



POWŁOKI NA WALCE DO FORMOWANIA TWORZYW SZTUCZNYCH WYLEWANIE FOLII

Folie jedno- i wielowarstwowe są często uzyskiwane metodą wylewania, zwaną również wytłaczaniem płaskoszczelinowym. Technologia ta jest stosowana szczególnie w produkcji folii do opakowań spożywczych oraz folii technicznych, tj. folia stretch czy folia pęcherzykowa (PE, PET, PP, PS PVB itp.). Dodatkowo, linia do wytłaczania folii w łatwy sposób łączy się z sekcją laminowania, powlekania, gofrowania i drukowania.

Folie mogą być wytłaczane bezpośrednio na zadaną grubość, ale zwykle stosuje się w tym celu proces naciągania wzdłużnego, który dodatkowo zwiększa ich odporność mechaniczną.

Oprócz folii technicznych oraz folii dla przemysłu spożywczego, proces wytłaczania stosuje się w produkcji folii łączących do

laminowania na gorąco różnych materiałów, takich jak włóknina, papier, aluminium czy tworzywa sztuczne.

Walce pokryte elastomerem są stosowane głównie w zespole przewijania folii, tuż przed nawijaniem lub cięciem, a także w procesach uszlachetniania folii.

POŻĄDANE WŁAŚCIWOŚCI

- Odporność na ścieranie
- Odporność na wysokie temperatury
- Odporność na duże obciążenia mechaniczne i dynamiczne
- Właściwości antystatyczne



PROCES WYTŁACZANIA FOLII FOLIA JEDNOKIERUNKOWA

Niektóre z folii opakowaniowych są wytłaczane bezpośrednio na zadany format. W tym przypadku folia wylewana jest na walec chromowany lub między dwa walce. Często, aby uzyskać pożądaną grubość folii, stosuje się proces naciągania wzdłużnego, zwany w skrócie MDO (Machine Direction Orientation). W tym procesie folia przechodzi przez serię podgrzewanych walców, które obracając się z różną prędkością, rozciągają ją i zmniejszają jej grubość.

Walce dociskowe pokryte elastomerem umożliwiają właściwą kontrolę nad procesem naciągania.

Typ	Produkt	Charakterystyka
Standardowe	NipFoil-Plus beżowa 70 shore A	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonała odporność na ozon • Ulepszone własności mechaniczne i dynamiczne • Doskonała odporność na ścieranie • Odporność na temperatury do 130 ° C
	NipFoil-XP-AS czarna 65 shore A	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonała odporność na ozon • Ulepszone własności mechaniczne i dynamiczne • Doskonała odporność na ścieranie • Odporność na temperatury do 130 ° C • Antystatyczna
Wysokowydajne	NipFoil-HP czarna 65 shore A	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonała odporność na ozon • Ulepszone własności mechaniczne i dynamiczne • Doskonała odporność na ścieranie • Odporność na temperatury do 150 ° C
Odporne na wysoką temperaturę	NipFoil-HT czerwona 60-70 shore A	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonała odporność na ozon • Dobre parametry mechaniczne • Doskonała odporność na temperatury do 180°C • Doskonałe własności antyadhezyjne

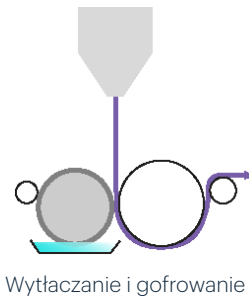
FOLIA DWUKIERUNKOWA

Wiele folii spożywczych i technicznych jest produkowanych metodą wytłaczania płaskoszczelinowego, a następnie naciąganych wzdłuż (MDO) i w poprzek (TDS).

Szczegółowe informacje na ten temat znajdziecie Państwo w naszej ulotce "Folie orientowane z tworzyw sztucznych".

POŻĄDANE WŁAŚCIWOŚCI

- Stabilny punkt styku (nip)
- Dobra elastyczność
- Wysoka odporność na ścieranie
- Doskonała odporność na wysokie temperatury
- Połączenie własności chwytających i zwalnających



WYTŁACZANIE Z GOFROWANIEM NA GORĄCO

W trakcie produkcji folii przepuszczających powietrze, polietylen i inne tworzywa sztuczne mogą być wlewane bezpośrednio na walec gofrujący (embosers), który współpracuje z walcem oporowym, powleczonym elastomerem.

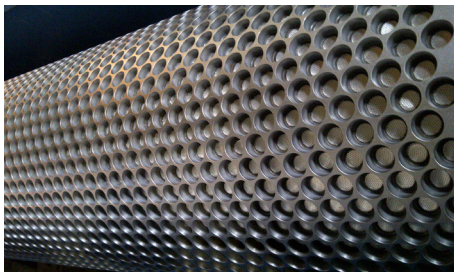
Walec oporowy jest często chłodzony od wewnątrz lub od zewnątrz za pomocą walca chłodzącego. W zależności od pożądanej gładkości, folia może przechodzić przez kąpiel wodną, a następnie przez walec z powłoką, który usuwa z niej nadmiar wody.

