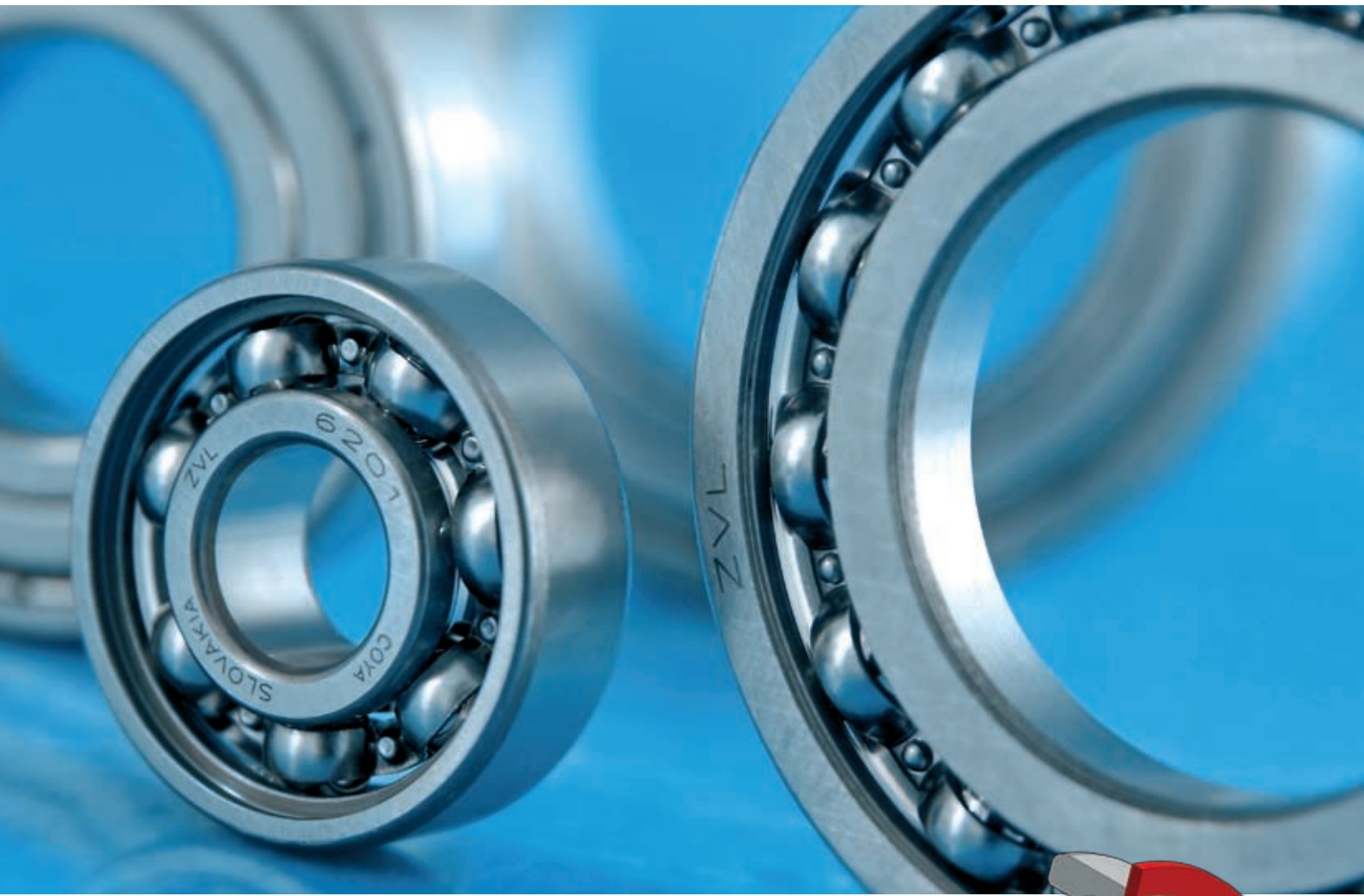




## ŁOŻYSKA KULKOWE ZWYKŁE JEDNORZĘDOWE



## ŁOŻYSKA KULKOWE ZWYKŁE JEDNORZĘDOWE

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykłe mają stosunkowo głębokie bieżnie w obu pierścieniach, nie mają kanałika do wkładania kulek i są nierozłączne. Optymalna wielkość kulek i dopasowanie ich do bieżni zapewniają tym łożyskom wysoką obciążalność.

Łożyska te mogą przenosić obciążenia osiowe i promieniowe w obu kierunkach i mogą być stosowane nawet przy dużych prędkościach obrotowych. Są produkowane w szerokiej gamie typów i stanowią najszerzej stosowany rodzaj łożysk tocznych.



