



Głowice kablowe do kabli średniego napięcia 12/20 kV

KAB25.0445

Specyfikacja techniczna

Część: 1 Strona 1/25

Dział: NM-S

 Postanowienie Wytyczna Zalecenie

Spis treści

	Strona
1 Zakres zastosowania	5
2 Budowa i wykonanie	6
2.1 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 1).....	9
2.2 Głowica kablowa wewnątrzowa na napięcie 12/20 kV (Typ 2)	9
2.3 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 3).....	9
2.4 Głowica kablowa napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 4)	10
2.5 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 5).....	10
2.6 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 6).....	10
2.7 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 7).....	11
2.8 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 8).....	11
2.9 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 9).....	11
2.10 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 10).....	12
2.11 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 11).....	12
2.12 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 12).....	12
3 Oznakowanie	13
4 Badania i dokumentacja	14
5 Dostawa, transport i magazynowanie	16
6 Instrukcje montażu	18
7 Ocena zagrożenia	19
7.1 Osoby postronne.....	20
7.2 Użytkownicy	20
7.3 Uwagi	20
8 Normy, dyrektywy, przepisy	23
9 Załącznik (wykaz materiałów)	24

NM/ST/2011/13

Wcześniejsze wydanie:
Specyfikacja techniczna NM/ST/2010/03

Niniejszy standard RWE Stoen Operator włącznie ze wszystkimi częściami jest chroniony prawami autorskimi. Każde powielanie bez zgody RWE Stoen Operator jest zabronione.

1 Zakres zastosowania

Niniejszy standard obowiązuje w zakresie głowic kablowych napowietrznych i wewnątrzowych do kabli SN o izolacji z tworzyw sztucznych. Głowice kablowe powinny być przeznaczone do kabli o przekrojach wymienionych w rozdziale 2.

Niniejsza specyfikacja jest stosowana przy zamawianiu głowic kablowych dla RWE Stoen Operator i stanowi podstawę dopuszczenia producenta oraz wyrobu. Zamawiane urządzenia muszą znajdować się na liście wyrobów dopuszczonych do stosowania w RWE Stoen Operator.

W procesie produkcji oraz kontroli należy wykorzystywać aktualne wersje norm, a w przypadku gdy wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji są bardziej rygorystyczne od wymagań ujętych w normach, należy spełniać wymagania zawarte w obowiązującej specyfikacji technicznej. Zamawiane i dostarczane urządzenia muszą spełniać warunki określone w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentach normatywnych wymienionych w punkcie 8.

Po oględzinach głowicy kablowej RWE Stoen Operator zastrzega sobie prawo do dochodzenia roszczeń, zmian oraz uzupełnień wykraczających ponad zapisy niniejszego standardu.

Po przyjęciu zamówienia dostawca ma obowiązek zgłosić wszelkie zmiany i odstępstwa wprowadzone do wyrobu, mogące mieć wpływ na montaż, dobór elementów stosowanych przy instalowaniu lub właściwości techniczno-użytkowe. Zmiany te wymagają uzgodnienia z odbiorcą, a w przypadku stwierdzenia zmian nie uzgodnionych, dostawca pokryje poniesione koszty.

2 Budowa i wykonanie

Niniejsza specyfikacja dotyczy głowic kablowych napowietrznych i wewnątrzowych, przeznaczonych do podłączania kabli SN o izolacji z polietylenu usieciowanego:

Typ kabla:	XUHAKXS / XHAKXS / YHAKXS
Przekrój żyły roboczej:	od 120 mm ² do 240 mm ²
Sposób montażu:	zimnokurczliwy / nasuwanie na zimno / technologia hybrydowa

Głowice kablowe muszą być prefabrykowane – prefabrykat powinien zawierać izolację i sterowanie polem elektrycznym stanowiącym jedną całość. Sterowanie pola elektrycznego powinno eliminować konieczność stożkowania izolacji kabli.

Konstrukcja głowicy powinna umożliwiać prawidłowy montaż w przypadku ekranów izolacji kabla o grubości do 1,0 mm, a także powinna zapewniać możliwość stosowania końcówek śrubowych z urywanym łbem.

Konstrukcja głowicy musi zapewniać skuteczne uszczelnienie od strony końcówki kablowej i od strony powłoki zewnętrznej kabla niezależnie od budowy żyły powrotnej.

Klosze izolacji zewnętrznej głowic kablowych wewnątrzowych, jeżeli występują, nie powinny ograniczać możliwości montażu w polach liniowych rozdzielnic oraz na przepustach porcelanowych stosowanych na transformatorach rozdzielczych. Konstrukcja, w tym materiały użyte, nie powinny wydzielać podczas pożaru substancji toksycznych i korozyjnych.

W przypadku głowic kablowych napowietrznych konstrukcja głowicy powinna umożliwiać również montaż w pozycji odwrotnej. Ponadto znamionowa droga upływu izolacji zewnętrznej powinna umożliwiać ich stosowanie w strefie zabrudzeniowej III.

