

Gryfilen[®]

POLYPROPYLENE

**GRUPA
AZOTY**

POLYOLEFINS

POLSKI PRODUKT

| dla liderów przetwórstwa
| na zaawansowanych rynkach

BROSZURA PRODUKTOWA

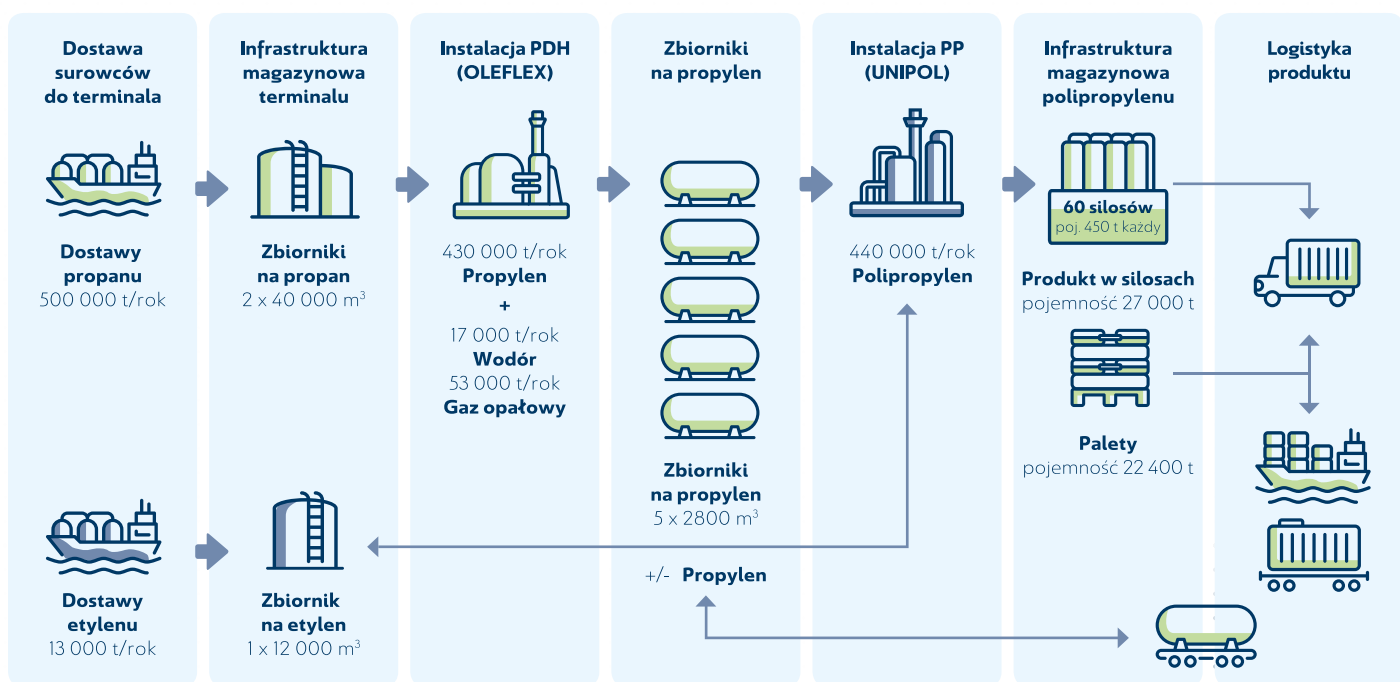


O PROJEKCIE POLIMERY POLICE

Grupa Azoty Polyolefins S.A. realizuje jedną z największych inwestycji w europejskim przemyśle petrochemicznym, dzięki której Polska dołączy do czołowych producentów polipropylenu w Europie. Celem projektu Polimery Police jest budowa zintegrowanego kompleksu chemicznego, obejmującego swoim zakresem morski terminal gazowy, instalację do produkcji propylenu metodą odwodornienia propanu (PDH), instalację do produkcji polipropylenu wraz z infrastrukturą logistyczną oraz instalacje pomocnicze i połączenia międzyobiektowe.



