



# Tarnamid<sup>®</sup>

POLIAMID 6 MODYFIKOWANY

[compounding.grupaazoty.com](http://compounding.grupaazoty.com)

PL



# Tarnamid® jest nazwą handlową modyfikowanego poliamidu 6, wysokiej jakości termoplastycznego tworzywa konstrukcyjnego

## GŁÓWNE CECHY TARNAMIDU®

- wysoka wytrzymałość mechaniczna, sztywność i twardość,
- wysoka odporność na uderzenia,
- wysoka zdolność tłumienia drgań mechanicznych,
- dobra wytrzymałość zmęczeniowa,
- bardzo dobre własności ślizgowe, odporność na ścieranie i zarysowania oraz niski współczynnik tarcia,
- wysoka odporność cieplna, dopuszczalna temperatura pracy ciągłej od -60°C do +150°C,
- wysoka odporność chemiczna, zwłaszcza na działanie rozpuszczalników organicznych, w tym olejów, smarów, paliw,
- własności samogasnące,
- dobre własności elektroizolacyjne,
- dobre własności optyczne.

## ZASTOSOWANIE

Tarnamid® dzięki swoim cechom jest szeroko stosowany w wielu dziedzinach:

- w przemyśle motoryzacyjnym - części w rejonie silnika, wyposażenie wewnątrz i na zewnątrz pojazdów oraz części instalacji elektrycznej pojazdów, osłony cięgien,
- w elektrotechnice - obudowy skrzynek rozdzielczych, części wtyczek, złącza, wtyki, gniazda, wyłączniki,
- w budowie maszyn - części maszyn,
- w budownictwie, przemyśle meblowym - części do mebli, wkręty, kołki, części krzesel, rolki, klamki, uchwyty,
- do wyrobu artykułów sportowych - sprzęt wędkarski, żyłki, części do nart, snowboardów, deskorolek, łyżworolek, kasków, rowerów,
- w urządzeniach gospodarstwa domowego - części lodówek, zamrażarek, wirówek, pralek, urządzeń kuchennych, suszarek, części do wiertarek i inne,
- do wytwarzania żyłek, szczeciny, nici,
- do wytwarzania węży ciśnieniowych o małych średnicach oraz węży Peschla.

## TARNAMID® - odmiany modyfikowane wraz z krótką charakterystyką

### TARNAMID®

T-27 MS	Odmiana w kolorze naturalnym, z dodatkiem antyadhezyjnym ułatwiającym uwalnianie wyprasek z formy. Przeznaczona do wytwarzania detali metodą wtrysku.
T-30 MS	Odmiana o wysokiej masie cząsteczkowej w kolorze naturalnym, z dodatkiem antyadhezyjnym ułatwiającym uwalnianie wyprasek z formy. Przeznaczona do wytwarzania detali metodą wytłaczania.
T-27 MCS	Odmiana barwiona. Przeznaczona do wytwarzania detali metodą wtrysku.

### TARNAMID® stabilizowany na promienie UV i temperaturę

T-27 MHLS	Odmiana zawierająca stabilizator świetlny oraz termiczny. Przeznaczona na detale narażone na działanie czynników środowiska.
T-30 MHLS	Odmiana o wysokiej masie cząsteczkowej zawierająca stabilizator świetlny oraz termiczny. Przeznaczona na detale narażone na działanie czynników środowiska.
T-27 EHS	Odmiana zawierająca stabilizator termiczny.
T-30 EHS H2	Odmiana zawierająca stabilizator termiczny, odporna na wysokie temperatury.



### **TARNAMID® o polepszonych właściwościach ślizgowych**

T-27 TF10	Odmiana zawierająca PTFE w ilości 10%.
T-27 TF20	Odmiana zawierająca PTFE w ilości 20%.
T-27 GF30 TF15	Odmiana zawierająca PTFE w ilości 15% oraz jest wzmocniona włóknem szklanym.
T-27 M, MRS	Odmiana zawierająca dwusiarczek molibdenu. Przeznaczona do produkcji wyrobów o wysokich wymaganiach wytrzymałościowych.
T-27 P	Odmiana zawierająca grafit. Przeznaczona do produkcji wyrobów o wysokich wymaganiach wytrzymałościowych.

