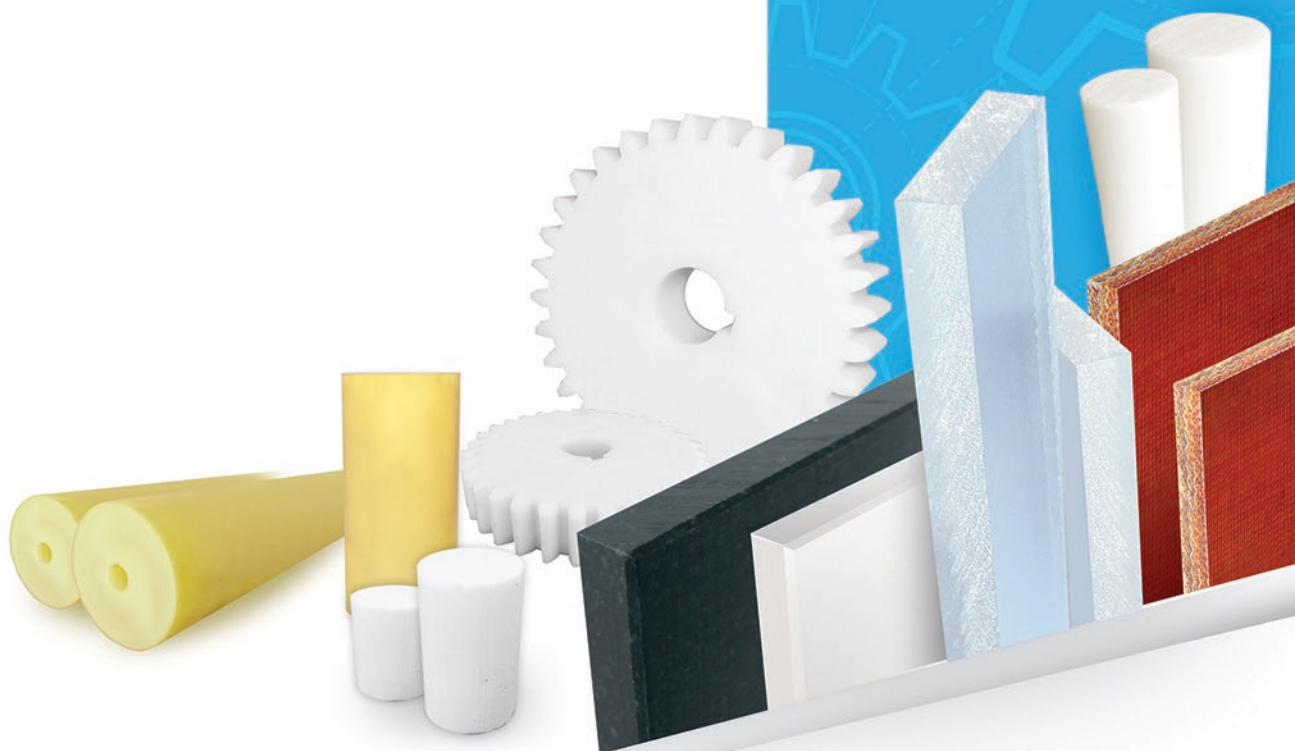




TWORZYWA
KONSTRUKCYJNE
I ELASTOMERY





INBRAS

88-100 Inowrocław

ul. Transportowca 13

tel. 52 52 40 040

tel. 52 52 40 041

e-mail: biuro@inbras.com.pl

www.inbras.com.pl

TWORZYWA KONSTRUKCYJNE

- PE Polietylen
- PTFE Politetrafluoroetylen
- PA Poliamid
- PP Polipropylen
- PVC Polichlorek winylu
- POM Poliacetal
- Tekstolit
- Szkło Epoksydowe
- PC Poliwęglan
- PMMA Metaplex
- PFA Kopolimer perfluoroalkoksylowy
- FEP Kopolimer fluorowy etylen / propylen
- ETFE Etylen tetrafluoroetylen
- PCW Polichlorek winylu

