



Koła i zestawy kołowe

# KOŁA I ZESTAWY KOŁOWE

DLA PRZEMYSŁU PIEKARNICZEGO



*„A jednak się kręci”*

*Galileusz*

## POJĘCIA OGÓLNE

Produkty prezentowane w niniejszym katalogu są zaprojektowane i wytwarzane zgodnie z podstawowymi europejskimi standardami dla kół i zestawów kołowych. Nośności wskazane w katalogu są zgodne z normami UNI EN 12528, 12529, 12530, 12532.

Wszystkie koła i zestawy kołowe przeznaczone są do ręcznie przetaczanego sprzętu.

Nominalna nośność kół i zestawów kołowych określona jest dla maksymalnej prędkości 4 km/h (1,1 m/s).

Nośność podana w niniejszym katalogu jest zagwarantowana dla normatywnych warunków pracy kół i zestawów. Na powierzchni podłoża nie powinno być zanieczyszczeń i szczelin. Rekomenduje się do wyliczenia nośności pojedynczego koła użycie następującej formuły: (waga wózka + waga ładunku)/ 3.

### Magazynowanie i montaż

Zaleca się, aby produkty składować w wentylowanym miejscu, w temperaturze pomiędzy -10°C a +40°C bez wysokiej wilgotności i chronić je przed kurzem. Aby uniknąć zmiany koloru kół, nie należy przechowywać ich w bezpośrednio nasłonecznionym miejscu.

Długą trwałość koła i zestawu można uzyskać przy użytkowaniu zgodnym z danymi normatywnymi wyrobu, gdy są wypełnione następujące warunki:

- koła muszą być zamocowane do właściwego widelca przy użyciu oryginalnych osi, śrub i nakrętek o prawidłowym rozmiarze;
- po zamocowaniu, koła muszą się obracać swobodnie;
- powierzchnia płytki zestawu kołowego musi być zamocowana śrubami, nakrętkami i podkładkami o prawidłowych rozmiarach i w ilości wskazanej przez producenta;
- siła dokręcenia kół musi być właściwa i zgodna z tolerancją;
- płaska powierzchnia mocowania z otworami na śruby, musi dobrze przylegać do sprzętu podczas montażu;
- śruba mocująca zestaw musi być dopasowana do otworu i zgodna z zaleceniem producenta.

**NIE NALEŻY ŁĄCZYĆ ZESTAWÓW ZE SPRZĘTEM METODĄ SPAWANIA!**

### Smarowanie

Chociaż koła i zestawy kołowe są bezobsługowe, polecamy smarowanie jeżeli sprzęt pracuje w szczególnym środowisku. Kilka kropel właściwego smaru może zapobiegać uszkodzeniu gdy koła są użytkowane w szczególnie trudnych warunkach.

Tabela obok może być używana do zidentyfikowania chemicznej odporności kół na znane chemikalia i warunki środowiska, w których mogą one być stosowane. W przypadku możliwości wystąpienia specjalnych warunków albo ekstremalnie agresywnego środowiska, prosimy o skontaktowanie się z nami, aby otrzymać wszelkie informacje oraz sugestie dotyczące właściwego rozwiązania problemu.

