

MALKOP

Katalog techniczny

Sznurki, nici i Elasticord

Wyroby przemysłowe. Surowce. Warunki kwalifikacji.



Zakres dokumentu

Sześć linii produktowych i dziewięć profili materiałowych. Parametry referencyjne pochodzą z opublikowanych badań i źródeł technicznych. Nie są wynikami badań gotowych wyrobów MALKOP.

01 / Wyroby	Skład, konstrukcja, nawoje i zakres ustaleń z odbiorcą.
02 / Materiały	Ciepło, płomień, wilgoć, elektryczność i ograniczenia.
03 / Kwalifikacja	Dane wymagane w specyfikacji i podstawa źródłowa.

01 / LINIE PRODUKTOWE



Sznurki elastyczne · Elasticord

Elasticord jest dobierany pod konkretną maszynę, sposób prowadzenia materiału i wymagania procesu. Parametry są potwierdzane próbkami oraz testami po stronie klienta.

Surowiec	Rdzeń elastyczny i oplot włókienniczy. Rodzaj elastomeru, surowiec oplotu i udziały masowe wymagają specyfikacji konkretnego wariantu.
Konstrukcja	Konstrukcja pleciona z rdzeniem elastycznym, warianty według specyfikacji produktu.
Numeracja / średnica	Typowo do ok. 3 mm
Nawoje i konfekcja	Nawoje pod automat, rolki, szpule i konfekcja uzgodniona z odbiorcą.
Zastosowania	Automaty wiążące; Grupowanie produktów; Pakowanie procesowe; Zastosowania specjalistyczne
Do uzgodnienia	Średnica; Rozciągliwość; Siła zrywania; Kolor; Nawój; Kompatybilność z maszyną



Sznurki skręcane · Spiral Twist

W asortymencie handlowym znajduje się Spiral Twist 1800, z opakowaniem zbiorczym opisanym jako karton 24 szt. Skład, parametry skrętu oraz jednostkę zamówienia potwierdzamy dla konkretnego wariantu; oznaczenie 1800 nie jest deklaracją długości.

Przykładowy nawój sznurka MALKOP.
Zdjęcie nie potwierdza składu wariantów
Spiral Twist.

Surowiec	Warianty poliestrowe (PET) oraz mieszanki bawełny i PET. Udziały włókien i konstrukcja do potwierdzenia dla zamawianego wyrobu.
Konstrukcja	Sznurek skręcany, parametry skrętu według wariantu.
Numeracja / średnica	Do ok. 3 mm, według wariantu
Nawoje i konfekcja	Szpule, rolki i odcinki konfekcjonowane.
Zastosowania	Pakowanie; Ekspozycja; Oznaczanie; Konfekcja
Do uzgodnienia	Numeracja Ne / Nm / tex; Liczba nitek PLY; Skręt S/Z i skr./m; Nawój; Kolor; Długość odcinka

01 / LINIE PRODUKTOWE



Sznurki procesowe / wędliniarskie

Oferta obejmuje m.in. bawełniane nawoje 0,1 i 0,5 kg, sznurek szary 100% len 0,5 kg oraz pętelki w opakowaniach po 10 000 szt. Masa nawoju i jednostka rozliczenia to osobne parametry: pozycje sprzedawane na kilogramy i na sztuki mają oddzielne SKU. Kontakt z żywnością, pieczenie i wędzenie wymagają potwierdzenia dla konkretnego wariantu produktu.

Surowiec	Wariant bawełniany lub lniany. Czystość składu, wykończenie i dokumentacja do kontaktu z żywnością wymagają potwierdzenia dla konkretnego wyrobu.
Konstrukcja	Nici i sznurki skręcane lub konfekcjonowane według wariantu.
Numeracja / średnica	Według specyfikacji wariantu
Nawoje i konfekcja	Szpule, odcinki, opakowania procesowe.
Zastosowania	Masarnie; Wędzarnie; Przetwórstwo; Procesy pomocnicze
Do uzgodnienia	Skład według specyfikacji; Kolor; Długość; Opakowanie; Dokumenty na zapytanie



Nici i sznurki techniczne

Dobór wariantu zaczyna się od zastosowania, oczekiwanego nawoju i wymagań procesu.

