

# Odporność chemiczna PUR (poliuretanu)

Substancja	Stężenie (%)	Ocena wymagania	Substancja	Stężenie (%)	Ocena wymagania
Aceton		○	Chlorek magnezu	30	●
Alkohol etylowy	100	●	Metanol	< 5	●
Alums (atunity)		○	Octan metylu		○
Chlorek glinowy	10	●	Chlorek metylu		○
Kwas metanowy	30	○	Keton metylowo-etylowy		●
Amoniak	10	●	Glikol metylowy		○
Węglan amonowy		○	Octan metyloglikolowy		○
Chlorek amonowy		●	Kwas m lekowy	10	○
Anilina		○	Olej mineralny		●*
Olej ASTM I		●	Olej silnikowy		○
Olej ASTM II		●			
Olej ASTM III		●	Chlorek sodowy	10	●
Paliwo ASTM nr I		●	Nadchloran sodowy (rozp.)		●
Paliwo ASTM nr II		●	Ług sodowy	10	●
Paliwo ASTM nr III		●			
			Olej z oliwek		●
Benzen		○	Ozon		●
Płyn hamulcowy ATE		○			
Butanol		○	Olej parafinowy		●
Octan butylu		○	Etylen nadchlorowy		○
			Eter ropy naftowej		●
Chlorek wapniowy	40	●	Ropa naftowa		●
Chlorobenzen		○	Oleje roślinne		●
Chloroform		○	Tłuszcze roślinne		●
Chloropren		○	Kwas fosforowy	50	○
Kwas chromowy		○			
Cykloheksan		●	Kwas azotowy	30	○
Cykloheksanon		○	Kwas chlorowodorowy (skoncentr.)		○
			Ciecz chłodząco-smarująca		●*
Eter etylowy		●	Dwusiarczek węgla		○
Diethylprestone		●	Kwas siarkowy	30	●
Olej diesel			Woda morska		●
Etan formamid		○	Sól srebrzysta	20	●
Chlorek żelazowy III	10		Czterochlorek etylenu		○
Kwas etanowy 20-80	10	●	Czterochlorek węgla	100	○
Etanol		●	Czterohydrofuran		○
Eter etylowy		●	To luen		○
Octan etylu		○	Trichloroetylen		○
Chlorek etylenu					
			Kwas winowy	< 10	●
Freon 12		●	Xylon		○
Freon 22		●			
Olej hydrauliczny SAE 90		●*			
Gliceryna		●			
Glikol		●			
Izopropanol		○			
Ług potasowy	10	●			
Dwuchromian potasowy		●			
Azotan potasowy		●			
Nadmanganian potasu		○			
Nafta		●			

- odporny
- w większości odporny
- warunkowo odporny
- nieodporny

\* dla indywidualnych przypadków należy sprawdzić

Informacje podane w niniejszej tabeli są oparte na naszej wiedzy i doświadczeniu. Zwracamy uwagę na fakt, iż informacje te nie są wiążące. Ostateczna decyzja może być podjęta w praktyce.

