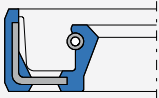
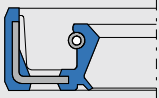


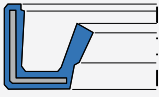
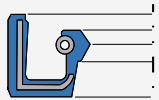
# Pierścienie Uszczelniające Wałki Obrotowe PUWO<sup>®</sup>



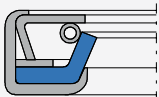
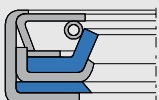
Uszczelnienia PUWO® do ciśnień  $p \leq 0,05$  MPa (0,5 bar)

Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	A	Typ A, to najpopularniejszy typ uszczelnienia, dostępny w rozmiarach metrycznych i calowych.	NBR	-40 do +120	<12	do $\varnothing$ 670
			FPM	-30 do +200	<40	
			MVQ	-50 do +170	<25	
	AO	Typ AO posiada wargę przeciwpływową, podobnie jak typ A dostępny w wymiarach metrycznych i calowych.	NBR	-40 do +120	<12	do $\varnothing$ 670
			FPM	-30 do +200	<40	
			MVQ	-50 do +170	<25	

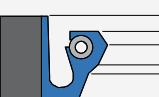
Uszczelnienia PUWO® do ciśnień  $p \leq 1$  MPa (10 bar)

Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	AN	Typ AN i AH, to zwarte pierścienie do uszczelniania np. łożysk igielkowych. Dobrze nadają się do uszczelniania węzłów smarem stałym. Przy smarowaniu smarem stałym prędkość obrotową należy obniżyć o połowę.	NBR	-40 do +120	<12	do $\varnothing$ 200
			FPM	-30 do +200	<40	
	AH		NBR	-40 do +120	<12	do $\varnothing$ 600
			FPM	-30 do +200	<40	

Wzmocnione uszczelnienia PUWO® do ciśnień  $p \leq 0,5$  MPa (5 bar)

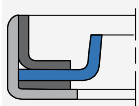
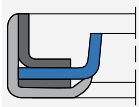
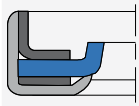
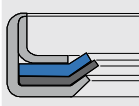

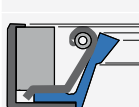

Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	KAPPA	Typ KAPPA, to uszczelnienie z podwójną metalową obudową i zaciśniętą w niej wargą uszczelniającą.	NBR	-40 do +120	<12	do $\varnothing$ 1700
			HNBR	-40 do +170	<12	
			FPM	-30 do +200	<40	
	KAPPA-O	Typ KAPPA-O posiada dodatkowo wargę przeciwpływową.	NBR	-40 do +120	<12	do $\varnothing$ 1700
			HNBR	-40 do +170	<12	
			FPM	-30 do +200	<40	

Gumowo-tkaninowe uszczelnienia PUWO® do ciśnień  $p \leq 0,05$  MPa (0,5 bar)

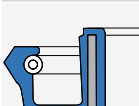
Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	AT	Typ AT ma zastosowanie w ochronie łożyskowań wałów wielkogabarytowych przekładni zębatych w maszynach ciężkich, walcarkach oraz w napędach siłowni wiatrowych. Możliwe wykonania ciśnieniowe. Dostępne wersje przecięte - SPLIT.	NBR	-40 do +120	<12	bez ograniczeń
			HNBR	-40 do +170	<12	
			FPM	-30 do +200	<40	




Uszczelnienia PUWO® do specjalnych zastosowań

Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	TETA 1	Typ TETA, to uszczelnienie z podwójną obudową metalową i zaciśniętą w niej wargą z PTFE. Uszczelnienie ma zastosowanie tam, gdzie wymagana jest wysoka odporność chemiczna wężła uszczelniającego.	PTFE	-100 do +260	<45	od ø 30
	TETA 2	TETA 1 do 0,5 MPa (5 bar)	Kompozyty PTFE dop. FDA			
	TETA 3	TETA 2 do 1,0 MPa (10 bar) TETA 3 do 2,5 MPa (25 bar)				
	SIGMA	Typ SIGMA, bezcisnieniowy, stosowany jest w aplikacjach o dużych wartościach bicia wału.	NBR	-40 do +120	<12	do ø 1700
			HNBR	-40 do +170	<12	
			FPM	-30 do +200	<40	
	LAMBDA 1	Typ LAMBDA, to uszczelnienie z podwójną metalową obudową i zaciśniętą w niej wargą uszczelniającą aktywowaną sprężyną palcową lub spiralną. Stosowane przy niewspółosiowości $\epsilon_s$ i biciach wału $\epsilon_d$ .	NBR	-40 do +120	<12	do ø 1700
			FPM	-30 do +200	<40	
	LAMBDA 2	$\epsilon_s + \epsilon_d \leq 1,5 \text{ mm}$ – LAMBDA1 $\epsilon_s + \epsilon_d \leq 2,5 \text{ mm}$ – LAMBDA2	MVQ	-50 do +170	<25	
	GAMMA	Typ GAMMA, to uszczelnienie bezkońcowe, docinane na żądany wymiar, montowane w zamknięte lub trudno dostępne zabudowy.	NBR	-40 do +120	<12	bez ograniczeń
			FPM	-30 do +200	<40	

