



Rolki standardowe



Wszystkie rolki standardowe Hepco można stosować z szynami we wszystkich klasach wykończenia i choć są one zaprojektowane dla konkretnych rozmiarów szyn, to w wielu przypadkach możliwe jest zestawianie ich na zasadzie „mieszania komponentów”.

Typ podwójny  będący rozwiązaniem domyślnym – składa się z dwóch pojedynczych łożysk kulkowych na jednym trzpieniu. Zapewnia to okresową podatność, płynniejszą pracę, łatwość korekty położenia i większą tolerancję na niewspółliniowość.

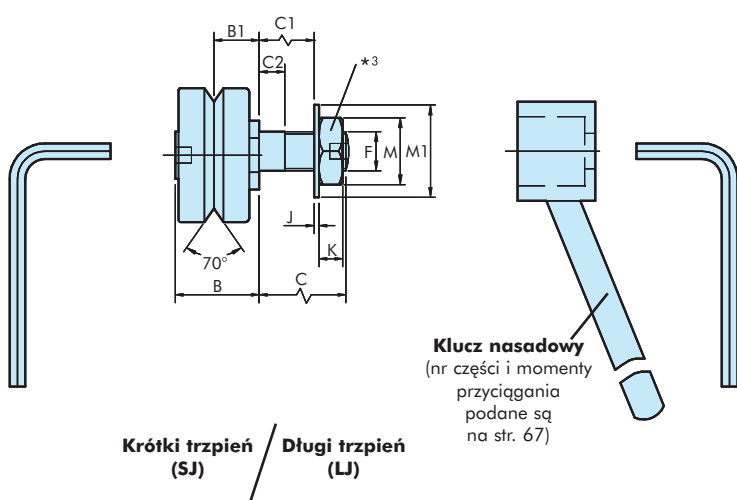
Typ dwurzędowy (DR)  to jedno łożysko o dwóch rzędach kulek. Daje to większą nośność – zwłaszcza promieniową – i mniejszą podatność na gromadzenie zanieczyszczeń.

Oba typy rolek zostały zaprojektowane specjalnie dla systemów przewodnicowych Hepco, a ich wydajność została sprawdzona w niezwykle wymagających testach. Wymiary zewnętrzne są identyczne.

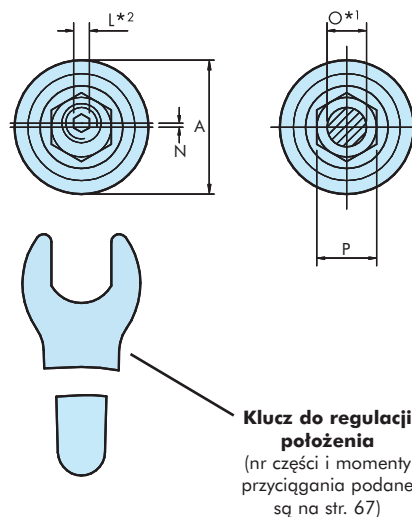
Wariant z uszczelkami nitylowymi (NS) jest dostępny dla obu typów rolek i zapewnia stopień zabezpieczenia przed dostawianiem się do środka wody i zanieczyszczeń wyższy, niż standardowy typ z uszczelką metalową. Wynikiem tego może być nieznaczne zwiększenie tarcia.

Wariant z otworem montażowym przelotowym jest dostępny w dwu wariantach o różnej długości trzpienia dostosowanych do większości grubości wózka lub płytki montażowej, przy czym wersja krótsza pasuje do płytek montażowych wózków Hepco. Obie wersje są dostępne jako **koncentryczne (C)**, tzn. o ustalonym położeniu, **mimośrodkowe (E)**, których położenie można korygować

Typ z otworem montażowym przelotowym(SJ/LJ)



Mimośrodkowe (E & DE) **Koncentryczne (C)**



Number części	Stosowane profile przewodnic ^{*9}	A	B	±0.025 B1	C		C1		C2		±0.025 D	D1
					Krótki trzpień	Długi trzpień	Krótki trzpień	Długi trzpień	Krótki trzpień	Długi trzpień		
... J 13 ...	MS & NMS	12.7	10.1	5.47	5.8	9.5	3	6.7	2.2	2.4	9.51	4.76
... J 18 ...	V & NV	18	12.4	6.75	7.4	14	3.4	10	2.4	2.5	14.0	7.0
... J 25 ...	S & NS	25	16.6	9	9.8	19	3.8	13	3.4	4.9	20.27	10.13
... J 34 ...	M & NM	34	21.3	11.5	13.8	22	6.6	14.8	5.2	5.9	27.13	13.56
... J 54 ...	L & NL	54	34.7	19	17.8	30	8.2	20.4	5.7	7.9	41.76	20.88

