKF zaleca przymocowanie opraw do podłoża za pomocą kołków ustalających. Wgłębienia na otwory pod kołki ustalające są odlane w oprawach serii FY, FYJ, FYTB i FYTJ. Informacje odnośnie położenia i wielkości otworów pod kołki ustalające dla tych opraw są przedstawione w **tabeli 1**.



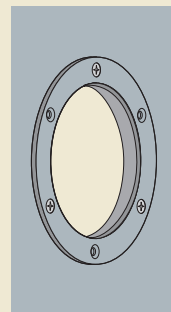
a



b



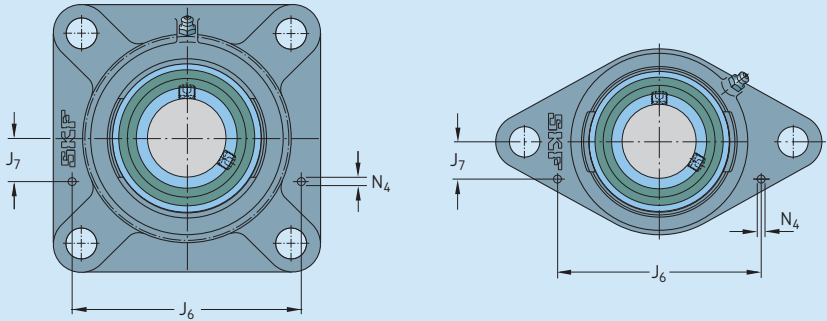
c



d

Tabela 1

Położenie i wielkość otworów pod kołki ustalające dla opraw zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi wykonanych z żeliwa szarego



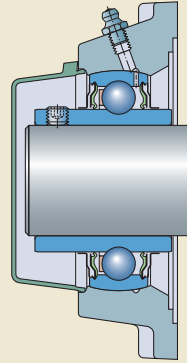
Rozmiar oprawy	Wymiary dla opraw serii FY, FYJ			serii FYT, FYTB, FYTJ		
	J ₆	J ₇	N ₄	J ₆	J ₇	N ₄
–	mm					
503	66	12	4	61,5	11	2
504	74	16	4	74	11,5	2
505	83	19	4	81	12	4
506	96	24,5	4	99	12,5	4
507	106	29	4	106	15	5
508	118	34	4	116	16	6
509	123	33,5	5	120	18	6
510	129	35,5	5	127	20	6
511	148	45	5	154	18	6
512	161	49,5	5	–	–	–
513	169	51	6	–	–	–
514	169	49	8	–	–	–
515	176	51,5	8	–	–	–
516	184	51,5	8	–	–	–
518	207	52,5	8	–	–	–
520	233	55	8	–	–	–

Pokrywy zamykające

W celu ochrony łożyskowań końców wału i wyeliminowania niebezpieczeństw wypadków związanych z obracającymi się końcami wałów, dostępne są pokrywy zamykające do zespołów łożyskowych Y z oprawami kołnierзовymi Y-TECH i oprawami odlewanymi żeliwnymi (→ilustr. 14).

W tabelach produktów pokrywy zamykające serii ECY 2 są wymieniane razem z tymi zespołami, do których mogą zostać użyte. Oznaczenie pokrywy zamykającej jest podawane razem z wielkością wystawiania pokrywy w stosunku do oprawy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat pokryw zamykających patrz rozdział *Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y* na **stronie 47**.



Wypełnienie smarem plastycznym

Wszystkie standardowe zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierзовymi są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym z zagęszczaczem litowo-wapniowym, o klasie konsystencji NLGI 2.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat smarowania i środków smarnych patrz rozdział *Smarowanie i obsługa*, początek na **stronie 48**.

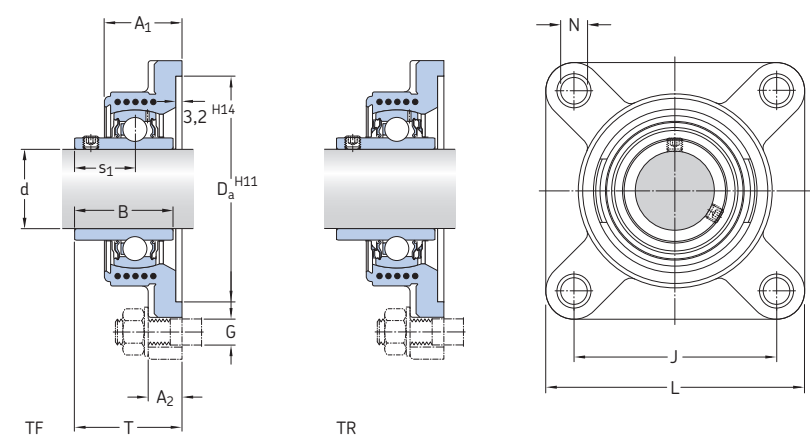
Montaż

Procedura montażu zespołu łożyskowego Y z oprawą kołnierзовą zależy od:

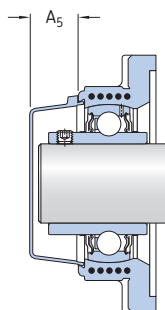
- konstrukcji oprawy
- sposobu zamocowania zespołu łożyskowego na wale

Te metody montażu są szczegółowo opisane w rozdziale *Instrukcje montażu*, rozpoczynającym się na **stronie 52**.

**Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 20 – 40 mm**

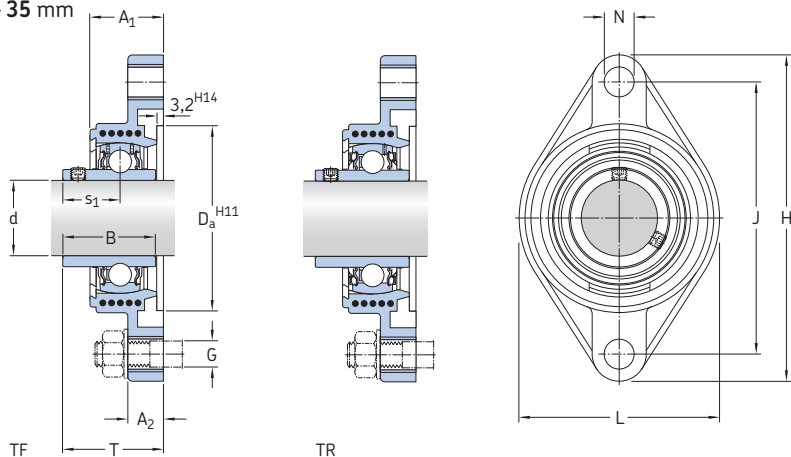


Wymiary											Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie
d	A ₁	A ₂	B	D _a	J	L	N	G	s ₁	T	dynam. C	statycz. C ₀	P _u	obr/min	Zespół łożyskowy
mm											kN		kN		–
20	30	15	31	68,3	63,5	86	12	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FYK 20 TF
	30	15	31	68,3	63,5	86	12	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	5 000	FYK 20 TR
25	31	15	34,1	74,6	70	95	12	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	7 000	FYK 25 TF
	31	15	34,1	74,6	70	95	12	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	4 300	FYK 25 TR
30	33	15,3	38,1	93,7	82,5	108	12	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FYK 30 TF
	33	15,3	38,1	93,7	82,5	108	12	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	3 800	FYK 30 TR
35	35	17	42,9	106,4	92	118	14,5	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYK 35 TF
	35	17	42,9	106,4	92	118	14,5	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	3 200	FYK 35 TR
40	39	17	49,2	115,9	101,5	130	14,5	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	4 800	FYK 40 TF
	39	17	49,2	115,9	101,5	130	14,5	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	2 800	FYK 40 TR

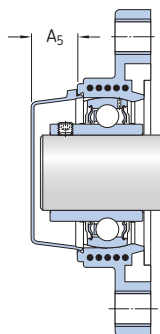


Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
FYK 20 TF	FYK 504	YAR 204-2F	0,26	ECY 204	18,5
FYK 20 TR	FYK 504	YAR 204-2RF	0,26	ECY 204	18,5
FYK 25 TF	FYK 505	YAR 205-2F	0,33	ECY 205	18
FYK 25 TR	FYK 505	YAR 205-2RF	0,33	ECY 205	18
FYK 30 TF	FYK 506	YAR 206-2F	0,48	ECY 206	20
FYK 30 TR	FYK 506	YAR 206-2RF	0,48	ECY 206	20
FYK 35 TF	FYK 507	YAR 207-2F	0,66	ECY 207	22
FYK 35 TR	FYK 507	YAR 207-2RF	0,66	ECY 207	22
FYK 40 TF	FYK 508	YAR 208-2F	0,87	ECY 208	23,5
FYK 40 TR	FYK 508	YAR 208-2RF	0,87	ECY 208	23,5

**Zespoły łożyskowe Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 20 – 35 mm**

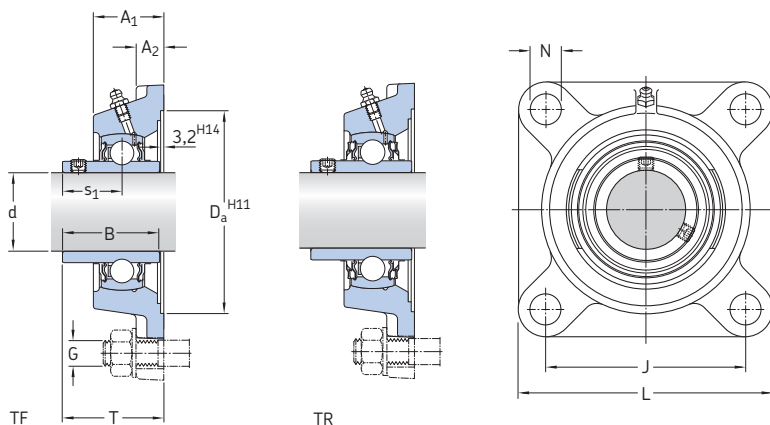


Wymiary												Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	J	L	N	G	s ₁	T		stat. C ₀		obr/min	–
mm												kN		kN		
20	29,5	15	31	50,8	112	90	60,5	12	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FYTBK 20 TF
	29,5	15	31	50,8	112	90	60,5	12	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	5 000	FYTBK 20 TR
25	30	15	34,1	63,5	124	99	70	12	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	7 000	FYTBK 25 TF
	30	15	34,1	63,5	124	99	70	12	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	4 300	FYTBK 25 TR
30	33	15	38,1	76,2	142,5	116,5	83	12	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FYTBK 30 TF
	33	15	38,1	76,2	142,5	116,5	83	12	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	3 800	FYTBK 30 TR
35	35	17	42,9	88,9	156	130	96	14,5	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYTBK 35 TF
	35	17	42,9	88,9	156	130	96	14,5	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	3 200	FYTBK 35 TR

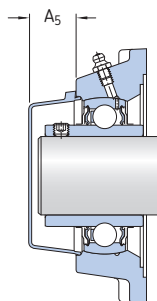


Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożysk.	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
FYTBK 20 TF	FYTBK 504	YAR 204-2F	0,24	ECY 204	18,5
FYTBK 20 TR	FYTBK 504	YAR 204-2RF	0,24	ECY 204	18,5
FYTBK 25 TF	FYTBK 505	YAR 205-2F	0,29	ECY 205	18
FYTBK 25 TR	FYTBK 505	YAR 205-2RF	0,29	ECY 205	18
FYTBK 30 TF	FYTBK 506	YAR 206-2F	0,44	ECY 206	20
FYTBK 30 TR	FYTBK 506	YAR 206-2RF	0,44	ECY 206	20
FYTBK 35 TF	FYTBK 507	YAR 207-2F	0,61	ECY 207	22
FYTBK 35 TR	FYTBK 507	YAR 207-2RF	0,61	ECY 207	22

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 12 – 60 mm

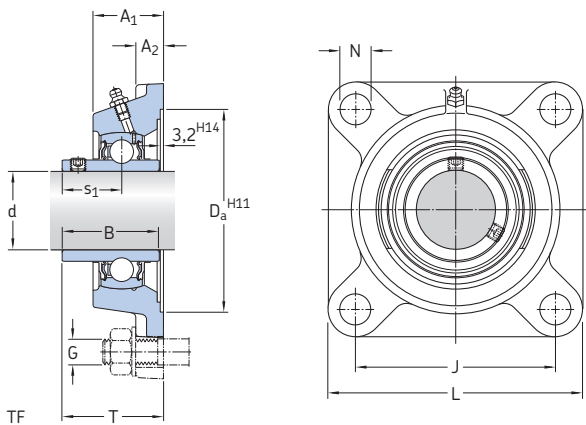


Wymiary											Nominalna nośność dynam. C	Granica zmęcze- nia statycz. C ₀	Granica zmęcze- nia Pu	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	B	D _a	J	L	N	G	s ₁	T					
mm											kN		kN	obr/min	–
12	26	11	27,4	55,6	54	76	11,5	10	15,9	32,9	9,56	4,75	0,2	9 500	FY 12 TF
15	26	11	27,4	55,6	54	76	11,5	10	15,9	32,9	9,56	4,75	0,2	9 500	FY 15 TF
17	26	11	27,4	55,6	54	76	11,5	10	15,9	32,9	9,56	4,75	0,2	9 500	FY 17 TF
20	29,5	11	31	68,3	63,5	86	11,5	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FY 20 TF
	25,5	12	31	68,3	64	86	12	10	18,3	33,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FYJ 20 TF
	29,5	11	31	68,3	63,5	86	11,5	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	5 000	FY 20 TR
25	30	12	34,1	74,6	70	95	11,5	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	7 000	FY 25 TF
	31	14	34,1	74,6	70	95	12	10	19,8	35,8	14	7,8	0,335	7 000	FYJ 25 TF
	30	12	34,1	74,6	70	95	11,5	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	4 300	FY 25 TR
30	32,5	13	38,1	93,7	82,5	108	11,5	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FY 30 TF
	31	14	38,1	93,7	83	108	12	10	22,2	40,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FYJ 30 TF
	32,5	13	38,1	93,7	82,5	108	11,5	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	3 800	FY 30 TR
35	34,5	13	42,9	106,4	92	118	14	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FY 35 TF
	34	16	42,9	106,4	92	118	14	12	25,4	44,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYJ 35 TF
	34,5	13	42,9	106,4	92	118	14	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	3 200	FY 35 TR
40	38,5	14	49,2	115,9	101,5	130	14	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	4 800	FY 40 TF
	36	16	49,2	115,9	102	130	16	14	30,2	51,2	30,7	19	0,8	4 800	FYJ 40 TF
	38,5	14	49,2	115,9	101,5	130	14	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	2 800	FY 40 TR
45	39	14	49,2	119,1	105	137	16	14	30,2	54,2	33,2	21,6	0,915	4 300	FY 45 TF
	38	18	49,2	119,1	105	137	16	14	30,2	52,2	33,2	21,6	0,915	4 300	FYJ 45 TF
	39	14	49,2	119,1	105	137	16	14	30,2	54,2	33,2	21,6	0,915	2 400	FY 45 TR
50	43	15	51,6	125,4	111	143	18	16	32,6	60,6	35,1	23,2	0,98	4 000	FY 50 TF
	40	18	51,6	125,4	111	143	16	14	32,6	54,6	35,1	23,2	0,98	4 000	FYJ 50 TF
	43	15	51,6	125,4	111	143	18	16	32,6	60,6	35,1	23,2	0,98	2 200	FY 50 TR
55	47,5	16	55,6	150,8	130	162	18	16	33,4	64,4	43,6	29	1,25	3 600	FY 55 TF
	43	20	55,6	150,8	130	162	19	16	33,4	58,4	43,6	29	1,25	3 600	FYJ 55 TF
	47,5	16	55,6	150,8	130	162	18	16	33,4	64,4	43,6	29	1,25	1 900	FY 55 TR
60	52	17	65,1	161,9	143	175	18	16	39,7	73,7	52,7	36	1,53	3 400	FY 60 TF
	48	20	65,1	161,9	143	175	19	16	39,7	68,7	52,7	36	1,53	3 400	FYJ 60 TF
	52	17	65,1	161,9	143	175	18	16	39,7	73,7	52,7	36	1,53	1 800	FY 60 TR

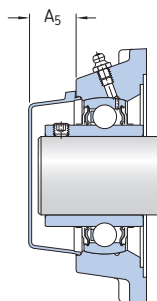


Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożysk.	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
			kg	–	mm
FY 12 TF	FY 503 M	YAR 203/12-2F	0,47	–	–
FY 15 TF	FY 503 M	YAR 203/15-2F	0,45	–	–
FY 17 TF	FY 503 M	YAR 203-2F	0,44	–	–
FY 20 TF	FY 504 M	YAR 204-2F	0,60	ECY 204	18,5
FYJ 20 TF	FYJ 504	YAR 204-2F	0,65	–	–
FY 20 TR	FY 504 M	YAR 204-2RF	0,60	ECY 204	18,5
FY 25 TF	FY 505 M	YAR 205-2F	0,77	ECY 205	18
FYJ 25 TF	FYJ 505	YAR 205-2F	0,86	–	–
FY 25 TR	FY 505 M	YAR 205-2RF	0,77	ECY 205	18
FY 30 TF	FY 506 M	YAR 206-2F	1,10	ECY 206	20
FYJ 30 TF	FYJ 506	YAR 206-2F	1,20	–	–
FY 30 TR	FY 506 M	YAR 206-2RF	1,10	ECY 206	20
FY 35 TF	FY 507 M	YAR 207-2F	1,40	ECY 207	22
FYJ 35 TF	FYJ 507	YAR 207-2F	1,50	–	–
FY 35 TR	FY 507 M	YAR 207-2RF	1,40	ECY 207	22
FY 40 TF	FY 508 M	YAR 208-2F	1,90	ECY 208	23,5
FYJ 40 TF	FYJ 508	YAR 208-2F	1,80	–	–
FY 40 TR	FY 508 M	YAR 208-2RF	1,90	ECY 208	23,5
FY 45 TF	FY 509 M	YAR 209-2F	2,10	ECY 209	23
FYJ 45 TF	FYJ 509	YAR 209-2F	2,45	–	–
FY 45 TR	FY 509 M	YAR 209-2RF	2,10	ECY 209	23
FY 50 TF	FY 510 M	YAR 210-2F	2,50	ECY 210	29,5
FYJ 50 TF	FYJ 510	YAR 210-2F	3,15	–	–
FY 50 TR	FY 510 M	YAR 210-2RF	2,50	ECY 210	29,5
FY 55 TF	FY 511 M	YAR 211-2F	3,60	ECY 211	34
FYJ 55 TF	FYJ 511	YAR 211-2F	3,45	–	–
FY 55 TR	FY 511 M	YAR 211-2RF	3,60	ECY 211	34
FY 60 TF	FY 512 M	YAR 212-2F	4,60	ECY 212	35,5
FYJ 60 TF	FYJ 512	YAR 212-2F	4,50	–	–
FY 60 TR	FY 512 M	YAR 212-2RF	4,60	ECY 212	35,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 65 – 100 mm

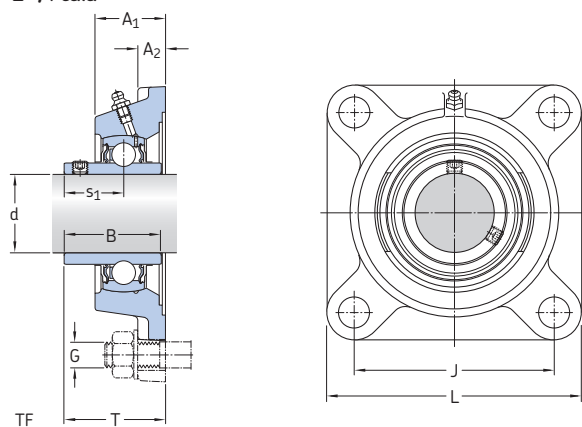


Wymiary											Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Predkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	B	D _a	J	L	N	G	s ₁	T	dynam. C	statycz. C ₀	P _u		
mm											kN		kN	obr/min	–
65	52,5	17	68,3	161,9	149,5	187	18	16	42,9	76,9	57,2	40	1,7	3 000	FY 65 TF
	50	20	68,3	161,9	149	187	19	16	42,9	72,9	57,2	40	1,7	3 000	FYJ 65 TF
70	50,3	21,3	69,9	161,9	152	193	19	16	39,7	70,7	62,4	44	1,86	2 800	FYJ 70 TF
75	53,6	22,1	73,1	179,4	159	200	19	16	46,1	80,1	66,3	49	2,04	2 600	FYJ 75 TF
80	54,5	22	77,9	179,4	165	208	23	20	47,7	81,7	72,8	53	2,16	2 400	FYJ 80 TF
90	63,4	23,4	89	193,7	187	235	23	20	54	94	95,6	72	2,7	2 000	FYJ 90 TF
100	70	25	98,4	215,9	210	265	27	24	63,4	107,5	124	93	3,35	1 900	FYJ 100 TF



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
FY 65 TF	FY 513 M	YAR 213-2F	5,30	ECY 213	35,5
FYJ 65 TF	FYJ 513	YAR 213-2F	5,80	–	–
FYJ 70 TF	FYJ 514	YAR 214-2F	6,00	–	–
FYJ 75 TF	FYJ 515	YAR 215-2F	6,80	–	–
FYJ 80 TF	FYJ 516	YAR 216-2F	7,60	–	–
FYJ 90 TF	FYJ 518	YAR 218-2F	11,5	–	–
FYJ 100 TF	FYJ 520	YAR 220-2F	15,2	–	–

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały całowe
d 1/2 – 1 1/4 cala



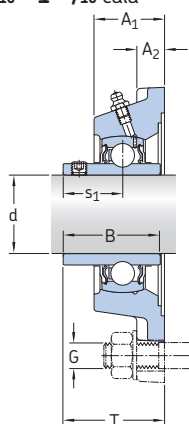
Wymiary

Oznaczenie Zespół łożyskowy

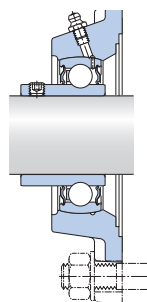
d	A ₁	A ₂	B	J	L	G	s ₁	T	
cal/mm									—
1/2 12,7	0.92 23,4	0.39 9,9	1.08 27,4	2.13 54	3.00 76,2	3/8 10	0.63 15,9	1.20 30,6	FY 1/2 TF
5/8 15,875	0.92 23,4	0.39 9,9	1.08 27,4	2.13 54	3.00 76,2	3/8 10	0.63 15,9	1.20 30,6	FY 5/8 TF
3/4 19,05	1.16 29,5	0.43 11	1.22 31	2.50 63,5	3.39 86	3/8 10	0.72 18,3	1.47 37,3	FY 3/4 TF
	1.00 25,5	0.47 12	1.22 31	2.52 64	3.39 86	3/8 10	0.72 18,3	1.31 33,3	FYJ 3/4 TF
13/16 20,638	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	7/16 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FY 13/16 TF
7/8 22,225	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	7/16 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FY 7/8 TF
15/16 23,813	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	7/16 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FY 15/16 TF
1 25,4	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	3/8 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FY 1. TF
	1.06 27	0.55 14	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	3/8 10	0.78 19,8	1.41 35,8	FYJ 1. TF
1 1/16 26,9875	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	3.25 82,5	4.25 108	7/16 10	0.87 22,2	1.66 42,2	FY 1.1/16 TF
1 1/8 28,575	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	3.25 82,5	4.25 108	7/16 10	0.87 22,2	1.66 42,2	FY 1.1/8 TF
1 3/16 30,163	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	3.25 82,5	4.25 108	7/16 10	0.87 22,2	1.66 42,2	FY 1.3/16 TF
1 1/4 31,75	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FY 1.1/4 TF
	1.34 34	0.51 16	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.00 25,4	1.75 44,4	FYJ 1.1/4 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla toleran. wału h_6	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C_0			
–			funt-siła/kN	funt-siła/kN	obr/min	funt/kg	
FY 1/2 TF	FY 503 U	YAR 203-008-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.00 0,46
FY 5/8 TF	FY 503 U	YAR 203-010-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.05 0,95
FY 3/4 TF	FY 504 M	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.35 0,61
FYJ 3/4 TF	FYJ 504	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.45 0,66
FY 13/16 TF	FY 505 U	YAR 205-013-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.80 0,81
FY 7/8 TF	FY 505 U	YAR 205-014-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.75 0,80
FY 15/16 TF	FY 505 U	YAR 205-015-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.70 0,78
FY 1. TF	FY 505 M	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.70 0,77
FYJ 1. TF	FYJ 505	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.90 0,86
FY 1.1/16 TF	FY 506 U	YAR 206-101-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.45 1,10
FY 1.1/8 TF	FY 506 U	YAR 206-102-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.50 1,10
FY 1.3/16 TF	FY 506 U	YAR 206-103-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.40 1,10
FY 1.1/4 TF	FY 507 M	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.20 1,45
FYJ 1.1/4 TF	FYJ 507	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.40 1,55

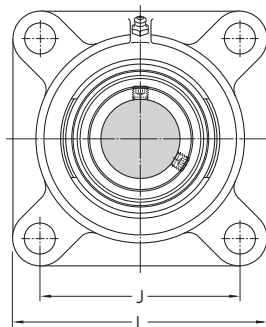
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały calowe
d 1 5/16 – 1 15/16 cala



FY..TF



FY..RM



Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

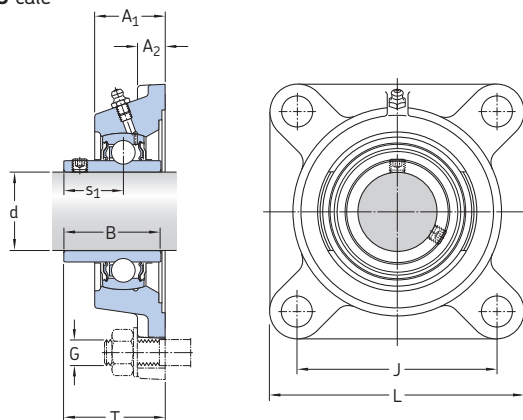
d A₁ A₂ B J L G s₁ T

cal/mm

1 5/16 33,338	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FY 1.5/16 TF
1 3/8 34,925	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FY 1.3/8 TF
1 7/16 36,513	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FY 1.7/16 TF
	1.52 38,5	0.55 14	1.94 49,2	4.00 101,5	5.12 130	1/2 12	1.19 30,2	2.13 54,2	FYM 1.7/16 TF
1 1/2 38,1	1.52 38,5	0.55 14	1.94 49,2	4.00 101,5	5.12 130	1/2 12	1.19 30,2	2.13 54,2	FY 1.1/2 TF
	1.42 36	0.63 16	1.94 49,2	4.02 102	5.12 130	9/16 14	1.19 30,2	2.02 51,2	FYJ 1.1/2 TF
	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.19 30,2	2.13 54,2	FYM 1.1/2 TF
1 5/8 41,275	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.19 30,2	2.13 54,2	FY 1.5/8 TF
1 11/16 42,863	1.69 43	0.59 15	2.03 51,6	4.37 111	5.63 143	9/16 14	1.28 32,6	2.39 60,6	FYM 1.11/16 TF
1 3/4 44,45	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.19 30,2	2.13 54,2	FY 1.3/4 TF
	1.54 39	0.55 14	1.63 41,5	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.20 30,5	2.13 54,2	FY 1.3/4 RM
	1.50 38	0.71 18	1.94 49,2	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.19 30,2	2.06 52,2	FYJ 1.3/4 TF
	1.69 43	0.59 15	2.03 51,6	4.37 111	5.63 143	9/16 14	1.28 32,6	2.39 60,6	FYM 1.3/4 TF
1 15/16 49,213	1.69 43	0.59 15	2.03 51,6	4.37 111	5.63 143	9/16 14	1.28 32,6	2.39 60,6	FY 1.15/16 TF
	1.87 47,5	0.63 16	2.19 55,6	5.12 130	6.38 162	5/8 16	1.31 33,4	2.54 64,4	FYM 1.15/16 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toleranc. wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statycz. C ₀			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FY 1.5/16 TF	FY 507 U	YAR 207-105-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3,20 1,45
FY 1.3/8 TF	FY 507 U	YAR 207-106-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3,15 1,40
FY 1.7/16 TF	FY 507 U	YAR 207-107-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3,05 1,40
FYM 1.7/16 TF	FY 508 U	YAR 208-107-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4,50 2,00
FY 1.1/2 TF	FY 508 M	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4,20 1,90
FYJ 1.1/2 TF	FYJ 508	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4,30 1,95
FYM 1.1/2 TF	FY 509 U	YAR 209-108-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5,50 2,50
FY 1.5/8 TF	FY 509 U	YAR 209-110-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4,40 2,20
FYM 1.11/16 TF	FY 510 U	YAR 210-111-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5,50 2,50
FY 1.3/4 TF	FY 509 M	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4,75 2,15
FY 1.3/4 RM	FY 509 U	YAT 209-112	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4,40 2,00
FYJ 1.3/4 TF	FYJ 509	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5,50 2,50
FYM 1.3/4 TF	FY 510 U	YAR 210-112-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5,50 2,50
FY 1.15/16 TF	FY 510 U	YAR 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5,25 2,50
FYM 1.15/16 TF	FY 511 U	YAR 211-115-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	9,00 4,00

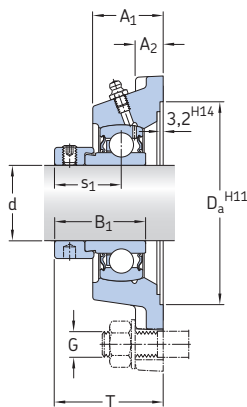
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały całowe
d 2 – 3 cale



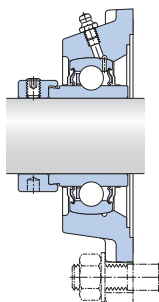
Wymiary									Oznaczenie
d	A ₁	A ₂	B	J	L	G	s ₁	T	Zespół łożyskowy
cal/mm									—
2	1.87	0.63	2.19	5.12	6.38	5/8	1.31	2.54	FY 2. TF
50,8	47,5	16	55,6	130	162	16	33,4	64,4	
	1.69	0.79	2.19	5.12	6.38	5/8	1.31	2.30	FYJ 2. TF
	43	20	55,6	130	162	16	33,4	58,4	
2 3/16	1.87	0.63	2.19	5.12	6.38	5/8	1.31	2.54	FY 2.3/16 TF
55,563	47,5	16	55,6	130	162	16	33,4	64,4	
	2.05	0.67	2.56	5.63	6.89	5/8	1.56	2.90	FYM 2.3/16 TF
	52	17	65,1	143	175	16	39,7	73,7	
2 1/4	2.05	0.67	2.56	5.63	6.89	5/8	1.56	2.90	FY 2.1/4 TF
57,15	52	17	65,1	143	175	16	39,7	73,7	
2 7/16	2.05	0.67	2.56	5.63	6.89	5/8	1.56	2.90	FY 2.7/16 TF
61,913	52	17	65,1	143	175	16	39,7	73,7	
	2.25	0.69	2.75	5.88	7.37	5/8	1.56	3.00	FYM 2.7/16 TF
	57,15	17,5	69,6	149,3	187,5	16	39,7	76,2	
2 1/2	2.07	0.67	2.69	5.89	7.36	5/8	1.69	3.03	FY 2.1/2 TF
63,5	52,5	17	68,3	149,5	187	16	42,9	76,9	
	1.97	0.78	2.69	5.87	7.36	5/8	1.69	2.87	FYJ 2.1/2 TF
	50	20	68,3	149	187	16	42,9	72,9	
2 11/16	2.07	0.65	2.69	5.89	7.36	5/8	1.69	2.85	FY 2.11/16 TF
68,263	52,5	16,5	68,3	149,5	187	16	42,9	72,4	
2 3/4	2.56	0.75	2.88	6.00	7.75	3/4	1.82	3.44	FY 2.3/4 TF
69,85	65,1	19	73,1	152,4	197	20	46,1	87,4	
2 15/16	2.56	0.75	2.88	6.00	7.75	3/4	1.82	3.44	FY 2.15/16 TF
74,613	65,1	19	73,1	152,4	197	20	46,1	87,4	
	2.31	0.87	3.07	6.00	7.75	3/4	1.88	3.25	FYM 2.15/16 TF
	58,7	22,2	77,9	152,4	197	20	47,7	82,6	
3	2.31	0.87	3.07	6.00	7.75	3/4	1.88	3.25	FYM 3. TF
76,2	58,7	22,2	77,9	152,4	197	20	47,7	82,6	

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toleranc. wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statycz. C ₀			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FY 2. TF	FY 511 M	YAR 211-200-2F	9 810	6 530	280	3 600	8,25
FYJ 2. TF	FYJ 511	YAR 211-200-2F	43,6 9 810 43,6	29 6 530 29	1,25 280 1,25	3 600	3,75 7,95 3,60
FY 2.3/16 TF	FY 511 U	YAR 211-203-2F	9 810	6 530	280	3 600	7,85
FYM 2.3/16 TF	FY 512 U	YAR 212-203-2F	43,6 11 860 52,7	29 8 100 36	1,25 340 1,53	3 400	3,55 11,0 5,00
FY 2.1/4 TF	FY 512 U	YAR 212-204-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	10,5 4,75
FY 2.7/16 TF	FY 512 U	YAR 212-207-2F	11 860	8 100	340	3 400	10,0
FYM 2.7/16 TF	FY 514 U	YAR 214-207-2F	52,7 14 040 62,4	36 9 900 44	1,53 420 1,86	2 800	4,60 13,0 6,0
FY 2.1/2 TF	FY 513 M	YAR 213-208-2F	12 870	9 000	380	3 000	11,9
FYJ 2.1/2 TF	FYJ 513	YAR 213-208-2F	57,2 12 870 57,2	40 9 000 40	1,7 380 1,7	3 000	5,40 13,0 5,90
FY 2.11/16 TF	FY 513 U	YAR 213-211-2F	12 870	9 000	380	3 000	11,5
FY 2.3/4 TF	FY 515 U	YAR 215-212-2F	57,2 14 920 66,3	40 11 030 49	1,7 460 2,04	2 600	5,10 13,5 6,10
FY 2.15/16 TF	FY 515 U	YAR 215-215-2F	14 920	11 030	460	2 600	18,0
FYM 2.15/16 TF	FY 516 U	YAR 216-215-2F	66,3 16 380 72,8	49 11 930 53	2,04 490 2,16	2 400	8,15 17,5 8,00
FYM 3. TF	FY 516 U	YAR 216-300-2F	16 380 72,8	11 930 53	490 2,16	2 400	17,5 8,00

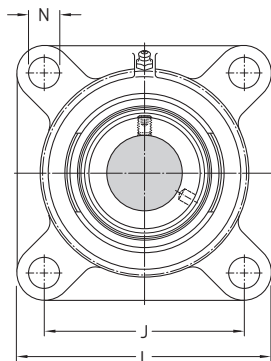
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z mimośradowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 15 – 60 mm



FM

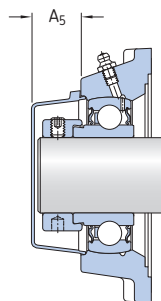


WF



Wymiary

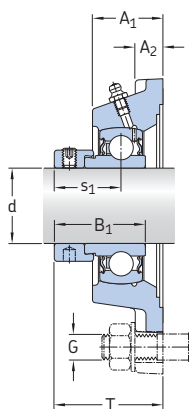
d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	J	L	N	G	s ₁	T	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy
mm											kN		kN	obr/min	–
15	26	11	28,6	55,6	54	76	11,5	10	22,1	39,1	9,56	4,75	0,2	9 500	FY 15 FM
17	26	11	28,6	55,6	54	76	11,5	10	22,1	39,1	9,56	4,75	0,2	9 500	FY 17 FM
20	29,5	11	31	68,3	63,5	86	11,5	10	23,5	42,5	12,7	6,55	0,28	8 500	FY 20 FM
	29,5	11	43,7	68,3	63,5	86	11,5	10	26,6	45,6	12,7	6,55	0,28	8 500	FY 20 WF
25	30	12	31	74,6	70	95	11,5	10	23,5	42,5	14	7,8	0,335	7 000	FY 25 FM
	30	12	44,4	74,6	70	95	11,5	10	26,9	45,6	14	7,8	0,335	7 000	FY 25 WF
30	32,5	13	35,7	93,7	82,5	108	11,5	10	26,7	46,7	19,5	11,2	0,475	6 300	FY 30 FM
	32,5	13	48,4	93,7	82,5	108	11,5	10	30,1	50,1	19,5	11,2	0,475	6 300	FY 30 WF
35	34,5	13	38,9	106,4	92	118	14	12	29,4	50,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FY 35 FM
	34,5	13	51,1	106,4	92	118	14	12	32,3	53,3	25,5	15,3	0,655	5 300	FY 35 WF
40	38,5	14	43,7	115,9	101,5	130	14	12	32,7	56,7	30,7	19	0,8	4 800	FY 40 FM
	38,5	14	56,3	115,9	101,5	130	14	12	34,9	58,9	30,7	19	0,8	4 800	FY 40 WF
45	39	14	43,7	119,1	105	137	16	14	32,7	56,7	33,2	21,6	0,915	4 300	FY 45 FM
	39	14	56,3	119,1	105	137	16	14	34,9	58,9	33,2	21,6	0,915	4 300	FY 45 WF
50	43	15	43,7	125,4	111	143	18	16	32,7	60,7	35,1	23,2	0,98	4 000	FY 50 FM
	43	15	62,7	125,4	111	143	18	16	38,1	66,1	35,1	23,2	0,98	4 000	FY 50 WF
55	47,5	16	48,4	150,8	130	162	18	16	36,4	67,4	43,6	29	1,25	3 600	FY 55 FM
	47,5	16	71,4	150,8	130	162	18	16	43,6	74,6	43,6	29	1,25	3 600	FY 55 WF
60	52	17	53,1	161,9	143	175	18	16	39,6	73,6	52,7	36	1,53	3 400	FY 60 FM
	52	17	77,8	161,9	143	175	18	16	46,8	80,8	52,7	36	1,53	3 400	FY 60 WF



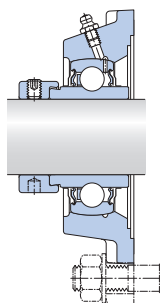
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
			kg	–	mm
FY 15 FM	FY 503 M	YET 203/15	0,47	–	–
FY 17 FM	FY 503 M	YET 203	0,48	–	–
FY 20 FM	FY 504 M	YET 204	0,62	ECY 204	18,5
FY 20 WF	FY 504 M	YEL 204-2F	0,65	ECY 204	18,5
FY 25 FM	FY 505 M	YET 205	0,78	ECY 205	18
FY 25 WF	FY 505 M	YEL 205-2F	0,83	ECY 205	18
FY 30 FM	FY 506 M	YET 206	1,10	ECY 206	20
FY 30 WF	FY 506 M	YEL 206-2F	1,20	ECY 206	20
FY 35 FM	FY 507 M	YET 207	1,50	ECY 207	22
FY 35 WF	FY 507 M	YEL 207-2F	1,55	ECY 207	22
FY 40 FM	FY 508 M	YET 208	1,95	ECY 208	23,5
FY 40 WF	FY 508 M	YEL 208-2F	2,05	ECY 208	23,5
FY 45 FM	FY 509 M	YET 209	2,15	ECY 209	23
FY 45 WF	FY 509 M	YEL 209-2F	2,25	ECY 209	23
FY 50 FM	FY 510 M	YET 210	2,55	ECY 210	29,5
FY 50 WF	FY 510 M	YEL 210-2F	2,70	ECY 210	29,5
FY 55 FM	FY 511 M	YET 211	3,60	ECY 211	34
FY 55 WF	FY 511 M	YEL 211-2F	3,85	ECY 211	34
FY 60 FM	FY 512 M	YET 212	4,70	ECY 212	35,5
FY 60 WF	FY 512 M	YEL 212-2F	5,00	ECY 212	35,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z mimośrutowym pierścieniem mocującym, wały stalowe