Uszczelnienia PUWO® do obracających się obudów do ciśnień  $p \leq 0,05 \text{ MPa}$  (0,5 bar)

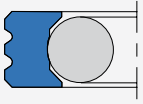
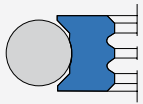
Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	DELTA	Typ DELTA, to uszczelnienie z wargą uszczelniającą na średnicy zewnętrznej, montowane z zaciskiem na wale.	NBR	-40 do +120	<12	do ø 600
			FPM	-30 do +200	<40	do ø 1700 w zabudowie metalowej

Uszczelnienia MupuSeal® obrotowe do ciśnień  $p \leq 15 \text{ MPa}$  (150 bar)

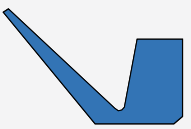
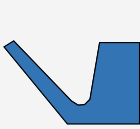
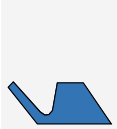



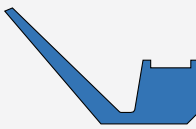
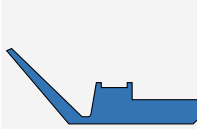
Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	MupuSeal obrotowy	Uszczelnienie MupuSeal obrotowy składa się z profilu U z dodatkowym kołnierzem zewnętrznym, wykonany z PTFE lub PE-UHMW oraz metalowej sprężyny typu meander, wywołującej napięcie wstępne. Przeznaczony jest do uszczelnienia wałków obrotowych i pozostających w spoczynku.	PTFE	-100 do +260	<2	do ø 1200
			Kompozyty PTFE dop. FDA			
			PE-UHMW			



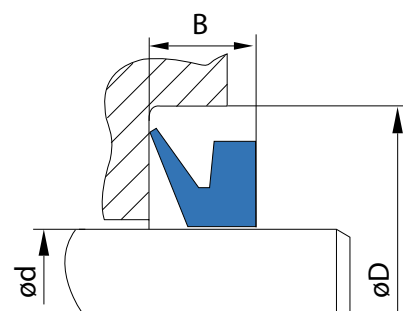
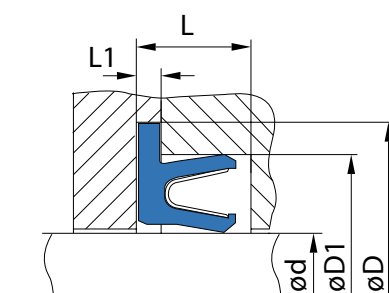
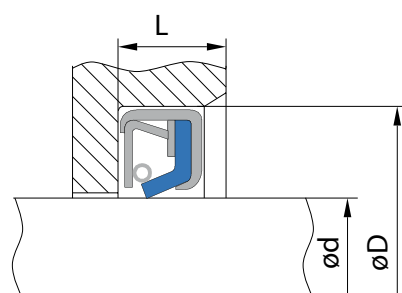
Uszczelnienia TurnRing do ciśnień 0 do +40MPa (400bar)

Profil	Typ	Opis	Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
	TurnRing	TurnRing jest uszczelnieniem dwustronnego działania przeznaczonym do ruchu obrotowego. Składa się z pierścienia uszczelniającego wykonanego z PTFE aktywowanego przez gumowy o-ring. Bardzo małe tarcie i brak drgań ciernych pierścienia z PTFE zapewniają bezproblemowo płynną pracę. Małe wymiary montażowe pozwalają na zwarte zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych. Jest to bardzo duża zaleta w przypadku połączeń obrotowych z wieloma doprowadzeniami cieczy roboczej.	PTFE	Temp. pracy zależna od materiału o-ringa	<2 (chwilowo do 5)	od $\varnothing$ 8 do 1200
			Kompozyty PTFE dop. FDA			
			PE-UHMW			
			O-ring	-40 do +120		
			NBR	-30 do +200		
			FPM	-45 do +150		

