

# SYSTEMY OZNACZEŃ ŁOŻYSK



BRANDS OF **NSK EUROPE**



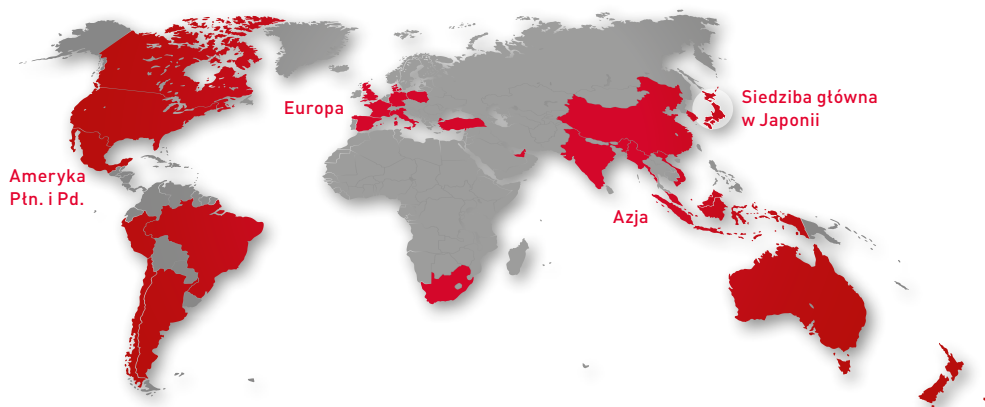
RHP bearings



neuweg

# Wprawianie przyszłości w ruch

Jesteśmy jednym z wiodących światowych producentów łożysk tocznych, produktów technologii liniowej oraz układów kierowniczych. Można nas znaleźć na prawie każdym kontynencie – w zakładach produkcyjnych, biurach sprzedaży i ośrodkach technologicznych – ponieważ nasi klienci doceniają krótkie kanały decyzyjne, sprawne dostawy i lokalne usługi.



## Firma NSK

NSK rozpoczęła swoją działalność w 1916 r. jako pierwszy japoński producent łożysk tocznych. Od tamtego czasu stale rozbudowujemy i ulepszymy nie tylko gamę naszych produktów, lecz również zakres usług dla różnych sektorów przemysłu. Nasze ośrodki badawcze i produkcyjne na świecie są ze sobą powiązane w globalnej sieci technologicznej. Koncentrujemy się nie tylko

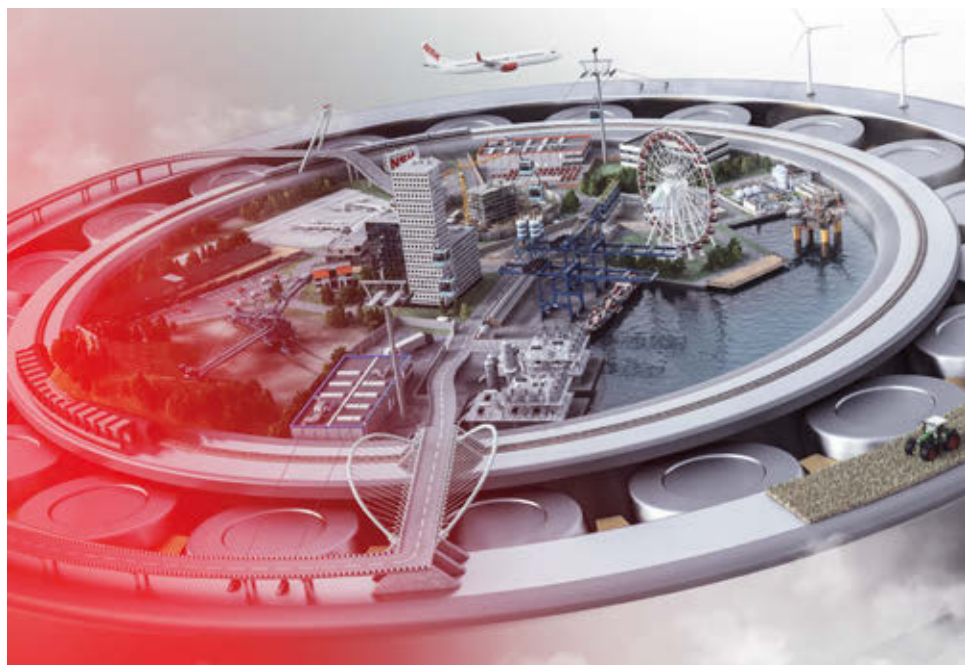
na rozwoju nowych technologii, ale również na nieustannej optymalizacji jakości – na każdym etapie procesów. Ponadto nasze działania badawcze obejmują m.in. projektowanie produktu, aplikacje symulacyjne z wykorzystaniem różnorodnych systemów analitycznych, a także opracowywanie nowych typów stali i środków smarnych dla naszych łożysk tocznych.

Znaki towarowe: Wszystkie nazwy produktów i usług NSK wymienione w tym katalogu są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy NSK Ltd.

# Nasz najważniejszy produkt: Zadowolenie naszych klientów

Motywuje nas jedno: chcemy pomóc w zwiększaniu niezawodności pojazdów i urządzeń, nie tylko dzięki znakomitym produktom, ale także znakomitym usługom. Nasi doświadczeni inżynierowie dokładnie rozumieją systemy – razem z Wami pracują nad optymalizacją produktów i procesów oraz opracowywaniem rozwiązań, które sprawdzą się w przyszłości. Celem, do którego codziennie dążymy, jest zapewnienie Waszej długookresowej konkurencyjności.

Więcej informacji o NSK na stronie: [www.nskeurope.pl](http://www.nskeurope.pl)



---

# Spis treści

---



<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>6</b>
Z czego składają się kody zamówieniowe łożysk .....	8
<b>1. Oznaczenia podstawowe</b> .....	<b>10</b>
1.1 Przegląd oznaczeń podstawowych .....	11
1.2 Kod otworu łożyska .....	12
1.3 Litery i ich znaczenie .....	14
1.4 Stosowanie kodów na łożyskach i opakowaniach .....	15
<b>2. Prefiksy</b> .....	<b>16</b>
<b>3. Sufiksy</b> .....	<b>18</b>
3.1 Budowa wewnętrzna .....	20
3.2 Wymiary zewnętrzne, budowa zewnętrzna i materiały .....	22
3.3 Uszczelka i rowek na pierścieniu osadczy sprężynujący .....	24
3.4 Typ koszyka .....	26
3.4.1 Budowa łożysk i typ koszyka, łożyska baryłkowe .....	27
3.5 łożyska dobrane w układ .....	28
3.6 Luz wewnętrzny .....	30
3.7 Luz wewnętrzny, łożyska kulkowe poprzeczne z otworem o rozmiarze poniżej 10 mm (łożyska miniaturowe) .....	32
3.8 łożyska badane pod kątem szumu .....	33
3.9 Dokładność wymiarowa, geometryczna i pracy .....	34
3.10 Obróbka cieplna .....	35
3.11 Środki smarne .....	36
3.11.1 Zwyczajne smary łożyskowe .....	36
3.11.2 Ilość smaru .....	37
<b>4. Sufiksy: porównanie kodów</b> .....	<b>38</b>

# Wprowadzenie





Kody zamówieniowe łożysk składają się z kombinacji liter i liczb. Taka alfanumeryczna kombinacja określa typ, rozmiar i budowę łożyska.

Każdy kod zamówieniowy składa się z oznaczenia podstawowego oraz sufiksów lub prefiksów. Oznaczenie podstawowe wskazuje na typ łożyska oraz rozmiary (głównie otworu). Te oznaczenia podstawowe są zdefiniowane w niemieckiej normie DIN 623 oraz stosownej normie ISO. W przypadku większości typów łożysk oznaczenie podstawowe jest liczbowe, ale niektóre oznaczenia są alfanumeryczne. Prefiksy i sufiksy wskazują na modyfikacje specjalne, na przykład, różnicy luzu wewnętrznego lub dokładności w stosunku do normy. Zastosowanie prefiksów i sufiksów jest znormalizowane jedynie częściowo. Największe różnice dotyczą sufiksów: różni producenci łożysk stosują różne kody wskazujące na określone modyfikacje. Niniejsza broszura ma za zadanie wyjaśnić różne kody łożysk stosowane przez NSK i RHP i pomóc w porównywaniu ich z oznaczeniami stosowanymi przez innych producentów.

NSK jest jednym z największych na świecie producentów łożysk. Na początku lat dziewięćdziesiątych przejęła Grupę RHP, największego brytyjskiego producenta łożysk. Od tego czasu NSK prowadzi dystrybucję łożysk pod marką NSK i RHP. W niektórych przypadkach, łożyska obu tych marek różnią się oznaczeniami uzupełniającymi. W przypadku, gdy pod marką NSK i RHP nie są podane żadne oznaczenia uzupełniające, oznacza to, że brak jest odpowiednika oznaczenia stosowanego w drugiej z marek.