## CHEMICZNA ODPORNOŚĆ KÓŁ

	SYMBOL KOŁA			
	MTW	XTW	STW	RHT
<b>SŁABE KWASY</b>				
kwasy tłuszczowe	***	***	***	**
kwasy octowy	***	***	***	**
roztwór kwasu borowego	***	***	***	***
kwasy olejowy	***	***	***	**
roztwór kwasu szczawowego	***	***	***	**
kwasy siarkawy	***	***	***	***
<b>SILNE KWASY</b>				
kwasy solny	*	*	*	**
roztwór kwasu chromowego	**	**	**	**
roztwór kwasu fosforowego	*	*	**	**
roztwór kwasu azotowego	*	*	**	*
roztwór kwasu siarkowego	*	*	**	**
<b>SŁABE ROZTWORY</b>				
octan glinu	***	***	****	*
węglan amonu	***	***	****	**
siarczan amonu	***	***	****	***
roztwór cyjanku sodu	***	***	****	**
roztwór zasadowy od 80	***	***	****	***
<b>SILNE ROZTWORY</b>				
wodzian amonu	*	*	***	***
sól węglanu sodu	*	*	**	*
sól fosforanu sodu	**	**	**	***
sól wodorotlenku sodu	*	*	***	*
roztwór krzemianu sodu	**	**	**	***
<b>ALKOHOL</b>				
alkybenzole	***	***	****	*
alkohol amylový	***	***	****	***
alkohol etylowy	***	***	****	***
alkohol metylowy	***	***	****	**
alkohol propylowy	***	***	****	**
<b>ROZPUSZCZALNIKI</b>				
aceton	***	***	****	***
terpentyna	***	***	****	*
<b>WĘGLOWODORY</b>				
benzyna, ropa naftowa	***	***	****	**
olej napędowy	***	***	****	**
oleje mineralne	***	***	****	**
<b>INNE</b>				
morska woda	****	****	****	****
woda od 80°C	****	****	****	****
zimna woda	****	****	****	****
sól chlorku sodu	****	****	****	****
para nasycona	****	****	****	****

- \*\*\*\* - Bardzo dobra odporność
- \*\*\* - Dobra odporność
- \*\* - Warunkowa odporność
- \* - Brak odporności



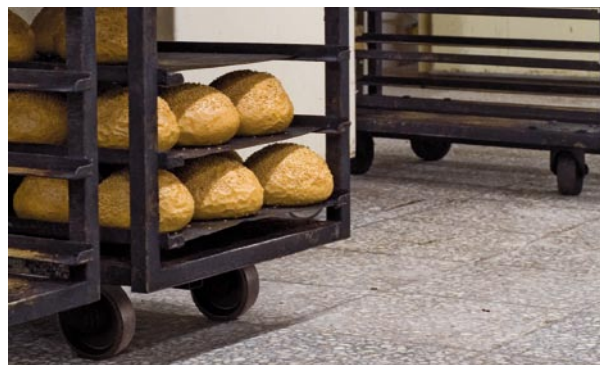


Prezentujemy Państwu katalog produktów „**KOŁA I ZESTAWY KOŁOWE DLA PRZEMYSŁU PIEKARNICZEGO**”. Jest to zbiór najlepszych rozwiązań konstrukcyjnych kół i zestawów kołowych przeznaczonych do zastosowania w szczególnych warunkach eksploatacji panujących w piekarniach. Katalog stanowi najszerszą ofertę tego typu produktów na naszym rynku. Każde z prezentowanych rozwiązań posiada określone cechy, które determinują jego zastosowanie; pracę w ekstremalnie wysokich temperaturach do 400°C, zapewniające cichobieżność, pracę na nieodpowiednich dla standardowych kół nawierzchniach przy wysokiej temperaturze wypieku itp.

Na poszczególnych stronach przedstawiamy parametry najbardziej popularnych kół i zestawów o średnicy 100 mm na łożyskach ślizgowych i tocznych, lecz oferta jest o wiele szersza - zarówno jeśli chodzi o średnice, ułożyskowanie jak również zakresy temperatur.

Rader jako firma istniejąca od 2000 r. pozostaje do Państwa dyspozycji, doradzając w optymalnym doborze kół i zestawów kołowych. W katalogu opieramy się głównie na produktach renomowanej firmy DC Di Candia Ruote, największego producenta kół wysokotemperaturowych w Europie dedykowanych do branży piekarniczej. Wąska specjalizacja oraz bogate doświadczenie owocuje produktem o wysokiej jakości, z zachowaniem racjonalnych proporcji cenowych.

Jeśli oczekujecie Państwo bardziej szczegółowych informacji dotyczących produktu, prosimy o kontakt.





