



Uszczelki płaskie

Uszczelka włóknista gumowa

thoenes[®]



thoenes[®] DO181

thoenes[®] DO181 to materiał uszczelniający na bazie włókien aramidowych i grafitu. Grafit nadaje materiałowi uszczelniającemu wysoką odporność termiczną i chemiczną, aramid odpowiednią grubość. Oprócz tego ten materiał wyróżnia się wysoką ściśliwością mimo niskiej gęstości, wysoką wytrzymałością naprężeniową i elastycznością.

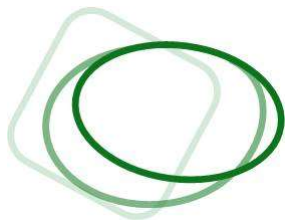
Podstawa:	Włókna aramidowe, grafit naturalny, nieorganiczne wypełniacze, NBR
Kolor:	szary
Powłoka powierzchniowa:	Standardowo - bez powłoki zapobiegającej przywieraniu Inne powłoki na zamówienie
Atesty:	AMTEC TA-Luft (VDI 2440)
Zakresy zastosowania:	Szeroki zakres zastosowania, zwłaszcza do dostaw pary, chemikaliów i systemu grzewczego. Zastosowanie w kołnierzach, zaworach, pompach, sprężarkach, wymiennikach ciepła w elektrowniach.

Dane techniczne (typowe wartości przy grubości 2 mm)

Nazwa	DIN 28091-2		FA-AC1-0
Gęstość	DIN 28090-2	g/cm ³	1,2
Ściśliwość	ASTM F 36/J	%	35
Sprężynowanie wsteczne	ASTM F 36/J	%	17
Wytrzymałość na rozciąganie	ASTM F152	MPa	4,5
Wytrzymałość ciśnieniowa	DIN 52913		
50 MPa, T= 175 °C, 16 h		MPa	40
50 MPa, T= 300 °C, 16 h		MPa	35
Odporność na media w oleju IRM 903, 5 h, 150 °C	ASTM F 146		
Zwiększenie grubości		%	3
Zwiększenie wagi		%	30
Odporność na media w ASTM fuel B, 5 h, 23 °C	ASTM F 146		
Zwiększenie grubości		%	2
Zwiększenie wagi		%	25
Właściwa wartość wyciekowa	DIN 3535/6	mg/m*s	0,5
Odształcenie przy pełzaniu			
Zmiana grubości przy 20 °C, 50 MPa		%	33
Zmiana grubości przy 300 °C, 50 MPa		%	8
Zmiana grubości przy 400 °C, 50 MPa		%	17
Wartość spęczania na zimno ϵ_{KSW}	DIN 28090-2	%	26
Wartość odkształcania wstecznego na zimno ϵ_{KRW}	DIN 28090-2	%	3,0
Wartość wygrzewania $\epsilon_{WSW/200\text{ °C}}$	DIN 28090-2	%	5
Wartość odkształcania wstecznego na gorąco $\epsilon_{WRW/200\text{ °C}}$	DIN 28090-2	%	0,5

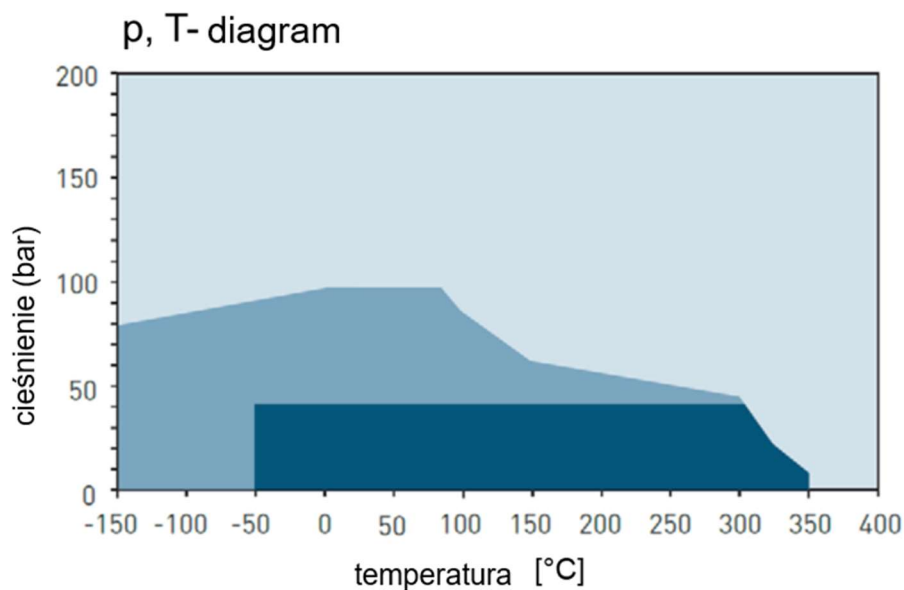
Wymiary:	Wymiary płyt *	1500 mm x 1480 mm; 2000 mm x 1480 mm
	Grubość *	0,5 mm; 1,0 mm; 1,5 mm; 2,0 mm; 3,0 mm