ELASTOMERY

- Guma VITON®
- Wyroby gumowe
- Wyroby silikonowe
- Wyroby poliuretanowe

ZAKŁAD PRODUKCJI TWORZYW

KONSTRUKCYJNYCH INBRAS

ul. E. Kwiatkowskiego 8

33-101 Tarnów

tel. 14 637 27 08

tel. 14 637 27 38

e-mail: tarflen@inbras.com.pl

PE Polietylen

Tworzywo konstrukcyjne powstałe w wyniku polimeryzacji etylenu. W zależności od metody polimeryzacji rozróżniamy następujące typy:

1

PE-HD (PE 300)

Wyroby:

- płyty, wałki

Właściwości:

- odporność chemiczna
- dobra skrawalność
- możliwość spawania
- niski ciężar właściwy
- neutralny fizjologicznie
- dobra izolacyjność
- temperatura pracy od -50°C do +130°C

Zastosowanie:

- wykładziny chemooodporne
- obudowy zbiorników
- przemysł spożywczy

2

PE-HMW (PE 500)

Wyroby:

- płyty, wałki

Właściwości:

- odporność chemiczna
- odporność na ścieranie
- dobra skrawalność
- niski ciężar właściwy
- neutralny fizjologicznie
- dobra izolacyjność
- temperatura pracy od -50°C do +130°C

Zastosowanie:

- wykładziny chemooodporne
- ślizgi
- przemysł spożywczy

3

PE-UHMW (PE 1000)

Wyroby:

- płyty, wałki

Właściwości:

- odporność chemiczna
- dobra skrawalność
- odporność na ścieranie
- wysoka udarność
- neutralny fizjologicznie
- dobra izolacyjność
- temperatura pracy od -50°C do +130°C

Zastosowanie:

- listwy ślizgowe
- prowadnice
- elementy maszyn i urządzeń
- obudowy zbiorników

PTFE Politetrafluoroetylen

Tworzywo wprowadzone na rynek przez amerykańską firmę DuPont pod nazwą handlową Teflon. Chemiczna nazwa polimeru to politetrafluoroetylen. Tworzywo o naturalnym białym zabarwieniu i wielu niepowtarzalnych właściwościach. Materiały służące do modyfikacji tworzywa to: dwusiarczek molibdenu, grafit, brąz, włókno szklane.

Zastosowanie:

- wykładziny chemooodporne
- membrany
- uszczelnienia
- elementy ślizgowe
- mieszki ochronne
- elementy maszyn i urządzeń
- łożyska i pierścienie ślizgowe

Właściwości:

- wysoka odporność chemiczna
- dobra skrawalność
- bardzo dobre właściwości ślizgowe
- niski współczynnik tarcia
- niski ciężar właściwy
- temperatura pracy od -260°C do +260°C

Wyroby: • płyty • wałki • tuleje • taśmy



Wyroby:

- płyty
- wałki
- tuleje

PA Poliamid

Półkryształiczny polimer o naturalnym, jasnym zabarwieniu. Tworzywo może występować z wieloma dodatkami polepszającymi jego właściwości. Materiały służące do modyfikacji tworzywa to: dwusiarczek molibdenu, olej mineralny, włókno szklane.

Właściwości:

- wysoka wytrzymałość mechaniczna
- dobra skrawalność
- dobre właściwości ślizgowe
- niski współczynnik tarcia
- wysoka uderzalność
- dobra odporność chemiczna
- niski ciężar właściwy
- temperatura pracy do +150°C

Zastosowanie:

- rolki transportujące
- elementy maszyn
- elementy ślizgowe
- koła zębate
- podkładki
- elementy dystansowe

PP Polipropylen

Polimer z grupy poliolefin. Jest obok PE bardzo popularnym tworzywem. W stosunku do PE charakteryzuje się wyższą odpornością chemiczną i temperaturową.