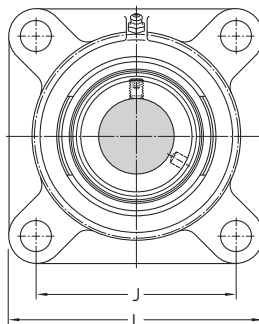
d 5/8 – 1 3/4 cala



FM



WF



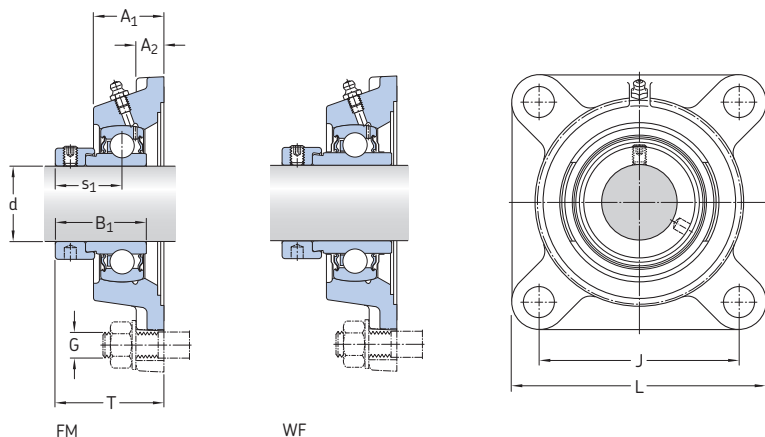
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A ₁	A ₂	B ₁	J	L	G	s ₁	T	
cal/mm									—
5/8 15,875	0.92 23,4	0.39 9,9	1.13 28,6	2.13 54	3.00 76,2	3/8 10	0.87 22,1	1.45 36,8	FY 5/8 FM
3/4 19,05	1.16 29,5	0.43 11	1.22 31	2.50 63,5	3.39 86	3/8 10	0.93 23,5	1.68 42,5	FY 3/4 FM
7/8 22,225	1.18 30	0.47 12	1.22 31	2.76 70	3.74 95	7/16 10	0.93 23,5	1.67 42,5	FY 7/8 FM
1 25,4	1.18 30	0.47 12	1.22 31	2.76 70	3.74 95	7/16 10	0.93 23,5	1.67 42,5	FY 1. FM
	1.18 30	0.47 12	1.75 44,4	2.76 70	3.74 95	7/16 10	1.06 26,9	1.81 45,9	FY 1. WF
1 1/8 28,575	1.28 32,5	0.51 13	1.41 35,7	3.25 82,5	4.25 108	7/16 10	1.05 26,7	1.84 46,7	FY 1.1/8 FM
1 3/16 30,163	1.28 32,5	0.51 13	1.41 35,7	3.25 82,5	4.25 108	7/16 10	1.05 26,7	1.84 46,7	FY 1.3/16 FM
1 1/4 31,75	1.36 34,5	0.51 13	1.53 38,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.16 29,4	1.98 50,4	FY 1.1/4 FM
	1.36 34,5	0.51 13	2.01 51,1	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.27 32,3	2.10 53,3	FY 1.1/4 WF
1 3/8 34,925	1.36 34,5	0.51 13	1.53 38,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.16 29,4	1.98 50,4	FY 1.3/8 FM
1 7/16 36,513	1.36 34,5	0.51 13	1.53 38,9	3.62 92	4.65 118	1/2 12	1.16 29,4	1.98 50,4	FY 1.7/16 FM
1 1/2 38,1	1.52 38,5	0.55 14	1.72 43,7	4.00 101,5	5.12 130	1/2 12	1.29 32,7	2.22 56,5	FY 1.1/2 FM
	1.52 38,5	0.55 14	2.22 56,3	4.00 101,5	5.12 130	1/2 12	1.37 34,9	2.32 58,9	FY 1.1/2 WF
1 11/16 42,863	1.54 39	0.55 14	1.72 43,7	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.29 32,7	2.22 56,5	FY 1.11/16 FM
1 3/4 44,45	1.54 39	0.55 14	1.72 43,7	4.13 105	5.39 137	9/16 14	1.29 32,7	2.22 56,5	FY 1.3/4 FM

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla toleranc. wału n_h	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statycz. C_0			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FY 5/8 FM	FY 503 U	YET 203-010	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	1.05 0,47
FY 3/4 FM	FY 504 U	YET 204-012	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.40 0,63
FY 7/8 FM	FY 505 U	YET 205-014	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.80 0,81
FY 1. FM	FY 505 U	YET 205-100	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.70 0,78
FY 1. WF	FY 505 U	YEL 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.80 0,82
FY 1.1/8 FM	FY 506 U	YET 206-102	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.50 1,10
FY 1.3/16 FM	FY 506 U	YET 206-103	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.45 1,10
FY 1.1/4 FM	FY 507 U	YET 207-104	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.40 1,55
FY 1.1/4 WF	FY 507 U	YEL 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.55 1,60
FY 1.3/8 FM	FY 507 U	YET 207-106	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.25 1,50
FY 1.7/16 FM	FY 507 U	YET 207-107	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.20 1,45
FY 1.1/2 FM	FY 508 U	YET 208-108	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4.40 2,00
FY 1.1/2 WF	FY 508 U	YEL 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4.65 2,10
FY 1.11/16 FM	FY 509 U	YET 209-111	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.85 2,20
FY 1.3/4 FM	FY 509 U	YET 209-112	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.75 2,15

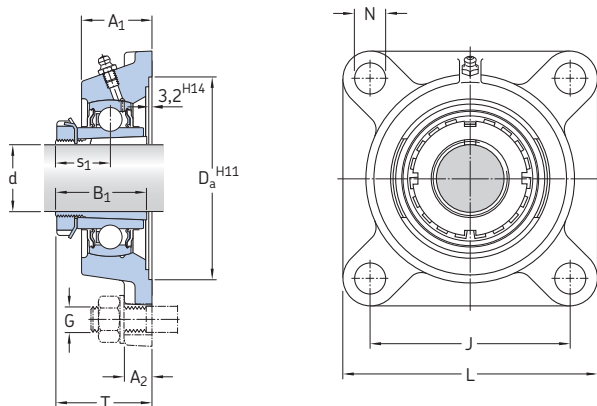
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z mimośrodkowym pierścieniem mocującym, wały całowe
d 1 15/16 – 2 7/16 cala



Wymiary									Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	B ₁	J	L	G	s ₁	T	
cal/mm									—
1 15/16 49,213	1.69 43	0.59 15	1.72 43,7	4.37 111	5.63 143	9/16 14	1.29 32,7	2.39 60,7	FY 1.15/16 FM
	1.69 43	0.59 15	2.47 62,7	4.37 111	5.63 143	9/16 14	1.50 38,1	2.60 66,1	FY 1.15/16 WF
2 50,8	1.87 47,5	0.63 16	1.91 48,4	5.12 130	6.38 162	5/8 16	1.43 36,4	2.65 67,4	FY 2. FM
2 3/16 55,563	1.87 47,5	0.63 16	1.91 48,4	5.12 130	6.38 162	5/8 16	1.43 36,4	2.65 67,4	FY 2.3/16 FM
	1.87 47,5	0.63 16	2.81 71,4	5.12 130	6.38 162	5/8 16	1.72 43,6	2.94 74,6	FY 2.3/16 WF
2 7/16 61,913	2.05 52	0.67 17	3.06 77,8	5.63 143	6.89 175	5/8 16	1.84 46,8	3.18 80,8	FY 2.7/16 WF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla toleranc. wału h6	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statycz. C_0			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FY 1.15/16 FM	FY 510 U	YET 210-115	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5,60 2,55
FY 1.15/16 WF	FY 510 U	YEL 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6,05 2,75
FY 2. FM	FY 511 U	YET 211-200	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8,25 3,75
FY 2.3/16 FM	FY 511 U	YET 211-203	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8,00 3,65
FY 2.3/16 WF	FY 511 U	YEL 211-203-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8,50 3,85
FY 2.7/16 WF	FY 512 U	YEL 212-207-2F	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	11,0 5,05

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z tuleją wciągana, wały metryczne
d 20 – 60 mm

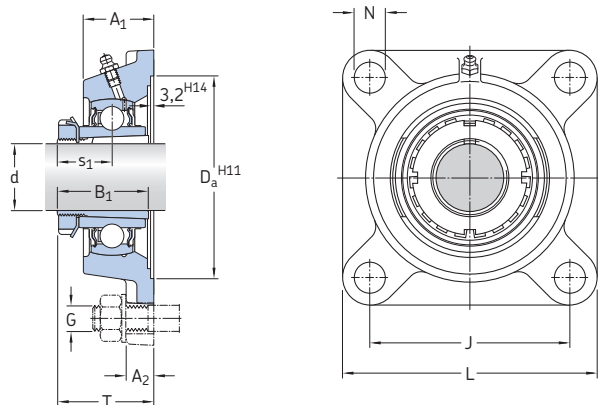


Wymiary											Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Oznaczenia ¹⁾	
d	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	J	L	N	G	s ₁	T	C	statycz. C ₀	P _u	Zespół łożyskowy	Tuleja wciągana
mm											kN		kN	–	
20	27	14	35	74,6	70	95	12	10	20	36	14	7,8	0,335	FYJ 25 KF	H 2305
25	31	14	38	93,7	83	108	12	10	22	40	19,5	11,2	0,475	FYJ 30 KF	H 2306
30	34	16	43	106,4	92	118	14	12	24,3	43,3	25,5	15,3	0,655	FYJ 35 KF	H 2307
35	36	16	46	115,9	102	130	16	14	27	48	30,7	19	0,8	FYJ 40 KF	H 2308
40	38	18	50	119,1	105	137	16	14	28,5	50,5	33,2	21,6	0,915	FYJ 45 KF	H 2309
45	40	18	55	125,4	111	143	16	14	30,5	52,5	35,1	23,2	0,98	FYJ 50 KF	H 2310
50	43	20	59	150,8	130	162	19	16	32,5	57,5	43,6	29	1,25	FYJ 55 KF	H 2311
55	48	20	62	161,9	143	175	19	16	34,3	63,3	52,7	36	1,53	FYJ 60 KF	H 2312
60	50	20	65	161,9	149	187	19	16	35,8	65,8	57,2	40	1,7	FYJ 65 KF	H 2313

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożyskowy bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego Oprawa Łożysko		Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
–			obr/min	kg
FYJ 25 KF	FYJ 505	YSA 205-2FK	7 000	0,73
FYJ 30 KF	FYJ 506	YSA 206-2FK	6 300	1,05
FYJ 35 KF	FYJ 507	YSA 207-2FK	5 300	1,35
FYJ 40 KF	FYJ 508	YSA 208-2FK	4 800	1,75
FYJ 45 KF	FYJ 509	YSA 209-2FK	4 300	2,10
FYJ 50 KF	FYJ 510	YSA 210-2FK	4 000	2,80
FYJ 55 KF	FYJ 511	YSA 211-2FK	3 600	3,60
FYJ 60 KF	FYJ 512	YSA 212-2FK	3 400	4,60
FYJ 65 KF	FYJ 513	YSA 213-2FK	3 000	6,00

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z tuleją wciągana, wały całowe
d 3/4 – 2 1/8 cala



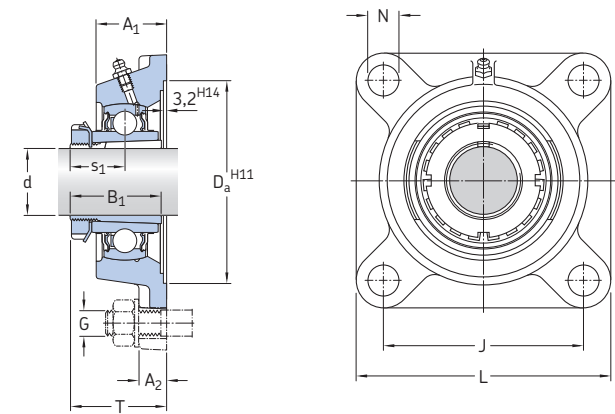
Wymiary

d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	J	L	N	G	s ₁	T	Oznaczenia ¹⁾ Zespół łożyskowy	Tuleja wciągana
cal/mm											—	
3/4 19,05	1.06 27	0.55 14	1.38 35	2.94 74,6	2.76 70	3.74 95	0.47 12	3/8 10	0.79 20	1.42 36	FYJ 25 KF	HE 2305
15/16 23,813	1.22 31	0.55 14	1.50 38	3.69 93,7	3.27 83	4.25 108	0.47 12	3/8 10	0.87 22	1.57 40	FYJ 30 KF	HA 2306
1 25,4	1.22 31	0.55 14	1.50 38	3.69 93,7	3.27 83	4.25 108	0.47 12	3/8 10	0.87 22	1.57 40	FYJ 30 KF	HE 2306
1 3/16 30,163	1.34 34	0.63 16	1.69 43	4.19 106,4	3.62 92	4.65 118	0.55 14	1/2 12	0.96 24,3	1.70 43,3	FYJ 35 KF	HA 2307
1 1/4 31,75	1.42 36	0.63 16	1.81 46	4.56 115,9	4.02 102	5.12 130	0.63 16	9/16 14	1.06 27	1.89 48	FYJ 40 KF	HE 2308
1 7/16 36,513	1.50 38	0.71 18	1.97 50	4.69 119,1	4.13 105	5.39 137	0.63 16	9/16 14	1.12 28,5	1.99 50,5	FYJ 45 KF	HA 2309
1 1/2 38,1	1.50 38	0.71 18	1.97 50	4.69 119,1	4.13 105	5.39 137	0.63 16	9/16 14	1.12 28,5	1.99 50,5	FYJ 45 KF	HE 2309
1 5/8 41,275	1.57 40	0.71 18	2.17 55	4.94 125,4	4.37 111	5.63 143	0.63 16	9/16 14	1.20 30,5	2.07 52,5	FYJ 50 KF	HS 2310
1 11/16 42,863	1.57 40	0.71 18	2.17 55	4.94 125,4	4.37 111	5.63 143	0.63 16	9/16 14	1.20 30,5	2.07 52,5	FYJ 50 KF	HA 2310
1 3/4 44,45	1.57 40	0.71 18	2.17 55	4.94 125,4	4.37 111	5.63 143	0.63 16	9/16 14	1.20 30,5	2.07 52,5	FYJ 50 KF	HE 2310
1 15/16 49,213	1.69 43	0.79 20	2.32 59	5.94 150,8	5.12 130	6.38 162	0.75 19	5/8 16	1.28 32,5	2.26 57,5	FYJ 55 KF	HA 2311
2 50,8	1.69 43	0.79 20	2.32 59	5.94 150,8	5.12 130	6.38 162	0.75 19	5/8 16	1.28 32,5	2.26 57,5	FYJ 55 KF	HE 2311 B
2 1/8 53,975	1.89 48	0.79 20	2.44 62	6.37 161,9	5.63 143	6.89 175	0.75 19	5/8 16	1.35 34,3	2.49 63,3	FYJ 60 KF	HS 2312

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożyskowy bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C ₀	P _u		
–			funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FYJ 25 KF	FYJ 505	YSA 205-2FK	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.60 0,73
FYJ 30 KF	FYJ 506	YSA 206-2FK	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.35 1,05
FYJ 30 KF	FYJ 506	YSA 206-2FK	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.30 1,05
FYJ 35 KF	FYJ 507	YSA 207-2FK	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.00 1,35
FYJ 40 KF	FYJ 508	YSA 208-2FK	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	3.85 1,75
FYJ 45 KF	FYJ 509	YSA 209-2FK	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.75 2,15
FYJ 45 KF	FYJ 509	YSA 209-2FK	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.65 2,10
FYJ 50 KF	FYJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.30 2,85
FYJ 50 KF	FYJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.25 2,85
FYJ 50 KF	FYJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.15 2,80
FYJ 55 KF	FYJ 511	YSA 211-2FK	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7.95 3,60
FYJ 55 KF	FYJ 511	YSA 211-2FK	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7.95 3,60
FYJ 60 KF	FYJ 512	YSA 212-2FK	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	10.0 4,60

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z tuleją wciągana, wały całowe
d 2 3/16 – 2 3/8 cala



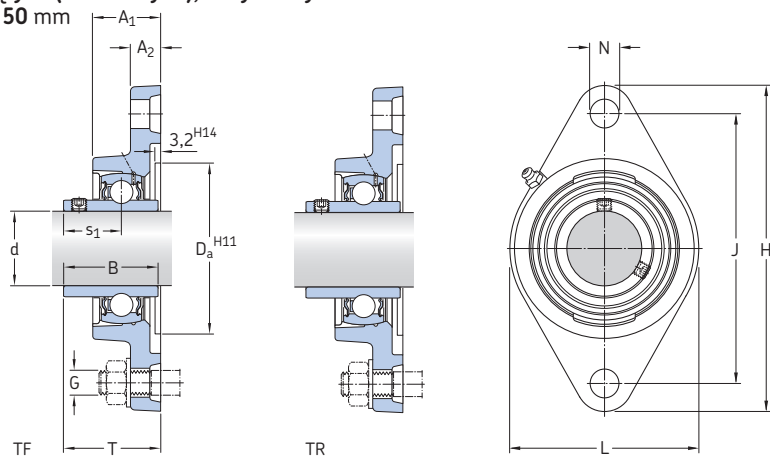
Wymiary											Oznaczenia ¹⁾	
d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	J	L	N	G	s ₁	T	Zespół łożyskowy	Tuleja wciągana
cal/mm											—	
2 3/16 55,563	1.97 50	0.79 20	2.56 65	6.37 161,9	5.87 149	7.36 187	0.75 19	5/8 16	1.41 35,8	2.59 65,8	FYJ 65 KF	HA 2313
2 3/4 57,15	1.97 50	0.79 20	2.56 65	6.37 161,9	5.87 149	7.36 187	0.75 19	5/8 16	1.41 35,8	2.59 65,8	FYJ 65 KF	HE 2313
2 3/8 60,325	1.97 50	0.79 20	2.56 65	6.37 161,9	5.87 149	7.36 187	0.75 19	5/8 16	1.41 35,8	2.59 65,8	FYJ 65 KF	HS 2313

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożyskowy bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Predkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
	Oprawa	Łożysko	C	statyczna C ₀	P _u		
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FYJ 65 KF	FYJ 513	YSA 213-2FK	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	13.5 6,20
FYJ 65 KF	FYJ 513	YSA 213-2FK	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	13.5 6,10
FYJ 65 KF	FYJ 513	YSA 213-2FK	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	13.5 6,00

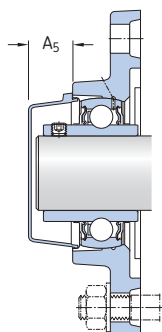
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne

d 12 – 50 mm



Wymiary

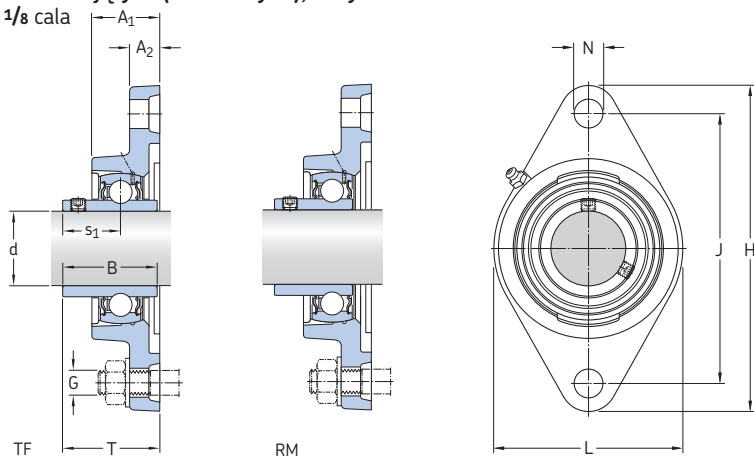
d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	J	L	N	G	s ₁	T	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmeż- nia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy
mm												kN		kN	obr/min	–
12	26	11	27,4	50,8	98,5	76,5	57	11,5	10	15,9	32,9	9,56	4,75	0,2	9 500	FYTB 12 TF
15	26	11	27,4	50,8	98,5	76,5	57	11,5	10	15,9	32,9	9,56	4,75	0,2	9 500	FYTB 15 TF
17	26	11	27,4	50,8	98,5	76,5	57	11,5	10	15,9	32,9	9,56	4,75	0,2	9 500	FYTB 17 TF
20	29,5	11	31	50,8	112	90	60,5	11,5	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FYTB 20 TF
	25,5	12	31	50,8	112	90	60	12	10	18,3	33,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FYTJ 20 TF
	29,5	11	31	50,8	112	90	60,5	11,5	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	5 000	FYTB 20 TR
25	30	12	34,1	63,5	124	99	70	11,5	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	7 000	FYTB 25 TF
	27	14	34,1	63,5	130	99	68	16	14	19,8	35,8	14	7,8	0,335	7 000	FYTJ 25 TF
	30	12	34,1	63,5	124	99	70	11,5	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	4 300	FYTB 25 TR
30	32,5	13	38,1	76,2	141,5	116,5	83	11,5	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FYTB 30 TF
	30,5	13,5	38,1	76,2	148	117	80	16	14	22,2	40,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FYTJ 30 TF
	32,5	13	38,1	76,2	141,5	116,5	83	11,5	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	3 800	FYTB 30 TR
35	34,5	13	42,9	88,9	156	130	96	14	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYTB 35 TF
	34	16	42,9	88,9	161	130	96	16	14	25,4	44,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYTJ 35 TF
	34,5	13	42,9	88,9	156	130	96	14	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	3 200	FYTB 35 TR
40	38,5	14	49,2	88,9	171,5	143,5	102	14	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	4 800	FYTB 40 TF
	36	16	49,2	88,9	175	144	100	16	14	30,2	51,2	30,7	19	0,8	4 800	FYTJ 40 TF
	38,5	14	49,2	88,9	171,5	143,5	102	14	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	2 800	FYTB 40 TR
45	39	14	49,2	98,4	178,5	148,5	111	16	14	30,2	54,2	33,2	21,6	0,915	4 300	FYTB 45 TF
	38	18	49,2	98,4	188	148	108	19	16	30,2	52,2	33,2	21,6	0,915	4 300	FYTJ 45 TF
	39	14	49,2	98,4	178,5	148,5	111	16	14	30,2	54,2	33,2	21,6	0,915	2 400	FYTB 45 TR
50	43	15	51,6	101,6	189	157	116	18	16	32,6	60,6	35,1	23,2	0,98	4 000	FYTB 50 TF
	40	18	51,6	101,6	195	157	115	19	16	32,6	54,6	35,1	23,2	0,98	4 000	FYTJ 50 TF
	43	15	51,6	101,6	189	157	116	18	16	32,6	60,6	35,1	23,2	0,98	2 200	FYTB 50 TR



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar
				A ₅	
–			kg	–	mm
FYTB 12 TF	FYTB 503 M	YAR 203/12-2F	0,42	–	–
FYTB 15 TF	FYTB 503 M	YAR 203/15-2F	0,40	–	–
FYTB 17 TF	FYTB 503 M	YAR 203-2F	0,39	–	–
FYTB 20 TF	FYTB 504 M	YAR 204-2F	0,50	ECY 204	18,5
FYTJ 20 TF	FYTJ 504	YAR 204-2F	0,43	–	–
FYTB 20 TR	FYTB 504 M	YAR 204-2RF	0,50	ECY 204	18,5
FYTB 25 TF	FYTB 505 M	YAR 205-2F	0,63	ECY 205	18
FYTJ 25 TF	FYTJ 505	YAR 205-2F	0,58	–	–
FYTB 25 TR	FYTB 505 M	YAR 205-2RF	0,63	ECY 205	18
FYTB 30 TF	FYTB 506 M	YAR 206-2F	0,93	ECY 206	20
FYTJ 30 TF	FYTJ 506	YAR 206-2F	0,93	–	–
FYTB 30 TR	FYTB 506 M	YAR 206-2RF	0,93	ECY 206	20
FYTB 35 TF	FYTB 507 M	YAR 207-2F	1,25	ECY 207	22
FYTJ 35 TF	FYTJ 507	YAR 207-2F	1,15	–	–
FYTB 35 TR	FYTB 507 M	YAR 207-2RF	1,25	ECY 207	22
FYTB 40 TF	FYTB 508 M	YAR 208-2F	1,65	ECY 208	23,5
FYTJ 40 TF	FYTJ 508	YAR 208-2F	1,55	–	–
FYTB 40 TR	FYTB 508 M	YAR 208-2RF	1,65	ECY 208	23,5
FYTB 45 TF	FYTB 509 M	YAR 209-2F	1,80	ECY 209	23
FYTJ 45 TF	FYTJ 509	YAR 209-2F	2,20	–	–
FYTB 45 TR	FYTB 509 M	YAR 209-2RF	1,80	ECY 209	23
FYTB 50 TF	FYTB 510 M	YAR 210-2F	2,15	ECY 210	29,5
FYTJ 50 TF	FYTJ 510	YAR 210-2F	3,10	–	–
FYTB 50 TR	FYTB 510 M	YAR 210-2RF	2,15	ECY 210	29,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały całowe

d 1/2 – 1 1/8 cala



Wymiary

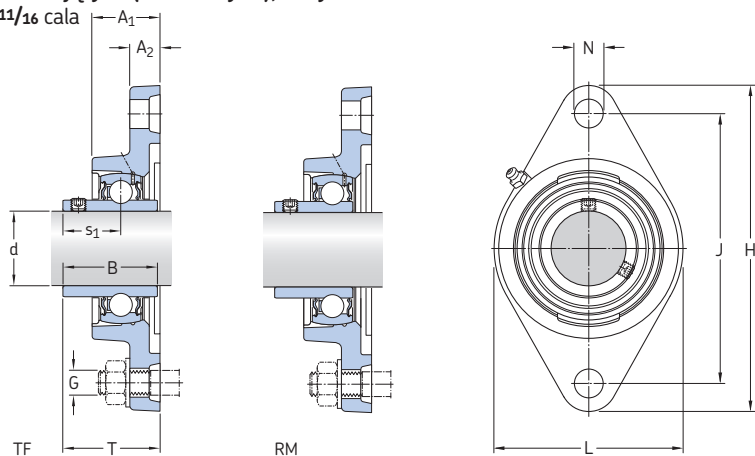
Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A ₁	A ₂	B	H	J	L	N	G	s ₁	T	
cal/mm											—
1/2 12,7	0.92 23,4	0.45 11,5	0.89 22,5	3.88 98,5	3.00 76,2	2.13 54	0.44 11,1	3/8 10	0.63 16	1.20 30,6	FYT 1/2 RM
	0.92 23,4	0.45 11,5	1.08 27,4	3.88 98,5	3.00 76,2	2.13 54	0.44 11,1	3/8 10	0.63 15,9	1.20 30,6	FYT 1/2 TF
5/8 15,875	0.92 23,4	0.45 11,5	0.89 22,5	3.88 98,5	3.00 76,2	2.13 54	0.44 11,1	3/8 10	0.63 16	1.20 30,6	FYT 5/8 RM
	0.92 23,4	0.45 11,5	1.08 27,4	3.88 98,5	3.00 76,2	2.13 54	0.44 11,1	3/8 10	0.63 15,9	1.20 30,6	FYT 5/8 TF
3/4 19,05	0.97 24,6	0.44 11,1	1.00 25,5	4.41 111,9	3.53 89,7	2.38 60,5	0.44 11,1	3/8 10	0.72 18,3	1.28 32,6	FYT 3/4 RM
	0.97 24,6	0.44 11,1	1.22 31	4.41 111,9	3.53 89,7	2.38 60,5	0.44 11,1	3/8 10	0.72 18,3	1.28 32,6	FYT 3/4 TF/AH
	1.16 29,5	0.43 11	1.22 31	4.41 112	3.54 90	2.38 60,5	0.45 11,5	3/8 10	0.72 18,3	1.47 37,3	FYTB 3/4 TF
	1.00 25,5	0.47 12	1.22 31	4.41 112	3.54 90	2.36 60	0.47 12	3/8 10	0.72 18,3	1.31 33,3	FYTJ 3/4 TF
7/8 22,225	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 11	0.78 19,8	1.53 38,8	FYT 7/8 TF
15/16 23,813	1.18 30	0.47 12	1.07 27,2	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 11	0.77 19,5	1.53 38,8	FYT 15/16 RM
	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FYT 15/16 TF
1 25,4	1.18 30	0.47 12	1.07 27,2	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	0.77 19,5	1.53 38,8	FYT 1. RM
	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FYT 1. TF
	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	4.88 124	3.90 99	2.76 70	0.45 11,5	3/8 10	0.78 19,8	1.53 38,8	FYTB 1. TF
	1.06 27	0.55 14	1.34 34,1	5.12 130	3.90 99	2.68 68	0.63 16	9/16 14	0.78 19,8	1.41 35,8	FYTJ 1. TF
1 1/8 28,575	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	5.57 141,5	4.60 116,9	3.27 83	0.50 12,7	7/16 10	0.87 22,2	1.66 42,2	FYT 1.1/8 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statycz. C ₀	P _u		
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FYT 1/2 RM	FYT 503 U	YAT 203-008	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.68 0,31
FYT 1/2 TF	FYT 503 U	YAR 203-008-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.73 0,33
FYT 5/8 RM	FYT 503 U	YAT 203-010	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.66 0,30
FYT 5/8 TF	FYT 503 U	YAR 203-010-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0.68 0,31
FYT 3/4 RM	FYT 504 U	YAT 204-012	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.05 0,47
FYT 3/4 TF/AH	FYT 504 U/AH	YAR 204-012-2F/AH	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.10 0,50
FYTB 3/4 TF	FYTB 504 M	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.10 0,50
FYTJ 3/4 TF	FYTJ 504	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	0.95 0,43
FYT 7/8 TF	FYT 505 U	YAR 205-014-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.45 0,66
FYT 15/16 RM	FYT 505 U	YAT 205-015	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.35 0,61
FYT 15/16 TF	FYT 505 U	YAR 205-015-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.40 0,64
FYT 1. RM	FYT 505 U	YAT 205-100	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.30 0,60
FYT 1. TF	FYT 505 U	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.30 0,60
FYTB 1. TF	FYTB 505 M	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.40 0,63
FYTJ 1. TF	FYTJ 505	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.30 0,58
FYT 1.1/8 TF	FYT 506 U	YAR 206-102-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.10 0,95

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały całowe

d 1 3/16 – 1 11/16 cala



Wymiary

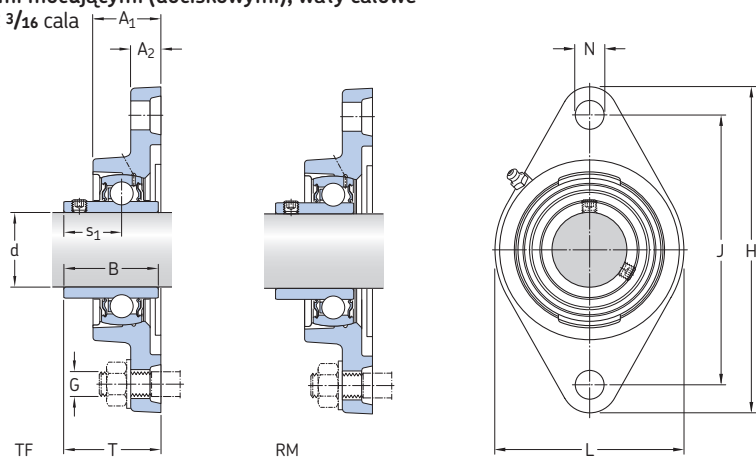
Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A ₁	A ₂	B	H	J	L	N	G	s ₁	T	
cal/mm											—
1 3/16 30,163	1.28 32,5	0.51 13	1.22 31	5.57 141,5	4.60 116,9	3.27 83	0.50 12,7	7/16 10	0.87 22	1.66 42,2	FYT 1.3/16 RM
	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	5.57 141,5	4.60 116,9	3.27 83	0.50 12,7	7/16 10	0.87 22,2	1.66 42,2	FYT 1.3/16 TF
1 1/4 31,75	1.36 34,5	0.51 13	1.38 35	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.00 25,5	1.83 46,4	FYT 1.1/4 RM
	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	6.14 156	5.12 130	3.78 96	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FYT 1.1/4 TF
	1.34 34	0.63 16	1.69 42,9	6.34 161	5.12 130	3.78 96	0.63 16	9/16 14	1.00 25,4	1.75 44,4	FYT 1.1/4 TF
1 5/16 33,338	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FYT 1.5/16 TF
1 3/8 34,925	1.36 34,5	0.51 13	1.38 35	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.00 25,5	1.83 46,4	FYT 1.3/8 RM
	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FYT 1.3/8 TF
1 7/16 36,513	1.36 34,5	0.51 13	1.38 35	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.00 25,5	1.83 46,4	FYT 1.7/16 RM
	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.00 25,4	1.83 46,4	FYT 1.7/16 TF
1 1/2 38,1	1.52 38,5	0.55 14	1.57 40	6.75 171,5	5.66 143,7	4.02 102	0.56 14,3	1/2 12	1.12 28,5	2.07 52,6	FYT 1.1/2 RM
	1.52 38,5	0.55 14	1.94 49,2	6.75 171,5	5.66 143,7	4.02 102	0.56 14,3	1/2 12	1.19 30,2	2.13 54,2	FYT 1.1/2 TF
	1.52 38,5	0.55 14	1.94 49,2	6.75 171,5	5.65 143,5	4.02 102	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	2.13 54,2	FYT 1.1/2 TF
	1.42 36	0.63 16	1.94 49,2	6.89 175	5.67 144	3.94 100	0.63 16	9/16 14	1.19 30,2	2.02 51,2	FYT 1.1/2 TF
1 5/8 41,275	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	7.03 178,5	5.84 148,4	4.37 111	0.63 15,9	9/16 14	1.19 30,2	2.13 54,2	FYT 1.5/8 TF
1 11/16 42,863	1.54 39	0.55 14	1.63 41,5	7.03 178,5	5.84 148,4	4.37 111	0.63 15,9	9/16 14	1.20 30,5	2.13 54,2	FYT 1.11/16 RM
	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	7.03 178,5	5.84 148,4	4.37 111	0.63 15,9	9/16 14	1.19 30,2	2.13 54,2	FYT 1.11/16 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęczenia P_u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statycz. C ₀			
–			funt-siła/kN	funt-siła/kN		obr/min	funt/kg
FYT 1.3/16 RM	FYT 506 U	YAT 206-103	4 390	2 520	110	6 300	1.95
		19,5	11,2	0,475		0,88	
FYT 1.3/16 TF	FYT 506 U	YAR 206-103-2F	4 390	2 520	110	6 300	2.05
		19,5	11,2	0,475		0,93	
FYT 1.1/4 RM	FYT 507 U	YAT 207-104	5 740	3 440	150	5 300	2.65
		25,5	15,3	0,655		1,21	
FYT 1.1/4 TF	FYT 507 U	YAR 207-104-2F	5 740	3 440	150	5 300	3.10
		25,5	15,3	0,655		1,40	
FYT 1.1/4 TF	FYT 507 U	YAR 207-104-2F	5 740	3 440	150	5 300	2.85
		25,5	15,3	0,655		1,30	
FYT 1.5/16 TF	FYT 507 U	YAR 207-105-2F	5 740	3 440	150	5 300	2.85
		25,5	15,3	0,655		1,30	
FYT 1.3/8 RM	FYT 507 U	YAT 207-106	5 740	3 440	150	5 300	2.60
		25,5	15,3	0,655		1,15	
FYT 1.3/8 TF	FYT 507 U	YAR 207-106-2F	5 740	3 440	150	5 300	2.80
		25,5	15,3	0,655		1,27	
FYT 1.7/16 RM	FYT 507 U	YAT 207-107	5 740	3 440	150	5 300	2.50
		25,5	15,3	0,655		1,14	
FYT 1.7/16 TF	FYT 507 U	YAR 207-107-2F	5 740	3 440	150	5 300	2.75
		25,5	15,3	0,655		1,25	
FYT 1.1/2 RM	FYT 508 U	YAT 208-108	6 910	4 280	180	4 800	3.55
		30,7	19	0,8		1,60	
FYT 1.1/2 TF	FYT 508 U	YAR 208-108-2F	6 910	4 280	180	4 800	3.60
		30,7	19	0,8		1,70	
FYT 1.1/2 TF	FYT 508 M	YAR 208-108-2F	6 910	4 280	180	4 800	3.75
		30,7	19	0,8		1,70	
FYT 1.1/2 TF	FYT 508	YAR 208-108-2F	6 910	4 280	180	4 800	3.55
		30,7	19	0,8		1,60	
FYT 1.5/8 TF	FYT 509 U	YAR 209-110-2F	7 470	4 860	210	4 300	4.20
		33,2	21,6	0,915		1,90	
FYT 1.11/16 RM	FYT 509 U	YAT 209-111	7 470	4 860	210	4 300	3.85
		33,2	21,6	0,915		1,74	
FYT 1.11/16 TF	FYT 509 U	YAR 209-111-2F	7 470	4 860	210	4 300	4.10
		33,2	21,6	0,915		1,86	

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały całowe

d 1 3/4 – 2 3/16 cala



Wymiary

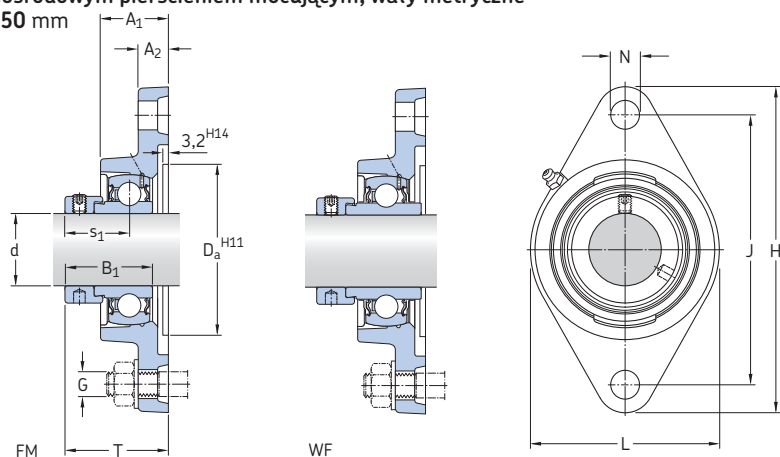
Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A ₁	A ₂	B	H	J	L	N	G	s ₁	T	
cal/mm											—
1 3/4 44,45	1.54	0.55	1.63	7.03	5.84	4.37	0.63	9/16	1.20	2.13	FYT 1.3/4 RM
	39	14	41,5	178,5	148,4	111	15,9	14	30,5	54,2	FYT 1.3/4 TF
	1.54	0.55	1.94	7.03	5.84	4.37	0.63	9/16	1.19	2.13	
	39	14	49,2	178,5	148,4	111	15,9	14	30,2	54,2	FYTB 1.3/4 TF
	1.54	0.55	1.94	7.03	5.85	4.37	0.63	9/16	1.19	2.13	
	39	14	49,2	178,5	148,5	111	16	14	30,2	54,2	FYTJ 1.3/4 TF
	1.50	0.71	1.94	7.40	5.83	4.25	0.75	5/8	1.19	2.06	
	38	18	49,2	188	148	108	19	16	30,2	52,2	
1 15/16 49,213	1.69	0.59	1.69	7.44	6.19	4.57	0.63	9/16	1.26	2.37	FYT 1.15/16 RM
	43	15	43	189	157,2	116	15,9	14	32	60,1	FYT 1.15/16 TF
	1.69	0.59	2.03	7.44	6.19	4.57	0.63	9/16	1.28	2.39	
	43	15	51,6	189	157,2	116	15,9	14	32,6	60,6	
2 50,8	1.88	0.81	1.77	8.50	7.25	5.00	0.75	5/8	1.28	2.45	FYT 2. RM
	47,6	20,6	45	216	184,2	127	19	16	32,5	62,3	FYT 2. TF
	1.88	0.81	2.19	8.50	7.25	5.00	0.75	5/8	1.32	2.47	
	47,6	20,6	55,6	216	184,2	127	19	16	33,4	62,8	
2 3/16 55,563	1.88	0.81	1.77	8.50	7.25	5.00	0.75	5/8	1.28	2.45	FYT 2.3/16 RM
	47,6	20,6	45	216	184,2	127	19	16	32,5	62,3	FYT 2.3/16 TF
	1.88	0.81	2.19	8.50	7.25	5.00	0.75	5/8	1.32	2.47	
	47,6	20,6	55,6	216	184,2	127	19	16	33,4	62,8	