*odmienne wielkości i grubości na zamówienie



Uszczelki płaskie

Uszczelka włóknista gumowa

Rekomendacja zastosowania

- Przeznaczenie ogólne – zgodnie z powszechnymi warunkami instalacji i kompatybilnością chemiczną.
- Przeznaczenie warunkowe - maksymalna granica zastosowania z uwzględnieniem rodzaju kołnierza, optymalnych warunków montażu i odporności chemicznej. Zalecane jest doradztwo techniczne.
- Przeznaczenie ograniczone- Niezbędne doradztwo techniczne .

Podane wartości temperatury i ciśnienia oznaczają wartości maksymalne i nie powinny być stosowane równocześnie. Dane te mogą stanowić tylko wytyczne, ponieważ są zależne nie tylko od materiału uszczelniającego, ale także od warunków montażowych. Bardzo ważne czynniki oddziałujące to: Grubość uszczelki, rodzaj medium, rodzaj kołnierza i obciążenie powierzchniowe. Przy zastosowaniach w parze należy zachować szczególną ostrożność. W razie wątpliwości nasi eksperci każdorazowo gotowi są znaleźć optymalne rozwiązanie uszczelniające dla danego zakresu zastosowania.

Tabela odporności chemicznej

☒	Odporne
☒	Odporność chemiczna / rekomendacja zależy od warunków roboczych
☒	Nieodporna