S1	T	T1	T2	±0.1 U	U1	V	W	X	Y	Z	Waga ~g			
											SJ...	LJ...	BHJ...C	BHJ...E
6.6	8.5	3.75	6.75	30	47.5	8	20	M3	5.5	8	8	8	7	27
10.5	10	4	8	38	54	11	24.5	M4	7	7	19	20	18	45
9	12	5	10	50	72	14	32	M5	8.5	10	48	51	43	105
8.5	17.5	6.5	12.5	60	90.5	17	42	M6	10	14	115	120	105	235
16.4	23.5	10.5	18.5	89.5	133	25	62	M8	13	20	415	425	390	800

Uwagi:

- Zalecane jest, by otwory montażowe na trzpieniu rolek były nawiercane z dokładnością o tolerancji F6 umożliwiającej właściwe wkładanie trzpieni.
- Wszystkie trzpienie korekty położenia rolek mimośrodkowych do montażu w otworach przelotowych (za wyjątkiem rozmiaru 13) są dostarczane z kluczem jak to pokazano na rysunku.
- W celu ułatwienia identyfikacji nakrętki dla rolek koncentrycznych do montażu w otworach przelotowych są chemicznie czernione, a do rolek mimośrodkowych – ocynkowane.
- Wymiar "R" jest zarówno mimośrodkowym przesunięciem nakrętki korygującej, jak i całkowitą wartością możliwej korekty położenia środka rolki przy 360-stopniowym obrocie nakrętki.
- Rolek podwójne mimośrodkowe wymagają różnych miejsc otworów montażowych (patrz strona 20, wymiar H1).
- Rolek mimośrodkowych z otworem ślepyim nie można używać z nakładkami uszczelniającymi, jednak zamiast nich można używać smarownic.
- Rolek o kontrolowanej wysokości są wykonywane z tolerancją względem wymiaru B1 ±0,005 mm, a nie jak normalnie – ±0,025mm. Są one dostarczane w zestawach do ośmiu rolek o takim samym zakresie tolerancji. Większe ilości rolek o takim samym zakresie tolerancji są dostępne na życzenie Klienta.
- Nośność statyczna i dynamiczna jest podana na podstawie branżowych standardowych obliczeń. Nie są one precyzyjnym odzwierciedleniem wydajności systemu i są podane jedynie w celach porównawczych z innymi systemami. Do obliczania wydajności należy używać danych dot. maks. obciążenia roboczego i nośności / żywotności na stronach 58-61.
- W tabeli podane są preferowane typy przewodnic dla danej rolki. Inne dopuszczalne typy są podane w tabelach Zestawiania i łączenia komponentów.

Rolki standardowe



i **mimośrodkowe podwójne (DE)*5**, których stopień korekty położenia umożliwia zdjęcie wózka z prowadnicy (patrz rysunek przykładowego zastosowania na stronie 8).