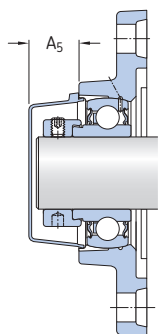
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Predkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statycz. C ₀	P _u		
–			funt-siła/kN	funt-siła/kN		obr/min	funt/kg
FYT 1.3/4 RM	FYT 509 U	YAT 209-112	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	3,75 1,70
FYT 1.3/4 TF	FYT 509 U	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	3,95 1,80
FYTB 1.3/4 TF	FYTB 509 M	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	3,95 1,80
FYTJ 1.3/4 TF	FYTJ 509	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4,85 2,20
FYT 1.15/16 RM	FYT 510 U	YAT 210-115	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	4,65 2,10
FYT 1.15/16 TF	FYT 510 U	YAR 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	4,95 2,25
FYT 2. RM	FYT 511 U	YAT 211-200	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7,30 3,30
FYT 2. TF	FYT 511 U	YAR 211-200-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7,60 3,45
FYT 2.3/16 RM	FYT 511 U	YAT 211-203	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	6,90 3,10
FYT 2.3/16 TF	FYT 511 U	YAR 211-203-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7,20 3,25

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrutowym pierścieniem mocującym, wały metryczne

d 15 – 50 mm



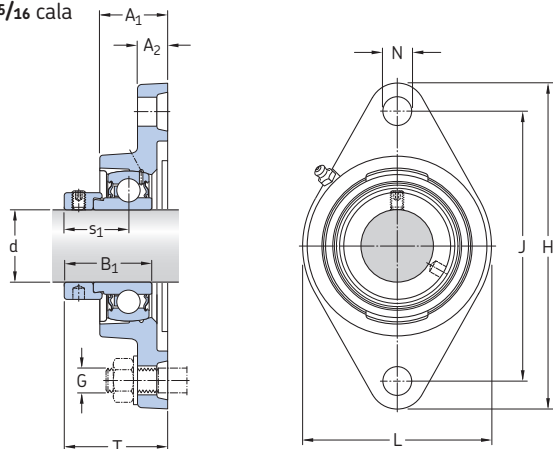
Wymiary												Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toleran. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	H	J	L	N	G	s ₁	T					
mm												kN		kN	obr/min	–
15	26	11	28,6	50,8	98,5	76,5	57	11,5	10	22,1	39,1	9,56	4,75	0,2	9 500	FYTB 15 FM
17	26	11	28,6	50,8	98,5	76,5	57	11,5	10	22,1	39,1	9,56	4,75	0,2	9 500	FYTB 17 FM
20	29,5	11	31	50,8	112	90	60,5	11,5	10	23,5	42,5	12,7	6,55	0,28	8 500	FYTB 20 FM
	29,5	11	43,7	50,8	112	90	60,5	11,5	10	26,6	45,6	12,7	6,55	0,28	8 500	FYTB 20 WF
25	30	12	31	63,5	124	99	70	11,5	10	23,5	42,5	14	7,8	0,335	7 000	FYTB 25 FM
	30	12	44,4	63,5	124	99	70	11,5	10	26,9	45,9	14	7,8	0,335	7 000	FYTB 25 WF
30	32,5	13	35,7	76,2	141,5	116,5	83	11,5	10	26,7	46,7	19,5	11,2	0,475	6 300	FYTB 30 FM
	32,5	13	48,4	76,2	141,5	116,5	83	11,5	10	30,1	50,1	19,5	11,2	0,475	6 300	FYTB 30 WF
35	34,5	13	38,9	88,9	156	130	96	14	12	29,4	50,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYTB 35 FM
	34,5	13	51,1	88,9	156	130	96	14	12	32,3	53,3	25,5	15,3	0,655	5 300	FYTB 35 WF
40	38,5	14	43,7	88,9	171,5	143,5	102	14	12	32,7	56,7	30,7	19	0,8	4 800	FYTB 40 FM
	38,5	14	56,3	88,9	171,5	143,5	102	14	12	34,9	58,9	30,7	19	0,8	4 800	FYTB 40 WF
45	39	14	43,7	98,4	178,5	148,5	111	16	14	32,7	56,7	33,2	21,6	0,915	4 300	FYTB 45 FM
	39	14	56,3	98,4	178,5	148,5	111	16	14	34,9	58,9	33,2	21,6	0,915	4 300	FYTB 45 WF
50	43	15	43,7	101,6	189	157	116	18	16	32,7	60,7	35,1	23,2	0,98	4 000	FYTB 50 FM
	43	15	62,7	101,6	189	157	116	18	16	38,1	66,1	35,1	23,2	0,98	4 000	FYTB 50 WF



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożysk.	Odpowiednia pokrywa zamykająca	
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenie	Wymiar A ₅
–			kg	–	mm
FYTB 15 FM	FYTB 503 M	YET 203/15	0,42	–	–
FYTB 17 FM	FYTB 503 M	YET 203	0,41	–	–
FYTB 20 FM	FYTB 504 M	YET 204	0,52	ECY 204	18,5
FYTB 20 WF	FYTB 504 M	YEL 204-2F	0,55	ECY 204	18,5
FYTB 25 FM	FYTB 505 M	YET 205	0,64	ECY 205	18
FYTB 25 WF	FYTB 505 M	YEL 205-2F	0,69	ECY 205	18
FYTB 30 FM	FYTB 506 M	YET 206	0,95	ECY 206	20
FYTB 30 WF	FYTB 506 M	YEL 206-2F	1,00	ECY 206	20
FYTB 35 FM	FYTB 507 M	YET 207	1,30	ECY 207	22
FYTB 35 WF	FYTB 507 M	YEL 207-2F	1,40	ECY 207	22
FYTB 40 FM	FYTB 508 M	YET 208	1,70	ECY 208	23,5
FYTB 40 WF	FYTB 508 M	YEL 208-2F	1,80	ECY 208	23,5
FYTB 45 FM	FYTB 509 M	YET 209	1,85	ECY 209	23
FYTB 45 WF	FYTB 509 M	YEL 209-2F	1,95	ECY 209	23
FYTB 50 FM	FYTB 510 M	YET 210	2,20	ECY 210	29,5
FYTB 50 WF	FYTB 510 M	YEL 210-2F	2,35	ECY 210	29,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały całowe

d 1/2 – 1 15/16 cala



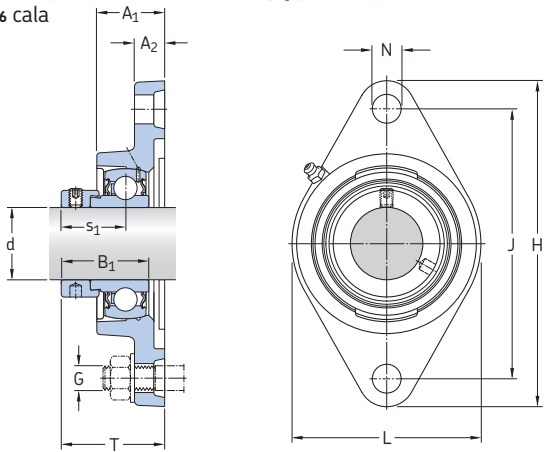
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożyskowy

d	A ₁	A ₂	B ₁	H	J	L	N	G	s ₁	T	
cal/mm											—
1/2 12,7	0.92 23,4	0.45 11,5	1.13 26,6	3.88 98,5	3.00 76,2	2.13 54	0.44 11,1	3/8 10	0.87 22,1	1.45 36,8	FYT 1/2 FM
5/8 15,875	0.92 23,4	0.45 11,5	1.13 28,6	3.88 98,5	3.00 76,2	2.13 54	0.44 11,1	3/8 10	0.87 22,1	1.45 36,8	FYT 5/8 FM
3/4 19,05	0.97 24,6	0.44 11,1	1.22 31	4.41 112	3.53 89,7	2.38 60,3	0.44 11,1	3/8 10	0.93 23,5	1.49 37,8	FYT 3/4 FM
7/8 22,225	1.18 30	0.47 12	1.22 31	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	0.93 23,5	1.67 42,5	FYT 7/8 FM
15/16 23,813	1.18 30	0.47 12	1.22 31	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	0.93 23,5	1.67 42,5	FYT 15/16 FM
1 25,4	1.18 30	0.47 12	1.22 31	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	0.93 23,5	1.67 42,5	FYT 1. FM
1 1/8 28,575	1.28 32,5	0.51 13	1.41 35,7	5.57 141,5	4.59 116,9	3.27 83	0.50 12,7	7/16 10	1.05 26,7	1.84 46,7	FYT 1 1/8 FM
1 3/16 30,163	1.28 32,5	0.51 13	1.41 35,7	5.57 141,5	4.59 116,9	3.27 83	0.50 12,7	7/16 10	1.05 26,7	1.84 46,7	FYT 1.3/16 FM
1 1/4 31,75	1.36 34,5	0.51 13	1.53 38,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.16 29,4	1.98 50,4	FYT 1.1/4 FM
1 3/8 34,925	1.36 34,5	0.51 13	1.53 38,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.16 29,4	1.98 50,4	FYT 1.3/8 FM
1 7/16 36,513	1.36 34,5	0.51 13	1.53 38,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.16 29,4	1.98 50,4	FYT 1.7/16 FM
1 1/2 38,1	1.52 38,5	0.55 14	1.72 43,7	6.75 171,5	5.66 143,7	4.02 102	0.56 14,3	1/2 12	1.29 32,7	2.24 56,5	FYT 1.1/2 FM
1 3/4 44,45	1.54 39	0.55 14	1.72 43,7	7.03 178,5	5.84 148,4	4.37 111	0.63 15,9	9/16 14	1.29 32,7	2.23 56,7	FYT 1.3/4 FM
1 15/16 49,213	1.69 43	0.59 15	1.72 43,7	7.44 189	6.19 157,2	4.57 116	0.63 15,9	9/16 14	1.29 32,7	2.39 60,7	FYT 1.15/16 FM

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęczenia P_u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału n_h	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statyczna C_0			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FYT 1/2 FM	FYT 503 U	YET 203-008	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0,77 0,35
FYT 5/8 FM	FYT 503 U	YET 203-010	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	9 500	0,75 0,34
FYT 3/4 FM	FYT 504 U	YET 204-012	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1,15 0,53
FYT 7/8 FM	FYT 505 U	YET 205-014	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1,45 0,67
FYT 15/16 FM	FYT 505 U	YET 205-015	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1,45 0,66
FYT 1. FM	FYT 505 U	YET 205-100	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1,40 0,64
FYT 1.1/8 FM	FYT 506 U	YET 206-102	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2,15 0,98
FYT 1.3/16 FM	FYT 506 U	YET 206-103	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2,15 0,97
FYT 1.1/4 FM	FYT 507 U	YET 207-104	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3,10 1,40
FYT 1.3/8 FM	FYT 507 U	YET 207-106	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	2,95 1,35
FYT 1.7/16 FM	FYT 507 U	YET 207-107	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	2,90 1,30
FYT 1.1/2 FM	FYT 508 U	YET 208-108	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	3,80 1,75
FYT 1.3/4 FM	FYT 509 U	YET 209-112	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4,10 1,85
FYT 1.15/16 FM	FYT 510 U	YET 210-115	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5,05 2,30

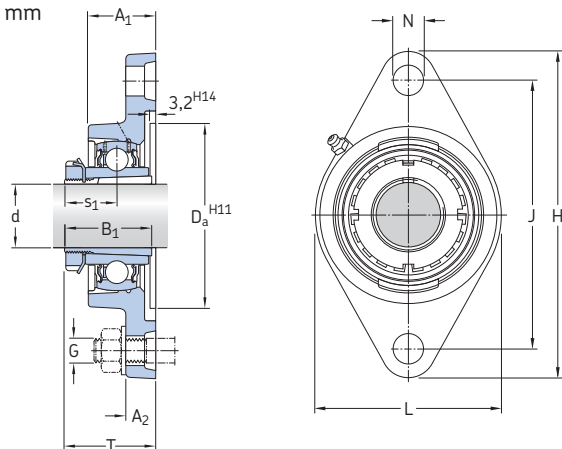
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały całowe
d 2 – 2 3/16 cala



Wymiary											Oznaczenie
d	A ₁	A ₂	B ₁	H	J	L	N	G	s ₁	T	Zespół łożyskowy
cal/mm											—
2	1.88	0.81	1.91	8.50	7.25	5.00	0.75	5/8	1.43	2.59	FYT 2. FM
50,8	47,6	20,6	48,4	216	184,2	127	19,0	16	36,4	65,8	
2 3/16	1.88	0.81	1.91	8.50	7.25	5.00	0.75	5/8	1.43	2.59	FYT 2.3/16 FM
55,563	47,6	20,6	48,4	216	184,2	127	19,0	16	36,4	65,8	

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Predkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statyczna C ₀	P _u		
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FYT 2. FM	FYT 511 U	YET 211-200	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7.60 3,45
FYT 2.3/16 FM	FYT 511 U	YET 211-203	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	7.35 3,35

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z tuleją wciągana, wały metryczne
d 20 – 45 mm

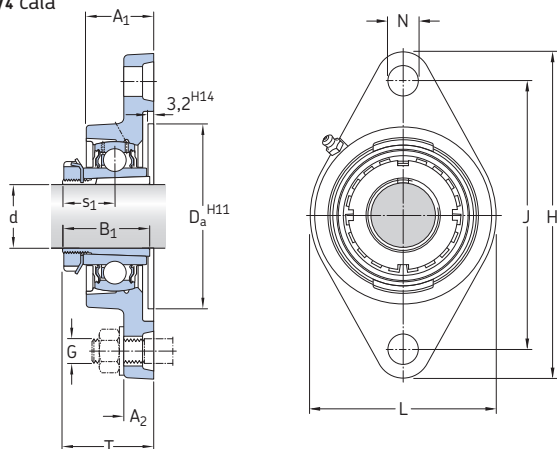


Wymiary												Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Oznaczenia ¹⁾	
d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	H	J	L	N	G	s ₁	T	dynam. C	statycz. C ₀	P _u	Zespół łożyskowy	Tuleja wciąg.
mm												kN		kN	–	
20	27	14	35	63,5	130	99	68	16	14	20	36	14	7,8	0,335	FYTJ 25 KF	H 2305
25	30,5	13,5	38	76,2	148	117	80	16	14	22	40	19,5	11,2	0,475	FYTJ 30 KF	H 2306
30	34	16	43	88,9	161	130	96	16	14	24,3	43,3	25,5	15,3	0,655	FYTJ 35 KF	H 2307
35	36	16	46	88,9	175	144	100	16	14	27	48	30,7	19	0,8	FYTJ 40 KF	H 2308
40	38	18	50	98,4	188	148	108	19	16	28,5	50,5	33,2	21,6	0,915	FYTJ 45 KF	H 2309
45	40	18	55	101,6	195	157	115	19	16	30,5	52,5	35,1	23,2	0,98	FYTJ 50 KF	H 2310

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożyskowy bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskowego Oprawa Łożysko		Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
–			obr/min	kg
FYTJ 25 KF	FYTJ 505	YSA 205-2FK	7 000	0,72
FYTJ 30 KF	FYTJ 506	YSA 206-2FK	6 300	0,83
FYTJ 35 KF	FYTJ 507	YSA 207-2FK	5 300	1,30
FYTJ 40 KF	FYTJ 508	YSA 208-2FK	4 800	1,65
FYTJ 45 KF	FYTJ 509	YSA 209-2FK	4 300	2,20
FYTJ 50 KF	FYTJ 510	YSA 210-2FK	4 000	2,55

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z tuleją wciągana, wały całowe
d 3/4 – 1 3/4 cala



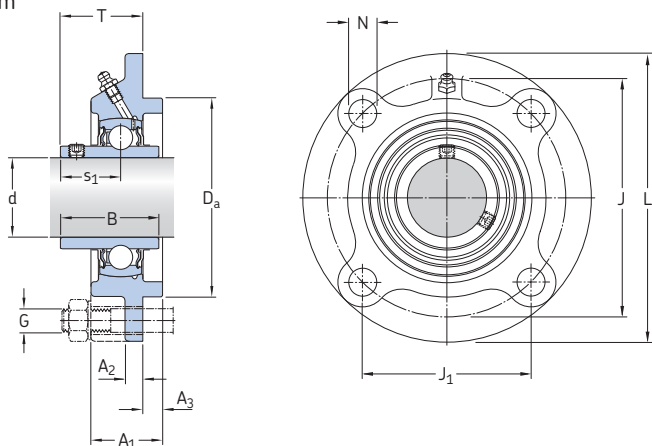
Wymiary

d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	H	J	L	N	G	s ₁	T	Oznaczenia ¹⁾ Zespół łożyskowy	Tuleja wciąg.
cal/mm												—	
3/4 19,05	1.06 27	0.55 14	1.38 35	2.50 63,5	5.12 130	3.90 99	2.68 68	0.63 16	9/16 14	0.79 20	1.42 36	FYTJ 25 KF	HE 2305
15/16 23,813	1.20 30,5	0.53 13,5	1.50 38	3.00 76,2	5.83 148	4.61 117	3.15 80	0.63 16	9/16 14	0.87 22	1.57 40	FYTJ 30 KF	HA 2306
1 25,4	1.20 30,5	0.53 13,5	1.50 38	3.00 76,2	5.83 148	4.61 117	3.15 80	0.63 16	9/16 14	0.87 22	1.57 40	FYTJ 30 KF	HE 2306
1 3/16 30,163	1.34 34	0.63 16	1.69 43	3.50 88,9	6.34 161	5.12 130	3.78 96	0.63 16	9/16 14	0.96 24,3	1.70 43,3	FYTJ 35 KF	HA 2307
1 1/4 31,75	1.42 36	0.63 16	1.81 46	3.50 88,9	6.89 175	5.67 144	3.94 100	0.63 16	9/16 14	1.06 27	1.89 48	FYTJ 40 KF	HE 2308
1 7/16 36,513	1.50 38	0.71 18	1.97 50	3.87 98,4	7.40 188	5.83 148	4.25 108	0.75 19	5/8 16	1.12 28,5	1.99 50,5	FYTJ 45 KF	HA 2309
1 1/2 38,1	1.50 38	0.71 18	1.97 50	3.87 98,4	7.40 188	5.83 148	4.25 108	0.75 19	5/8 16	1.12 28,5	1.99 50,5	FYTJ 45 KF	HE 2309
1 5/8 41,275	1.57 40	0.71 18	2.17 55	4.00 101,6	7.68 195	6.18 157	4.53 115	0.75 19	5/8 16	1.20 30,5	2.07 52,5	FYTJ 50 KF	HS 2310
1 11/16 42,863	1.57 40	0.71 18	2.17 55	4.00 101,6	7.68 195	6.18 157	4.53 115	0.75 19	5/8 16	1.20 30,5	2.07 52,5	FYTJ 50 KF	HA 2310
1 3/4 44,45	1.57 40	0.71 18	2.17 55	4.00 101,6	7.68 195	6.18 157	4.53 115	0.75 19	5/8 16	1.20 30,5	2.07 52,5	FYTJ 50 KF	HE 2310

¹⁾ Zespół łożyskowy i tuleja wciągana muszą zostać zamówione oddzielnie

Oznaczenia Zespół łożysk. bez tulei wciąganej	Oddzielne elementy zespołu łożyskow. Oprawa	Łożysko	Nominalna nośność dynamicz. statyczna C C ₀		Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna	Masa Zespół łożyskowy + tuleja
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
FYTJ 25 KF	FYTJ 505	YSA 205-2FK	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.60 0,72
FYTJ 30 KF	FYTJ 506	YSA 206-2FK	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	1.85 0,83
FYTJ 30 KF	FYTJ 506	YSA 206-2FK	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	1.85 0,83
FYTJ 35 KF	FYTJ 507	YSA 207-2FK	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	2.85 1,30
FYTJ 40 KF	FYTJ 508	YSA 208-2FK	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	3.65 1,65
FYTJ 45 KF	FYTJ 509	YSA 209-2FK	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.85 2,20
FYTJ 45 KF	FYTJ 509	YSA 209-2FK	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	4.85 2,20
FYTJ 50 KF	FYTJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5.60 2,55
FYTJ 50 KF	FYTJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5.60 2,55
FYTJ 50 KF	FYTJ 510	YSA 210-2FK	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5.60 2,55

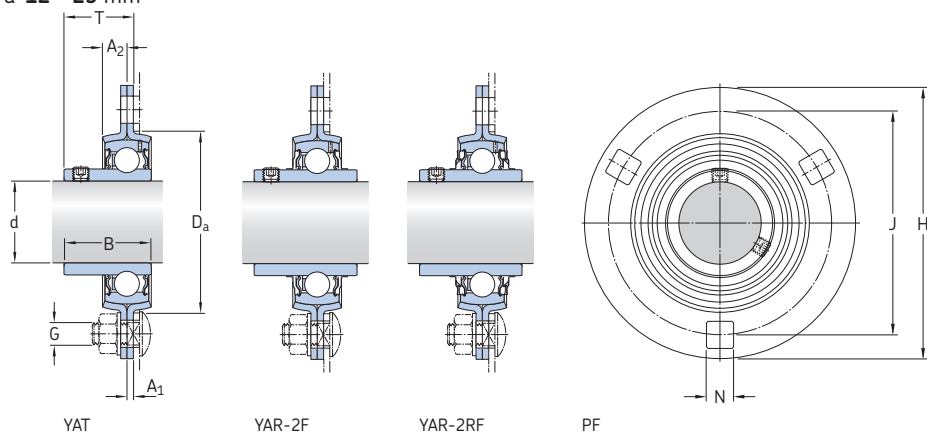
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 20 – 65 mm



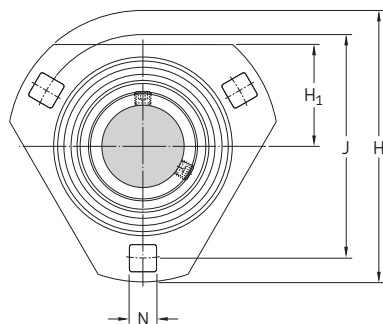
Wymiary													Nominalna nośność dynam. C	Granica zmęczenia stat. C ₀	Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	A ₃	B	D _a h ₈	J	J ₁	L	N	G	s ₁	T					
mm													kN		kN	obr/min	–
20	25,5	7	5	31	62	78	55,2	100	12	10	18,3	28,3	12,7	6,55	0,28	8 500	FYC 20 TF
25	27	7	6	34,1	70	90	63,6	115	12	10	19,8	29,8	14	7,8	0,335	7 000	FYC 25 TF
30	31	8	8	38,1	80	100	70,7	125	12	10	22,2	32,2	19,5	11,2	0,475	6 300	FYC 30 TF
35	34	9	8	42,9	90	110	77,8	135	14	12	25,4	36,4	25,5	15,3	0,655	5 300	FYC 35 TF
40	36	9	10	49,2	100	120	84,9	145	14	12	30,2	41,2	30,7	19	0,8	4 800	FYC 40 TF
45	38	14	12	49,2	105	132	93,3	160	16	14	30,2	40,2	33,2	21,6	0,915	4 300	FYC 45 TF
50	40	14	12	51,6	110	138	97,6	165	16	14	32,6	42,6	35,1	23,2	0,98	4 000	FYC 50 TF
55	43	15	12	55,6	125	150	106,1	185	19	16	33,4	46,4	43,6	29	1,25	3 600	FYC 55 TF
60	48	15	12	65,1	135	160	113,1	195	19	16	39,7	56,7	52,7	36	1,53	3 400	FYC 60 TF
65	50	15	14	68,3	145	170	120,2	205	19	16	42,9	58,9	55,9	40	1,7	3 000	FYC 65 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	
–			kg
FYC 20 TF	FYC 504	YAR 204-2F	0,70
FYC 25 TF	FYC 505	YAR 205-2F	0,93
FYC 30 TF	FYC 506	YAR 206-2F	1,35
FYC 35 TF	FYC 507	YAR 207-2F	1,55
FYC 40 TF	FYC 508	YAR 208-2F	2,00
FYC 45 TF	FYC 509	YAR 209-2F	2,65
FYC 50 TF	FYC 510	YAR 210-2F	2,80
FYC 55 TF	FYC 511	YAR 211-2F	4,30
FYC 60 TF	FYC 512	YAR 212-2F	4,90
FYC 65 TF	FYC 513	YAR 213-2F	5,70

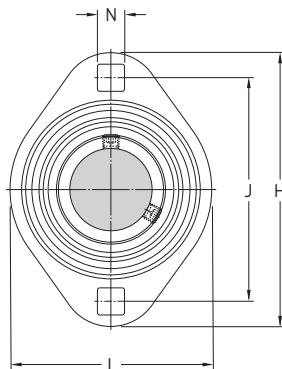
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 12 – 25 mm



Wymiary											Nominalna nośność dynamicz. statycz. C C ₀		Granica zmęcze- nia P _u	Dopuszczane obciążenie oprawy promieniowe	Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosow. tego oznaczenia przy zamawianiu
d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	H ₂ /L	J	N	G	T					
mm											kN		kN	kN	–
12	2	7	27,4	49	81	–	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PF 12 TF
	2	7	27,4	49	81	29	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFD 12 TF
	2	7	27,4	49	81	59	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFT 12 TF
15	2	7	27,4	49	81	–	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PF 15 TF
	2	7	27,4	49	81	29	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFD 15 TF
	2	7	27,4	49	81	59	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFT 15 TF
17	2	7	22,1	49	81	–	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PF 17 RM
	2	7	27,4	49	81	–	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PF 17 TF
	2	7	22,1	49	81	29	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFD 17 RM
	2	7	27,4	49	81	29	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFD 17 TF
	2	7	22,1	49	81	59	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFT 17 RM
	2	7	27,4	49	81	59	63	7,1	6	17,9	9,56	4,75	0,2	2,5	PFT 17 TF
20	2	8	25,5	55	91	–	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PF 20 RM
	2	8	31	55	91	–	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PF 20 TF
	2	8	31	55	91	–	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PF 20 TR
	2	8	25,5	55	91	32	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PFD 20 RM
	2	8	31	55	91	32	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PFD 20 TF
	2	8	31	55	91	32	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PFD 20 TR
	2	8	25,5	55	91	67	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PFT 20 RM
	2	8	31	55	91	67	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PFT 20 TF
	2	8	31	55	91	67	71,5	8,7	8	20,3	12,7	6,55	0,28	3,3	PFT 20 TR
25	2	9	27,2	60	95	–	76	8,7	8	21,5	14	7,8	0,335	3,6	PF 25 RM
	2	9	34,1	60	95	–	76	8,7	8	21,8	14	7,8	0,335	3,6	PF 25 TF
	2	9	34,1	60	95	–	76	8,7	8	21,8	14	7,8	0,335	3,6	PF 25 TR
	2	9	27,2	60	95	34	76	8,7	8	21,5	14	7,8	0,335	3,6	PFD 25 RM
	2	9	34,1	60	95	34	76	8,7	8	21,8	14	7,8	0,335	3,6	PFD 25 TF
	2	9	34,1	60	95	34	76	8,7	8	21,8	14	7,8	0,335	3,6	PFD 25 TR
	2	9	27,2	60	95	71	76	8,7	8	21,5	14	7,8	0,335	3,6	PFT 25 RM
	2	9	34,1	60	95	71	76	8,7	8	21,8	14	7,8	0,335	3,6	PFT 25 TF
	2	9	34,1	60	95	71	76	8,7	8	21,8	14	7,8	0,335	3,6	PFT 25 TR



PFD



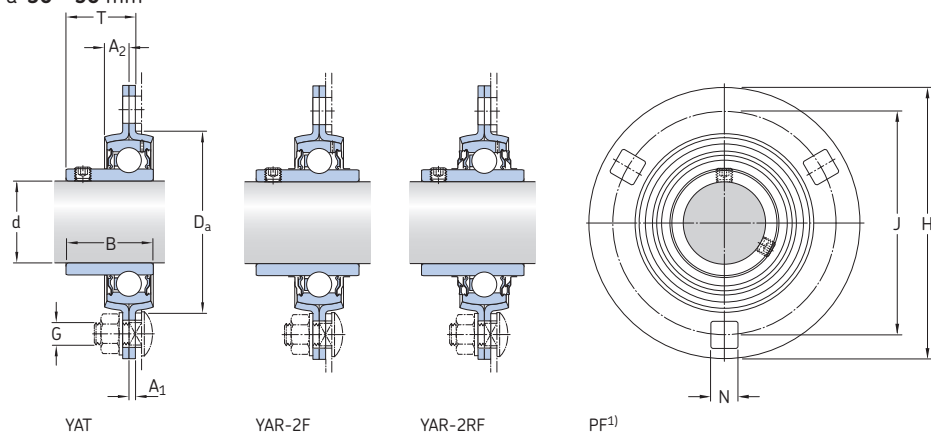
PFT

Oznaczenie	Oznaczenia przy zamawianiu	Masa
Zespół łożyskowy	Oprawa	Zespół łożyskowy
Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Łożysko	

— — kg

PF 12 TF	PF 40	YAR 203/12-2F	0,26
PFD 12 TF	PFD 40	YAR 203/12-2F	0,19
PFT 12 TF	PFT 40	YAR 203/12-2F	0,19
PF 15 TF	PF 40	YAR 203/15-2F	0,25
PFD 15 TF	PFD 40	YAR 203/15-2F	0,18
PFT 15 TF	PFT 40	YAR 203/15-2F	0,18
PF 17 RM	PF 40	YAT 203	0,22
PF 17 TF	PF 40	YAR 203-2F	0,24
PFD 17 RM	PFD 40	YAT 203	0,16
PFD 17 TF	PFD 40	YAR 203-2F	0,17
PFT 17 RM	PFT 40	YAT 203	0,16
PFT 17 TF	PFT 40	YAR 203-2F	0,17
PF 20 RM	PF 47	YAT 204	0,29
PF 20 TF	PF 47	YAR 204-2F	0,32
PF 20 TR	PF 47	YAR 204-2RF	0,32
PFD 20 RM	PFD 47	YAT 204	0,23
PFD 20 TF	PFD 47	YAR 204-2F	0,26
PFD 20 TR	PFD 47	YAR 204-2RF	0,26
PFT 20 RM	PFT 47	YAT 204	0,20
PFT 20 TF	PFT 47	YAR 204-2F	0,23
PFT 20 TR	PFT 47	YAR 204-2RF	0,23
PF 25 RM	PF 52	YAT 205	0,33
PF 25 TF	PF 52	YAR 205-2F	0,36
PF 25 TR	PF 52	YAR 205-2RF	0,36
PFD 25 RM	PFD 52	YAT 205	0,30
PFD 25 TF	PFD 52	YAR 205-2F	0,33
PFD 25 TR	PFD 52	YAR 205-2RF	0,33
PFT 25 RM	PFT 52	YAT 205	0,25
PFT 25 TF	PFT 52	YAR 205-2F	0,28
PFT 25 TR	PFT 52	YAR 205-2RF	0,28

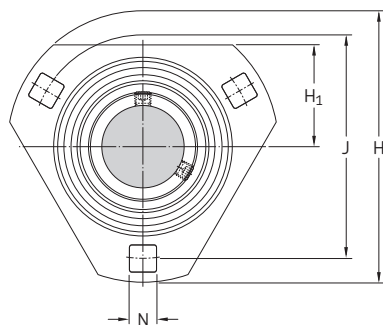
**Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 30 – 50 mm**



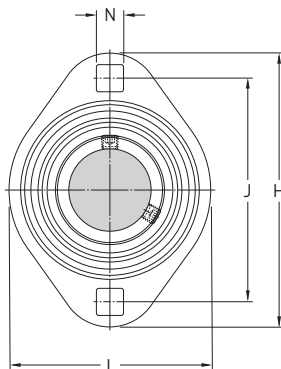
Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	H ₁ /L	J	N	G	T	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosować tego oznacz. przy zamaw.
mm											kN		kN	kN	–
30	2,5	9,5	30,2	71	112	–	90,5	10,5	10	23,5	19,5	11,2	0,475	5	PF 30 RM
	2,5	9,5	38,1	71	112	–	90,5	10,5	10	24,7	19,5	11,2	0,475	5	PF 30 TF
	2,5	9,5	38,1	71	112	–	90,5	10,5	10	24,7	19,5	11,2	0,475	5	PF 30 TR
	2,5	9,5	30,2	71	112	38	90,5	10,5	10	23,5	19,5	11,2	0,475	5	PFD 30 RM
	2,5	9,5	38,1	71	112	38	90,5	10,5	10	24,7	19,5	11,2	0,475	5	PFD 30 TF
	2,5	9,5	38,1	71	112	38	90,5	10,5	10	24,7	19,5	11,2	0,475	5	PFD 30 TR
	2,5	9,5	30,2	71	112	84	90,5	10,5	10	23,5	19,5	11,2	0,475	5	PFT 30 RM
	2,5	9,5	38,1	71	112	84	90,5	10,5	10	24,7	19,5	11,2	0,475	5	PFT 30 TF
	2,5	9,5	38,1	71	112	84	90,5	10,5	10	24,7	19,5	11,2	0,475	5	PFT 30 TR
	2,5	10	33	81	122	–	100	11	10	25,8	25,5	15,3	0,655	6,5	PF 35 RM
	2,5	10	42,9	81	122	–	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PF 35 TF
	2,5	10	42,9	81	122	–	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PF 35 TR
35	2,5	10	33	81	122	45	100	11	10	25,8	25,5	15,3	0,655	6,5	PFD 35 RM
	2,5	10	42,9	81	122	45	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PFD 35 TF
	2,5	10	42,9	81	122	45	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PFD 35 TR
	2,5	10	33	81	122	94	100	11	10	25,8	25,5	15,3	0,655	6,5	PFT 35 RM
	2,5	10	42,9	81	122	94	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PFT 35 TF
	2,5	10	42,9	81	122	94	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PFT 35 TR
	2,5	10	33	81	122	94	100	11	10	25,8	25,5	15,3	0,655	6,5	PFT 35 RM
	2,5	10	42,9	81	122	94	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PFT 35 TF
	2,5	10	42,9	81	122	94	100	11	10	27,9	25,5	15,3	0,655	6,5	PFT 35 TR
	3,5	10	36	91	148	–	119	13,5	12	28,8	30,7	19	0,8	7,5	PF 40 RM
	3,5	10	49,2	91	148	–	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PF 40 TF
	3,5	10	49,2	91	148	–	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PF 40 TR
40	3,5	10	36	91	148	53	119	13,5	12	28,8	30,7	19	0,8	7,5	PFD 40 RM
	3,5	10	49,2	91	148	53	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PFD 40 TF
	3,5	10	49,2	91	148	53	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PFD 40 TR
	3,5	10	36	91	148	104	119	13,5	12	28,8	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 RM
	3,5	10	49,2	91	148	104	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 TF
	3,5	10	49,2	91	148	104	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 TR
	3,5	10	36	91	148	104	119	13,5	12	28,8	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 RM
	3,5	10	49,2	91	148	104	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 TF
	3,5	10	49,2	91	148	104	119	13,5	12	33,7	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 TR
	3,5	10,5	37	97	149	–	120,6	13,5	12	29,3	33,2	21,6	0,915	8,3	PF 45 RM
	3,5	10,5	49,2	97	149	–	120,6	13,5	12	33,7	33,2	21,6	0,915	8,3	PF 45 TF
	3,5	10,5	49,2	97	149	–	120,6	13,5	12	33,7	33,2	21,6	0,915	8,3	PF 45 TR
50	4	11	38,9	102	155	–	127	13,5	12	31,6	35,1	23,2	0,98	9	PF 50 RM
	4	11	51,6	102	155	–	127	13,5	12	36,6	35,1	23,2	0,98	9	PF 50 TF
	4	11	51,6	102	155	–	127	13,5	12	36,6	35,1	23,2	0,98	9	PF 50 TR

¹⁾ Oprawy PF 80, PF 85 i PF 90 mają cztery otwory pod śruby mocujące.