Właściwości:

- wysoka odporność chemiczna
- niska gęstość
- odporność mechaniczna
- spawalność
- duża sztywność
- temperatura pracy od -20°C do +120°C

Zastosowanie:

- armatura i elementy pomp
- elementy rurociągów
- stoły laboratoryjne
- zbiorniki
- wykładziny

Wyroby:

- płyty
- wałki
- tuleje



Wyroby:

- płyty
- wałki
- tuleje

PVC Polichlorek winylu

Polichlorek winylu otrzymywany w wyniku polimeryzacji monomeru-chloru winylu. Tworzywo standardowo w białym kolorze. Na specjalne zamówienie kolor szary, czarny, czerwony.

Właściwości:

- odporność chemiczna
- dobra skrawalność
- odporność mechaniczna
- wysoka uderzalność
- odporność na UV
- temperatura pracy od 0°C do +60°C

Zastosowanie:

- wykładziny chemoodporne
- elementy maszyn i urządzeń
- elementy rurociągów
- tablice reklamowe

POM Poliacetal

Polimer termoplastyczny łączący wysoką wytrzymałość i sztywność. Charakteryzuje się małą absorpcją wody i bardzo dużą stabilnością wymiarową. Wyróżniamy dwa typy POM-C (kopolimer) i POM-H (homopolimer). POM-C charakteryzuje się wyższą odpornością chemiczną w stosunku do POM-H, natomiast POM-H jest twardszy, ma wyższą sztywność oraz niższy współczynnik rozszerzalności cieplnej.

Właściwości:

- wysoka odporność mechaniczna
- wysoka sztywność
- odporność mechaniczna
- dobra skrawalność
- wysoka stabilność wymiarowa
- mała absorpcja wody

Zastosowanie:

- łożyska ślizgowe
- elementy maszyn i urządzeń
- pierścienie ślizgowe i oporowe
- obudowy łożysk
- rolki, krzywki
- koła zębate

Wyroby:

- płyty
 - wałki
 - rury
- kolor biały i czarny

Tekstolit

Wyroby w postaci laminatu warstwowego na bazie tkanin bawełnianych utwardzonych żywicami formaldehydowymi. Występuje w licznych odmianach różniących się składem i właściwościami w zależności od przeznaczenia. Oferowane grupy to: bawełniano-fenolowa, papierowo-fenolowa, jutowo-fenolowa oraz laminaty grawerskie.

Właściwości:

- wytrzymałość mechaniczna
- temperatura pracy ciągłej 120°C
- odporność na pękanie zwłaszcza przy wysokich temperaturach
- zdolność do pracy w olejach i smarach
- dobre właściwości dielektryczne
- łatwa obróbka mechaniczna
- niski ciężar właściwy

Zastosowanie:

- koła zębate oraz pasowo klinowe
- listwy i prowadnice ślizgowe
- łożyska i panewki
- formatki konstrukcyjne
- elementy izolacyjne i dielektryczne

Wyroby:

- płyty
- wałki
- tuleje

Szkło Epoksydowe

Wyroby w postaci laminatu warstwowego na bazie tkanin szklanych utwardzonych żywicami epoksydowymi. Występuje w licznych odmianach różniących się składem i właściwościami w zależności od zastosowania. Najczęściej występują grupy: szklano-epoksydowe, silikonowe, melaminowe.

Właściwości:

- bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna
- temperatura pracy ciągłej 180°C
- wysoka odporność na łuk elektryczny i prądy pęzające
- bardzo dobre właściwości dielektryczne
- możliwość pracy w olejach, smarach, wodzie i parze wodnej
- odporność na procesy starzenia

Zastosowanie:

- formatki narażone na wysokie obciążenia mechaniczne
- części konstrukcyjne pracujące w trudnych warunkach
- elementy izolacyjne i dielektryczne

Wyroby:

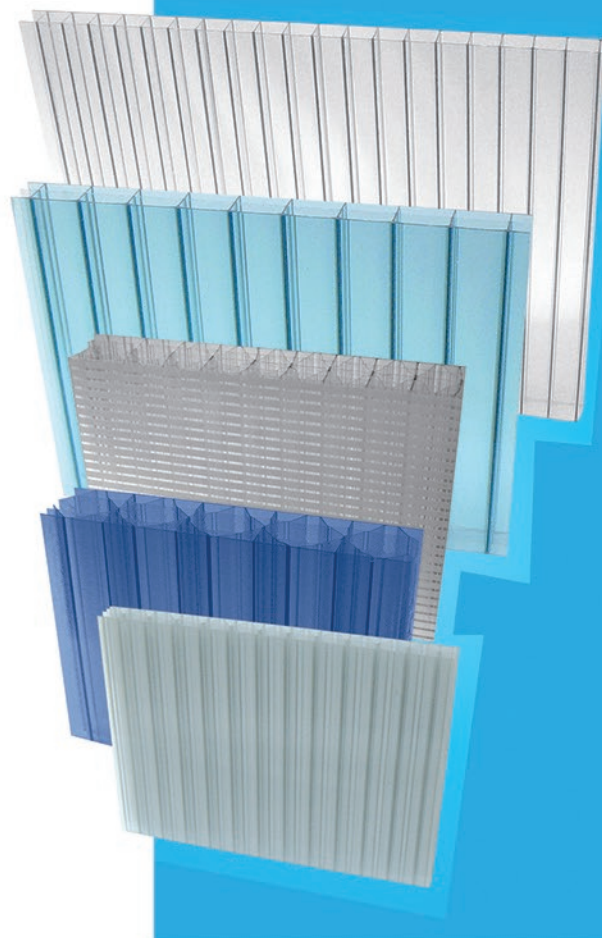
- płyty
- wałki
- tuleje

Poliwęglan

Jest to tworzywo o doskonałych właściwościach mechanicznych i termicznych. Materiał bardzo elastyczny i odporny na uderzenia. Charakteryzuje się bardzo dobrą przepuszczalnością światła i odpornością na warunki atmosferyczne.

Właściwości:

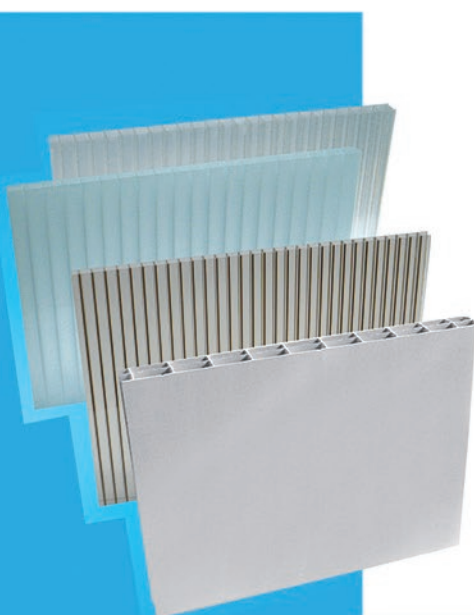
- bardzo dobra przepuszczalność światła
- szeroki zakres temperatury pracy od -40°C do $+135^{\circ}\text{C}$
- niski współczynnik wydłużenia termicznego oraz niska absorpcja wilgoci
- bardzo dobra stabilność (kształtu i wymiarów, własności fizyko-mechanicznych)
- łatwość w obróbce mechanicznej
- trudnopalność
- odporność na działanie benzyn i olejów
- odporność na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV



Zastosowanie PC:

Poliwęglan stosowany jest w budowie maszyn i aparatów do wykonania obudów maszyn, rotorów. W elektrotechnice stosowany jest na elementy izolujące, elementy przekaźników, korpusy cewek oraz elementy oświetlenia.