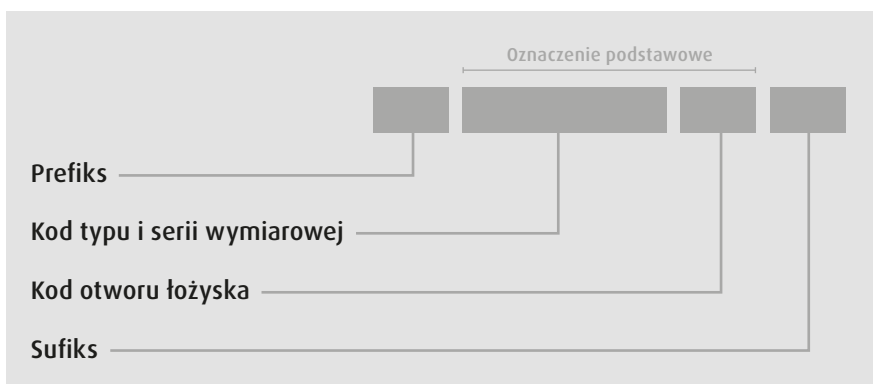
W niniejszej broszurze przy niektórych oznaczeniach użyto ‘.’ lub ‘..’. Wskazuje to, że kropka (kropki) może być zastąpiona różnymi liczbami lub literami.

**Tabela 4** (strona 38) zawiera porównanie uzupełniających oznaczeń NSK i RHP oraz kodów stosowanych przez szereg konkurencyjnych firm. Tabela ta została przygotowana w oparciu o materiały udostępnione nam przez naszych konkurentów, dlatego też nie ponosimy odpowiedzialności za poprawność podanych informacji.

# Wprowadzenie

## Z czego składają się kody zamówieniowe łożysk

Zamieszczony niżej rysunek pokazuje, z czego składają się kody zamówieniowe łożysk. Poszczególne sekcje kodu zamówieniowego są oddalone spacją.



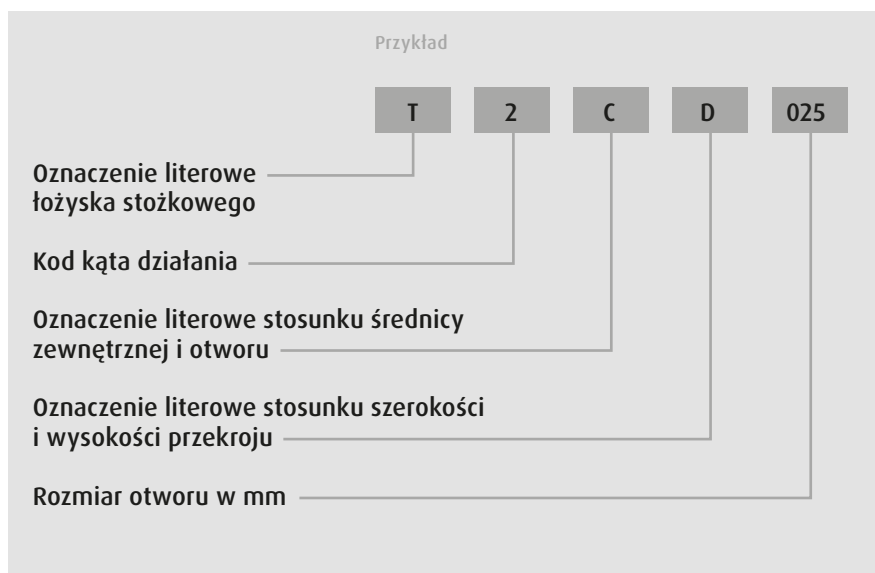
Przykłady:

HR	313	09	J
F	60	8	MC3





## Oznaczenie łożysk stożkowych zgodnie z ISO 355



# 1 Oznaczenia podstawowe





Oznaczenie podstawowe składa się z kodu oznaczającego typ i serię wymiarową łożyska oraz kodu oznaczającego otwór łożyska. Najważniejsze kody typu i serii wymiarowej łożysk metrycznych wymieniono w tabeli 1.1.

**Tabela 1.1 – Przegląd oznaczeń podstawowych**

łożyska metryczne	Oznaczenia podstawowe
łożyska kulkowe poprzeczne	42, 43, 60, 62, 63, 64, 68, 69, 160, 161
łożyska kulkowe skośne	32, 33, 52, 53, 70, 72, 73, 78, 79
łożyska kulkowe wahlwe	12, 13, 22, 23, 112, 113, 115
łożyska kulkowe rozłączne	BO, E, L
łożyska walcowe typu N	N2, N3, N4, N22, N23
łożyska walcowe typu NJ	NJ3, NJ4, NJ22, NJ23
łożyska walcowe typu NU	NU3, NU4, NU22, NU23
łożyska walcowe typu NUP	NUP3, NUP4, NUP22, NUP23
łożyska walcowe typu NF	NF3, NF4
łożyska walcowe typu NN	NN30, NNU49
łożyska stożkowe	302, 303, 313, 320, 322, 323, 329, 330, 331, 332
łożyska baryłkowe	213, 222, 223, 230, 231, 232, 239, 240, 241
łożyska kulkowe wzdłużne	511, 512, 513, 514, 522, 523, 524
łożyska baryłkowe wzdłużne	292, 293, 294

RHP wciąż produkuje łożyska kulkowe poprzeczne, łożyska kulkowe rozłączne, łożyska kulkowe skośne, łożyska kulkowe czteropunktowe, łożyska kulkowe wzdłużne, łożyska walcowe i łożyska wahlwe w rozmiarach calowych. Kody tych typów i serii wymiarowych łożysk można znaleźć w naszym katalogu.

# 1 Oznaczenia podstawowe

## 1.2 Kod otworu łożyska

Kod otworu łożyska wskazuje rozmiar otworu łożyska. Dla rozmiarów otworów łożyska od 20 mm do 480 mm używana jest liczba dwucyfrowa. Liczba ta pomnożona przez pięć daje rozmiar otworu.

Na przykład, kod 6224 oznacza łożysko kulkowe poprzeczne o rozmiarze otworu 120 mm. Wyjątek stanowią średnice 10, 12, 15 i 17 mm.

W tych przypadkach 00 wskazuje średnicę 10 mm, 01 średnicę 12 mm, 02 średnicę 15 mm, zaś 03 odpowiada średnicy 17 mm.

Średnice są podawane w mm dla rozmiarów otworu do 9 mm i ponad 480 mm. łożysko kulkowe poprzeczne oznaczone kodem 688 MC3 ma otwór o rozmiarze 8 mm, jednakże łożysko baryłkowe o rozmiarze 560 mm oznaczone jest kodem, np. 230/560 CAM E4.

Rozmiar otworu jest oddzielony od kodu typu i serii wymiarowej łożyska ukośnikiem w przypadku łożysk o rozmiarach otworu, który nie dzieli się przez 5, np. 63/22.



---

# 1 Oznaczenia podstawowe

---

## 1.3 Litery i ich znaczenia

Prefiksy i sufiksy mają różne znaczenia w zależności od tego, jakiego typu i serii wymiarowej łożysk dotyczą.

<b>Przykłady:</b>	HR 33206 <b>J</b>	Kąt działania zgodnie z normą ISO
	6204 ZZ C3E AV2S <b>J</b>	Przemysłowy sposób pakowania łożysk
	6304 C3 <b>E</b>	łożysko niskoszumowe
	NJ 204 <b>E T</b>	łożysko walcowe o dużej obciążalności
	<b>R</b> NU 207	łożysko walcowe bez pierścienia wewnętrznego
	<b>R</b> 4 ZZ	łożysko miniaturowe o wymiarach całowych



#### 1.4 Stosowanie kodów na łożyskach i opakowaniach

Pełny kod łożyska – wraz ze wszystkimi prefiksami i sufiksami – zawsze jest podawany na opakowaniu.

Na pierścieniach samego łożyska jest podawane zazwyczaj jedynie oznaczenie podstawowe oraz pewne oznaczenia uzupełniające, takie jak luz promieniowy i dokładność.

Na pierścieniach nie podaje się zazwyczaj informacji o koszyku.

Jeżeli potrzebne jest łożysko zamienne, użytkownicy muszą sprawdzić zdemontowane łożysko i ustalić, jaki typ koszyka jest wymagany. Środek smarny używany w uszczelnionych łożyskach kulkowych poprzecznych nie jest wskazywany na łożysku, z uwagi na dużą liczbę dostępnych rodzajów smarów.