PFD



PFT

Oznaczenie	Oznaczenia przy zamawianiu		Masa
Zespół łożyskowy	Oprowa	Łożysko	Zespół łożyskowy
Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu			

–	–		kg
---	---	--	----

PF 30 RM	PF 62	YAT 206	0,53
PF 30 TF	PF 62	YAR 206-2F	0,58
PF 30 TR	PF 62	YAR 206-2RF	0,58
PFD 30 RM	PFD 62	YAT 206	0,42
PFD 30 TF	PFD 62	YAR 206-2F	0,47
PFD 30 TR	PFD 62	YAR 206-2RF	0,47
PFT 30 RM	PFT 62	YAT 206	0,41
PFT 30 TF	PFT 62	YAR 206-2F	0,46
PFT 30 TR	PFT 62	YAR 206-2RF	0,46

PF 35 RM	PF 72	YAT 207	0,67
PF 35 TF	PF 72	YAR 207-2F	0,77
PF 35 TR	PF 72	YAR 207-2RF	0,77
PFD 35 RM	PFD 72	YAT 207	0,54
PFD 35 TF	PFD 72	YAR 207-2F	0,64
PFD 35 TR	PFD 72	YAR 207-2RF	0,64
PFT 35 RM	PFT 72	YAT 207	0,55
PFT 35 TF	PFT 72	YAR 207-2F	0,65
PFT 35 TR	PFT 72	YAR 207-2RF	0,65

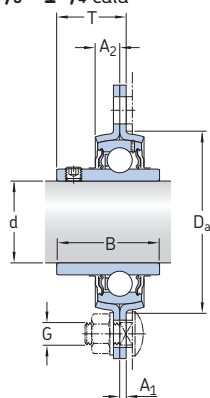
PF 40 RM	PF 80	YAT 208	1,20
PF 40 TF	PF 80	YAR 208-2F	1,30
PF 40 TR	PF 80	YAR 208-2RF	1,30
PFD 40 RM	PFD 80	YAT 208	0,90
PFD 40 TF	PFD 80	YAR 208-2F	1,00
PFD 40 TR	PFD 80	YAR 208-2RF	1,00
PFT 40 RM	PFT 80	YAT 208	0,78
PFT 40 TF	PFT 80	YAR 208-2F	0,90
PFT 40 TR	PFT 80	YAR 208-2RF	0,90

PF 45 RM	PF 85	YAT 209	1,25
PF 45 TF	PF 85	YAR 209-2F	1,35
PF 45 TR	PF 85	YAR 209-2RF	1,35

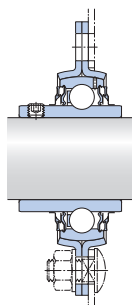
PF 50 RM	PF 90	YAT 210	1,40
PF 50 TF	PF 90	YAR 210-2F	1,55
PF 50 TR	PF 90	YAR 210-2RF	1,55

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały całowe

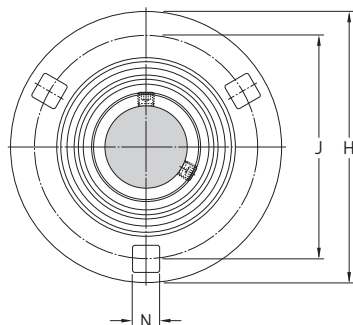
d 5/8 – 1 1/4 cala



YAR-2F



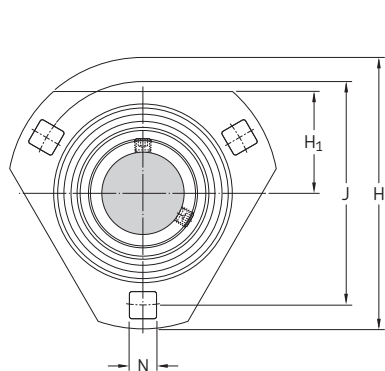
YAR-2RF



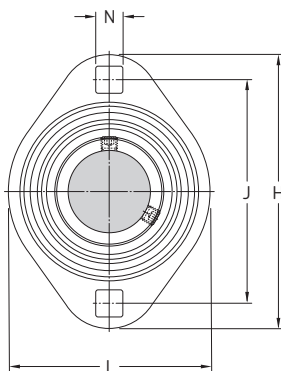
PF

Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	H ₁ /L	J	N	G	T	Oznaczenie
cal/mm											–
5/8 15,875	0.08 2	0.28 7	1.08 27,4	1.93 49	3.19 81	– –	2.48 63	0.28 7,1	1/4 6	0.70 17,9	PF 5/8 TF
3/4 19,05	0.08 2	0.32 8	1.22 31	2.17 55	3.58 91	– –	2.82 71,5	0.34 8,7	5/16 8	0.80 20,3	PF 3/4 TF
	0.08 2	0.32 8	1.22 31	2.17 55	3.58 91	– –	2.82 71,5	0.34 8,7	5/16 8	0.80 20,3	PF 3/4 TR
	0.08 2	0.32 8	1.22 31	2.17 55	3.58 91	1.26 32	2.82 71,5	0.34 8,7	5/16 8	0.80 20,3	PFD 3/4 TF
	0.08 2	0.32 8	1.22 31	2.17 55	3.58 91	1.26 32	2.82 71,5	0.34 8,7	5/16 8	0.80 20,3	PFD 3/4 TR
	0.08 2	0.32 8	1.22 31	2.17 55	3.58 91	2.64 67	2.82 71,5	0.34 8,7	5/16 8	0.80 20,3	PFT 3/4 TF
	0.08 2	0.32 8	1.22 31	2.17 55	3.58 91	2.64 67	2.82 71,5	0.34 8,7	v 8	0.80 20,3	PFT 3/4 TR
	0.08 2	0.35 9	1.34 34,1	2.36 60	3.74 95	– –	2.99 76	0.34 8,7	5/16 8	0.86 21,8	PF 1. TF
	0.08 2	0.35 9	1.34 34,1	2.36 60	3.74 95	– –	2.99 76	0.34 8,7	5/16 8	0.86 21,8	PF 1. TR
	0.08 2	0.35 9	1.34 34,1	2.36 60	3.74 95	1.34 34	2.99 76	0.34 8,7	5/16 8	0.86 21,8	PFD 1. TF
	0.08 2	0.35 9	1.34 34,1	2.36 60	3.74 95	1.34 34	2.99 76	0.34 8,7	5/16 8	0.86 21,8	PFD 1. TR
1 25,4	0.08 2	0.35 9	1.34 34,1	2.36 60	3.74 95	2.80 71	2.99 76	0.34 8,7	5/16 8	0.86 21,8	PFT 1. TF
	0.08 2	0.35 9	1.34 34,1	2.36 60	3.74 95	2.80 71	2.99 76	0.34 8,7	5/16 8	0.86 21,8	PFT 1. TR
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	– –	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PF 1.1/4 TF
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	– –	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PF 1.1/4 TR
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	1.77 45	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PFD 1.1/4 TF
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	1.77 45	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PFD 1.1/4 TR
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	3.7 94	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PFT 1.1/4 TF
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	3.7 94	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PFT 1.1/4 TR
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	– –	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PF 1.1/4 TF
	0.10 2,5	0.39 10	1.69 42,9	3.19 81	4.80 122	– –	3.94 100	0.43 11	3/8 10	1.10 27,9	PF 1.1/4 TR



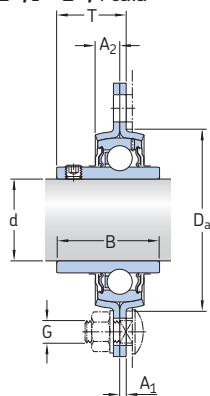
PFD



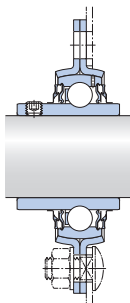
PFT

Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosow. tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	C	statyczna C ₀	P _u		
			funt-siła/kN		funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt/kg
PF 5/8 TF	PF 40	YAR 203-010-2F	2 150 9,56	1 070 4,75	50 0,2	560 2,5	0.49 0,22
PF 3/4 TF	PF 47	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	740 3,3	0.66 0,30
PF 3/4 TR	PF 47	YAR 204-012-2RF	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	740 3,3	0.66 0,30
PFD 3/4 TF	PFD 47	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	740 3,3	0.53 0,24
PFD 3/4 TR	PFD 47	YAR 204-012-2RF	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	740 3,3	0.53 0,24
PFT 3/4 TF	PFT 47	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	740 3,3	0.53 0,24
PFT 3/4 TR	PFT 47	YAR 204-012-2RF	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	740 3,3	0.53 0,24
PF 1. TF	PF 52	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	810 3,6	0.77 0,35
PF 1. TR	PF 52	YAR 205-100-2RF	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	810 3,6	0.77 0,35
PFD 1. TF	PFD 52	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	810 3,6	0.64 0,29
PFD 1. TR	PFD 52	YAR 205-100-2RF	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	810 3,6	0.64 0,29
PFT 1. TF	PFT 52	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	810 3,6	0.62 0,28
PFT 1. TR	PFT 52	YAR 205-100-2RF	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	810 3,6	0.62 0,28
PF 1.1/4 TF	PF 72	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	1 460 6,5	1.85 0,83
PF 1.1/4 TR	PF 72	YAR 207-104-2RF	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	1 460 6,5	1.85 0,83
PFD 1.1/4 TF	PFD 72	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	1 460 6,5	1.50 0,69
PFD 1.1/4 TR	PFD 72	YAR 207-104-2RF	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	1 460 6,5	1.50 0,69
PFT 1.1/4 TF	PFT 72	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	1 460 6,5	1.50 0,69
PFT 1.1/4 TR	PFT 72	YAR 207-104-2RF	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	1 460 6,5	1.50 0,69

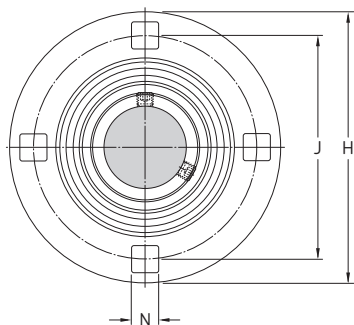
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 1 1/2 – 1 3/4 cala



YAR-2F



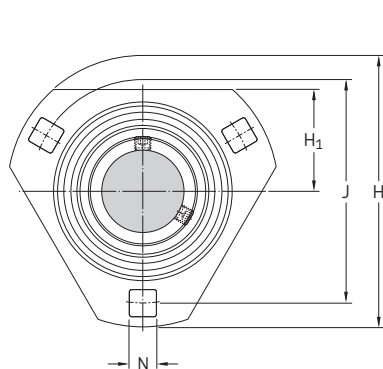
YAR-2RF



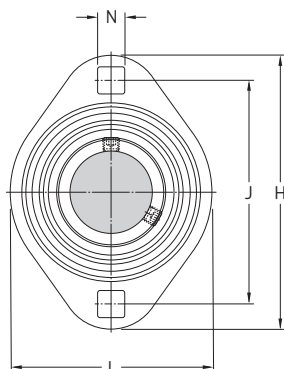
PF

Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	H ₁ /L	J	N	G	T	Oznaczenie
cal/mm											–
1 1/2 38,1	0.14	0.39	1.94	3.58	5.83	–	4.69	0.53	1/2	1.33	PF 1.1/2 TF
	3,5	10	49,2	91	148	–	119	13,5	12	33,7	
	0.14	0.39	1.94	3.58	5.83	–	4.69	0.53	1/2	1.33	PF 1.1/2 TR
	3,5	10	49,2	91	148	–	119	13,5	12	33,7	
	0.14	0.39	1.94	3.58	5.83	2.09	4.69	0.53	1/2	1.33	PFD 1.1/2 TF
	3,5	10	49,2	91	148	53	119	13,5	12	33,7	
	0.14	0.39	1.94	3.58	5.83	2.09	4.69	0.53	1/2	1.33	PFD 1.1/2 TR
	3,5	10	49,2	91	148	53	119	13,5	12	33,7	
	0.14	0.39	1.94	3.58	5.83	4.09	4.69	0.53	1/2	1.33	PFT 1.1/2 TF
	3,5	10	49,2	91	148	104	119	13,5	12	33,7	
	0.14	0.39	1.94	3.58	5.83	4.09	4.69	0.53	1/2	1.33	PFT 1.1/2 TR
	3,5	10	49,2	91	148	104	119	13,5	12	33,7	
1 3/4 44,45	0.14	0.41	1.94	3.82	5.87	–	4.75	0.53	1/2	1.33	PF 1.3/4 TF
	3,5	10,5	49,2	97	149	–	120,6	13,5	12	33,7	
	0.14	0.41	1.94	3.82	5.87	–	4.75	0.53	1/2	1.33	PF 1.3/4 TR
	3,5	10,5	49,2	97	149	–	120,6	13,5	12	33,7	



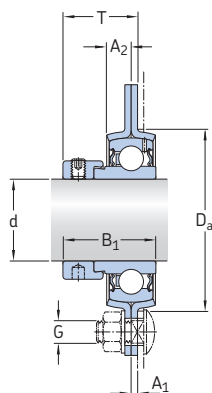
PFD



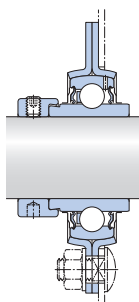
PFT

Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosow. tego oznaczenia przy	Oznaczenia przy zamawianiu		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Masa
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C ₀	P _u		Zespół łożyskowy
			funt-siła/kN		funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt/kg
PF 1.1/2 TF	PF 80	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	1 690 7,5	1.80 0,81
PF 1.1/2 TR	PF 80	YAR 208-108-2RF	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	1 690 7,5	1.80 0,81
PFD 1.1/2 TF	PFD 80	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	1 690 7,5	2.35 1,05
PFD 1.1/2 TR	PFD 80	YAR 208-108-2RF	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	1 690 7,5	2.35 1,05
PFT 1.1/2 TF	PFT 80	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	1 690 7,5	2.10 0,95
PFT 1.1/2 TR	PFT 80	YAR 208-108-2RF	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	1 690 7,5	2.10 0,95
PF 1.3/4 TF	PF 85	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	1 870 8,3	2.75 1,25
PF 1.3/4 TR	PF 85	YAR 209-112-2RF	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	1 870 8,3	2.75 1,25

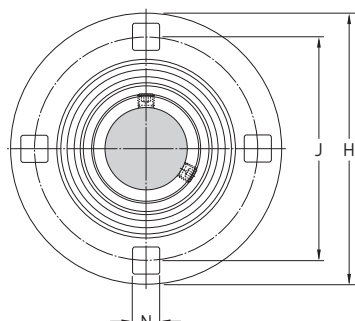
**Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 15 – 35 mm**



YET

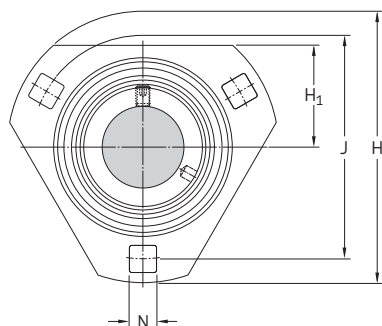


YEL...-2F

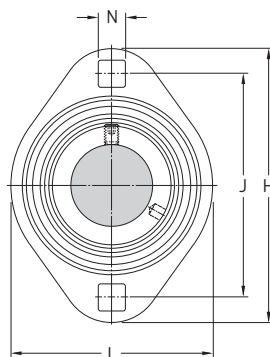


PF

Wymiary										Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Dopuszczal. obciążenie oprawy promien.	Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosować tego oznacz. przy zamaw.
d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	H	H ₁ /L	J	N	G	T	statycz. C ₀			
mm											kN	kN	kN	—
15	2	7	28,6	49	81	—	63	7,1	6	24,1	9,56	4,75	0,2	PF 15 FM
	2	7	28,6	49	81	29	63	7,1	6	24,1	9,56	4,75	0,2	PFD 15 FM
	2	7	28,6	49	81	59	63	7,1	6	24,1	9,56	4,75	0,2	PFT 15 FM
17	2	7	28,6	49	81	—	63	7,1	6	24,1	9,56	4,75	0,2	PF 17 FM
	2	7	28,6	49	81	29	63	7,1	6	24,1	9,56	4,75	0,2	PFD 17 FM
	2	7	28,6	49	81	59	63	7,1	6	24,1	9,56	4,75	0,2	PFT 17 FM
20	2	8	31	55	91	—	71,5	8,7	8	25,5	12,7	6,55	0,28	PF 20 FM
	2	8	43,7	55	91	—	71,5	8,7	8	28,6	12,7	6,55	0,28	PF 20 WF
	2	8	31	55	91	32	71,5	8,7	8	25,5	12,7	6,55	0,28	PFD 20 FM
	2	8	43,7	55	91	32	71,5	8,7	8	28,6	12,7	6,55	0,28	PFD 20 WF
	2	8	31	55	91	67	71,5	8,7	8	25,5	12,7	6,55	0,28	PFT 20 FM
	2	8	43,4	55	91	67	71,5	8,7	8	28,6	12,7	6,55	0,28	PFT 20 WF
25	2	9	31	60	95	—	76	8,7	8	25,5	14	7,8	0,335	PF 25 FM
	2	9	44,4	60	95	—	76	8,7	8	28,9	14	7,8	0,335	PF 25 WF
	2	9	31	60	95	34	76	8,7	8	25,5	14	7,8	0,335	PFD 25 FM
	2	9	44,4	60	95	34	76	8,7	8	28,9	14	7,8	0,335	PFD 25 WF
	2	9	31	60	95	71	76	8,7	8	25,5	14	7,8	0,335	PFT 25 FM
	2	9	44,4	60	95	71	76	8,7	8	28,9	14	7,8	0,335	PFT 25 WF
30	2,5	9,5	35,7	71	112	—	90,5	10,5	10	29,2	19,5	11,2	0,475	PF 30 FM
	2,5	9,5	48,4	71	112	—	90,5	10,5	10	32,6	19,5	11,2	0,475	PF 30 WF
	2,5	9,5	35,7	71	112	38	90,5	10,5	10	29,2	19,5	11,2	0,475	PFD 30 FM
	2,5	9,5	48,4	71	112	38	90,5	10,5	10	32,6	19,5	11,2	0,475	PFD 30 WF
	2,5	9,5	35,7	71	112	84	90,5	10,5	10	29,2	19,5	11,2	0,475	PFT 30 FM
	2,5	9,5	48,4	71	112	84	90,5	10,5	10	32,6	19,5	11,2	0,475	PFT 30 WF
35	2,5	10	38,9	81	122	—	100	11	10	31,9	25,5	15,3	0,655	PF 35 FM
	2,5	10	51,1	81	122	—	100	11	10	34,8	25,5	15,3	0,655	PF 35 WF
	2,5	10	38,9	81	122	45	100	11	10	31,9	25,5	15,3	0,655	PFD 35 FM
	2,5	10	51,1	81	122	45	100	11	10	34,8	25,5	15,3	0,655	PFD 35 WF
	2,5	10	38,9	81	122	94	100	11	10	31,9	25,5	15,3	0,655	PFT 35 FM
	2,5	10	51,1	81	122	94	100	11	10	34,8	25,5	15,3	0,655	PFT 35 WF



PFD



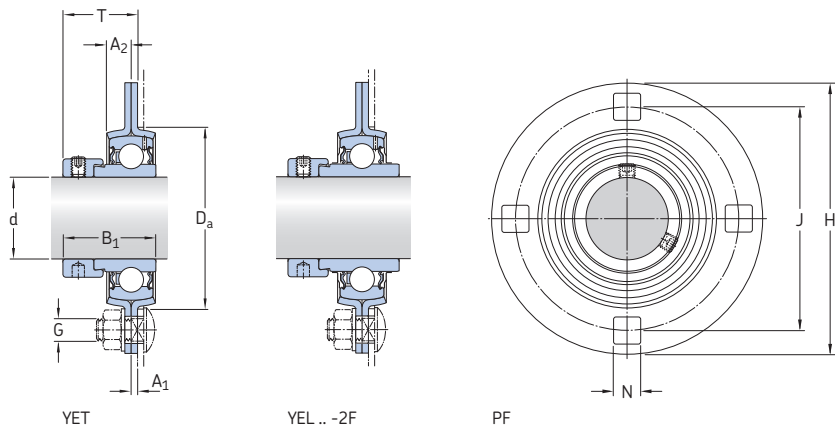
PFT

Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu Oprawa Łożysko	Masa Zespół łożyskowy
---	--	------------------------------------

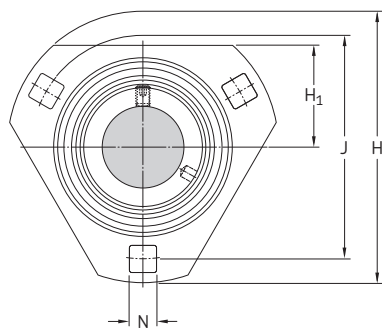
–	–	kg
---	---	----

PF 15 FM	PF 40	YET 203/15	0,24
PFD 15 FM	PFD 40	YET 203/15	0,21
PFT 15 FM	PFT 40	YET 203/15	0,21
PF 17 FM	PF 40	YET 203	0,22
PFD 17 FM	PFD 40	YET 203	0,20
PFT 17 FM	PFT 40	YET 203	0,19
PF 20 FM	PF 47	YET 204	0,30
PF 20 WF	PF 47	YEL 204-2F	0,33
PFD 20 FM	PFD 47	YET 204	0,26
PFD 20 WF	PFD 47	YEL 204-2F	0,29
PFT 20 FM	PFT 47	YET 204	0,25
PFT 20 WF	PFT 47	YEL 204-2F	0,28
PF 25 FM	PF 52	YET 205	0,35
PF 25 WF	PF 52	YEL 205-2F	0,40
PFD 25 FM	PFD 52	YET 205	0,30
PFD 25 WF	PFD 52	YEL 205-2F	0,35
PFT 25 FM	PFT 52	YET 205	0,29
PFT 25 WF	PFT 52	YEL 205-2F	0,34
PF 30 FM	PF 62	YET 206	0,56
PF 30 WF	PF 62	YEL 206-2F	0,62
PFD 30 FM	PFD 62	YET 206	0,48
PFD 30 WF	PFD 62	YEL 206-2F	0,54
PFT 30 FM	PFT 62	YET 206	0,46
PFT 30 WF	PFT 62	YEL 206-2F	0,52
PF 35 FM	PF 72	YET 207	0,70
PF 35 WF	PF 72	YEL 207-2F	0,78
PFD 35 FM	PFD 72	YET 207	0,66
PFD 35 WF	PFD 72	YEL 207-2F	0,74
PFT 35 FM	PFT 72	YET 207	0,72
PFT 35 WF	PFT 72	YEL 207-2F	0,80

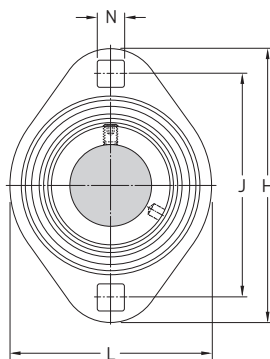
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 40 – 50 mm



Wymiary											Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Dopuszczal. obciążenie oprawy promien.	Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosować tego oznacz. przy zamaw.
d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	H	H ₁ /L	J	N	G	T	statycz. C ₀				
mm											kN		kN	kN	–
40	3,5	10	43,7	91	148	–	119	13,5	12	36,2	30,7	19	0,8	7,5	PF 40 FM
	3,5	10	56,3	91	148	–	119	13,5	12	38,4	30,7	19	0,8	7,5	PF 40 WF
	3,5	10	43,7	91	148	53	119	13,5	12	36,2	30,7	19	0,8	7,5	PFD 40 FM
	3,5	10	56,3	91	148	53	119	13,5	12	38,4	30,7	19	0,8	7,5	PFD 40 WF
	3,5	10	43,7	91	148	104	119	13,5	12	36,2	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 FM
	3,5	10	56,3	91	148	104	119	13,5	12	38,4	30,7	19	0,8	7,5	PFT 40 WF
45	3,5	10,5	43,7	97	149	–	120,6	13,5	12	36,2	33,2	21,6	0,915	8,3	PF 45 FM
	3,5	10,5	56,3	97	149	–	120,6	13,5	12	38,4	33,2	21,6	0,915	8,3	PF 45 WF
50	4	11	43,7	102	155	–	127	13,5	12	36,7	35,1	23,2	0,98	9	PF 50 FM
	4	11	62,7	102	155	–	127	13,5	12	42,1	35,1	23,2	0,98	9	PF 50 WF



PFD



PFT

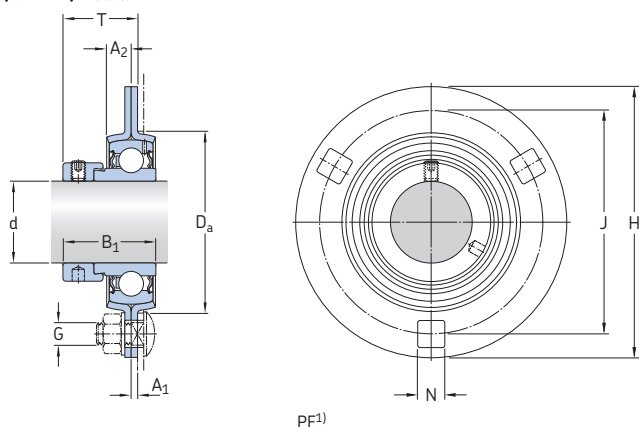
Oznaczenie	Oznaczenia przy zamawianiu		Masa
Zespół łożyskowy	Oprawa	Łożysko	Zespół łożyskowy
Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu			

–	–	kg
---	---	----

PF 40 FM	PF 80	YET 208	1,20
PF 40 WF	PF 80	YEL 208-2F	1,30
PFD 40 FM	PFD 80	YET 208	1,05
PFD 40 WF	PFD 80	YEL 208-2F	1,15
PFT 40 FM	PFT 80	YET 208	0,94
PFT 40 WF	PFT 80	YEL 208-2F	1,00
PF 45 FM	PF 85	YET 209	1,30
PF 45 WF	PF 85	YEL 209-2F	1,40
PF 50 FM	PF 90	YET 210	1,50
PF 50 WF	PF 90	YEL 210-2F	1,65

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały łożowe

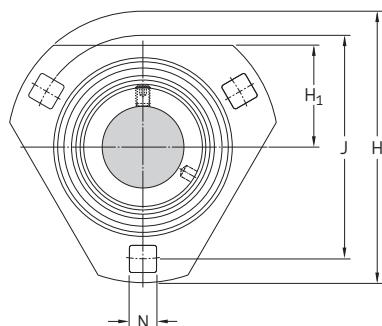
d 3/4 – 1 1/2 cala



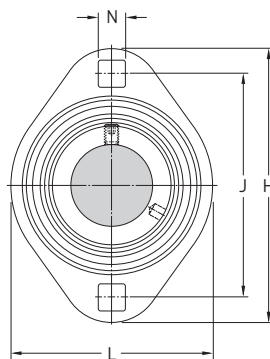
Wymiary

d	A ₁	A ₂	B ₁	D _a	H	H ₁ /L	J	N	G	T	Oznaczenie Zespół łożyskowy Nie stosować tego oznaczenia przy zamawianiu
cal/mm											–
3/4 19,05	0.08	0.31	1.22	2.17	3.58	–	2.81	0.34	5/16	1.00	PF 3/4 FM
2	8	31	55	91	91	–	71,5	8,7	8	25,5	PFD 3/4 FM
2	0.08	0.31	1.22	2.17	3.58	1.26	2.81	0.34	5/16	1.00	PFT 3/4 FM
2	8	31	55	91	91	32	71,5	8,7	8	25,5	
2	0.08	0.31	1.22	2.17	3.58	2.64	2.81	0.34	5/16	1.00	
2	8	31	55	91	91	67	71,5	8,7	8	25,5	
1 25,4	0.08	0.35	1.22	2.36	3.74	–	2.99	0.34	5/16	1.00	PF 1. FM
2	9	31	60	95	95	–	76	8,7	8	25,5	PFD 1. FM
2	0.08	0.35	1.22	2.36	3.74	1.34	2.99	0.34	5/16	1.00	PFT 1. FM
2	9	31	60	95	95	34	76	8,7	8	25,5	
2	0.08	0.35	1.22	2.36	3.74	2.8	2.99	0.34	5/16	1.00	
2	9	31	60	95	95	71	76	8,7	8	25,5	
1 1/2 38,1	0.14	0.39	1.72	3.58	5.83	–	4.69	0.53	1/2	1.43	PF 1.1/2 FM
3,5	10	43,7	91	148	148	–	119	13,5	12	36,2	PFD 1.1/2 FM
3,5	0.14	0.39	1.72	3.58	5.83	2.09	4.69	0.53	1/2	1.43	PFT 1.1/2 FM
3,5	10	43,7	91	148	148	53	119	13,5	12	36,2	
3,5	0.14	0.39	1.72	3.58	5.83	4.09	4.69	0.53	1/2	1.43	
3,5	10	43,7	91	148	148	104	119	13,5	12	36,2	

¹⁾ Oprawa PF 80 ma cztery otwory pod śruby mocujące.



PFD



PFT

Oznaczenie Zespół łożysk. Nie stosow. tego oznaczenia przy zamawianiu	Oznaczenia przy zamawianiu		Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Dopuszczalne obciążenie oprawy promieniowe	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynamicz. C	statyczna C ₀	P _u		
–	–		funt-siła/kN		funt-siła/kN	funt-siła/kN	funt/kg
PF 3/4 FM	PF 47	YET 204-012	2 860	1 470	60	740	0.70
			12,7	6,55	0,28	3,3	0,31
PFD 3/4 FM	PFD 47	YET 204-012	2 860	1 470	60	740	0.60
			12,7	6,55	0,28	3,3	0,27
PFT 3/4 FM	PFT 47	YET 204-012	2 860	1 470	60	740	0.60
			12,7	6,55	0,28	3,3	0,26
PF 1. FM	PF 52	YET 205-100	3 150	1 760	80	810	0.80
			14	7,8	0,335	3,6	0,35
PFD 1. FM	PFD 52	YET 205-100	3 150	1 760	80	810	0.80
			14	7,8	0,335	3,6	0,35
PFT 1. FM	PFT 52	YET 205-100	3 150	1 760	80	810	0.60
			14	7,8	0,335	3,6	0,29
PF 1.1/2 FM	PF 80	YET 208-108	6 910	4 280	180	1 690	2.70
			30,7	19	0,8	7,5	1,25
PFD 1.1/2 FM	PFD 80	YET 208-108	6 910	4 280	180	1 690	2.30
			30,7	19	0,8	7,5	1,05
PFT 1.1/2 FM	PFT 80	YET 208-108	6 910	4 280	180	1 690	2.20
			30,7	19	0,8	7,5	0,98



Zespoły łożyskowe Y z oprawami naciągowymi

Konstrukcje	236
Dane – informacje ogólne	236
Wymiary.....	236
Tolerancje	236
Luz wewnętrzny promieniowy	237
Materiały	237
Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń	237
Pokrywy zamykające	237
Wypełnienie smarem plastycznym	237
Montaż	237
Tabele produktów	238
5.1 Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne	238
wały całowe.....	240
5.2 Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne	244

Konstrukcje

Zespoły łożyskowe Y z oprawami naciągowymi składają się z oprawy odlewanej żeliwnej i łożyska kulkowego samonastawnego (→ **ilustr. 1**). Te zespoły są zazwyczaj montowane na ramie do naciągania i połączone za pomocą śruby regulacyjnej. Oprawa jest wyposażona w smarowniczkę umożliwiającą dosmarowywanie. Standardowe zespoły łożyskowe Y z oprawami naciągowymi są mocowane na wale poprzez pierścień wewnętrzny łożyska kulkowego samonastawnego za pomocą:

- wkrętów mocujących (dociskowych) lub
- mimośrodowego pierścienia mocującego

Łożysko Y jest uszczelnione za pomocą:

- standardowego uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem lub
- standardowego uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem i dodatkowych tarcz odrzutnikowych

Dodatkowe informacje na temat łożysk Y można znaleźć w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)*, rozpoczynającym się na **stronie 79**.

Dane – informacje ogólne

Wymiary

Wymiary główne opraw zespołów łożyskowych Y z oprawami naciągowymi:

- serii TU są zgodne z normą ISO 3228:1993
- serii TUJ są zgodne z normą JIS B 1559-1995

Tolerancje

Tolerancje (→ **ilustr. 2**), które są zgodne z ISO 3228:1993, są następujące:

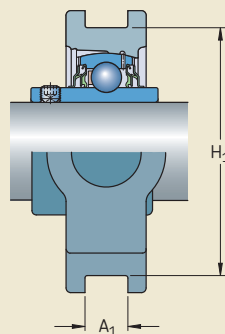
- $\pm 0,25$ mm dla odległości między powierzchniami prowadzącymi H_1
- szerokość powierzchni prowadzących A_1 jest w granicach pola tolerancji H13

Informacje na temat tolerancji otworu pierścienia wewnętrznego łożyska są podane w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)* na **stronie 89**.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



Luz wewnętrzny promieniowy

Łożyska Y stosowane w zespołach łożyskowych Y z oprawami naciagowymi mają taki sam luz wewnętrzny promieniowy jak pojedyncze łożyska Y o takich samych wymiarach. Wartości luzu wewnętrznego promieniowego można znaleźć w rozdziale *Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne)* na **stronie 90**.

Materiały

Oprawy zespołów łożyskowych Y z oprawami naciagowymi są produkowane z żeliwa szarego EN-GJL HB195 zgodnie z EN 1561:1997.

Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń

Oprawy odlewane żeliwne mogą przenosić takie same obciążenia dynamiczne i statyczne jak łożyska Y, które są w nich zamontowane. Dlatego zespoły łożyskowe Y z oprawami naciagowymi nadają się także do aplikacji, w których mogą wystąpić obciążenia udarowe lub zmienne obciążenia osiowe, pod warunkiem, że śruba regulacyjna i sposób jej zamocowania do zespołu łożyskowego Y zapewniają wystarczającą wytrzymałość.

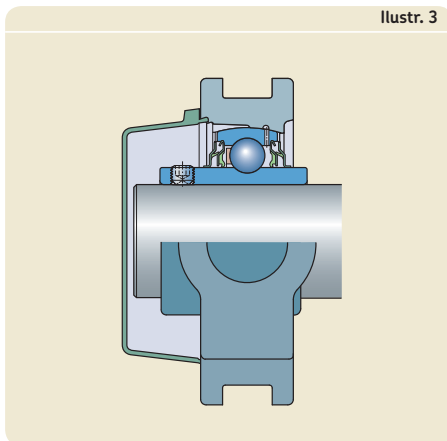
Jeżeli zespoły łożyskowe Y mają być użyte w zastosowaniach, w których istnieje ryzyko zagrożenia zdrowia, bezpieczeństwa lub środowiska, należy skontaktować się ze specjalistą SKF już na etapie projektu.

Pokrywy zamykające

W celu ochrony łożyskowań końców wału i wyeliminowania niebezpieczeństw wypadków związanych z obracającymi się końcami wałów, dostępne są pokrywy zamykające do zespołów łożyskowych Y z oprawami naciagowymi serii TU (→ **ilustr. 3**).

W tabelach produktów pokrywy zamykające serii ECY 2 są wymieniane razem z tymi zespołami, do których mogą zostać użyte. Oznaczenie pokrywy zamykającej jest podawane razem z wielkością wystawiania pokrywy w stosunku do oprawy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat pokryw zamykających patrz rozdział *Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y* na **stronie 47**.



Wypełnienie smarem plastycznym

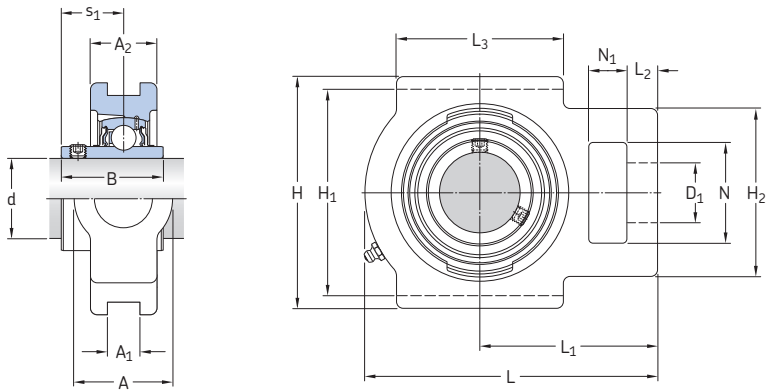
Wszystkie standardowe zespoły łożyskowe Y z oprawami naciagowymi są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym z zagęszczaczem litowo-wapniowym, o klasie konsystencji NLGI 2.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat smarowania i środków smarnych patrz rozdział *Smarowanie i obsługa*, początek na **stronie 48**.

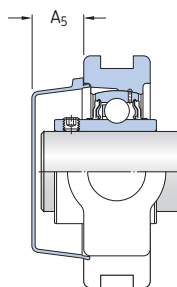
Montaż

Procedura montażu zespołu łożyskowego Y z oprawą naciagową zależy od sposobu zamocowania zespołu łożyskowego na wale. Te metody montażu są krótko opisane w rozdziale *Instrukcje montażu*, rozpoczynającym się na **stronie 52**.

**Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały metryczne
d 20 – 60 mm**

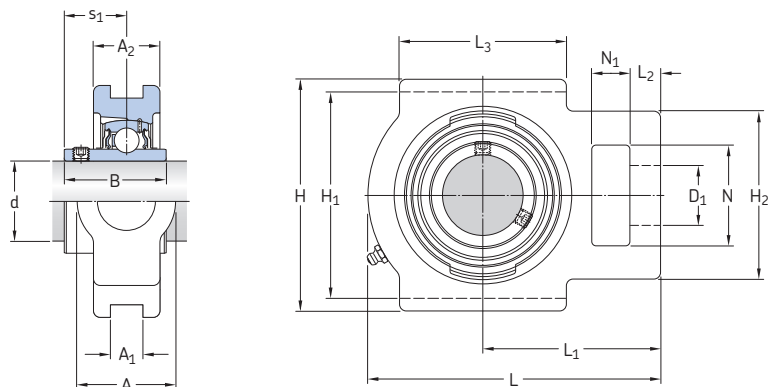


Wymiary																Oznaczenie
d	A	A ₁	A ₂	B	D ₁	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	N	N ₁	s ₁	Zespół łożyskowy
mm																–
20	34	13,5	25	31	19	92	76	54	97	62	10	54	32	16	18,3	TU 20 TF
	34	12	25	31	19	92	76	54	97	62	10	54	32	16	18,3	TUJ 20 TF
25	34	13,5	25	34,1	19	91	76	53	100	64	10	52	33	16	19,8	TU 25 TF
	34	12	25	34,1	19	91	76	53	100	64	10	52	33	16	19,8	TUJ 25 TF
30	37	13,5	28	38,1	22	104	89	56	114	70	10	57	37	16	22,2	TU 30 TF
	37	12	28	38,1	22	104	89	56	114	70	10	57	37	16	22,2	TUJ 30 TF
35	37	13,5	30	42,9	22	103	89	64	129	78	12	64	38	17	25,4	TU 35 TF
	37	12	30	42,9	22	103	89	64	129	78	12	64	38	17	25,4	TUJ 35 TF
40	49	17,5	33	49,2	29	115	101	83	145	88	15	83	50	19	30,2	TU 40 TF
	49	16	33	49,2	29	115	102	83	145	88	15	83	50	19	30,2	TUJ 40 TF
45	49	17,5	35	49,2	29	117	101	83	144	87	15	83	49	19	30,2	TU 45 TF
	49	16	35	49,2	29	117	102	83	144	87	15	83	49	19	30,2	TUJ 45 TF
50	49	17,5	36	51,6	29	117	101	83	149	90	16	86	49	19	32,6	TU 50 TF
	49	16	36	51,6	29	117	102	83	149	90	16	86	49	19	32,6	TUJ 50 TF
55	64	27	41	55,6	35	146	130	102	171	106	19	95	64	25	33,4	TU 55 TF
	64	22	41	55,6	35	146	130	102	171	106	19	95	64	25	33,4	TUJ 55 TF
60	60	22	44	65,1	35	146	130	102	186	118	19	100	63,5	32	39,7	TU 60 TF



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla toler. wału n_6	Masa Zespół łożysk.	Odpowied. pokrywa zamyk.	
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statycz. C_0				Oznaczenie	Wymiar A_5
–			kN		kN	obr/min	kg	–	mm
TU 20 TF	TU 504 M	YAR 204-2F	12,7	6,55	0,28	8 500	0,73	ECY 204	18,5
TUJ 20 TF	TUJ 504	YAR 204-2F	12,7	6,55	0,28	8 500	0,76	–	–
TU 25 TF	TU 505 M	YAR 205-2F	14	7,8	0,335	7 000	0,77	ECY 205	18
TUJ 25 TF	TUJ 505	YAR 205-2F	14	7,8	0,335	7 000	0,82	–	–
TU 30 TF	TU 506 M	YAR 206-2F	19,5	11,2	0,475	6 300	1,25	ECY 206	20
TUJ 30 TF	TUJ 506	YAR 206-2F	19,5	11,2	0,475	6 300	1,28	–	–
TU 35 TF	TU 507 M	YAR 207-2F	25,5	15,3	0,655	5 300	1,45	ECY 207	22
TUJ 35 TF	TUJ 507	YAR 207-2F	25,5	15,3	0,655	5 300	1,50	–	–
TU 40 TF	TU 508 M	YAR 208-2F	30,7	19	0,8	4 800	2,30	ECY 208	23,5
TUJ 40 TF	TUJ 508	YAR 208-2F	30,7	19	0,8	4 800	2,35	–	–
TU 45 TF	TU 509 M	YAR 209-2F	33,2	21,6	0,915	4 300	2,30	ECY 209	23
TUJ 45 TF	TUJ 509	YAR 209-2F	33,2	21,6	0,915	4 300	2,35	–	–
TU 50 TF	TU 510 M	YAR 210-2F	35,1	23,2	0,98	4 000	2,40	ECY 210	29,5
TUJ 50 TF	TUJ 510	YAR 210-2F	35,1	23,2	0,98	4 000	2,50	–	–
TU 55 TF	TU 511 M	YAR 211-2F	43,6	29	1,25	3 600	3,85	ECY 211	34
TUJ 55 TF	TUJ 511	YAR 211-2F	43,6	29	1,25	3 600	4,00	–	–
TUJ 60 TF	TUJ 512	YAR 212-2F	52,7	36	1,53	3 400	5,00	–	–

Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 3/4 – 1 7/16 cala



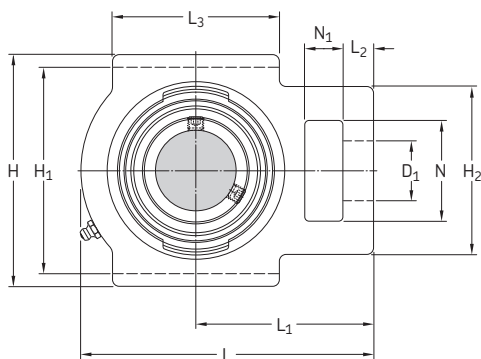
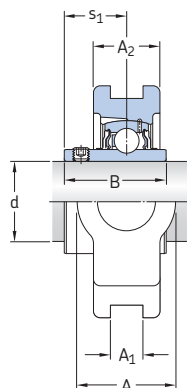
Wymiary

**Oznaczenie
Zespół
łożyskowy**

d	A	A ₁	A ₂	B	D ₁	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	N	N ₁	s ₁	
cal/mm																—
3/4 19,05	1.34 34	0.53 13,5	0.98 25	1.22 31	0.75 19	3.62 92	2.99 76	2.13 54	3.82 97	2.44 62	0.39 10	2.13 54	1.26 32	0.63 16	0.72 18,3	TU 3/4 TF
13/16 20,638	1.34 34	0.53 13,5	0.98 25	1.34 34,1	0.75 19	3.58 91	2.99 76	2.09 53	3.94 100	2.52 64	0.39 10	2.05 52	1.3 33	0.63 16	0.78 19,8	TU 13/16 TF
7/8 22,225	1.34 34	0.53 13,5	0.98 25	1.34 34,1	0.75 19	3.58 91	2.99 76	2.09 53	3.94 100	2.52 64	0.39 10	2.05 52	1.3 33	0.63 16	0.78 19,8	TU 7/8 TF
15/16 23,813	1.34 34	0.53 13,5	0.98 25	1.34 34,1	0.75 19	3.58 91	2.99 76	2.09 53	3.94 100	2.52 64	0.39 10	2.05 52	1.3 33	0.63 16	0.78 19,8	TU 15/16 TF
1 25,4	1.34 34	0.53 13,5	0.98 25	1.34 34,1	0.75 19	3.58 91	2.99 76	2.09 53	3.94 100	2.52 64	0.39 10	2.05 52	1.3 33	0.63 16	0.78 19,8	TU 1. TF
1 1/16 26,988	1.46 37	0.53 13,5	1.1 28	1.5 38,1	0.87 22	4.09 104	3.5 89	2.2 56	4.49 114	2.76 70	0.39 10	2.24 57	1.46 37	0.63 16	0.87 22,2	TU 1.1/16 TF
1 1/8 28,575	1.46 37	0.53 13,5	1.1 28	1.5 38,1	0.87 22	4.09 104	3.5 89	2.2 56	4.49 114	2.76 70	0.39 10	2.24 57	1.46 37	0.63 16	0.87 22,2	TU 1.1/8 TF
1 3/16 30,163	1.46 37	0.53 13,5	1.1 28	1.5 38,1	0.87 22	4.09 104	3.5 89	2.2 56	4.49 114	2.76 70	0.39 10	2.24 57	1.46 37	0.63 16	0.87 22,2	TU 1.3/16 TF
1 1/4 31,75	1.46 37	0.53 13,5	1.18 30	1.69 42,9	0.87 22	4.06 103	3.5 89	2.52 64	5.08 129	3.07 78	0.47 12	2.52 64	1.5 38	0.67 17	1 25,4	TU 1.1/4 TF
1 5/16 33,338	1.46 37	0.53 13,5	1.18 30	1.69 42,9	0.87 22	4.06 103	3.5 89	2.52 64	5.08 129	3.07 78	0.47 12	2.52 64	1.5 38	0.67 17	1 25,4	TU 1.5/16 TF
1 3/8 34,925	1.46 37	0.53 13,5	1.18 30	1.69 42,9	0.87 22	4.06 103	3.5 89	2.52 64	5.08 129	3.07 78	0.47 12	2.52 64	1.5 38	0.67 17	1 25,4	TU 1.3/8 TF
1 7/16 36,513	1.46 37	0.53 13,5	1.18 30	1.69 42,9	0.87 22	4.06 103	3.5 89	2.52 64	5.08 129	3.07 78	0.47 12	2.52 64	1.5 38	0.67 17	1 25,4	TU 1.7/16 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla tolerancji wału n_h	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statyczna C_0			
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
TU 3/4 TF	TU 504 U	YAR 204-012-2F	2 860 12,7	1 470 6,55	60 0,28	8 500	1.61 0,73
TU 13/16 TF	TU 505 U	YAR 205-013-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.79 0,81
TU 7/8 TF	TU 505 U	YAR 205-014-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.76 0,80
TU 15/16 TF	TU 505 U	YAR 205-015-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.72 0,78
TU 1. TF	TU 505 M	YAR 205-100-2F	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.68 0,76
TU 1.1/16 TF	TU 506 U	YAR 206-101-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.85 1,30
TU 1.1/8 TF	TU 506 U	YAR 206-102-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.80 1,25
TU 1.3/16 TF	TU 506 U	YAR 206-103-2F	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.75 1,25
TU 1.1/4 TF	TU 507 M	YAR 207-104-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.30 1,50
TU 1.5/16 TF	TU 507 U	YAR 207-105-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.30 1,50
TU 1.3/8 TF	TU 507 U	YAR 207-106-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.20 1,45
TU 1.7/16 TF	TU 507 U	YAR 207-107-2F	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.15 1,45

Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi), wały stalowe
d 1 1/2 – 2 3/16 cala



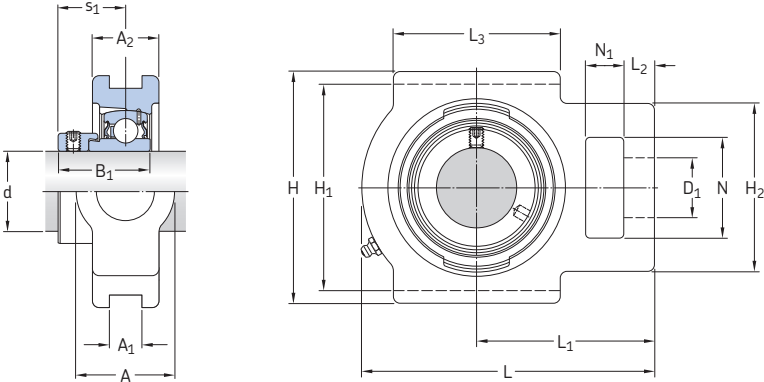
Wymiary

Oznaczenie
Zespół łożysk.

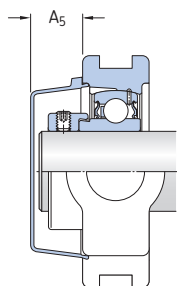
d	A	A ₁	A ₂	B	D ₁	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	N	N ₁	s ₁	
cal/mm																—
1 1/2 38,1	1.93 49	0.69 17,5	1.3 33	1.94 49,2	1.14 29	4.53 115	3.98 101	3.27 83	5.71 145	3.46 88	0.59 15	3.27 83	1.97 50	0.75 19	1.19 30,2	TU 1.1/2 TF
1 11/16 42,863	1.93 49	0.69 17,5	1.38 35	1.94 49,2	1.14 29	4.61 117	3.98 101	3.27 83	5.67 144	3.43 87	0.59 15	3.27 83	1.93 49	0.75 19	1.19 30,2	TU 1.11/16 TF
1 3/4 44,45	1.93 49	0.69 17,5	1.38 35	1.94 49,2	1.14 29	4.61 117	3.98 101	3.27 83	5.67 144	3.43 87	0.59 15	3.27 83	1.93 49	0.75 19	1.19 30,2	TU 1.3/4 TF
1 15/16 49,213	1.93 49	0.69 17,5	1.42 36	2.03 51,6	1.14 29	4.61 117	3.98 101	3.27 83	5.87 149	3.54 90	0.63 16	3.39 86	1.93 49	0.75 19	1.28 32,6	TU 1.15/16 TF
2 50,8	2.52 64	1.06 27	1.61 41	2.19 55,6	1.38 35	5.75 146	5.12 130	4.02 102	6.73 171	4.17 106	0.75 19	3.74 95	2.52 64	0.98 25	1.31 33,4	TU 2. TF
2 3/16 55,563	2.52 64	1.06 27	1.61 41	2.19 55,6	1.38 35	5.75 146	5.12 130	4.02 102	6.73 171	4.17 106	0.75 19	3.74 95	2.52 64	0.98 25	1.31 33,4	TU 2.3/16 TF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia	Prędkość graniczna dla tolerancji wału	Masa Zespół łożyskowy
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statyczna C ₀	P _u	h ₆	
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
TU 1.1/2 TF	TU 508 M	YAR 208-108-2F	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	5 300	4,95 2,25
TU 1.11/16 TF	TU 509 U	YAR 209-111-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5,20 2,35
TU 1.3/4 TF	TU 509 U	YAR 209-112-2F	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5,50 2,50
TU 1.15/16 TF	TU 510 U	YAR 210-115-2F	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	5,30 2,40
TU 2. TF	TU 511 M	YAR 211-200-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	4 000	8,80 4,00
TU 2.3/16 TF	TU 511 U	YAR 211-203-2F	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8,40 3,80

Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym, wały metryczne
d 20 – 55 mm



Wmiary																Oznaczenie
d	A	A ₁	A ₂	B ₁	D ₁	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	N	N ₁	s ₁	Zespół łożyskowy
mm																–
20	34	13,5	25	31	19	92	76	54	97	62	10	54	32	16	23,5	TU 20 FM
25	34	13,5	25	31	19	91	76	53	100	64	10	52	33	16	23,5	TU 25 FM
30	37	13,5	28	35,7	22	104	89	56	114	70	10	57	37	16	26,7	TU 30 FM
35	37	13,5	30	38,9	22	103	89	64	129	78	12	64	38	17	29,4	TU 35 FM
40	49	17,5	33	43,7	29	115	101	83	145	88	15	83	50	19	32,7	TU 40 FM
45	49	17,5	35	43,7	29	117	101	83	144	87	15	83	49	19	32,7	TU 45 FM
50	49	17,5	36	43,7	29	117	101	83	149	90	16	86	49	19	32,7	TU 50 FM
55	64	27	41	48,4	35	146	130	102	171	106	19	95	64	25	36,4	TU 55 FM



Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Nominalna nośność		Granica zmęcze- nia P_u	Prędkość graniczna dla toler. wału n_6	Masa Zespół łożysk.	Odpowied. pokrywa zamyk.	
	Oprawa	Łożysko	dynam. C	statycz. C_0				Oznaczenie	Wymiar A_5
–			kN		kN	obr/min	kg	–	mm
TU 20 FM	TU 504 M	YET 204	12,7	6,55	0,28	8 500	0,73	ECY 204	18,5
TU 25 FM	TU 505 M	YET 205	14	7,8	0,335	7 000	0,77	ECY 205	18
TU 30 FM	TU 506 M	YET 206	19,5	11,2	0,475	6 300	1,25	ECY 206	20
TU 35 FM	TU 507 M	YET 207	25,5	15,3	0,655	5 300	1,45	ECY 207	22
TU 40 FM	TU 508 M	YET 208	30,7	19	0,8	4 800	2,30	ECY 208	23,5
TU 45 FM	TU 509 M	YET 209	33,2	21,6	0,915	4 300	2,30	ECY 209	23
TU 50 FM	TU 510 M	YET 210	35,1	23,2	0,98	4 000	2,40	ECY 210	29,5
TU 55 FM	TU 511 M	YET 211	43,6	29	1,25	3 600	3,85	ECY 211	34



Zespoły łożyskowe Y do specjalnych zastosowań

Łożyska Y i zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur	248
Łożyska Y do ekstremalnych temperatur	249
Zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur	250
Dane – informacje ogólne	251
Dobór wielkości łożyska	252
Obciążalność osiowa	253
Obsługa	253
Dodatkowe informacje	253
Tabele produktów	
6.1 Łożyska Y do ekstremalnych temperatur,	
wały metryczne	254
wały calowe	255
6.2 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do ekstremalnych temperatur,	
wały metryczne	256
wały calowe	258
6.3 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym do ekstremalnych	
temperatur,	
wały metryczne	260
wały calowe	261
6.4 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym do ekstremalnych	
temperatur,	
wały metryczne	262
wały calowe	264
Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi	266
Konstrukcja	267
Dane – informacje ogólne	268
Tabele produktów	
6.5 Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi z oprawą stojącą,	
wały metryczne	270
wały calowe	272
Zespoły łożyskowe Y do przemysłu spożywczego	274
Konstrukcje	274
Dane – informacje ogólne	277
Tabele produktów	
6.6 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	280
wały calowe	282
6.7 Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z krótką podstawą do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	284
wały calowe	286
6.8 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z kołnierzem kwadratowym do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	288
wały calowe	290
6.9 Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą z kołnierzem owalnym do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	292
wały calowe	294
6.10 Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciągową do przemysłu spożywczego,	
wały metryczne	296
wały calowe	298

Łożyska Y i zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur

W przypadku łożyskowań, które muszą pracować w ekstremalnych temperaturach w zakresie od -150 do $+350^{\circ}\text{C}$, lub które muszą być odporne na bardzo duże wahania temperatur, np. w wózkach piecowych, piecach lub systemach przenośników urządzeń do lakierowania, standardowe łożyska toczne nie spełniają właściwie swojej roli. Z tego powodu SKF opracował produkty tolerujące skrajnie wysokie i skrajnie niskie temperatury:

- łożyska Y (→ **ilustr. 1**)
- zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą (→ **ilustr. 2**)
- zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą

Te produkty spełniają różnorodne wymagania odnośnie:

- zmniejszenia kosztów eksploatacji maszyn
- zwiększenia okresu bezobsługowej pracy
- wysokiej niezawodności pracy, nawet w trudnych środowiskach eksploatacyjnych

Łożyska i zespoły łożyskowe do ekstremalnych temperatur wchodzące w skład standardowego asortymentu SKF zostały opisane poniżej oraz wymienione w odpowiednich tabelach produktów. Na specjalne zamówienie firma SKF może wyprodukować łożyska do pracy w skrajnie niskich lub wysokich temperaturach, zaprojektowane z myślą o konkretnych wymaganiach. W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się ze specjalistą SKF.

Ilustr. 1



Ilustr. 2



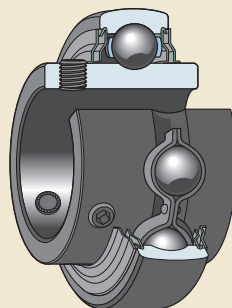
Łożyska Y do ekstremalnych temperatur

Łożyska Y do ekstremalnych temperatur są podobne pod względem konstrukcyjnym do łożysk kulkowych samonastawnych serii YAR 2-2FW z wkrętami mocującymi (dociskowymi). Do charakterystycznych cech tego rodzaju łożysk należą duży luz wewnętrzny promieniowy, specjalne koszyki i blaszki ochronne. Wszystkie powierzchnie łożysk Y do ekstremalnych temperatur są pokrywane fosforanem manganu. Zapewnia to ochronę antykorozyjną oraz poprawia właściwości robocze.

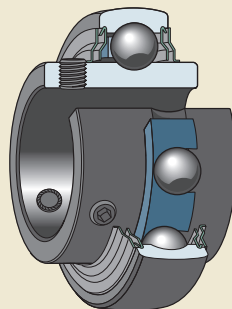
Łożyska Y SKF do ekstremalnych temperatur są dostępne w dwóch różnych konstrukcjach:

- Łożyska konstrukcji VA201 (→ **ilustr. 3a**) są wyposażone w nitowany koszyk stalowy oraz w blaszki ochronne i tarcze odrzutnikowe po obu stronach. Te łożyska Y, smarowane pastą do ekstremalnych temperatur będącą mieszaniną glikolu poliałkienowego i grafitu, są przeznaczone do pracy w temperaturach między -40 a $+250$ °C.
- Łożyska konstrukcji VA228 (→ **ilustr. 3b**), tak jak łożyska w wykonaniu VA201, są wyposażone w blaszki ochronne i tarcze odrzutnikowe po obu stronach. Jednakże w konstrukcji VA228 zastosowano koszyk „koronowy” wykonany z grafitu, który służy także jako środek smarny. Zakres dopuszczalnej temperatury pracy dla tych łożysk wynosi od -150 do $+350$ °C.

Ilustr. 3



a



b

Zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur

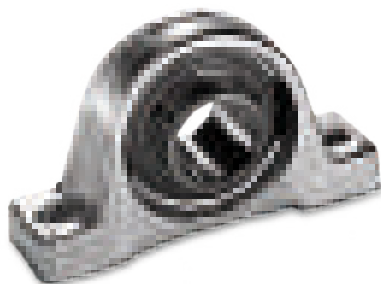
Zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur mają oprawy z żeliwa szarego z powierzchniami ocynkowanymi i są dostępne w trzech różnych wykonaniach:

- zespoły łożyskowe z oprawą stojącą (→ **ilustr. 4**)
- zespoły łożyskowe z oprawą kołnierkową z kołnierzem kwadratowym i czterema otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 5**)
- zespoły łożyskowe z oprawą kołnierkową z kołnierzem owalnym i dwoma otworami pod śruby mocujące (→ **ilustr. 6**)

Oprawy odlewane żeliwne tych zespołów łożyskowych Y są zamienne ze standardowymi oprawami zespołów łożyskowych Y, poza kilkoma rozmiarami, których wymiary różnią się nieznacznie od wymiarów opraw typowych. Oprawy są ocynkowane, aby zapewnić lepszą ochronę przed korozją.

Oprawy nie są wyposażone w smarowniczkę, gdyż łożyska w zespołach są nasmarowane na cały okres ich trwałości. Otwór oprawy, który jest pokryty pastą smarową, jest wykonany w tolerancji umożliwiającej kompensację nie-
współosiowości wstępnej, nawet w ekstremalnych temperaturach.

Ilustr. 4



Ilustr. 5



Ilustr. 6



Dane – informacje ogólne

Wymiary

Wymiary główne łożysk Y do ekstremalnych temperatur są zgodne z ISO 9628:2006.

Wymiary główne zespołów łożyskowych Y do ekstremalnych temperatur są zgodne z ISO 3228:1993.

Tolerancje

Średnice otworu oraz średnice zewnętrzne łożysk Y do ekstremalnych temperatur są produkowane w tolerancjach podanych w **tabeli 1**.

Wartości podane dla pola tolerancji średnicy otworu łożysk są nieznacznie zawężone w stosunku do tolerancji normalnej klasy dokładności wymienionych w normie ISO 9628:2006.

Z powodu specjalnej obróbki powierzchni łożysk, mogą występować niewielkie odchyłki od standardowych tolerancji. Jednakże nie ma to wpływu na montaż i jakość pracy łożysk.

Tolerancja wysokości osi wału od podłoża dla zespołów łożyskowych Y do ekstremalnych temperatur, wymiar H_1 , wynosi 0/- 0,25 mm.

Luz wewnętrzny promieniowy

Łożyska Y SKF do ekstremalnych temperatur i odpowiednio zespoły łożyskowe Y mają luz dwukrotnie większy od standardowego luzu C5 dla łożysk kulkowych zwykłych, zgodnie z normą ISO 5753:1991.

Graniczne wartości luzu są podane w **tabeli 2** i odnoszą się do niezabudowanych łożysk przy zerowym obciążeniu pomiarowym.

Prędkości

Łożyska Y do ekstremalnych temperatur zostały zaprojektowane do łożyskowań o niskich prędkościach obrotowych, np. kilka obrotów na minutę. Doświadczenie pokazuje jednak, że możliwe jest bezobsługowe użytkowanie tych łożysk przez dłuższy czas przy prędkościach do 100 obr/min. Jeżeli łożyska mają być używane przy wyższych prędkościach, skontaktuj się ze specjalistą SKF w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Tabela 1

Tolerancje dla łożysk Y do ekstremalnych temperatur

Średnica nominalna d, D ponad do (włącznie)	Średnica otworu Odchyłka górna dolna		Średnica zewnętrzna Odchyłka górna dolna	
	mm	μm	μm	
18 30	30 50	+18 0 +21 0	- - 0 -10	
50 80	80 120	+24 0 +28 0	0 -10 0 -15	

Tabela 2

Luz wewnętrzny promieniowy dla łożysk Y do ekstremalnych temperatur

Rozmiar łożyska ¹⁾ od do		Luz wewnętrzny promieniowy min. maks.	
		μm	
04 05	04 06	56 60	96 106
07 09	08 10	80 90	128 146
11	13	110	180

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 06 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku 6206, takie jak YAR 206-2FW/VA201, YAR 206-103-2FW/VA201

Dobór wielkości łożyska

Wymagana wielkość łożyska jest określana na podstawie nominalnej nośności statycznej C_0 , gdyż łożyska Y i zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur obracają się z bardzo małymi prędkościami.

W wysokich temperaturach obciążalność łożyska jest zmniejszona. Ta właściwość jest uwzględniana poprzez pomnożenie nominalnej nośności statycznej C_0 przez współczynnik temperatury f_T .

Wymagana nominalna nośność statyczna może zostać określona na podstawie wzoru

$$C_{0 \text{ req}} = 2 P_0 / f_T$$

gdzie

$C_{0 \text{ req}}$ = wymagana nominalna nośność statyczna, kN

P_0 = równoważne obciążenie statyczne łożyska, kN

f_T = współczynnik temperatury (→ tabela 3)

Równoważne obciążenie statyczne łożyska P_0 wyznacza się z następującego równania

$$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$$

gdzie

F_r = rzeczywiste obciążenie promieniowe łożyska, kN

F_a = rzeczywiste obciążenie osiowe łożyska, kN

Obliczając P_0 , należy zawsze podstawiać do wzoru składowe promieniową i osiową największego występującego obciążenia. Jeżeli $P_0 < F_r$, należy przyjąć $P_0 = F_r$.

W tabeli 4 podane są wielkości wymaganej nominalnej nośności statycznej $C_{0 \text{ req}}$ dla różnych obciążeń i temperatur. Na podstawie obliczonej w opisany sposób lub określonej z tabeli 4 nośności statycznej można dobrać odpowiednie łożysko Y lub zespół łożyskowy Y z tabel produktów.

Dobrane łożysko Y lub zespół łożyskowy Y powinien mieć wartość C_0 równą lub większą niż wymagana nominalna nośność statyczna.

Tabela 3

Współczynnik temperatury f_T

Temperatura pracy °C	Współczynnik f_T
–	–
150	1
200	0,95
250	0,9
300	0,8
350	0,64

Tabela 4

Wymagana nominalna nośność statyczna dla różnych obciążeń i temperatur

Obciążenie łożyska P_0	Wymagana nominalna nośność statyczna $C_{0 \text{ req}}$ dla temperatur pracy do				
	150 °C	200 °C	250 °C	300 °C	350 °C
kN	kN				
0,5	1	1,05	1,11	1,2	1,56
1	2	2,1	2,22	2,5	3,12
2	4	4,2	4,44	5	6,25
3	6	6,3	6,67	7,5	9,4
4	8	8,4	8,9	10	12,5
5	10	10,5	11,1	12,5	15,6
6	12	12,6	13,3	15	18,8
7	14	14,7	15,5	17,5	21,9
8	16	16,8	17,8	20	25
9	18	18,9	19,9	22,5	28,1
10	20	21	22,2	25	31,3
11	22	23,1	24,5	27,5	34,4
12	24	25,2	26,7	30	37,5
13	26	27,3	29	32,5	40,5
14	28	29,4	31,1	35	44
15	30	31,5	33,3	37,5	47
16	32	33,6	35	40	50
17	34	35,7	37,8	42,5	53
18	36	37,8	40	45	56
19	38	40	42	47,5	60
20	40	42	44,5	50	62,5
22	44	46	49	55	69
24	48	50,5	53	60	75
26	52	54,5	58	65	81
28	56	59	62	70	87,5
30	60	63	66,5	75	94
32	64	67	71	80	–
34	68	71,5	75,5	85	–
36	72	75,5	80	90	–
38	76	80	84,5	95	–
40	80	84	89	–	–
42	84	88,5	93	–	–
44	88	92,5	–	–	–

Obciążalność osiowa

Obciążalność osiowa łożysk Y i zespołów łożyskowych Y do ekstremalnych temperatur jest ograniczona do wielkości 15% nominalnej nośności statycznej C_0 z powodu dużego luzu promieniowego łożysk i sposobu zamocowania łożysk na wale.

Obsługa

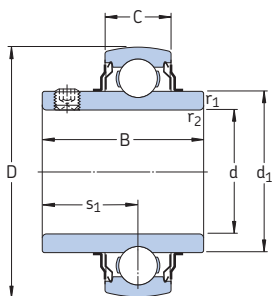
Łożyska Y i zespoły łożyskowe Y do ekstremalnych temperatur są nasmarowane na cały okres ich trwałości i dlatego nie mają cech konstrukcyjnych umożliwiających ich dosmarowywanie.

Dodatkowe informacje

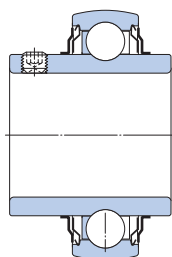
Skontaktuj się ze specjalistą SKF w przypadku potrzeby uzyskania dodatkowych informacji na temat:

- doboru rodzaju łożyska
- doboru wielkości łożyska
- konstrukcji łożyskowania
- montażu i demontażu

Łożyska Y do ekstremalnych temperatur, wały metryczne
d 20 – 60 mm



YAR ../VA201

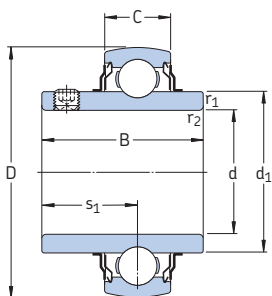


YAR ../VA228

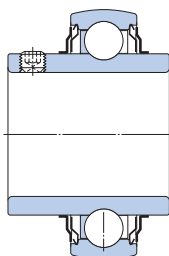
Wymiary

d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	Nominalna nośność statyczna C ₀	Masa	Oznaczenia łożysko z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęściowym „koronowym” z grafitu
mm				~			kN	kg	–	
20	47	31	14	28,2	18,3	0,6	6,55	0,14	YAR 204-2FW/VA201	YAR 204-2FW/VA228
25	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	7,8	0,17	YAR 205-2FW/VA201	YAR 205-2FW/VA228
30	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	11,2	0,28	YAR 206-2FW/VA201	YAR 206-2FW/VA228
35	72	42,9	19	46,1	25,4	1	15,3	0,41	YAR 207-2FW/VA201	YAR 207-2FW/VA228
40	80	49,2	21	51,8	30,2	1	19	0,55	YAR 208-2FW/VA201	YAR 208-2FW/VA228
45	85	49,2	22	56,8	30,2	1	21,6	0,60	YAR 209-2FW/VA201	YAR 209-2FW/VA228
50	90	51,6	22	62,5	32,6	1	23,2	0,69	YAR 210-2FW/VA201	YAR 210-2FW/VA228
55	100	55,6	25	69,1	33,4	1	29	0,94	YAR 211-2FW/VA201	YAR 211-2FW/VA228
60	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	36	1,30	YAR 212-2FW/VA201	YAR 212-2FW/VA228

Łożyska Y do ekstremalnych temperatur, wały calowe
d 3/4 – 2 7/16 cala



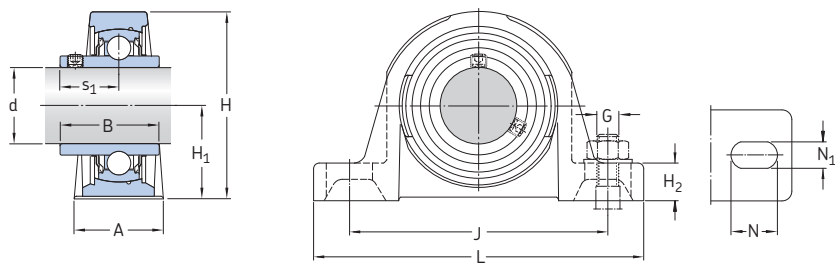
YAR .. /VA201



YAR .. /VA228

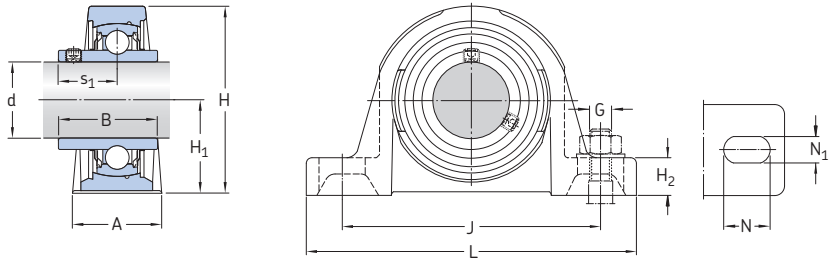
Wymiary								Nominalna nośność statyczna C ₀	Masa	Oznaczenia	
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.				łożysko z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęściowym „koronowym” z grafitu
cal/mm								funt-siła/kN	funt/kg –		
3/4 19,05	1.8504 47	1.22 31	0.55 14	1.11 28,2	0.72 18,3	0.02 0,6	1 470 6,55	0.31 0,14		YAR 204-012-2FW/VA201	YAR 204-012-2FW/VA228
1 25,4	2.0472 52	1.34 34,1	0.59 15	1.33 33,7	0.78 19,8	0.02 0,6	1 760 7,8	0.37 0,17		YAR 205-100-2FW/VA201	YAR 205-100-2FW/VA228
1 3/16 30,163	2.4409 62	1.50 38,1	0.71 18	1.56 39,7	0.87 22,2	0.02 0,6	2 520 11,2	0.60 0,27		YAR 206-103-2FW/VA201	YAR 206-103-2FW/VA228
1 1/4 31,75	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.81 46,1	1.00 25,4	0.04 1	3 440 15,3	1.01 0,46		YAR 207-104-2FW/VA201	YAR 207-104-2FW/VA228
1 7/16 36,513	2.8346 72	1.69 42,9	0.75 19	1.81 46,1	1.00 25,4	0.04 1	3 440 15,3	0.84 0,38		YAR 207-107-2FW/VA201	YAR 207-107-2FW/VA228
1 1/2 38,1	3.1496 80	1.94 49,2	0.83 21	2.04 51,8	1.19 30,2	0.04 1	4 280 19	1.30 0,59		YAR 208-108-2FW/VA201	YAR 208-108-2FW/VA228
1 11/16 42,863	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	4 860 21,6	1.46 0,66		YAR 209-111-2FW/VA201	YAR 209-111-2FW/VA228
1 3/4 44,45	3.3465 85	1.94 49,2	0.87 22	2.24 56,8	1.19 30,2	0.04 1	4 860 21,6	1.37 0,62		YAR 209-112-2FW/VA201	YAR 209-112-2FW/VA228
1 15/16 49,213	3.5433 90	2.03 51,6	0.87 22	2.46 62,5	1.28 32,6	0.04 1	5 220 23,2	1.57 0,71		YAR 210-115-2FW/VA201	YAR 210-115-2FW/VA228
2 50,8	3.9370 100	2.19 55,6	0.98 25	2.72 69,1	1.31 33,4	0.04 1	6 530 29	2.07 0,94		YAR 211-200-2FW/VA201	YAR 211-200-2FW/VA228
2 3/16 55,563	3.9370 100	2.19 55,6	0.98 25	2.72 69,1	1.31 33,4	0.04 1	6 530 29	2.03 0,92		YAR 211-203-2FW/VA201	YAR 211-203-2FW/VA228
2 7/16 61,913	4.3307 110	2.56 65,1	1.02 26	2.98 75,6	1.56 39,7	0.06 1,5	8 100 36	2.85 1,30		YAR 212-207-2FW/VA201	YAR 212-207-2FW/VA228

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do ekstremalnych temperatur, wały metryczne
d 20 – 60 mm



Wymiary													Nomi- nalna nośność statycz. C ₀	Masa	Oznaczenia	
d	A	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁		kN	kg	Zespół łożyskowy Y z koszyk. z tłoczon. blachy stalowej „koronowym” z grafitu	
mm															–	
20	32	31	64	33,3	14	97	127	20,5	11,5	10	18,3	6,55	0,57		SY 20 TF/VA201	SY 20 TF/VA228
25	36	34,1	70	36,5	16	102	130	19,5	11,5	10	19,8	7,8	0,73		SY 25 TF/VA201	SY 25 TF/VA228
30	40	38,1	82	42,9	16,5	117,5	152	23,5	14	12	22,2	11,2	1,10		SY 30 TF/VA201	SY 30 TF/VA228
35	45	42,9	93	47,6	19	126	160	21	14	12	25,4	15,3	1,45		SY 35 TF/VA201	SY 35 TF/VA228
40	48	49,2	99	49,2	19	135,5	175	24,5	14	12	30,2	19	1,80		SY 40 TF/VA201	SY 40 TF/VA228
45	48	49,2	107	54	20,6	143,5	187	22,5	14	12	30,2	21,6	2,20		SY 45 TF/VA201	SY 45 TF/VA228
50	54	51,6	114	57,2	22	157	203	26	18	16	32,6	23,2	2,70		SY 50 TF/VA201	SY 50 TF/VA228
55	60	55,6	127	63,5	23,8	171,5	219	27,5	18	16	33,4	29	3,60		SY 55 TF/VA201	SY 55 TF/VA228
60	60	65,1	139,5	69,9	26	190,5	240	29,5	18	16	39,7	36	4,45		SY 60 TF/VA201	SY 60 TF/VA228

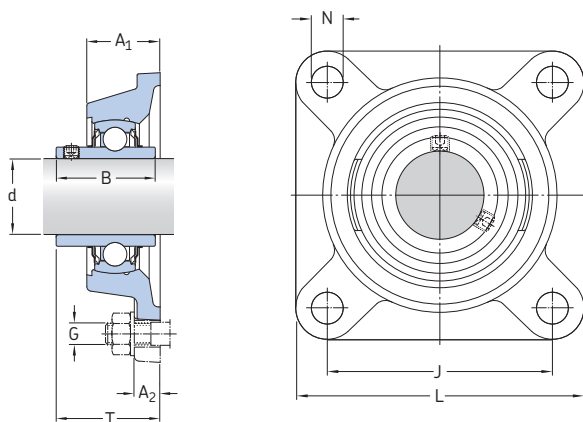
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do ekstremalnych temperatur, wały stalowe
d 3/4 – 2 7/16 cala



Wymiary												Oznaczenia	
d	A	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Zespół łożyskowy Y z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęśc. „koronowym” z grafitu
cal/mm												—	
3/4 19,05	1.26 32	1.22 31	2.52 64	1.31 33,3	0.55 14	3.82 97	5.00 127	0.81 20,5	0.45 11,5	3/8 10	0.72 18,3	SY 3/4 TF/VA201	SY 3/4 TF/VA228
1 25,4	1.42 36	1.34 34,1	2.76 70	1.44 36,5	0.63 16	4.02 102	5.12 130	0.77 19,5	0.45 11,5	3/8 10	0.78 19,8	SY 1. TF/VA201	SY 1. TF/VA228
1 3/16 30,163	1.57 40	1.50 38,1	3.23 82	1.69 42,9	0.67 17	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	0.87 22,2	SY 1.3/16 TF/VA201	SY 1.3/16 TF/VA228
1 1/4 31,75	1.77 45	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.1/4 TF/VA201	SY 1.1/4 TF/VA228
1 7/16 36,513	1.77 45	1.69 42,9	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4	SY 1.7/16 TF/VA201	SY 1.7/16 TF/VA228
1 1/2 38,1	1.89 48	1.94 49,2	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.96 24,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.1/2 TF/VA201	SY 1.1/2 TF/VA228
1 11/16 42,863	1.89 48	1.94 49,2	4.21 107	2.13 54	0.81 20,6	5.65 143,5	7.36 187	0.89 22,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.11/16 TF/VA201	SY 1.11/16 TF/VA228
1 3/4 44,45	1.89 48	1.94 49,2	4.21 107	2.13 54	0.81 20,6	5.65 143,5	7.36 187	0.89 22,5	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	SY 1.3/4 TF/VA201	SY 1.3/4 TF/VA228
1 15/16 49,213	2.13 54	2.03 51,6	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.28 32,6	SY 1.15/16 TF/VA201	SY 1.15/16 TF/VA228
2 50,8	2.36 60	2.19 55,6	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SY 2. TF/VA201	SY 2. TF/VA228
2 3/16 55,563	2.36 60	2.19 55,6	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.31 33,4	SY 2.3/16 TF/VA201	SY 2.3/16 TF/VA228
2 7/16 61,913	2.36 60	2.56 65,1	5.50 139,5	2.75 69,9	1.02 26	7.50 190,5	9.45 240	1.14 29	0.71 18	5/8 16	1.56 39,7	SY 2.7/16 TF/VA201	SY 2.7/16 TF/VA228

Oznaczenia Zespół łożyskowy Y z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęściowym „koronowym” z grafitu	Nominalna nośność statyczna C ₀	Masa
–		funt-sita/kN	funt/kg
SY 3/4 TF/VA201	SY 3/4 TF/VA228	1 470 6,55	1.26 0,57
SY 1. TF/VA201	SY 1. TF/VA228	1 760 7,8	1.61 0,73
SY 1.3/16 TF/VA201	SY 1.3/16 TF/VA228	2 520 11,2	2.45 1,10
SY 1.1/4 TF/VA201	SY 1.1/4 TF/VA228	3 440 15,3	3.20 1,45
SY 1.7/16 TF/VA201	SY 1.7/16 TF/VA228	3 440 15,3	3.20 1,45
SY 1.1/2 TF/VA201	SY 1.1/2 TF/VA228	4 280 19	3.95 1,80
SY 1.11/16 TF/VA201	SY 1.11/16 TF/VA228	4 860 21,6	4.85 2,20
SY 1.3/4 TF/VA201	SY 1.3/4 TF/VA228	4 860 21,6	4.85 2,20
SY 1.15/16 TF/VA201	SY 1.15/16 TF/VA228	5 220 23,2	5.95 2,70
SY 2. TF/VA201	SY 2. TF/VA228	6 530 29	7.95 3,60
SY 2.3/16 TF/VA201	SY 2.3/16 TF/VA228	6 530 29	7.85 3,55
SY 2.7/16 TF/VA201	SY 2.7/16 TF/VA228	8 100 36	9.80 4,45

