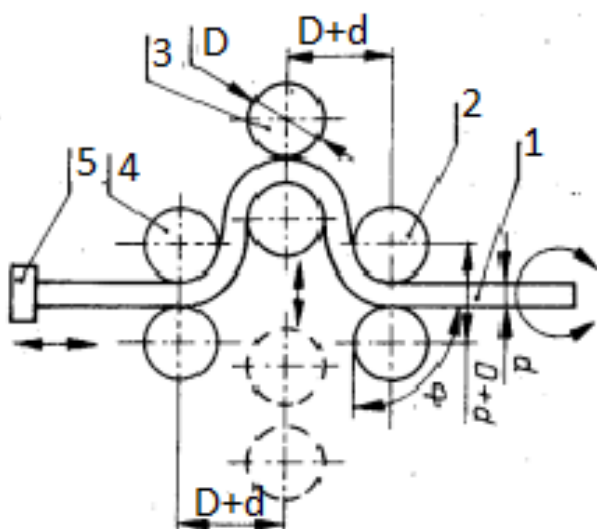


Specyfikacja dla urządzenia do sprawdzenia odporności na wielokrotne zginanie przy jednoczesnym skręcaniu.

Wymagania TFK:

1. Urządzenie:
 - 1) Urządzenie (rys. 1) składa się z dwóch par rolek prowadzących i pary rolek gnących, między którymi rozpięta jest poziomo próbka przewodu, naprężona poprzez uchwyty U ciężarkami G. Rolki gnące usytuowane w środku badanej próbki odchylane są cyklicznie w górę i w dół od położenia poziomego. Równocześnie jeden z uchwytów U próbki powoduje jej skręcenie od położenia początkowego o kąt 180° , powrót i skręcenie o kąt 180° w drugą stronę. Pełny cykl obustronnego skręcania próbki obejmuje 12 zgięć.
 - 2) Urządzenie do kontroli rezystancji izolacji napięciem stałym o wartości 30 do 120 V. Max 18 żył
 - 3) Urządzenie do kontroli ciągłości żył. Max 18 żył
 - 4) Panel kontrolno-sterujący, umożliwiający monitorowanie rezystancji izolacji i ciągłości żył, ilość cykli; wyposażony w sygnalizator błędów. Musi mieć możliwość przegrywania danych. Musi być dostosowany do pracy w zakresie temperatur od 0°C do $+40^\circ\text{C}$.
 - 5) Średnica rolek gnących i prowadzących ma być taka sama



Rys. 1. Urządzenie do badania odporności przewodów oponowych na wielokrotne zginanie przy jednoczesnym skręcaniu. D - średnica rolek gnących i prowadzących, 1-d - średnica zewnętrzna badanego przewodu, α - kąt zginania równy 90° . 2,4 rolki probiercze stałe, rolki prowadzące, 3 – rolki probiercze przesuwne, rolki gnące.

2. Przygotowanie próbki.

Testom będzie poddawana próbka przewodu o długości 3,5 m.
Należy tak przygotować („obrobić” końce), aby było możliwe podłączenie zacisków urządzenia do kontroli rezystancji izolacji i do kontroli ciągłości żył.

3. Warunki i sposób wykonania badania.

Próbkę przewodu o długości 3,5 m należy zamocować w urządzeniu poziomo i obciążyć obustronnie poprzez bloczki ciężarkami G. W części środkowej próbka powinna być cyklicznie odchylana symetrycznie w obu kierunkach od położenia poziomego. Kąt gięcia pomiędzy rolkami gnącymi powinien wynosić 90°.

Cykl badania obejmuje 12 zgięć próbki o kąt 90° w górę i dół, przy jednocześnie próbce skręcanej skokami o kat 30°, od wartości kąta skręcania -180° do wartości +180°. Po każdym cyklu powinna nastąpić zmiana kierunku skręcania przewodu na przeciwny.

Jeden cykl badania powinien trwać nie krócej niż 1min.

Średnica gięcia (D) równa średnicy rolek gnących oraz średnicy rolek prowadzących musi być dobrana w zależności od średnicy zewnętrznej przewodu (d), zgodnie z tabl. 13, natomiast siła obciążająca próbkę powinna być zgodna z tabl. 14.

