



USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ

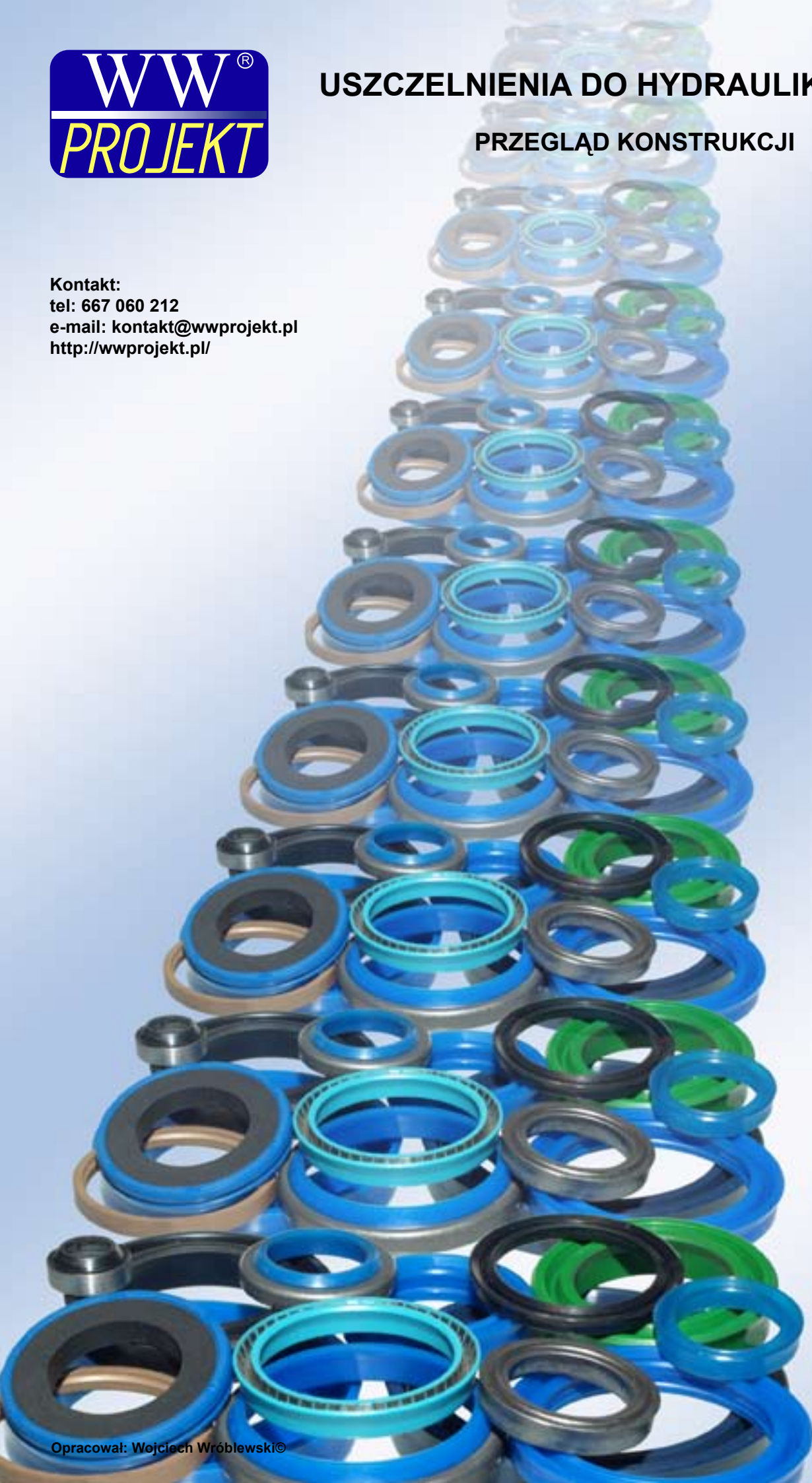
PRZEGLĄD KONSTRUKCJI

Kontakt:

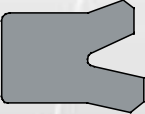
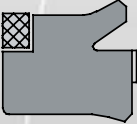
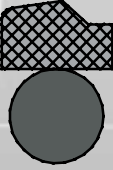
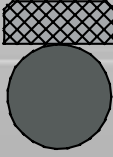
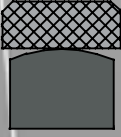


tel: 667 060 212

e-mail: kontakt@wwprojekt.pl

<http://wwprojekt.pl/>





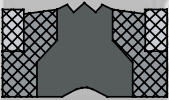
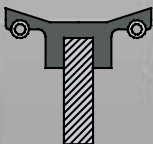
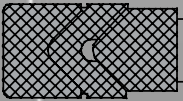
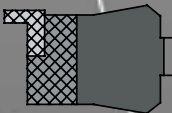


USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ

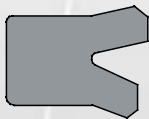
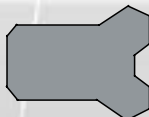


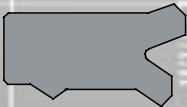
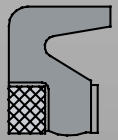
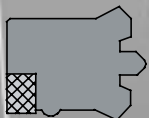
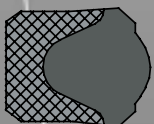
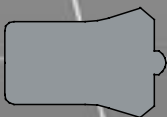
Uszczelnienia tłoka				
Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne	
NA 300 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu NA 300 jest uszczelnieniem tłoka o przekroju U z asymetrycznym profilem i uszczelniającą zewnętrzną wargą cofniętą, współpracującą z cylindrem oraz osadzony z zaciskiem obwodowym na średnicy wewnętrznej rowka.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
T18 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu T18 jest uszczelnieniem kompaktowym do uszczelniania tłoków cylindrów hydraulicznych z dodatkowym zintegrowanym pierścieniem oporowym. Krótką zewnętrzną wargą współpracującą dynamicznie z powierzchnią cylindra. Pierścień posiada w środku, część podporową ustalającą go w zabudowie z rowkami rozładującymi ciśnienie. Osadzony jest z zaciskiem obwodowym na średnicy wewnętrznej.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
OMEGAT OMK-E Zestaw uszczelniający		Zestaw uszczelniający OMK-E jest dwuelementowym uszczelnieniem jednostronnego działania przeznaczonym do uszczelniania tłoka. Składa się z odpowiednio ukształtowanego pierścienia uszczelniającego wykonanego z kompozytów PTFE współpracującego ruchowo z powierzchnią cylindra oraz uszczelnienia typu O-ring jako elementu podporowego (sprężystego) osadzonego statycznie w rowku tłoka.	temperatura ciśnienie prędkość	NBR -30 ÷ +100°C max 40MPa max 5m/s FKM -10 ÷ +200°C max 40MPa max 5m/s
OMEGAT OMK-MR; OW1 Zestaw uszczelniający		Zestaw uszczelniający OMK-MR; OW1 jest dwuelementowym uszczelnieniem przeznaczonym do uszczelniania tłoka. Składa się z pierścienia uszczelniającego o przekroju prostokątnym wykonanego z kompozytów PTFE oraz uszczelnienia typu O-ring jako elementu podporowego (sprężystego). OMK-MR jest uszczelnieniem dwustronnego działania szczególnie przydatnym w warunkach występowania dynamicznych ciśnień.	temperatura ciśnienie prędkość	NBR -30 ÷ +100°C max 40MPa max 5m/s FKM -10 ÷ +200°C max 40MPa max 5m/s
SIMKO 300 Zespół uszczelniający		Zestaw uszczelniający typu Simko 300 jest dwuelementowym uszczelnieniem obustronnego działania, przeznaczony do uszczelniania tłoków cylindrów hydraulicznych. Składa się z odpowiednio ukształtowanego pierścienia uszczelniającego wykonanego z AU oraz pierścienia podporowego o przekroju prostokątnym wykonanego z NBR.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
OMEGAT OMK-S Zestaw uszczelniający		Zestaw uszczelniający OMK-S jest dwuelementowym uszczelnieniem przeznaczonym do obustronnego uszczelniania tłoka. Składa się z pierścienia uszczelniającego o przekroju prostokątnym wykonanego z kompozytów PTFE oraz odpowiednio ukształtowanego elementu gumowego podporowego (sprężystego). Omeगत OMK-S jest przeznaczony do większych średnic i do pracy w ciężkich warunkach.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 40MPa max 0,5m/s
Kompakt L 27 Zespół uszczelniający		Zespół uszczelniający typu L27 jest uszczelnieniem kompaktowym czteroelementowym dwustronnego działania posiadającym dwa masywne pierścienie oporowe dające skuteczną ochronę przeciwko wyciskaniu przy wysokich ciśnieniach w stosunkowo duże szczeliny. Zestaw nie posiada własnego prowadzenia.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 50MPa max 1,5m/s
Kompakt L 43 Zespół uszczelniający prowadzący		Zespół uszczelniająco-prowadzący typu L43 jest uszczelnieniem kompaktowym tłoka składającym się z pięciu elementów: jednego uszczelniającego, dwóch pierścieni ciśnieniowych i dwóch prowadzących. L43 jest uszczelnieniem dwustronnego działania posiadającym własne prowadzenie.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 40MPa max 0,5m/s
Kompakt T 19 Zespół uszczelniający prowadzący		Zespół uszczelniający typu T19 jest kompaktowym uszczelnieniem tłoka dwustronnego działania składającym się z trzech elementów i posiadającym własne prowadzenie. Przeznaczony jest głównie do zabudów wg ISO 6547.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 21MPa max 0,5m/s

USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ

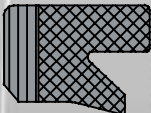

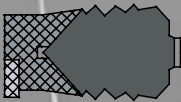
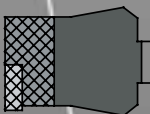
Uszczelnienia tłoka

Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne	
Kompakt DSM Zespół uszczelniająco-prowadzący		Zespół uszczelniająco-prowadzący typu DSM jest wieloelementowym uszczelnieniem kompaktowym spełniającym funkcję prowadzącą tłoka w cylindrze i jednocześnie uszczelniającą obie jego przestrzenie robocze. Ze względu na odpowiednio dobrany kształt pierścienia uszczelniającego ze stosunkowo szerokim przekrojem, przeznaczony jest do pracy w ciężkich warunkach np. maszyny budowlane, urządzenia dźwigowe itp.	temperatura ciśnienie prędkość	-40 ÷ +130°C max 70MPa max 0,5m/s
Kompakt K; K2 Zespoły uszczelniająco-prowadzące		Zespoły uszczelniająco-prowadzące typu K, K2 są kompaktowymi konstrukcjami wieloelementowymi. Przed wciskaniem w szczelinę pomiędzy tłokiem a cylindrem, pierścień uszczelniający chronią z obydwóch stron pierścienie oporowo-ciśnieniowe wykonane z materiału o większym module sprężystości oraz wytrzymałości. Za właściwą współpracę w zakresie prowadzenia tłoka w cylindrze odpowiadają pierścienie oporowo-prowadzące wykonane z tworzyw.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 16MPa max 0,5m/s
				
Kompakt K3 Zespół uszczelniająco-prowadzący		Zespół uszczelniająco-prowadzący typu K3 jest konstrukcją trzejelementową nie posiadającą oddzielnych pierścieni oporowych, a częściową funkcję ich spełniają pierścienie prowadzące. Mają zastosowanie w węzłach uszczelniających o zmniejszonych gabarytach.	temperatura ciśnienie prędkość	30 ÷ +80°C max 32MPa max 0,5m/s
Kompakt K05 Zespół uszczelniający		Kompakt dwustronny wieloelementowy z dwoma pierścieniami poliesterowymi ciśnieniowymi współpracującymi ze środkowym pierścieniem uszczelniającym gumowym i dwoma pierścieniami oporowymi. Materiał: guma NBR + poliester + POM. Zespół uszczelniający wymaga oddzielnych pierścieni prowadzących.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 50MPa max 0,5m/s
TDUOH Uszczelnienie kompaktowe		Uszczelnienie kompaktowe typu TDUOH jest kompletnym tłokiem osadzonym ruchowo w rurze cylindra natomiast spoczykowo na odsadzeniu tłoczniska i zabezpieczony nakrętką. Tłok TDUOH składa się z: korpusu metalowego oraz części gumowej do niego zwulkanizowanej i wyposażonej w dwie sprężyny naciskowe osadzone pod wargami uszczelniającymi. TDUOH nie może przenosić sił bocznych i jest stosowany jako uszczelnienie pomocnicze z możliwością działania w obydwu kierunkach.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 6MPa max 0,5m/s
EK DT1 Pakiety tkaninowo-gumowe		Pakiety uszczelniające tkaninowo-gumowe typu EK i DT1 są trzejelementowymi pakietami wargowymi, zalecanymi do uszczelniania tłoków cylindrów hydraulicznych. Wykonane są z gumy wzmocnionej tkaniną, co umożliwia ich zastosowanie w ciężkich warunkach pracy. Ze względu na montażowe stosowanie pakietów DT1/EK wymaga dzielonego tłoka.	temperatura ciśnienie prędkość	EK -30 ÷ +100°C max 40MPa max 0,5m/s
			temperatura ciśnienie prędkość	DT1 -30 ÷ +100°C max 16MPa max 0,5m/s
UT Zestaw uszczelniający		Zestaw uszczelniający typu UT stosuje się głównie do uszczelniania tłoków w cylindrach hydraulicznych. Zestaw ten przeznaczony jest do zabudowy bez dodatkowych elementów podpierających, a dzięki elastomerowemu pierścieniowi podporowemu i zwartej zabudowie nie wymaga regulowanej komory. Ze względu na stosunkowo wysoką sztywność warg, zestaw UT wolniej reaguje na zmiany ciśnienia medium, co powoduje możliwość występowania niewielkich przecieków. w związku z tym zestaw UT zaleca się stosować na tłok.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +100°C max 16MPa max 0,5m/s
Kompakt K14 Zestaw uszczelniający		Kompakt jednostronny z wulkanizowanym elementem tkaninowo-gumowym wzmocniającym oraz pierścieniem oporowo-prowadzącym. Posiada dodatkowo występ środkowy stabilizujący uszczelnienie wzdłużnie w komorze z abudowy. Materiał: guma NBR + tkanina impregnowana NBR +przewodzenie z POM.	temperatura ciśnienie prędkość	30 ÷ +100°C max 40MPa max 0,5m/s

USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ



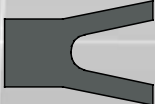
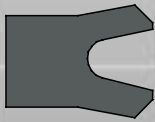
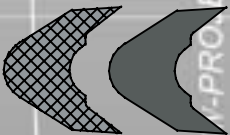
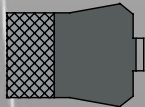
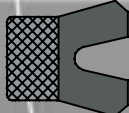

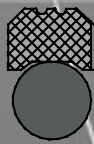
Uszczelnienia tłoczyska				
Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne	
T 20 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu T20 posiada asymetryczny profil U i wewnętrzną wargę cofniętą współpracującą z tłoczyskiem. Zewnętrzna wargę wraz z częścią cylindryczną, wytwarza odpowiedni nacisk statyczny na zewnętrznej średnicy zabudowy.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
KI 310 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu KI310 posiada kompaktowy masywny przekrój. Uszczelnienie ma symetryczny profil z wewnętrzną wargę współpracującą z tłoczyskiem i zewnętrzną wargę wytwarzającą odpowiedni zacisk statyczny na zewnętrznej średnicy zabudowy.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
NI 300 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu NI300 - uszczelnienie o przekroju U z asymetrycznym profilem i uszczelniającą wewnętrzną cofniętą wargę współpracującą z tłoczyskiem jest osadzony z zaciskiem obwodowym na średnicy zewnętrznej. Posiada dodatkową wewnętrzną krawędź podpierającą stabilizującą jego położenie w zabudowie.	temperatura ciśnienie prędkość	30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
LF 300 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu LF300 posiada asymetryczny profil U z uszczelniającą wewnętrzną cofniętą wargę współpracującą z tłoczyskiem. Posiada dodatkowo porowatą powierzchnię na średnicy wewnętrznej utrzymującą warstwę oleju podczas rozruchu.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
T 24 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający o profilu T24 przeznaczony jest do pracy na tłoczysku. Posiada asymetryczny profil z cofniętą wewnętrzną wargę oraz dodatkową krawędź stabilizującą uszczelnienie. Krawędź zewnętrzna wraz z częścią cylindryczną uszczelnienia jest osadzona z zaciskiem na średnicy wewnętrznej zabudowy. Szczególnie przeznaczone jest do cylindrów teleskopowych.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
SYPRIM SM Pierścień uszczelniający kompaktowy		Pierścień uszczelniający typu Syprim SM jest dwuelementowym uszczelnieniem stosowanym jako pierwotne (pierwsze od strony wysokociśnieniowej) Służy do uszczelniania tłoczków cylindrów hydraulicznych. Jest zawsze używany w systemie uszczelniającym we współpracy z uszczelnieniem typu U (na przykład T 20)	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 40MPa max 0,5m/s
KI 320 Pierścień uszczelniający U-ring		Pierścień uszczelniający typu KI320 jest uszczelnieniem kompaktowym do uszczelniania tłoczków cylindrów hydraulicznych i jest wyposażony dodatkowo w pierścień oporowy. Uszczelnienie posiada środkową wargę stabilizującą go wzdłużnie w zabudowie. Jest osadzony z zaciskiem obwodowym na średnicy zewnętrznej.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 ÷ +110°C max 50MPa max 0,5m/s
S8 UP Pierścienie uszczelniające		Jednoczęściowe pierścienie uszczelniające typu S8 i UP tłoczyska z gumowym głównym elementem uszczelniającym oraz połączoną na stałe częścią wzmocnioną tkaniną spełniającą warstwę przeciw wyciskową. Cechuje się łatwym montażem, wysoką szczelnością zwłaszcza w niskim obszarze ciśnienia, niskim tarciem po dłuższym postoju dzięki części tkaninowej, małą wrażliwością na zanieczyszczenia cieczy roboczej. Spełnia również wymagania wymiarowe gniazd wg ISO 5597.	temperatura ciśnienie prędkość	S8 -30 ÷ +100°C max 25MPa max 0,5m/s UP -30 ÷ +100°C max 16MPa max 0,5m/s
U6 Pierścień uszczelniający		Pierścienie uszczelniające tłoczyska typu U6 zbudowane są z jednolitego materiału z masywnymi wargami uszczelniającymi. W części przedniej (od strony przestrzeni uszczelnianej) znajduje się wypstę pozycjonujący uszczelnienie w zabudowie w kierunku wzdłużnym. Pierścienie te mają szczególnie zastosowanie w przypadkach wymaganej wysokiej szczelności statycznej lecz jednak posiadają wysokie opory ruchu.	temperatura ciśnienie prędkość	-40 ÷ +80°C max 25MPa max 0,3m/s


