

- wzór umowy -**UMOWA NR****zawarta w dniu**

w wyniku postępowania przeprowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Tekst jednolity: Dz.U. z 2019r. poz. 1843).

STRONY UMOWY

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Elektrotechniki

ul. Pożaryskiego 28

04 - 703 Warszawa

działający przez:

Instytut Elektrotechniki

Zakład Doświadczalny III

ul. Wojska Polskiego 51

57 - 530 Międzylesie

KRS: 0000047884

NIP: 525-000-76-84

REGON: 000037902-00020

reprezentowany przez Przemysława Czesnołowicza – Dyrektora Zakładu i

Agnieszkę Żędzianowską – Głównego Księgowego

zwany dalej Zamawiającym.

.....

KRS:

NIP:

REGON:

reprezentowany przez

zwany dalej Wykonawcą.

§ 1.**PRZEDMIOT UMOWY**

1. Przedmiotem umowy jest dostawa fabrycznie nowego jedwabiu szklanego przeznaczonego do produkcji elastycznych koszulek elektroizolacyjnych różnych rozmiarów (średnic) poprzez nasycanie/powlekanie półfabrykatu z przeznaczeniem do izolowania przewodów elektrycznych i połączeń w urządzeniach elektrycznych, CPV: **14830000-8**, zgodna z ofertą Wykonawcy z dniar., którego parametry techniczne odpowiadają wymaganiom Zamawiającego określonym w rozdziale 3 SIWZ oraz załączniku do umowy (nr 1). Oferta Wykonawcy stanowi załącznik nr 2 do umowy.
2. Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za spowodowane przez siebie lub podmioty, którymi się posługuje przy wykonaniu umowy, szkody wynikłe w trakcie realizacji zadań, o których mowa w ust.1.
3. Wykonawca zobowiązany jest do każdej dostawy (zamówienia) załączyć świadectwo jakości 3.1 z wynikami badań wystawione zgodnie z PN-EN 10204.
4. Wykonawca zobowiązany jest do każdej partii dostawy jedwabiu szklanego załączyć dokument zawierający datę produkcji oraz termin przydatności do użycia.

§ 2.

WARUNKI DOSTAWY I ODBIORU

1. Dostawa będzie realizowana w okresie od daty zawarcia umowy sukcesywnie według zapotrzebowania Zamawiającego do dnia 31.12.2020r.
2. Jedwab szklany będzie dostarczany przez Wykonawcę na adres:
Instytut Elektrotechniki Zakład Doświadczalny III, Magazyn – budynek B,
ul. Wojska Polskiego 51, 57-530 Międzyzylesie, Polska.
3. Terminy dostaw i wielkości poszczególnych partii będą każdorazowo ustalane przez Zamawiającego drogą elektroniczną.
4. Jednorazowe dostawy będą realizowane w terminie do ... dni kalendarzowych od daty zgłoszenia (e-mail) przez Zamawiającego.
5. Koszt dostawy, m.in. koszt materiału, produkcji, pakowania, opakowań zbiorczych, załadunku, transportu, wystawienia świadectw jakości oraz ubezpieczenia na czas transportu, wliczony został w cenę oferty.
6. Zamawiający nie będzie ponosił dodatkowych kosztów dostawy powstałych w wyniku błędów bądź zaniechań w czynnościach dostawczych wynikłych po stronie Wykonawcy lub podmiotów trzecich.
7. Przedmiotem umowy jest dostawa jedwabiu szklanego, o którym mowa w § 1 w ilościach:
 - ✓ Pakiet I: do 9.000 kg
 - ✓ Pakiet II: do 16.000 kg
 - ✓ Pakiet III: do 8.000 kg
8. W zależności od rzeczywistych potrzeb, związanych z procesem produkcyjnym oraz technologicznym, Zamawiający zastrzega możliwość zastosowania prawa opcji, tzn. dostawy mniejszej ilości zamawianego jedwabiu szklanego niż objęta postępowaniem, jednak nie mniejszej niż:
 - ✓ Pakiet I: 7.000kg
 - ✓ Pakiet II: 13.000kg
 - ✓ Pakiet III: 6.000kg