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym do ekstremalnych temperatur, wały metryczne
d 20 – 60 mm

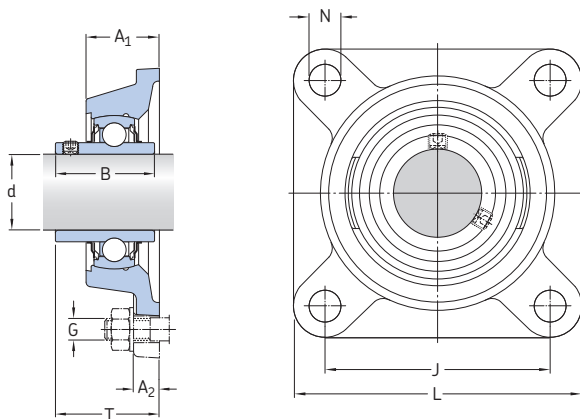


Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	J	L	N	G	T	Nominalna nośność statyczna C ₀	Masa	Oznaczenia Zespół łożyskowy Y z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęśc. „koronowym” z grafitu
mm									kN	kg	–	
20	29,5	11	31	63,5	86	11,1	10	37,3	6,55	0,60	FY 20 TF/VA201	FY 20 TF/VA228
25	30	12	34,1	70	95	12,7	10	38,8	7,8	0,77	FY 25 TF/VA201	FY 25 TF/VA228
30	32,5	13	38,1	82,5	108	12,7	10	42,2	11,2	1,10	FY 30 TF/VA201	FY 30 TF/VA228
35	34,5	13	42,9	92	118	14,3	12	46,4	15,3	1,40	FY 35 TF/VA201	FY 35 TF/VA228
40	38,5	14	49,2	101,5	130	14,3	12	54,2	19	1,90	FY 40 TF/VA201	FY 40 TF/VA228
45	39	14	49,2	105	137	15,9	14	54,2	21,6	2,10	FY 45 TF/VA201	FY 45 TF/VA228
50	43	15	51,6	111	143	15,9	14	60,6	23,2	2,50	FY 50 TF/VA201	FY 50 TF/VA228
55	47,5	16	55,6	130	162	19	16	64,4	29	3,60	FY 55 TF/VA201	FY 55 TF/VA228
60	52	17	65,1	143	175	19	16	73,7	36	4,60	FY 60 TF/VA201	FY 60 TF/VA228

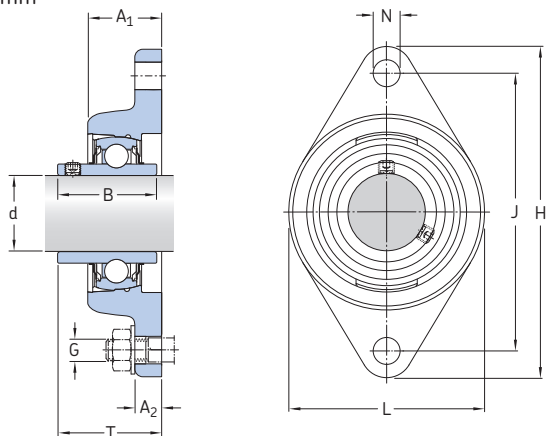
Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym do ekstremalnych temperatur, wały stalowe

d $\frac{3}{4}$ – 2 $\frac{7}{16}$ cala



Wymiary										Nomi- nalna nośność statycz. C ₀	Masa	Oznaczenia	
d	A ₁	A ₂	B	J	L	N	G	T				Zespół łożyskowy Y z koszykiem z tłoczzonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęśc. „koronowym” z grafitu
cal/mm										funt-siła/kN	funt/kg	–	
$\frac{3}{4}$ 19,05	1.16 29,5	0.43 11	1.22 31	2.50 63,5	3.39 86	0.44 11,1	$\frac{3}{8}$ 10	1.47 37,3	1 470 6,55	1.35 0,61		FY 3/4 TF/VA201	FY 3/4 TF/VA228
1 25,4	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	0.50 12,7	$\frac{7}{16}$ 10	1.53 38,8	1 760 7,8	1.70 0,77		FY 1. TF/VA201	FY 1. TF/VA228
$1\frac{3}{16}$ 30,163	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	3.25 82,5	4.25 108	0.50 12,7	$\frac{7}{16}$ 10	1.66 42,2	2 520 11,2	2.45 1,10		FY 1.3/16 TF/VA201	FY 1.3/16 TF/VA228
$1\frac{1}{4}$ 31,75	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	0.56 14,3	$\frac{1}{2}$ 12	1.83 46,4	3 440 15,3	3.20 1,45		FY 1.1/4 TF/VA201	FY 1.1/4 TF/VA228
$1\frac{7}{16}$ 36,513	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	0.56 14,3	$\frac{1}{2}$ 12	1.83 46,4	3 440 15,3	3.20 1,45		FY 1.7/16 TF/VA201	FY 1.7/16 TF/VA228
$1\frac{1}{2}$ 38,1	1.52 38,5	0.55 14	1.94 49,2	4.00 101,5	5.12 130	0.56 14,3	$\frac{1}{2}$ 12	2.13 54,2	4 280 19	4.30 1,95		FY 1.1/2 TF/VA201	FY 1.1/2 TF/VA228
$1\frac{11}{16}$ 42,863	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	4.13 105	5.39 137	0.63 15,9	$\frac{9}{16}$ 14	2.13 54,2	4 860 21,6	4.75 2,15		FY 1.11/16 TF/VA201	FY 1.11/16 TF/VA228
$1\frac{3}{4}$ 44,45	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	4.13 105	5.39 137	0.63 15,9	$\frac{9}{16}$ 14	2.13 54,2	4 860 21,6	4.65 2,10		FY 1.3/4 TF/VA201	FY 1.3/4 TF/VA228
$1\frac{15}{16}$ 49,213	1.69 43	0.59 15	2.03 51,6	4.37 111	5.63 143	0.63 15,9	$\frac{9}{16}$ 14	2.39 60,6	5 220 23,2	5.50 2,50		FY 1.15/16 TF/VA201	FY 1.15/16 TF/VA228
2 50,8	1.87 47,5	0.63 16	2.19 55,6	5.12 130	6.38 162	0.75 19	$\frac{5}{8}$ 16	2.54 64,4	6 530 29	8.25 3,75		FY 2. TF/VA201	FY 2. TF/VA228
$2\frac{3}{16}$ 55,563	1.87 47,5	0.63 16	2.19 55,6	5.12 130	6.38 162	0.75 19	$\frac{5}{8}$ 16	2.54 64,4	6 530 29	7.85 3,55		FY 2.3/16 TF/VA201	FY 2.3/16 TF/VA228
$2\frac{7}{16}$ 61,913	2.05 52	0.67 17	2.56 65,1	5.63 143	6.89 175	0.75 19	$\frac{5}{8}$ 16	2.90 73,7	8 100 36	9.90 4,50		FY 2.7/16 TF/VA201	FY 2.7/16 TF/VA228

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierzową odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym do ekstremalnych temperatur, wały metryczne
d 20 – 55 mm

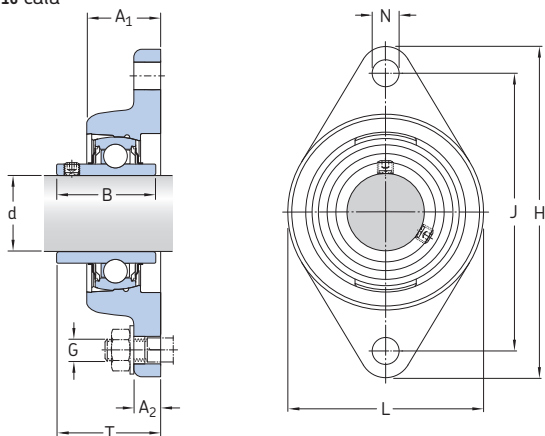


Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	H	J	L	N	G	T	Nomi- nalna nośność statycz. C ₀	Masa	Oznaczenia	
mm										kN	kg	–	
20	24,6	11	31	112	89,7	60,3	11,1	10	32,6	6,55	0,50	FYT 20 TF/VA201	FYT 20 TF/VA228
25	30	12	34,1	124	98,9	70	12,7	10	38,8	7,8	0,63	FYT 25 TF/VA201	FYT 25 TF/VA228
30	32,5	13	38,1	141,5	116,7	83	12,7	10	42,2	11,2	0,93	FYT 30 TF/VA201	FYT 30 TF/VA228
35	34,5	13	42,9	156	130,2	96	14,3	12	46,4	15,3	1,25	FYT 35 TF/VA201	FYT 35 TF/VA228
40	38,5	14	49,2	171,5	143,7	102	14,3	12	54,2	19	1,65	FYT 40 TF/VA201	FYT 40 TF/VA228
45	39	14	49,2	178,5	148,5	111	15,9	14	54,2	21,6	1,80	FYT 45 TF/VA201	FYT 45 TF/VA228
50	43	15	51,6	189	157,2	116	15,9	14	60,6	23,2	2,15	FYT 50 TF/VA201	FYT 50 TF/VA228
55	47,6	20,6	55,6	216	184,2	127	19	16	62,8	29	3,30	FYT 55 TF/VA201	FYT 55 TF/VA228

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym do ekstremalnych temperatur, wały calowe

d 3/4 – 2 3/16 cala



Wymiary

d A₁ A₂ B H J L N G T

Oznaczenia

Zespół łożyskowy Y z
koszykiem z tłoczzonej
blachy stalowej

koszykiem jednoczęśc.
„koronowym” z grafitu

cal/mm

3/4 19,05	0.97 24,6	0.43 11	1.22 31	4.41 112	3.53 89,7	2.37 60,3	0.44 11,1	3/8 10	1.28 32,6	FYT 3/4 TF/VA201	FYT 3/4 TF/VA228
1 25,4	1.18 30	0.47 12	1.34 34,1	4.88 124	3.89 98,8	2.76 70	0.50 12,7	7/16 10	1.53 38,8	FYT 1. TF/VA201	FYT 1. TF/VA228
1 3/16 30,163	1.28 32,5	0.51 13	1.50 38,1	5.57 141,5	4.59 116,7	3.27 83	0.50 12,7	7/16 10	1.66 42,2	FYT 1.3/16 TF/VA201	FYT 1.3/16 TF/VA228
1 1/4 31,75	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.83 46,4	FYT 1.1/4 TF/VA201	FYT 1.1/4 TF/VA228
1 7/16 36,513	1.36 34,5	0.51 13	1.69 42,9	6.14 156	5.13 130,2	3.78 96	0.56 14,3	1/2 12	1.83 46,4	FYT 1.7/16 TF/VA201	FYT 1.7/16 TF/VA228
1 1/2 38,1	1.52 38,5	0.55 14	1.94 49,2	6.75 171,5	5.66 143,7	4.02 102	0.56 14,3	1/2 12	2.13 54,2	FYT 1.1/2 TF/VA201	FYT 1.1/2 TF/VA228
1 11/16 42,863	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	7.03 178,5	5.85 148,5	4.37 111	0.63 15,9	9/16 14	2.13 54,2	FYT 1.11/16 TF/VA201	FYT 1.11/16 TF/VA228
1 3/4 44,45	1.54 39	0.55 14	1.94 49,2	7.03 178,5	5.85 148,5	4.37 111	0.63 15,9	9/16 14	2.13 54,2	FYT 1.3/4 TF/VA201	FYT 1.3/4 TF/VA228
1 15/16 49,213	1.69 43	0.59 15	2.03 51,6	7.44 189	6.19 157,2	4.57 116	0.63 15,9	9/16 14	2.39 60,6	FYT 1.15/16 TF/VA201	FYT 1.15/16 TF/VA228
2 50,8	1.87 47,6	0.81 20,6	2.19 55,6	8.50 216	7.25 184,2	5.00 127	0.75 19	5/8 16	2.47 62,8	FYT 2. TF/VA201	FYT 2. TF/VA228
2 3/16 55,563	1.87 47,6	0.81 20,6	2.19 55,6	8.50 216	7.25 184,2	5.00 127	0.75 19	5/8 16	2.47 62,8	FYT 2.3/16 TF/VA201	FYT 2.3/16 TF/VA228

Oznaczenia Zespół łożyskowy Y z koszykiem z tłoczonej blachy stalowej	koszykiem jednoczęściowym „koronowym” z grafitu	Nominalna nośność statyczna C ₀	Masa
–		funt-sita/kN	funt/kg
FYT 3/4 TF/VA201	FYT 3/4 TF/VA228	1 470 6,55	1.10 0,50
FYT 1. TF/VA201	FYT 1. TF/VA228	1 760 7,8	1.37 0,62
FYT 1.3/16 TF/VA201	FYT 1.3/16 TF/VA228	2 520 11,2	2.03 0,92
FYT 1.1/4 TF/VA201	FYT 1.1/4 TF/VA228	3 440 15,3	2.85 1,30
FYT 1.7/16 TF/VA201	FYT 1.7/16 TF/VA228	3 440 15,3	2.75 1,25
FYT 1.1/2 TF/VA201	FYT 1.1/2 TF/VA228	4 280 19	3.75 1,70
FYT 1.11/16 TF/VA201	FYT 1.11/16 TF/VA228	4 860 21,6	3.95 1,80
FYT 1.3/4 TF/VA201	FYT 1.3/4 TF/VA228	4 860 21,6	3.95 1,80
FYT 1.15/16 TF/VA201	FYT 1.15/16 TF/VA228	5 220 23,2	4.75 2,15
FYT 2. TF/VA201	FYT 2. TF/VA228	6 530 29	7.30 3,30
FYT 2.3/16 TF/VA201	FYT 2.3/16 TF/VA228	6 530 29	7.15 3,25

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi (→ **ilustr. 1**) są stosunkowo nową pozycją w programie produkcyjnym SKF. W chwili obecnej są dostępne jako zespoły z oprawą stojącą do:

- wałów metrycznych od 25 do 60 mm
- wałów calowych od 1 do 2 ¹⁵/₁₆ cala

Zespoły są identyfikowane za pomocą oznaczenia serii SY .. PF. Konstrukcja zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi jest oparta na konstrukcji zespołów łożyskowych z oprawą stojącą odlewaną żeliwną typu SY, które są stosowane na całym świecie. Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi są także dostępne z oprawami kołnierzowymi. W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się ze specjalistą SKF.

Tym co wyróżnia zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi spośród wszystkich innych zespołów łożyskowych Y jest wyjątkowy sposób mocowania zapewniający zacisk 360° na wale. Mechanizm blokujący opiera się na dwóch współpracujących powierzchniach, z których każda ma precyzyjnie wykonane nachylone rowki tworzące profil wielostożkowy. Jeden zespół rowków jest wykonany w otworze łożyska, a drugi w powierzchni zewnętrznej tulei osadzonej na wale.

Niemal idealny zacisk 360° na wale praktycznie eliminuje uszkodzenia wału i możliwość wystąpienia korozji czarnej. Schodkowa tuleja jest wyposażona w pierścień montażowy i dociskowy (→ **ilustr. 2**).

Dokręcanie wkrętów mocujących (dociskowych) w pierścieniu montażowym przy pomocy klucza sześciokątnego dostarczanego z każdym zespołem łożyskowym powoduje, że pierścień dociskowy wymusza przesuwanie pierścienia wewnętrznego łożyska po stożkowych

Ilustr. 1



powierzchniach schodkowej tulei, zapewniając uzyskanie rzeczywiste koncentrycznego cięsnego pasowania na wale (→ **ilustr. 3**).

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi są szczególnie odpowiednie do następujących warunków:

- aplikacje, gdzie są stosowane wały klasy handlowej lub wały drażone
- aplikacje szybkoobrotowe, o umiarkowanych obciążeniach, gdzie wymagane są: długa trwałość eksploatacyjna, cicha praca i niski poziom drgań oraz możliwość dokonania szybkiej wymiany

Te zespoły mogą spełnić wszystkie wymagania stawiane przed łożyskowaniami w systemach wentylacyjnych, gdzie potrzebna jest nieprzerwana i cicha praca przez długie okresy czasu, przy minimalnym zakresie obsługi.

Konstrukcja

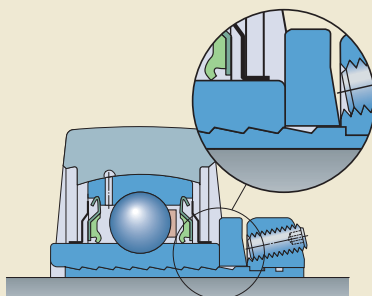
Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi są gotowymi do zamontowania i gotowymi do pracy zespołami. Są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym, który zapewnia bezobsługową pracę w większości zastosowań. Zespoły są wyposażone w smarowniczkę, co umożliwia dosmarowywanie łożysk, gdy wymagają tego warunki pracy.

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi składają się z:

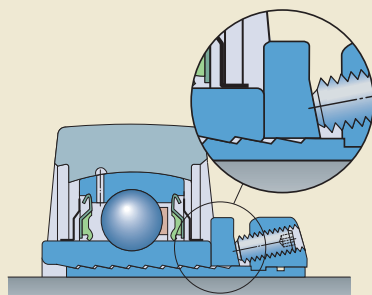
- łożyska kulkowego zwykłego skonstruowanego na bazie łożyska serii 62, z pierścieniem wewnętrznym poszerzonym z obu stron. W otworze pierścienia wewnętrznego są wykonane nachylone rowki tworzące profil wielostokowy, co umożliwia zastosowanie mechanizmu mocowania SKF ConCentra. Powierzchnia zewnętrzna pierścienia zewnętrznego jest wypukła
- schodkowej tulei SKF ConCentra
- oprawy stojącej serii SY 500 M do wałów metrycznych lub serii SY 500 U/AH do wałów calowych

Tabele produktów na **stronach 270 do 273** zawierają wymiary główne oraz najważniejsze dane eksploatacyjne zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi do wałów metrycznych i wałów calowych. Szczegółowe informacje na temat tych zespołów łożyskowych można znaleźć w publikacji *SKF ConCentra ball bearing units – true concentric locking, for fast and reliable mounting* (Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi – rzeczywiście koncentryczny zacisk, dla szybkiego i niezawodnego montażu) i w *Interaktywnym Katalogu Technicznym SKF* dostępnym online na stronie www.skf.com.

Ilustr. 2



Ilustr. 3



Dane – informacje ogólne

Wymiary

Wymiary główne opraw zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi z oprawą stojącą odlewaną żeliwną są zgodne z następującymi normami: ISO 3228:1993, ANSI/ABMA 14-1995 lub JIS B 1557-1995.

Tolerancje

Tolerancja wysokości środka wału od podłoża H_1 , wynosi:

- $\pm 0,25$ mm dla zespołów łożyskowych z oprawą stojącą o średnicy otworu ≤ 40 mm
- $\pm 0,30$ mm dla większych zespołów łożyskowych z oprawą stojącą

Tolerancja wysokości środka wału od podłoża H_1 są zawężone w stosunku do tolerancji wymienionych w normie ISO 3228:1993.

Luz wewnętrzny promieniowy

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi są produkowane standardowo z luzem wewnętrznym promieniowym o wielkości podanej w **tabeli 1**. Wartości tutaj przedstawione są podobne do wartości dla Grupy 3 luzu promieniowego przedstawionych w normie ISO 9628:2006, oprócz rozmiaru 215, dla którego wielkości są nieznacznie mniejsze.

Niewspółosiowość

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi mogą kompensować niewspółosiowość wstępną wynoszącą do 2° , jeżeli są dosmarowywane podczas pracy. W innym przypadku może zostać skompensowana niewspółosiowość do 5° .

Dodatkowo dopuszczalne jest ugięcie wału podczas pracy wynoszące kilka minut kątowych.

Tabela 1

Luz wewnętrzny promieniowy dla zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi

Rozmiar łożyska ¹⁾		Luz wewnętrzny promieniowy	
od	do	min.	maks.
–		μm	
05	06	23	41
07	08	28	46
09	10	30	51
11	13	38	61
15	–	41	69

¹⁾ Na przykład: rozmiar łożyska 07 obejmuje wszystkie łożyska bazujące na łożysku Y 207, takie jak YSP 207, YSP 207-104-2F/AH, YSP 207-106-2F/AH i YSP 207-107-2F/AH

Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń

Oprawy są wykonane z żeliwa szarego EN-GJL HB195 zgodnie z EN 1561:1997 i mogą przenosić takie same obciążenia dynamiczne i statyczne jak łożyska, które są w nich zamontowane.

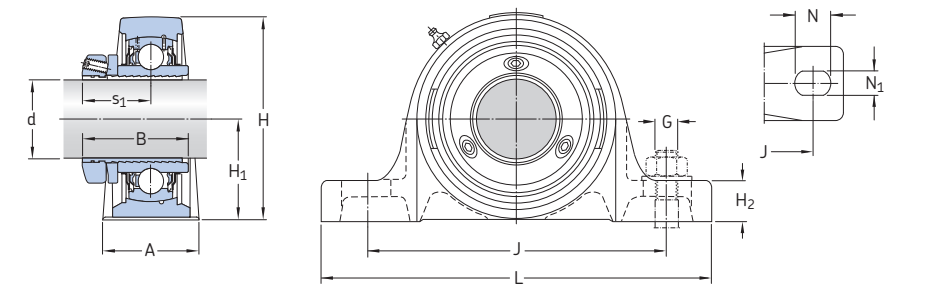
Mocowanie do powierzchni osadzenia

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi mają dwa otwory pod śruby mocujące w podstawie oprawy, przez które mogą zostać przymocowane do podłoża za pomocą gwintowanych elementów złącznych.

Wypełnienie smarem plastycznym

Standardowej konstrukcji zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi są wypełnione wysokiej jakości, długotrwałym smarem plastycznym z zagęszczaczem litowo-wapniowym, o klasie konsystencji NLGI 2.

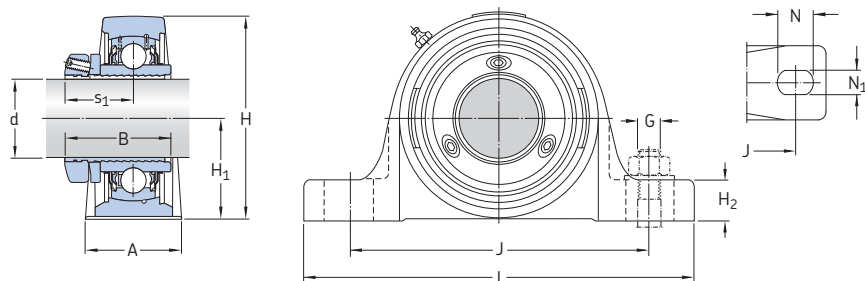
**Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi z oprawą stojącą, wały metryczne
d 25 – 60 mm**



Wymiary												Nominalna nośność dynamicz. C		Granica zmęczenia P _u	Oznaczenie
d	A	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁		statycz. C ₀		
mm												kN		kN	–
25	36	41	70,5	36,5	16	102	130	19,5	11,5	10	29	14	7,8	0,335	SY 25 PF
30	40	45	82,5	42,9	17	117,5	152	23,5	14	12	31	19,5	11,2	0,475	SY 30 PF
35	45	47	93	47,6	19	126	160	21	14	12	31,7	25,5	15,3	0,655	SY 35 PF
40	48	51	99	49,2	19	135,5	175	24,5	14	12	34	30,7	19	0,8	SY 40 PF
45	48	52	107,5	54	21	143,5	187	22,5	14	12	34,5	33,2	21,6	0,915	SY 45 PF
50	54	54	114,5	57,2	22	157	203	26	18	16	35,5	35,1	23,2	0,98	SY 50 PF
55	60	57	126	63,5	24	171,5	219	27,5	18	16	37	43,6	29	1,25	SY 55 PF
60	60	59	138	69,9	26,5	190,5	240	29,5	18	16	37,8	52,7	36	1,53	SY 60 PF

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna	Masa
	Oprawa	Łożysko		
–			obr/min	kg
SY 25 PF	SY 505 M	YSP 205-2F	7 000	0,85
SY 30 PF	SY 506 M	YSP 206-2F	6 300	1,20
SY 35 PF	SY 507 M	YSP 207-2F	5 300	1,55
SY 40 PF	SY 508 M	YSP 208-2F	4 800	2,05
SY 45 PF	SY 509 M	YSP 209-2F	4 300	2,25
SY 50 PF	SY 510 M	YSP 210-2F	4 000	2,70
SY 55 PF	SY 511 M	YSP 211-2F	3 600	3,85
SY 60 PF	SY 512 M	YSP 212-2F	3 400	5,00

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami kulkowymi z oprawą stojącą, wały całowe
d 1 – 2 15/16 cala



Wymiary

Oznaczenie

d	A	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	
cal/mm												–
1 25,4	1.42 36	1.63 41,3	2.76 70	1.44 36,5	0.63 16	4.02 102	5.12 130	0.77 19,5	0.45 11,5	3/8 10	1.15 29,3	SY 1.PF/AH
1 3/16 30,163	1.57 40	1.75 44,5	3.23 82	1.69 42,9	0.65 16,5	4.63 117,5	5.98 152	0.93 23,5	0.55 14	1/2 12	1.20 30,5	SY 1.3/16 PF/AH
1 1/4 31,75	1.77 45	1.87 47,6	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.28 32,4	SY 1.1/4 PF/AH
1 3/8 34,925	1.77 45	1.87 47,6	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.28 32,4	SY 1.3/8 PF/AH
1 7/16 36,513	1.77 45	1.87 47,6	3.66 93	1.87 47,6	0.75 19	4.96 126	6.30 160	0.83 21	0.55 14	1/2 12	1.28 32,4	SY 1.7/16 PF/AH
1 1/2 38,1	1.89 48	2 50,8	3.90 99	1.94 49,2	0.75 19	5.33 135,5	6.89 175	0.91 23,2	0.55 14	1/2 12	1.33 33,8	SY 1.1/2 PF/AH
1 11/16 42,863	1.90 48,3	2 50,8	4.22 107	2.13 54,0	0.81 20,6	5.66 143,7	7.36 187	0.89 22,7	0.55 14	1/2 12	1.31 33,3	SY 1.11/16 PF/AH
1 15/16 49,213	2.13 54	2.13 54	4.49 114	2.25 57,2	0.87 22	6.18 157	7.99 203	1.02 26	0.71 18	5/8 16	1.40 35,5	SY 1.15/16 PF/AH
2 3/16 55,563	2.38 60,4	2.25 57,2	5.00 127	2.50 63,5	0.94 23,8	6.75 171,5	8.62 219	1.08 27,5	0.71 18	5/8 16	1.42 36,0	SY 2.3/16 PF/AH
2 7/16 61,913	2.36 60	2.31 58,7	5.50 140	2.75 69,9	1.02 26	7.50 190,5	9.45 240	1.06 27,0	0.71 18	5/8 16	1.48 37,5	SY 2.7/16 PF/AH
2 11/16 68,263	2.56 65	2.37 60,3	5.87 149	3.00 76,2	1.14 29	7.99 203	10.12 257	1.38 35	0.87 22	3/4 20	1.52 38,6	SY 2.11/16 PF/AH
2 15/16 74,613	2.82 71,6	2.50 63,5	6.54 166	3.25 82,6	1.29 32,8	8.50 215,9	10.98 279	1.38 35	0.87 22,2	3/4 20	1.57 39,8	SY 2.15/16 PF/AH

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy Oprawa	Łożysko	Nominalna nośność		Granica zmęczenia	Prędkość graniczna	Masa
			dynam. C	statycz. C ₀	P _u		
–			funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	funt/kg
SY 1.PF/AH	SY 505 U/AH	YSP 205-100-2F/AH	3 150 14	1 760 7,8	80 0,335	7 000	1.70 0,77
SY 1.3/16 PF/AH	SY 506 U/AH	YSP 206-103-2F/AH	4 390 19,5	2 520 11,2	110 0,475	6 300	2.85 1,30
SY 1.1/4 PF/AH	SY 507 U/AH	YSP 207-104-2F/AH	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.65 1,65
SY 1.3/8 PF/AH	SY 507 U/AH	YSP 207-106-2F/AH	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.55 1,60
SY 1.7/16 PF/AH	SY 507 U/AH	YSP 207-107-2F/AH	5 740 25,5	3 440 15,3	150 0,655	5 300	3.40 1,55
SY 1.1/2 PF/AH	SY 508 U/AH	YSP 208-108-2F/AH	6 910 30,7	4 280 19	180 0,8	4 800	4.30 1,95
SY 1.11/16 PF/AH	SY 509 U/AH	YSP 209-111-2F/AH	7 470 33,2	4 860 21,6	210 0,915	4 300	5.30 2,40
SY 1.15/16 PF/AH	SY 510 U/AH	YSP 210-115-2F/AH	7 900 35,1	5 220 23,2	220 0,98	4 000	6.30 2,85
SY 2.3/16 PF/AH	SY 511 U/AH	YSP 211-203-2F/AH	9 810 43,6	6 530 29	280 1,25	3 600	8.05 3,65
SY 2.7/16 PF/AH	SY 512 U/AH	YSP 212-207-2F/AH	11 860 52,7	8 100 36	340 1,53	3 400	11.0 5,00
SY 2.11/16 PF/AH	SY 513 U/AH	YSP 213-211-2F/AH	12 870 57,2	9 000 40	380 1,7	3 000	13.5 6,15
SY 2.15/16 PF/AH	SY 515 U/AH	YSP 215-215-2F/AH	14 920 66,3	11 030 49	460 2,04	2 600	16.0 7,25

Zespoły łożyskowe Y do przemysłu spożywczego

Aby spełnić wymagania przemysłu przetwórstwa spożywczego, produkcji napojów oraz przemysłu farmaceutycznego, SKF stworzył specjalną serię zespołów łożyskowych Y.

Oprawy tych zespołów łożyskowych Y do przemysłu spożywczego są wykonane z odpornego chemicznie i odpornego na korozję materiału kompozytowego, zaprojektowanego tak, aby wytrzymywał częste mycie strumieniem wody. Nieporowata powierzchnia zapobiega gromadzeniu się cząstek żywności, stanowiących podłoże do rozwoju bakterii, a jasnoszary kolor ułatwia kontrolę wizualną.

Zespoły są wyposażone w łożyska Y wykonane ze stali nierdzewnej (seria YAR 2-2RF/HV) lub ze stali ocynkowanej (seria YAR 2-2RF/VE495). Pierścień wewnętrzny łożyska jest poszerzony z obu stron i jest mocowany na wale za pomocą wkrętów mocujących (dociskowych). Łożyska mogą być dosmarowywane.

Układ uszczelniający (z każdej strony łożyska) składa się z uszczelnienia z kauczuku dopusz-

czonego do stosowania w przemyśle spożywczym przywulkanizowanego do tarczy ze stali nierdzewnej wbudowanego w łożysko oraz tarczy odrzutnikowej ze stali nierdzewnej z przywulkanizowaną kauczukową wargą uszczelniającą, która zapewnia osiowe uszczelnienie względem uszczelnienia zintegrowanego z łożyskiem (→ **ilustr. 1**).

Zespoły łożyskowe są wypełnione smarem plastycznym dopuszczonym do kontaktu z żywnością.

Sąsiednia tabela przedstawia łożyska Y i zespoły łożyskowe Y do przemysłu spożywczego.

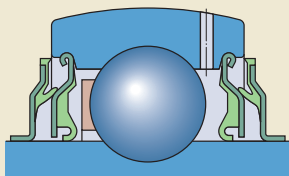
Konstrukcje

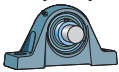
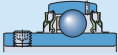
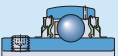
Zespoły łożyskowe Y do przemysłu spożywczego są dostępne w dwóch konstrukcjach: konstrukcji L i konstrukcji KC. Konstrukcja L została opracowana specjalnie do aplikacji stosowanych przy produkcji żywności i napojów i charakteryzuje się gładkimi powierzchniami i zaokrąglonymi kształtami, w celu ułatwienia mycia. Konstrukcja zespołów łożyskowych KC jest zoptymalizowana do przenoszenia obciążeń uderowych i drgań o wysokim poziomie. W polimerze, z którego jest wykonana oprawa jest osadzona stalowa spirala, co daje wysoką stabilność wymiarową i doskonałą wytrzymałość zespołu.

Zespoły łożyskowe konstrukcji L są dostępne z pięcioma różnymi typami opraw:

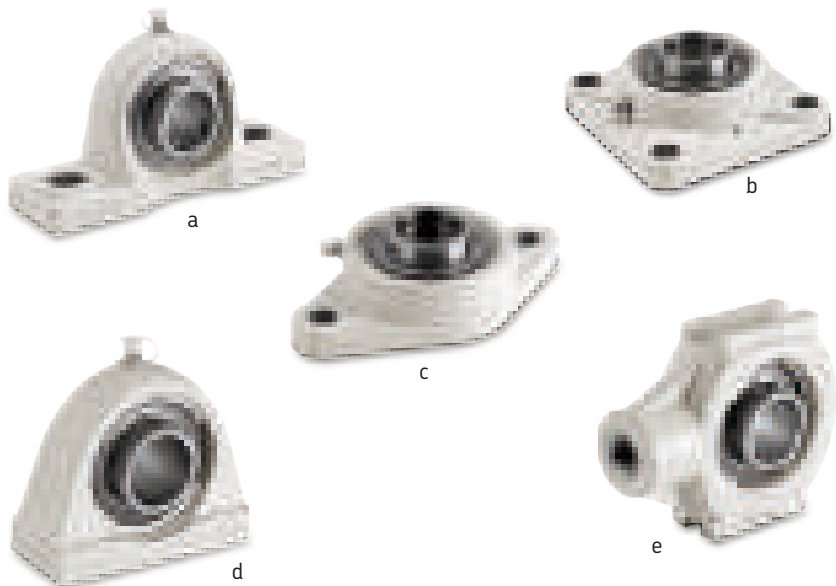
- zespoły łożyskowe z oprawą stojącą serii SYL .. TH i SYL .. TR/VE495 (→ **ilustr. 2a**)
- zespoły łożyskowe z oprawą kołnierkową z kołnierzem kwadratowym serii FYL .. THR i FYL .. TR/VE495 (→ **ilustr. 2b**)
- zespoły łożyskowe z oprawą kołnierkową z kołnierzem owalnym serii FYTL .. THR i FYTL .. TR/VE495 (→ **ilustr. 2c**)

Ilustr. 1

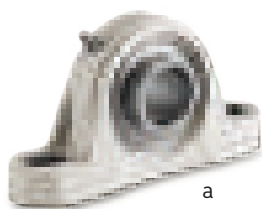


Zespół łożyskowy Y 	Oprawy zespołów łożyskowych Y do przemysłu spożywczego				
	 SYL 5(00) SYKC 5(00)	 SYFL 5(00)	 FYL 5(00) FYKC 5(00) N	 FYTL 5(00) FYTBKC 5(00)	 TUL 5(00)
łożyska Y YAR 2-2RF/HV 	SYL .. TH	SYFL .. TH	FYL .. THR	FYTL .. THR	TUL .. TH
	20–40 mm 3/4–1 1/2 cala	20–40 mm 3/4–1 1/2 cala	20–40 mm 3/4–1 1/2 cala	20–40 mm 3/4–1 1/2 cala	20–40 mm 3/4–1 1/2 cala
	SYKC .. NTH	–	FYKC .. NTH	FYTBKC .. NTH	–
	20–40 mm	–	20–40 mm	20–35 mm	–
	–	–	3/4–1 1/2 cala	3/4–1 1/4 cala	–
YAR 2-2RF/VE495 	SYL .. TR/VE495	SYFL .. TR/VE495	FYL .. TR/VE495	FYTL .. TR/VE495	TUL .. TR/VE495
	20–40 mm	20–40 mm	20–40 mm	20–40 mm	20–40 mm
	–	–	–	–	–
	SYKC .. NTR/VE495	–	FYKC .. NTR/VE495	FYTBKC .. NTR/VE495	–
	20–40 mm	–	20–40 mm	20–35 mm	–
	–	–	–	–	–

Ilustr. 2



Ilustr. 3



a



b



c

- zespoły łożyskowe z oprawą stojącą z krótką podstawą serii SYFL .. TH i SYFL .. TR/VE495 (→ **ilustr. 2d**)
- zespoły łożyskowe z oprawą naciagową serii TUL .. TH i TUL .. TR/VE495 (→ **ilustr. 2e**)

Zespoły łożyskowe konstrukcji KC są dostępne z trzema różnymi typami opraw:

- zespoły łożyskowe z oprawą stojącą serii SYKC .. NTH i SYKC .. NTR/VE 495 (→ **ilustr. 3a**)
- zespoły łożyskowe z oprawą kołnierзовą z kołnierzem kwadratowym serii FYKC .. NTH i FYKC .. NTR/VE495 (→ **ilustr. 3b**)
- zespoły łożyskowe z oprawą kołnierзовą z kołnierzem owalnym serii FYTBKC .. NTH i FYTBKC .. NTR/VE495 (→ **ilustr. 3c**)

Dane – informacje ogólne

Wymiary

Wymiary głównych opraw zespołów łożyskowych Y SKF do przemysłu spożywczego nie zostały znormalizowane, ale oprawy te są powszechnie dostępne na rynku. Są one podobne do opraw odlewanych żeliwnych i opraw z tłoczzonej blachy stalowej zgodnych z ISO 3228:1993 lub JIS B 1559-1995. Niemal we wszystkich przypadkach oprawy są zamienne wymiarowo z oprawami odlewanych żeliwnymi lub oprawami z tłoczzonej blachy stalowej o podobnym kształcie i takim samym rozmiarze.

Tolerancje

W przypadku wszystkich zespołów łożyskowych Y do przemysłu spożywczego, łożysko jest tak dopasowane do średnicy otworu oprawy, że pierścień zewnętrzny łożyska jest zabezpieczony przed obrotem w gnieździe oprawy, ale ma możliwość kompensacji wstępnej niewspółosiowości.

Dla zespołów łożyskowych Y z oprawą stojącą tolerancja wysokości środka wału od podłoża H_1 (→ **ilustr. 4**) wynosi $\pm 0,31$ mm. Tolerancje dla zespołów łożyskowych Y z oprawą naciagową:

- Tolerancja dla odległości między powierzchniami prowadzącymi, wymiaru H_1 wynosi $0/-0,4$ mm (→ **ilustr. 5**).
- Tolerancja dla szerokości powierzchni prowadzących, wymiaru A_1 (→ **ilustr. 5**) wynosi $0/+0,4$ mm.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat tolerancji otworu pierścienia wewnętrznego łożyska patrz rozdział Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne) na **stronie 89**.

Luz wewnętrzny promieniowy

Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą, kołnierkową i naciagową do przemysłu spożywczego mają taki sam luz wewnętrzny promieniowy jak pojedyncze łożyska Y, które są w nich zabudowane.

Dodatkowe informacje na temat luzu wewnętrznego promieniowego patrz rozdział Łożyska Y (łożyska kulkowe samonastawne), na **stronie 90**.

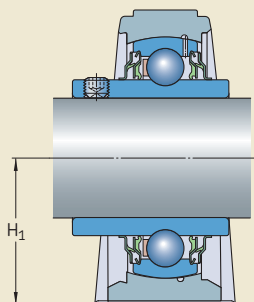
Materiały

Oprawy konstrukcji L są wykonane z formowanego wtryskowo poliestru wzmocnionego włóknem szklanym. Smarowniczka i wkładki w oprawie są ze stali nierdzewnej.