Typ	Produkt	Charakterystyka
Standardowy	BupFoil-S biała 70 shore A	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 130 °C) • Wyjątkowa odporność na ścieranie • Doskonałe właściwości fizyczne • Zalecana do pracy w kąpeli wodnej
Odporny na wysoką temperaturę	BupFoil-XP szara Powłoka 2-warstwowa 60 i 90 Shore A	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 200 °C) • Dobra odporność na ścieranie • Dobre właściwości fizyczne • Doskonałe własności antyadhezyjne • Zalecana do pracy w środowisku suchym
Specjalny	Lotus-FEP czarna	<ul style="list-style-type: none"> • Połączenie elastycznej powłoki gumowej i tulei z Teflonu® • Odporność na temperatury do 220 °C • Doskonałe własności antyadhezyjne

* Teflon® jest zastrzeżonym znakiem towarowym DuPont

POŻĄDANE WŁAŚCIWOŚCI

- Wytrzymałość na wysokie temperatury
- Słaba kumulacja energii cieplnej
- Dobra elastyczność
- Odporność na ścieranie



WYTŁACZANIE Z LAMINOWANIEM

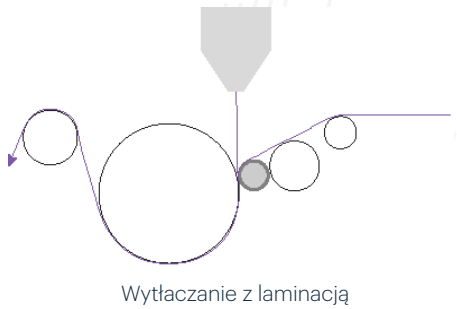
Bezpośrednio po wytłoczeniu folie mogą być poddawane procesowi laminacji, w którym łączy się je z różnego rodzaju materiałami bazowymi: aluminium, kartonem, tkaninami i włókninami oraz innymi rodzajami folii z tworzyw sztucznych.

Laminaty mogą być także produkowane z zastosowaniem folii wlewanej jako warstwy łączącej między różnymi materiałami (laminacja na gorąco, zwana również hot-melt).

W procesie laminacji łączone materiały przechodzą pomiędzy walcem stalowym i walcem oporowym powleczonym elastomerem. Walec oporowy poddawany jest często podwójnemu dociskowi, ze względu na kontakt z walcem chłodzącym, stąd powłoka która się na nim znajduje musi mieć zarówno bardzo dobrą odporność temperaturową jak i wyjątkowe własności mechaniczne.

Aby uniknąć przywierania gorącej folii do gumy, często nakłada się taśmę teflonową na krawędzie powłoki. Ponieważ takie rozwiązanie jest kosztowne, swoim klientom proponujemy stosowanie w tym miejscu powłok antyadhezyjnych.

Nasz oferta dla walców oporowych w procesie wytłaczania to:



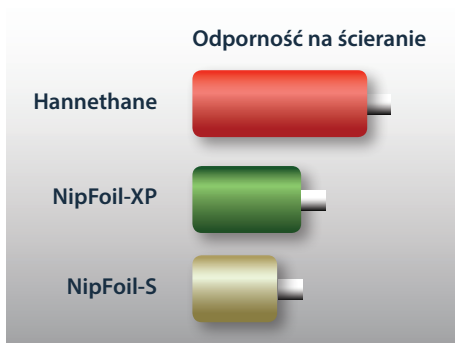
Typ	Produkt	Charakterystyka
Standardowy	Kalmat czarna 85-95 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Dobra odporność na wysokie temperatury (do 120 °C) Bardzo dobra odporność na ścieranie Słaba kumulacja energii cieplnej, stabilny docisk Niska chropowatość powierzchni
Udoskonalona	MMX-Mate czarna 85-95 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobra odporność na wysokie temperatury (do 160 °C) Doskonała odporność na ścieranie Bardzo słaba kumulacja energii cieplnej Stały docisk nawet w najtrudniejszych warunkach
Antyadhezyjna	Vulcan czerwona 60-80 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Doskonała odporność na wysokie temperatury (do 260 °C) Dobre właściwości fizyczne Własności antyadhezyjne
	BupFoil-XP szara Powłoka 2-warstwowa 60 i 90 Shore A	<ul style="list-style-type: none"> Zalecana w procesie łączącym powlekanie z wytłaczaniem Odporność na temperatury do 200 °C Własności antyadhezyjne
	Lotus-FEP czarna	<ul style="list-style-type: none"> Połączenie elastycznej powłoki gumowej z antyadhezyjną tuleją z teflonu* (FEP) Odporność na temperatury do 220 °C Doskonałe własności antyadhezyjne