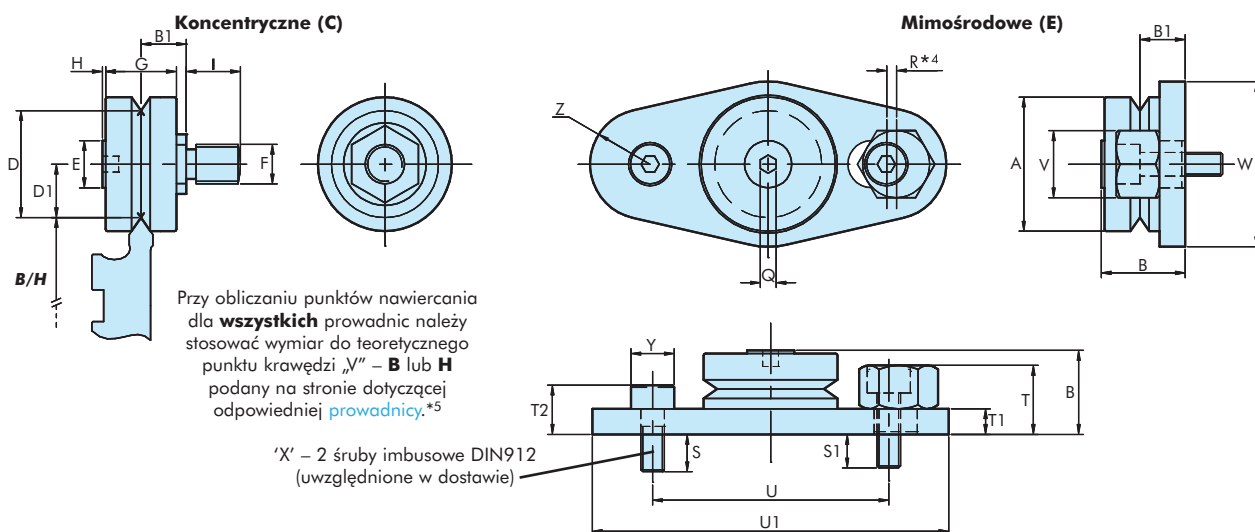
Wszystkie typy montowane w otworach przelotowych są dostępne w wersji o kontrolowanej wysokości (CH)*7, co minimalizuje różnice wymiarowe pomiędzy rolkami względem ważnego wymiaru „B1”. Może to być przydatne w rozwiązaniach wymagających szczególnej dokładności.

Typ do montażu w otworach ślepych (BH) pozwala na instalowanie ich w pełnych elementach podstawy maszyny, gdy nie możliwe jest wywiercenie otworów przelotowych lub wtedy, gdy płytka montażowa jest zbyt gruba (patrz rysunek przykładowego zastosowania na stronie 16). Typ ten jest także przydatny wtedy, gdy preferowany jest montaż z jednej strony elementu lub gdy nie ma dostępu do drugiej strony otworu montażowego. Są one dostępne w wersji **koncentrycznej (C)**, tj. o ustalonym położeniu i **mimośrodkowej (E)*6**, której położenie można korygować.

Wszystkie rolki są w środku nasmarowane i nie wymagają dodatkowego smarowania. Wysoce zalecane jest smarowanie powierzchni stykowej pomiędzy **rolką** i prowadnicą przy użyciu **nakładek uszczelniających** Hepco dopasowanych do rolek lub przy użyciu **smarownic** Hepco. Smarowanie znacznie zwiększa nośność i żywotność systemu.

Patrz Przykłady zastosowania na stronach 8-16

Typ do montażu w otworze ślepych (BHJ)



	E	F Gwint mertyczny	G	H	I	J	K	L*2	M	M1	N		+0 -0.03 O*1	P	Q	R*4	S
											...E...	...DE...*5					
	5	M4 x 0.5	8	0.5	5.8	0.8	2.2	-	7	9	0.5	1.9	4	7	1.5	1.0	6.25
	7	M6 x 0.75	10	0.6	7.4	0.8	3.2	2.5	10	13	0.7	2.6	6	11	2	1.2	8
	10	M8 x 1	14	0.5	9.8	1	5	3	13	17	0.75	2.75	8	13	3	1.5	7
	12	M10 x 1.25	18	0.7	13.8	1.25	6	4	17	21	1	3.6	10	15	4	2.0	9.5
	25	M14 x 1.5	28	1.6	17.8	1.6	8	6	22	28	1.5	5.5	14	27	8	3.0	14.5

Maks. nośność robocza (N)				Statyczna (Co) i dynamiczna (C) nośność rolek (N)*8							
Rolki dwurzędowe		Rolki podwójne		Dla rolek dwurzędowych				Dla każdej z rolek podwójnych			
Nośność promieniowa	Nośność osiowa	Nośność promieniowa	Nośność osiowa	Nośność promieniowa		Nośność osiowa		Nośność promieniowa		Nośność osiowa	
Co	C	Co	C	Co	C	Co	C	Co	C	Co	C
-	-	120	60	-	-	-	-	265t	695t	74t	194t
600	190	200	125	1168	2301	435	857	593t	1438t	173t	419t
1500	400	600	320	2646	5214	821	1618	1333t	3237t	326t	791t
3000	900	1400	800	5018	9293	1362	2523	2600t	5291t	557t	1270t
5000	2500	3200	1800	12899	21373	2777	4601	6657	13595	1136	2320