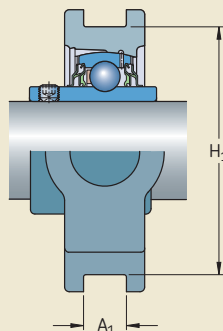
Oprawy konstrukcji KC są wykonane z formowanego wtryskowo poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Stalowa spirala osadzona w oprawie daje większą stabilność jej kształtu i doskonałą wytrzymałość. Otwory pod śruby mocujące są wzmocnione za pomocą wkładek ze stali nierdzewnej, a do dosmarowywania służą smarowniczka ze stali nierdzewnej.

Jasno-szary kolor opraw ułatwia kontrolę wizualną.

Ilustr. 4



Ilustr. 5



Zdolność opraw do przenoszenia obciążeń

Oprawy zespołów łożyskowych Y do przemysłu spożywczego mogą przenosić takie same obciążenia dynamiczne i statyczne jak łożyska Y, które są w nich zamontowane. Oprawy te są odpowiednie do aplikacji, w których występują obciążenia uderowe lub zmienne obciążenia osiowe.

Oprawy kołnierzowe z kompozytu serii KC do przemysłu spożywczego mają wgłębienie (→ **ilustr. 6**) w tylnej powierzchni czołowej umożliwiające dokładne ustalanie położenia na odpowiednim występie, który jest albo wykonany obróbką skrawaniem, albo przyspawany, albo przykręcony do ściany korpusu maszyny (→ **ilustr. 7**). Co więcej, te elementy konstrukcyjne odciążają śruby mocujące od sił promienowych.

Obciążalność osiowa

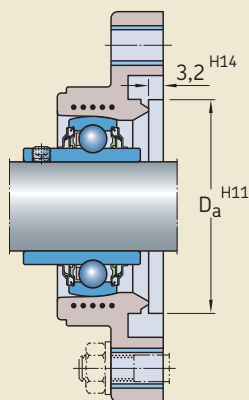
Obciążalność osiowa zespołów łożyskowych Y do przemysłu spożywczego wynosi około 20 % nominalnej nośności dynamicznej C, jeżeli są stosowane wały niehartowane a wkręty mocujące są poprawnie dokręcone podczas montażu. Kiedy pierścień wewnętrzny łożyska kulkowego samonastawnego jest podparty za pomocą odsadzenia na wale, obciążalność osiowa zależy od własności tego występu oporowego. Jednakże obciążenie osiowe nie powinno przekraczać 0,25 C_0 .

Mocowanie do powierzchni osadzenia

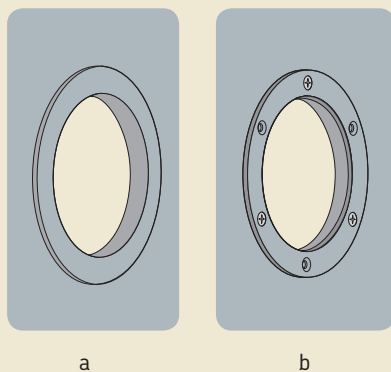
Zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi mają dwa otwory pod śruby w podstawie oprawy, przez które mogą zostać przykręcone do powierzchni osadzenia. Kształt i położenie otworów pod śruby zależy od rodzaju oprawy. Oprawy:

- konstrukcji SYKC i SYL mają podłużne otwory pod śruby, wzmocnione za pomocą wkładek z ocynkowanej blachy stalowej lub wkładek ze stali nierdzewnej
- serii SYFL mają nagwintowane wkładki ze stali nierdzewnej w podstawie

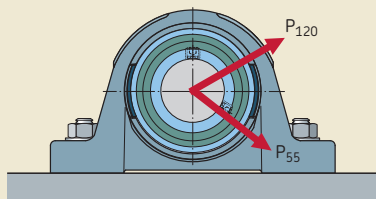
Ilustr. 6



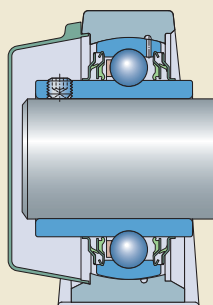
Ilustr. 7



Ilustr. 8



Ilustr. 9



Jeżeli obciążenia działające na oprawę są skierowane pod kątem między 55° a 120° (→ **ilustr. 8**), zespoły łożyskowe Y z oprawami stojącymi do przemysłu spożywczego powinny zostać przymocowane do podłoża za pomocą kołków ustalających lub należy zastosować ograniczniki w kierunku działania obciążenia.

Zespoły łożyskowe Y z oprawami kołnierzoowymi do przemysłu spożywczego mają dwa lub cztery otwory pod śruby, przez które mogą zostać przymocowane do podłoża za pomocą śrub mocujących. Otwory pod śruby są okrągłe i wzmocnione za pomocą wkładek ze stali nierdzewnej.

W przypadku braku występu centrującego i gdy występują wysokie obciążenia, SKF zaleca przymocowanie opraw do podłoża za pomocą kołków ustalających. W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się ze specjalistą SKF.

Wypełnienie smarem plastycznym

Zespoły łożyskowe Y do przemysłu spożywczego są wypełnione nietoksycznym, dopuszczonym do kontaktu z żywnością smarem plastycznym na bazie oleju PAO (polialfaolefinowego) z zagęszczaczem w postaci mydła kompleksu glinu (zatwierdzony przez USDA do kategorii stosowania H1 – sporadyczny kontakt z żywnością).

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat smarowania i środków smarnych patrz rozdział *Smarowanie i obsługa*, początek na **stronie 48**.

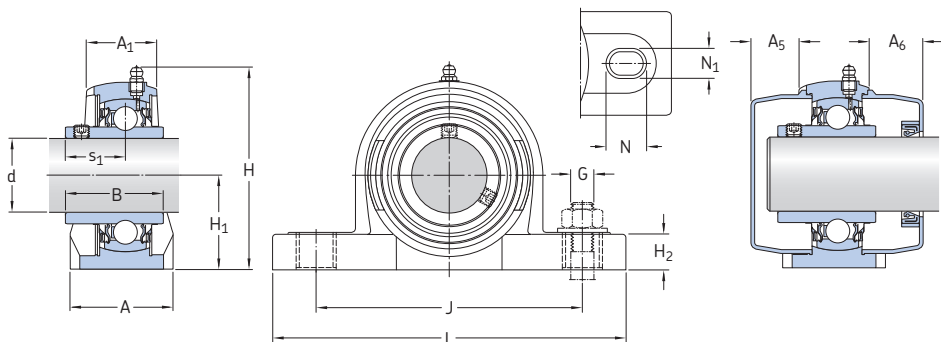
Pokrywy zamykające

W celu ochrony łożyskowań końców wału i ze względów bezpieczeństwa, zespoły osadzone na zakończeniu wału powinny mieć zamontowaną pokrywę zamykającą (→ **ilustr. 9**). W tabelach produktów pokrywy zamykające są wymieniane razem z tymi zespołami, do których mogą zostać użyte. Oznaczenie pokrywy zamykającej jest podawane razem z wielkością wystawiania pokrywy w stosunku do oprawy.

Pokrywy zamykające do zespołów łożyskowych Y konstrukcji L i KC są dostępne jako wyposażenie dodatkowe. Dodatkowo dla zespołów konstrukcji L oferowane są pokrywy zawierające uszczelnienie dla wałów przelotowych.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat pokryw zamykających patrz rozdział *Konstrukcja łożyskowań z łożyskami Y*, **strona 47**.

**Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do przemysłu spożywczego, wały metryczne
d 20 – 40 mm**

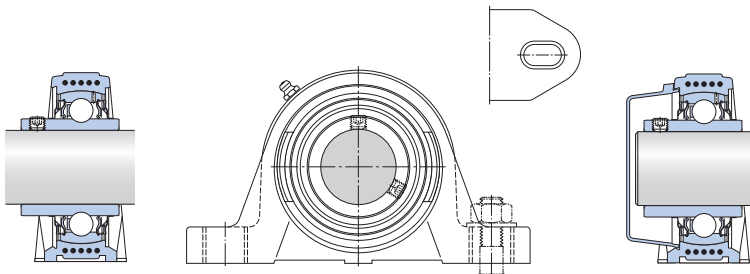


SYL

ECL i ECL..B

Wymiary

d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁	Nominalna nośność dynam. C	statycz. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
mm													kN	kN	—	
20	38	22,5	31	65	33,3	14,2	95	127	14	11	10	18,3	10,8	6,55	0,28	SYL 20 TH
	38	22,5	31	65	33,3	14,2	95	127	14	11	10	18,3	12,7	6,55	0,28	SYL 20 TR/VE495
	32	21	31	64	33,3	16	96,5	126	17,5	12	10	18,3	10,8	6,55	0,28	SYKC 20 NTH
	32	21	31	64	33,3	16	96,5	126	17,5	12	10	18,3	12,7	6,55	0,28	SYKC 20 NTR/VE495
25	38	24,6	34,1	71	36,5	14,5	105	140	14	11	10	19,8	11,9	7,8	0,335	SYL 25 TH
	38	24,6	34,1	71	36,5	14,5	105	140	14	11	10	19,8	14	7,8	0,335	SYL 25 TR/VE495
	32	22	34,1	70,5	36,5	16	105	134	17,5	12	10	19,8	11,9	7,8	0,335	SYKC 25 NTH
	32	22	34,1	70,5	36,5	16	105	134	17,5	12	10	19,8	14	7,8	0,335	SYKC 25 NTR/VE495
30	46	26,3	38,1	83	42,9	17,8	119	162	18	14	12	22,2	16,3	11,2	0,475	SYL 30 TH
	46	26,3	38,1	83	42,9	17,8	119	162	18	14	12	22,2	19,5	11,2	0,475	SYL 30 TR/VE495
	40	25	38,1	82	42,9	19	121	159	21,5	14,5	12	22,2	16,3	11,2	0,475	SYKC 30 NTH
	40	25	38,1	82	42,9	19	121	159	21,5	14,5	12	22,2	19,5	11,2	0,475	SYKC 30 NTR/VE495
35	48	32,3	42,9	94	47,6	18	127	167	18	14	12	25,4	21,6	15,3	0,655	SYL 35 TH
	48	32,3	42,9	94	47,6	18	127	167	18	14	12	25,4	25,5	15,3	0,655	SYL 35 TR/VE495
	45	27	42,9	93	47,6	19	126	164	21,5	14,5	12	25,4	21,6	15,3	0,655	SYKC 35 NTH
	45	27	42,9	93	47,6	19	126	164	21,5	14,5	12	25,4	25,5	15,3	0,655	SYKC 35 NTR/VE495
40	54	36,3	49,2	98	49,2	19,5	137	184	18	14	12	30,2	24,7	19	0,8	SYL 40 TH
	54	36,3	49,2	98	49,2	19,5	137	184	18	14	12	30,2	30,7	19	0,8	SYL 40 TR/VE495
	48	30	49,2	99	49,2	19	136	176	21,5	14,5	12	30,2	24,7	19	0,8	SYKC 40 NTH
	48	30	49,2	99	49,2	19	136	176	21,5	14,5	12	30,2	30,7	19	0,8	SYKC 40 NTR/VE495

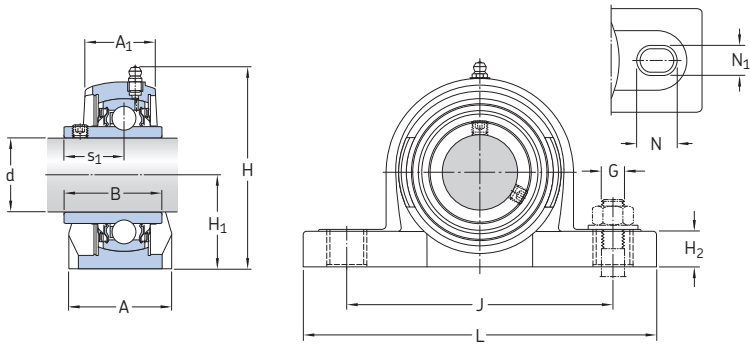


SYKC

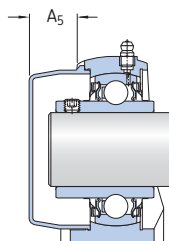
ECY

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożysk. kg	Odpowied. pokr. zamyk.		Wymiar	
	Oprawa	Łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	A ₅	A ₆
–			obr/min	kg	–		mm	
SYL 20 TH	SYL 504	YAR 204-2RF/HV	5 000	0,27	ECL 204	ECL 204 B	20,5	20,5
SYL 20 TR/VE495	SYL 504	YAR 204-2RF/VE495	5 000	0,27	ECL 204	ECL 204 B	20,5	20,5
SYKC 20 NTH	SYKC 504 N	YAR 204-2RF/HV	5 000	0,24	ECY 204	–	18,5	–
SYKC 20 NTR/VE495	SYKC 504 N	YAR 204-2RFG/VE495	5 000	0,24	ECY 204	–	18,5	–
SYL 25 TH	SYL 505	YAR 205-2RF/HV	4 300	0,33	ECL 205	ECL 205 B	22	22
SYL 25 TR/VE495	SYL 505	YAR 205-2RF/VE495	4 300	0,33	ECL 205	ECL 205 B	22	22
SYKC 25 NTH	SYKC 505 N	YAR 205-2RF/HV	4 300	0,29	ECY 205	–	18	–
SYKC 25 NTR/VE495	SYKC 505 N	YAR 205-2RFG/VE495	4 300	0,29	ECY 205	–	18	–
SYL 30 TH	SYL 506	YAR 206-2RF/HV	3 800	0,52	ECL 206	ECL 206 B	27	27
SYL 30 TR/VE495	SYL 506	YAR 206-2RF/VE495	3 800	0,52	ECL 206	ECL 206 B	27	27
SYKC 30 NTH	SYKC 506 N	YAR 206-2RF/HV	3 800	0,49	ECY 206	–	20	–
SYKC 30 NTR/VE495	SYKC 506 N	YAR 206-2RFG/VE495	3 800	0,49	ECY 206	–	20	–
SYL 35 TH	SYL 507	YAR 207-2RF/HV	3 200	0,70	ECL 207	ECL 207 B	29	29
SYL 35 TR/VE495	SYL 507	YAR 207-2RF/VE495	3 200	0,70	ECL 207	ECL 207 B	29	29
SYKC 35 NTH	SYKC 507 N	YAR 207-2RF/HV	3 200	0,66	ECY 207	–	22	–
SYKC 35 NTR/VE495	SYKC 507 N	YAR 207-2RFG/VE495	3 200	0,66	ECY 207	–	22	–
SYL 40 TH	SYL 508	YAR 208-2RF/HV	2 800	0,92	ECL 208	ECL 208 B	30,5	33,5
SYL 40 TR/VE495	SYL 508	YAR 208-2RF/VE495	2 800	0,92	ECL 208	ECL 208 B	30,5	33,5
SYKC 40 NTH	SYKC 508 N	YAR 208-2RF/HV	2 800	0,86	ECY 208	–	23,5	–
SYKC 40 NTR/VE495	SYKC 508 N	YAR 208-2RFG/VE495	2 800	0,86	ECY 208	–	23,5	–

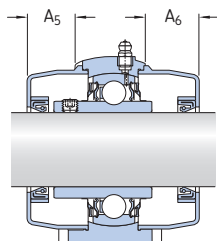
Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą do przemysłu spożywczego, wały stalowe
d 3/4 – 1 1/2 cala



Wymiary														Nominalna nośność dynam. statycz. C C ₀		Granica zmęczenia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B	H	H ₁	H ₂	J	L	N	N ₁	G	s ₁					
cal/mm														funt-siła/kN		funt-siła/kN	–
3/4 19,05	1.50 38	0.89 22,5	1.22 31	2.56 65	1.31 33,3	0.56 14,2	3.74 95	5.00 127	0.55 14	0.43 11	3/8 10	0.72 18,3		2 430 10,8	1 470 6,55	60 0,28	SYL 3/4 TH
1 25,4	1.50 38	0.97 24,6	1.34 34,1	2.80 71	1.44 36,5	0.57 14,5	4.13 105	5.51 140	0.55 14	0.43 11	3/8 10	0.78 19,8		2 680 11,9	1 760 7,8	80 0,335	SYL 1.TH
1 1/4 SYL 1.1/4 TH 31,75	1.89 48	1.27 32,3	1.69 42,9	3.70 94	1.87 47,6	0.71 18	5.00 127	6.57 167	0.71 18	0.55 14	1/2 12	1.00 25,4		4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	
1 1/2 SYL 1.1/2 TH 38,1	2.13 54	1.43 36,3	1.94 49,2	3.86 98	1.94 49,2	0.77 19,5	5.39 137	7.24 184	0.71 18	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2		5 560 24,7	4 280 19	180 0,8	



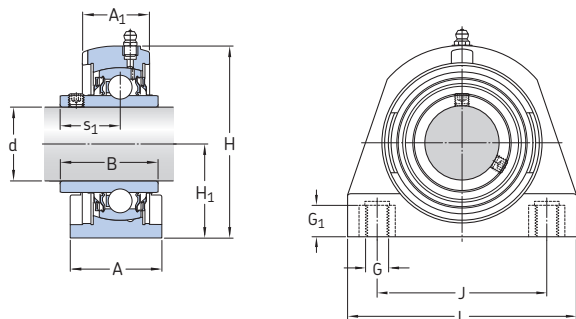
ECL



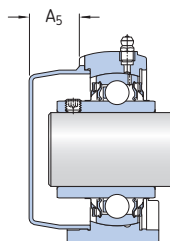
ECL..B

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla tolerancji wału h6	Masa Zespół łożyskowy	Odpowied. pokrywy zamykaj.		Wymiar	
	Oprawa	Łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	A ₅	A ₆
–			obr/min	funt/kg	–		cal/mm	
SYL 3/4 TH	SYL 504	YAR 204-012-2RF/HV	5 000	0.62 0,28	ECL 204	ECL 204-012 B	0.81 20,5	0.81 20,5
SYL 1.TH	SYL 505	YAR 205-100-2RF/HV	4 300	0.73 0,33	ECL 205	ECL 205-100 B	0.87 22	0.87 22
SYL 1.1/4 TH	SYL 507	YAR 207-104-2RF/HV	3 200	1.68 0,76	ECL 207	ECL 207-104 B	1.13 29	1.13 29
SYL 1.1/2 TH	SYL 508	YAR 208-108-2RF/HV	2 800	2.14 0,97	ECL 208	ECL 208-108 B	1.20 30,5	1.31 33,5

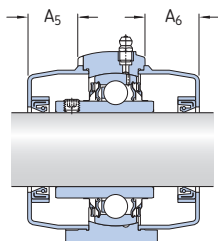
**Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z krótką podstawą do przemysłu spożywczego,
wały metryczne
d 20 – 40 mm**



Wymiary											Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B	H	H ₁	J	L	G	G ₁	s ₁	stat. C ₀			
mm											kN		kN	–
20	34,5	23,8	31	66	33,3	50,8	72,8	M 8	12	18,3	10,8	6,55	0,28	SYFL 20 TH
	34,5	23,8	31	66	33,3	50,8	72,8	M 8	12	18,3	12,7	6,55	0,28	SYFL 20 TR/VE495
25	39,5	25,4	34,1	73,5	36,5	50,8	76,2	M 10	12	19,8	11,9	7,8	0,335	SYFL 25 TH
	39,5	25,4	34,1	73,5	36,5	50,8	76,2	M 10	12	19,8	14	7,8	0,335	SYFL 25 TR/VE495
30	42,5	28	38,1	84	42,9	76,2	101	M 10	12	22,2	16,3	11,2	0,475	SYFL 30 TH
	42,5	28	38,1	84	42,9	76,2	101	M 10	12	22,2	19,5	11,2	0,475	SYFL 30 TR/VE495
35	47,5	32,5	42,9	95	47,6	82,55	110	M 10	15,5	25,4	21,6	15,3	0,655	SYFL 35 TH
	47,5	32,5	42,9	95	47,6	82,55	110	M 10	15,5	25,4	25,5	15,3	0,655	SYFL 35 TR/VE495
40	48	35	49,2	100,5	49,2	88,9	120	M 12	20	30,2	24,7	19	0,8	SYFL 40 TH
	48	35	49,2	100,5	49,2	88,9	120	M 12	20	30,2	30,7	19	0,8	SYFL 40 TR/VE495



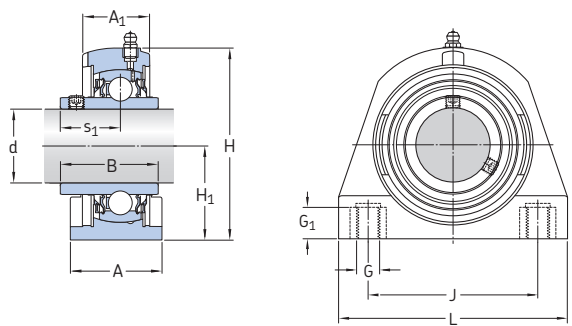
ECL



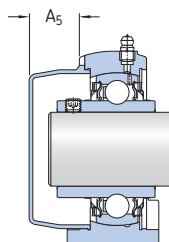
ECL .. B

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożyskowy	Odpowied. pokr. zamyk.		Wymiar	
	Oprawa	Łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	A ₅	A ₆
–			obr/min	kg	–		mm	
SYFL 20 TH	SYFL 504	YAR 204-2RF/HV	5 000	0,25	ECL 204	ECL 204 B	20,5	20,5
SYFL 20 TR/VE495	SYFL 504	YAR 204-2RF/VE495	5 000	0,25	ECL 204	ECL 204 B	20,5	20,5
SYFL 25 TH	SYFL 505	YAR 205-2RF/HV	4 300	0,32	ECL 205	ECL 205 B	22	22
SYFL 25 TR/VE495	SYFL 505	YAR 205-2RF/VE495	4 300	0,32	ECL 205	ECL 205 B	22	22
SYFL 30 TH	SYFL 506	YAR 206-2RF/HV	3 800	0,49	ECL 206	ECL 206 B	27	27
SYFL 30 TR/VE495	SYFL 506	YAR 206-2RF/VE495	3 800	0,49	ECL 206	ECL 206 B	27	27
SYFL 35 TH	SYFL 507	YAR 207-2RF/HV	3 200	0,67	ECL 207	ECL 207 B	29	29
SYFL 35 TR/VE495	SYFL 507	YAR 207-2RF/VE495	3 200	0,67	ECL 207	ECL 207 B	29	29
SYFL 40 TH	SYFL 508	YAR 208-2RF/HV	2 800	0,85	ECL 208	ECL 208 B	31,5	33,5
SYFL 40 TR/VE495	SYFL 508	YAR 208-2RF/VE495	2 800	0,85	ECL 208	ECL 208 B	31,5	33,5

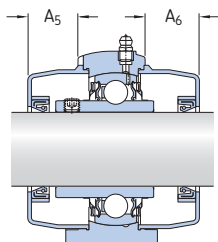
**Zespoły łożyskowe Y z oprawą stojącą z krótką podstawą do przemysłu spożywczego,
wały całowe**
d 3/4 – 1 1/2 cala



Wymiary											Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	B	H	H ₁	J	L	G	G ₁	s ₁	statycz. C ₀			
cal/mm											funt-siła/kN	funt-siła/kN	–	
3/4 19,05	1.36 34,5	0.94 23,8	1.22 31	2.60 66	1.31 33,3	2 50,8	2.87 72,8	M 8 M 8	0.47 12	0.72 18,3	2 430 10,8	1 470 6,55	60 0,28	SYFL 3/4 TH
1 25,4	1.56 39,5	1.00 25,4	1.34 34,1	2.89 73,5	1.44 36,5	2 50,8	3.00 76,2	M 10 M 10	0.47 12	0.78 19,8	2 680 11,9	1 760 7,8	80 0,335	SYFL 1. TH
1 1/4 31,75	1.87 47,5	1.28 32,5	1.69 42,9	3.74 95	1.87 47,6	3.25 82,55	4.33 110	M 10 M 10	0.61 15,5	1.00 25,4	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	SYFL 1.1/4 TH
1 1/2 38,1	1.89 48	1.38 35	1.94 49,2	3.96 100,5	1.94 49,2	3.50 88,9	4.72 120	M 12 M 12	0.79 20	1.19 30,2	5 560 24,7	4 280 19	180 0,8	SYFL 1.1/2 TH



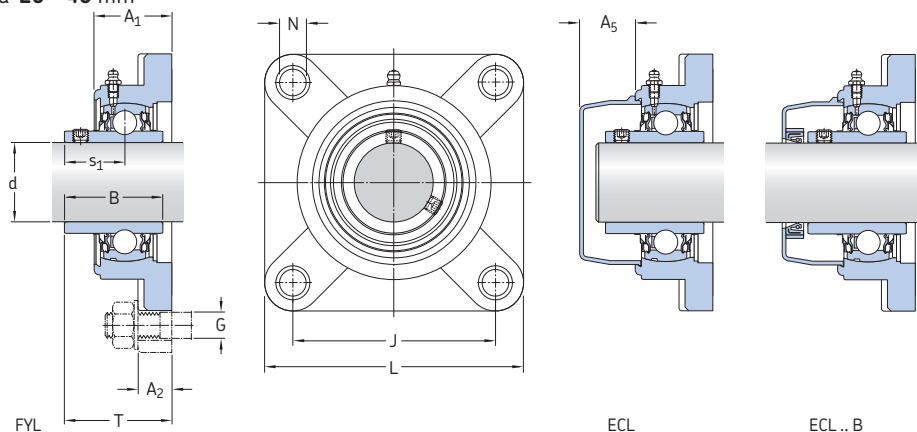
ECL



ECL .. B

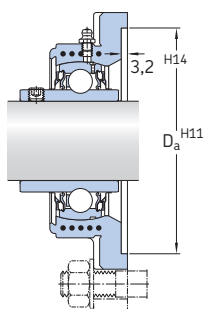
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla toleran. wału h6	Masa Zespół łożyskowy	Odpowied. pokrywy zamykaj.		Wymiar	
	Oprawa	Łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	A ₅	A ₆
–			obr/min	funt/kg	–		cal/mm	
SYFL 3/4 TH	SYFL 504	YAR 204-012-2RF/HV	5 000	0,57 0,26	ECL 204	ECL 204-012 B	0,81 20,5	0,81 20,5
SYFL 1. TH	SYFL 505	YAR 205-100-2RF/HV	4 300	0,71 0,32	ECL 205	ECL 205-100 B	0,87 22	0,87 22
SYFL 1.1/4 TH	SYFL 507	YAR 207-104-2RF/HV	3 200	1,60 0,73	ECL 207	ECL 207-104 B	1,13 29	1,13 29
SYFL 1.1/2 TH	SYFL 508	YAR 208-108-2RF/HV	2 800	2 0,90	ECL 208	ECL 208-108 B	1,24 31,5	1,31 33,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z kołnierzem kwadratowym do przemysłu spożywczego, wały metryczne
d 20 – 40 mm

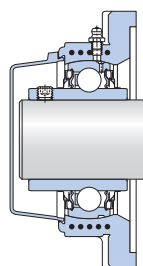
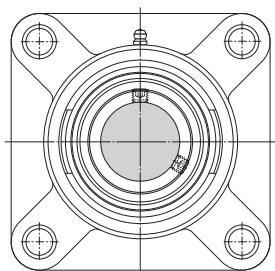


Wymiary

Wymiary											Nominalna nośność dynam. stat. C C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h ₆	Oznaczenie Zespół łożyskowy	
d	A ₁	A ₂	B	D _a	J	L	N	G	s ₁	T					
mm											kN	kN	obr/min	–	
20	27,8	13,4	31	–	63,5	86	11	10	18,3	36,3	10,8	6,55	0,28	5 000	FYL 20 THR
	27,8	13,4	31	–	63,5	86	11	10	18,3	36,3	12,7	6,55	0,28	5 000	FYL 20 TR/VE495
	30	15	31	68,3	63,5	86	12	10	18,3	37,3	10,8	6,55	0,28	5 000	FYKC 20 NTH
	30	15	31	68,3	63,5	86	12	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	5 000	FYKC 20 NTR/VE495
25	28	14,3	34,1	–	70	95	11	10	19,8	36,7	11,9	7,8	0,335	4 300	FYL 25 THR
	28	14,3	34,1	–	70	95	11	10	19,8	36,7	14	7,8	0,335	4 300	FYL 25 TR/VE495
	31	15	34,1	74,6	70	95	12	10	19,8	38,8	11,9	7,8	0,335	4 300	FYKC 25 NTH
	31	15	34,1	74,6	70	95	12	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	4 300	FYKC 25 NTR/VE495
30	31,5	14,3	38,1	–	83	107	11	10	22,2	41,4	16,3	11,2	0,475	3 800	FYL 30 THR
	31,5	14,3	38,1	–	83	107	11	10	22,2	41,4	19,5	11,2	0,475	3 800	FYL 30 TR/VE495
	33	15,3	38,1	93,7	82,5	108	12	10	22,2	42,2	16,3	11,2	0,475	3 800	FYKC 30 NTH
	33	15,3	38,1	93,7	82,5	108	12	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	3 800	FYKC 30 NTR/VE495
35	34,8	15,5	42,9	–	92	118	13	12	25,4	46,9	21,6	15,3	0,655	3 200	FYL 35 THR
	34,8	15,5	42,9	–	92	118	13	12	25,4	46,9	25,5	15,3	0,655	3 200	FYL 35 TR/VE495
	35	17	42,9	106,4	92	118	14,5	12	25,4	46,4	21,6	15,3	0,655	3 200	FYKC 35 NTH
	35	17	42,9	106,4	92	118	14,5	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	3 200	FYKC 35 NTR/VE495
40	37,5	17	49,2	–	102	130	14	12	30,2	53,2	24,7	19	0,8	2 800	FYL 40 THR
	37,5	17	49,2	–	102	130	14	12	30,2	53,2	30,7	19	0,8	2 800	FYL 40 TR/VE495
	39	17	49,2	115,9	101,5	130	14,5	12	30,2	54,2	24,7	19	0,8	2 800	FYKC 40 NTH
	39	17	49,2	115,9	101,5	130	14,5	12	30,2	54,2	30,7	19	0,8	2 800	FYKC 40 NTR/VE495



FYKC

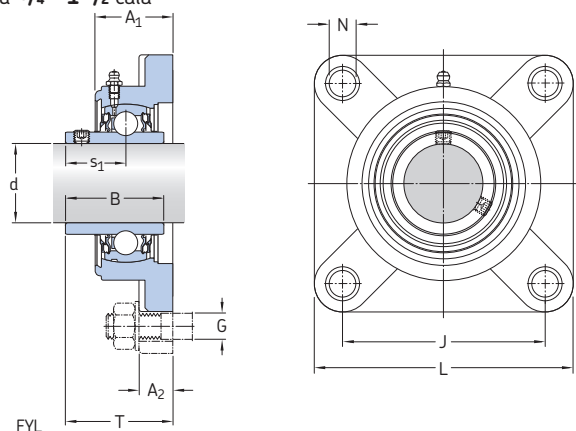


ECY

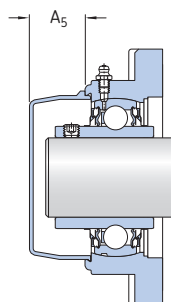
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowied. pokryw. zamyk.		Wymiar A ₅
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	
–			kg	–		mm
FYL 20 THR	FYL 504	YAR 204-2RFGR/HV	0,28	ECL 204	ECL 204 B	20,5
FYL 20 TR/VE495	FYL 504	YAR 204-2RF/VE495	0,28	ECL 204	ECL 204 B	20,5
FYKC 20 NTH	FYKC 504 N	YAR 204-2RF/HV	0,26	ECY 204	–	18,5
FYKC 20 NTR/VE495	FYKC 504 N	YAR 204-2RFG/VE495	0,26	ECY 204	–	18,5
FYL 25 THR	FYL 505	YAR 205-2RFGR/HV	0,34	ECL 205	ECL 205 B	22
FYL 25 TR/VE495	FYL 505	YAR 205-2RF/VE495	0,34	ECL 205	ECL 205 B	22
FYKC 25 NTH	FYKC 505 N	YAR 205-2RF/HV	0,33	ECY 205	–	18
FYKC 25 NTR/VE495	FYKC 505 N	YAR 205-2RFG/VE495	0,33	ECY 205	–	18
FYL 30 THR	FYL 506	YAR 206-2RFGR/HV	0,47	ECL 206	ECL 206 B	27
FYL 30 TR/VE495	FYL 506	YAR 206-2RF/VE495	0,46	ECL 206	ECL 206 B	27
FYKC 30 NTH	FYKC 506 N	YAR 206-2RF/HV	0,48	ECY 206	–	20
FYKC 30 NTR/VE495	FYKC 506 N	YAR 206-2RFG/VE495	0,48	ECY 206	–	20
FYL 35 THR	FYL 507	YAR 207-2RFGR/HV	0,67	ECL 207	ECL 207 B	29
FYL 35 TR/VE495	FYL 507	YAR 207-2RF/VE495	0,67	ECL 207	ECL 207 B	29
FYKC 35 NTH	FYKC 507 N	YAR 207-2RF/HV	0,66	ECY 207	–	22
FYKC 35 NTR/VE495	FYKC 507 N	YAR 207-2RFG/VE495	0,66	ECY 207	–	22
FYL 40 THR	FYL 508	YAR 208-2RFGR/HV	0,91	ECL 208	ECL 208 B	33,5
FYL 40 TR/VE495	FYL 508	YAR 208-2RF/VE495	0,91	ECL 208	ECL 208 B	33,5
FYKC 40 NTH	FYKC 508 N	YAR 208-2RF/HV	0,87	ECY 208	–	23,5
FYKC 40 NTR/VE495	FYKC 508 N	YAR 208-2RFG/VE495	0,87	ECY 208	–	23,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z kołnierzem kwadratowym do przemysłu spożywczego, wały stalowe

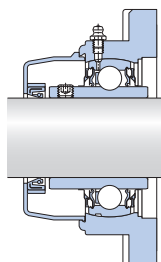
d 3/4 – 1 1/2 cala



Wymiary										Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęczenia P _u	Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A ₁	A ₂	B	J	L	N	G	s ₁	T					
cal/mm										funt-siła/kN		funt-siła/kN	obr/min	–
3/4 19,05	1.09 27,8	0.53 13,4	1.22 31	2.50 63,5	3.39 86	0.43 11	3/8 10	0.72 18,3	1.43 36,3	2 430 10,8	1 470 6,55	60 0,28	5 000	FYL 3/4 THR
1 25,4	1.10 28	0.56 14,3	1.34 34,1	2.76 70	3.74 95	0.43 11	3/8 10	0.78 19,8	1.44 36,7	2 680 11,9	1 760 7,8	80 0,335	4 300	FYL 1. THR
1 1/4 31,75	1.37 34,8	0.61 15,5	1.69 42,9	3.62 92	4.65 118	0.51 13	1/2 12	1.00 25,4	1.85 46,9	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	3 200	FYL 1.1/4 THR
1 1/2 38,1	1.48 37,5	0.67 17	1.94 49,2	4.02 102	5.12 130	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	2.09 53,2	5 560 24,7	4 280 19	180 0,8	2 800	FYL 1.1/2 THR



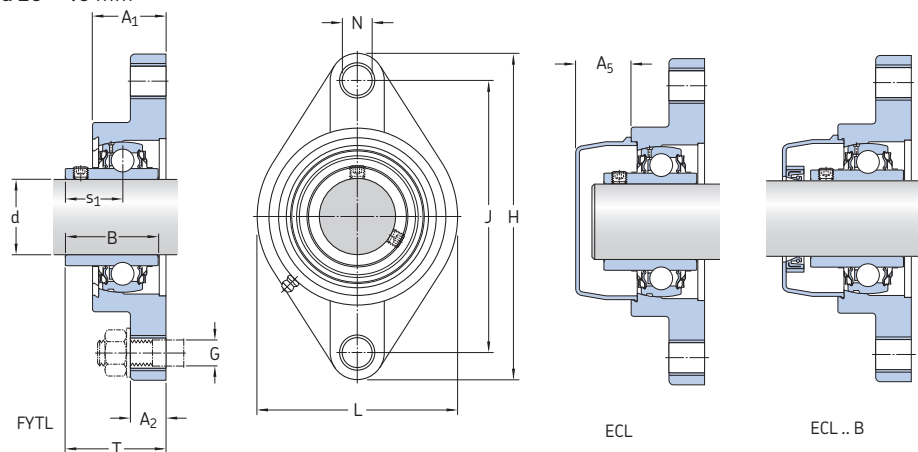
ECL



ECL .. B

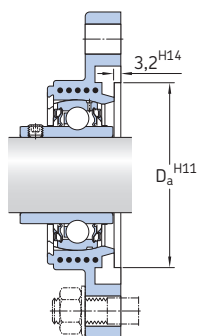
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Masa Zespół łożyskowy	Odpowied. pokrywki zamykaj.		Wymiar A ₅
	Oprawa	Łożysko		Oznaczenia Pokrywki zamknięta	Pokrywki otwarta	
–			funt/kg	–		cal/mm
FYL 3/4 THR	FYL 504	YAR 204-012-2RFGR/HV	0.60 0,28	ECL 204	ECL 204-012 B	0.81 20,5
FYL 1. THR	FYL 505	YAR 205-100-2RFGR/HV	0.75 0,34	ECL 205	ECL 205-100 B	0.87 22
FYL 1.1/4 THR	FYL 507	YAR 207-104-2RFGR/HV	1.60 0,73	ECL 207	ECL 207-104 B	1.13 29
FYL 1.1/2 THR	FYL 508	YAR 208-108-2RFGR/HV	2.10 0,95	ECL 208	ECL 208-108 B	1.31 33,5

**Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z kołnierzem owalnym do przemysłu spożywczego,
wały metryczne
d 20 – 40 mm**

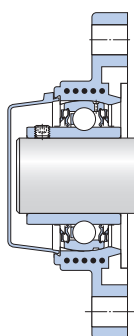
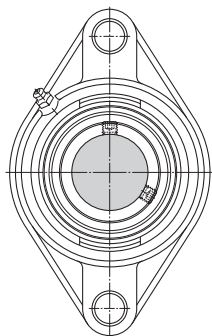


Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	D _a	H	J	L	N	G	s ₁	T	Nominalna nośność dynam. C	stat. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
mm												kN		kN	–
20	26,5	11,4	31	–	113	90	65	11	10	18,3	33,3	10,8	6,55	0,28	FYTL 20 THR
	26,5	11,4	31	–	113	90	65	11	10	18,3	33,3	12,7	6,55	0,28	FYTL 20 TR/VE495
	29,5	15	31	50,8	112	90	60,5	12	10	18,3	37,3	10,8	6,55	0,28	FYTBKC 20 NTH
	29,5	15	31	50,8	112	90	60,5	12	10	18,3	37,3	12,7	6,55	0,28	FYTBKC 20 NTR/VE495
25	29,1	13,5	34,1	–	130	99	70	11	10	19,8	35,8	11,9	7,8	0,335	FYTL 25 THR
	29,1	13,5	34,1	–	130	99	70	11	10	19,8	35,8	14	7,8	0,335	FYTL 25 TR/VE495
	30	15	34,1	63,5	124	99	70	12	10	19,8	38,8	11,9	7,8	0,335	FYTBKC 25 NTH
	30	15	34,1	63,5	124	99	70	12	10	19,8	38,8	14	7,8	0,335	FYTBKC 25 NTR/VE495
30	30,5	13,3	38,1	–	148	117	80	11	10	22,2	40,2	16,3	11,2	0,475	FYTL 30 THR
	30,5	13,3	38,1	–	148	117	80	11	10	22,2	40,2	19,5	11,2	0,475	FYTL 30 TR/VE495
	33	15	38,1	76,2	142,5	116,5	83	12	10	22,2	42,2	16,3	11,2	0,475	FYTBKC 30 NTH
	33	15	38,1	76,2	142,5	116,5	83	12	10	22,2	42,2	19,5	11,2	0,475	FYTBKC 30 NTR/VE495
35	32,8	16,1	42,9	–	163	130	90	13	12	25,4	44,4	21,6	15,3	0,655	FYTL 35 THR
	32,8	16,1	42,9	–	163	130	90	13	12	25,4	44,4	25,5	15,3	0,655	FYTL 35 TR/VE495
	35	17	42,9	88,9	156	130	96	14,5	12	25,4	46,4	21,6	15,3	0,655	FYTBKC 35 NTH
	35	17	42,9	88,9	156	130	96	14,5	12	25,4	46,4	25,5	15,3	0,655	FYTBKC 35 NTR/VE495
40	37,5	20	49,2	–	176	144	100	14	12	30,2	51,2	24,7	19	0,8	FYTL 40 THR
	37,5	20	49,2	–	176	144	100	14	12	30,2	51,2	30,7	19	0,8	FYTL 40 TR/VE495



FYTL

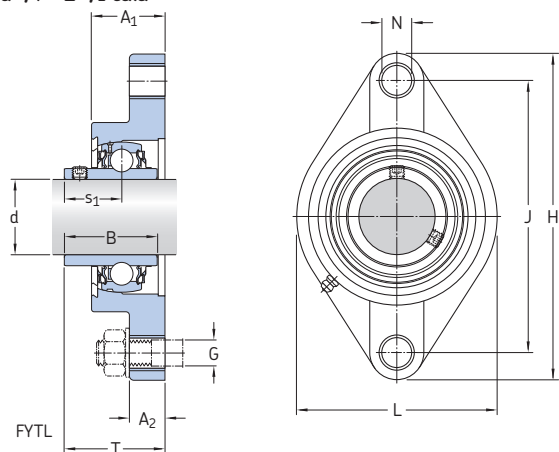


ECY

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożysk. kg	Odpowied. pokr. zamyk.		Wymiar A ₅ mm
	Oprawa	Łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa zamknięta	
–	–	–	obr/min	kg	–	–	mm
FYTL 20 THR	FYTL 504	YAR 204-2RFGR/HV	5 000	0,23	ECL 204	ECL 204 B	20,5
FYTL 20 TR/VE495	FYTL 504	YAR 204-2RF/VE495	5 000	0,23	ECL 204	ECL 204 B	20,5
FYTBKC 20 NTH	FYTBKC 504 N	YAR 204-2RF/HV	5 000	0,24	ECY 204	–	18,5
FYTBKC 20 NTR/VE495	FYTBKC 504 N	YAR 204-2RFG/VE495	5 000	0,24	ECY 204	–	18,5
FYTL 25 THR	FYTL 505	YAR 205-2RFGR/HV	4 300	0,28	ECL 205	ECL 205 B	22
FYTL 25 TR/VE495	FYTL 505	YAR 205-2RF/VE495	4 300	0,28	ECL 205	ECL 205 B	22
FYTBKC 25 NTH	FYTBKC 505 N	YAR 205-2RF/HV	4 300	0,29	ECY 205	–	18
FYTBKC 25 NTR/VE495	FYTBKC 505 N	YAR 205-2RFG/VE495	4 300	0,29	ECY 205	–	18
FYTL 30 THR	FYTL 506	YAR 206-2RFGR/HV	3 800	0,42	ECL 206	ECL 206 B	27
FYTL 30 TR/VE495	FYTL 506	YAR 206-2RF/VE495	3 800	0,42	ECL 206	ECL 206 B	27
FYTBKC 30 NTH	FYTBKC 506 N	YAR 206-2RF/HV	3 800	0,44	ECY 206	–	20
FYTBKC 30 NTR/VE495	FYTBKC 506 N	YAR 206-2RFG/VE495	3 800	0,44	ECY 206	–	20
FYTL 35 THR	FYTL 507	YAR 207-2RFGR/HV	3 200	0,58	ECL 207	ECL 207 B	29
FYTL 35 TR/VE495	FYTL 507	YAR 207-2RF/VE495	3 200	0,58	ECL 207	ECL 207 B	29
FYTBKC 35 NTH	FYTBKC 507 N	YAR 207-2RF/HV	3 200	0,61	ECY 207	–	22
FYTBKC 35 NTR/VE495	FYTBKC 507 N	YAR 207-2RFG/VE495	3 200	0,61	ECY 207	–	22
FYTL 40 THR	FYTL 508	YAR 208-2RFGR/HV	2 800	0,79	ECL 208	ECL 208 B	33,5
FYTL 40 TR/VE495	FYTL 508	YAR 208-2RF/VE495	2 800	0,79	ECL 208	ECL 208 B	33,5

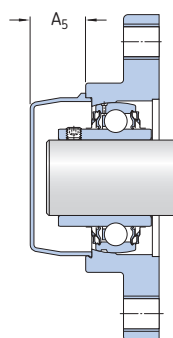
**Zespoły łożyskowe Y z oprawą kołnierkową z kołnierzem owalnym do przemysłu spożywczego,
wały całowe**

d 3/4 – 1 1/2 cala

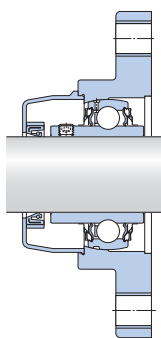


Wymiary

d	A ₁	A ₂	B	H	J	L	N	G	s ₁	T	Nominalna nośność dynam. C	statycz. C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
cal/mm											funt-siła/kN	funt-siła/kN		–
3/4 19,05	1.04 26,5	0.45 11,4	1.22 31	4.45 113	3.54 90	2.55 64,8	0.43 11	3/8 10	0.72 18,3	1.31 33,3	2 430 10,8	1 470 6,55	60 0,28	FYTL 3/4 THR
1 25,4	1.15 29,1	0.53 13,5	1.34 34,1	5.12 130	3.90 99	2.76 70	0.43 11	3/8 10	0.78 19,8	1.41 35,8	2 680 11,9	1 760 7,8	80 0,335	FYTL 1. THR
1 1/4 31,75	1.29 32,8	0.63 16,1	1.69 42,9	6.42 163	5.12 130	3.54 90	0.51 13	1/2 12	1.00 25,4	1.75 44,4	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	FYTL 1.1/4 THR
1 1/2 38,1	1.48 37,5	0.79 20	1.94 49,2	6.93 176	5.67 144	3.94 100	0.55 14	1/2 12	1.19 30,2	2.02 51,2	5 560 24,7	4 280 19	180 0,8	FYTL 1.1/2 THR



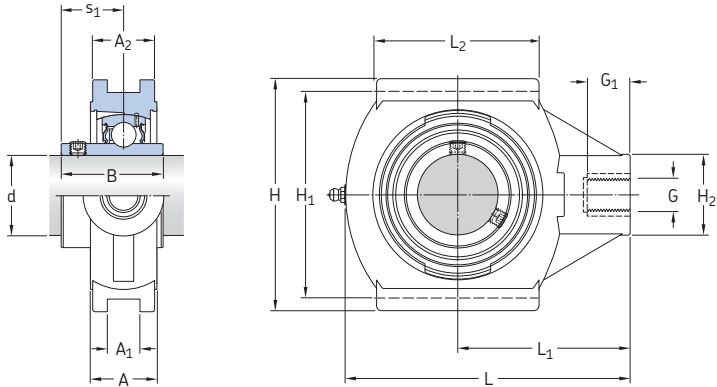
ECL



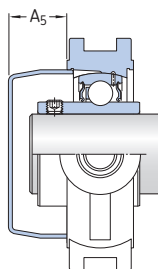
ECL .. B

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla toleran. wału h6	Masa Zespół łożysk.	Odpowiedź pokrywy zamykaj.		Wymiar A ₅
	Oprawa	łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	
–			obr/min	funt/kg	–	–	cal/mm
FYTL 3/4 THR	FYTL 504	YAR 204-012-2RFGR/HV	5 000	0,51 0,23	ECL 204	ECL 204-012 B	0,81 20,5
FYTL 1. THR	FYTL 505	YAR 205-100-2RFGR/HV	4 300	0,62 0,28	ECL 205	ECL 205-100 B	0,87 22
FYTL 1.1/4 THR	FYTL 507	YAR 207-104-2RFGR/HV	3 200	1,41 0,64	ECL 207	ECL 207-104 B	1,13 29
FYTL 1.1/2 THR	FYTL 508	YAR 208-108-2RFGR/HV	2 800	1,85 0,84	ECL 208	ECL 208-108 B	1,31 33,5

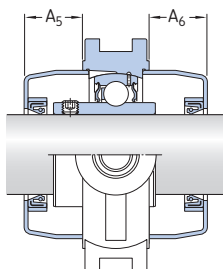
Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową do przemysłu spożywczego, wały metryczne
d 20 – 40 mm



Wymiary															Nominalna nośność dynam. C		Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	A ₂	B	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	s ₁					
mm															kN		kN	–
20	27,6	12	24,5	31	88	76	36	99	64	46	M 16	21	18,3	10,8	6,55	0,28	TUL 20 TH	
	27,6	12	24,5	31	88	76	36	99	64	46	M 16	21	18,3	12,7	6,55	0,28	TUL 20 TR/VE495	
25	27,5	12	24,5	34,1	88	76	36	99	64	46	M 16	21	19,8	11,9	7,8	0,335	TUL 25 TH	
	27,5	12	24,5	34,1	88	76	36	99	64	46	M 16	21	19,8	14	7,8	0,335	TUL 25 TR/VE495	
30	34,6	12	30	38,1	102	89	40	125	76	63,5	M 16	21	22,2	16,3	11,2	0,475	TUL 30 TH	
	34,6	12	30	38,1	102	89	40	125	76	63,5	M 16	21	22,2	19,5	11,2	0,475	TUL 30 TR/VE495	
35	34,6	12	30	42,9	102	89	40	125	76	63,5	M 16	21	25,4	21,6	15,3	0,655	TUL 35 TH	
	34,6	12	30	42,9	102	89	40	125	76	63,5	M 16	21	25,4	25,5	15,3	0,655	TUL 35 TR/VE495	
40	33,4	16	32	49,2	114	102	40	140	85	80	M 16	21	30,2	24,7	19	0,8	TUL 40 TH	
	33,4	16	32	49,2	114	102	40	140	85	80	M 16	21	30,2	30,7	19	0,8	TUL 40 TR/VE495	



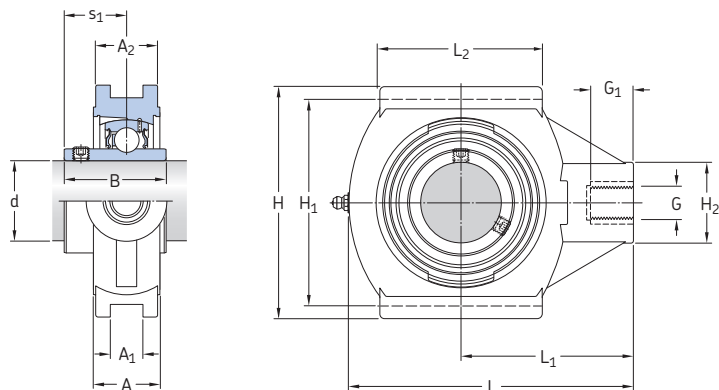
ECL



ECL..B

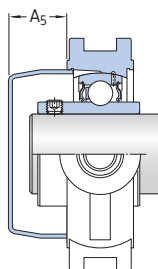
Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy Oprawa Łożysko		Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożysk.	Odpowied. pokrywy zamyk. Oznaczenia Pokrywa zamknięta Pokrywa otwarta		Wymiar	
							A ₅	A ₆
–			obr/min	kg	–		mm	
TUL 20 TH	TUL 504	YAR 204-2RF/HV	5 000	0,32	ECL 204	ECL 204 B	16,5	20,5
TUL 20 TR/VE495	TUL 504	YAR 204-2RF/VE495	5 000	0,32	ECL 204	ECL 204 B	16,5	20,5
TUL 25 TH	TUL 505	YAR 205-2RF/HV	4 300	0,37	ECL 205	ECL 205 B	19	22
TUL 25 TR/VE495	TUL 505	YAR 205-2RF/VE495	4 300	0,37	ECL 205	ECL 205 B	19	22
TUL 30 TH	TUL 506	YAR 206-2RF/HV	3 800	0,60	ECL 206	ECL 206 B	21,5	27
TUL 30 TR/VE495	TUL 506	YAR 206-2RF/VE495	3 800	0,60	ECL 206	ECL 206 B	21,5	27
TUL 35 TH	TUL 507	YAR 207-2RF/HV	3 200	0,73	ECL 207	ECL 207 B	29	29
TUL 35 TR/VE495	TUL 507	YAR 207-2RF/VE495	3 200	0,73	ECL 207	ECL 207 B	29	29
TUL 40 TH	TUL 508	YAR 208-2RF/HV	2 800	0,88	ECL 208	ECL 208 B	33,5	33,5
TUL 40 TR/VE495	TUL 508	YAR 208-2RF/VE495	2 800	0,88	ECL 208	ECL 208 B	33,5	33,5

Zespoły łożyskowe Y z oprawą naciagową do przemysłu spożywczego, wały stalowe
d 3/4 – 1 1/2 cala

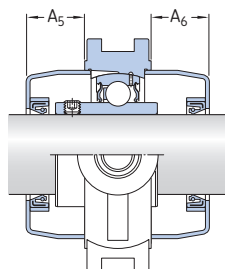


Wymiary

Wymiary															Nominalna nośność dynam. stat. C C ₀	Granica zmęcze- nia P _u	Oznaczenie Zespół łożyskowy
d	A	A ₁	A ₂	B	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	s ₁				
cal/mm															funt-siła/kN	funt-siła/kN	–
3/4 19,05	1.09 27,6	0.47 12	0.96 24,5	1.22 31	3.46 88	2.99 76	1.42 36	3.90 99	2.52 64	1.81 46	M16 M16	0.83 21	0.72 18,3	2 430 10,8	1 470 6,55	60 0,28	TUL 3/4 TH
1 25,4	1.08 27,5	0.47 12	0.96 24,5	1.34 34,1	3.46 88	2.99 76	1.42 36	3.90 99	2.52 64	1.81 46	M16 M16	0.83 21	0.78 19,8	2 680 11,9	1 760 7,8	80 0,335	TUL 1. TH
1 1/4 31,75	1.36 34,6	0.47 12	1.18 30	1.69 42,9	4.02 102	3.50 89	1.57 40	4.92 125	2.99 76	2.50 63,5	M16 M16	0.83 21	1.00 25,4	4 860 21,6	3 440 15,3	150 0,655	TUL 1.1/4 TH
1 1/2 38,1	1.31 33,4	0.63 16	1.26 32	1.94 49,2	4.49 114	4.02 102	1.57 40	5.51 140	3.35 85	3.15 80	M16 M16	0.83 21	1.19 30,2	5 560 24,7	4 280 19	180 0,8	TUL 1.1/2 TH



ECL ..



ECL .. B

Oznaczenia Zespół łożyskowy	Oddzielne elementy		Prędkość graniczna dla toler. wału h6	Masa Zespół łożyskowy	Odpowied. pokrywy zamykaj.		Wymiar	
	Oprawa	łożysko			Oznaczenia Pokrywa zamknięta	Pokrywa otwarta	A ₅	A ₆
–			obr/min	funt/kg	–		cal/mm	
TUL 3/4 TH	TUL 504	YAR 204-012-2RF/HV	5 000	0.73 0,33	ECL 204	ECL 204-012 B	0.65 16,5	0.81 20,5
TUL 1. TH	TUL 505	YAR 205-100-2RF/HV	4 300	0.82 0,37	ECL 205	ECL 205-100 B	0.75 19	0.87 22
TUL 1.1/4 TH	TUL 507	YAR 207-104-2RF/HV	3 200	1.74 0,79	ECL 207	ECL 207-104 B	1.13 29	1.13 29
TUL 1.1/2 TH	TUL 508	YAR 208-108-2RF/HV	2 800	2.05 0,93	ECL 208	ECL 208-108 B	1.31 33,5	1.31 33,5



Inne powiązane produkty SKF

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi	302
Zespoły łożyskowe z łożyskami wałeczkowymi z cylindrycznym pierścieniem mocującym do wałów całowych	303
Zespoły dwułożyskowe	304
Oprawy łożyskowe	305
Smary łożyskowe	306
Narzędzia do obsługi łożysk	306
Monitorowanie stanu maszyn	307
Rozwiązania technologiczne i serwisowe SKF	307
Przyrządy kontrolno-pomiarowe	307

Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi

Standardowy asortyment zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi wykorzystujących mechanizm mocowania SKF ConCentra obejmuje zespoły z oprawą stojącą SYNT i zespoły z oprawą kołnierзовą FYNT na wały metryczne w zakresie średnic od 35 do 100 mm. Aby spełnić wymagania każdej aplikacji, te zespoły są dostępne:

- z uszczelnieniami dwuwargowymi o niskim tarciu, uszczelnieniami na ciężkie warunki pracy ze sprężyną zaciskową oraz bezstykowymi uszczelnieniami labiryntowymi
- jako zespoły łożyskowe ustalające lub swobodne

W celu dopełnienia standardowego zakresu metrycznego, zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi są także dostępne na wały calowe w zakresie średnic od 1 7/16 do 4 cali jako:

- zespoły z oprawą stojącą serii SYR .. N, SYE .. N i FSYE .. N
- zespoły z oprawą kołnierзовą serii FYR...N i FYRP...N

Te zespoły są wymiarowo zamienne z innymi zespołami łożyskowymi o wymiarach calowych.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi z oprawą stojącą patrz katalog *SKF ConCentra roller bearing units* (Zespoły łożyskowe SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi) lub *Interaktywny Katalog Techniczny SKF* dostępny online na stronie www.skf.com.



Wymiary główne zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi zgadzają się z wymiarami odpowiadających wyrobów konkurencyjnych producentów:

- Zespoły z oprawą stojącą serii SYR odpowiadają zespołom serii P2B-SN 2000, ZA oraz serii P(E)-B22400 H.
- Zespoły z oprawą stojącą serii SYE i FSYE odpowiadają zespołom serii E, EPB22400H lub EPB22400FH oraz ZEP.

Zespoły łożyskowe z łożyskami wałeczkowymi z cylindrycznym pierścieniem mocującym do wałów całowych

Oprócz zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskami wałeczkowymi, zakres zespołów łożyskowych SKF z łożyskami wałeczkowymi obejmuje także zespoły z cylindrycznym pierścieniem mocującym:

- zespoły z oprawą stojącą serii SYR, SYE i FSYE
- zespoły z oprawą kołnierзовą serii FYE, FYR i FYRP
- zespoły z oprawą naciagową serii TBR

Te zespoły łożyskowe są blokowane na wale za pomocą cylindrycznego pierścienia mocującego i dwóch wkrętów mocujących (dociskowych), które są dociskane do wału poprzez otwory wywiercone w pierścieniu wewnętrznym.

W celu uzyskania dodatkowych informacji patrz *Interaktywny Katalog Techniczny SKF* dostępny online na stronie www.skf.com.



Wymiary głównych zespołów łożyskowych z łożyskami wałeczkowymi z cylindrycznym pierścieniem mocującym zgadzają się z wymiarami odpowiadających wyrobów konkurencyjnych producentów:

- Zespoły z oprawą stojącą serii SYR odpowiadają zespołom serii PB24400H, S2000 i ZA.
- Zespoły z oprawą stojącą serii SYE i FSYE odpowiadają zespołom serii E, EPB22400H lub EPB22400FH oraz ZEP.
- Zespoły z oprawą kołnierзовą serii FYR odpowiadają zespołom serii ZB, FB22400H i S2000 E.
- Zespoły z oprawą kołnierзовą serii FYRP odpowiadają zespołom serii ZBR, FCB22400H i S2000E.
- Zespoły z oprawą naciagową serii TBR odpowiadają zespołom serii ZT2000, ZT5000, TB22400H i S2000 E.

Zespoły dwułożyskowe

Zespoły dwułożyskowe mają szereg zalet w porównaniu do bardziej konwencjonalnych łożyskowań, gdzie dwa łożyska są montowane w oddzielnych oprawach stojących. Do zalet tych należą:

- bardziej zwarta konstrukcja, ponieważ jest tylko jedna oprawa
- większa dokładność obrotu, ponieważ mogą zostać zastosowane łożyska sztywne
- cicha praca, ponieważ łożyska podpierające wał są zabudowane w pojedynczej oprawie i ich wyosowanie jest bardzo dokładne
- łatwy montaż, ponieważ trzeba jedynie przykręcić zespół do powierzchni osadzenia, a inne elementy należy zamontować na przygotowanych fabrycznie końcach wału, co praktycznie eliminuje ryzyko zanieczyszczenia lub uszkodzenia łożysk podczas instalacji

Dodatkowe zalety obejmują oszczędności związane z koniecznością zamówienia mniejszej liczby elementów, ograniczeniem zapasów magazynowych i krótszym czasem montażu.

Zwiększanie przepływów w aplikacjach stosujących wentylatory wymaga zwiększenia prędkości wału, a to powoduje większe obciążenia osiowe. Aby przenieść te zwiększone obciążenia osiowe, standardowy zakres produktów SKF obejmuje także zespoły dwułożyskowe z dwoma łożyskami w węźle ustalającym.

W celu uzyskania dodatkowych informacji patrz *Interaktywny Katalog Techniczny SKF* dostępny online na stronie www.skf.com.



Oprawy łożyskowe

Jeżeli aplikacja lub warunki pracy przekraczają możliwości zespołów łożyskowych, można zastosować standardowe oprawy łożyskowe zawierające kulkowe lub wałeczkowe łożyska wahlwe. Te ekonomicznie efektywne oprawy i łożyska mogą zapewnić niezawodną pracę, nawet w ekstremalnych warunkach.

Jako czołowy dostawca łożysk tocznych, SKF produkuje oprawy w szerokim zakresie konstrukcji i rozmiarów, który bazuje na doświadczeniu gromadzonym przez lata we wszystkich dziedzinach przemysłu. Oprawy SKF mają między innymi następujące zalety:

- duży asortyment konstrukcji i rozmiarów
- wysoka jakość konstrukcji i wykonania
- ogólnosiwiatowa dostępność

Oprawy stojące serii SNL 2, 3, 5, 6, 30, 31, 32 i 40 są najczęściej stosowane i mają dodatkowe zalety:

- krótki czas dostawy
- długoterminowa stabilność dostaw
- brak minimalnej wielkości zamówienia
- uproszczone zamawianie i składowanie

W celu uzyskania dodatkowych informacji patrz *Interaktywny Katalog Techniczny SKF* dostępny online na stronie www.skf.com.

Do standardowego zakresu SKF należą także inne oprawy łożyskowe:

- dzielone oprawy stojące
- jednoczęściowe oprawy stojące
- oprawy kołnierzowe
- oprawy naciągowe

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat tych opraw skontaktuj się ze specjalistą SKF.



Smary łożyskowe

Każde łożyskowanie składa się z więcej niż jednego łożyska lub zespołu łożyskowego. Elementy takie jak wał, uszczelnienia, elementy mocujące i środek smarny muszą ze sobą współdziałać, aby łożysko mogło osiągnąć maksymalną trwałość eksploatacyjną. Środek smarny jest szczególnie ważnym czynnikiem dla uzyskania wysokiej trwałości użytkowej – dlatego SKF oferuje smary łożyskowe w szerokim zakresie, każdy opracowany do określonego zastosowania lub środowiska pracy. W aplikacjach pracujących w „normalnych” warunkach, większość łożysk kulkowych i waleczkowych może być dosmarowywana za pomocą jednego z następujących smarów plastycznych SKF:

- LGWA smar do szerokiego zakresu temperatury
- LGMT 2 i LGMT 3 smary uniwersalne
- LGEP 2 smar na wysokie naciski
- LGFP 2 smar do przemysłu spożywczego

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat smarów łożyskowych SKF patrz katalog *Narzędzia do obsługi łożysk i środki smarne SKF* lub odwiedź stronę www.mapro.skf.com.

Narzędzia do obsługi łożysk

Oprócz łożysk i uszczelnień SKF oferuje także pełny asortyment narzędzi do obsługi i smarowania łożysk i dostarcza takie produkty jak:

- klucze hakowe serii HN
- zestawy kluczy do nakrętek tulei wciąganych serii TMHN
- smarownice ręczne
- mierniki smaru
- smarownice automatyczne

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat produktów SKF do montażu i obsługi łożysk patrz katalog *Narzędzia do obsługi łożysk i środki smarne SKF* lub odwiedź stronę www.mapro.skf.com.



Monitorowanie stanu maszyn

Gruntowne zrozumienie elementów maszyn, systemów i powiązanych procesów, umożliwia firmie SKF stworzenie realistycznych rozwiązań dla zoptymalizowania niezawodności i wydajności maszyn oraz procesów.

Ścisła partnerska współpraca z klientami na całym świecie dała firmie SKF szeroką wiedzę na temat aplikacji w niemal każdej dziedzinie przemysłu. W rezultacie SKF nauczył się wdrażać właściwe nowoczesne technologie do specjalistycznych zastosowań przemysłowych.

Rozwiązania technologiczne i serwisowe SKF

SKF Reliability Systems (SKF Systemy Niezawodności) oferuje najważniejsze usługi i produkty w celu dostarczenia rozwiązań do rzeczywistych warunków, w jakich pracują urządzenia. Celem jest pomoc klientom w zredukowaniu całkowitych kosztów związanych z maszyną, zwiększenie wydajności i poprawa zyskowności. Niezależnie od wymagań, SKF oferuje wiedzę, usługi i produkty potrzebne do osiągnięcia określonych celów ekonomicznych.

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat programu SKF Reliability Systems patrz publikacja *The Guide to Asset Efficiency Optimization for Improved Profitability (Poradnik optymalizacji zasobów dla zwiększenia zyskowności)* lub odwiedź stronę www.skfreliability.com, aby zobaczyć najnowsze wiadomości dotyczących strategii i usług.

Przyrządy kontrolno-pomiarowe

Rdzeń zakresu produktów kontrolno-pomiarowych SKF stanowią urządzenia do wykrywania, analizowania i diagnostyki stanu, które umożliwiają także monitorowanie procesu. Więcej informacji na temat przyrządów kontrolno-pomiarowych SKF można znaleźć online na stronie www.skf.com.

Oprócz produktów do badania drgań SKF oferuje także przyrządy służące do:

- pomiaru temperatury, prędkości lub poziomu hałasu
- osiowania wałów lub kół pasowych
- sprawdzania zanieczyszczenia oleju



Ten asortyment wyrobów obejmuje małe przyrządy ręczne a także złożone systemy monitorowania do zabudowy na maszynach i diagnostyki ciągłej w połączeniu z profilaktyką czynną w utrzymaniu ruchu.



Indeks produktów

Asortyment wyrobów wymieniony w tym katalogu obejmuje prawie 1 000 łożysk Y, zespołów łożyskowych Y, kauczukowych pierścieni gniazda, pokryw zamykających i tulei wciąganych. Aby umożliwić użytkownikowi szybkie znalezienie danych technicznych produktu na podstawie jego oznaczenia, wyroby są wymienione w porządku alfanumerycznym w niniejszym indeksie. Każda pozycja w spisie wskazuje także numer strony, na której można znaleźć produkt i podaje jego krótki opis.

Indeks produktów

Oznaczenie	Produkt	Tabela produktów	
		Nr	Str.
17262..	Łożysko Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym	2.4	106
17263..	Łożysko Y ze standardowym pierścieniem wewnętrznym	2.4	106
ECL 2..	Pokrywa zamykająca do przemysłu spożywczego	6.6	280
	Pokrywa zamykająca do przemysłu spożywczego	6.7	284
	Pokrywa zamykająca do przemysłu spożywczego	6.8	288
	Pokrywa zamykająca do przemysłu spożywczego	6.9	292
	Pokrywa zamykająca do przemysłu spożywczego	6.10	296
ECL 2.. B	Pokrywa zamykająca otwarta do przemysłu spożywczego	6.6	280
	Pokrywa zamykająca otwarta do przemysłu spożywczego	6.7	284
	Pokrywa zamykająca otwarta do przemysłu spożywczego	6.8	288
	Pokrywa zamykająca otwarta do przemysłu spożywczego	6.9	292
	Pokrywa zamykająca otwarta do przemysłu spożywczego	6.10	296
ECY 2..	Pokrywa zamykająca	3.1	120
	Pokrywa zamykająca	3.2	122
	Pokrywa zamykająca	3.3	134
	Pokrywa zamykająca	4.1	174
	Pokrywa zamykająca	4.2	176
	Pokrywa zamykająca	4.3	178
	Pokrywa zamykająca	4.4	188
	Pokrywa zamykająca	4.6	200
	Pokrywa zamykająca	4.7	208
	Pokrywa zamykająca	5.1	238
	Pokrywa zamykająca	5.2	244
	Pokrywa zamykająca	6.6	280
	Pokrywa zamykająca	6.8	288
	Pokrywa zamykająca	6.9	292
FY .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.4	188
FY .. RM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.3	184
FY .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.3	178
FY .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.3	178
FY .. TF/VA201	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	6.3	260
FY .. TF/VA228	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.3	260
FY .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.4	188
FY 5.. M	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym, żeliwna	4.3	178
	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym, żeliwna	4.4	188
FY 5.. U	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym, żeliwna	4.3	182
	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym, żeliwna	4.4	190
FYC .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.9	218
FYC 5..	Oprawa kołnierзова z kołnierzem okrągłym, żeliwna	4.9	218
FYJ .. KF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z otworem stożkowym	4.5	194
FYJ .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.3	178
FYJ 5..	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym, żeliwna	4.3	178
	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym, żeliwna	4.5	194
FYK .. TF	Zespół łożyskowy Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.1	174
FYK .. TR	Zespół łożyskowy Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.1	174
FYK 5..	Oprawa kołnierзова Y-TECH z kołnierzem kwadratowym, z materiału kompozytowego	4.1	174
FYKC .. NTH	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.8	288
FYKC .. NTR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.8	288
FYKC 5.. N	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.8	288
FYL .. THR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.8	288

Oznaczenie	Produkt	Tabela produktów	
		Nr	Str.
FYL .. TR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.8	288
FYL 5..	Oprawa kołnierзова z kołnierzem kwadratowym do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.8	288
FYM .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem kwadratowym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.3	184
FYT .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.7	210
FYT .. RM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.6	202
FYT .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.6	202
FYT .. TF/VA201	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.4	262
FYT .. TF/VA228	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.4	262
FYT 5.. U	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, żeliwna	4.6	202
	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, żeliwna	4.7	210
FYTB .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.7	208
FYTB .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.6	200
FYTB .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.6	200
FYTB .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.7	208
FYTB 5.. M	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, żeliwna	4.6	200
	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, żeliwna	4.7	208
FYTBK .. TF	Zespół łożyskowy Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.2	176
FYTBK .. TR	Zespół łożyskowy Y-TECH z oprawą kołnierзовą z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.2	176
FYTBK 5..	Oprawa kołnierзова Y-TECH z kołnierzem owalnym	4.2	176
FYTBKC .. NTH	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.9	292
FYTBKC .. NTR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.9	292
FYTBKC 5.. N	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.9	292
FYTJ .. KF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z tuleją wciągana	4.8	214
FYTJ .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą odlewaną żeliwną z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.6	200
FYTJ 5..	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, żeliwna	4.6	200
	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, żeliwna	4.8	214
FYTL .. THR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.9	292
FYTL .. TR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą kompozytową z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.9	292
FYTL 5..	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.9	292
H 23	Tuleja wciągana	3.4	142
	Tuleja wciągana	4.5	194
	Tuleja wciągana	4.8	214
HA 23	Tuleja wciągana	3.4	144
	Tuleja wciągana	4.5	196
	Tuleja wciągana	4.8	216
HE 23	Tuleja wciągana	3.4	144
	Tuleja wciągana	4.5	196
	Tuleja wciągana	4.8	216
HE 23 .. B	Tuleja wciągana	3.4	144
HS 23	Tuleja wciągana	3.4	144
	Tuleja wciągana	4.5	196
P .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą z tłoczonej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.8	158

Indeks produktów

Oznaczenie	Produkt	Tabela produktów	
		Nr	Str.
P .. RM	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą z tłocznej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.7	152
P .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą z tłocznej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.7	152
P .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą z tłocznej blachy stalowej i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.7	152
P .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą z tłocznej blachy stalowej i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.8	158
P	Oprawa stojąca, z tłocznej blachy stalowej	3.7	152
P	Oprawa stojąca, z tłocznej blachy stalowej	3.8	158
PF .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem okrągłym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.11	228
PF .. RM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PF .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PF .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem okrągłym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PF .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem okrągłym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.11	228
PF	Oprawa kołnierзова z kołnierzem okrągłym, z tłocznej blachy stalowej	4.10	220
PF	Oprawa kołnierзова z kołnierzem okrągłym, z tłocznej blachy stalowej	4.11	228
PFD .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem trójkątnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.11	228
PFD .. RM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem trójkątnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PFD .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem trójkątnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PFD .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem trójkątnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PFD .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem trójkątnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.11	228
PFD	Oprawa kołnierзова z kołnierzem trójkątnym, z tłocznej blachy stalowej	4.10	220
PFD	Oprawa kołnierзова z kołnierzem trójkątnym, z tłocznej blachy stalowej	4.11	228
PFT .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.11	228
PFT .. RM	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PFT .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PFT .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem owalnym i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	4.10	220
PFT .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą kołnierзовą z tłocznej blachy stalowej z kołnierzem owalnym i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	4.11	228
PFT	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, z tłocznej blachy stalowej	4.10	220
PFT	Oprawa kołnierзова z kołnierzem owalnym, z tłocznej blachy stalowej	4.11	228
RIS 2	Kauczukowy pierścień gniazda	3.7	152
RIS 2	Kauczukowy pierścień gniazda	3.8	158
SY .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.3	134
SY .. PF	Zespół łożyskowy SKF ConCentra z łożyskiem kulkowym z oprawą stojącą odlewaną żeliwną	6.5	270
SY .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.2	122
SY .. TF/VA201	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.2	256
SY .. TF/VA228	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.2	256
SY .. TR	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.2	122
SY .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.3	134
SY 5 .. M	Oprawa stojąca, żeliwna	3.2	122
SY 5 .. M	Oprawa stojąca, żeliwna	3.3	134
SY 5 .. M	Oprawa stojąca, żeliwna	6.5	270
SY 5 .. U	Oprawa stojąca, żeliwna	3.2	126
SY 5 .. U	Oprawa stojąca, żeliwna	3.3	136
SY 5 .. U	Oprawa stojąca, żeliwna	6.5	272

Oznaczenie	Produkt	Tabela produktów Nr Str.
SYF .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.6. 150
SYF .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.5. 148
SYF 5..	Oprawa stojąca z krótką podstawą, żeliwna	3.5. 148
	Oprawa stojąca z krótką podstawą, żeliwna	3.6. 150
SYFJ .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.5. 148
SYFJ 5..	Oprawa stojąca z krótką podstawą, żeliwna	3.5. 148
SYFL .. TH	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą kompozytową z krótką podstawą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.7. 284
SYFL .. TR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą kompozytową z krótką podstawą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.7. 284
SYFL 5..	Oprawa stojąca do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.7. 284
SYH .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.3. 136
SYH .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.2. 126
SYH .. WF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	3.3. 136
SYH 5.. U	Oprawa stojąca, żeliwna	3.2. 126
	Oprawa stojąca, żeliwna	3.3. 136
SYJ .. KF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z otworem stożkowym	3.4. 142
SYJ .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.2. 122
SYJ 5..	Oprawa stojąca, żeliwna	3.2. 122
	Oprawa stojąca, żeliwna	3.4. 142
SYK .. TF	Zespół łożyskowy Y-TECH z oprawą stojącą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.1. 120
SYK .. TR	Zespół łożyskowy Y-TECH z oprawą stojącą i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	3.1. 120
SYK 5..	Oprawa stojąca Y-TECH	3.1. 120
SYKC .. NTH	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą kompozytową i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.6. 280
SYKC .. NTR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą kompozytową i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.6. 280
SYKC 5.. N	Oprawa stojąca do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.6. 280
SYL .. TH	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą kompozytową i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.6. 280
SYL .. TR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą kompozytową i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.6. 280
SYL 5..	Oprawa stojąca do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.6. 280
SYM .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą stojącą odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do systemów wentylacyjnych	3.2. 128
SYM 5.. U	Oprawa stojąca, żeliwna	3.2. 128
TU .. FM	Zespół łożyskowy Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z mimośrodowym pierścieniem mocującym	5.2. 244
TU .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	5.1. 238
TU 5.. M	Oprawa naciagowa, żeliwna	5.1. 238
	Oprawa naciagowa, żeliwna	5.2. 244
TU 5.. U	Oprawa naciagowa, żeliwna	5.1. 240
TUJ .. TF	Zespół łożyskowy Y z oprawą naciagową odlewaną żeliwną i z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	5.1. 238
TUJ 5..	Oprawa naciagowa, żeliwna	5.1. 238
TUL .. TH	Zespół łożyskowy Y z oprawą naciagową kompozytową i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.10. 296
TUL .. TR/VE495	Zespół łożyskowy Y z oprawą naciagową kompozytową i z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	6.10. 296
TUL 5..	Oprawa naciagowa do przemysłu spożywczego, z materiału kompozytowego	6.10. 296
YAR 2.. -2F	Łożysko Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	2.1. 92
YAR 2.. -2FW/VA201	Łożysko Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.1. 254

Indeks produktów

Oznaczenie	Produkt	Tabela produktów	
		Nr	Str.
YAR 2.. -2FW/VA228. . .	Łożysko Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do ekstremalnych temperatur	6.1. . . .	254
YAR 2.. -2RF	Łożysko Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi).	2.1. . . .	92
YAR 2.. -2RF/HV	Łożysko Y ze stali nierdzewnej z wkrętami mocującymi (dociskowymi)	2.1. . . .	92
YAR 2.. -2RF/VE495 . . .	Łożysko Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi) do przemysłu spożywczego	2.1. . . .	92
YAT 2..	Łożyska Y z wkrętami mocującymi (dociskowymi).	2.1. . . .	92
YEL 2.. -2F	Łożysko Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym	2.2. . . .	98
YEL 2.. -2RF	Łożysko Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym, z tarczą odrzutnikową powlekaną kauczukiem	2.2. . . .	98
YET 2..	Łożysko Y z mimośrodowym pierścieniem mocującym	2.2. . . .	98
YHC 2...	Łożysko Y z otworem sześciokątnym	2.5. . . .	108
YSA 2.. -2FK	Łożysko Y z otworem stożkowym	2.3. . . .	102
YSP 2.. 2F	Łożysko Y do zespołów łożyskowych SKF ConCentra z łożyskiem kulkowym.	6.5. . . .	270