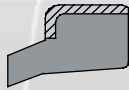
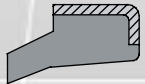
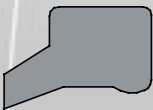

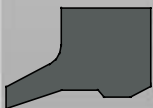
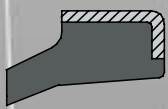



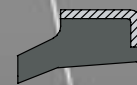
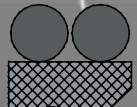
USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ

Uszczelnienia tłoczyska			
Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne
OW3 / OMS MR Zestawy uszczelniające		Zestawy uszczelniające typu OW3 i OMS-MR Omegat są to dwuczęściowe uszczelnienia pracujące na tłoczysku i składające się z profilowanego pierścienia uszczelniającego wykonanego z kompozytu PTFE współpracującego z tłoczyskiem oraz podporowego typu O-ring jako elementu napinającego. Zestawy uszczelniające wykazują dużą skuteczność jako uszczelnienia pierwotne (pierwsze od strony komory uszczelnianej) współpracując z uszczelnieniami wargowymi lub bliźniaczymi w systemach uszczelniających.	temperatura ciśnienie prędkość -30 + +200°C max 40MPa max 5m/s
OMS-S Zestaw uszczelniający		Zestaw uszczelniający OMS-S jest dwuelementowym uszczelnieniem przeznaczonym do uszczelniania tłoczysk. Składa się z odpowiednio ukształtowanego pierścienia uszczelniającego wykonanego z kompozytów PTFE oraz elementu gumowego podporowego (sprężystego). Omegat OMS-S jest przeznaczony specjalnie do większych średnic i do pracy w ciężkich warunkach.	temperatura ciśnienie prędkość -30 + +100°C max 40MPa max 5m/s
UT1 Pierścień uszczelniający		Pierścień uszczelniający typu UT1 służy do uszczelniania tłoczysk i nurników cylindrów hydraulicznych. Zbudowany jest jako asymetryczny wargowy pierścień tkaninowo-gumowy oraz stosowany jest w warunkach bardzo wysokiego zanieczyszczenia cieczy roboczej. Zaleca się stosowanie w pakietach w ilości do 4 sztuk w zabudowach o regulowanym luzie wzdłużnym.	temperatura ciśnienie prędkość 30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s
ES/ESV i DT2/DT3 Pakiety tkaninowo-gumowe		Uszczelnienia typu ES/ESV oraz DT2/DT3 są pakietami uszczelniającymi wargowymi wieloelementowym przeznaczonymi do współpracy z tłoczyskiem cylindrów hydraulicznych. Składają się z jednego pierścienia podporowego, jednego pierścienia oporowo-ciśnieniowego oraz przynajmniej trzech pierścieni uszczelniających. Uszczelnienie jest przeznaczone do ciężkich warunków eksploatacyjnych głównie do zużytych wypracowanych węzłów uszczelniających.	temperatura ciśnienie prędkość ES/ESV -30 + +200°C max 40MPa max 0,5m/s DT2/DT3 -30 + +100°C max 25/35 MPa max 0,5m/s
D1T / D1G Uszczelnienia do indywidualnego pakietowania		Konstrukcja pierścieni do indywidualnego pakietowania typu D1T i D1G jest analogiczna do pierścieni daszkowych z pakietów DT. Służą do pracy w zestawach dla cięższych warunków pracy oraz w mniej dokładnych zabudowach. Pierścień D1T wykonany jest z tkanino-gumy natomiast D1G z gumy. Przeznaczone są one do pakietowania przy użyciu odpowiednich pierścieni: podporowych i dociskowych. Montaż pierścieni winien się odbywać na przemian, przy czym pierścienie D1T winny być montowane przy pierścieniach oporowych zabudowy.	temperatura ciśnienie prędkość -30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s
S 12 Uszczelnienie kompaktowe		Uszczelnienie kompaktowe jednostronne z wulkanizowanym elementem tkaninowo-gumowym wzmacniającym oraz pierścieniem oporowym. System wielowargowy zapewnia wysoką skuteczność uszczelniania w warunkach wysokich ciśnień. Materiał: guma NBR + tkanina impregnowana NBR + POM.	temperatura ciśnienie prędkość -30 + +100°C max 70MPa max 0,5m/s
S 07 Uszczelnienie kompaktowe		Kompakt jednostronny z wulkanizowanym elementem tkaninowo-gumowym wzmacniającym od strony niskociśnieniowej oraz pierścieniem oporowym. Materiał: guma NBR + tkanina impregnowana NBR + POM.	temperatura ciśnienie prędkość -30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s
MA 42 Pierścień uszczelniający U-ring		Symetryczny pierścień uszczelniający jednokierunkowy typu U-ring ze skróconymi wargami i ze środkowym gumowym O-ringiem podporowym. Zachowuje wysoką skuteczność uszczelniania zwłaszcza w wysokich temperaturach. Materiał: elastomer AU92 + NBR70.	temperatura ciśnienie prędkość -30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s