Numer części	Dostępne warianty				
	- Uszczelniki metalowe	NS z uszczelnikami nitowymi	- Rolki podwójne	DR Rolki dwurzędowe	CH z kontrolowaną wysokością
... J 13 ...	x	✓	✓	x	✓
... J 18 ...	x	✓	✓	✓	✓
... J 25 ...	✓	✓	✓	✓	✓
... J 34 ...	✓	✓	✓	✓	✓
... J 54 ...	✓	✓	✓	✓	✓

Dane szczegółowe do zamówień

LJ 25 C (DR) (NS) (CH)

Typ montażu. Dostępne opcje:

- SJ** = Krótki trzpień, **LJ** = Długi trzpień
- BHJ** = Montaż w ślepych otworze
- Numer części (~Średnica rolki w mm)
- C** = Koncentryczne (ustalone), **E** = Mimośrodkowe (regulowane) lub **DE** = Mimośrodkowe podwójne (umożliwiająca zdjęcie z prowadnicy)
- Kontrolowana wysokość*7** (Pozostawić puste, jeżeli nie wymagane)
- Rolka z uszczelnkami nitowymi** (Pozostawić puste, jeżeli nie wymagane)
- Rolka dwurzędowa** (Pozostawić puste, jeżeli wymagana **rolka podwójna**)



Gotowe systemy str. 54-57

XYZ + ABC 123 Obliczenia str. 58-65

Nakładka uszczelniająca str. 36

Wózki str. 18-23

Smarownica str. 38

Opcje Zestawiania i zgodności komponentów str. 54

Prowadnice str. 24-31

Dobór komponentów systemu str. 17



Rolki płaskie Slimline firmy Hepco są niezwykle kompaktowe dzięki konstrukcji o pojedynczej bieżni. Dobrą sztywność rolki uzyskuje się poprzez odpowiedni dobór kulek do bieżni, czyli niewielkiemu luzowi promieniowemu, co daje w rezultacie niezwykle ekonomiczną rolkę idealnie nadającą się do zastosowania w wielu systemach przesuwu liniowego. Niezawodna praca rolek potwierdzona została podczas bardzo rygorystycznych testów jakościowych.

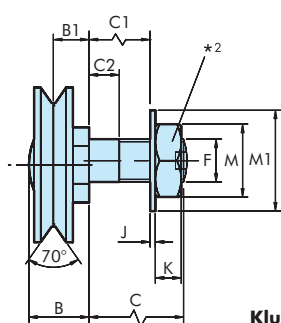
Rolki płaskie Slimline są kompatybilne ze wszystkimi rodzajami **przewodnic** i chociaż zostały zaprojektowane do stosowania z przewodnicami o określonych rozmiarach, można je w wielu przypadkach „wymieniać i zestawiać”.

Podane poniżej dostępne opcje i metody mocowania sprawiają, że rolki te spełnią wymagania większości konstrukcji.

Opcja z uszczelkami nitylowymi (NS) zapewnia wyższy poziom zabezpieczenia rolki przed przedostaniem się wody lub zanieczyszczeń niż standardowa wersja z uszczelką metalową, chociaż może spowodować niewielki wzrost tarcia.

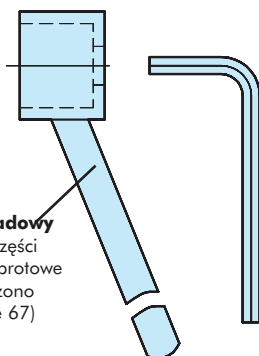
Dla typu z przelotowym otworem montażowym dostępne są dwie długości trzpienia dopasowane do większości grubości wózka i płyty montażowej, przy czym wersja o krótkim trzpieniu jest kompatybilna z **płaskimi płytami wózka** firmy Hepco.

Przelotowy otwór montażowy (GSJ/GLJ)



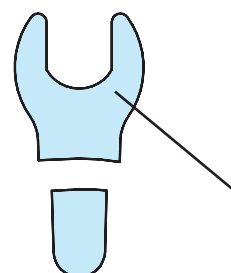
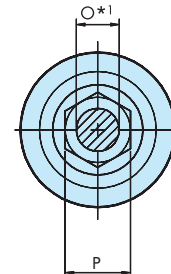
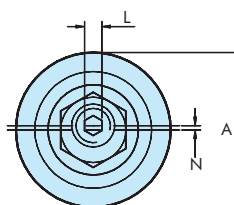
Klucz nasadowy
(numery części i momenty obrotowe zamieszczono na stronie 67)

