

Instrukcja obsługi SILOTITE®

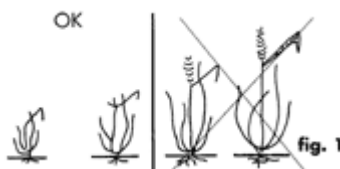
Prosimy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użycia przed rozpoczęciem stosowania folii SILOTITE®.

Każda metoda produkcji kiszonki przynosi pewne straty. Aby te straty zminimalizować bardzo ważne jest ściśle przestrzeganie niniejszej instrukcji. Nawet małe błędy mogą prowadzić do sporych strat. Ponadto problemy stają się dostrzegalne dopiero wtedy, gdy jest już za późno na przeciwdziałanie. Jakość kiszonki jest przede wszystkim determinowana przez jakość surowca użytego do jej sporządzenia. Trawa, ruń łąkowa lub zielonka złej jakości znacznie obniży jakość gotowej kiszonki. Owijanie beli kiszonki elastyczną folią jest metodą konserwacji opartą na biochemicznym procesie fermentacji. Z uwagi na znaczenie tego procesu dla całego cyklu produkcji kiszonki przedstawiamy w skrócie najważniejsze informacje o fermentacji. Zakiszane rośliny zawierają białko, włókno oraz węglowodany. Ponadto zawierają one mikroorganizmy, które odżywiają się cukrem zawartym w trawie produkując kwas mlekowy. Kwas ten jest najsilniejszym kwasem produkowanym w całym procesie fermentacji i ma największy wpływ na ostateczną konserwację kiszonki. Jednakże dzieje się to tylko w warunkach beztlenowych, tak więc bardzo istotne jest odizolowanie zawartości beli od powietrza. Istotnym czynnikiem dla prawidłowego procesu fermentacji jest również odpowiednia zawartość cukrów w trawie. Należy również unikać skażenia kiszonki bakteriami chorobotwórczymi, które mogą przedostać się do kiszonki wraz z glebą. Zwłaszcza bakterie *Listeria* mogą mieć fatalny wpływ na zwierzęta karmione kiszonką. Szybka zmiana odczynu kiszonki (z neutralnego pH 6 do prawidłowego pH 4) powstrzymuje rozwój tych bakterii.

Przygotowanie trawy

Koszenie

Ruń łąkowa powinna być skoszona w momencie rozpoczęcia kwitnienia - rys. 1. Zbyt późne skoszenie obniża wartość pokarmową i strawność kiszonki. Zbyt wczesny pokos obniża poziom cukru w trawie. Najkorzystniejszą porą dnia na koszenie są godziny południowe i popołudniowe z uwagi na największą koncentrację cukrów w roślinach. Trawa nie powinna być koszona zbyt nisko (minimum 8-10 cm ponad gruntem), aby uniknąć zabrudzenia glebą i skażenia niebezpiecznymi dla zwierząt bakteriami. Z tego powodu przed ruszeniem vegetacji lub wiosną łąkę należy zwałować lub rozgarnąć kretowiska poprzez włókovanie, co zmniejszy ryzyko skażenia kiszonki glebą np. z kretowisk.



Wstępne suszenie

Wstępne suszenie (podsuszenie) jest procesem zwiększającym zawartość procentową suchej masy i koncentrującym cukry. Podsuszenie można przyspieszyć stosując kosiarkę rotacyjną wyposażoną w spulchniacz pokosów (kondycjoner) lub zgniatacz. Idealna zawartość suchej masy wynosi 40-50 %, co osiąga się po ok. 24-36 godzinach suszenia przy korzystnej pogodzie. Zawartość suchej masy jest w pewnym stopniu zależna od terenu/gleby. Dokładny czas uzależniony jest od pogody - przy niskiej temperaturze czas potrzebny do odpowiedniego przesuszenia trawy może wydłużyć się do 2 - 3 dni.