# Odporność chemiczna silikonu

Substancja	Czas testu 7 dni Temp.°C	Ocena wymogów	Substancja	Czas testu 7 dni Temp.°C	Ocena wymogów
Acetamid	150	●	Metanol	65	○
Aceton	20	○	Chlorek m etylenu	20	○
Wodorotlenek amonowy (stężony)	20	●	Olej mineralny AST nr1	150	●
Anilina	100	●	Olej mineralny ASTM nr3	150	○
Benzyna	20	○	Olej mineralny SEA 10	150	●
Płyn hamulcowy AT	100	●	Olej mineralny SEA 20	150	●
Butanol	117	○	Olej mineralny SEA 30	150	●
Octan butylu	20	○	Monostyren	20	○
Wodorotlenek wapniowy (nasycony)	20	●	Olej silnikowy z wiskozy statyczny	150	●
Chlorobenzen	20	○	Sód 20%	20	●
Clophene	150	●	Soda 50%	20	●
Chloroform	20	○	Nitrobenzen	20	●
Para do 2,5 atm	138	●	Kwas oleinowy	150	○
Difenyl	150	○	Olej z oliwek	150	●
Olej diesel	20	○	Perchlor	20	○
Olej Dinamo	150	○	Eter ropy naftowej	20	○
Olej mineralny	20	○	Ropa naftowa	20	○
Kwas octowy	20	●	Fenol	60	●
Kwas hydrofluorowy 5%	20	○	Kwas fosforowy 30%	20	●
Olej przekładniowy DTE BB	150	●	Pirydyna	20	○
Olej przekładniowy DTE HH	150	●	Olej regulatorowy	150	○
Olej przekładniowy DTE super ciężki	150	●	Olej rycynowy	150	●
Olej przekładniowy SEA 90	150	●	Kwas chlorowodorowy 10%	20	●
Preston	20	●	Kwas azotowy (stężony)	20	○
Gliceryna	100	●	Kwas azotowy 10%	20	○
Sześćoetoksydiziloksan	20	○	Kwas siarkowy (stężony)	20	○
Olej do sprężarek wysokopiętnych	20	●	Kwas siarkowy 10%	20	●
Alkohol izopropylowy	82	○	Olej do amortyzatorów	20	●
Potas 20%	20	●	Olej Turbentine	20	○
Wodorotlenek potasu 50%	20	●	Toluen	20	○
Nadmanganian potasowy - roztwór	20	●	Olej transformatorowy	150	○
Karbolineum	20	●	Tri (trójchloroetylen)	20	○
SÓL kuchenna roztwór 10%	20	●	Trójglikol	20	●
Czterochlorek węgla	20	○	Wazelina	150	●
Olej do sprężarek, lekki	150	●	Woda	100	●
Smar łożyska kulkowego	150	●	Nadtlenek wodoru 30%	20	●
Olej Iniany	100	●	Ponadtlenek wodoru 30%	20	●

- odporny
- warunkowo odporny
- nieodporny

Informacje podane powyżej są oparte na naszej wiedzy i doświadczeniu. Zwracamy uwagę na fakt, iż informacje te nie są wiążące. Ostateczna decyzja może być podjęta w praktyce.

# Odporność materiałów na rozpuszczalniki, oleje i tłuszcze

Substancja	PVC Y	PA 4Y	PTFE 5Y	FEP 6Y	ETFE 7Y
Alkohol, spirytus skażony	○	○	●	●	●
Olej hamulcowy do pojazdów	○	○	●	●	●
Bromek chlorofluorometan	○	○	●	●	●
Benzyna JetIP4	○	○	●	●	●
Środki ochronne do odmrażania i zamrażania	○	○	●	●	●
Smar lotniczy	○	○	●	●	○
Olej hydrauliczny na bazie oleju mineralnego	○	●	●	●	○
Płyn hydrauliczny (płynny silikon bezchlorowy)	○	○	●	●	●
Płyn hydrauliczny (syntetyczny)	○	○	●	●	●
Keton metylowoetylowy	○	○	●	●	●
Benzyna Otto, paliwo diesel	○	○	●	●	●
Smar olejowy do silnika SAE 10W	○	○	●	●	○
Smar olejowy do silnika odrzutowego (syntetyczny)	○	○	●	●	○
Toluen-izooktan (toluen 20%, izooktan 70%)	○	○	●	●	●
Trójchloroetan	○	○	●	●	●
Mocznik	●	●	●	●	●