Surowiec	Bawełna, len, poliestr lub uzgodnione mieszanki, zależnie od wariantu. Nie należy zakładać jednego składu dla całej rodziny.
Konstrukcja	Warianty skręcane i nici techniczne.
Numeracja / średnica	Do ok. 3 mm, zgodnie z wariantem.
Nawoje i konfekcja	Nawoje i konfekcja według specyfikacji.
Zastosowania	Produkcja; Magazyn; Oznaczanie; Grupowanie
Do uzgodnienia	Masa liniowa tex; Liczba nitów PLY; Skręt S/Z i skr./m; Kolor; Nawój; Opakowanie; Powtarzalność partii

01 / LINIE PRODUKTOWE



Przędze i nici

W kartotece handlowej znajdują się nici matowe i lniane w nawojach opisanych jako 0,1 kg oraz nici tex 500. Tex określa masę liniową, nie średnicę. Wykończenie matowe ani kolor nie przesądza o składzie; surowiec, konstrukcję i tolerancje potwierdzamy w specyfikacji wariantu.

Surowiec	Surowiec i udział włókien według specyfikacji. Gatunek, masa liniowa, liczba nitów i skręt do uzgodnienia.
Konstrukcja	Nici i przędze według wariantu.
Numeracja / średnica	W ofercie: nici tex 500. Pozostałe numeracje według wariantu.
Nawoje i konfekcja	Szpule, nawoje i konfekcja seryjna.
Zastosowania	Tekstylna; Konfekcja; Elementy pomocnicze; Dostawy cykliczne
Do uzgodnienia	Numer przędzy Ne / Nm; Masa liniowa tex / dtex; Liczba nitów PLY; Skręt S/Z i skr./m; Skład; Wykończenie; Nawój



Produkcja na zamówienie

Malkop pracuje z klientem od zapytania technicznego po regularne dostawy i uzgodnioną dokumentację.

Surowiec	Skład projektowany do zastosowania po potwierdzeniu dostępności surowca, wykonalności i wyniku prób.
Konstrukcja	Wariant dobierany indywidualnie.
Numeracja / średnica	Zakres według briefu technicznego.
Nawoje i konfekcja	Nawój i opakowanie pod proces.
Zastosowania	Nowe zastosowania; Testy procesowe; Produkcja seryjna; Dostawy cykliczne
Do uzgodnienia	Kolor; Parametry; Nawój; Przygotowanie próbek; Harmonogram dostaw

OZNACZENIA TEKSTYLNE

Numeracja przędzy i skręt

Numer bawełniany Ne	Liczba pasm po 840 jardów w jednym funcie przędzy. Wyższy numer oznacza mniejszą masę liniową. Nie jest to średnica w mm.
Numer metryczny Nm	Liczba metrów przędzy w jednym gramie. Nm i Ne to różne systemy; Nm 6 nie jest równe Ne 6.
Masa liniowa tex / dtex	tex: gramy na 1000 m; dtex: gramy na 10 000 m. 1 tex = 10 dtex. Podajemy, czy wartość dotyczy nitki składowej, czy gotowego wyrobu.
Liczba nitek składowych PLY	Liczba nitek łączonych na danym etapie skręcania. Dla konstrukcji wielostopniowej określamy każdy etap osobno; PLY nie jest liczbą pojedynczych włókien.
Kierunek skrętu S / Z	Kierunek ułożenia skrętu. Dla wyrobu wielonitkowego rozróżniamy skręt przędzy składowej i skręt końcowy.
Liczba skrętów skr./m · TPM	Liczba skrętów na metr. TPI oznacza skręty na cal; 1 TPI $\approx$ 39,37 skr./m. Samo S lub Z nie określa liczby skrętów.
Siła zrywania / wytrzymałość właściwa N / cN/tex	Siła zerwania oraz siła odniesiona do masy liniowej. Porównanie wymaga zgodnych metod i warunków badania.
Wydłużenie przy zerwaniu %	Zmiana długości w chwili zerwania. Nie jest równoznaczna z roboczą rozciągliwością sznurka elastycznego.