* Teflon® jest zastrzeżonym znakiem towarowym DuPont

ZESPÓŁ PRZEWIJANIA I WYKAŃCZANIA

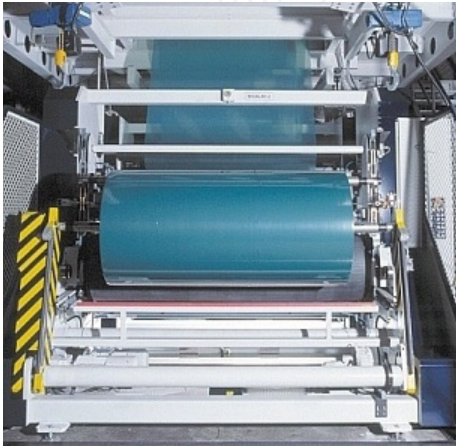
Walce dociskowe

Walce dociskowe pełnią ważną rolę w różnych etapach produkcji folii: kontroli naciągu, wydłużaniu, w obróbce koronowej, płomieniowej, a także w nawijaniu i cięciu.



Typ	Produkt	Charakterystyka
Standardowy	NipFoil-S szara 40-80 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 125 °C) Dobra odporność na ścieranie Dobre właściwości fizyczne
Standardowy Anty-statyczna	NipFoil-S-AS czarna 50-90 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 125 °C) Dobra odporność na ścieranie Dobre właściwości fizyczne
Wysoko-wydajna	NipFoil-XP zielona / szara 50-80 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 125 °C) Podwyższona odporność na ścieranie Bardzo dobre właściwości fizyczne
Wysoko-wydajna Anty-statyczna	NipFoil-XP-AS czarna 50-80 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 125 °C) Podwyższona odporność na ścieranie Bardzo dobre właściwości fizyczne
	NipFoil-XPE-AS* czarna 65-90 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Doskonała odporność na ozon i wysokie temperatury (do 140 °C) Bardzo dobra odporność na ścieranie i właściwości fizyczne

* Nowa generacja Hannecard jakości ECO



Typ	Produkt	Charakterystyka
Standardowy	Hannethane niebieska / brązowa 25-60 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobra odporność na ozon Odporność na temperatury do 80 °C Wyjątkowa odporność na ścieranie Doskonałe właściwości fizyczne
	Hannethane-XP brązowa 70-95 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobra odporność na ozon Odporność na temperatury do 90 °C Wyjątkowa odporność na ścieranie Doskonałe właściwości fizyczne
Standardowy Anty-statyczna	Hannethane-AS czarna 40-90 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobra odporność na ozon Odporność na temperatury do 80 °C Wyjątkowa odporność na ścieranie Doskonałe właściwości fizyczne Lekko antystatyczna
Pół-przewodząca	Hannethane-SC czarna 40-85 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobra odporność na ozon Odporność na temperatury do 80 °C Wyjątkowa odporność na ścieranie Doskonałe właściwości fizyczne Oporność powierzchni 10-1000 kΩ
Specjalna rozwiązanie "Dobre zwalniani"	HanneRelease czarna 40-85 shore A	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo dobra odporność na ozon Odporność na temperatury do 80 °C Wyjątkowa odporność na ścieranie Doskonałe właściwości fizyczne Antystatyczna Doskonałe właściwości zwalnijące i antyadhezyjne

DOKUMENTY POWIĄZANE

- Rozwiązania - 'Folie z tworzyw sztucznych'
- Rozwiązania - 'Nawijanie i cięcie folii'
- Rozwiązania - 'Folie orientowane'
- Rozwiązania - 'Wytłaczania folii metodą rozdmuchu'
- Rozwiązania - 'Obróbka koronowa'
- Rozwiązania - 'Wałki do rozprowadzania folii'
- Rozwiązania - 'Obróbka PCW i innych tworzyw miękkich'

Walce do rozprowadzania folii

Walce powleczone elastomerem pomagają uniknąć marszczenia się folii podczas przewijania. W tym celu stosuje się powłoki z różnym rodzajem wykończenia: cylindryczne, bombiaste oraz rowkowane. Często w tym miejscu stosowane są także walce bananowe (krzywe).

Zapraszamy do zapoznania się z ulotką "Wałki do rozprowadzania folii", gdzie znajdą Państwo nasze szczegółowe rozwiązania dla tego zastosowania.

Walce do nawijania i cięcia folii

Walce powleczone elastomerem pełnią kluczową rolę w procesie nawijania i cięcia folii.

Dokładniejsze informacje dotyczące powłok dla tego zastosowania znajdą Państwo w naszej ulotce pt. "Nawijanie i cięcie folii".

Walce do obróbki koronowej

Koronowanie polega na zastosowaniu wyładowań elektrostatycznych na powierzchni folii w celu poprawy jej przyczepności podczas laminowania, powlekania lub zadruku. Walec korony musi mieć bardzo stabilne własności izolacji elektrycznej i być odporny na wysokie stężenie ozonu.

Zachęcamy do zapoznania się z ulotką "Obróbka koronowa", zawierającą nasze propozycje powłok na walce do koronowania.

DODATKOWE INFORMACJE?

Dokładniejsze informacje są dostępne u miejscowego przedstawiciela Hannecard i na stronie internetowej:

www.hannecard.com