### **TARNAMID® udaroodporny**

T-27 MCS I8	Odmiana o podwyższonej odporności na uderzenia.
T-27 MCS I	Odmiana o wysokiej odporności na uderzenia.
T-27 MCS HI	Odmiana o bardzo wysokiej odporności na uderzenia.
T-27 Z1...Z10	Odmiany o podwyższonej odporności na uderzenia również w temperaturach ujemnych (do -40oC).
T-27 HIP	Odmiana o zwiększonej udarności, elastyczności również w bardzo niskiej temperaturze.

### **TARNAMID® wzmocniony włóknem szklanym (zawierające stabilizator termiczny)**

T-27 GF10 T-27 GF15 T-27 GF20 T-27 GF25 T-27 GF30 T-27 GF35 T-27 GF40 T-27 GF50 T-27 GF60	Odmiany zawierające 10-60% włókna szklanego, właściwy dobór ilości włókna wpływa na zmianę parametrów mechanicznych.
---	--

### **TARNAMID® wzmocniony włóknem szklanym o podwyższonej odporności na uderzenia**

T-27 GF15 I...GF40 I	Odmiany zawierające 15-40% włókna szklanego oraz modyfikator udarności, do wytwarzania artykułów o zwiększonej odporności na uderzenia.
T-27 GF GT	Odmiana wzmocniona włóknem szklanym. Detale charakteryzują się stabilnością wymiarów, ograniczeniem skurczu oraz polepszoną estetyką powierzchni.



### **TARNAMID®**    **napełniony kulkami szklanymi**

---

- T-27 GB10...GB30    Odmiana zawierająca dodatek kulek szklanych w ilości 10-30%, Detale charakteryzują się wysoką twardością, sztywnością i stabilnością wymiarową.
- T-27 GF10GB20  
T-27 GF20GB10    Odmiany zawierające odpowiednią kompozycję włókna i kulek szklanych dla osiągnięcia zamierzonych parametrów mechanicznych.

### **TARNAMID®**    **napełniony minerałami i układy hybrydowe**

---

- T-27 MT10...MT40    Odmiany zawierające minerał (talk) w ilości 10-40%.
- T-27 GF15 MW25  
T-27 GF10 MT20  
T-27 GF MI  
T-27 GF AT    Odmiany zawierające odpowiednią kompozycję włókna szklanego i minerałów dla osiągnięcia zamierzonych parametrów mechanicznych.

### **TARNAMID®**    **niepalniony niewzmocniony**

---

- T-27 MCS 850  
T-27 MCS V2  
T-27 MCS V0    Odmiany zawierające niepalniacz bezhalogenowy. Podczas palenia nie wydzielają trujących gazów oraz powodują niższe zadymienie.

### **TARNAMID®**    **niepalniony wzmacniony**

---

- T-27 GF10 FR850...T-27 GF30 FR850  
T-27 GF10 FR V2...T-27 GF30 FR V2  
T-27 GF15 FR V0...GF40 FR V0    Odmiany zawierające włókno szklane oraz środki niepalniające. Podczas palenia nie wydzielają trujących gazów oraz powodują niższe zadymienie.

### **TARNAMID®**    **antystatyczny i elektroprzewodzący**

---

- T-27CF10...CF40    Odmiany zawierające włókno węglowe w ilości 10-40% oraz środek antyadhezyjny i stabilizator termiczny.
- T-27 CF HI    Odmiana zawierająca włókno węglowe o podwyższonej odporności na uderzenia.
- T-27 CF V0    Odmiana zawierająca włókno węglowe oraz środki niepalniające.
- T-36 X    Odmiana antystatyczna, zawierająca środki niepalniające. Przeznaczona do produkcji detali grubościennych.



Wymienione odmiany oferowane są w wersjach z polepszonym płynięciem oraz w szerokiej gamie kolorów. Gama kolorystyczna zależy jest od typu tworzywa oraz zastosowanych modyfikatorów. Poszczególne wyroby występują w wersji do znakowania laserowego.