Substancja				Substancja				Substancja			
Acetamid	☒	☐	☐	Siarczan żelaza	☒	☐	☐	Glinian sodu	☒	☐	☐
Aceton	☐	☒	☐	Ocet	☒	☐	☐	Dwuwęglan sodu	☒	☐	☐
Acetonitryl	☐	☐	☒	Kwas octowy, 10 %	☒	☐	☐	Wodorosiarczyny sodu	☒	☐	☐
Acetylen (gaz)	☒	☐	☐	Kwas octowy, 100 % (kwas octowy lodowaty)	☐	☒	☐	Węglan sodu	☒	☐	☐
Akrylonitryl	☐	☐	☒	Ester	☐	☒	☐	Chlorek sodu	☒	☐	☐
Kwas akrylowy	☒	☐	☐	Etan (gaz)	☒	☐	☐	Cyjanek sodu	☒	☐	☐
Kwas adypinowy	☒	☐	☐	Eter	☐	☒	☐	Wodorotlenek sodu	☐	☒	☐
Aldehydy	☐	☒	☐	Octan etylu (etyl)	☐	☒	☐	Podchloryn sodu (środek bielący)	☐	☒	☐
Alun	☒	☐	☐	Alkohol etylowy (etanol)	☒	☐	☐	Krzemian sodu (szkło wodne)	☒	☐	☐
Alkohol	☒	☐	☐	Celuloza etylowa	☐	☒	☐	Siarczan sodu	☒	☐	☐
Octan glinu	☒	☐	☐	Chlorek etylu (gaz)	☐	☒	☐	Siarczek sodu	☒	☐	☐
Chloran glinu	☒	☐	☐	Etylen (gaz)	☒	☐	☐	Nitrobenzen	☐	☒	☐
Chlorek glinu	☒	☐	☐	Glikol etylenowy	☒	☐	☐	Oktan	☒	☐	☐
Siarczan glinu	☒	☐	☐	Kwas fluorowodorowy, 10%-owy	☐	☐	☒	Oleje (eteryczne)	☒	☐	☐
Kwas mrówkowy, 10%-owy	☒	☐	☐	Kwas fluorowodorowy, 48%-owy	☐	☐	☒	Oleje (roślinne)	☒	☐	☐
Kwas mrówkowy, 85%-owy	☐	☒	☐	Formaldehid (formalina)	☐	☒	☐	Kwas oleinowy	☒	☐	☐
Kwas mrówkowy, 100%-owy	☐	☒	☐	Formamid	☐	☐	☐	Oleum (kwas siarkowy, dymiący)	☐	☐	☒
Aminy	☐	☐	☒	Freon-12 (R-12)	☒	☐	☐	Kwas oksalowy	☒	☐	☐
Amoniak (gaz)	☐	☒	☐	Freon-134a (R-134a)	☒	☐	☐	Kwas palmitynowy	☒	☐	☐
Dwuwęglan amonu	☒	☐	☐	Freon-22 (R-22)	☐	☒	☐	Olej parafinowy	☒	☐	☐
Chlorek amonu	☒	☐	☐	Soki owocowe	☒	☐	☐	Pentan	☒	☐	☐
Wodorotlenek amonu	☐	☒	☐	Zelatylna	☒	☐	☐	Perchloroetylen	☐	☒	☐
Octan amylowy	☐	☒	☐	Glicerol (gliceryna)	☒	☐	☐	Nafta (olej surowy)	☒	☐	☐
Bezwodniki	☐	☒	☐	Glikole	☒	☐	☐	Fenol (kwas karbolowy)	☐	☐	☒
Anilina	☐	☐	☒	Olej opałowy	☒	☐	☐	Kwas fosforowy, 40%-owy	☐	☒	☐
Anizol	☒	☐	☐	Hel (gaz)	☒	☐	☐	Kwas fosforowy, 85%-owy	☐	☒	☐
Argon (gaz)	☒	☐	☐	Heptan	☒	☐	☐	Kwas ftalowy	☒	☐	☐
Asfalt	☒	☐	☐	Olej hydrauliczny (na bazie glikolu)	☒	☐	☐	Propan (gaz)	☒	☐	☐
Kwas jabłkowy	☒	☐	☐	Olej hydrauliczny (na bazie mineralnej)	☒	☐	☐	Propylen (gaz)	☒	☐	☐
Chlorek baru	☒	☐	☐	Olej hydrauliczny (na bazie estru fosforanowego)	☒	☐	☐	Pirydyna	☐	☐	☒
Benzaldehid	☐	☒	☐	Hydrazyna	☐	☐	☒	Kwas salicylowy	☐	☒	☐
Benzyna	☒	☐	☐	Izobutan (gaz)	☒	☐	☐	Kwas azotowy, 10%-owy	☐	☒	☐
Benzen	☒	☐	☐	Izooktan	☒	☐	☐	Kwas azotowy, 65%-owy	☐	☐	☒
Kwas benzoowy	☒	☐	☐	Izopren	☐	☐	☐	Tlen	☒	☐	☐
Bio-Diesel	☒	☐	☐	Alkohol izopropylowy (izopropanol)	☒	☐	☐	Chlorki tlenowe	☐	☐	☒
Bio-etanol	☒	☐	☐	Octan potasu	☒	☐	☐	Ług czarny	☒	☐	☐