## CHARAKTERYSTYKA

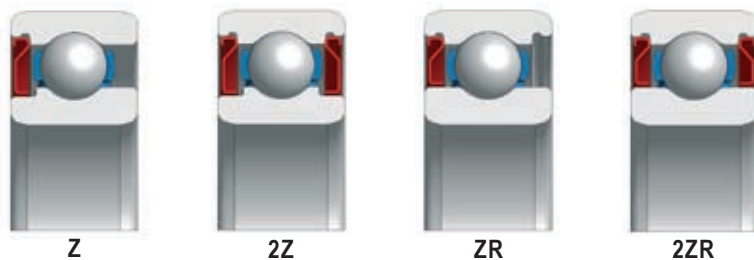
### WYMIARY GŁÓWNE

Wymiary główne zwykłych jednorzędowych łożysk kulkowych podane w tabelach wymiarów są zgodne z normą międzynarodową ISO 15. Wymiary rowka na pierścieniu osadzczy sprężynujący są zgodne z normą międzynarodową ISO 464.

### ŁOŻYSKA Z BLASZKAMI LUB USZCZELNIENIAMI

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykłe z uszczelnieniem po jednej lub po obu stronach produkowane są w wersji z blaszkami ochronnymi (Z, -2Z lub ZR, -2ZR) lub w wersji z uszczelkami (RS, -2RS, RSR lub -2RSR).

Blaszki ochronne stanowią uszczelnienie bezstykowe. W wykonaniu Z i -2Z odsadzenie na uszczelnienie znajduje się w pierścieniu wewnętrznym, w wykonaniu ZR i -2ZR blaszka ochronna przylega do gładkiego brzegu pierścienia wewnętrznego.



Pierścienie uszczelniające wykonane z wulkanizowanej gumy na metalowym pierścieniu wzmacniającym zapewniają skuteczne uszczelnienie stykowe. Łożyska są produkowane w wersji z zaokrąglonym odsadzeniem na pierścieniu wewnętrznym (RS, -2RS) lub z gładkim brzegiem pierścienia wewnętrznego (RSR, -2RSR). Łożyska z uszczelkami można stosować w zakresie temperatur od -30°C do 110°C. Łożyska z uszczelkami na zakres temperatur od -40°C do 250°C (RS2, -2RS2 lub RSR2, -2RSR2) dostarczane są na specjalne zamówienie. Uszczelki i pierścienie uszczelniające są mocowane w rowku pierścienia zewnętrznego i są nieusuwalne.

Łożyska uszczelnione obustronnie (-2Z, -2RS lub -2ZR, -2RSR) wypełnione są smarem plastycznym którego właściwości zwykle zapewniają smarowanie przez cały okres użytkowania łożyska w normalnych warunkach pracy. W łożyskach w takim wykonaniu smaru nie można uzupełniać. Używać je można w zakresie temperatur od -30°C do 110°C. Łożyska z innym smarem dostarczane są na specjalne zamówienie.



### SMAR

Łożyska uszczelniane z obu stron i wypełnione smarem innym od standardowego oznacza się odpowiednimi symbolami. Dwie pierwsze litery oznaczają zakres temperatur pracy (symbol zgodny z normą STN 02 4608), a trzecia określa nazwę smaru.

**TL** - smar do niskich temperatur pracy (od -60°C do 100°C)

**TM** - smar do średnich temperatur pracy (od -35°C do 140°C)

**TH** - smar do wysokich temperatur pracy (od -30°C do 200°C)

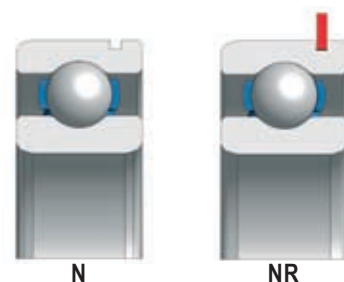
**TW** - smar do niskich i wysokich temperatur pracy (od -40°C do 150°C)

*Uwaga: Symboli smarów do średnich temperatur pracy nie umieszcza się na łożyskach.*

### ŁOŻYSKA Z ROWKIEM NA SPRĘŻYNUJĄCY PIERŚCIEŃ OSADCZY

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykłe z rowkiem na sprężynujący pierścień osadzczy (N) łatwo ustala się w oprawie i nie wymagają dużo przestrzeni montażowej. W łożyskach z rowkiem w pierścieniu zewnętrznym stosuje się pierścienie osadcze zgodne z normą STN 02 4605 (oznaczenie handlowe R oraz liczba określająca średnicę zewnętrzną łożyska, np. R47). Łożyska z rowkiem na pierścieniu osadzczy i z pierścieniem osadczym oznaczane są symbolem NR, np. 6204NR. Pierścienie osadcze do łożysk z rowkiem na pierścieniu osadzczy dostarczane są oddzielnie.

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykłe z rowkiem na pierścieniu osadzczy mogą być również dostarczane w wykonaniu z blaszkami lub uszczelkami (ZN, -2ZN lub RSN, -2RSN). Łożyska takie dostarczane są na specjalne zamówienie.