## KOŁA SERII: MTW

ZAKRES TEMPERATUR STOSOWANIA: od **-40°C** do **+280°C**

Koła MTW wykonane z mieszaniny żywicy fenolowych i specjalnych włókien, są całkowicie wolne od azbestu. Formowane są w wysokociśnieniowym i wysokotemperaturowym procesie, który powoduje ich wysoką jakość i trwałość. Bardzo dobrze sprawdzają się w warunkach procesu zamrażania do -40°C jak również są odporne na zmiany termiczne - gwałtownego spadku lub wzrostu temperatur do +280°C (skokowo nawet do 300°C). Cechują się bardzo dobrą odpornością na działanie wody, większości rozpuszczalników, olejów, kwasów i wielu innych substancji chemicznych. Z powodu niskiej odporności na ścieranie nie są odpowiednie do pracy na szorstkich posadzkach i powierzchniach, na których występują rowki, szczeliny i progi. Koła MTW nie brudzą podłoża. Występują w ofercie z łożyskowaniem ślizgowym (tuleje kołnierzowe HQS) lub tocznym (dwa łożyska kulkowe).



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Otwór mm	Szerokość w piąście mm	Nośność kg
MTW 100/12ST	100	35	ślizgowe	10	45	180
MTW 100/12K	100	35	kulkowe	12	40	200

Istnieje możliwość oferowania kół MTW 100/12K bez łożysk kulkowych z przygotowanymi gniazdami pod ich ewentualny montaż.



W asortymencie serii dostępne są również koła o innych gabarytach w tym średnice: 80, 125, 150, 160, 200 mm - w przypadku zapotrzebowania prosimy o kontakt.



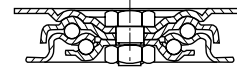
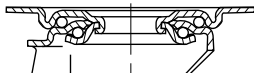
Koła o średnicy 100 mm oferowane są również w wersji ekonomicznej dla mniej wymagających warunków eksploatacji



## ZESTAWY KOŁOWE Z KOŁEM SERII: MTW

Zestawy kołowe mocowane na płytce z kołami MTW oferujemy w dwóch wersjach - standardowej KPR i wzmocnionej KPRW.

Widelce zestawów wykonane są metodą tłoczenia z blachy ocynkowanej. Głowice skrętne wyposażone są w dwie bieżnie z kulkami co zapewnia łatwy i pewny obrót. Konstrukcja widelca, doskonale zabezpiecza łożyskowaną głowicę przed pyłami występującymi w procesach wycieku. Zestawy wzmocnione oferowane są również **w wersji nierdzewnej**.



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Wymiary płytki mm	Rozstaw otworów mm	Otworki mocujące mm	Wysokość całkowita mm	Nośność kg
KPR-MTW 100ST	100	35	ślizgowe	105X85	80X60	9	126	150
KPR-MTW 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	126	150
KPRW-MTW 100ST	100	35	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	180
KPRW-MTW 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	132	200
KPRWX-MTW 100ST	100	35	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	180
KPRWX-MTW 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	132	200

W asortymencie serii dostępne są również zestawy kołowe o średnicach: 80, 125, 150, 160, 200 mm - w przypadku zapotrzebowania prosimy o kontakt.

Inne wersje zestawów z kołami serii MTW (dostępne wersje ocynkowane oraz inox)



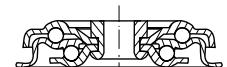
Zestaw stały



Zestaw skrętny z mocowaniem otworowym



Zestaw skrętny z hamulcem



Wszystkie elementy obrotowe kół i zestawów kołowych są smarowane smarem wysokotemperaturowym (zakres pracy od -40°C do +350°C) odpornym na mycie pod wysokim ciśnieniem.