W większości przypadków, na łożyskach NSK i RHP oznaczenie podstawowe jest wykonywane za pomocą stempla lub lasera, podczas gdy oznaczenia uzupełniające są dodane przy pomocy wytrawiania laserowego.

Oprócz kodu łożyska, na pierścieniach umieszczona jest nazwa firmy NSK lub RHP, kraj produkcji oraz wewnętrzne kody produkcyjne. Dane te jednak nie są umieszczane bezpośrednio obok kodu typu.

## 2 Prefiksy







Prefiksy używane są stosunkowo rzadko. Służą one prawie wyłącznie do wskazywania indywidualnych elementów kompletnych łożysk lub do oznaczania łożysk miniaturowych. Kody wymieniono w **tabeli 2**.

**Tabela 2 – Przegląd prefiksów**

NSK	RHP	Definicja
<b>B</b>		Łożysko kulkowe o wymiarach specjalnych, przykład: <b>B</b> 15
	<b>B</b>	Wkładka łożyskowa do obudowy bez pierścienia mimośrodowego, przykład: <b>B</b> 1030-30DEC
<b>F</b>		Łożysko z pierścieniem zewnętrznym z kołnierzem, przykład: <b>F</b> 684 ZZ MC3 NS7L
<b>HR</b>		Oznaczenia łożysk stożkowych i łożysk kulowych poprzecznych: wysoka obciążalność, przykład: <b>HR</b> 32210 J
	<b>J</b>	Otwór smarowniczy po tej samej stronie, co śruby mocujące lub mocujący kołnierz mimośrodowy, przykład: <b>J</b> 1020-20G
<b>MF</b>		Miniaturowe łożysko metryczne o wymiarach specjalnych i pierścieniu zewnętrznym z kołnierzem
<b>MR</b>		Miniaturowe łożysko metryczne o wymiarach specjalnych, przykład: <b>MR</b> 126 ZZ MC3 PS2S
<b>R</b>	<b>R</b>	Pierścień zewnętrzny łożyska z wałeczkami i koszykiem, brak pierścienia wewnętrznego. Przykład: <b>R</b> NU 207 Łożysko wałcowe NR 207: pierścień zewnętrzny łożyska z wałeczkami i koszykiem Zamiast prefiksu R, w łożyskach NSK może być także stosowane następujące oznaczenie: (przykład) RUS ... zamiast RNU ...
<b>R</b>		Miniaturowe łożysko całowe, przykład: <b>R</b> 4 Z MC3
<b>-H-</b>		Łożysko miniaturowe wykonane ze stali nierdzewnej. Przykład: 608 <b>-H-</b> 20 T1X ZZ NS7 S
	<b>T</b>	Wkładka do zespołów łożyskowych z uszczelką trójwargową. Przykład: <b>T</b> 1025-25G

### 3 Sufiksy





Do oznaczania modyfikacji budowy stosuje się bardzo wiele różnych sufiksów. W szczególności, sufiksy dostarczają następujących informacji:

- › Konstrukcja wewnętrzna
- › Konstrukcja zewnętrzna
- › Uszczelnienia
- › Typ koszyka
- › Luz wewnętrzny
- › Tolerancje
- › Zastosowany środek smarny

Sufiksy zostały wymienione w **tabeli 3** (strona 20). **Tabela 4** (strona 38) zawiera porównanie najważniejszych sufiksów stosowanych przez NSK i RHP oraz stosowanych przez dwie firmy konkurencyjne.

## 3 Sufiksy

Tabela 3.1 – Konstrukcja wewnętrzna

	Definicja
A	Kody te nie mają ustalonego znaczenia, gdy zostały zastosowane bezpośrednio po oznaczeniu podstawowym. Są one stosowane tam, gdzie jest to konieczne, dla oznaczenia modyfikacji budowy wewnętrznej łożyska. Zwykle są one stosowane przez pewien czas w celu zapobieżenia pomyłkom w okresie przejściowym.
B	
C	
D	
E	
F	

Jednakże w niektórych przypadkach sufiksy są używane w sposób ciągły do oznaczania łożysk tego samego typu i o tych samych wymiarach, różniących się jednakże konstrukcją wewnętrzną.

NSK	RHP	Definicja
A	A	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 30° Przykład: 7014 <b>A</b> TR SUL P3
A5	E	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 25° Przykład: 7014 <b>A5</b> TR SUL P3
B	B	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 40° Przykład: 7310 <b>B</b> EAT85 SU CNB
C	C	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 15° Przykład: 7910 <b>C</b> T SUL P4
EA		Łożysko baryłkowe o wyższej obciążalności i z koszykiem ze stali tłoczonej Przykład: 22224 <b>EAE</b> 4
CAM		Łożysko baryłkowe z pływającym pierścieniem prowadzącym i z jednoczęściowym masywnym koszykiem z mosiądzu Przykład: 23156 <b>CAM</b> E4



NSK	RHP	Definicja
C/CD		Łożysko baryłkowe z pływającym pierścieniem prowadzącym i z koszykiem ze stali tłoczonej Przykład: 23020 <b>CD E4</b>
E	E	Konstrukcja o zwiększonej nośności Przykład: NU 2212 <b>E T C3</b>
EA	EJ	Łożysko baryłkowe o konstrukcji o zwiększonej nośności i z koszykiem ze stali tłoczonej Przykład: 22312 <b>EJ</b>
	FS	Wkładka do zespołów łożyskowych z uszczelką odrzutnikową Przykład: 1035-35DECG <b>FS</b>
J		Łożysko stożkowe o kącie działania zgodnie z normą ISO Przykład: HR 32215 <b>J</b>
U22		Łożysko baryłkowe z bardzo dokładnym wykończeniem powierzchni bieżni i elementów tocznych
U32		Łożysko walcowe o konstrukcji NJ i NUP oraz zmodyfikowanej konstrukcji kołnierza
U34		Łożysko walcowe przystosowane do obciążeń powodowanych przez drgania
VS	VB	Łożysko baryłkowe do sit wibracyjnych Przykład: 22317 CAM- <b>VS3</b> (luz wewnętrzny C3)

## 3 Sufiksy

Tabela 3.2 – Wymiary zewnętrzne, konstrukcja zewnętrzna i materiały

NSK	RHP	Definicja
E2	W33	W przypadku łożysk walcowych dwurzędowych: rowek olejowy i otwory smarownicze w pierścieniu zewnętrznym (w zależności od rozmiaru łożyska: E, E1, E2, E3, E4) Przykład: NN 3017 MB KR <b>E2</b> CC1 P4 (obecnie zastąpione oznaczeniem E44)
E4	W33	W przypadku łożysk baryłkowych: rowek olejowy i otwory smarownicze w pierścieniu zewnętrznym. Przykład: 22230 CAM <b>E4</b>
g		łożyska wykonane ze stali utwardzanej powierzchniowo. Jeżeli nie dodano żadnych cyfr, pierścienie i wszystkie elementy toczne wykonane są ze stali utwardzanej powierzchniowo. Dodatkowe liczby wskazują elementy utwardzone powierzchniowo:  g2 tylko pierścień zewnętrzny g3 tylko pierścień wewnętrzny g4 tylko elementy toczne g5 pierścień zewnętrzny i wewnętrzny g6 pierścień zewnętrzny i elementy toczne g7 pierścień wewnętrzny i elementy toczne  Przykład: 22215CAGM (W dokumentach generowanych komputerowo stosowana jest wielka litera G)
-H -(h)		łożyska wykonane ze stali nierdzewnej Przykład: 625- <b>H</b> -T12ZZ1MC3



NSK	RHP	Definicja
<b>K30</b>	<b>K30</b>	Łożyska o otworze stożkowym, zbieżność stożka 1:30 Przykład: 24030 CAM <b>K30</b> E4
<b>KR</b>		Łożyska o otworze stożkowym, ale o mniejszym zakresie tolerancji przesuniętym w kierunku dolnego limitu zakresu ISO (głównie łożyska precyzyjne)
<b>S</b>		Zabezpieczenie powierzchni, fosforanowanie Przykład: RS-5012D5E7NA <b>S5</b> C3
<b>U</b>		Łożyska kulkowe wzdłużne ze sferyczną podkładką obudowy i podkładką gniazda Przykład: 53210 <b>U</b>
<b>X</b>		Łożyska o wymiarach zewnętrznych zmienionych w celu osiągnięcia zgodności z normami międzynarodowymi Przykład: 51226 <b>X</b>
<b>/..</b>	<b>/..</b>	Łożyska o rozmiarze otworu niepodzielnym przez pięć lub większym niż 480 mm: rozmiar otworu Przykład: 63/ <b>22</b> or 230/ <b>560</b>

## 3 Sufiksy

**Tabela 3.3 - Uszczelka i rowek na pierścieni osadczy sprężynujący**

Poniższe sufiksy są używane wyłącznie w połączeniu z łożyskami kulkowymi.