- odporny
- warunkowo odporny
- nieodporny

**PVC** - polichlorek winylu Y  
**PA** - poliamid 4Y  
**PTFE** - policzterofluorek etylenu 5Y

**FEP** - fluoroetylenopropylen 6Y  
**ETFE** - tetrafluoroetylen 7Y

# Odporność chemiczna materiałów z polimerów fluorowych

**Polimery fluorowe** odporne są na następujące substancje chemiczne:

Kwas abietynowy	Chlorek żelazowy	Pięćchlorobenzamid
Ethyl exoate	Fosforek żelaza	Etylen nadchloranowy
Eter etylowy	Esachloroetan	Nadmanganian
Alkohol etylowy	Bezwodnik octowy	Fenol
Octan etylu	Kwas octowy	Pięćchlorokw. fosforu
Bromek etylenu		Kwas fosforowy
Glikol etylenowy	Naftalen fluorowy	Kwas ftalowy
Woderek akrylu	Nitrobenzen fluorowy	Pinen
Octan allilowy	Formaldehyd	Piperidine
Metacrylacid allilowy	Furan	Poliakrylonitryl
Chlorek glinowy		Pirydyna
Kwas metanowy	Hydrazyna heksanowa	
Amoniak (płyn.)		Rtęć
Chlorek amonowy	Potas	
Anilina	Octan potasu	Środki czyszczące
Aceton	Wodorotlenek potasu	
Fenon acetonowy	Chlorek wapniowy	Kwas azotowy
	Wodorosiarczyny węgla	Kwas chlorowodorowy
Benzyna		Siarka
Chlorek benzenu	Rozpuszczalniki	Kwas siarkowy
Benzonitryl		Mydła
Alkohol benzylowy	Chlorek magnezowy	Chlorek cynawy
Ołów	Metanol	Tetratlenek azotu
Borax	Keton metylo-etylowy	
Brom	Kwas metylo-metakrylowy	
Octan butylu	Kwas metakrylowy	Tetrabromotan
Butyl		Tetrachloretan
	Naftalen	Trójelanolamina
Cetan	Naphtole	Kwas trójchlorooctowy
Chlor	N-Butylamina	Trójchloroetylen
Chloroform	Alkohol N-oktadecylowy	Fosforan trójkrezolowy
Kwas chlorosulfonowy	Wodorotlenek sodowy	
Kwas chromowy	Chlorowodorek sodowy	Metakrylan winylu
	Nadtlenek sodowy	
Węglan etylu	Nitrobenzen niesyntetyczny	Woda
Dibutyl-Phthalide	Nitrometan	Ponadtlenek wodoru
Dibutyl - Sebacat	2-nitrobutanol	
Di-izobutyl Adipt	Propanol 2-nitrometylowy	Xylol
Eter metylowy		Chlorek cynkowy
Formamid metylowy	Oleje roślinne	Cyklohexan
Hydrazyna metylowa	Oleje zwierzęce	Cyklohexanon
Dioxane	Ozon	

Następujące substancje chemiczne nie działają na **polimery fluorowe**:

Alkohol etylowy	Alkohol izopropylowy	Woda morską
Para	Chlorek węgla	Kwas siarkowy (30%)
Kwas fluorowodorowy	Soda	Olej transformatorowy
Paliwo lotnicze	Surowa ropa naftowa	Paliwo turbinowe JP4
Skydrol - płyn hydrauliczny	Skoncentrowany kwas azotowy	

Informacje podane powyżej są oparte na naszej wiedzy i doświadczeniu.

Zwracamy uwagę na fakt, iż informacje te nie są wiążące. Ostateczna decyzja może być podjęta w praktyce.

# Odporność chemiczna

- - odporny
  - ◐ - warunkowo odporny
  - - nieodporny
- kazde - kazde stężenie  
colds - zimny nasycony wodn. - wodnisty, plynny