Przykład zapisu, nie specyfikacja produktu MALKOP

Ne 6/3 to trzy nitki Ne 6: 3 PLY. Jedna nitka ma ok. 98,4 tex, a suma nominalna ok. 295,3 tex przed uwzględnieniem skrócenia przy skręcaniu. Nm 6 to ok. 166,7 tex. $\text{tex} \approx 590,6 / \text{Ne}$ (bawełniane); $\text{tex} = 1000 / \text{Nm}$. Numeru przędzy nie przelicza się bezpośrednio na średnicę sznurka.

Sznurki elastyczne: dodatkowo budowa rdzenia, liczba nośników oplotu i nitek na nośnik. PLY nie opisuje całego oplotu.

Źródła terminologii

CottonWorks: Ne, tex, Nm, PLY

ISO 2061

Safilin: Nm, PLY

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Bawełna

Materiał powiązany z ofertą; dopuszczenie dotyczy konkretnego wariantu.

Naturalne włókno celulozowe do procesów, w których liczy się brak topnienia i potwierdzony wariant do kontaktu z żywnością lub ciepłem użytkowym.

Rodzina włókna	Naturalne włókno celulozowe
Ciepło użytkowe	Pieczenie lub wędzenie po potwierdzeniu wariantu
Płomień	Nie topi się; zwęglą się i może palić
Topienie	brak topnienia
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	rozkład i zwęglanie zależą od odmiany, obróbki, atmosfery oraz szybkości nagrzewania; nie są temperaturą pracy produktu
Chłonność wilgoci	Wysoka
Wytrzymałość na mokro	Może wzrastać; zależy od konstrukcji
Pieczenie i wędzenie	Tak, po potwierdzeniu wariantu
Knot świecy	Tak, po testach spalania
Zachowanie elektryczne	Zasadniczo słabo przewodzące włókno tekstylne. Parametry zależą od wilgotności, konstrukcji i warunków badania; produkt nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

pieczenie i wędzenie, jeśli wariant produktu jest potwierdzony; sznurki wędliniarskie; procesy kuchenne; naturalny wygląd; knoty po testach spalania

Dane referencyjne i ograniczenia

Rozkład i zwęglanie bez topnienia [1]

Bawełna nie ma termoplastycznej temperatury topnienia. Rozkłada się, zwęglą i może palić; obróbka włókna zmienia przebieg termiczny. Informacja o zachowaniu materiału. Nie wyznacza temperatury pracy sznurka Malkop.

Umowny dodatek wilgotności [2]

Wartość handlowa 8,5%. Jest to wartość rozliczeniowa, a nie wynik badania konkretnej partii Malkop. Do porównania kierunkowego i rozliczeń masy; nie jest oceną odporności na wodę.

Zmiana wytrzymałości włókna na mokro [3]

+27,6% w cytowanej próbce włókna. Wynik nie jest uniwersalny dla przędzy, sznurka ani węzła. Wymagane badanie konkretnej przędzy, konstrukcji, węzła i stanu kondycjonowania.

Zachowanie celulozy przy płomieniu [4]

Bawełna może się zwęglać, palić płomieniem i żarzyć. Brak topnienia nie oznacza odporności ogniowej. Informacja ostrzegawcza; nie jest klasyfikacją ogniową produktu Malkop.

Ostrzeżenia

Bawełna nie topi się, ale nie jest ognioodporna. Odporność na ciepło użytkowe dotyczy wyłącznie wariantu potwierdzonego dla danego procesu; nie istnieje jeden uniwersalny limit temperatury bawełny. Do żywności i pieczenia stosować tylko wariant potwierdzony dokumentacją i identyfikowalnością partii. Do świec wymagane są testy spalania z konkretnym woskiem i średnicą świecy.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Len

Materiał powiązany z ofertą; dopuszczenie dotyczy konkretnego wariantu.

Mocne, naturalne włókno o sztywniejszym chwycie. Nie topi się, ale przy płomieniu może się zwęgląć i palić.