SCHEMAT PROJEKTU



STRATEGIA GRUPY AZOTY NA LATA 2021-2030

Kwestia zrównoważonego rozwoju i prowadzenia odpowiedzialnego biznesu ma dla Grupy Azoty charakter strategiczny. Odnosimy się do wyzwań, jakie stawia przed współczesnym przemysłem Europejski Zielony Ład, proaktywnie angażując się w projekty z obszarów: zielonej energii, redukcji emisji i dekarbonizacji. Wychodząc naprzeciw wyzwaniom uruchomiliśmy projekt „Zielone Azoty”, który opiera się na 3 filarach:

Zielone Produkty



Zielone Technologie



Zielona Organizacja



Rozumiemy wagę zmian klimatycznych i degradacji środowiska, które stanowią istotne zagrożenie dla Europy i świata. Przemysł chemiczny, który z założenia emituje z powodów technologicznych duże ilości gazów cieplarnianych, musi wziąć odpowiedzialność wobec społeczeństwa za spowolnienie obserwowanych zmian poprzez dążenie do dekarbonizacji i inwestycje w zieloną energię i produkty. Działania prośrodowiskowe będą prowadzone w ramach firmy, ale również sukcesywnie wymagane od naszych dostawców surowców i półproduktów.

ŚRODOWISKO I KLIMAT

Grupa Azoty Polyolefins S.A. podejmuje działania zmierzające do ochrony klimatu i środowiska naturalnego:

- planujemy systematyczną redukcję emisji gazów cieplarnianych i dekarbonizację przyszłej produkcji,
- planujemy zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE w miksie energetycznym,
- identyfikujemy i zarządzamy ryzykami klimatycznymi, zgodnie z międzynarodowymi standardami,
- włączamy się w rozwój polskiego rynku wodorowego.

Grupa Azoty Polyolefins S.A. rozwija ścieżkę niskoemisyjną spójną z celami Porozumienia Paryskiego.

ZRÓWNOWAŻONE PRODUKTY

Dzięki zastosowanej technologii Grupa Azoty Polyolefins S.A. zapewnia wydajną, innowacyjną i przyjazną środowisku produkcję:

- analizujemy ślad węglowy naszych produktów,
- planujemy poszerzanie oferty o zrównoważone produkty, wpisujące się w założenia gospodarki obiegu zamkniętego,
- poprawiamy efektywność energetyczną procesów,
- nasze produkty będą projektowane z myślą o wspieraniu bezpieczeństwa żywności.

ZRÓWNOWAŻONY ŁAŃCUCH DOSTAW

Grupa Azoty Polyolefins S.A. wspiera zrównoważony łańcuch dostaw:

- analizujemy ślad węglowy w całym łańcuchu dostaw, co umożliwi spełnienie celów klimatycznych w zgodzie z Porozumieniem Paryskim,
- działamy w sposób etyczny, odpowiedzialny społecznie, dbając o zrównoważony rozwój, wymagając tego samego od naszych partnerów biznesowych,
- włączamy się w inicjatywę „Operation Clean Sweep”, by chronić środowisko.

INFORMACJE O PRODUKCIE

NOMENKLATURA

Rodzaj polipropylenu	
H	Homopolimer
R	Kopolimer randomiczny
C	Kopolimer udarowy
T	TPO

Wskaźnik szybkości płynięcia (MFR)	
001 - 009	MFR 0,1 - 0,9
01 - 09	MFR 1 - 9
10 - 99	MFR 10 - 99
≥ 100	MFR ≥ 100

Gryfilen[®]
POLYPROPYLENE

H 003 - G

Pakiet dodatków Właściwości					
G	Zastosowanie ogólne	SAB	Dodatek poślizgowy i antyblokujący	CL	Wysoka przezroczystość
F	Folia	SAA	Dodatki: poślizgowy, antyblokujący, antystatyczny	N	Dodatek nukleujący
SL	Dodatek poślizgowy	AGF	Pakiet przeciwstarzeniowy	PF	Wolny od fenoli
AB	Dodatek antyblokujący	HS	Podwyższona odporność termiczna	L	Dodatek zapobiegający wnoszeniu wody
AS	Dodatek antystatyczny	UV	Podwyższona odporność na promieniowanie UV	M	Wysoka odporność na promieniowanie Gamma

UNIKALNE WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTÓW DOPASOWANE DO POTRZEB RYNKU I TECHNOLOGII PRZETWÓRCZYCH