Tablica 13

Zakres średnic badanych przewodów mm	Średnica rolek probierczych mm
12-20	95
21-30	150
31-40	210
41-50	270
51-60	330
powyżej 60	400

Tablica 14

Zakres przekrojów znamionowych żył roboczych przewodu mm ²	Siła obciążająca próbkę N
1,5-4	50
6-16	100
25-50	300
70-95	400

Waga badanego kabla :

Max 7600 kg/km (przekrój 95mm²)

Średnica kabla badanego:

Max średnica 75 mm

Ogólne wymagania techniczne:

Urządzenie badawcze musi charakteryzować się wszystkimi funkcjonalnościami określonymi w dalszej części niniejszego zapytania i spełniać wymagane parametry pracy związane z jego eksploatacją na potrzeby prowadzenia badań.

Urządzenie do przeginania będzie umiejscowione na hali produkcyjnej.

Dostawa urządzenia do Zakładu Produkcyjnego TFKable Myślenice, ul. Hipolita Cegielskiego 1.

Dostarczane w ramach zamówienia urządzenie do przeginania kabli musi być **nowe**, spełniać wymagania wszystkich aktów normatywnych i prawnych obowiązujących w Polsce, na podstawie których urządzenia mogą być dopuszczone do użytkowania (np. muszą być dostarczane z **deklaracją zgodności CE potwierdzającą, że wykonano ocenę zgodności urządzenia ze wszystkimi Dyrektywami Nowego Podejścia**). Deklaracja zgodności CE musi dotyczyć całej instalacji i nie może być rozdzielona na poszczególne, wymienione elementy.

Wymagania dodatkowe:

- Urządzenia powinny zajmować powierzchnię maksymalnie do 20m²
- Kolor elementów konstrukcyjnych urządzenia do przeginania do ustalenia na etapie podpisywania umowy,
- Urządzenie do przeginania musi spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać znak CE, tabliczki znamionowe
- Dostawca musi dostarczyć wraz z urządzeniem instrukcję obsługi w języku polskim i angielskim
- Po zainstalowaniu urządzenia dostawca musi przeprowadzić szkolenie z zakresu obsługi i konserwacji urządzenia,
- oferta powinna zawierać krótki opis zasady działania, pomiaru i regulacji
- do oferty należy dołączyć poglądowy szkic urządzenia wraz z przybliżonymi wymiarami; projekt urządzenia do akceptacji
- oferent powinien podać przybliżoną wagę urządzenia,
- oferent powinien zapewnić osobno cenę montażu i wykonania urządzenia
- oferent powinien podać wytyczne dla montażu urządzenia (dot. np. fundamentu)
- oferent może podać osobno wszystkie aparaty i urządzenia służące do opomiarowania mediów

Dodatkowe informacje:

- Zamawiający zapewni na czas dostawy i instalacji media w postaci: energii elektrycznej w Zakładzie TELE-FONIKA Kable Myślenice

Osiągnięcie wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalności stawianych przedmiotowi zamówienia weryfikowane będzie na podstawie testów odbiorczych, wykonywanych po dostawie i uruchomieniu urządzenia. Testy odbiorcze wykonywane będą zgodnie z wymienionymi parametrami technicznymi, dokumentacją techniczną i innymi normami technicznymi.

Testy odbiorcze dla Urządzenia do przeginania:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji technicznej i instrukcji obsługi,
- sprawdzenie, czy urządzenie posiada deklaracje zgodności ze wszystkimi Dyrektywami, którym podlega,
- wykonanie jedno tygodniowych prób testowania kabli w celu potwierdzenia poprawności pracy układów oraz spełnienia wymogów funkcjonalnych i technicznych.

UWAGI DODATKOWE:

- Urządzenie musi posiadać znak CE nie tylko na poszczególne podzespoły, ale także na cały komplet.
- Pełna płatność za urządzenie powinna poprzedzać
 - próba odbiorowa u producenta, gdzie będziemy mogli wykonać badania przeginięcia na ustalonym z producentem maszyny przekroju kabla.
 - Próba odbiorowa w TFK potwierdzająca spełnienie specyfikacji urządzenia po docelowej instalacji w TFK.
- Producent urządzenia musi określić ilość wymaganych kalibracji, ile z nich wchodzi w okres czasu trwania gwarancji.
- Producent musi określić zakres pakietu części zapasowych/często zużywających się i czy mają do nich łatwy i szybki dostęp. Jakiej są rekomendacje dot. okresu wymieniających takich części i ich cena?
- Producent powinien dostarczyć listę referencyjną innych użytkowników podobnych urządzeń.
- Zapewnienie autoryzowanego serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego
- Rozładunek przedmiotowego urządzenia, zamontowanie we wskazanym przez Zamawiającego miejscu, instalację oraz uruchomienie zestawu dokona serwis Dostawcy
- Szkolenie min. 4 pracowników w zakresie obsługi maszyny
- Producent musi wyraźnie określić jakie media będą potrzebne do zasilenia maszyny