Rodzina włókna	Naturalne włókno celulozowe
Ciepło użytkowe	Pieczenie lub wędzenie po potwierdzeniu wariantu
Płomień	Nie topi się; zwęglą się i może palić
Topienie	brak topnienia
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	włókno celulozowe - zwęglą się przy wysokiej temperaturze
Chłonność wilgoci	Wysoka
Wytrzymałość na mokro	Może wzrastać; zależy od konstrukcji
Pieczenie i wędzenie	Tak, po potwierdzeniu wariantu
Knot świecy	Możliwe po testach
Zachowanie elektryczne	Zasadniczo słabo przewodzące włókno tekstylne. Parametry zależą od wilgotności, konstrukcji i warunków badania; produkt nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

naturalne sznurki techniczne; pakowanie premium; zastosowania wymagające większej sztywności; procesy po potwierdzeniu wariantu

Dane referencyjne i ograniczenia

Wpływ wilgotności na właściwości lnu [5]

Właściwości lnu zależą od pochodzenia włókna, obróbki, geometrii i wilgotności względnej. Uzasadnia kontrolę partii oraz badanie gotowego produktu na sucho i mokro.

Zachowanie lnu przy płomieniu [4]

Len nie topi się termoplastycznie, ale może się zwęgląć i palić. Nie jest naturalnie ognioodporny. Informacja ostrzegawcza; nie jest klasyfikacją ogniową produktu Malkop.

Ostrzeżenia

Len nie topi się, ale nie jest ognioodporny. Wymaga testu dla zastosowań z żywnością lub temperaturą.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Poliester PET

Materiał powiązany z ofertą; dopuszczenie dotyczy konkretnego wariantu.

Termoplastyczne włókno o niskiej chłonności, przydatne w wilgoci i zastosowaniach technicznych z dala od pieczenia i płomienia.

Rodzina włókna	Włókno syntetyczne
Ciepło użytkowe	Umiarkowane ciepło; test wariantu
Płomień	Topi się i może tworzyć krople
Topienie	w cytowanych próbkach PET pik topnienia wynosił ok. 255-259°C; nie jest to dopuszczalna temperatura pracy sznurka
Mięknienie	brak jednej bezpiecznej temperatury mięknienia; skurcz, pelzanie i utrata własności mogą wystąpić znacznie przed topnieniem
Zwęglanie i rozkład	przy wysokiej temperaturze może mięknąć, topić się i palić
Chłonność wilgoci	Niska
Wytrzymałość na mokro	Zwykle stabilna; potwierdzić wariant
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Poliester ma niską chłonność i zwykle lepiej zachowuje właściwości w wilgoci, ale produkt nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

wilgoć; techniczne zastosowania; stabilność wymiarowa; mieszanki wzmacniające

Dane referencyjne i ograniczenia

Umowny dodatek wilgotności [2]

Wartość handlowa 0,4%. Potwierdza kierunkowo niską chłonność, ale nie stanowi oceny wodoodporności gotowego sznurka. Nie potwierdza odporności na hydrolizę, parę, chemikalia ani podciąganie kapilarne.

Pik topnienia PET w badanych próbkach [6]

Okolo 255-259°C w cytowanych próbkach tkaniny PET. Nie jest to bezpieczna temperatura pracy produktu. Temperaturę pracy należy potwierdzić na gotowym wyrobie pod obciążeniem i przez wymagany czas.

Oddziaływanie ciepła i wilgoci [7]

Degradacja hydrolityczna PET zależy od temperatury, wilgotności, krystaliczności i orientacji cząsteczek. Wskazuje potrzebę testu z parą lub w warunkach ciepło-wilgoć; nie dopuszcza wariantu do użycia.

Zachowanie termoplastyczne przy ogniu [4]

Poliester może się kurczyć, topić i tworzyć krople. Dokładne zachowanie zależy od konstrukcji i dodatków. Nie wolno wnioskować o odporności ogniowej ani bezpiecznej temperaturze ekspozycji.

Ostrzeżenia

Poliester może mięknąć i topić się przy wysokiej temperaturze. Temperatura topnienia nie może być użyta jako temperatura pracy; znaczenie mają czas, obciążenie, wilgoć, krystaliczność i konstrukcja. Nie rekomendować do knotów, pieczenia i wędzenia.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Mieszanka bawełna / PET

Materiał powiązany z ofertą; dopuszczenie dotyczy konkretnego wariantu.