- Niska zawartość substancji lotnych
- Bardzo dobre właściwości organoleptyczne
- Doskonałe właściwości optyczne kopolimeru randomicznego (wysoka przezroczystość i połysk)
- Optymalny balans pomiędzy sztywnością i udarnością dla kopolimerów udarowych
- Produkt wolny od ftalanów (produkcja oparta na katalizatorach 6 generacji)
- Wysoka powtarzalność produkcji gwarantująca stabilne przetwórstwo

Symbol	MFR	Moduł Elastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie na granicy plastyczności	Wydłużenie na granicy plastyczności	Udarność wg. Charpy	Temperatura ugięcia pod obciążeniem	Proces	Podstawowe właściwości / Aplikacje
	ISO 1133-1	ISO 178	ISO 527-1, -2	ISO 527-1, -2	ISO 179	ISO 75-1/75-2		
	g/10min	MPa	MPa	%	kJ/m ²	°C		
H003-HS	0,35	1600	37	8	7,0	-	Ekstruzja Systemy rurowe beziśnieńiowe	Dobra odporność termiczna i chemiczna. Doskonała sztywność wymagana przy produkcji rur beziśnieńiowych, kształtek, profili, płyt kanalikowych, płyt korugowanych, wyrobów w technologii wytłaczania z rozdmuchem.
H02-L	2	1600	34	8	4,1	104	Ekstruzja Włókna	Przeznaczony do produkcji włókien i taśm, zawiera dodatek zapobiegający wynoszeniu wody, charakteryzuje się doskonałą sztywnością i przetwarzalnością.
H03-N	3	1850	31	6	4,0	95	Ekstruzja Termoformowanie	Nukleowany, bardzo wysoka sztywność i doskonałe właściwości optyczne (przezroczystość i połysk) oraz dobra stabilność wymiarowa.
H03-F	3,4	1450	33	9	3,5	104	Ekstruzja Folia BOPP	Przeznaczony do wszystkich typów folii BOPP (przezroczystych, metalizowanych, białych i perlito-białych) zarówno jedno-, jak i wielowarstwowych. Zapewnia bardzo dobre właściwości optyczne (niskie zmętnienie i wysoki połysk), łatwe przetwórstwo i bardzo dobry rozkład grubości.
H04-L	3,5	1600	37	8	3,6	104	Ekstruzja Włókna	Przeznaczony do produkcji włókien, lin, sznurka i taśm, zawiera dodatek zapobiegający wynoszeniu wody, charakteryzuje się doskonałą sztywnością i przetwarzalnością.
H09-F	9	1540	36	8	3,2	104	Ekstruzja Folia CPP	Bardzo dobra przetwarzalność i dobre właściwości optyczne.
H12-G	12	1550	36	7	3,0	104	Formowanie wtryskowe	Przeznaczony do produkcji m.in. opakowań sztywnych i artykułów gospodarstwa domowego.
H12-AGF	12	1600	37	7	2,7	-	Ekstruzja Włókna	Wysoka sztywność i wytrzymałość na rozciąganie, przeznaczony do produkcji włókien ciągłych i ciętych, charakteryzuje się wysoką gęstością liniową. Zawiera specjalny pakiet dodatków stabilizujących i przeciwstarzeniowych (AGF).
H12-NAS	12	1700	37	7	2,7	110	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, przeznaczony do produkcji m.in. opakowań sztywnych i artykułów gospodarstwa domowego, oferuje doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
H25-NAS	25	1650	37	7	2,3	-	Formowanie wtryskowe	Wysoka sztywność, przeznaczony do produkcji m.in. zamknięć i pojemników. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
H25-AGF	25	1350	34	7	2,3	104	Ekstruzja Włókniny - Spunbond	Bardzo wąski rozkład masy cząsteczkowej, wysoka wytrzymałość na rozciąganie, przeznaczony do produkcji włókien w technologii spunbond. Zawiera specjalny pakiet dodatków stabilizujących i przeciwstarzeniowych (AGF).
H35-NAS	35	1800	35	7	2,0	110	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysoka sztywność, przeznaczony do produkcji m.in. artykułów gospodarstwa domowego, zamknięć, pokrywek, pojemników i zabawek. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
H50-NAS	50	1800	35	6	2,0	110	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokopłynący, przeznaczony do produkcji m.in. cienkościennych artykułów gospodarstwa domowego oraz pojemników. Doskonała przetwarzalność zapewniająca szybkie cykle produkcyjne. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
H60-NAS	60	1800	36	-	2,0	-	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokopłynący, przeznaczony do produkcji m.in. cienkościennych artykułów gospodarstwa domowego oraz pojemników. Doskonała przetwarzalność zapewniająca szybkie cykle produkcyjne. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.