NSK	RHP	Definicja
D	RSR	Łożyska z uszczelką stykową tylko po jednej stronie (tylko przy otworach < 10 mm w przypadku łożysk NSK i < 20 mm w przypadku łożysk RHP). Przykład: 608 <b>D</b> MC3 NS7L
DD	-2RSR	Łożyska z uszczelką stykową po obu stronach (tylko przy otworach < 10 mm w przypadku łożysk NSK i < 20 mm w przypadku łożysk RHP). Przykład: 608 <b>DD</b> MC3 PS2S
DDU	-2RS	Łożyska z uszczelką stykową po obu stronach, przykład: 6208 <b>DDU</b> CM AS2S
DU	RS	Łożyska z uszczelką stykową po jednej stronie, przykład: 6208 <b>DU</b> C3E
DUN	RSN	Łożyska z uszczelką stykową po jednej stronie i rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący po drugiej. Przykład: 6207 <b>DUN</b>
DUNR	RSNR	Łożyska z uszczelką stykową po jednej stronie i rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący oraz pierścieniem osadczym sprężynującym po drugiej. Przykład: 6310 <b>DUNR</b> C3 AV2S
N	N	Łożyska z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący w pierścieniu zewnętrznym, przykład: 6208 <b>N</b>
NDU		Łożyska z uszczelką stykową po jednej stronie i rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący po tej samej stronie. Przykład: 6204 <b>NDU</b>
NR	NR	Łożyska z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący w pierścieniu zewnętrznym oraz pierścieniem osadczym sprężynującym. Przykład: 6208 <b>NR</b>
NRDU		Łożyska z uszczelką stykową po jednej stronie i rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący oraz pierścieniem osadczym sprężynującym po tej samej stronie. Przykład: 6205 <b>NRDU</b>
NRZ		Łożyska z blaszką po jednej stronie i rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący oraz pierścieniem osadczym sprężynującym po tej samej stronie, przykład: 6208 <b>NRZ</b>
NZ	RSZN ZNB	Łożyska z blaszką po jednej stronie i rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący po tej samej stronie. Przykład: 6208 <b>NZ</b>





NSK	RHP	Definicja
<b>RSR</b>		Łożyska kulkowe skośne dwurzędowe: łożyska z uszczelką stykową promieniową i bez rowka w pierścieniu wewnętrznym. Przykład: 3302 B- <b>RSR</b> TNG
<b>V</b>		Łożysko z uszczelkami bezstykowymi po jednej stronie, przykład: 6208 <b>V</b>
<b>VV</b>		Łożysko z uszczelkami bezstykowymi po obu stronach, przykład: 6208 <b>VV</b> CM N57S
<b>Z</b>	<b>Z</b>	Łożysko z blaszką po jednej stronie, przykład: 6208 <b>Z</b>
<b>ZN</b>	<b>ZN</b>	Łożysko z blaszką po jednej stronie i rowkiem na pierścień osadczy sprężynujący po drugiej stronie. Przykład: 6206 <b>ZN</b>
<b>ZNR</b>	<b>ZNR</b>	Łożysko z blaszką po jednej stronie i rowkiem na pierścień osadczy sprężynujący oraz pierścieniem osadczym sprężynującym po drugiej stronie. Przykład: 6202 <b>ZNR</b>
<b>ZR</b>	<b>ZR</b>	Łożyska kulkowe skośne dwurzędowe: łożyska z blaszką i bez rowka w pierścieniu wewnętrznym. Przykład: 3205 B <b>ZR</b> TNG
<b>ZS</b>		Łożyska z demontowalną blaszką po jednej stronie, przykład: 6326 <b>ZS</b>
<b>ZZ</b>	<b>-ZZ</b>	Łożysko z blaszkami po obu stronach, przykład: 6208 ZZ C3E BQH5
<b>ZZS</b>		Łożysko z demontowalnymi blaszkami po obu stronach, przykład: 6326 <b>ZZS</b> C3 AS2S
<b>2RS</b>		Łożyska kulkowe wahlliwe z uszczelkami stykowymi po obu stronach (tylko łożyska typoszeregów 22.. i 23..), przykład: 2208- <b>2RS</b> TNG AR3N
<b>2RSR</b>		Łożyska z uszczelkami stykowymi promieniowymi po obu stronach w przypadku łożysk kulkowych skośnych dwurzędowych bez rowka w pierścieniu wewnętrznym, przykład: 3207B- <b>2RSR</b> TNG YRLN
<b>ZZR</b>		Łożyska z blaszkami po obu stronach w przypadku łożysk kulkowych skośnych dwurzędowych bez rowka w pierścieniu wewnętrznym Przykład: 3211 B- <b>ZZR</b> TNG AR3N Kody dotyczące uszczelek mogą także obejmować liczby oznaczające materiały specjalne; 8 = guma akrylowe Przykład: 6205 DDU <b>8</b> C3E ENSS Mogą być także stosowane kombinacje oznaczeń Z, V i DU. Przykład: 6006 <b>VDU</b>

## 3 Sufiksy

**Tabela 3.4 - Typ koszyka**

Uzupełniające oznaczenie typu koszyka jest zazwyczaj dodawane na końcu oznaczenia podstawowego, jeżeli łożysko nie jest wyposażone w koszyk stosowany standardowo w tymże rodzaju łożysk.

NSK	RHP	Definicja
	J	Koszyk ze stali tłoczonej Przykład: 2206 EJ W33
M	MA	Koszyk masywny z mosiądzu prowadzony na pierścieniu zewnętrznym Przykład: 6318 M
MA1		Koszyk masywny z mosiądzu typu okienkowego Przykład: NJ 326 MA1
	MB	Koszyk masywny z mosiądzu prowadzony na pierścieniu wewnętrznym Przykład: 22319 MB W33 +11
MBR		Koszyk masywny z mosiądzu prowadzony na elementach tocznych, nitowany Przykład: NJ 312 MBR
MR		Koszyk masywny z mosiądzu prowadzony na elementach tocznych Przykład: NU 232 MR
T..		Koszyk polimerowy, materiał standardowy. Koszyk polimerowy z poliamidu 66 wzmocnianego włóknem szklanym, konstrukcja i materiał oznaczone liczbami i literami. Przykład: NU 208E T, 6001 T1X
T		Koszyk z laminowanej żywicy fenolowej prowadzony na pierścieniu wewnętrznym, przeznaczony do precyzyjnych łożysk kulkowych poprzecznych. Przykład: 6205 T
T1X		Koszyk z laminowanej żywicy fenolowej prowadzony na pierścieniu wewnętrznym, przeznaczony do precyzyjnych łożysk kulkowych poprzecznych. Przykład: 6205 T1X
TR		Koszyk z laminowanej żywicy fenolowej prowadzony na pierścieniu zewnętrznym, przeznaczony do precyzyjnych łożysk kulkowych skośnych. Przykład: 80BNR 10 STR SULP4 seria łożysk precyzyjnych Robust Przykład: 7013 C TR DBLP4 seria łożysk precyzyjnych Standard
TR	TR	Koszyk z laminowanej żywicy fenolowej przeznaczony do łożysk wrzecionowych Przykład: 7910 A5 T SUL P4
T85		Koszyk z poliamidu 46 wzmocnianego włóknem szklanym Przykład: 7208B EA T85 SU CNB



NSK	RHP	Definicja
TNG	TN	Koszyk typu zatraskowego wykonany z poliamidu 66 wzmocnianego włóknem szklanym Przykład: 2204 E <b>TNG</b>
TY		Koszyk polimerowy wykonany z poliamidu 66 wzmocnianego włóknem szklanym, przeznaczony do łożysk wrzecionowych. Oznaczenie to jest generalnie zastępowane przez <b>TYN</b>
TYN		Koszyk polimerowy wykonany z poliamidu 46 wzmocnianego włóknem szklanym, przeznaczony do łożysk wrzecionowych. Przykład: 7010 C <b>TYN</b> SUL P3
V	V	Łożysko kulkowe lub łożysko wałeczkowe z pełną liczbą elementów tocznych Przykład: NCF 3022 <b>V</b>
W	J	Łożyska walcowe i łożyska kulkowe skośne: koszyk ze stali tłoczony Przykład: NU204 <b>W</b> , 7206B <b>W</b> G
Y	Y	Koszyk mosiężny, tłoczony Przykład: 6006 <b>Y</b>

**Tabela 3.4.1 – Konstrukcja łożysk i typ koszyka dla łożysk baryłkowych**

NSK	RHP	Definicja
C/CD		Pływający pierścień prowadzący, koszyk ze stali tłoczony
CAM		Pływający pierścień prowadzący, koszyk masywny z mosiądzu
	EJ	Konstrukcja o zwiększonej nośności i koszyk ze stali tłoczony
	EVB	Konstrukcja o zwiększonej nośności i koszyk masywny z mosiądzu do zastosowań wibracyjnych

## 3 Sufiksy

**Table 3.5 – łożyska dobierane w układ**

Dla oznaczenia klasy napięcia wstępnego do kodów oznaczonych \* dodawana jest litera (L, M lub H). Ta sama zasada dotyczy SUL, SUM i SUH. Szczegóły znaków specjalnych oznaczających luz wewnętrzny i napięcie wstępne, zob. 3.6 „Luz wewnętrzny”.