#### **TARNAMID® odmiany specjalne oraz produkty pomocnicze**

T-30 CL10	Odmiana o wysokiej masie cząsteczkowej o charakterze plastyfikowanego poliamidu. Przeznaczona jest do wytwarzania np. żyłek metodą wytłaczania.
T-27 MTR	Odmiana transparentna.
T-27 GF EKO	Odmiany o obniżonym wpływie na środowisko naturalne. Wykonane z granulatu przejściowego o dobrych właściwościach mechanicznych oraz dodatkowo modyfikowane wg wymagań klienta.
T-27 MCS EKO	
T-27 GF V2 EKO	
T-27 NAT EKO	
Masterbacze	Koncentraty barwiące, środki smarujące i poślizgowe, koncentraty minerałów, nukleantów oraz środków antybakteryjnych.
Dry-blend	Mieszanki poliamidu z dodatkami wg wymagań klienta.

#### **PRZETWÓRSTWO WTRYSKOWE**

Zawartość wilgoci w granulacie przed przetwórstwem: < 0,20%. W razie zawilgocenia suszenie w suszarkach z odwilżaczem powietrza: (min.-max.) 80-100°C, czas suszenia 2-4 h Tarnamid® może być przetwarzany metodą wtrysku przy użyciu powszechnie dostępnych wtryskarek wyposażonych w układ uplastyczniający: ślimak trójstrefowy ogólnego stosowania lub specjalny do poliamidów, o L/D = minimum 15 i stopniu sprężania ok. 2 - 4. Zalecane temperatury przetwórstwa dla rodzajów wtryskowych (Tarnamid® T-27) wynoszą 230 - 260°C i nie powinny przekraczać temperatury 290°C, dla typów wzmocnionych 250-290°C. Parametry wtrysku dla każdego materiału ustalane są każdorazowo przez klienta uwzględniając rodzaj maszyn przetwórczych oraz cechy produkowanych detali.

Profil temperaturowy cylindra wtryskarki powinien być stopniowo rosnący, od najniższej temperatury w strefie zasilania, dopuszczalny jest również profil temperaturowy płaski. Temperatura formy dla typów niewzmocnionych powinna wynosić ok. 60-80°C a dla typów wzmocnionych 60-120°C. Dla wyprasek o wysokiej przezroczystości maksymalnie 40°C, dla wyprasek precyzyjnych nawet do 120°C. Ciśnienie wtrysku od 60 - 120 MPa.



**Motoryzacja**



**Elektronika  
i Elektrotechnika**



**Włókna**



**Opakowania**



**Zabawki  
i sport**



**Gospodarstwo  
domowe**



**Części  
Maszyn**



**Budownictwo**

## SERWIS TECHNICZNY

Wsparcie techniczne klientów:

- doradztwo w zakresie projektowania wyrobów,
- pomoc w doborze tworzywa do aplikacji,
- doradztwo w zakresie certyfikacji wyrobów,
- badania jakości i bezpieczeństwa tworzyw sztucznych i wyrobów produkowanych przez GRUPĘ AZOTY,
- informacja o zastosowaniu tworzyw i użytkowaniu wyrobów,
- projektowanie nowych modyfikowanych odmian tworzyw konstrukcyjnych wg wymagań klientów,
- informacja nt. warunków przetwarzania tworzyw metodami wtryskiwania i wytłaczania oraz urządzeń do przetwórstwa tworzyw,
- badania wspierające nowe aplikacje tworzyw w zakresie uzgodnionych wymagań.





**Grupa Azoty Compounding Sp. z o.o.**

ul. Chemiczna 118 | 33-101 | Tarnów

tel.: +48 14 637 33 10 | fax: +48 14 637 33 28 | e-mail: [compounding@grupaazoty.com](mailto:compounding@grupaazoty.com)

**Informacja handlowa:**

tel.: +48 14 637 27 43, +48 14 637 23 18 | fax: +48 14 637 33 28 | e-mail: [gac@grupaazoty.com](mailto:gac@grupaazoty.com)