W tej sytuacji Wykonawcy nie przysługuje wobec Zamawiającego jakiekolwiek roszczenie odszkodowawcze z tytułu zamówienia mniejszej ilości jedwabiu szklanego.
9. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru wad polegających na rozbieżności między ilością lub jakością określoną w zgłoszeniu, o którym mowa w ust. 3, Zamawiający zgłosi ten fakt Wykonawcy w ciągu 7 dni roboczych od daty stwierdzenia wady.
10. W przypadku stwierdzenia wad w dostarczonych towarach, o których mowa w ust. 9 Wykonawca zobowiązuje się do ich zbadania i w przypadku potwierdzenia rozbieżności, do uzupełnienia lub wymiany reklamowanego przedmiotu umowy na wolny od wad w terminie nie dłuższym niż 7 dni roboczych.
11. Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy przyjęcia dostarczonego towaru w przypadku dostarczenia towaru niezgodnego z zamówieniem.
12. Zamawiającemu przysługuje prawo do składania reklamacji dotyczących jakości dostarczonego towaru w okresie trwania umowy.
13. Wykonawca rozpatrzy reklamację dotyczącą jakości dostarczonego towaru w terminie 7 dni od daty otrzymania jej od Zamawiającego drogą e-mailową.
14. W przypadku braku dokumentu, o którym mowa w § 1 ust. 4, Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia go w terminie 3 dni od dnia powiadomienia przez Zamawiającego.
15. W przypadku niedostarczenia przez Wykonawcę dokumentu, o którym mowa w § 1 ust. 4 w terminie określonym w ust. 14, Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt i ryzyko do:
 - do odbioru partii towaru niezawierającej wymaganego dokumentu,
 - dostarczenia nowej partii towaru wraz z dokumentem, o którym mowa w § 1 ust. 4, w terminie ustalonym przez Strony.

§ 3.

WYNAGRODZENIE WYKONAWCY

1. Za wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 2, uwzględniające koszty niezbędne do realizacji dostawy jedwabiu szklanego, w szczególności koszty: materiału, produkcji, pakowania, opakowań zbiorczych, załadunku, transportu, wystawienia świadectw jakości, ubezpieczenia na czas transportu oraz inne koszty poniesione przez Wykonawcę w celu realizacji niniejszej umowy.
2. Dostawy jedwabiu szklanego będą rozliczane wg cen zgodnie z ofertą Wykonawcy z dnia

| Przedmiot zamówienia | Cena jednostkowa netto za 1 kg W /waluta/ |
|-----------------------------|---|
| Jedwab szklany – pakiet I | |
| Jedwab szklany – pakiet II | |
| Jedwab szklany – pakiet III | |

Ceny, o których mowa powyżej pozostaną niezmiennie przez cały czas obowiązywania umowy.

3. Wartość każdorazowej faktury będzie wynikała z przemnożenia faktycznie dostarczonego jedwabiu szklanego przez cenę jednostkową netto podaną w ust. 2 powiększoną o należny podatek VAT.
4. Wynagrodzenie zostanie uregulowane przelewem na konto Wykonawcy, podane na fakturze, w terminie dni od daty doręczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury VAT dotyczącej każdorazowej dostawy jedwabiu szklanego.
5. W razie pozbawienia Wykonawcy w trakcie trwania umowy statusu czynnego podatnika VAT, zapłata za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi w kwocie netto na podstawie wystawionych przez Wykonawcę rachunków.
6. Rozliczenia pomiędzy Stronami będą odbywać się w oparciu o faktury częściowe wystawiane przy każdorazowej dostawie przedmiotu zamówienia.
7. Dane do wystawienia faktury VAT:
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Elektrotechniki
ul. Pożaryskiego 28
04 – 703 Warszawa
NIP: 525-000-76-84
8. Faktury zawierające dane wskazane w ust. 7 należy przesłać:
 - a) na adres Zamawiającego:
Instytut Elektrotechniki Zakład Doświadczalny III, ul. Wojska Polskiego 51,
57-530 Międzyzylesie lub
 - b) poprzez Platformę Elektronicznego Fakturowania dostępną pod adresem <https://efaktura.gov.pl> w formie ustrukturyzowanej faktury elektronicznej.