NSK	RHP	Definicja	Ustawienie
<b>BG</b> <b>BWG</b>	<b>BETNU</b>	Łożyska kulkowe skośne o kącie działania 40° do uniwersalnego parowania w układzie X, O lub tandem. Luz osiowy w przypadku układów X lub O (zob. 3.4 „Typ koszyka”) Przykład: 7210 <b>BG</b> , 7206 <b>BWG</b>	
<b>DB*</b>	<b>DB*</b>	Para łożysk w układzie O, przykład: 7210C TYN <b>DB</b> L P4	∅∅
<b>DBB*</b>	<b>QB*</b>	Poczwórny zespół łożysk w układzie O Przykład: 7214 A5 TYN <b>DBBL</b> P4 +KL14	∅∅∅∅
<b>DBD*</b>	<b>2TB*</b>	Potrójny zespół łożysk w układzie kombinowanym tandem / O Przykład: 7012 A5 <b>DBDM</b> P4 +KL12	∅∅∅
<b>DBT*</b>	<b>3TB*</b>	Poczwórny zespół łożysk w układzie kombinowanym tandem / O Przykład: 7210 A5 TYN <b>DBTM</b> P4 +KLB	∅∅∅∅
<b>DF*</b>	<b>DF*</b>	Para łożysk w układzie X Przykład: HR 31309 J <b>DF</b> +KR CA72	∅∅
<b>DFD*</b>	<b>2TF*</b>	Potrójny zespół łożysk w układzie kombinowanym tandem / X Przykład: 7310 B A5 <b>DFD</b> CA13	∅∅∅
<b>DFE*</b>	<b>QE*</b>	Poczwórny zespół łożysk w układzie X Przykład: 7916 C TYN <b>DFFLP4</b> +KL18	∅∅∅∅
<b>DFT*</b>	<b>3TF</b>	Poczwórny zespół łożysk w układzie kombinowanym tandem / X Przykład: 7014 C TYN <b>DFT</b> LP4 +KL12	∅∅∅∅
<b>DR</b>	<b>D</b>	Dwa łożyska dobrane w zespół celem równego rozkładu obciążeń promieniowych, przykład: NU 208 EM C3 <b>DR</b>	
<b>DT</b>	<b>DT</b>	Para łożysk w układzie tandem, przykład: 7210 A TYN <b>DT</b> P2	∅∅
<b>DTD</b>	<b>3T</b>	Potrójny zespół łożysk w układzie tandem, przykład: 7008 C TYN <b>DTD</b> P4	∅∅∅
<b>DTT</b>	<b>4T</b>	Poczwórny zespół łożysk w układzie tandem, przykład: 7013 A5 TYN <b>DTT</b> P4	∅∅∅∅



NSK	RHP	Definicja
<b>DUD</b>	<b>3U</b>	Trójkowy układ uniwersalny składający się z 3 łożysk wrzecionowych
<b>QU</b>	<b>4U</b>	Czwórkowy układ uniwersalny składający się z 3 łożysk wrzecionowych
<b>DUH</b>	<b>DUH</b>	Dwójkowy układ uniwersalny przygotowany do montażu w układzie X, O lub tandem. Duże napięcie wstępne w przypadku układów X i O Przykład: 7214 CTYN <b>DUH</b> P4
<b>DUL</b>	<b>DUL</b>	Dwójkowy układ uniwersalny przygotowany do montażu w układzie X, O lub tandem. Lekkie napięcie wstępne w przypadku układów X i O Przykład: 7905 A5 TYN <b>DUL</b> P4
<b>DUM</b>	<b>DUM</b>	Dwójkowy układ uniwersalny przygotowany do montażu w układzie X, O lub tandem. Średnie napięcie wstępne w przypadku układów X i O Przykład: 7212 A5 TYN <b>DUM</b> P4
<b>SUH</b>	<b>SUH</b>	Pojedyncze uniwersalne łożysko wrzecionowe do zespołów wielołożyskowych złożonych z dowolnej liczby łożysk. Duże napięcie wstępne w przypadku układów X i O Przykład: 7214 A5 TYN <b>SUH</b> P4
<b>SUL</b>	<b>SUL</b>	Pojedyncze uniwersalne łożysko wrzecionowe do zespołów wielołożyskowych złożonych z dowolnej liczby łożysk. Lekkie napięcie wstępne w przypadku układów X i O Przykład: 7908 A5 TR <b>SUL</b> P4
<b>SUM</b>	<b>SUM</b>	Pojedyncze uniwersalne łożysko wrzecionowe do zespołów wielołożyskowych złożonych z dowolnej liczby łożysk. Średnie napięcie wstępne w przypadku układów X i O Przykład: 7004 C TR <b>SUM</b> P4
<b>+KL(R)..</b>		Zespół łożysk z pierścieniami dystansowymi pomiędzy pierścieniami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Następująca po oznaczeniu liczba wskazuje szerokość pierścieni Przykład: 7918 A TYN DBD P4 + <b>KL10</b>
<b>+KR</b>		HR31316DB + <b>KLR10</b> Zespół łożysk z pierścieniami dystansowymi pomiędzy pierścieniami zewnętrznymi Przykład: HR31309 JDF + <b>KR</b> CA90

## 3 Sufiksy

**Table 3.6 – Luz wewnętrzny**

C0 (lub CN) oznacza luz wewnętrzny normalny i nie jest zaznaczane ani na samych łożyskach, ani na opakowaniu.

NSK	RHP	Definicja
C1		Luz wewnętrzny mniejszy niż C2 Przykład: NNU 4924 MB KR E44 CC1 P4
C2	C2	Luz wewnętrzny mniejszy niż normalny Przykład: 6308 C2
C3	C3	Luz wewnętrzny większy niż normalny Przykład: 22212 CAM C3
C4	C4	Luz wewnętrzny większy niż C3 Przykład: 22232 CAM C4
C5	C5	Luz wewnętrzny większy niż C4 Przykład: NU 2228 EM C5
CA..	A..	Specjalny luz wewnętrzny; Liczby wskazują średnią wartość klasy luzu w $\mu\text{m}$ Przykład: HR 31307J DF +KR CA73
CC.		Luz osiowy w łożyskach walcowych z niewymiennymi elementami łożyska. Cyfra następująca po oznaczeniu wskazuje klasę luzu (brak cyfry w przypadku luzu normalnego) Przykład: NU 210E T7 CC3
CE		Luz promieniowy w zakresie klasy „normalnej”, łożyska niskoszumowe Przykład: 6007 CE



NSK	RHP	Definicja
CG..	R..	Specjalny luz promieniowy; liczby wskazują średnią wartość klasy luzu w $\mu\text{m}$ Przykład: 6203 T1X DDU <b>CG14E</b>
CM		Luz promieniowy łożysk kulkowych poprzecznych o zmniejszonym zakresie luzu promieniowego mieszczącym się przedziale tolerancji dla klasy luzu normalnego. łożyska niskoszumowe Przykład: 6212 <b>CM</b>
CM		Luz promieniowy łożysk walcowych o zmniejszonym zakresie luzu promieniowego mieszczącym się przedziale tolerancji dla klasy luzu normalnego. łożyska z pierścieniami wzajemnie niewymiennymi Przykład: NU 214 <b>CM</b>
CP..	G..	Para łożysk o specjalnym napięciu wstępnym; liczby wskazują średnią wartość napięcia wstępnego w $\mu\text{m}$ Przykład: 7212 B W DB <b>CP5</b>
CT		Luz promieniowy łożysk walcowych o zmniejszonym zakresie luzu promieniowego mieszczącym się przedziale tolerancji dla klasy luzu normalnego. łożyska z pierścieniami wzajemnie wymiennymi Przykład: NU 208 E17 <b>CT</b>

## 3 Sufiksy

**Table 3.7 – Luz wewnętrzny, łożyska kulkowe poprzeczne z otworem o rozmiarze poniżej 10 mm (łożyska bardzo małe i miniaturowe)**

NSK	RHP	Definicja
MC1		Luz promieniowy mniejszy niż MC2 Przykład: 624 <b>MC1</b>
MC2		Luz promieniowy mniejszy niż MC3 Przykład: 623 <b>MC2</b>
MC3		Luz promieniowy odpowiadający zmniejszonej tolerancji luzu normalnego zgodnie z normą ISO 5753 Przykład: 686 <b>MC3</b>
MC4		Luz promieniowy większy niż MC3 Przykład: 625 DD <b>MC4</b> E PS25 6
MC5		Luz promieniowy większy niż MC4 Przykład: 606 ZZ <b>MC5</b> E NS7LK
MC6		Luz promieniowy większy niż MC5 Przykład: 626 T1X DD <b>MC6</b> E NS7S J

NSK produkuje łożyska kulkowe poprzeczne o rozmiarach otworu poniżej 10 mm w mniejszych klasach tolerancji niż zdefiniowane w normie ISO 5753 (zob. 4. Sufiksy: porównanie pomiędzy kodami NSK/RHP i kodami dwóch konkurentów).