Gryfilen®

POLYPROPYLENE IMPACT COPOLYMER

Symbol	MFR	Moduł Elastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie na granicy plastyczności	Wydłużenie na granicy plastyczności	Udarność wg. Charpy	Temperatura ugięcia pod obciążeniem	Proces	Podstawowe właściwości / Aplikacje
	ISO 1133-1	ISO 178	ISO 527-1, -2	ISO 527-1, -2	ISO 179	ISO 75-1/75-2		
	g/10min	MPa	MPa	%	kJ/m ²	°C		
T004-NHS	0,4	1500	31	7	70	100	Ekstruzja Systemy rurowe bezcisnieniowe	Znakomity balans udarności i sztywności, przeznaczony do rur litych i korugowanych stosowanych w podziemnych systemach odwadniających i kanalizacyjnych.
C01-N	1,4	1350	28	7	70	102	Ekstruzja Płyty	Bardzo dobra równowaga udarności i sztywności, doskonała przetwarzalność, idealny do produkcji płyt płaskich i korugowanych.
T03-N	2,5	1100	23	-	65	-	Ekstruzja Compounding	Wysokoudarowy kopolimer, doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością, przeznaczony do produkcji bardzo wymagających wyrobów, m.in. elementów systemów hydraulicznych, płyt i arkuszy, artykułów gospodarstwa domowego, części motoryzacyjnych i urządzeń AGD.
C04-G	4	1415	28	6,5	13	96	Formowanie wtryskowe	Wysokoudarowy, doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością, przeznaczony do produkcji m.in. artykułów gospodarstwa domowego, skrzynek i wiader.
C07-NSL	7	1510	29	6	9	-	Formowanie wtryskowe Zamknięcia i Nakrętki	Wysokoudarowy, średnia płynność, doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością, zawiera dodatki poślizgowe umożliwiające stosowanie do produkcji zamknięć w technologii formowania wtryskowego.
C12-N	12	1320	24	6	12	97	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokoudarowy, doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością, przeznaczony m.in. do produkcji artykułów gospodarstwa domowego i części urządzeń AGD.
T20-N	20	900	18	5,5	63	70	Ekstruzja Compounding	Wysokoudarowy, średnia płynność i bardzo wysoka udarność, przeznaczony do zastosowań wymagających dużej udarności, m.in. części motoryzacyjnych i urządzeń AGD.
C25-NAS	22	1380	25	5,5	10	104	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokoudarowy, doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością, przeznaczony m.in. do produkcji zabawek, mebli czy pojemników. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
C45-NAS	45	1250	25	4,5	7,3	103	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokoudarowy, przeznaczony m.in. do produkcji wiader, pojemników, artykułów gospodarstwa domowego, zabawek czy zamknięć. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
C55-NAS	55	1250	25	4	6,4	103	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokoudarowy, przeznaczony m.in. do produkcji wiader, pojemników, artykułów gospodarstwa domowego, zabawek czy zamknięć. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
C75-NAS	75	1300	25	4	4,1	103	Formowanie wtryskowe	Nukleowany, wysokoudarowy, doskonały kompromis pomiędzy sztywnością i udarnością, przeznaczony m.in. do produkcji cienkościennych pojemników oraz wyrobów gospodarstwa domowego. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
C100-NAS	100	1250	26	4	3,2	103	Formowanie wtryskowe	Wysokoudarowy nukleowany kopolimer przeznaczony do produkcji m.in. cienkościennych pojemników oraz wyrobów gospodarstwa domowego. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.