### OTWÓR STOŻKOWY

Dla pewnych mniej wymagających zastosowań, np. do maszyn rolniczych itp., produkuje się jednorzędowe łożyska kulkowe typu 62 i 63 o określonych rozmiarach z otworem stożkowym (K) o zbieżności 1:12. Łożyska takie mocuje się na wale cylindrycznym stosując tuleje łożyskowe typu H2, H3 lub bezpośrednio na czopie stożkowym wału.

## KOSZYKI

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle w wykonaniu podstawowym zaopatrzone są w koszyki tłoczone z blachy stalowej prowadzone na kulkach. Łożyska z takimi koszykami nie mają specjalnych oznaczeń. Łożyska mogą być też zaopatrzone w koszyki innego rodzaju: masywne z poliamidu (TNH, TNGH), masywne z tekstolitu (TB). Łożyska takie dostarczane są na specjalne zamówienie.

## TOLERANCJE

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle produkowane są w klasach dokładności P0 i P6. W zastosowaniach specjalnych wymagających wysokiej dokładności lub do wysokich prędkości obrotowych używa się łożysk o wyższej klasie dokładności P5 lub P4. Łożyska o wyższej klasie dokładności P6E stosuje się w elektrycznych maszynach wirujących. Maksymalne dopuszczalne odchyłki określa norma ISO 492.

## LUZ PROMIENIOWY

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle w wykonaniu podstawowym mają normalny luz promieniowy który nie jest uwidaczniany w oznaczeniu łożysk. Do specjalnych zastosowań produkowane mogą być łożyska z luzem promieniowym C2 (mniejszym od normalnego) albo z luzem promieniowym C3, C4, C5 (większym od normalnego), (ISO 5753).

## POZIOM DRGAŃ

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle w wykonaniu podstawowym mają normalny poziom drgań, który jest sprawdzany przez producenta. Do specjalnych zastosowań produkowane są łożyska o obniżonym poziomie drgań (C6).

## KOMBINACJE SYMBOLI

Symbol klasy dokładności, luzu wewnętrznego łożyska i poziomu drgań są łączone i jednocześnie pomijany jest symbol C w drugiej i kolejnych oznaczeniach cech łożyska, np.:

P6 + C3 = P63	6202 P63
C3 + C6 = C36	6305-2RS C36
P6 + C3 + C6 = P636	6204-2Z P636

## STABILIZACJA DO PRACY W WYŻSZYCH TEMPERATURACH

Do pracy w temperaturach powyżej 120°C produkowane są specjalnie stabilizowane łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle o stabilizowanych wymiarach dla temperatur od 150°C do 400°C (S0, S1, S2, S3, S4, S5). Łożyska stabilizowane dostarczane są na specjalne zamówienie.

## WYCHYLENIE

Dla łożysk kulkowych jednorzędowych dopuszczalne są tylko niewielkie wzajemne wychylenia pierścieni łożyska, w związku z czym odchylenia powierzchni gniazda muszą być jak najmniejsze. Wychylenie wywołuje dodatkowe obciążenie łożyska i skraca okres użytkowania łożyska. Wartości dopuszczalnego wychylenia w normalnych warunkach pracy podano w tabeli.

TYP ŁOŻYSKA	OBCIĄŻENIE	
	DUŻE ( $F_r < 0,15 C_{or}$ )	MAŁE ( $F_{ra} \leq 0,15 C_{or}$ )
618,619,160,60	2' do 6'	5' do 10'
62,63,64	5' do 10'	8' do 16'

## ZASTĘPCZE PROMIENIOWE OBCIĄŻENIE DYNAMICZNE

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle:

$$P_r = F_r \quad \text{dla } F_a/F_r \leq e$$

$$P_r = 0,56 F_r + Y F_a \quad \text{dla } F_a/F_r > e$$

### Współczynniki

$F_a/C_{or}$	e	Y
0.025	0.22	2
0.040	0.24	1.8
0.070	0.27	1.6
0.130	0.31	1.4
0.250	0.37	1.2
0.500	0.44	1

Współczynniki Y obowiązują jeśli łożyska są osadzone na czopie i w oprawie z tolerancją zalecaną dla obciążeń małych i średnich i jeśli w czasie pracy nie następuje istotne zmniejszenie luzu promieniowego spowodowane temperaturą pracy (różnica temperatur pierścienia wewnętrznego i zewnętrznego maksymalnie 10°C).