Luz promieniowy MC3 odpowiada zmniejszonemu zakresowi pola tolerancji luzu normalnego zgodnie z ISO 5753. W oznaczeniach NSK łożysk bardzo małych i miniaturowych zawsze podawana jest klasa luzu promieniowego.





**Table 3.8 – łożyska badane pod kątem szumu**

NSK	RHP	Definicja
CM		Specyfikacja niskoszumowa dla łożysk kulkowych poprzecznych i łożysk walcowych, w tym łożysk o zmniejszonej tolerancji luzu promieniowego; pierścienie wzajemnie niewymienne Przykład: 6214 <b>CM</b>
CT		Specyfikacja niskoszumowa dla łożysk walcowych, w tym łożysk o zmniejszonej tolerancji luzu promieniowego; pierścienie wzajemnie wymienne Przykład: NU 312 E T <b>CT</b>
E		łożysko niskoszumowe (oznaczenie stosowane bezpośrednio po kodzie luzu promieniowego) Przykład: 6303 C3 E, 608 MC2 <b>E</b>
ER		łożysko niskoszumowe; ostrzejsze wymagania niż w przypadku E, CM i CT Przykład: 625 ZZ1 CM3 <b>ER</b> P5 PS2L
EF		łożysko niskoszumowe; wymagania jeszcze ostrzejsze niż ER Przykład: 624 ZZ1 MC3 <b>EF</b> P4 NS7L

## 3 Sufiksy

**Table 3.9 – Dokładność wymiarowa i dokładność obrotu**

Klasa dokładności (P0) nie jest zaznaczana ani na łożysku, ani na opakowaniu.

NSK	RHP	Definicja
P2	P2	Klasa dokładności P2 wg ISO 429 Przykład: 7002 C TR SUL <b>P2</b>
P2A	0	Klasa dokładności specjalna P2A dla precyzyjnych łożysk skośnych wzdłużnych – dokładność wymiarowa P2 z wyjątkiem średnicy zewnętrznej
P3	P3	Dokładność wymiarowa jak w klasie dokładności P4, dokładność obrotu jak w klasie dokładności P2. Przykład: 7000 C TR SUL <b>P3</b>
P4	P4	Klasa dokładności P4 wg ISO 429 Przykład: 7209 A5 TR SUL <b>P4</b>
P4A	P4A	Klasa dokładności specjalna P2A dla precyzyjnych łożysk skośnych wzdłużnych – dokładność wymiarowa P4 z wyjątkiem średnicy zewnętrznej.
P5	P5	Klasa dokładności P5 wg ISO 429 Przykład: 7206 B <b>P5</b>
P6	P6	Klasa dokładności P6 wg ISO 429 Przykład: 6205 <b>P6</b>
PA5	P5	Klasa dokładności zgodnie z ABEC 5 Przykład: 7010 C TR DBL <b>PA5</b>
PA7	P4	Klasa dokładności zgodnie z ABEC 7 Przykład: 7213 A5 TR <b>PA7</b>
PA9	P2	Klasa dokładności zgodnie z ABEC 9 Przykład: 7211 C TR <b>PA9</b>
PN7A	P4	Klasa dokładności zgodna z normą wewnętrzną NSK (równoważna klasie 4 wg ISO) Przykład: 30TAC62BDBC10 <b>PN7A</b> AS25 5
PN7B	PN7B	Klasa dokładności specjalna PN7B, specjalne tolerancje średnicy otworu i średnicy zewnętrznej tylko w łożyskach NSK pojedynczych uniwersalnych (SU)



### Table 3.10 – Obróbka cieplna

Normalna stabilizacja cieplna dla temperatur roboczych do 120°C nie jest zaznaczana ani na łożysku, ani na opakowaniu.

NSK	RHP	Definicja
S11	S1	Stabilizacja cieplna dla temperatur roboczych do 200°C. Kod stosowany tylko do łożysk barytkowych. Przykład: 23036 CAM E4 C3 <b>S11</b>
X26	S0	Stabilizacja cieplna dla temperatur roboczych do 150°C Przykład: 6304 C4 <b>X26</b>
X28	S1	Stabilizacja cieplna dla temperatur roboczych do 200°C Przykład: NU 210 C3 <b>X28</b>
X29	S2	Stabilizacja cieplna dla temperatur roboczych do 250°C Przykład: NU 2236 M C4 <b>X29</b>

## 3 Sufiksy

**Table 3.11 – Środki smarne**

Łożyska kulkowe poprzeczne z uszczelkami lub z blaszkami po obu stronach są wypełniane smarem. Typ i ilość smaru są różne w zależności od warunków pracy i typu oraz serii wymiarowej łożyska.

**Table 3.11.1 – Zwykłe smary łożyskowe**

Kod NSK	Nazwa środka smarnego
A22	SHELL Aeroshell 22
A72	KLÜBER Asonic GHY72
AS2	SHELL Alvania S2
ASM	KLÜBER Asonic GLY32
BQH	KLÜBER Klueberquiet BQH72-102
D8S	KLÜBER Isoflex Super LS18
EA3	NSK Grease EA3
EA5	NSK Grease EA5
EA6	NSK Grease EA6
EA7	NSK Grease EA7
EEM	EXXON-MOBIL Polyrex EM
ENS	NSK Grease ENS
NS7	KYODO YUSHI Multemp SRL
NSC	NSK Grease NSC
PS2	KYODO YUSHI Multemp PS2
ST3	RHENUS Norlith STM3
TML	LUBCON Thermoplex 2TML
TN5	KLÜBER Isoflex Topas NB52



### Table 3.11.2 – Ilość smaru

Przedstawione poniżej informacje szczegółowe to wartości średnie, zależne od wielkości i konstrukcji łożyska (otwarte, uszczelnione po jednej stronie lub uszczelnione po obu stronach). Ilość zastosowanego smaru zależy od konkretnych warunków pracy. Kody typu i ilości smaru są zapisane łącznie na końcu oznaczenia łożyska.

**Przykład:** 6203 DDU C3E **AS2S**

Kod NSK	Ilość napełnienia (zakres wolnej przestrzeni w łożysku w %)
<b>K</b>	Okolo 20%
<b>L</b>	Od 20% do 30%
<b>S</b>	Od 30% do 55% (standardowe napełnienie NSK)
<b>M</b>	Od 55% do 70%
<b>F</b>	Od 85% do 90%

## 4 Sufiksy: porównanie kodów

Tabela 4

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
A	A	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 30°	7014 A	A	
	A	Wkładka do zespołów łożyskowych mocowana zespołem wkrętów i ze zlicowanym pierścieniem wewnętrznym po jednej stronie	SL 40 A		
A5	E	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 25°	7208 A5	ACD	E
B	B	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 40°	7210 B	B	B
B		Łożysko kulkowe o wymiarach specjalnych	B 15		
B	B	Łożysko kulkowe skośne dwurzędowe o kącie działania 25°	3208 B	B	B
BG BWG	BETNU	Uniwersalne łożysko kulkowe skośne o kącie działania 40°	7210 BG	BG, B(E)C	BUA
C	C	Łożysko kulkowe skośne o kącie działania 15°	7010 C	CD	C
C, CD		Łożysko baryłkowe z pływającym pierścieniem prowadzącym i koszykiem ze stali tłoczonej	22218 CD	C, CC, EC	
C0	CN	Normalny luz promieniowy, nie oznaczony			CN (C0)
C1	C1	Luz promieniowy mniejszy niż C2	6205 C1	C1	C1
C2	C2	Luz promieniowy mniejszy niż normalny	6310 C2	C2	C2
C3	C3	Luz promieniowy większy niż normalny	NU 312 C3	C3	C3
C4	C4	Luz promieniowy większy niż C3	2214 C4	C4	C4
C5	C5	Luz promieniowy większy niż C4	23156M C5	C5	C5
	CA	Normalny luz promieniowy dla łożysk wałeczkowych z pierścieniami wzajemnie wymiennymi z oznaczeniem „CA”	NU210 JCA		
CA..	A..	Specjalny luz osiowy; luz osiowy jest określony liczbą w µm	HR30311DJDF +KCRCA140	C..	A.., VA..
CC		Normalny luz promieniowy, pierścienie wzajemnie niewymienne	NN3018 CC		CNA