2.1 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 1)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	25-150 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.2 Głowica kablowa wewnątrzowa na napięcie 12/20 kV (Typ 2)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	25-240 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.3 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 3)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	50-150 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.4 Głowica kablowa napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 4)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	50-240 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.5 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 5)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	70-150 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.6 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 6)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	70-240 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.7 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 7)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	95-240 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.8 Głowica kablowa wewnątrzowa / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 8)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	120-240 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.9 Głowica kablowa wewnętrzna / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 9)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	120-300 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.10 Głowica kablowa wewnętrzna / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 10)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	120-400 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.11 Głowica kablowa wewnętrzna / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 11)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	185-400 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

2.12 Głowica kablowa wewnętrzna / napowietrzna na napięcie 12/20 kV (Typ 12)

Nr		Zakres przekrojów
1	Przekrój żyły roboczej	185-500 mm ²
2	Zestaw zawiera końcówki śrubowe	

3 Oznakowanie

Zgodnie z normą ISO serii 9000 producent musi w sposób trwały i czytelny oznakować opakowanie oraz produkt. Wymagane jest również zamieszczenie informacji o terminie przydatności do użycia.

Oznakowanie komponentów musi zawierać następujące informacje:

- Nazwa producenta / Znak firmowy;
- Zakres przekrojów żyły roboczej;
- Oznaczenie umożliwiające identyfikację.

Oznakowanie opakowania zewnętrznego powinno zawierać następujące informacje:

- Nazwa producenta / Znak firmowy;
- Typ;
- Zakres przekrojów żyły roboczej;
- Napięcie znamionowe;
- Wskazówki dotyczące magazynowania (jeśli konieczne)
- Wskazów dotyczące zmian w zakresie sposobu montażu lub materiału (jeśli konieczne).

Producent w ramach oznakowania może zamieścić również informacje dodatkowe (np. datę produkcji).

4 Badania i dokumentacja

Podczas składania ofert w ramach przetargu producent musi przedstawić zarówno dokumentację i raporty z badania typu wykonywanego przez jednostkę badawczą akredytowaną, jak również certyfikaty uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa.

W przypadku wprowadzonych do wyrobu zmian z zakresu zastosowanych materiałów, wykonania czy też procesu produkcyjnego, mogących mieć wpływ na właściwości techniczno-użytkowe, należy przeprowadzić

nowe badanie typu wyrobu. Informacja o planowanych zmianach musi być odpowiednio wcześniej przekazana do RWE Stoen Operator w celu uzgodnienia dalszego postępowania.

Producent jest zobowiązany do dokumentowania badań prowadzonych w ramach procesu zapewniania jakości. Na żądanie RWE Stoen Operator producent ma obowiązek bezpłatnego przedłożenia dokumentacji we wskazanych dniach – niezależnie od terminu zamówienia, produkcji czy dostawy. Dokumentacja może być zapisana w formie elektronicznej (w standardowym dokumencie jak na przykład MS Word ewentualnie Acrobat Reader), tak aby istniała możliwość przesłania jej za pośrednictwem poczty e-mail.

RWE Stoen Operator zastrzega sobie prawo sprawdzenia (samodzielnie lub poprzez zlecenie stronie trzeciej) zgodności wyrobu z wymaganiami norm, dyrektyw, rozporządzeń jak również niniejszej specyfikacji technicznej.

Dopuszczenie wyprodukowanych głowic kablowych przez RWE Stoen Operator jest zależne od wyników badań.

Ponadto producent, starając się o dopuszczenie swoich wyrobów do stosowania, musi przedstawić karty katalogowe wyrobu wraz z danymi wymiarowymi oraz opinię o wyrobie (wraz z wynikami przeprowadzonych badań) wydaną przez akredytowaną jednostkę badawczą.

5 Dostawa, transport i magazynowanie

Warunki dostawy należy uzgodnić z Wydziałem Zakupów i Gospodarki Magazynowej RWE Stoen Operator.

W ramach dostawy producent jest zobowiązany dostarczyć:

- wszystkie komponenty wymagane do montażu (złączki i końcówki kablowe stanowią integralną część zestawu montażowego);
- instrukcję montażu, wykaz montażowy wszystkich komponentów (wraz z ich oznaczeniem i danymi wymiarowymi);
- materiał uszczelniający;
- wykaz narzędzi zalecanych / koniecznych do stosowania przy montażu wyrobu (jeśli takie istnieją).

Wszystkie komponenty powinny być zapakowane w sposób uwzględniający kolejność montażu.

Dostarczane materiały muszą być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem możliwym podczas transportu i magazynowania.

Zgodnie z Ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, producent jest zobowiązany, aby objętość i masa opakowań były ograniczone do niezbędnego minimum wymaganego do spełnienia ich funkcji i uwzględniającego oczekiwania użytkownika.