Profil zależny od dokładnego udziału bawełny i PET. Skład, konstrukcja oraz gotowy wariant muszą być oceniane łącznie.

Rodzina włókna	Mieszanka włókien
Ciepło użytkowe	Wymagany test temperatury
Płomień	Topi się i może tworzyć krople
Topienie	zależy od dokładnego udziału i konstrukcji PET; nie wyznacza temperatury pracy
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	część celulozowa może się zwęgląć, a część PET mięknąć lub topić
Chłonność wilgoci	Średnia
Wytrzymałość na mokro	Zależy od składu i konstrukcji
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Zachowanie elektryczne zależy od dokładnego składu, wilgotności i konstrukcji gotowego produktu; brak certyfikacji izolacyjnej.

Kierunki zastosowania

pakowanie; znakowanie; techniczne wiązanie pomocnicze; wilgoć po walidacji dokładnego wariantu

Dane referencyjne i ograniczenia

Udział bawełny i PET [8]

Dokładny udział włókien musi być określony dla wariantu. Wyników jednej mieszanki nie wolno przenosić na inny skład lub konstrukcję. Kontrola składu jest bramką wejściową; właściwości gotowego produktu nadal wymagają badań.

Mieszane zachowanie celulozy i termoplastu [4]

Część bawełniana może się zwęgląć i palić, a część PET kurczyć, mięknąć, topić i tworzyć krople. Informacja ostrzegawcza; nie stanowi klasyfikacji ogniowej ani dopuszczenia temperaturowego.

Ostrzeżenia

Nie wolno obliczać temperatury pracy jako średniej parametrów bawełny i PET. Dokładny blend i gotowy wariant wymagają walidacji.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Wiskoza

Profil referencyjny. Dostępność i możliwość produkcji wyłącznie po zapytaniu.

Regenerowane włókno celulozowe o bardzo wysokiej chłonności i możliwym spadku wytrzymałości na mokro.

Rodzina włókna	Regenerowane włókno celulozowe
Ciepło użytkowe	Wymagany test temperatury
Płomień	Nie topi się; zwęglą się i może palić
Topienie	brak klasycznego topnienia
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	degraduje/zwęglą się przy podwyższonej temperaturze
Chłonność wilgoci	Bardzo wysoka
Wytrzymałość na mokro	Może się obniżać
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Wiskoza mocno chłonie wilgoć; po zawilgoceniu może zwiększać przewodność. Nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

miękość; chłonność; zastosowania niewymagające wysokiej wytrzymałości na mokro

Dane referencyjne i ograniczenia

Umowny dodatek wilgotności [2]

Wartość handlowa 11%. Wskazuje wysokie powinowactwo do wilgoci, ale nie jest wynikiem konkretnej partii. Do porównania kierunkowego; rzeczywista wilgotność zależy od rodzaju wiskozy i kondycjonowania.

Zmiana wytrzymałości włókna na mokro [3]

-33,6% w cytowanej próbce włókna. Dokładna zmiana zależy od rodzaju wiskozy, przędzy i konstrukcji. Specyfikacja produktu wymaga badania konkretnej przędzy i konstrukcji w stanie mokrym.

Ostrzeżenia

Wiskoza może tracić wytrzymałość na mokro. Nie rekomendować automatycznie do wysokiej temperatury.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Konopie

Profil referencyjny. Dostępność i możliwość produkcji wyłącznie po zapytaniu.

Naturalne włókno łądogywe. Parametry zależą od pochodzenia, obróbki i wilgotności; obecnie nie ma standardowego wariantu Malkop.

Rodzina włókna	Naturalne włókno celulozowe
Ciepło użytkowe	Wymagany test temperatury
Płomień	Nie topi się; zwęglą się i może palić
Topienie	brak topnienia termoplastycznego
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	przebieg degradacji zależy od składu włókna, obróbki i szybkości nagrzewania
Chłonność wilgoci	Wysoka
Wytrzymałość na mokro	Może się obniżać
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Włókno higroskopijne. Wilgotność i wykończenie wpływają na zachowanie elektryczne; produkt nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

naturalne pakowanie; ogrodnictwo; zastosowania dekoracyjne po kwalifikacji wariantu

Dane referencyjne i ograniczenia

Zależna od obróbki degradacja konopi [9]

Przebieg degradacji zależy od struktury celulozy, składników niecelulozowych i obróbki chemicznej. Należy badać konkretną przędzę, wykończenie i konstrukcję w docelowych warunkach.