Stężenie w %	Temperatura do ...°C	PVC	PE	PUR	H	Silikon	Kauczuk neopren	HELUFON®											
20	20	JZ-500/600/750, JB, TRONIC (LIYY), SUPERTRONIC-PVC	JZ-500/600/750, JB, TRONIC (LIYY), SUPERTRONIC-PVC	OZ-BL, JZ-HF, PVC-Flach, JZ-603, JZ 603-CY, L1-TPC-Y, PAAR-CY-02	NSLY, NYSLYCY, NLSY, H05W5-F, H05W5-K	MULTIFLEX-Plus, LIYY, TRAGO, LIFF-2S, BAUFLEX, DAT-kable z PVC	JZ-602, JZ-602-CY, TRONIC-CY, LIYCY, JZ-602 RC, PAR-TRONIC-CY, SY-JZ, SY-JB, JZ-602 RC-CY	F-CY-JZ, Y-CY-JZ, JZ-HF-CY, J-Y(SBY), J-Y, JE-Y(SBY), S-Y, S-Y(SBY), TOPFLEX-PVC	ESUV LIYY jednozrownow PVC, EDV-PIMF-CY ESU LIFFDY, TUBFLEX-CY	H05V-K, H07 V-K, H05 V-F, H05 W-F	THERM 100, THERM 105, H05V2-K, H07V2-K	L2 - kable do szyn zbiorniczych (PE), A-2Y (L) 2Y, A-2YF (L) 2Y, HELUCOM® ... 2Y	PUR-JZ, PUR-JZ-HF, TOPFLEX-PUR, ROBOFLEX, SUPERTONIC-PUR, MULTIFLEX-PUR, TOPSERV®	J-H(SBH), kabele bezpieczestwa ... E30/E90, HELUCOM®-H, N2XH, H07Z-K, RC-H, JZ-500-HMH/HXMHX	SIMF, SIMF-GL-P-SIF, SID, SIMF-C-SI, FZ-LS, FZ-LSI, N2GMH2G	Neopren - okrągły/płaski, NSHT0U, AIRPORT 400 Hz, H01N2-D-E, H05/H07-, A05/A07 RN-F	FEP-6Y, PTFE-SY, kable kompensacyjne - FEP		
colds	20	Aluminy (alurny)																	
kazde	20	Sole aluminowe																	
ID	20	Amoniak (wodn.)																	
kazde	20	Octan amonowy (wodn.)																	
kazde	20	Weglan amonowy (wodn.)																	
kazde	20	Chlorek amonowy																	
Sole barowe	20	Sole barowe																	
kazde	20	Kwas borowy																	
ICO	20	Kwas borowy																	
colds	20	Chlorek wapniowy (wodn.)																	
10-40	20	Chlorek wapniowy (wodn.)																	
colds	20	Azotan wapniowy (wodn.)																	
colds	20	Sole chromowe (wodn.)																	
colds	20	Weglan potasowy (wodn.)																	
colds	20	Chloran potasowy (wodn.)																	
colds	20	Chlorek potasowy (wodn.)																	
colds	20	Dwuchromian potasowy (wodn.)																	
colds	20	Jodek potasowy (wodn.)																	
colds	20	Azotan potasowy (wodn.)																	
colds	20	Nadmanganian potasu (wodn.)																	
colds	20	Potasium sulphate (wodn.)																	
colds	20	Sole miedziowe																	
colds	20	Sole magnezowe																	
colds	20	Wodoroweglan sodowy (Matryn) (wodn.)																	
colds	20	Wodorosarczyn sodowy (soda) (wodn.)																	
colds	20	Chlorek sodowy (sól kuchenna) (wodn.)																	
colds	20	Tiosiarczan sodowy (wodn.)																	
50	50	Kug sodowy																	
colds	20	Sole nikielowe (wodn.)																	
colds	20	Nitrobenzen																	
100	50	Kwas fosforowy																	
50	20	Rteć																	
100	20	Sole rtęciowe																	
colds	20	Kwas azotowy																	
30	20	Kwas azotowy																	
konc	20	Kwas chlorowodorowy																	
20	20	Dwutlenek siarki																	
20	20	Dwuosiarczek węgla																	
20	20	Kwas siarkowy																	
20	20	Siarkowodor																	
20	20	Woda morska																	

Sole srebrzyste (wodn.)	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Płyn do czyszczenia z ługu	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Woda (dest.)	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nadtlenek wodoru (wodn.)	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sole cynkowe (wodn.)	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chlorek cynkowy	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>CHEMICALIA ORGANICZNE</b>																								
Aceton	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alkohol etylowy	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chlorek etylu	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chloki etylenowy	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas metanowy	30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas metanowy	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Anilina	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Benzyna	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Benzen	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas burzynyowy (wodn.)	colds	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Płyn hamulcowy	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Butan	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Masto	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chloro benzen	30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chloropren	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Eter etylowy	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Dietyliprestone	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej diesel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas octowy lodowaty	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas octowy	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Freon	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej przekadniowy	ID0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cilicyna	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej hydrauliczny	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alkohol izopropylowy	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nafta	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas mlekowy	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej maszynowy	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Metanol	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alkohol metylowy	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chlorek metylenowy	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej mineralny	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej silnikowy	120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej z oliwek	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas szczawiowy	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
olej parafinowy	colds	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
oleje roślinne	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Tłuszcz roślinne	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ciecz chłodząco-smarująca	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas smolowy	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Czterochlorek węgla	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Toluen	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Trojchloroetylen	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas winowy (wodn.)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kwas cytrynowy	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Informacje podane w niniejszej tabeli są oparte na naszej wiedzy i doświadczeniu. Zwracamy uwagę, że informacje te nie są wiążące. Ostateczna decyzja może być podjęta w praktyce.

<sup>1)</sup> Materiał PUR jest odporny

\* w indw. przypadkach należy sprawdzić