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
CC.		Pierścienie wzajemnie niewymienne; klasa luzu promieniowego CC.	N2215 CC1		C.NA
CCG..		Specjalny luz promieniowy, pierścienie łożyska wzajemnie niewymienne	NU212 M CCG52 E		
CE		Klasa luzu promieniowego „normalna”, łożysko niskoszumowe	6007 CE	CNM, QE6	
CG..	R..	Specjalny luz promieniowy	6210 CG50	C..	R..
CP..	G..	Specjalne osiowe napięcie wstępne; liczba umieszczona po oznaczeniu to średni luz osiowy w $\mu\text{m}$	7210 CP5		
CX..		Łożysko baryłkowe z koszykiem o zmodyfikowanej konstrukcji (np. mniejsza liczba walczków w rzędzie)	24122 CX G5..		
CM		Łożysko kulkowe poprzeczne lub łożysko walcowe do silników elektrycznych o zmniejszonym zakresie luzu promieniowego i niskoszumowe	6004 CM	QE6	
D	RSR	Łożysko kulkowe poprzeczne o $d < 10 \text{ mm}$ i z uszczelką stykową po jednej stronie	608 D	RS1	RSR
DB*	DB*	Para łożysk w układzie O	7305 B DB	DB	DB
DD	-2RSR	Łożysko kulkowe poprzeczne o $d < 10 \text{ mm}$ i z uszczelkami stykowymi po obu stronach	626 DD	2RS1	2RSR
	DEC	Wkładka do zespołów łożyskowych z mimośrodowym pierścieniem mocującym, pierścień wewnętrzny łożyska wydłużony po obu stronach	1135-35DEC	A	
DF*	DF*	Para łożysk w układzie X	31310 J DF	DF	DF
DT	DT	Para łożysk w układzie tandem	7224B DT	DT	DT
DR		Dwa łożyska dobrane w zespół celem równego rozkładu obciążeń promieniowych	NU312 DR	DR	K12
DU	RS	Łożysko kulkowe poprzeczne z uszczelką stykową po jednej stronie	6010 DU	RS1	RSR

## 4 Sufiksy: porównanie kodów

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
<b>DU</b>	<b>DU</b>	Dwójkowy układ uniwersalny łożysk kulkowych skośnych			
<b>DUN</b>	<b>RSN</b>	Łożysko kulkowe poprzeczne z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący po jednej stronie i z uszczelką po drugiej stronie	6209 DUN	RSN	RSRN
<b>DUNR</b>	<b>RSNR</b>	Jak DUN, z dodatkowym pierścieniem osadczym sprężynującym	6008 DUNR	RSNR	RSRNR
<b>E</b>	<b>E</b>	Konstrukcja o zwiększonej nośności	NU213 E	E	E
<b>E</b>		Łożysko niskoszumowe (litera umieszczana bezpośrednio po kodzie wskazującym luz promieniowy)	6000 C3E	QE6	
<b>E4</b>	<b>W33</b>	Łożysko baryłkowe z rowkiem olejowym i otworami smarowniczymi	22214EA E4	W33	S
	<b>EC</b>	Wkładka do zespołów łożyskowych z mimośrodowym pierścieniem mocującym, pierścień wewnętrzny łożyska poszerzony po jednej stronie	1345-45EC		
	<b>EJ</b>	Łożysko baryłkowe o zwiększonej nośności i z koszykiem ze stali tłoczonej	22308 EJ	EC, E	HL
	<b>EP1</b>	Łożysko całowe zgodnie z tolerancjami normy ABEC1	XLJ1½ EP1		
	<b>EVM</b>	Łożysko o większej obciążalności, z koszykiem masywnym z mosiądzu, prowadzonym na elementach tocznych w przypadku łożysk walcowych	NU208 EVM	ECM	E.M1 (M2)
	<b>FS</b>	Do zespołów łożyskowych: łożysko w dwiema uszczelkami odrzutnikowymi	SL50 FS	2F	
<b>g</b>		Łożysko wykonane ze stali utwardzanej powierzchniowo	HR31310J g	HA..	Z16
<b>G</b>	<b>U</b>	Uniwersalne pojedyncze łożysko kulkowe skośne do stosowania w układach X, O i tandem	7311 BG	G	U



NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
	<b>G</b>	Wkładka do zespołów łożyskowych z elementem pozwalającym na dosmarowywanie	1240-40 G		
<b>-H-(h)</b>		Łożysko wykonane ze stali nierdzewnej	6003 -H-	W	Z15 Z20
<b>H</b>	<b>H</b>	Para łożysk kulkowych skośnych o dużym napięciu wstępnym; kod używany zawsze po sufiksie oznaczającym parę	7008 CTR DUH	C	H
<b>J</b>		Tylko łożyska stożkowe: kąt działania zgodny z normą ISO	HR30312J		
<b>K</b>	<b>K</b>	Otwór stożkowy (stożek 1:12)	1205 K	K	K
<b>K30</b>	<b>K30</b>	Otwór stożkowy (stożek 1:30)	24136M K30	K30	K30
<b>L</b>	<b>L</b>	Para łożysk kulkowych skośnych o lekkim napięciu wstępnym; kod używany zawsze po sufiksie oznaczającym parę	7206 CTR DUL	A	L
	<b>LOC</b>	Łożysko o zmniejszonej średnicy zewnętrznej	QJ 214 LOC MB		
<b>M</b>	<b>M</b>	Para łożyska kulkowych skośnych o średnim napięciu wstępnym; kod używany zawsze po sufiksie oznaczającym parę	7206 CTR DUM	B	M
<b>M</b>	<b>MA, MB</b>	Koszyk masywny z mosiądzu, prowadzony na obrzeżu	NU212 M	MA (MB)	MA (MB)
<b>MA1</b>	<b>MA</b>	Koszyk masywny z mosiądzu typu okienkowego	NU226 MA1	MP	MP
<b>MB</b>	<b>MA</b>	Koszyk masywny z mosiądzu, prowadzony na obrzeżu pierścienia zewnętrznego	NU232 MB	MA6	M1A
	<b>MB</b>	Koszyk masywny z mosiądzu, prowadzony na pierścieniu wewnętrznym	22209 MB	MB	MB

## 4 Sufiksy: porównanie kodów

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
<b>MBR</b>		Koszyk masywny z mosiądzu, prowadzony na elementach tocznych	NJ326 MBR	M6	M1
<b>MC2</b>		Luz promieniowy mniejszy niż MC3 (tylko łożyska bardzo małe i miniaturowe)	608DDMC2E		
<b>MC3</b>		Luz promieniowy odpowiadający zmniejszonej tolerancji luzu normalnego zgodnie z ISO 5753 (tylko łożyska bardzo małe i miniaturowe)	626 MC3 E		
<b>MC4</b>		Luz promieniowy większy niż MC3 (tylko łożyska bardzo małe i miniaturowe)	625ZMC4E	CNH	
<b>MC5</b>		Luz promieniowy większy niż MC4 (tylko łożyska bardzo małe i miniaturowe)	607MC5E		
<b>MC6</b>		Luz promieniowy większy niż MC5 (tylko łożyska bardzo małe i miniaturowe)	625MC6E		
<b>MR</b>	<b>M</b>	Koszyk masywny z mosiądzu, prowadzony na elementach tocznych	6236 MR	M	M
<b>N</b>	<b>N</b>	Łożysko z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący w pierścieniu zewnętrznym łożyska	6210 N	N	N
<b>NDU</b>	<b>RSNB</b>	łożysko kulkowe poprzeczne z uszczelką stykową po jednej stronie i z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący po tej samej stronie	6206 NDU	RS1NB	RSRNB
<b>NR</b>	<b>NR</b>	łożysko kulkowe poprzeczne z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący i pierścieniem osadczym sprężynującym	NU210 NR	NR	NR
<b>NRDU</b>	<b>RSNBR</b>	Jak NDU, ale z pierścieniem osadczym sprężynującym	6307 NRDU	RS1NMR	RSRNB
<b>NRZ</b>	<b>ZNBR</b>	łożysko kulkowe poprzeczne z baszką po jednej stronie i z rowkiem na pierścieniu osadczy sprężynujący po tej samej stronie	6210 NRZ	ZNBR	ZRNB
<b>NZ</b>	<b>RSZN ZNB</b>	Jak NRZ, ale bez pierścienia osadczego sprężynującego	6212 NZ	ZNB	ZRNB