Krótki trzpień (GSJ) / Długi trzpień (GLJ)



Mimośrodkowy (E)

Koncentryczny (C)



Klucz nastawczy
(numery części i momenty obrotowe zamieszczono na stronie 67)

Numer części	Stosowane Prowadnice*6	A	B	±0.025 B1	C		C1		C2		D	D1
					Krótki trzpień	Długi trzpień	Krótki trzpień	Długi trzpień	Krótki trzpień	Długi trzpień		
... J 195 ...	V & NV	19.5	9.2	5.7	7.4	14	3.4	10	2.4	2.5	14.8	7.4
... J 265 ...	S & NS	26.5	11.3	6.8	9.8	19	3.8	13	3.4	4.9	19.98	9.99
... J 360 ...	M & NM	36	14	8.3	13.8	22	6.6	14.	5.2	5.9	27.57	13.79
... J 580 ...	L & NL	58	22.8	14.3	17.8	30	8.2	20.4	5.7	7.9	46.08	23.04

R*3	S	S1	T	T1	T2	T3	±0.1 U	U1	V	W	X	Y	Z
1.2	8	10.5	8.6	4	8	2.8	38	54	11	24.5	M4	7	7
1.5	7	9	11	5	10	3.6	50	72	14	32	M5	8.5	10
2	9.5	11.3	13.3	6.5	12.5	4.3	60	90.5	17	42	M6	10	14
3	14.5	16.4	21.9	10.5	18.5	8.6	89.5	133	25	62	M8	13	20

Uwagi:

- Zaleca się, aby otwory służące do mocowania trzpieni montażowych rolki były przygotowane z tolerancją F6 umożliwiającą właściwe dopasowanie.
- Nakrętki dla rolek z przelotowym otworem montażowym są chemicznie czernione w wersji koncentrycznej i ocynkowane galwanicznie w wersji mimośrodkowej dla ułatwienia rozróżnienia obu typów.
- Wymiar „R” to zarówno przesunięcie mimośrodkowe nakrętki ustalającej jak i wartość całkowitej regulacji możliwej w środkowej linii rolki dla obrotu nakrętki ustalającej o 3600.
- Rolki mimośrodkowe ze ślepym otworem montażowym nie mogą być wyposażone w **nakładki czyszczące**, jednak można do nich dobrać **smarownice**.
- Przytoczone wartości obciążenia statycznego i dynamicznego zostały obliczone w oparciu o standardy przemysłowe. Nie odzwierciedlają one rzeczywistej wydajności systemu i zostały podane jedynie dla ułatwienia porównania z innymi systemami. Aby określić wydajność systemu należy skorzystać z wartości Maks. nośność Robocza i **obliczeń** dot. nośności / żywotności na stronach 58 – 61.
- Podajemy listę **przewodnic** preferowanych dla każdej rolki. Możliwy wybór innych przewodnic zamieszczono w tabelach **Zestawiania i łączenia komponentów**.

Rolki płaskie Slimline



Obie wersje dostępne są zarówno w typie koncentrycznym (C), czyli ustalonym i w typie mimośrodkowym (E), który pozwala na regulację.

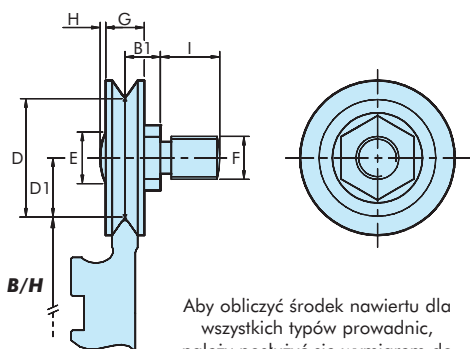
Typ ze ślepym otworem montażowym (GBH) umożliwia montaż w litej podstawie maszyny, jeśli otwory przelotowe nie mogą być stosowane lub gdy grubość płyty montażowej jest zbyt wielka (patrz rysunek przykładu zastosowania na str. 16). Stosowanie typu ze ślepym otworem montażowym jest korzystne także wtedy, gdy preferowana jest regulacja od przodu, lub gdy dostęp do przeciwnej strony otworu montażowego jest ograniczony. Obie wersje dostępne są zarówno w typie **koncentrycznym (C)**, czyli ustalonym jak i w typie **mimośrodkowym (E)**, który pozwala na regulację.*4

Wewnętrzne smarowanie wszystkich rolek wystarcza do końca ich eksploatacji. Nabywcy powinni zapewnić smarowanie powierzchni między rolkami a prowadnicą dobierając odpowiednie dla rolek nakładki czyszczące firmy Hepco, lub stosując smarownice Slimline firmy Hepco. Smarowanie umożliwia stosowanie większych obciążeń i znacznie zwiększa żywotność rolek.