Zachowanie konopi przy płomieniu [4]

Konopie są włóknem celulozowym: nie topią się termoplastycznie, ale mogą się zwęgląć i palić. Informacja ostrzegawcza; nie jest klasyfikacją ogniową produktu Malkop.

Ostrzeżenia

Brak standardowego wariantu Malkop w aktualnym katalogu. Parametry zależą od pochodzenia, obróbki i wilgotności włókna.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Juta

Profil referencyjny. Dostępność i możliwość produkcji wyłącznie po zapytaniu.

Higroskopijne włókno lignocelulozowe do lekkich zastosowań naturalnych po kwalifikacji konkretnego wariantu.

Rodzina włókna	Naturalne włókno celulozowe
Ciepło użytkowe	Wymagany test temperatury
Płomień	Nie topi się; zwęglą się i może palić
Topienie	brak topnienia termoplastycznego
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	wielostopniowa degradacja zależna od udziału hemicelulozy, celulozy, ligniny i sposobu obróbki
Chłonność wilgoci	Bardzo wysoka
Wytrzymałość na mokro	Może się obniżać
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Materiał higroskopijny; zawilgocenie zmienia zachowanie elektryczne. Nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

pakowanie o naturalnym wyglądzie; dekoracje; lekkie zastosowania ogrodnicze po kwalifikacji

Dane referencyjne i ograniczenia

Umowny dodatek wilgotności [2]

Wartość handlowa 13,75%. Nie jest to pomiar konkretnej partii Malkop. Do porównania kierunkowego i rozliczeń masy; wynik zależy od jakości włókna i obróbki.

Wielostopniowa degradacja juty [10]

Juta najpierw traci wilgoć, a następnie degraduje etapami związanymi z hemicelulozą, celulozą i ligniną. Badanie źródłowe nie wyznacza temperatury pracy gotowego sznurka.

Zachowanie juty przy płomieniu [4]

Juta nie topi się termoplastycznie, ale może się zwęgląć i palić. Nie jest naturalnie ognioodporna. Informacja ostrzegawcza; nie jest klasyfikacją ogniową produktu Malkop.

Ostrzeżenia

Brak standardowego wariantu Malkop w aktualnym katalogu. Obróbka chemiczna istotnie zmienia zachowanie termiczne i wilgotnościowe.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Poliamid / Nylon

Profil referencyjny. Dostępność i możliwość produkcji wyłącznie po zapytaniu.

Referencyjna rodzina poliamidów. Nylon 6 i nylon 6.6 mają różne właściwości, dlatego oznaczenie konkretnego polimeru jest obowiązkowe.

Rodzina włókna	Włókno syntetyczne
Ciepło użytkowe	Wymagany test temperatury
Płomień	Topi się i może tworzyć krople
Topienie	typ poliamidu musi być znany; nylon 6 i nylon 6.6 mają różne temperatury topnienia
Mięknienie	zależy od typu poliamidu, wilgotności, obciążenia i konstrukcji
Zwęglenie i rozkład	materiał termoplastyczny; może się kurczyć, topić i palić
Chłonność wilgoci	Średnia
Wytrzymałość na mokro	Zwykle stabilna; potwierdzić wariant
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Poliamidy chłoną wilgoć, która zmienia ich właściwości dielektryczne. Gotowy produkt nie jest certyfikowanym izolatorem.

Kierunki zastosowania

odporność na ścieranie i zastosowania techniczne po potwierdzeniu dokładnego typu poliamidu; wilgotne środowisko po testach wariantu

Dane referencyjne i ograniczenia

Umowny dodatek wilgotności [2]

Wartość handlowa 4,0% dla nylonu. Nie jest oceną wodoodporności ani izolacyjności gotowego sznurka. Wilgoć wpływa na wymiary i zachowanie dielektryczne poliamidu; wymagane jest oznaczenie gatunku.