Kolory płyt z poliwęglanu litego:	Wymiary płyt (mm):	Grubość płyt:
• bezbarwny • opal • przydymiony	• 1250 x 2050 • 2050 x 3050	• od 1 do 12 mm



Płyty poliwęglanowe można stosować np. jako:

- ekrany akustyczne
- szklarnie
- świetliki dachowe i ścienne
- ściany działowe
- zadaszenia
- bramy, drzwi, okna
- panele reklamowe
- tablice ochronne

Oferujemy:

- płyty poliwęglanowe lite (z ochroną lub bez ochrony UV)
- płyty poliwęglanowe komorowe
- panele poliwęglanowe
- płyty poliwęglanowe dla specjalnych zastosowań
- docinanie płyt poliwęglanowych
- akcesoria do płyt poliwęglanowych

PC Poliwęglan komorowy

Występuje w płytach dla zastosowań typowo budowlanych, dzięki swojej budowie jedno lub wielokomorowej, co nadaje mu dobre właściwości izolacyjne. Dzięki niskiej masie własnej, a także łatwości w obróbce ma szerokie zastosowania w budownictwie i przemyśle.

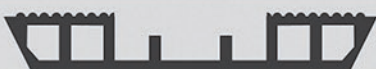
Wymiary płyt z poliwęglanu komorowego (mm):

- 1250x6000
- 2100x6000
- 2100x7000

! Istnieje możliwość zakupu niepełnej płyty.

Akcesoria do płyt z poliwęglanów:

Uszczelki

Przekrój	Nazwa	Do płyt o grubości
	Uszczelka dolna SD - 12	Wszystkie
	Uszczelka dolna S - 228	
	Uszczelka górna S - 229	

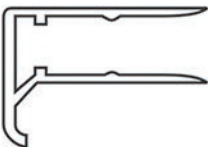
Taśmy

Przekrój	Nazwa	Do płyt grubości mm	Szerokość mm
	Taśma zabezpieczająca komory w płytach z poliwęglanu	1-8mm	25
		10-16mm	38
		20-25mm	50
	Taśma paroprzepuszczalna do płyt z poliwęglanu	4-8mm	25
		10-16mm	38
		20-25mm	50

Profile PC

Przekrój	Nazwa	Do płyt grubości mm	Szerokość mm
	Profil zamykający z PC	2100	6
			8
			10
			16
	Profil łączący z PC	6000	4
			6
			8
			10
			16

Profile AL

Przekrój	Nazwa	Do płyt grubości mm	Szerokość mm
	Profil zamykający AL. nr 99208	6000 (7000)	6
	Profil zamykający AL. nr 99202		8
	Profil zamykający AL. nr 99201		10
	Profil zamykający AL. nr 99200		16
	Profil zamykający AL. nr 99206		20
	Profil zamykający AL. nr 99207		25
	Profil zamykający AL. nr 99205	6000 (7000)	-
	Profil zamykający AL. nr 99204		-

Dodatkowo w ofercie:

- Profil AL rura 60x30x2
- Profil AL rura 60x40x2
- Profil AL rura 60x60x2
- Profil AL rura 50x20x2
- Profil AL rura 50x30x2
- Profil AL rura 50x50x2
- Profil AL rura 40x20x2
- Kątownik AL 40x20x2

PMMA Metaplex

Nazwy handlowe: Plexi, PMMA, Plexa, Pleksi, Pleksa, Plexiglas, Metaplex, Perspex, Akrylon, Akrylon XT.

Jest to tworzywo transparentne sztywne oraz termoplastyczne. Kolor jest bezbarwny o wysokiej przezroczystości. PMMA jest tworzywem odpornym na promieniowanie UV i warunki zewnętrzne. Występuje w formie wylewanych i wytłaczanych płyt i rur.