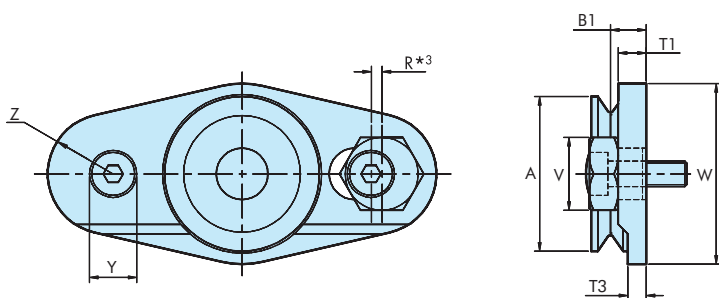
Patrz Przykłady zastosowań zamieszczone na stronach 8 – 10, 13 i 16

Ślepy otwór montażowy (GBHJ)

Koncentryczny (C)

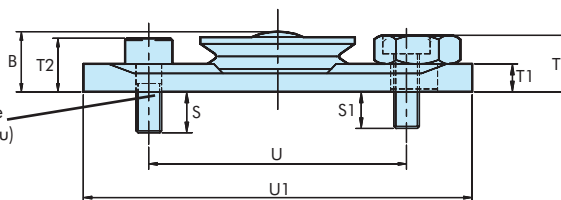


Mimośrodkowy (E)



Aby obliczyć środek nawiertu dla wszystkich typów prowadnic, należy posłużyć się wymiarem do teoretycznego wierzchołka krawędzi „V” **B** lub **H** podanego na odpowiedniej stronie dotyczącej **prowadnic**.

‘X’ - 2 śruby imbusowe DIN 912 (w wyposażeniu)



	E	F	G	H	I	J	K	L	M	M1	N	+0 -0.03 O*1	P
	7	M6 x 0.75	5	1	7.4	0.8	3.2	2.5	10	13	0.7	6	11
	10	M8 x 1	7	1	9.8	1	5	3	13	17	0.75	8	13
	12	M10 x 1.25	9	1.2	13.8	1.25	6	4	17	21	1	10	15
	23.5	M14 x 1.5	14	1.5	17.8	1.6	8	6	22	28	1.5	14	27

Waga ~g				
GSJ...	GLJ...	GBHJ...C	GBHJ...E	
14	16	13	40	
28	30	23	85	
65	70	55	185	
280	290	255	660	

Maks nośność robocza		Nośność (N)*5 statyczna (Co) i dynamiczna (C)			
Porzeczna	Osiowa	Nośność promieniowa		Nośność osiowa	
		Co	C	Co	C
240	100	563	1366	164	398
575	235	1267	3075	310	751
1200	500	2470	5625	530	1206
2600	1060	6324	12915	1079	2204

Numer części	Dostępne opcje	
	- Uszczelki Metalowe	NS Z uszczelkami nitylowymi
... J 195 ...	X	✓
... J 265 ...	✓	✓
... J 360 ...	✓	✓
... J 580 ...	✓	✓

Dane szczegółowe do zamówień

Typ zamocowania: _____ Rolki z uszczelkami nitylowymi (pole to należy zostawić puste, jeżeli zamawiane są rolki z uszczelką metalową)

Istnieje możliwość wyboru spośród: **GSJ** = Krótki kołek, **GLJ** = Długi kołek i **GBHJ** = Ślepy otwór montażowy **C** = Koncentryczne (ustalone), **E** = Mimośrodkowe (regulowane)

Numer części (~x Średnica rolki w mm) _____



Gotowe systemy str. 54-57

XYZ + ABC 123 Obliczenia str. 58-62

Nakładka czyszcząca str. 37

Smarownica str. 38

Opcje Zestawiania i zgodności komponentów str. 54

Prowadnice str. 24-31

Wózki płaskie Slimline str. 22-23

Dobór komponentów systemu str. 17