## KOŁA SERII: XTW

ZAKRES TEMPERATUR STOSOWANIA: od **-40°C** do **+350°C**

Koła XTW wykonane z mieszaniny najwyższej klasy żywic fenolowych i specjalnych włókien, są całkowicie wolne od azbestu. Formowane są w wysokociśnieniowym i wysokotemperaturowym procesie, który powoduje ich wysoką jakość i trwałość. Skład chemiczny i technologia wykonania powodują, że są to koła o **najwyższej wytrzymałości termicznej** spośród dostępnych na rynku kół z żywic fenolowych. Posiadają wysoką nośność. Bardzo dobrze sprawdzają się w warunkach procesu zamrażania do -40°C jak również są odporne na zmiany termiczne - gwałtownego spadku lub wzrostu temperatur do +350°C (skokowo nawet do +400°C). Cechują się bardzo dobrą odpornością na działanie wody, większości rozpuszczalników, olejów, kwasów i wielu innych substancji chemicznych. Z powodu niskiej odporności na ścieranie nie są odpowiednie do pracy na szorstkich posadzkach i powierzchniach, na których występują rowki, szczeliny i progi. Koła XTW nie brudzą podłoża. Występują w ofercie z łożyskowaniem ślizgowym (tuleje kołnierzkowe HQS) lub tocznym (dwa łożyska kulkowe). Sprawdzają się bardzo dobrze jako koła zamiennie do kół odlewanych z żeliwa, szczególnie gdy sprzęt transportowy poddany jest wysokim temperaturom.



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Otwór mm	Szerokość w piąście mm	Nośność kg
XTW 100/12ST	100	35	ślizgowe	10	45	250
XTW 100/12K	100	35	kulkowe	12	40	250

Istnieje możliwość oferowania kół XTW 100/12K bez łożysk kulkowych z przygotowanymi gniazdami pod ich ewentualny montaż.

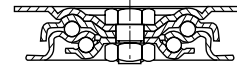
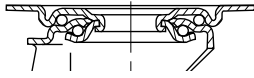




## ZESTAWY KOŁOWE Z KOŁEM SERII: XTW

Zestawy kołowe mocowane na płytce z kołami XTW oferujemy w dwóch wersjach - standardowej KPR i wzmocnionej KPRW.

Widelce zestawów wykonane są metodą tłoczenia z blachy ocynkowanej. Głowice skrętne wyposażone są w dwie bieżnie z kulkami co zapewnia łatwy i pewny obrót. Konstrukcja widelca, doskonale zabezpiecza łożyskowaną głowicę przed pyłami występującymi w procesach wycieku. Zestawy wzmocnione oferowane są również **w wersji nierdzewnej**.



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Wymiary płytki mm	Rozstaw otworów mm	Otworki mocujące mm	Wysokość całkowita mm	Nośność kg
KPR-XTW 100ST	100	35	ślizgowe	105X85	80X60	9	126	150
KPR-XTW 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	126	150
KPRW-XTW 100ST	100	35	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	240
KPRW-XTW 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	132	240
KPRWX-XTW 100ST	100	35	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	240
KPRWX-XTW 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	132	240

Inne wersje zestawów z kołami serii XTW (dostępne wersje ocynkowane oraz inox)



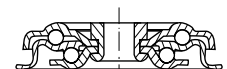
Zestaw stały



Zestaw skrętny z mocowaniem otworowym



Zestaw skrętny z hamulcem



Wszystkie elementy obrotowe kół i zestawów kołowych są smarowane smarem wysokotemperaturowym (zakres pracy od -40°C do +350°C) odpornym na mycie pod wysokim ciśnieniem.



## KOŁA SERII: STW

ZAKRES TEMPERATUR STOSOWANIA: od **-40°C** do **+270°C**

Koła STW wykonane z mieszaniny najwyższej klasy materiałów odpornych termicznie wzmocnionych włóknem szklanym.

Formowane są w wysokociśnieniowym i wysokotemperaturowym procesie, który powoduje ich wysoką jakość i trwałość.

Zastosowane technologie powodują, że jest niemalże niemożliwym mechanicznie uszkodzić koło, które oprócz wysokiej odporności termicznej bardzo dobrze sprawdza się również podczas eksploatacji na powierzchniach chropowatych.

Koło charakteryzuje się **najdłuższą żywotnością i wytrzymałością na uszkodzenia mechaniczne**.

Bardzo dobrze sprawdzają się w warunkach procesu zamrażania do -40°C, jak również są odporne na zmiany termiczne - gwałtownego spadku lub wzrostu temperatur do +270°C (krótkotrwale do +280°C).

Cechują się bardzo dobrą odpornością na działanie wody, większość rozpuszczalników, olejów, kwasów i wielu innych substancji chemicznych.

Jak w przypadku innych kół odpornych termicznie, nie są odpowiednie na powierzchniach, na których występują rowki, szczeliny i progi.