## ZASTĘPCZE PROMIENIOWE OBCIĄŻENIE STATYCZNE

Łożyska kulkowe jednorzędowe zwykle:

$$P_{or} = 0,6 F_r + 0,5 F_a \quad \text{dla } (P_{or} \geq F_r)$$





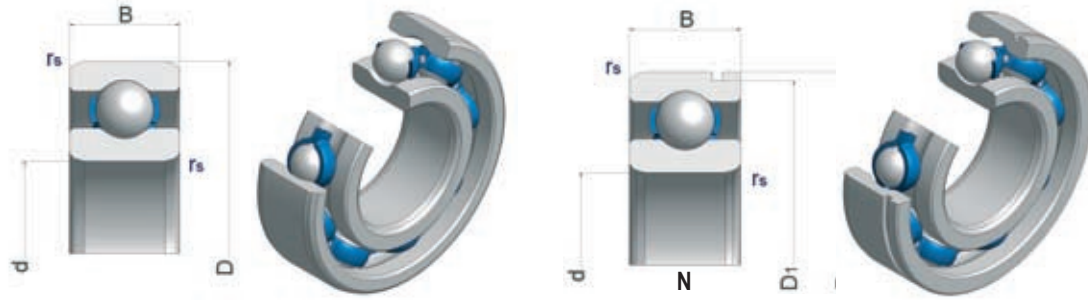
## OZNACZENIA

Oznaczenia łożysk w wykonaniach podstawowych i popularnych wersji łożysk podane są w tabelach wymiarów. Modyfikacje wykonania podstawowego oznaczane są dodatkowymi symbolami zgodnie z normą STN 02 4608. Znaczenia najczęściej stosowanych symboli dla łożysk kulkowych jednorzędowych zwykłych podano w tabeli poniżej.

SYMBOL	PRZYKŁADOWE OZNACZENIE	ZNACZENIE
RS	6009RS	Uszczelka z jednej strony
RSR	6205RSR	Uszczelka z jednej strony przylegająca do płaskiej powierzchni pierścienia wewnętrznego
-2RSR	6212-2RSR	Uszczelki z obu stron przylegające do płaskiej powierzchni pierścienia wewnętrznego
Z	6206Z	Błaszka ochronna z jednej strony
ZN	6305ZN	Błaszka ochronna z jednej strony i rowek na pierścień osadcy w pierścieniu zewnętrznym z przeciwległej strony
-2Z	6308-2Z	Błaszki ochronne z obu stron
-2ZR	6005-2ZR	Błaszki ochronne z obu stron przylegające do płaskiej powierzchni pierścienia wewnętrznego
K	6204-2ZK	Otwór stożkowy o zbieżności 1:12
N	6407N	Rowek na pierścień osadcy w pierścieniu zewnętrznym
NR	6307NR	Rowek na pierścień osadcy w pierścieniu zewnętrznym i założony pierścień osadcy
TNH	6207TNH	Koszyk z tworzywa sztucznego, prowadzony na kulkach
TB	6210TB	Koszyk masywny tekstolitowy, prowadzony na pierścieniu wewnętrznym
P6	6205 P6	Klasa dokładności wyższa niż normalna
P6E	6204-2Z P6E	Wyższa klasa dokładności dla elektrycznych maszyn wirujących
P5	6203 P5	Klasa dokładności wyższa niż P6
P4	6004 P4	Klasa dokładności wyższa niż P5
C2	6213 C2	Luz promieniowy mniejszy od normalnego
C3	6305-2ZR C3	Luz promieniowy większy od normalnego
C4	6007-2RS C4	Luz promieniowy większy niż C3
C5	6302-2ZR C5	Luz promieniowy większy niż C4
C6	6315 C6	Obniżony poziom drgań
R...	6211 R10-20	Luz promieniowy poza zakresem znormalizowanym
SO	6205 SO	Stabilizacja do pracy w temperaturze do 150°C
S1	6304 S1	Stabilizacja do pracy w temperaturze do 200°C
S2	6302-2ZR C5S2	Stabilizacja do pracy w temperaturze do 250°C
S3	6310-2ZR C5S3	Stabilizacja do pracy w temperaturze do 300°C
S4	6306-2ZR C5S4	Stabilizacja do pracy w temperaturze do 350°C
S5	6309-2ZR C5S5	Stabilizacja do pracy w temperaturze do 400°C
TP	6205-2Z P6E TP	Łożyska produkowane według specjalnych warunków technicznych uzgodnionych z odbiorcą