Topnienie zależne od rodzaju poliamidu [11]

Nylon jest rodziną materiałów. Źródło podaje około 213°C dla nylonu 6 i 250°C dla nylonu 6.6. Wartości służą identyfikacji włókna, a nie wyznaczeniu temperatury pracy produktu.

Zależne od składu zachowanie przy spalaniu [12]

Właściwości cieplne, zapłon i spalanie różnią się między odmianami poliamidu. Ogólna nazwa „nylon” nie uzasadnia jednej deklaracji temperatury ani zachowania przy płomieniu.

Ostrzeżenia

Pozycja referencyjna; brak standardowego wariantu Malkop w aktualnym katalogu. Nylon 6 i nylon 6.6 nie mogą być traktowane jako jeden materiał o jednej temperaturze topnienia.

02 / PROFIL MATERIAŁOWY

Rdzeń elastyczny

Materiał powiązany z ofertą; dopuszczenie dotyczy konkretnego wariantu.

Funkcyjny rdzeń Elasticordu do automatów wiążących. Skład chemiczny i zachowanie cieplne wymagają danych dostawcy dla konkretnego rdzenia.

Rodzina włókna	Elastomer
Ciepło użytkowe	Bez zastosowań cieplnych
Płomień	Rdzeń degraduje; wymagane dane dostawcy
Topienie	Nieustalone: wymagany skład chemiczny konkretnego rdzenia i oplotu
Mięknienie	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Zwęglanie i rozkład	Wymagane dane konkretnego wariantu.
Chłonność wilgoci	Niska
Wytrzymałość na mokro	Zależy od składu i konstrukcji
Pieczenie i wędzenie	Nie
Knot świecy	Nie
Zachowanie elektryczne	Nie traktować jako materiału elektroizolacyjnego. Właściwości zależą od oplotu i konstrukcji.

Kierunki zastosowania

Elasticord; automaty wiążące; pęczkowanie; grupowanie produktów; elastyczne mocowanie

Dane referencyjne i ograniczenia

Zakres zastosowań i deklarowane wydłużenie Elasticordu [13]

Malkop opisuje Elasticord jako elastyczną nić gumową do automatów i deklaruje rozciągliwość do 90%; definicję i metodę trzeba potwierdzić dla wariantu. Nie wolno wywodzić odporności cieplnej, ogniowej ani chemicznej z deklaracji rozciągliwości.

Dobór metody badania gotowego Elasticordu [14]

ASTM D2731 dotyczy przędz elastomerowych, ale wyłącza ze swojego zakresu konstrukcje oplatane, owijane i rdzeniowe. Metoda dla gotowego Elasticordu musi określać obciążenie wstępne, cykle, czas, środowisko i kryteria odbioru.

Ostrzeżenia

Dokładna chemia rdzenia i zachowanie cieplne wymagają danych dostawcy; nie należy deklarować uniwersalnego topnienia lub jego braku. Rdzeń elastyczny nie jest przeznaczony do wysokiej temperatury. Do automatów wymaga testu na konkretnej maszynie.

03 / KWALIFIKACJA WYROBU

Od surowca do specyfikacji

Brak potwierdzonej wartości oznacza konieczność jej uzgodnienia lub zbadania, nie zerową wartość ani automatyczną zgodność.

Skład i identyfikacja	Udziały włókien, rodzaj rdzenia i oplotu, dodatki, barwniki, wykończenie, identyfikator partii.
Geometria i skręt	Średnica w mm wraz z metodą i tolerancją; masa liniowa w tex; liczba nitek, kierunek S/Z i skręty na metr. ISO 2060 i ISO 2061 po sprawdzeniu zakresu stosowania.
Mechanika	Siła zrywania w N, wydłużenie w %, zaciski, długość pomiarowa, prędkość, obciążenie wstępne i kondycjonowanie. ISO 2062 i ISO 139 po ocenie stosowalności.
Elastyczność	Wydłużenie przy określonym obciążeniu, powrót sprężysty, liczba cykli i relaksacja. Deklarowane wydłużenie nie jest siłą zrywania.
Środowisko pracy	Temperatura, czas, rodzaj ciepła, para, woda, tłuszcz, chemikalia, UV i warunki procesu. Temperatura topnienia nie jest dopuszczalną temperaturą pracy.
Dostawa i dokumenty	Nawój, masa i długość, tolerancje, opakowanie, znakowanie, próbka zatwierdzona, kryteria odbioru i dokumentacja właściwa dla zastosowania.