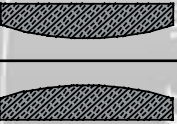

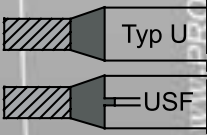

USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ

Uszczelnienia symetryczne tłoka i tłoczyska

Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne	
U1 Pierścień uszczelniający typu U-ring		Pierścień uszczelniający typu U1 profil jest zgodny z PN-72/M-73095 i ma zastosowanie w napędach hydraulicznych z możliwością pracy na tłoku lub tłoczysku cylindra hydraulicznego. Pierścień jest ukształtowany tak, że po zmontowaniu w zabudowę zapewnia wstępny zacisk, a tym samym zachowuje szczelność w stanie bez ciśnieniowym. Pierścień U1 jest skonstruowany w sposób gwarantujący właściwą pracę z pierścieniem podporowym twardym lub miękkim U3 wg konstrukcji opartej o normy PN-65/M-73097 oraz PN-65/M-73099.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 16MPa max 0,5m/s
U2 Pierścień uszczelniający typu U-ring		Pierścień uszczelniający typu U2 jest przeznaczony do węzłów uszczelniających w ruchu posuwisto-zwrotnym w bardziej niekorzystnych warunkach pracy niż pierścienie U1. Nie wymaga pierścieni podporowych - może pracować na tłoku i tłoczysku.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 25MPa max 0,5m/s
N1 / AUN1 Pierścień uszczelniający typu U-ring		Pierścienie uszczelniające typu N1 i AUN1 są uszczelnieniami jednostronnego działania przeznaczone do uszczelniania węzłów uszczelniających w ruchu posuwisto-zwrotnym umieszczonych na tłoku i tłoczysku. Przeznaczone są do stosowania w układach hydraulicznych starszych generacji i w ramach części zamiennych.	temperatura ciśnienie prędkość	30 + +100°C N1 max 10 MPa AUN1 max 20MPa max 0,5m/s
N100 / AUN100 Pierścień uszczelniający typu U-ring		Pierścienie uszczelniające typu N100 i AUN100 są uszczelnieniami jednostronnego działania przeznaczone do uszczelniania węzłów uszczelniających w ruchu posuwisto-zwrotnym umieszczonych na tłoku i tłoczysku. Przeznaczone są do pracy w cięższych warunkach niż N1/AUN1.	temperatura ciśnienie prędkość	30 + +100°C N100 max 16MPa AUN100 max 30MPa max 0,5m/s
VG / VT Pierścień uszczelniający typu V		Pierścienie VG/VT wykonane są odpowiednio z gumy i z tkanino-gumy. Uszczelniają w wyniku nacisku warg na powierzchnie współpracujących części. Uszczelnienia te posiadają węższe wargi od pierścieni typu U i są pozbawione klasycznej części grzbietowej. Współpracują z pierścieniami: podporowym i dociskowymi, które wspomagają ich pracę. Pierścienie nie powinny pracować „solo” ze względu na mniejszą skuteczność uszczelniania. Pakiet winien składać się maksymalnie z 5 – 6 pierścieni i montowany na przemian z VT i VG.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s
S 05 Uszczelnienie kompaktowe		Kompakt jednostronnego działania na tłok i tłoczysko ze wulkanizowanym elementem tkaninowo-gumowym wzmacniającym. Masywny przekrój zaciskowy gwarantuje wysoką szczelność w warunkach statycznych. Materiał: guma NBR + tkanina impregnowana NBR,	temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 20MPa max 0,5m/s
MA 15 Pierścień uszczelniający typu U-ring		Symetryczny pierścień uszczelniający jednostronnego działania na tłok lub tłoczysko typu U-ring z połączoną na stałe częścią wzmocnioną tkaninowo-gumową. Materiał: guma NBR + tkanina impregnowana NBR.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 18MPa max 0,5m/s
Uszczelnienia elementów obrotowych i wahadłowych				
Rotomatic M15 Zestaw uszczelniający wałek		Zestawy uszczelniające typu Rotomatic M15 na wał i M16 na tuleję mają zastosowanie w wysokociśnieniowych węzłach uszczelniających pracujących w ruchu obrotowym lub obrotowo-nawrotnym (wahliwym). Składają się one z odpowiednio ukształtowanych pierścieni uszczelniających wykonanych z PTFE z domieszką kompozytu i pierścieni podporowych zapewniających stały docisk promieniowy typu O-ring wykonanych z gumy. W zestawie M15 na wał pierścień uszczelniający usytuowany jest wewnątrz, natomiast na tuleję M16 na zewnątrz. W zależności od materiału uszczelnienia posiadają odmienne własności techniczne.	temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s
Rotomatic M16 Zestaw uszczelniający tuleję			temperatura ciśnienie prędkość	-30 + +100°C max 40MPa max 0,5m/s -10 + +150°C max 40MPa max 0,5m/s