V-Ring

Typ	E	A	S	L	LX	AX	RME	RM		
Profil										
Opis	Pierścień typu V-Ring jest osiowo działającą uszczelką wałów i łożysk. Przeznaczony zasadniczo do ochrony przed zanieczyszczeniami zewnętrznymi jak: brud, kurz, woda, itp., oraz ewentualnie do eliminacji przecieków substancji, np. smarnych, z beciśnieniowych przestrzeni - przykładem mogą być zabudowy łożysk. Warga lub wargi uszczelniające współpracują z czołem obudowy. Korpus uszczelnienia, dzięki sprężystemu rozciągnięciu osadzony jest nieruchomo na wale i obraca się wraz z nim.						Materiał	Temperatura [°C]	Prędkość maks. [m/s]	Zakres średnic [mm]
							NBR	-40 do +120	<12	od $\varnothing$ 6
							HNBR	-40 do +170	<12	do $\varnothing$ 2000
							FPM	-30 do +200	<40	

Zabudowa Pierścieni Uszczelniających Wałki Obrotowe



Chropowość powierzchni	Rt <sub>max</sub> (µm)	Ra (µm)	Tolerancje wymiarowe zabudowy uszczelnienia	
p. ślizgowa pod NBR, FPM, HNBR	≤2,5	≤0,1 - 0,5	ø d	f8
p. ślizgowa pod PTFE	≤2	≤0,05 - 0,3		
dno zabudowy	≤6,3	≤1,6	ø D	H8
p. boczna zabudowy	≤15	≤3		



W celu dobrania optymalnego uszczelnienia, prosimy o wypełnienie kwestionariusza  
i przesłanie go faksem lub e-mailem  
fax: +48 34 369 79 70 e-mail: info@uszczelnienia.net

nazwa firmy		data
ulica		
miasto		kod pocztowy
e-mail	telefon	fax
imię i nazwisko		

**Specyfikacja techniczna uszczelnień do ruchu obrotowego**

oznaczenie / nazwa uszczelnienia / producent						
potrzebna ilość						
rysunek	<input type="checkbox"/>	tak	<input type="checkbox"/>	nie	nr rysunku	
wzór uszczelnienia	<input type="checkbox"/>	tak	<input type="checkbox"/>	nie		
rodzaj maszyny						
użyty materiał uszczelnienia						
średnica zabudowy	D	mm	D1	mm		
średnica wałka	d	mm				
wysokość zabudowy	L / B	mm	L1	mm		
materiał zabudowy						
materiał wałka / twardość						
rysunek zabudowy	<input type="checkbox"/>	tak	<input type="checkbox"/>	nie	nr rysunku	
rodzaj ruchu	<input type="checkbox"/>	obrotowy	<input type="checkbox"/>	śrubowy	<input type="checkbox"/>	oscylacyjny
obraca się	<input type="checkbox"/>	wałek	<input type="checkbox"/>	zabudowa		
prędkość obrotowa		obr / min		prędkość liniowa	m / s	
rodzaj smarowania / medium robocze						
ciśnienie robocze		min		maks	MPa / bar	
temperatura pracy		min		maks	°C	
częstotliwość pracy / przerwy w pracy						
czy istnieje możliwość modyfikacji zabudowy?	<input type="checkbox"/>	tak	<input type="checkbox"/>	nie		
aktualne problemy i oczekiwania						



Jurajski  
Produkt  
Roku 2015



### WSPARCIE TECHNICZNE:

Na życzenie klienta, na podstawie opisu warunków pracy, określimy parametry wytrzymałości materiału i dobierzemy optymalne, ekonomiczne rozwiązanie.

## DBAMY O TWOJE CIŚNIENIE!

Ze względu na specyfikę pracy uszczelnienia i wpływ czynników zewnętrznych, dane zawarte w niniejszym opracowaniu służą jako wskazówki przy doborze materiałów i rozwiązań. W celu doboru dedykowanego rozwiązania prosimy o kontakt z firmą TEST SYSTEMY USZCZELNIAJĄCE.

Informacja o prawach autorskich: Zawartość niniejszego opracowania jest wartością intelektualną, chronioną prawem autorskim. Reprodukacja całości lub części zawartości - tekstu i grafiki\*\* w jakiegokolwiek formie jest zabroniona bez pisemnej zgody firmy przedsiębiorstwa Test Systemy Uszczelniające. Tworzenie linków do artykułów: Udzielamy zgody na to, żeby skopiować do swojej witryny internetowej nie więcej niż 30 słów lub wyrażen, aby zacytować tekst i zrobić do niego odnośnik (link). Nie wyrażamy zgody na kopiowanie grafiki\*\*.

\*\* Za grafikę rozumie się pliki elektroniczne formatu GIF, JPEG, TIFF lub PNG oraz „zrzuty ekranu”.