§ 4.

KARY UMOWNE

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w przypadku:
 - a) odstąpienia od umowy z przyczyn dotyczących Zamawiającego w wysokości 10%,
2. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w przypadku:
 - a) odstąpienia od umowy z przyczyn dotyczących Wykonawcy w wysokości 10%,
 - b) opóźnienia w dostawie jedwabiu szklanego z przyczyn dotyczących Wykonawcy – niezgodnie z ustaleniami określonymi w § 2 ust. 3 – w wysokości 0,5% za każdy dzień opóźnienia, ale nie więcej niż 10%,
 - c) posłużenia się przy wykonaniu umowy podwykonawcą, w sposób niezgodny ze złożoną ofertą – w wysokości 10%,

- d) niedostarczenia dokumentów, o których mowa w § 1 ust. 3 – w wysokości 10%,
- e) niedostarczenia dokumentów, o których mowa w § 1 ust. 4 – w wysokości 10%.
- 3. Kary umowne, o których mowa w ust. 1 lit. a oraz ust. 2 lit. a i c, wynikające z niewłaściwej realizacji postanowień niniejszej umowy naliczane będą w procentach od wartości brutto zawartej w ofercie Wykonawcy z dnia ...
- 4. Kary umowne, o których mowa w ust. 2 lit. b, d i e, naliczane będą od wysokości wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy za jedwab szklany, którego dostawa lub odbiór przebiega niezgodnie z zapisami umowy (dotyczy realizacji zamówień częściowych).
- 5. Strony mogą żądać odszkodowania uzupełniającego na zasadach określonych w Kodeksie Cywilnym, jeśli kary umowne nie pokryją wyrządzonej szkody.

**¹ W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie korzystał z zasobów Podwykonawcy, zapisy dot. podwykonawstwa zostaną usunięte.*

§ 5

ZMIANY UMOWY

1. Ewentualne zmiany warunków niniejszej umowy muszą być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Zamawiający przewiduje zmiany umowy w sytuacjach, których nie można było przewidzieć w dniu podpisania umowy, w szczególności dotyczące:
 - 1) zmiany wynagrodzenia brutto w wyniku zmiany obowiązującej stawki VAT,
 - 2) zmiany wysokości wynagrodzenia w razie pozbawienia Wykonawcy w trakcie trwania umowy statusu czynnego podatnika VAT,
 - 3) zmian sposobu wykonania przedmiotu zamówienia wynikających ze zmiany technologii produkcji, przy czym sposób ten nie może być gorszy od wymaganego przez Zamawiającego i zaoferowanego przez Wykonawcę.
3. Zmiany, o których mowa w ust. 2, muszą być dokonywane z zachowaniem przepisu art. 140 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, stanowiącego, że umowa podlega unieważnieniu w części wykraczającej poza określenie przedmiotu zamówienia.

§ 6

ODSTĄPIENIE OD UMOWY

1. Zamawiający może odstąpić od umowy ze skutkiem natychmiastowym w przypadku:
 - 1) 2 – krotnego opóźnienia w dostawie zamówionego towaru w okresie trwania umowy, po wcześniejszym pisemnym wezwaniu do należytej realizacji przedmiotu umowy - w terminie do 30 dni od powzięcia wiadomości przez Zamawiającego o przyczynie odstąpienia,
 - 2) 2 – krotnego dostarczenia przez Wykonawcę przedmiotu umowy z wadami w okresie trwania umowy, po uprzednim wezwaniu Wykonawcy do niezwłocznego ich usunięcia, w terminie do 30 dni od powzięcia wiadomości przez Zamawiającego o przyczynie odstąpienia,
 - 3) 2 – krotnego opóźnienia w usunięciu wad zamówionego towaru, po uprzednim wezwaniu Wykonawcy do niezwłocznego usunięcia tych wad, w terminie do 30 dni od powzięcia wiadomości przez Zamawiającego o przyczynie odstąpienia,
 - 4) 2 – krotnego niedostarczenia dokumentów wymienionych w § 1 ust. 3 i 4, w terminie do 30 dni od powzięcia wiadomości przez Zamawiającego o przyczynie odstąpienia.