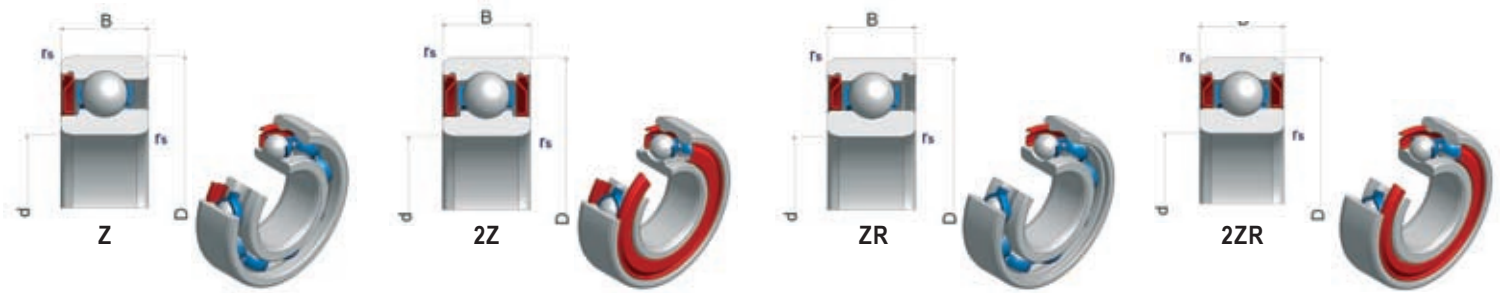


# ŁOŻYSKA KULKOWE ZWYKŁE JEDNORZĘDOWE ZVL SLOVAKIA, A. S.



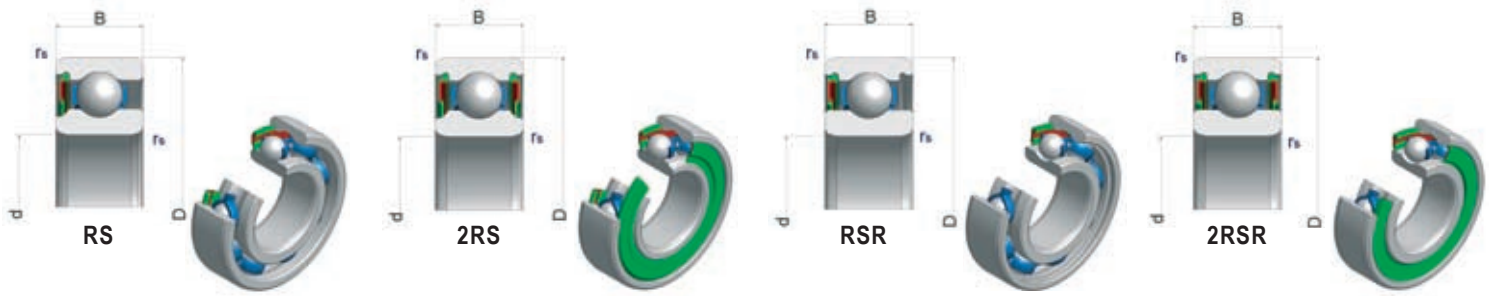
WYMIARY mm				NOŚNOŚĆ kN		PRĘDKOŚĆ GRANICZNA min <sup>-1</sup>			OZNACZENIE ŁOŻYSKA					MASA kg	
d	D	B	rs min.	C	Co	Z, ZR	RS, RSR	N	ŠT	Z, ZR	2Z, 2ZR	RS, RSR	2RS, 2RSR	N	
10	26	8	0,3	3,91	1,96	28 000	19 000	33 000	6000	6000ZR	6000-2ZR	6000RSR	6000-2RSR		0,02
	30	9	0,6	5,11	2,51	25 000	17 000	30 000	6200	6200ZR	6200-2ZR	6200RSR	6200-2RSR		0,032
	35	11	0,6	6,81	3,41	22 000	15 000	27 000	6300	6300ZR	6300-2ZR	6300RSR	6300-2RSR		0,053
12	28	7	0,3	4,5	2,37	25 000		30 000	16001						0,02
	28	8	0,3	4,5	2,37	25 000	17 000	30 000	6001	6001ZR	6001-2ZR	6001RSR	6001-2RSR		0,022
	32	10	0,6	6,1	3,1	22 000	15 000	27 000	6201	6201ZR	6201-2ZR	6201RSR	6201-2RSR		0,037
	37	12	1	8,58	4,22	20 000	13 000	24 000	6301	6301ZR	6301-2ZR	6301RSR	6301-2RSR		0,06
15	32	8	0,3	5,21	2,82	21 000		25 000	16002						0,027
	32	9	0,3	5,21	2,82	21 000	14 000	25 000	6002	6002ZR	6002-2ZR	6002RSR	6002-2RSR		0,031
	35	11	0,6	7,1	3,76	20 000	13 000	24 000	6202	6202ZR	6202-2ZR	6202RSR	6202-2RSR		0,045
	42	13	1	10,4	5,41	18 000	12 000	21 000	6302	6302ZR	6302-2ZR	6302RSR	6302-2RSR		0,082
17	35	8	0,3	5,73	3,22	20 000		24 000	16003						0,032
	35	10	0,3	5,73	3,22	20 000	13 000	24 000	6003	6003ZR	6003-2ZR	6003RSR	6003-2RSR		0,04
	40	12	0,6	9,26	4,82	18 000	12 000	21 000	6203	6203ZR	6203-2ZR	6203RSR	6203-2RSR	6203N	0,065
	47	14	1	13,1	6,56	16 000	10 600	19 000	6303	6303ZR	6303-2ZR	6303RSR	6303-2RSR	6303N	0,116
	62	17	1,1	22	10,8	12 600		15 000	6403						0,265
20	42	8	0,3	6,7	3,97	17 000		20 000	16004						0,05
	42	12	0,6	9,44	5,01	17 000	11 000	20 000	6004	6004ZR	6004-2ZR	6004RSR	6004-2RSR		0,07
	47	14	1	12,8	6,56	15 000	10 000	18 000	6204	6204ZR	6204-2ZR	6204RSR	6204-2RSR	6204N	0,107
	52	15	1,1	16	7,94	14 000	9 400	17 000	6304	6304ZR	6304-2ZR	6304RSR	6304-2RSR	6304N	0,144
	72	19	1,1	31	15	11 000		13 000	6404					6404N	0,398