Pierścienie zgarniające			
Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne
PU5 Pierścień zgarniający		Pierścień zgarniający typu PU5 posiada dodatkową wargę uszczelniającą od strony zewnętrznej. Ponadto posiada dodatkowe prowadzenie oraz wargę zgarniającą z zaokrągloną krawędzią, która ma za zadanie usuwanie brudu z powierzchni. PU 5 ma działanie jednostronne i jest dostosowane do zabudów zgodnych z ISO 6195 typ A.	temperatura prędkość -30 ÷ +110°C max 2m/s
AUAS / AUASR Pierścienie zgarniające z wkładem metalowym		Pierścienie zgarniające typu: AUAS i AUASR posiadają zewnętrzną obudowę metalową zwulkanizowaną z częścią elastyczną oraz ostrą wargę (AUAS) zgarniającą lub nieznacznie zaokrągloną AUAS R wychodzącą poza profil. AUAS; AUAS R mają działanie jednostronne i są dostosowane do zabudów zgodnych z ISO 6195 typ B.	temperatura prędkość -30 ÷ +110°C max 2m/s
			
AUASOB Pierścień zgarniający		Pierścień typu AUASOB jest zgarniaczem bez wkładu usztywniającego. Posiada wystającą wargę zgarniającą zanieczyszczenia z powierzchni tłoczyska. Ponadto jest podparty na średnicy wewnętrznej za pomocą występów, co zapewnia stabilność w pracy. AUASOB jest zgarniaczem jednostronnym stosowanym w zabudowach standardowych zgodnych z ISO 6195 typ A.	temperatura prędkość -30 ÷ +110°C max 2m/s
ASOB Pierścień zgarniający		Pierścień zgarniający typu ASOB jest zgarniaczem bez wkładu usztywniającego. Posiada wystającą wargę zgarniającą zanieczyszczenia z powierzchni tłoczyska. Ponadto osadzony jest na dwóch średnicach zewnętrznych, co daje większą stabilność oraz szczelność statyczną w gnieździe. ASOB jest zgarniaczem jednostronnym stosowanym w zabudowach standardowych.	temperatura prędkość -30 ÷ +100°C max 2m/s
P6 Pierścień zgarniający		Pierścień zgarniający typu P6 jest zgarniaczem elastomerowym bez zewnętrznego wkładu metalowego, jednostronnego działania z elementem prowadzącym. Stosowany jest do dużych średnic.	temperatura prędkość -30 ÷ +200°C max 2m/s
AS Pierścień zgarniający		Pierścień zgarniający typu AS posiada zewnętrzną obudowę metalową zwulkanizowaną z częścią elastyczną posiadającą wargę zgarniającą wychodzącą poza profil, mającą za zadanie usuwanie zanieczyszczeń z powierzchni tłoczyska. AS ma działanie jednostronne i jest dostosowane do zabudów zgodnych z ISO 6195 typ B.	temperatura prędkość -30 ÷ +100°C max 2m/s
P9 Pierścień zgarniający uszczelniający		Pierścień zgarniający typu P9 posiada pojedynczą wystającą wargę zgarniającą zanieczyszczenia z powierzchni tłoczyska oraz dodatkowo podwójną wargę uszczelniającą typu U statyczną i ruchową od strony uszczelnienia dławnicy. Jest stosowany przy dużych średnicach.	temperatura prędkość -30 ÷ +100°C max 1m/s
PU11 Pierścień zgarniający uszczelniający		Pierścień zgarniający typu PU11 jest pierścieniem posiadającym podwójną wargę zgarniającą od strony zewnętrznej i uszczelnienia dławnicy. PU 11 ma działanie dwustronne i jest przeznaczone do zabudów standardowych wg ISO 6195 typ C.	temperatura prędkość -30 ÷ +110°C max 2m/s
Z Pierścień zgarniający		Pierścienie zgarniające typu Z i ZZ mają za zadanie zabezpieczyć pracę zasadniczych uszczelnień tłoczyska, od których zależy szczelność zewnętrzna cylindra. Ich zadaniem jest nie dopuszczenie zanieczyszczeń stałych lub płynnych w postaci kurzu, błota lub cieczy aktywnej wraz z poruszającym się tłoczyskiem lub numnikiem w kierunku uszczelnienia zasadniczego lub jego prowadnic.	temperatura prędkość -30 ÷ +100°C max 0,5m/s
ZZ Pierścień zgarniający z wkładem metalowym			
PT1 Pierścień zgarniający uszczelniający		Pierścień zgarniający PT1 jest zgarniaczem trzyczęściowym składającym się z pierścienia kształtowego wykonanego z kompozytu PTFE oraz dwóch pierścieni podporowych typu O-ring. Pierścień dla skuteczniejszego działania jest przeznaczony do współpracy w układach uszczelniających tłoczyska z pierścieniami typu OMS-MR, T 20 lub LF 300.	temperatura prędkość -30 ÷ +200°C max 5m/s