§ 7

PODWYKONAWCY

1. Wykonawca wykona przedmiot umowy we własnym zakresie^{*)} lub w części przy pomocy podwykonawców^{*)}: w zakresie
2. Jeżeli Zamawiający stwierdzi, że wobec danego Podwykonawcy zachodzą podstawy wykluczenia, Wykonawca obowiązany jest zastąpić tego Podwykonawcę lub zrezygnować z powierzenia wykonania części zamówienia Podwykonawcy.

3. Powierzenie wykonania części zamówienia Podwykonawcom nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie tego zamówienia.
4. Wykonawca lub podwykonawca zamówienia na dostawę zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem jest dostawa jedwabiu szklanego jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na dostawę, do przedłożenia zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.
5. Obowiązek przedkładania kopii umowy z podwykonawcą/sprzeciwu do umowy:
 - a) Wykonawca, podwykonawca zamówienia na dostawę przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem jest dostawa w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia,
 - b) Zamawiający, w terminie 7 dni zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem jest dostawa jedwabiu szklanego:
 - niespełniające wymagań określonych w SIWZ,
 - gdy umowa przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy dłuższy niż podany w formularzu oferty od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy dostawy.
 - c) Niezgłoszenie pisemnego sprzeciwu do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem jest dostawa, w terminie 7 dni, uważa się za akceptację projektu umowy przez zamawiającego.
 - d) Za zaakceptowaną umowę nie będzie można uznać umowy, która zawiera odmienne postanowienia niż przewidziane w projekcie tej umowy, w wersji przedłożonej do zaakceptowania zamawiającemu, do której nie wniósł zastrzeżeń.
 - e) Wykonawca ma obowiązek wskazać w ofercie części zamówienia, które wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcy. Wykonawca podaje nazwę (firmę) podwykonawców, na których zasoby wykonawca powołuje się na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust.1.
6. Zmiana podwykonawcy:

W trakcie wykonywania zamówienia wykonawca może dokonać modyfikacji złożonych w postępowaniu deklaracji odnośnie do podwykonawstwa poprzez wskazanie innych podwykonawców; rezygnację z podwykonawców, wskazanie innego zakresu podwykonawstwa albo wykonanie zamówienia przy pomocy podwykonawców. Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby wykonawca powołał się, na zasadach określonych w art. 22a, w celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1, wykonawca jest obowiązany wykazać zamawiającemu, iż proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż wymagany w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.
7. Dowód zapłaty podwykonawcom wynagrodzenia:

Warunkiem zapłaty przez zamawiającego należnego wynagrodzenia za wykonanie zadania jest przedstawienie dowodów zapłaty wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom, biorącym udziału w realizacji zadania. W przypadku nieprzedstawienia przez wykonawcę wszystkich dowodów zapłaty wstrzymuje się wypłatę należnego wynagrodzenia za realizację zadania.
8. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy dostawy.
9. W przypadku, jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia z tytułu umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym oraz Wykonawcą, będzie krótszy niż termin wskazany w ust. 10, zapłata wynagrodzenia podwykonawcy przewidzianemu w umowie o podwykonawstwo, winna nastąpić w terminie nie dłuższym niż termin zapłaty obowiązujący Zamawiającego. Wprowadzenie terminu przekraczającego powyższe ustalenia, stanowić będzie podstawę dla Zamawiającego do niezaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo.

10. Zapłata wynagrodzenia wykonawcy i podwykonawcy:

Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem jest dostawa, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty przez wykonawcę, zamówienia na dostawę. Wynagrodzenie dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem jest dostawa. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy.

11. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty zamawiający jest obowiązany umożliwić wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy. Zamawiający informuje o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji. W przypadku zgłoszenia uwag w terminie wskazanym przez zamawiającego, zamawiający może:

- a) nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo,
- b) złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy albo,
- c) dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy, jeżeli podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.