Zasady bezpieczeństwa

Bawełna i len nie topią się termoplastycznie, lecz mogą się palić. Nie są materiałami ognioodpornymi. Do pieczenia, wędzenia, gotowania i kontaktu z żywnością wymagany jest właściwy, potwierdzony wariant. Do knotów kwalifikować wyłącznie czystą bawełnę lub len po testach spalania.

Produkty MALKOP nie są certyfikowanymi izolatorami elektrycznymi. Właściwości zależą od wilgotności i wariantu produktu. Brak potwierdzenia do holowania, podnoszenia ładunków i funkcji bezpieczeństwa.

PODSTAWA TECHNICZNA

Źródła i publikacje

Tytuły publikacji zachowano w języku oryginału. Numery w nawiasach odsyłają do poniższego wykazu. Źródło opisuje wskazaną próbkę lub metodę, nie certyfikuje produktu MALKOP.

[1] Thermal properties and decomposition products of modified cotton fibers by TGA, DSC, and Py-GC/MS

Isola, Colucci, Diana, Sin, Tonani, Maurino | University of Turin and collaborators | 2024

<https://hdl.handle.net/2318/2031092>

[2] ASTM D1909-13(2026) Standard Tables of Commercial Moisture Regains

ASTM Committee D13 | ASTM International | 2026

<https://store.astm.org/standards/d1909>

[3] Tensile characteristics of yarns in wet condition

A. Das, S. M. Ishtiaque, S. Singh, H. C. Meena | Department of Textile Technology, Indian Institute of Technology Delhi | 2009

<https://nopr.niscpr.res.in/bitstream/123456789/6876/1/IJFTR%2034%284%29%20338-344.pdf>

[4] Fire Investigation Handbook

National Bureau of Standards / NIST | National Institute of Standards and Technology | 1980

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/hb/nbshandbook134.pdf>

[5] Flax fibre and its composites - A review

Yan, Chouw, Jayaraman | University of Auckland | 2014

<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2013.08.014>

[6] Screening, Identification, and Degradation Mechanism of Polyester Fiber-Degrading Bacteria

Zixuan Chen, Jing Tang, Shengjuan Peng, Qin Chen, Jianfeng Bai, Weihua Gu | School of Resources and Environmental Engineering, Shanghai Polytechnic University | 2026

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41597725/>

[7] Hydrolytic and thermal degradation of PET fibers and PET granule

Pirzadeh, Zadhouseh, Haghighat | Isfahan University of Technology | 2007

<https://doi.org/10.1002/app.26788>

[8] ISO 1833-11:2017 Textiles - Quantitative chemical analysis - Part 11: Certain cellulose fibres with certain other fibres

ISO/TC 38 | International Organization for Standardization | 2017

<https://www.iso.org/standard/70286.html>

[9] Composition, structure and thermal degradation of hemp cellulose after chemical treatments

Ouajai, Shanks | RMIT University | 2005

<https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2005.01.016>

[10] Effect of Chemical Treatment on Thermal Properties of Jute Fiber Used in Polymer Composites

Islam, Islam, Hassan, Hassan | Bangladesh University of Engineering and Technology and collaborators | 2020

<https://doi.org/10.3390/jcs4030132>

[11] Forensic Fiber Examination Training Program

Scientific Working Group for Materials Analysis Fiber Subgroup | National Institute of Standards and Technology | 2004

https://www.nist.gov/system/files/documents/2016/09/22/fiber_examiner_training_program.pdf

[12] Nylons: A Review of the Literature on Products of Combustion and Toxicity

Braun, Levin | National Bureau of Standards | 1985

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/IR/nbsir85-3280.pdf>

[13] Elasticord

Malkop | Malkop | 2026

<https://malkop.com.pl/en/product/elasticord/>

[14] ASTM D2731-21 Elastic properties of elastomeric yarns

ASTM Committee D13 | ASTM International | 2021

<https://store.astm.org/d2731-21.html>