Należy unikać zbyt niskiej zawartości suchej masy (zbyt świeżej trawy) ponieważ:

- zwiększa się szansa na zły przebieg procesu fermentacyjnego
- trudniej jest uformować bele o pożądanym kształcie
- bele o niskiej zawartości procentowej suchej masy (tzn. ze zbyt świeżej trawy) mogą być składowane tylko w jednej warstwie z uwagi na dużą masę własną i tendencje do deformacji
- istnieje ryzyko występowania zbyt wielu wycieków, które mogą być bardzo toksyczne

Zbyt długie suszenie może spowodować spadek poziomu cukru w trawie, co ma wpływ na proces fermentacji. Unikaj zawartości suchej masy poniżej 40% i powyżej 50%.

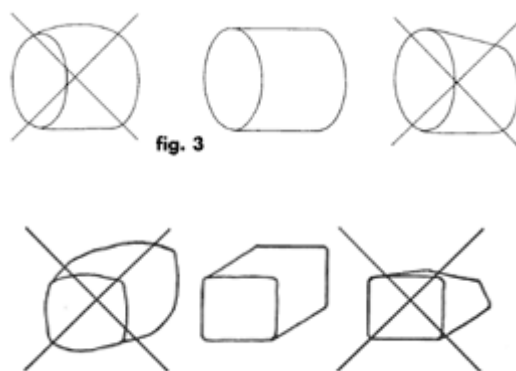
Formowanie pokosów przed prasowaniem

Skoszona ruń łąkowa leży na powierzchni łąki w zbitych warstwach zwanych też pokosami. Aby uzyskać prawidłowy kształt beli warstwy te po podsuszeniu muszą być równe i posiadać jednakową gęstość (należy unikać ubijania trawy w jednym miejscu i przerzedzania w innym). Podsuszoną zielonkę formuje się w wały o przekroju prostokątnym co gwarantuje równomierne dalsze podsuszanie i formowanie beli przez prasę. Szerokość wałów powinna odpowiadać szerokości wlotu do prasy. Prawidłowy kształt wału pokazuje rysunek. (rys.2)



Formowanie bel

Zbiór podsuszonych roślin połączony z cięciem na drobne fragmenty lub kondycjonowaniem przed zwinieniem w bele uwalnia soki zawarte w roślinie i ułatwia bakteriom fermentacyjnym dostęp do trawy, a także zwiększa zagęszczenie surowca. Efektem tego jest szybszy spadek odczynu kiszonki (szybsze rozpoczęcie procesu fermentacji) co powoduje też szybsze ustabilizowanie się beli. Rozdrabnianie roślin ułatwia też formowanie bardziej zbitych beli (zwłaszcza kiedy jest duża zawartość suchej masy) a także powoduje że kiszonka jest łatwiej pobierana przez zwierzęta. Bardzo ważne jest uformowanie beli tak zbitych jak to tylko możliwe oraz uzyskanie prawidłowego kształtu beli. Nieregularny kształt beli powoduje, że owijanie jest kosztowniejsze i trudniejsze. Rysunek nr 3 przedstawia prawidłowy kształt beli. UWAGA!! Sznurek z impregnowanych włókien szalowych oraz innych włókien mogących wchodzić w reakcje chemiczne z folią Silotite nie może być używany do wiązania bel! Skontaktuj się z dostawcą folii w celu otrzymania szczegółowych informacji czy stosowany w Twojej prasie sznurek jest bezpieczny dla folii!