Właściwości:	Przykłady zastosowań:
● duża przezroczystość zbliżona do szkła ● łatwość w obróbce ● odporność na działanie promieniowania UV ● wysoka odporność na działanie substancji nieorganicznych	● panele reklamowe ● pokrycia dachów ● zadaszenia ● ekrany akustyczne ● ścianki działowe ● szklarnie ● elementy wzierne ● okna samolotów ● oprawy świetlne ● bariery dźwiękochłonne ● oszklenia ● osłony maszyn ● tablice podświetlane ● oprawy oświetleniowe

Standardowe wymiary płyt:

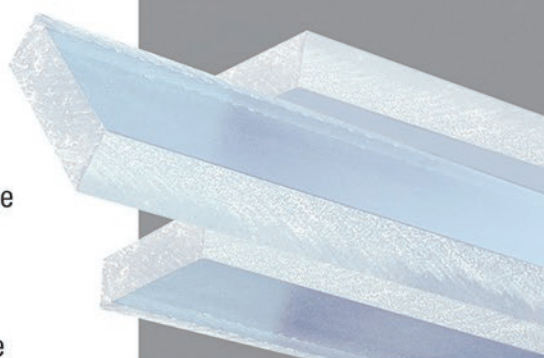
- 1000x1500mm
- 2000x3000mm

Grubość: 2-10mm

! Istnieje możliwość docięcia na określony wymiar.

Oferujemy:

- płyty Plexi (PMMA) bezbarwne oraz kolorowe (wylewane i wytłaczane)
- wałki
- tuleje Plexi



PET Politereftalan etylenu

Politereftalan etylenu - termoplastyczny, przyjazny dla środowiska poliestr, dostępny w postaci płyt transparentnych, białych, mlecznych i antyrefleksyjnych. Osiągalny również w wersji stabilizowanej na UV.

PET-G Politereftalan etylenu-glikol

Ze względu na bardzo dobre właściwości mechaniczne, łatwość obróbki i wytrzymałość na chemikalia tworzywo poliestrowe ma szerokie zastosowanie w przemyśle i budownictwie.

Właściwości:	Przykłady zastosowań:
● dobra przepuszczalność światła ● odporny na warunki atmosferyczne ● bardzo dobre właściwości mechaniczne ● odporny na chemikalia ● łatwa obróbka mechaniczna i termiczna	● osłony maszyn i urządzeń ● zadaszenia ● szyby ochronne ● okulary ochronne ● tablice reklamowe ● pojemniki, opakowania ● zabezpieczenia np. rozkładów jazdy...

W ofercie posiadamy:

- płyty bezbarwne PETG (zwykłe i z UV)
- płyty PET bezbarwne i antyrefleksyjne (zwykłe i z UV)



PCW Polichlorek winylu

Ma właściwości termoplastyczne, charakteryzuje się dużą wytrzymałością mechaniczną, jest odporny na działanie wielu rozpuszczalników.

W nazewnictwie międzynarodowym używa się wyłącznie skrótu PVC - od poly (vinyl chloride). W języku polskim poprawny jest skrót PCW - od polskiego poli (chlorek winylu).



1

Płyty ze spienionego polichlorku winylu (PCW)

o gładkiej, matowej powierzchni. Jeden z podstawowych materiałów wykorzystywanych w reklamie, stosowany też w przemyśle i budownictwie.

Właściwości:

- niska masa własna
- łatwość obróbki mechanicznej i termicznej
- odporność na warunki atmosferyczne i chemikalia
- możliwość nadruku



2

Płyty z litego (twardego) PCW

o gładkiej, błyszczącej powierzchni. Charakteryzuje je duża wytrzymałość mechaniczna, łatwość obróbki oraz odporność na czynniki chemiczne przy lepszej relacji cenowej niż PC czy PMMA. Sprawia to, że jest to atrakcyjne tworzywo dla różnych zastosowań konstrukcyjnych lub reklamowych.