25	47	8	0,3	6,95	4,6	14 000		17 000	16005						0,053
	47	12	0,6	10	5,84	14 000	9 400	17 000	6005	6005ZR	6005-2ZR	6005RSR	6005-2RSR		0,081
	52	15	1	14,1	7,94	12 600	8 400	15 000	6205	6205ZR	6205-2ZR	6205RSR	6205-2RSR	6205N	0,128
	62	17	1,1	20,7	11,2	11 000	7 500	13 000	6305	6305ZR	6305-2ZR	6305RSR	6305-2RSR	6305N	0,232
	80	21	1,5	36	19,2	9 400		11 000	6405					6405N	0,53
30	55	9	0,3	11,2	7,36	12 000		14 000	16006						0,087
	55	13	1	13,3	8,25	12 000	7 900	14 000	6006	6006ZR	6006-2ZR	6006RSR	6006-2RSR	6006N	0,119
	62	16	1	19,6	11,2	11 000	7 500	13 000	6206	6206ZR	6206-2ZR	6206RSR	6206-2RSR	6206N	0,201
	72	19	0,1	30	15,8	10 000	6 700	12 000	6306	6306ZR/Z/	6306-2ZR/-2Z/	6306RSR/-RS/	6306-2RSR/-2RS/	6306N	0,35
	90	23	1,5	43	23,7	8 400		10 000	6406					6406N	0,725
35	62	9	0,3	12,3	8,74	10 600		12 600	16007						0,111
	62	14	1	16	10,2	10 600	7 100	12 600	6007	6007ZR	6007-2ZR	6007RSR	6007-2RSR	6007N	0,159
	72	17	1,1	25,6	15,3	9 400	6 300	11 000	6207	6207ZR/Z/	6207-2ZR/-2Z/	6207RSR/-RS/	6207-2RSR/-2RS/	6207N	0,29
	80	21	1,5	33,5	19,2	8 400	5 600	10 000	6307	6307ZR/Z/	6307-2ZR/-2Z/	6307RSR/-RS/	6307-2RSR/-2RS/	6307N	0,46
	100	25	1,5	55,2	31	7 500		8 900	6407					6407N	0,954
40	68	9	0,3	13,2	10,2	9 400		11 000	16008						0,125
	68	15	1	16,8	11,4	9 400	6 300	11 000	6008	6008ZR	6008-2ZR	6008RSR	6008-2RSR	6008N	0,195
	80	18	1,1	32,9	20	8 400	5 600	10 000	6208	6208ZR/Z/	6208-2ZR/-2Z/	6208RSR	6208-2RSR	6208N	0,367
	90	23	1,5	40,6	23,7	7 900	5 300	9 400	6308	6308ZR	6308-2ZR	6308RSR	6308-2RSR	6308N	0,635
	110	27	2	63,1	36,2	6 700		7 900	6408					6408N	1,23
45	75	10	0,6	15,6	12,1	8 400		10 000	16009						0,17
	75	16	1	21,1	15,3	8 400	5 600	10 000	6009	6009ZR	6009-2ZR	6009RSR	6009-2RSR	6009N	0,249
	85	19	1,1	32,9	20,3	7 900	5 300	9 400	6209	6209ZR	6209-2ZR	6209RSR	6209-2RSR	6209N	0,41
	100	25	1,5	53,1	31,6	7 100	4 700	8 400	6309	6309ZR	6309-2ZR	6309RSR	6309-2RSR	6309N	0,833
	120	29	2	76,5	44,7	6 000		7 100	6409					6409N	1,54