12. W przypadku zgłoszenia uwag w terminie wskazanym przez zamawiającego, jeżeli w sposób wystarczająco wykazano niezasadność bezpośredniej zapłaty, zamawiający będzie obowiązany złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy. Oznacza to, iż bezpośrednia zapłata będzie dokonywana wyłącznie w sytuacji, gdy zapłata za realizację świadczenia nie będzie budziła poważnych zastrzeżeń wykonawcy, a tym samym zamawiającego, natomiast w przypadku zgłoszenia w/w uwag przez wykonawcę (skutkiem czego będzie złożenie spornej kwoty wynagrodzenia do depozytu sądowego) uzyskanie spornej kwoty wynagrodzenia przez wykonawcę, będzie równoznaczne z koniecznością sądowego rozstrzygnięcia sporu.

13. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy, zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego Wykonawcy.

**) W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie korzystał z zasobów Podwykonawcy, zapisy dot. podwykonawstwa zostaną usunięte.*

§ 8

OSOBY UPRAWNIONE DO KONTAKTÓW

1. Zamawiający oświadcza, że osobą upoważnioną przez niego do kontaktu z Wykonawcą jest Remigiusz Makarski tel. (74) 8126395, e-mail: r.makarski@izolatory.pl
2. Wykonawca oświadcza, że upoważnioną przez niego osobą do kontaktu z Zamawiającym jest, tel., e-mail:
3. Strony oświadczają, iż osoby, o których mowa w ust. 1 i 2 są upoważnione do dokonywania czynności związanych z realizacją przedmiotu umowy, nie są natomiast uprawnione do zmiany umowy.
4. Zmiana lub uzupełnienie wykazu osób do reprezentacji nie stanowi zmiany umowy i wymaga jedynie pisemnego oświadczenia złożonego drugiej Stronie.

§ 9

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wykonawca może zlecić wykonanie części umowy tylko w takim zakresie, jak określił to w złożonej ofercie.
2. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego, pod rygorem nieważności, przenieść wierzytelności praw i obowiązków wynikających z niniejszej umowy na podmioty trzecie.
3. Wszelkie spory wynikające z niniejszej umowy Strony będą starały się rozwiązywać polubownie, a w razie braku polubownego rozwiązania, spór rozstrzygnie sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego w oparciu o obowiązujące prawo polskie.
4. W sprawach nie uregulowanych w umowie mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego, ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych oraz przepisów szczególnych.
5. Umowę niniejszą sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, w tym dwa egzemplarze dla Zamawiającego i jeden egzemplarz dla Wykonawcy.
6. Integralnymi elementami umowy są:
 - ✓ Opis przedmiotu zamówienia – zał. nr 1.
 - ✓ Oferta Wykonawcy – zał. nr 2.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa jedwabiu szklanego przeznaczonego do produkcji elastycznych koszulek elektroizolacyjnych różnych rozmiarów (średnic) poprzez nasycanie/powlekanie półfabrykatu z przeznaczeniem do izolowania przewodów elektrycznych i połączeń w urządzeniach elektrycznych.

Zamówienie zostało podzielone na 3 pakiety.

Wymagania techniczne

Pakiet nr I:

| Parametry | | | |
|-----------------------------|----------|--|--------------|
| Rodzaj szkła | - | - | E |
| Masa liniowa | ISO 1889 | tex | 68 + 5%, -7% |
| Średnica nominalna włókna | ISO 1888 | μm | 6 ÷ 7 |
| Zawartość preparacji | ISO 1887 | % | 0,7-1,4 |
| Wytrzymałość na rozciąganie | ISO 3341 | mN/tex | ~ 470 |
| Kierunek skrętu | ISO 1890 | - | S |
| Ilość skrętów | ISO 1890 | ilość/m | 100 ± 15% |
| Ilość nici | - | - | 2 |
| Rodzaj preparacji włókien | - | - | skrobiowa |
| Postać handlowa | | | |
| Postać handlowa | | Jedwab cylindrycznie nawinięty na szpule stożkowe plastikowe | |
| Wysokość szpuli | mm | ~ 350 | |
| Wysokość nawinięcia | mm | ~ 310 | |
| Waga nawoju na szpuli | kg | ~ 3 | |