Gryfilen[®]

POLYPROPYLENE RANDOM COPOLYMER

Symbol	MFR	Moduł Elastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie na granicy plastyczności	Wydłużenie na granicy plastyczności	Udarność wg. Charpy	Temperatura ugięcia pod obciążeniem	Proces	Podstawowe właściwości / Aplikacje
	ISO 1133-1	ISO 178	ISO 527-1, -2	ISO 527-1, -2	ISO 179	ISO 75-1/75-2		
	g/10min	MPa	MPa	%	kJ/m ²	°C		
R08-F	8	760	25	9	7,0	81	Extrusion folia CPP	Nie zawiera dodatku poślizgowego i antyblokującego. Charakteryzuje się bardzo dobrą przetwarzalnością, bardzo dobrymi właściwościami optycznymi oraz bardzo dobrą zgrzewalnością.
R20-CLAS	20	1100	27	9	6	83	Formowanie wtryskowe	Klasyfikowany, doskonałe właściwości optyczne, przeznaczony m.in. do produkcji opakowań konsumenckich wymagających wysokiej przezroczystości i doskonałych właściwości organoleptycznych. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
R50-CLAS	50	1070	28	9	5,4	-	Formowanie wtryskowe	Klasyfikowany, wysokopłynący, doskonałe właściwości optyczne i organoleptyczne, przeznaczony m.in. do produkcji cienkościennych opakowań konsumenckich i pojemników wymagających doskonałej przezroczystości. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
R70-CLAS	70	1100	30	5	4,5	-	Formowanie wtryskowe	Klasyfikowany, wysokopłynący, o doskonałych właściwościach optycznych i organoleptycznych, przeznaczony do produkcji m.in. cienkościennych opakowań konsumenckich i pojemników wymagających doskonałej przezroczystości. Doskonała przetwarzalność zapewniająca szybkie cykle produkcyjne. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.
R100-CLAS	100	980	28	4	5	-	Formowanie wtryskowe	Klasyfikowany, wysokopłynący, o doskonałych właściwościach optycznych i organoleptycznych, przeznaczony do produkcji m.in. cienkościennych opakowań konsumenckich i pojemników wymagających doskonałej przezroczystości. Doskonała przetwarzalność zapewniająca szybkie cykle produkcyjne. Zawiera dodatek antystatyczny ułatwiający również odformowanie.





Grupa Azoty Polyolefins S.A.

**ul. Kuźnicka 1, 72-010 Police
Poland**

commercial@grupaazoty.com

ZASTRZEŻENIA:

Przed użyciem produktu Grupy Azoty Polyolefins S.A. jego użytkownik powinien we własnym zakresie i na własne ryzyko ocenić, czy produkt nadaje się do docelowego użycia oraz ustalić, czy może stosować produkt w sposób bezpieczny i zgodny z obowiązującymi przepisami prawa. Użytkownik produktu powinien zapoznać się z odpowiednią kartą charakterystyki i kartą techniczną produktu przed użyciem produktu.

Grupa Azoty Polyolefins S.A. nie udziela żadnych gwarancji dotyczących produktu, z wyjątkiem gwarancji wyraźnie uzgodnionych między Grupą Azoty Polyolefins S.A. a kupującym w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Grupa Azoty Polyolefins S.A. nie udziela w szczególności żadnego zapewnienia co do przydatności produktu do konkretnego zastosowania lub zgodności określonego zastosowania z obowiązującymi przepisami.

Użycie produktu do niektórych zastosowań jest zabronione lub ograniczone przez Grupę Azoty Polyolefins S.A. W szczególności użycie produktu do celów medycznych (np. jako część medycznych urządzeń lub w związku z medycznymi urządzeniami) wymaga uprzedniej pisemnej zgody Grupy Azoty Polyolefins S.A. Informacje dotyczące powyższych zakazów i ograniczeń można uzyskać u przedstawiciela Grupy Azoty Polyolefins S.A.

Wszelkie prawa do zawartości broszury są zastrzeżone na rzecz Grupy Azoty Polyolefins S.A., pod rygorem odpowiedzialności przewidzianej w obowiązujących przepisach prawa. Zawartość broszury jest chroniona przez obowiązujące przepisy prawa własności intelektualnej. Zabrania się wykorzystywania, kopiowania i powielania jakichkolwiek użytych w broszurze materiałów, w szczególności znaków towarowych, logo, zdjęć i treści marketingowych, bez uprzednio wyrażonej pisemnej zgody Grupy Azoty Polyolefins S.A.