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
P2	P2	Klasa dokładności większa niż P4	NN3026 P2	P2	P2
P4	P4	Klasa dokładności większa niż P5	6010 P4	P4	P4
P5	P5	Klasa dokładności większa niż P6	NU210 P5	P5	P5
P6	P6	Klasa dokładności większa niż normalna	NJ204 P6	P6	P6
P6C3		Klasa dokładności P6, luz promieniowy C3	6209 P6C3	P63	P63
PA5	P5	Klasa dokładności zgodna z normą AFBMA 5	7010C PA5	PA5	T5
PA7	P4	Klasa dokładności zgodna z normą AFBMA 7	7913C PA7	PA7	T7
PA9	P2	Klasa dokładności zgodna z normą AFBMA 9	7218C PA9	PA9	T9
PN7	P3	Klasa dokładności dla łożysk „TAC” zgodnie z normą NSK	30TAC62ADB10 PN7A	P4A	P4S
	Q..	Cecha specjalna... oznacza numer specyfikacji			
RSR	RSR	Łożysko z uszczelką stykową, bez rowka w pierścieniu wewnętrznym	3302B- RSR-TNG	-LS	RSR
S		Zabezpieczenie powierzchni – albo fosforanowanie, albo powłoka MoS <sub>2</sub>	H2315X S	W11	
	S	Para łożysk kulkowych skośnych o luzie standardowym; kod stosowany zawsze po sufiksie oznaczającym parę	7206 DUS	CB	UA
S11	S1	Łożyska baryłkowe do temperatur roboczych do 200°C	23126M S11		
SUH	SUH	Pojedyncze łożysko uniwersalne precyzyjne, o dużym napięciu wstępnym	7918CT RSUH	GC	US
SUL	SUL	Pojedyncze łożysko uniwersalne precyzyjne, o lekkim napięciu wstępnym	7032CT RSUL	GA	UL
SUM	SUM	Pojedyncze łożysko uniwersalne precyzyjne, o średnim napięciu wstępnym	7236CT RSUM	GB	UM

## 4 Sufiksy: porównanie kodów

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
<b>T..</b>	<b>T..</b>	Koszyk polimerowy (mogą być stosowane dodatkowe oznaczenia uzupełniające; zob. np. TY)	NU2208ET	T..	T..
	<b>TB</b>	Koszyk z laminowanej żywicy fenolowej, prowadzony na pierścieniu wewnętrznym	7208 BETB		TB
	<b>TN</b>	Koszyk poliamidowy, prowadzony na elementach tocznych	7208 BETN	P	TVP
<b>TNG</b>	<b>TNH</b>	Koszyk poliamidowy, prowadzony na elementach tocznych	2209E.TNG	TH	TVH
<b>TY</b>	<b>TNB</b>	Koszyk poliamidowy, prowadzony na pierścieniu wewnętrznym	7207C TYNB SUL P4	TB	
<b>U</b>		Łożysko kulkowe poprzeczne z rowkami pod uszczelki	6206 UC3E		
<b>U</b>		Łożysko kulkowe wzdłużne ze sferyczną podkładką obudowy i podkładką gniazda	51106 U	U	U
<b>V</b>		Uszczelka bezstykowa po jednej stronie	6908 V	RZ	RSD
<b>V</b>	<b>V</b>	Łożysko wałeczkowe z pełną liczbą elementów tocznych	NCF 3022 V	V	V
<b>VS</b>	<b>EVB</b>	Łożysko baryłkowe, konstrukcja przystosowana do stosowania w sitach wibracyjnych	22320 M E4 C4 VS	A15, VA405	T41A
<b>VV</b>		Uszczelki bezstykowe po obu stronach	6006 VV	2RZ	2RSD
<b>W</b>	<b>J</b>	Koszyk ze stali tłocznej, jednoczęściowy	NJ 204 W	J	J
<b>X</b>		Stosowane w łożyskach kulkowych wzdłużnych: średnica zewnętrzna podkładki wału jest mniejsza niż średnica zewnętrzna podkładki obudowy	51417X		
<b>X</b>		Wymiary zewnętrzne zgodne z ISO	HR32010 XJ	X	X
	<b>X</b>	Łożysko kulkowe skośne do montażu w parach, bez luzu	7205BETNUX	A	O

NSK	RHP	Wyjaśnienie	Przykład	SKF*	FAG*
X26	S0	Obróbka cieplna do pracy w temperaturach do 150°C	6010C4 X26	S0	S0
X28	S1	Obróbka cieplna do pracy w temperaturach do 200°C	N222C5 X28	S1	S1
X29	S2	Obróbka cieplna do pracy w temperaturach do 250°C	N336C5 X29	S2	S2
Z	Z	Łożysko kulkowe poprzeczne z pojedynczą blaszką	6002 Z	Z	ZR
ZDU	RSZ	Łożysko z uszczelnieniem i blaszką	6211 ZDU	RS1Z	RSR.ZR
ZN	ZN	Łożysko kulkowe poprzeczne z blaszką i rowkiem na pierścieniu osadzczy sprężynujący po stronie przeciwnej do blaszki	6309 ZN	ZN	ZRN
ZNR	ZNR	Jak ZN, ale z pierścieniami osadczymi sprężynującymi	6212 ZNR	ZNR	ZRNR
ZR	ZR	Łożysko z osłoną, bez rowka w pierścieniu wewnętrznym	6204 ZR	Z	ZR
ZS		Demontowalna blaszka po jednej stronie			
ZZ	-ZZ	Łożysko kulkowe poprzeczne z blaszkami po obu stronach	6207 ZZ	ZZ	ZZR
ZZS		Łożysko kulkowe poprzeczne z demontowalnymi blaszkami po obu stronach			
2RSR		Łożysko z dwoma uszczelkami stykowymi, bez rowka w pierścieniu wewnętrznym	3207B-2RSR-TNG	2LS	2RSR
ZZR	-ZZR	Łożysko z dwoma blaszkami, bez rowka w pierścieniu wewnętrznym	3308B -ZZR	ZZ	ZZR

Wszystkie oznaczenia uzupełniające używane przez NSK i RHP, wymienione w tej tabeli, zostały wyjaśnione bardziej szczegółowo w **tabelach 2** (strona 17) i **3** (strona 22).





A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 evenly spaced lines.

## Biura sprzedaży NSK – Europa, Bliski Wschód i Afryka

### **Polska i Europa Środkowo-Wschodnia**

NSK Polska Sp. z o.o.  
Warsaw Branch  
Ul. Migdałowa 4/73  
02-796 Warszawa  
Tel. +48 22 645 15 25  
Fax +48 22 645 15 29  
info-pl@nsk.com

### **Bliski Wschód**

NSK Bearings Gulf Trading Co.  
JAFZA View 19, Floor 24  
Office 2/3  
Jebel Ali Downtown,  
PO Box 262163  
Dubai, UAE  
Tel. +971 (0) 4 804 8205  
Fax +971 (0) 4 884 7227  
info-me@nsk.com

### **Francja**

NSK France S.A.S.  
Quartier de l'Europe  
2, rue Georges Guynemer  
78283 Guyancourt Cedex  
Tel. +33 (0) 1 30573939  
Fax +33 (0) 1 30570001  
info-fr@nsk.com

### **Hiszpania**

NSK Spain, S.A.  
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo  
2a Planta, 08014 Barcelona  
Tel. +34 93 2892763  
Fax +34 93 4335776  
info-es@nsk.com

### **Niemcy, Austria, Szwajcaria, kraje Beneluksu, Skandynawia**

NSK Deutschland GmbH  
Harkortstraße 15  
40880 Ratingen  
Tel. +49 (0) 2102 4810  
Fax +49 (0) 2102 4812290  
info-de@nsk.com

### **RPA**

NSK South Africa (Pty) Ltd.  
27 Galaxy Avenue  
Linbro Business Park  
Sandton 2146  
Tel. +27 (011) 458 3600  
Fax +27 (011) 458 3608  
nsk-sa@nsk.com

### **Turcja**

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti.  
Cevizli Mah. D-100 Güney Yan Yol  
Kuriş Kule İş Merkezi No:2 Kat:4  
Kartal - Istanbul  
Tel. +90 216 5000 675  
Fax +90 216 5000 676  
turkey@nsk.com

### **Wielka Brytania**

NSK UK LTD.  
Northern Road, Newark  
Nottinghamshire NG24 2JF  
Tel. +44 (0) 1636 605123  
Fax +44 (0) 1636 643276  
info-uk@nsk.com

### **Włochy**

NSK Italia S.p.A.  
Via Garibaldi, 215  
20024 Garbagnate  
Milanese (MI)  
Tel. +39 02 995 191  
Fax +39 02 990 25 778  
info-it@nsk.com

Zapraszamy na naszą stronę internetową: [www.nskeurope.pl](http://www.nskeurope.pl) | Global NSK: [www.nsk.com](http://www.nsk.com)