Właściwości:

- dobra przepuszczalność światła – płyty bezbarwne
- odporność na promienie UV
- dobre właściwości mechaniczne
- łatwa obróbka mechaniczna jak i termiczna
- odporność chemiczna
- gładka powierzchnia nadająca się do nadruku

W ofercie posiadamy:

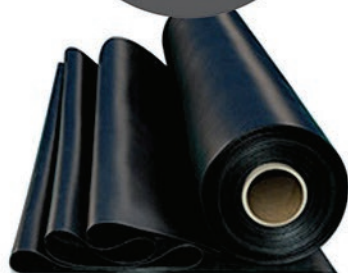
- płyty ze spienionego PCW
- płyty z litego PCW
- folie PCW

Płyty FPM/FKM (VITON® – FLUROELASTOMER)

Płyty wykonane na bazie mieszanki fluorokauczukowej (VITON®B firmy DUPONT) odznaczają się szczególną odpornością cieplną i chemiczną, a zawartość fluoru zapewnia niepalność. Temperaturowy zakres stosowania wynosi od -10°C do +200°C. Materiał ten wykazuje bardzo dużą odporność na ozon, promieniowanie ultrafioletowe, agresywne związki chemiczne.

Rodzaje:

- grubość: 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 8,0, 10,0 mm
- szerokość 1000 mm i 1200 mm
- długość 10 mb



Właściwości:

- twardość 70° Shore'a (+/- 5°)
- ciężar właściwy 1,85 g/cm³
- wydłużenie przy zerwaniu 200% (min)
- wytrzymałość na temperaturę: od -40°C do +204°C (ciągła) i 315°C (krótkotrwała)
- wysoka odporność na ogień
- odporność na warunki atmosferyczne, tlen i ozon,
- kolor czarny

Zastosowanie:

Jako uszczelnienie w wielu gałęziach przemysłu, takich jak:

- energetyka
- przetwórstwo ropy naftowej i jej transport
- przetwórstwo chemiczne i transport produktów chemicznych
- maszyny drogowe
- mechanizmy przenośników
- przemysł lotniczy i kosmiczny

Wyroby gumowe

Mogą być stosowane w różnych gałęziach przemysłu. Głównie ich zastosowanie to przemysł i produkcja uszczelnień pracujących statycznie w stanie nierozciągniętym. Powierzchnie mogą być gładkie lub z odciskiem tkaniny. Płyty o gładkiej powierzchni pokryte są cienką warstwą talku zabezpieczającą przed sklejeniem się. Barwa płyt jest czarna.

1

Płyty gumowe SBR

Płyty gumowe ogólnego przeznaczenia zwykłe. Mogą być stosowane w zakresie temperatur -30° do 70°C w obojętnych roztworach wodnych. Nie są odporne na promieniowanie słoneczne.

2

Płyty gumowe NBR

Płyty olejoodporne o dobrej odporności na oleje i stężenie cieplne oraz małej odporności na benzyny. Maksymalna temperatura pracy w oleju 70°C lub 100°C.

3

Płyty gumowe EPDM

Płyty o dużej odporności na starzenie cieplne, warunki atmosferyczne, dobrej odporności na ozon i kwasy nieorganiczne oraz słabej odporności na kwasy organiczne. Max. temp. pracy do 100°C, okresowo 120°C.

4

Płyty gumowe SBR/NR

Płyty do kontaktu z żywnością, posiadają atest PZH, przeznaczone do stosowania w przemyśle mleczarskim, piwowarskim, mięsnym, drobiarskim, rybny oraz krótkotrwałego kontaktu z produktami spożywczymi w przemyśle owocowo-warzywnym oraz wytwórniach octu i musztardy, pod warunkiem zachowania zgodności produktów z odpowiednimi wymaganiami dotyczącymi jakości zdrowotnej żywności. Max. temp. pracy 70°C.

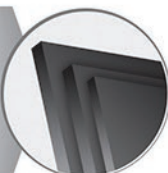
Przykłady zastosowań:

- podkładki
- uszczelki
- taśmociągi
- wykładziny gumowe

Wymiary:

Płyty o grubości 1-15 mm i szerokości 1200 mm w rolach

Płyty o grubości 8,10,12, 15,20,25,30,35,40,50 mm w postaci płyt o formacie 1000x1000 (mm) oraz 1000x1500 (mm)



Oferujemy:

- płyty gumowe ogólnego przeznaczenia na bazie kauczuku SBR
- płyty gumowe olejoodporne na bazie kauczuku NBR
- płyty gumowe kwasoodporne na bazie kauczuku EPDM
- płyty gumowe spożywcze na bazie kauczuku SBR/NR
- płyty gumowe o podwyższonej odporności na ścieranie
- wałki gumowe
- usługi wykonywania uszczelnień kołnierzych i innych wyrobów gumowych

Wyroby silikonowe

Płyty silikonowe lite przeznaczone są do pracy w temperaturze stałej 200°C. Natomiast płyty silikonowe lite na bazie silikonu czerwonego posiadają wytrzymałość temperaturową stałą nawet do 250°C (krótkotrwale do 315°C). Wykorzystywane są do wycinania uszczelek pracujących w środowisku smarów, paliwa, oleju i innych chemikaliów.

! Dostępne są w rolkach o szerokości 1,2m i długości do 10 mb.

SILIKON LITY W PŁYTACH				
nazwa właściwości	wg normy DIN	jednostka miary	naturalny biały (200°C)	czerwony (250°C)
Dostępne grubości	0,5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm			
Szerokość	1200 mm			
Długość max.	do 10mb (oprócz 12mm - do 5mb)			
Twardość	53505	°Shore A	60° (+/-5°)	60° (+/-5°)
Ciężar właściwy	53479a	g/cm ³	1,17	1,28
Wytrzymałość na naprężanie	53504-S1	kg/cm ²	80	75
Wydłużenie do punktu zerwania	53504-S1	%	350	300
Wytrzymałość na rozdarcie	/	kN/m lub N/mm ~kg/cm	20	17
Zakres temp. Pracy	od -60°C do +200°C (praca ciągła) +250°C (praca krótkotrwala)			

Istnieje możliwość wykonania gotowych detali z silikonu.

Wyroby poliuretanowe

Elastomer o wysokich wskaźnikach eksploatacyjnych. Na to, że jest to tworzywo bardzo uniwersalne wpływa szeroki zakres właściwości. Poliuretany zachowują elastyczność przy dużym zakresie twardości. Wysokie właściwości mechaniczne oraz duża odporność chemiczna powodują, że wypierają one materiały tradycyjne jak: guma, metale czy ceramika.

Właściwości fizyczne:

- twardość 35 - 98 Sh A
- gęstość 1,1 - 1,28 g/cm³
- wytrzymałość na rozciąganie i rozdieranie
- doskonałe tłumienie drgań
- odporność na chemikalia, w tym rozpuszczalniki, kwasy i ropopochodne
- wysoka odporność na ścieranie, wielokrotnie większa niż guma
- odporność na warunki atmosferyczne i starzenie
- dobra elektroizolacyjność

Oferujemy:

- płyty poliuretanowe
- wałki poliuretanowe
- tuleje poliuretanowe
- wyroby gotowe (formatki, wkładki sprzęgieł, skrobaki, sita itp.)

Zastosowanie:

- elementy maszyn (sprzęgła, odbojniki pras, podkładki antywibracyjne itp.)
- przemysł drogowy (wyposażenie zagęszczarek do gruntu i urządzeń do układania kostki)
- zgarniacze do taśm transporterowych
- wykładanie lejów zsypanych narażonych na ścieranie



www.inbras.com.pl



INBRAS

88-100 Inowrocław

ul. Transportowca 13

tel. 52 52 40 040

tel. 52 52 40 041

e-mail: biuro@inbras.com.pl

www.inbras.com.pl



**ZAKŁAD PRODUKCJI TWORZYW
KONSTRUKCYJNYCH INBRAS**

ul. E.Kwiatkowskiego 8

33-101 Tarnów

tel. 14 637 27 08

tel. 14 637 27 38

e-mail: tarflen@inbras.com.pl



Jesteśmy członkiem Bydgoskiego Klastra Przemysłowego
Wir sind ein Mitglied der Bydgoszcz Industrial Cluster
We are a member of the Bydgoszcz Industrial Cluster



Certyfikat ISO 9001:2008