USZCZELNIENIA DO HYDRAULIKI SIŁOWEJ

Pierścienie prowadzące			
Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne
KB / SB Pierścienie prowadzące tłoka i tłoczyska		Pierścienie prowadzące typu KB SB służą do łożyskowania (prowadzenia) elementów ruchomych w cylindrach hydraulicznych - pierścień KB – tłoka, SB - tłoczyska. Dla średnic ≤ 300 mm występują pierścienie gotowe rozcięte, >300 mm wymagają dostosowania wg żądanego rozmiaru – taśmy. Zabudowy pierścieni SB i KB są zgodne z ISO 10766.	Naciski jednostkowe: $p < 50$ N/mm ² w temperaturze 60°C $p < 25$ N/mm ² w temperaturze 100°C
FRA / FRI Pierścienie prowadzące tłoka i tłoczyska		Pierścienie prowadzące typu FRA i FRI służą do łożyskowania (prowadzenia) elementów ruchomych w cylindrach hydraulicznych - pierścień FRA – tłoka, FRI - tłoczyska. Zabudowy pierścieni SB i KB są zgodne z ISO 10766.	Naciski jednostkowe: $p \leq 40$ N/mm ² w temperaturze 20°C $p \leq 30$ N/mm ² w temperaturze 100°C
KF / SF Pierścienie prowadzące tłoka i tłoczyska		Pierścienie prowadzące typu KF SF służą do łożyskowania (prowadzenia) elementów ruchomych w cylindrach hydraulicznych - pierścień KF – tłoka, SF - tłoczyska. Dostępna jest również w postaci taśmy przeznaczonej do przycięcia na żądany wymiar. Zabudowy pierścieni SB i KB są zgodne z ISO 10766.	Naciski jednostkowe: $p \leq 15$ N/mm ² w temperaturze 20°C $p \leq 7,5$ N/mm ² w temperaturze 80°C $p \leq 5$ N/mm ² w temperaturze 120°C
KBK / SBK Pierścienie prowadzące tłoka i tłoczyska		Pierścienie prowadzące typu KBK SBK służą do łożyskowania (prowadzenia) elementów ruchomych w cylindrach hydraulicznych - pierścień KBK – tłoka, SBK – tłoczyska, przystosowane są do dużych obciążeń. Powierzchnia od strony statycznej jest sferycznie wyprofilowana, co powoduje optymalny rozkład naprężeń krawędziowych.	Naciski jednostkowe: $p < 80$ N/mm ² w temperaturze 60°C $p < 40$ N/mm ² w temperaturze 100°C
WFE Pierścienie prowadzące tłoka i tłoczyska		Pierścienie prowadzące typu WFE służą do łożyskowania elementów ruchomych w cylindrach hydraulicznych i pneumatycznych. Można nimi łożyskować tłok oraz tłoczysko. Wykonane są z tworzyw twardych typu POM lub kompozytów PTFE.	Prędkość przesuwu: 1m/s POM 5m/s PTFE+kompozyty Temperatura: -40 ÷ +100°C POM -100 ÷ +260°C PTFE+komp.
Uszczelnienia statyczne			
Typ nazwa	Profil	Opis	Dane techniczne
Ring U, USF Pierścienie podkładowe		Pierścienie podkładowe składają się z pierścienia stalowego o przekroju prostokątnym oraz odpowiednio ukształtowanej gumy na stałe z nim połączonej. Występują w dwóch odmianach: z wargą samocentrującą oraz bez. Służą do uszczelniania wszelkiego rodzaju złączy hydraulicznych pracujących na wysokich ciśnieniach. Wykonywane są z gumy typu NBR, FKM.	Temperatura: -30 - +100°C NBR -30 - +250°C FKM Ciśnienie: 25MPa <math>p < 100MPa
PU83 Uszczelnienie pokrywowe zewnętrzne		Pierścienie wysokociśnieniowe do pokryw cylindrów hydraulicznych zewnętrzne (tłokowe) PU83, i wewnętrzne (tłoczyskowe) PU82. Mają zastosowanie w węzłach hydraulicznych w których następują zmiany spowodowane odkształceniami sprężystymi zabudowy w wyniku działania wysokich ciśnień.	Ciśnienie: $p_{max} = 60$ MPa Temperatura: -30 ÷ +110°C
P82 Uszczelnienie pokrywowe wewnętrzne	