# ŁOŻYSKA KULKOWE ZWYKŁE JEDNORZĘDOWE ZVL SLOVAKIA, A. S.



WYMIARY mm				NOŚNOŚĆ kN		PRĘDKOŚĆ GRANICZNA min <sup>-1</sup>			OZNACZENIE ŁOŻYSKA					MASA kg	
d	D	B	rs min.	C	Co	Z, ZR	RS, RSR		ŠT	Z, ZR	ZZ, ZZR	RS, RSR	2RS, 2RSR	N	
50	80	10	0,6	16,2	13,1	7 900		9 400	16010						0,188
	80	16	1	22	16,5	7 900	5 300	9 400	6010	6010ZR	6010-ZZR	6010RSR	6010-2RSR	6010N	0,264
	90	20	1,1	34,8	23,3	7 100	4 700	8 400	6210	6210ZR/Z/	6210-ZZR/-ZZ/	6210RSR/RS/	6210-2RSR/-2RS/	6210N	0,464
	110	27	2	61,9	37,6	6 300	4 200	7 500	6310	6310ZR	6310-ZZR	6310RSR	6310-2RSR	6310N	1,08
	130	31	2,1	87,4	52,1	5 600		6 700	6410					6410N	1,89
55	90	11	0,6	19,3	16,2	7 100		8 400	16011						0,26
	90	18	1,1	28,2	21,1	7 100	4 700	8 400	6011	6011ZR	6011-ZZR	6011RSR	6011-2RSR	6011N	0,39
	100	21	1,5	43	29,3	6 700	4 500	7 900	6211	6211ZR	6211-ZZR	6211RSR	6211-2RSR	6211N	0,611
	120	29	2	71	44,7	5 600	3 800	6 700	6311	6311ZR	6311-ZZR	6311RSR	6311-2RSR	6311N	1,38
	140	33	2,1	100	61,9	5 300		6 300	6411					6411N	2,29
60	95	11	0,6	20	17,4	6 700		7 900	16012						0,28
	95	18	1,1	29,3	23,3	6 700	4 500	7 900	6012	6012ZR	6012-ZZR	6012RSR	6012-2RSR	6012N	0,42
	110	22	1,5	52,1	36,3	6 000	4 000	7 100	6212	6212ZR/Z/	6212-ZZR/-ZZ/	6212RSR/RS/	6212-2RSR/-2RS/	6212N	0,787
	130	31	2,1	81,5	52,1	5 300	3 500	6 300	6312	6312ZR	6312-ZZR	6312RSR	6312-2RSR	6312N	1,72
	150	35	2,1	110	69,4	4 700		5 600	6412					6412N	2,76
65	100	11	0,6	21,2	19,6	6 300		7 500	16013						0,3
	100	18	1,1	30,5	25,1	6 300	4 200	7 500	6013	6013ZR	6013-ZZR	6013RSR	6013-2RSR	6013N	0,44
	120	23	1,5	57,3	39,8	5 300	3 500	6 300	6213	6213ZR	6213-ZZR	6213RSR	6213-2RSR	6213N	0,995
	140	33	2,1	92,6	59,6	5 000	3 300	6 000	6313	6313ZR	6313-ZZR	6313RSR	6313-2RSR	6313N	2,1
	160	37	2,1	119	77,9	4 500		5 300	6413					6413N	3,28
70	110	13	0,6	27,6	25,1	5 600		6 700	16014						0,433
	110	20	1,1	38,3	31	5 600	3 800	6 700	6014	6014ZR	6014-ZZR	6014RSR	6014-2RSR	6014N	0,618
	125	24	1,5	62	43,8	5 300	3 500	6 300	6214	6214ZR	6214-ZZR	6214RSR	6214-2RSR	6214N	1,09
	150	35	2,1	104	68,1	4 700	3 200	5 600	6314	6314ZR	6314-ZZR	6314RSR	6314-2RSR	6314N	2,53
	180	42	3	144	104	4 000		4 700	6414					6414N	4,85
75	115	13	0,6	28,7	26,6	5 300		6 300	16015						0,457
	115	20	1,1	39,8	33,5	5 300	3 500	6 300	6015	6015ZR	6015-ZZR	6015RSR	6015-2RSR	6015N	0,64
	130	25	1,5	66,8	49,2	5 000	3 300	6 000	6215	6215ZR	6215-ZZR	6215RSR	6215-2RSR	6215N	1,19
	160	37	2,1	114	76,4	4 200	2 800	5 000	6315	6315ZR	6315-ZZR	6315RSR	6315-2RSR	6315N	3,03
	190	45	3	153	114	3 800		4 500	6415					6415N	5,74
80	125	14	0,6	32,9	31,6	5 000		6 000	16016						0,597
	125	22	1,1	47,5	39,8	5 000	3 300	6 000	6016	6016ZR	6016-ZZR	6016RSR	6016-2RSR	6016N	0,86
	140	26	2	72,2	53,1	4 700	3 200	5 600	6216	6216ZR	6216-ZZR	6216RSR	6216-2RSR	6216N	1,41
	170	39	2,1	123	85,8	4 000	2 700	4 700	6316	6316ZR	6316-ZZR	6316RSR	6316-2RSR	6316N	3,62
	200	48	3	163	126	3 500		4 200	6416					6416N	6,72
85	130	14	0,6	34,1	32,9	4 700		5 600	16017						0,626
	130	22	1,1	49,2	73	4 700	3 200	5 600	6017	6017ZR	6017-ZZR	6017RSR	6017-2RSR		0,98
	150	28	2	83	64,3	4 200	2 800	5 000	6217	6217ZR	6217-ZZR	6217RSR	6217-2RSR	6217N	1,79
	180	41	3	133	96,2	3 800	2 500	4 500	6317	6317ZR	6317-ZZR	6317RSR	6317-2RSR	6317N	4,26
	210	52	4	174	136	3 300		4 000	6417						7,88
90	140	16	1	41,5	39,1	4 500		5 300	16018						0,848
	140	24	1,5	58,4	49,2	4 500	3 000	5 300	6018	6018ZR	6018-ZZR	6018RSR	6018-2RSR		1,16
	160	30	2	96,2	70,8	4 000	2 700	4 700	6218	6218ZR	6218-ZZR	6218RSR	6218-2RSR	6218N	2,16
	190	43	3	144	108	3 500		4 200	6318					6318N	4,95
	225	54	4	192	158	3 200		3 800	6418						11,4