Owijarka

Przed rozpoczęciem owijania prosimy uważnie zapoznać się z instrukcją obsługi posiadanej przez Państwa owijarki. W trakcie pracy prosimy ściśle przestrzegać zaleceń producenta owijarki odnośnie pracy i konserwacji maszyny. Każde urządzenie zużywa się wraz z upływem czasu. W związku z tym niektóre elementy muszą być wymieniane. Dotyczy to zwłaszcza takich części jak pasy transmisyjne, przekładnie zębate, łożyska, zawory i inne. Elementy te muszą być regularnie kontrolowane i w przypadku nadmiernego zużycia - wymieniane. Kompleksowa kontrola owijarki przed rozpoczęciem sezonu pozwoli uniknąć wielu problemów związanych z jej nieprawidłowym działaniem. Prosimy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie następujących czynności:

- Nasmarować wszystkie części - zgodnie z instrukcją smarowania przygotowaną przez producenta owijarki
- Ustawić maszynę wg zaleceń w zależności od szerokości używanej folii, oraz średnicy beli
- Starannie oczyścić rolki naciągu wstępnego z pozostałości wszelkich substancji (resztek kleju, kurzu itp.). Rozpuszczalnik benzynowy do farb olejnych jest bardzo skuteczny i w najmniejszym stopniu uszkadza rolki. Prosimy skonsultować się w tej sprawie z producentem lub sprzedawcą owijarki.
- Położenie rolek naciągu wstępnego powinno być takie, żeby środek rolki folii znajdował się na wysokości środka beli(rys.4).
- Owijanie musi odbywać się z naciąganiem wstępnym 55-70 %. Po naciągnięciu szerokość folii zmniejsza się nieco. Folia o szerokości 500 mm będzie miała wówczas szerokość 380 - 420 mm a folia 750 mm - odpowiednio 580 - 620 mm(rys.5).
- Kontrolując szerokość folii na owijanej beli można sprawdzić prawidłowość naciągu wstępnego.
- Inną metodą kontroli jest narysowanie dwóch pionowych linii na folii jeszcze zwiniętej na rolce w odległości 10 cm jedna od drugiej. Po przejściu przez rolki naciągu wstępnego linie te powinny być odległe o 15,5 do 17,0 cm(rys.6). Nigdy nie należy przekraczać podanego przedziału.

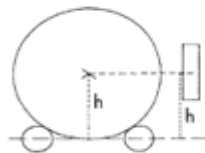


fig. 4

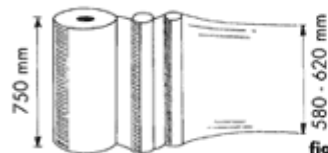
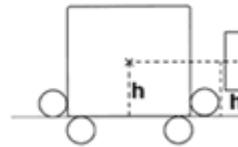


fig. 5

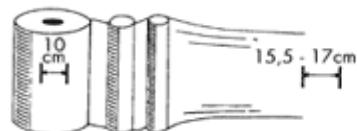


fig. 6

- Folia musi być nakładana na bele tak, aby kolejna warstwa pokrywała w minimum 50 % warstwę poprzednią - rys. 7. Prosimy uważnie kontrolować czy kolejna nakładana warstwa pokrywa poprzednią do połowy. Oznacza to, że wielkość założenia powinna wynosić: -dla folii o szerokości 500 mm - min. 21 cm -dla folii o szerokości 750 mm - min. 31 cm.

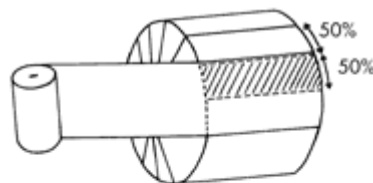
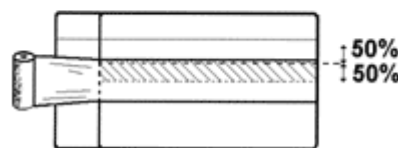


fig. 7



- Stopień naciągu wstępnego wpływa również na wielkość zachodzenia warstw na siebie.

Powyższe metody kontroli naciągu (zwłaszcza przez pomiar szerokości folii) jak i wielkości założenia, muszą być wykonywane regularnie w trakcie owijania. Jest rzeczą bezwzględnie konieczną utrzymanie prawidłowego naciągu wstępnego i odpowiedniego założenia w czasie owijania! Wszelkie problemy lub nienormalności w pracy owijarki muszą być rozwiązane przed rozpoczęciem dalszego owijania. W razie konieczności prosimy skontaktować się ze sprzedawcą owijarki lub serwisem producenta.