Koła STW nie brudzą podłoża. Występują w ofercie z łożyskowaniem ślizgowym (tuleje kołnierzowe HQS) lub tocznym (dwa łożyska kulkowe).



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Otwór mm	Szerokość w piąście mm	Nośność kg
STW 100/12ST	100	30	ślizgowe	10	45	200
STW 100/12K	100	30	kulkowe	12	40	200

Występują w kolorze czarnym oraz naturalnym, jasnym.

Istnieje możliwość oferowania kół STW 100/12K bez łożysk kulkowych z przygotowanymi gniazdami pod ich ewentualny montaż.



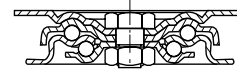
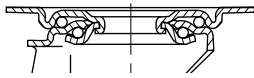




## ZESTAWY KOŁOWE Z KOŁEM SERII: STW

Zestawy kołowe mocowane na płytce z kołami STW oferujemy w dwóch wersjach - standardowej KPR i wzmocnionej KPRW.

Widelce zestawów wykonane są metodą tłoczenia z blachy ocynkowanej. Głowice skrętne wyposażone są w dwie bieżnie z kulkami co zapewnia łatwy i pewny obrót. Konstrukcja widelca, doskonale zabezpiecza łożyskowaną głowicę przed pyłami występującymi w procesach wycieku. Zestawy wzmocnione oferowane są również **w wersji nierdzewnej**.



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Wymiary płytki mm	Rozstaw otworów mm	Otworki mocujące mm	Wysokość całkowita mm	Nośność kg
KPR-STW 100ST	100	30	ślizgowe	105X85	80X60	9	126	150
KPR-STW 100K	100	30	kulkowe	105X85	80X60	9	126	150
KPRW-STW 100ST	100	30	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	200
KPRW-STW 100K	100	30	kulkowe	105X85	80X60	9	132	200
KPRWX-STW 100ST	100	30	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	200
KPRWX-STW 100K	100	30	kulkowe	105X85	80X60	9	132	200

Inne wersje zestawów z kołami serii STW (dostępne wersje ocynkowane oraz inox)



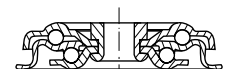
Zestaw stały



Zestaw skrętny z mocowaniem otworowym



Zestaw skrętny z hamulcem



Wszystkie elementy obrotowe kół i zestawów kołowych są smarowane smarem wysokotemperaturowym (zakres pracy od -40°C do +350°C) odpornym na mycie pod wysokim ciśnieniem.



## KOŁA SERII: RHT

ZAKRES TEMPERATUR STOSOWANIA: od **-40°C** do **+250°C**

Koła RHT zbudowane są z piasty oraz elastycznej opony gumowej. Piasta jest formowana w wysokociśnieniowym i wysokotemperaturowym procesie z mieszaniny najwyższej klasy materiałów odpornych termicznie, wzmacnianych włóknem szklanym.

Opona gumowa o twardości 86°ShA jest w specjalny sposób wulkanizowana na piaście zapewniając pewne połączenie.

Koło przeznaczone jest do zastosowania w miejscach gdzie wymagane jest **zachowanie cichej pracy**. Funkcjonowanie, żywotność oraz wytrzymałość kół RHT jest ściśle zależna od cykli ogrzewania oraz schładzania, jakim są poddawane. Najlepiej sprawdzają się podczas zachowania następujących warunków: max 20 min. grzania w granicznej temperaturze, a następnie schładzanie ok. 20 min. w temperaturze pokojowej.

Cechują się bardzo dobrą odpornością na działanie wody, większość rozpuszczalników, olejów, kwasów i wielu innych substancji chemicznych.

Jak w przypadku innych kół odpornych termicznie nie są odpowiednie na powierzchniach, na których występują rowki, szczeliny i progi.

Koła RHT nie brudzą podłoża. Występują w ofercie z łożyskowaniem ślizgowym (tuleje kołnierzone HQS) lub tocznym (dwa łożyska kulkowe).



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Otwór mm	Szerokość w piaście mm	Nośność kg
RHT 100/12ST	100	30	ślizgowe	10	45	110
RHT 100/12K	100	30	kulkowe	12	40	110

Istnieje możliwość oferowania kół RHT 100/12K bez łożysk kulkowych z przygotowanymi gniazdami pod ich ewentualny montaż.