Pakiet nr II:

| Parametry | | | |
|-----------------------------|----------|--|---------------|
| Rodzaj szkła | - | - | E |
| Masa liniowa | ISO 1889 | tex | 136 + 5%, -7% |
| Średnica nominalna włókna | ISO 1888 | μm | 9 |
| Zawartość preparacji | ISO 1887 | % | 1,0 - 1,4 |
| Wytrzymałość na rozciąganie | ISO 3341 | mN/tex | ~ 440 |
| Kierunek skrętu | ISO 1890 | - | S |
| Ilość skrętów | ISO 1890 | ilość/m | 110 ± 10% |
| Ilość nici | - | - | 2 |
| Rodzaj preparacji włókien | - | - | skrobiowa |
| Postać handlowa | | | |
| Postać handlowa | | Jedwab cylindrycznie nawinięty na szpule stożkowe plastikowe | |
| Wysokość szpuli | mm | ~ 350 | |
| Wysokość nawinięcia | mm | ~ 310 | |
| Waga nawoju na szpuli | kg | ~ 3 | |

Pakiet nr III:

| Parametry | | | |
|-----------------------------|----------|--|---------------|
| Rodzaj szkła | - | - | E |
| Masa liniowa | ISO 1889 | tex | 204 + 5%, -7% |
| Średnica nominalna włókna | ISO 1888 | μm | 9 |
| Zawartość preparacji | ISO 1887 | % | 1,0 - 1,4 |
| Wytrzymałość na rozciąganie | ISO 3341 | mN/tex | ~ 410 |
| Kierunek skrętu | ISO 1890 | - | S |
| Ilość skrętów | ISO 1890 | ilość/m | 100 ± 15% |
| Ilość nici | - | - | 3 |
| Rodzaj preparacji włókien | - | - | skrobiowa |
| Postać handlowa | | | |
| Postać handlowa | | Jedwab cylindrycznie nawinięty na szpule stożkowe plastikowe | |
| Wysokość szpuli | mm | ~ 350 | |
| Wysokość nawinięcia | mm | ~ 310 | |
| Waga nawoju na szpuli | kg | ~ 3 | |

Wymagania zestawione poniżej dotyczą wszystkich pakietów (od I do III).

Wygląd zewnętrzny

Nawoje jedwabiu szklanego powinny być bezzrywowo nawinięte na szpule. Budowa nawojów jedwabiu powinna być jednolita, a nawoje powtarzalne. Jedwab szklany musi być wolny od jakichkolwiek zabrudzeń i zanieczyszczeń (olej, brud, tłuszcz). Jedwab nie może zawierać żadnych wtrąceń - w szczególności metalicznych. Barwa jedwabiu musi być biała, nie może się zmieniać podczas starzenia. Niedopuszczalne jest przebarwienie jedwabiu w procesie technologicznym. Szpule muszą być nawinięte zwarte i równo, z równomiernym naciągiem.

Pakowanie pojedyncze/zbiornicze

Każdy pojedynczy nawój jedwabiu szklanego musi być owinięty białym papierem, a następnie umieszczony w kartonie. Kartony powinny być ustawione na palecie w dwóch warstwach. Paleta powinna być zabezpieczona przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (deszczu, wilgoci, zapróśnienia).

Oznakowanie pojedyncze

Każdy nawój jedwabiu szklanego powinien posiadać etykietę identyfikującą asortyment, nazwę producenta oraz datę produkcji.

Oznakowanie zbiorcze

Każdy karton z jedwabiem szklanym musi być oznaczony etykietą identyfikującą asortyment, nazwę producenta, datę produkcji, ciężar brutto i netto.

Dokumentacja

Do każdej dostawy musi być dołączone świadectwo jakości 3.1 z wynikami badań wystawione zgodnie z PN-EN 10204.

Warunki magazynowania

Jedwab szklany przechowywany w szczelnie zamkniętych opakowaniach w pomieszczeniu o temperaturze od 15°C do 25°C musi gwarantować zachowanie właściwości przez okres co najmniej 6 miesięcy.

UWAGA: Do każdej umowy zostanie załączony opis przedmiotu zamówienia odpowiadający pakietom, na które umowa zostanie zawarta.