Folia

Folia Silotite® musi być przechowywana w oryginalnym opakowaniu kartonowym w suchym miejscu, zabezpieczonym przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Aby osiągnąć optymalne właściwości klejące i właściwe zachowanie się folii w trakcie owijania i składowania gotowych beli kiszonki, folia powinna być umieszczona w miejscu o temperaturze pomiędzy 20 i 30°C na 24 godziny przed użyciem. Po otwarciu kartonu prosimy obchodzić się z rolą ostrożnie, tak, aby nie uszkodzić jej w żaden sposób. Należy trzymać z daleka środki chemiczne, które mogą zaatakować folię takie jak: siarka, nawozy, pestycydy, oleje mineralne, rozpuszczalniki etc. Zwłaszcza rzucanie lub przetaczanie roli po ziemi prowadzi do uszkodzeń wielu warstw folii (folia ma grubość zaledwie 0,025 mm) i strat. Role folii należy ostrożnie (tak aby nie uszkodzić krawędzi) stawiać na pionowo. Rolki powinny być przechowywane w pozycji stojącej. Folia generalnie powinna być wyjmowana z pudełka ochronnego bezpośrednio przed użyciem. Częściowo zużyte role (zarówno na owijarce jak i przechowywane w magazynie) powinny być zabezpieczone workiem foliowym lub oryginalnym pudełkiem ochronnym w celu ochrony przed kurzem, wilgotnością i działaniem promieni słonecznych. Wewnątrz rdzenia każdej rolki folii znajduje się nalepka i numer partii. Pozwala to zużyć w pierwszej kolejności rolki, które przechowywane są najdłużej. Silotite musi być użyta w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.

Technika owijania

Rolka folii musi być osadzona na osi owijarki w taki sposób, aby zewnętrzna strona folii odwijanej z roli (zawierająca substancje klejące) skierowana była do wnętrza owijanej beli jak na rys. nr 8. Bele należy owijać używając systemu 2 + 2 z minimum 50% zachodzeniem warstw folii na siebie. System 2+2 oznacza, że na belę po dwukrotnym owinięciu folią z 50% założeniem w każdym punkcie znajdują się minimum 4 warstwy folii (rys. 9.). Nawet niewielki fragment pokryty tylko 3 warstwami folii może spowodować znaczące pogorszenie jakości kiszonki w beli, ponieważ pokrycie w tym miejscu jest niewystarczające. Jedna warstwa mniej oznacza o 25% zmniejszoną wytrzymałość i izolację. Nigdy nie owijaj beli używając techniki 1 x 4 z 75% zachodzeniem kolejnych warstw.

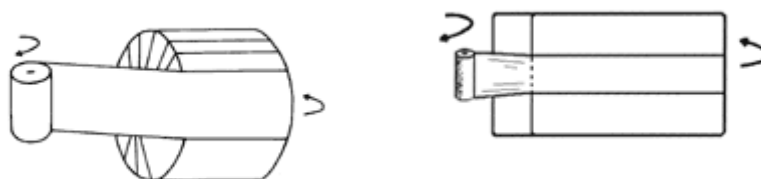


fig. 8

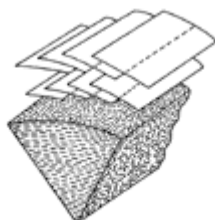
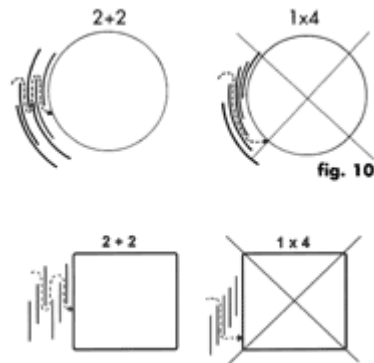


fig. 9

Pomimo że belę będzie pokryta 4 warstwami folii, to nie będą one przylegać do siebie tak ściśle i w przypadku rozklejenia się warstw folii, zarówno woda, jak i powietrze łatwo przenikną do wnętrza beli co spowoduje rozpoczęcie procesów gnilnych - rys. 10. Aby ustalić minimalną ilość obrotów owijarki potrzebną do prawidłowego owinięcia beli należy:



- policzyć ilość obrotów owijarki potrzebną do jednokrotnego pokrycia beli dwoma warstwami = X
- dodać do tej liczby 1 = $X + 1$
- pomnożyć tę liczbę przez 2 = $(X + 1) \times 2$

Należy pamiętać, że każda zmiana w kształcie czy wymiarach beli wymaga ponownego przeliczenia ilości obrotów potrzebnych do całkowitego pokrycia beli 4 warstwami folii. Prawidłowe przygotowanie beli (regularne, jednakowe kształty i wymiary) znacznie ułatwia przy spieszą całą operację owijania. Należy zwrócić szczególną uwagę na przebieg procesu owijania bel prostokątniennych, ponieważ obracają się one trudniej i mniej regularnie na owij arce. W każdym przypadku owinięcie bel prostokątniennych 6 lub 8 warstwami da w efekcie mniejszą przenikalność powietrza i polepszenie przylegania warstw. Kiszonka, która jest lepiej zabezpieczona w ten sposób będzie miała lepszą jakość. Również straty mogą zostać znacznie zredukowane. W niektórych krajach (np. w Szwajcarii i w krajach skandynawskich, gdzie metoda kiszienia w belach jest szeroko rozpowszechniona), zazwyczaj stosuje się pokrywanie 6 warstwami w systemie 2+2+2. Sugerujemy pokrycie 6 do 8 warstwami w przypadku:

- Owijania trawy z dużą zawartością twardych włókien
- Owijania źle uformowanych beli co powoduje nierównomierne układanie się folii na beli
- Owijania beli z dużą procentową zawartością suchej masy.

Bele należy owinać w przeciągu 2 godzin od ich uformowania i w miarę możliwości w miejscu składowania, co zredukuje szansę uszkodzenia już owiniętych beli w czasie transportu. W owiniętych belach niemal natychmiast zaczyna się proces fermentacji, toteż bele należy niezwłocznie umieścić w miejscu składowania w pozycji "stojącej". W żadnym wypadku nie należy przesuwać bel w ciągu 21 dni od owijania, gdyż mogłoby to spowodować zmianę kształtu. Nie należy owijać w czasie deszczu ponieważ folia nie skleja się dobrze.

Przemieszczanie i składowanie owiniętych bel

Jeżeli zachodzi konieczność przemieszczania owiniętych beli należy robić to ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia powłoki folii. Do przemieszczania należy używać podnośników przeznaczonych do tego celu. Należy się upewnić, że nie mają one żadnych ostrych zadziórów mogących przebić folię. Proces fermentacji zaczyna się niemal natychmiast po owinięciu, w związku z tym najlepiej owijać bele w miejscu składowania. Powierzchnia, na której bele mają być złożone powinna być równa, sucha i pozbawiona przedmiotów mogących uszkodzić folię (ostre kamienie, odłamki szkła, drutów). Należy unikać składowania pod drzewami i w pobliżu stromych stoków wzgórz. Należy pamiętać o pozostawieniu min. 10 m przestrzeni pomiędzy składowanymi belami i ciekami/źródłami wodnymi. Okrągłe bele powinny być składowane w pozycji stojącej, tzn. tak, aby kontakt z podłożem miała powierzchnia czołowa, pokryta wieloma warstwami folii. Bele można układać w warstwach (2 a tylko wyjątkowo w 3) jednak wyłącznie wtedy, gdy są one prawidłowo uformowane i owinięte. Najlepsze rezultaty osiąga się przy jednowarstwowym składowaniu, zostawiając trochę miejsca pomiędzy belami i taki sposób polecamy. Podczas układania bel należy brać pod uwagę zawartość

procentową masy suchej, rozmiar, kształt, gęstość. Dla dobrze uformowanej 1,2 m okrągłej beli możemy podać następujące wskazówki:

- zawartość masy suchej poniżej 25%: 1 pojedyncza warstwa
- zawartość masy suchej 25%-35%: maksymalnie 2 warstwy
- zawartość masy suchej powyżej 35%: maksymalnie 3 warstwy

UWAGA!! Złożone bele (w jednej lub kilku warstwach) mogą być niebezpiecznym miejscem zabaw dla dzieci. W celu zapobieżenia zarówno wypadkom jak i uszkodzeniom folii należy uniemożliwić dzieciom dostęp do bel. Raz złożone bele powinny pozostać na tym samym miejscu do momentu otwarcia i wykorzystania kiszonki. Przemieszczanie w okresie do 4 tygodni od owinięcia jest bardzo szkodliwe dla procesu fermentacji i musi być wyeliminowane. Złożone bele należy regularnie kontrolować, a w przypadku konieczności przykryć siatką ochronną. Gałęzie i zwierzęta (zwłaszcza gryzonie) mogą poważnie uszkodzić bele. Skład należy regularnie kontrolować i chronić przed szkodnikami-przykryć siatką ochronną, odgrodzić od zagrażających czynników. Wszelkie uszkodzenia naprawić używając odpowiedniej taśmy klejącej z filtrem UV, ponieważ każda dziura w warstwach powoduje straty.

Użytkowanie i utylizacja folii

Folia Silotite® posiada gwarancję stabilności UV o natężeniu do 140 kLy na okres 12 miesięcy po owinięciu, pod warunkiem, że warstwy folii nie zostały zanieczyszczone chemicznie. Prosimy nie przechowywać owiniętych beli dłużej niż jeden sezon.

Do skarmiania zwierząt pierwsze należy użyć bele uszkodzone lub nieregularne.

Zużyta folia Silotite® może być poddana procesowi recyklingu lub spalona w bezpieczny dla środowiska sposób w odpowiednich piecach do spalania, co nie zanieczyszcza atmosfery.

Charakterystyka folii Silotite®

Silotite® jest pięciowarstwową folią produkowaną w procesie co-ekstruzji techniką wydmuchu.

Taki sposób produkcji powoduje zorientowanie łańcuchów polietylenowych zarówno wzdłuż jak i w poprzek folii (w dwóch kierunkach) co pozwala osiągnąć wymagane właściwości mechaniczne w obu kierunkach. Dzięki zastosowaniu co-ekstruzji możliwe jest dodanie różnych substancji modyfikujących do każdej warstwy oddzielnie i przez to osiągnięcie odpowiednich parametrów istotnych dla folii rozciągliwej. W ten sposób można połączyć takie cechy jak wytrzymałość, stopień rozciągliwości, stopień skurczu czy odporność na perforację i promieniowanie ultrafioletowe.

Silotite® jest folią wyjątkowo wysokiej jakości, specjalnie opracowaną do celu zakiszania trawy.

Silotite® jest produkowany w następujących wymiarach:

Szerokość (mm)	Grubość (mm)	Długość (m)	Wymiary palety (cm)	Rolek na palecie	Wysokość palety (m)
500	0.025	1.800	80 x 120	36	Ok. 1.65
750	0.025	1.500	100 x 120	32	Ok. 1.65

Silotite® jest dostępny w kolorze białym, czarnym, eco (jasnozielony) oraz maskującym ciemnozielonym camouflażem.

Silotite® spełnia międzynarodowe standardy jakości, jest produkowana zgodnie z normą ISO EN 9001.