6 Instrukcje montażu

Instrukcja montażu musi być przeznaczona do zadanego typu głowicy kablowej, zgodnie z typami wyszczególnionymi w rozdziale 2 niniejszej specyfikacji technicznej. Instrukcja musi zawierać wszystkie kroki niezbędne do uzyskania wyrobu końcowego wraz z odpowiednimi rysunkami montażowymi. Producent musi zapewnić, aby każdy element składowy dostarczanego produktu był uwzględniony w instrukcji oraz wykazie montażowym. Producent jest również zobowiązany do podania w instrukcji typu lub konstrukcji złączek i końcówek.

W przypadku wprowadzenia do wyrobu zmian lub odstępstw mogących mieć wpływ na sposób montażu, producent ma obowiązek zamieścić stosowną informację w instrukcji montażu wraz z wyraźnym zaznaczeniem, które punkty instrukcji uległy zmianie (dotyczy zmian uprzednio uzgodnionych z RWE Stoen Operator zgodnie z rozdziałem 1 niniejszej specyfikacji).

Instrukcja musi być dostarczona w języku polskim.

Instrukcja oraz rysunki montażowe w formacie A4 powinny być zapisane w formie elektronicznej (w standardowym dokumencie jak na przykład MS Word ewentualnie Acrobat Reader), tak aby istniała możliwość przesłania ich za pośrednictwem poczty e-mail.

7 Ocena zagrożenia

Producent musi zadeklarować, że jego produkt został wykonany w sposób gwarantujący bezpieczeństwo życia i zdrowia użytkownikom i osobom postronnym zarówno przy użytkowaniu zgodnym z zaleceniami jak również podczas przewidywanego błędnego zastosowania wyrobu.

7.1 Osoby postronne

Należy unikać potencjalnych zagrożeń osób postronnych poprzez rozwiązania wprowadzane przez producenta do wyrobu.

7.2 Użytkownicy

Głowice kablowe są elektrycznymi urządzeniami infrastruktury technicznej sieci elektroenergetycznej. Wszelkie prace związane z ich montażem i eksploatacją mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnione do tego osoby z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi i uprawnieniami.

7.3 Uwagi

Producent w odniesieniu do wszystkich wymaganych czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych powinien podać ocenę potencjalnych zagrożeń i odpowiednie działania ochronne przy uwzględnieniu zwykle stosowanych procedur postępowania z danym wyrobem.

Do oczekiwanych czynności eksploatacyjnych zalicza się:

- montaż, przyłączenie, rozpoczęcie eksploatacji;
- demontaż lub wymianę.

Ocenę zagrożeń odnośnie wymienionych czynności eksploatacyjnych należy zróżnicować według czynników wyszczególnionych poniżej:

- zagrożenie od urządzeń;
- zagrożenia mechaniczne;
- zagrożenia elektryczne;
- zagrożenia biologiczne;
- substancje niebezpieczne;
- zagrożenia pożarem i wybuchem;
- zagrożenia termiczne;
- oddziaływania otoczenia;
- obciążenie fizyczne;
- obciążenie psychiczne;

- zagrożenia szczególne.

Dokumentacja wprowadzonych środków ochronnych związanych z przeprowadzoną oceną zagrożeń musi być przygotowana w ramach informacji o produkcie.

Ulotka informacyjna o produkcie powinna dostarczać użytkownikowi informacji niezbędnych do oceny niebezpieczeństwa oraz do uniknięcia i zabezpieczenia się przed potencjalnymi zagrożeniami, które mogą mieć miejsce przy standardowym, rozsądnym użytkowaniu produktu, a które bez odpowiednich wskazówek byłyby nie do przewidzenia.

8 Normy, dyrektywy, przepisy

Zamawiane i dostarczane materiały muszą spełniać warunki określone w niniejszej specyfikacji i w aktualnie obowiązujących dokumentach normatywnych.

PN-EN 61442:2005 - Metody badań osprzętu przeznaczanego do kabli energetycznych na napięcia znamionowe od 6 kV ($U_m=7,2$ kV) do 36 kV ($U_m=42$ kV).

PN-HD 629.1 S2:2006 - Badania osprzętu przeznaczanego do kabli na napięcie znamionowe od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV - Część 1: Kable o izolacji wytłaczanej.
(Norma stanowiąca odpowiednik DIN VDE 0278 Teil 629.1).

PN-HD 620 S2:2010 - Kable elektroenergetyczne o izolacji wytłaczanej na napięcia znamionowe od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV.
(Norma stanowiąca odpowiednik DIN VDE 0276 Teil 620).

PN-EN 61238-1:2004 - Zaciskowe i mechaniczne złącza kabli energetycznych na napięcie znamionowe nie przekraczające 36kV ($U_m=42$ kV). Część 1: Metody badania i wymagania.
(Norma stanowiąca odpowiednik DIN VDE 0220 Teil 100).

ISO seria 9000 i seria 14000.

9 Załącznik (wykaz materiałów)

Typ	SAP-Id.-Nr.	Krótki tekst materiału
2.6	10092620	Głowica napowietrzna CHE-F 24kV 70-240
2.1	10092621	Głowica wewnętrzna CHE-I 24kV 25-150
2.6	10092622	Głowica wewnętrzna CHE-I 24kV 70-240
2.6		Głowica wewnętrzna POLT 24 D/1XI 70-240