# ŁOŻYSKA KULKOWE ZWYKŁE JEDNORZĘDOWE ZVL SLOVAKIA, A. S.



WYMIARY mm				NOŚNOŚĆ kN		PRĘDKOŚĆ GRANICZNA min <sup>-1</sup>			OZNACZENIE ŁOŻYSKA					MASA kg
d	D	B	rs min.	C	Co	Z, ZR	RS, RSR		ŠT	Z, ZR	2Z, 2ZR	RS, RSR	2RS, 2RSR	N
95	145	24	1,5	60,7	54,1	4 200	2800	5 000	6019	6019ZR	6019-2ZR	6019RSR	6019-2RSR	1,22
	170	32	2,1	108	81	3 800		4 500	6219					2,6
	200	45	3	142	113	3 300		4 000	6319					5,72
100	150	16	1	44	43,8	4 200		5 000	16020					0,91
	150	24	1,5	60	54,1	4 200	2800	5 000	6020	6020ZR	6020-2ZR	6020RSR	6020-2RSR	1,27
	180	34	2,1	123	92,6	3 500		4 200	6220					3,13
	215	47	3	174	141	3 200		3 800	6320					7,07
	250	58	4	195	222	2 400		3 200	6420					12,9
105	160	26	2	72,2	65,6	4 000	2700	4 700	6021	6021ZR	6021-2ZR	6021RSR	6021-2RSR	1,59
	190	36	2,1	133	104	3 300		4 000	6221					3,74
	225	49	3	185	153	3 000		3 500	6321					8
110	170	19	1	57,6	56,2	3 800		4 500	16022					1,46
	170	28	2	82,5	72,2	3 800	2500	4 500	6022	6022ZR	6022-2ZR	6022RSR	6022-2RSR	1,95
	200	38	2,1	144	117	3 200		3 800	6222					4,37
	240	50	3	204	178	2 800		3 300	6322					9,59
	280	65	4	225	238	2 000		2 800	6422					18,34
120	180	19	1	61	63,1	3 300		4 000	16024					1,8
	180	28	2	85	79,4	3 300	2200	4 000	6024	6024ZR	6024-2ZR	6024RSR	6024-2RSR	2,1
	215	40	2,1	144	117	3 000		3 500	6224					5,15
	260	55	3	216	196	2 500		3 000	6324					12,2
130	200	22	1,1	78	82,5	3 200		3 800	16026					2,69
	200	33	2	106	100	3 200	2100	3 800	6026	6026ZR	6026-2ZR	6026RSR	6026-2RSR	3,26
	230	40	3	153	133	2 800		3 300	6226					6,2
	280	58	4	228	215	2 400		2 800	6326					15
140	210	22	1,1	81	85,8	3 000		3 500	16028					2,86
	210	33	2	110	108	3 000		3 500	6028					3,39
	250	42	3	166	150	2 500		3 000	6228					7,56
	300	62	4	251	246	2 200		2 700	6328					18,3
150	225	24	1,1	92,6	98,1	2 700		3 200	16030					3,58
	225	35	2,1	126	126	2 700		3 200	6030					4,16
	270	45	3	190	181	2 200		2 700	6230					9,85
	320	65	4	276	282	2 000		2 500	6330					21,8
160	240	38	2,1	143	144	2 500		3 000	6032					5,06
	290	48	3	203	203	2 100		2 500	6232					15
170	260	42	2,1	168	171	2 200		2 700	6034					6,91
	310	52	4	228	237	2 000		2 400	6234					16,5
	360	72	4	335	378	1 500		1 900	6334					31,43
180	280	46	2,1	188	200	2 100		2 500	6036					8,88
	320	52	4	242	261	1 900		2 200	6236					17,5
190	290	46	2,1	196	215	2 000		2 400	6038					9,31
	340	55	4	271	299	1 800		2 100	6238					23,3
200	310	51	2,1	216	245	1 900		2 200	6040					11,9
	360	58	4	282	332	1 700		2 000	6240					28





**ZVL SLOVAKIA, a. s.**

Na stanicu 22, 010 09 Zilina, Slovakia

Tel.: +421 41 707 60 32, Fax: +421 41 707 60 24

[sales.zvl@zvllovakia.sk](mailto:sales.zvl@zvllovakia.sk)

[www.zvlslovakia.sk](http://www.zvlslovakia.sk)