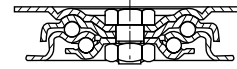
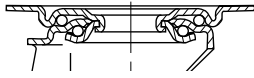




## ZESTAWY KOŁOWE Z KOŁEM SERII: RHT

Zestawy kołowe mocowane na płytce z kołami RHT oferujemy w dwóch wersjach standardowej - KPR i wzmocnionej KPRW.

Widelce zestawów wykonane są metodą tłoczenia z blachy ocynkowanej. Głowice skrętne wyposażone są w dwie bieżnie z kulkami co zapewnia łatwy i pewny obrót. Konstrukcja widelca, doskonale zabezpiecza łożyskowaną głowicę przed pyłami występującymi w procesach wycieku. Zestawy wzmocnione oferowane są również **w wersji nierdzewnej**.



Symbol	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Wymiary płytki mm	Rozstaw otworów mm	Otworki mocujące mm	Wysokość całkowita mm	Nośność kg
KPR-RHT 100ST	100	30	ślizgowe	105X85	80X60	9	126	110
KPR-RHT 100K	100	30	kulkowe	105X85	80X60	9	126	110
KPRW-RHT 100ST	100	30	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	110
KPRW-RHT 100K	100	30	kulkowe	105X85	80X60	9	132	110
KPRWX-RHT 100ST	100	30	ślizgowe	105X85	80X60	9	132	110
KPRWX-RHT 100K	100	30	kulkowe	105X85	80X60	9	132	110

Inne wersje zestawów z kołami serii RHT (dostępne wersje ocynkowane oraz inox)



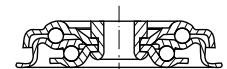
Zestaw stały



Zestaw skrętny z mocowaniem otworowym
















Zestaw skrętny z hamulcem



Wszystkie elementy obrotowe kół i zestawów kołowych są smarowane smarem wysokotemperaturowym (zakres pracy od -40°C do +350°C) odpornym na mycie pod wysokim ciśnieniem.

# Koła i zestawy kołowe do urządzeń pomocniczych

Oprócz kół spełniających wymogi odporności termicznej, w zakładach piekarniczych stosuje się wiele innych urządzeń pomocniczych, które wymagają manewrowości. Najbardziej popularne zestawy kołowe, które ją zapewniają przedstawiamy poniżej. Jest to jedynie mały fragment naszej szerokiej oferty kół i zestawów kołowych.

									
	Średnica koła Ø mm	Szerokość bieżni mm	Typ łożyska w kole	Wymiary płytki mm	Rozstaw otworów mm	Otworki mocujące mm	Wysokość całkowita mm	Nośność kg	
	M075TPAHSG	75	24	ślizgowe	-	-	10	101	60
	M100TPAHSG	100	24	ślizgowe	-	-	10	123	70
	M0125TPSHSG	125	24	kulkowe	-	-	10	148	80
	KPS-POB 80W	80	35	igielkowe	105X85	80X60	9	106	150
	KPS-POB 100K	100	35	kulkowe	105X85	80X60	9	128	200
	KPW-POB 125K	125	35	kulkowe	105X85	80X60	9	155	250
	KPS-POGE 100K	100	32	kulkowe	105X85	80X60	9	128	150
	KPS-POGE 125K	125	32	kulkowe	105X85	80X60	9	155	200
	KPW-POBW 160K	160	50	kulkowe	135x110	100x75	11	200	400
	KPW-POBW 200K	200	50	kulkowe	135x110	100x75	11	240	500
	KPW-ALPU 160K	160	50	kulkowe	135x110	100x75	11	200	600
	KPW-ALPU 200K	200	50	kulkowe	135x110	100x75	11	240	800



GDZIE NAS ZNALEŹĆ ?

 **rader**®

Koła i zestawy kołowe

64-920 Piła, ul. Bydgoska 188  
tel. 067 214 82 84, 212 04 02  
fax 061 648 25 55

e-mail: rader@rader.com.pl  
www.rader.com.pl