Octan ołowiu	☒	☐	☐	Dwuwęglan potasu	☒	☐	☐	Siarka	☐	☒	☐
Arsenian ołowiu	☒	☐	☐	Węglan potasu	☒	☐	☐	Dwutlenek siarki (gaz)	☐	☒	☐
Boraks	☒	☐	☐	Chlorek potasu	☒	☐	☐	Kwas siarkowy, 20%-owy	☐	☐	☒
Kwas borowy	☒	☐	☐	Cyjanek potasu	☒	☐	☐	Kwas siarkowy, 98%-owy	☐	☐	☒
Butadien (gaz)	☒	☐	☐	Dwuchromian potasu	☐	☒	☐	Woda morską / solanka	☒	☐	☐
Butan (gaz)	☒	☐	☐	Wodorotlenek potasu	☐	☒	☐	Silikony (oleje/smary)	☒	☐	☐
Alkohol butylowy (butanol)	☒	☐	☐	Jodek potasu	☒	☐	☐	Mydła	☒	☐	☐
Kwas masłowy	☒	☐	☐	Azotan potasu	☒	☐	☐	Skrobia	☒	☐	☐
Chlorek wapnia	☒	☐	☐	Nadmanganian potasu	☐	☒	☐	Kwas stearynowy	☒	☐	☐
Wodorotlenek wapnia	☒	☐	☐	Kerozyna	☒	☐	☐	Azot (gaz)	☒	☐	☐
Cellosolve	☐	☒	☐	Ketony	☐	☒	☐	Gazy zawierające azot (NO _x)	☐	☒	☐
Chlor (gaz)	☐	☒	☐	Dwutlenek węgla (gaz)	☒	☐	☐	Styren	☐	☒	☐
Chlor (w wodzie)	☐	☒	☐	Tlenek węgla (gaz)	☒	☐	☐	Chlorek siarczyny	☐	☐	☒
Chlorobenzen	☐	☒	☐	Węglowodory	☒	☐	☐	Smola	☒	☐	☐
Chloroform	☐	☒	☐	Kreozot	☐	☒	☐	Benzyna testowa / bezbarwny napój alkoholowy / bezbarwny spirytus rektyfikowany	☒	☐	☐
Chloropren	☐	☒	☐	Krezole (kwas krezylowy)	☐	☒	☐	Tetrahydrofuran (THF)	☐	☒	☐
Chlorosilany	☐	☒	☐	Octan miedzi	☒	☐	☐	Tetrachlorek tytanu	☐	☐	☒
Kwas chlorowodorowy, 10%-owy	☐	☒	☐	Siarczan miedzi	☒	☐	☐	Toluen	☒	☐	☐
Kwas chlorowodorowy, 37%-owy	☐	☐	☒	Kwas mlekowy	☒	☐	☐	Diizocyanian 2,4-toluenu	☐	☒	☐
Kwas chromowy	☐	☐	☒	Powietrze (gaz)	☒	☐	☐	Olej transformatorowy (typ mineralny)	☒	☐	☐
Cykloheksan	☒	☐	☐	Siarczan magnezu	☒	☐	☐	Trichloroetylen	☒	☐	☐
Cykloheksanol	☒	☐	☐	Kwas maleinowy	☒	☐	☐	Chlorek winylu (gaz)	☐	☒	☐
Cykloheksan	☐	☒	☐	Metan (gaz)	☒	☐	☐	Chlorek winylidenu	☐	☒	☐
Para	☒	☐	☐	Alkohol metylowy (metanol)	☒	☐	☐	Woda	☒	☐	☐
Dekalina	☒	☐	☐	Chlorek metylu (gaz)	☐	☒	☐	Wodór (gaz)	☒	☐	☐
Dekstryna	☒	☐	☐	Dichlorek metylenu	☐	☒	☐	Kwas winowy	☒	☐	☐
Eter dibenzylowy	☐	☒	☐	Keton metylowo-etylowy (MEK)	☐	☒	☐	Ksyleny	☒	☐	☐
Dibutyloftalan	☐	☒	☐	N-metylopirolidon (NMP)	☐	☒	☐	Ksylenol	☐	☐	☒
Dimetyloacetamid (DMA)	☐	☒	☐	Mleko	☒	☐	☐	Siarczan cynku	☒	☐	☐
Dimetyloformamid (DMF)	☐	☒	☐	Olej mineralny (ASTM nr 1)	☒	☐	☐	Kwas cytrynowy	☒	☐	☐
Dioksan	☐	☒	☐	Olej silnikowy	☒	☐	☐	Cukier	☒	☐	☐
Diphyl (Dowtherm A)	☒	☐	☐	Naftalina	☒	☐	☐		☐	☐	☐

Przedstawione tutaj rekomendacje służą jako wytyczne dla wyboru odpowiedniej uszczelki. Ponieważ funkcja i trwałość uszczelki zależą od wielu czynników, nie można przyjmować tych danych dla uzasadnienia praw gwarancyjnych. Jeśli występują specjalne przepisy dopuszczające, należy ich przestrzegać.