Silotite® może być używana do owijania zarówno beli okrągłych, jak i prostopadłościennych.

Silotite® może być używana w ciągu dwóch lat od daty produkcji znajdującej się na nalepce wewnątrz rdzenia każdej roli i pozostaje stabilna przez okres 12 miesięcy po owinięciu przy maksymalnym natężeniu światła słonecznego 140 kLy.

Silotite® jest produkowana na automatycznie sterowanych ekstruderach. Proces produkcji jest przez cały czas kontrolowany przez komputery, tak, więc każda nieregularność czy wada folii może być natychmiast wykryta i usunięta.

Silotite® jest produkowana z najwyższej jakości materiałów, barwników i substancji modyfikujących produkowanych przez renomowane firmy (np. liniowy polietylen niskiej gęstości LLDPE C8 produkowany przez firmę Dowlex). We współpracy z dostawcami surowców, producent Silotite pracuje ciągle nad udoskonalaniem produktu. Producenci owijarek, instytuty naukowo-badawcze, uniwersytety i szkoły rolnicze, dystrybutorzy, a przede wszystkim użytkownicy folii przyczyniają się do odniesienia właściwości użytkowych folii przekazując firmie swoje uwagi i doświadczenia związane z użytkowaniem folii.

Uwagi te są uwzględniane przy dalszym doskonaleniu produktu. Dzięki tej współpracy i rozwojowi Silotite® jest wysokiej jakości produktem, który zajmuje silną pozycję na rynku. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi z Państwa strony - prosimy o kontakt z nami za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Wewnątrz rdzenia każdej roli folii znajduje się nalepka z następującymi informacjami:

Kolor folii
Wymiary rolki folii
Numer rolki
Numer serii produkcyjnej

Nalepka ta jest bardzo istotna w przypadku reklamacji i powinna być przechowywana przez użytkownika. W przypadku zgłoszenia reklamacji musi być przekazana przedstawicielowi firmy. **ŻADNA REKLAMACJA NIE BĘDZIE UWZGLĘDNIANA W PRZYPADKU ZAGUBIENIA NALEPKI!**

Niezadowolony?

Folia Silotite® podlega bardzo rygorystycznej kontroli w trakcie produkcji. Jednakże w przypadku zauważenia wad, prosimy natychmiast zdjąć rolę z owijarki, oddzielić ją od pozostałych roli i poinformować dystrybutora folii, który rozpatrzy sprawę reklamacji, lub, jeżeli jest to konieczne, poinformować głównego przedstawiciela producenta w Polsce. Jeżeli reklamacja zostanie uznana, wadliwe role zostaną wymienione na role wolne od wad. Waga nowych roli nie może przekraczać wagi roli wadliwych, zwróconych dystrybutorowi lub przedstawicielowi producenta. Reklamacje zostaną uwzględnione tylko w przypadku gdy:

- rola posiada nalepkę wewnątrz rdzenia
- niniejsza instrukcja użycia folii była ściśle przestrzegana
- rolki nie są starsze niż 2 lata
- stwierdzono wady fabryczne folii.

W przypadku problemów lub dodatkowych pytań związanych z użyciem Silotite® lub warunkami reklamacji prosimy kontaktować się z lokalnym dystrybutorem folii lub przedstawicielem generalnym producenta w Polsce. Informacje i rady zawarte w niniejszym opracowaniu są oparte o nasze wieloletnie doświadczenie w produkcji Silotite® oraz o doświadczenie użytkowników folii. Ponieważ nie jesteśmy w stanie kontrolować warunków przechowywania i sposobu owijania bel folią (które mają istotny wpływ na jakość kieszonki) dokument niniejszy nie zawiera deklaracji gwarancyjnej dotyczącej jakości kieszonki.

W każdym przypadku reklamacji przedstawiciel firmy skontaktuje się z użytkownikiem i podejmie decyzję w sprawie ewentualnej reklamacji.