

Wytwórnia Sprzętu Elektroenergetycznego AKTYWIZACJA Spółdzielnia Pracy Kraków	WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU	WTO-5/03
	Uszyniacz trakcyjny kopalniany UTK	Stron 3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot WTO. Przedmiotem WTO są wymagania i badania dotyczące uszyniacza trakcyjnego kopalnianego z uchwytem izolacyjnym i zaciskiem fazowym wyposażonego w mosiężny styk zapewniający szybkie i trwałe mocowanie na przewodzie jezdnym dla trakcji o napięciu znamionowym do 1 kV o znamionowym prądzie I_{r1} do 9 kA cechowanym dla czasu znamionowego $t_r=1s$.

1.2. Zakres stosowania WTO. Niniejsze WTO wraz z dokumentacją techniczną uziemiaczy mają zastosowanie w badaniach i ocenie jakości wyrobu.

1.3. Określenia.

Uszyniacz trakcyjny kopalniany UTK służy do uszyniania kopalnianych przewodów trakcyjnych przez połączenie przewodu trakcyjnego z szyną jezdnią. Uszyniacz trakcyjny kopalniany UTK składa się z trzech zasadniczych części:

- zacisku fazowego zamocowanego trwale na uchwycie izolacyjnym UIUTK wykonanym z rury izolacyjnej RSE w kolorze pomarańczowym wypełnionej pianką izolacyjną, wyposażonego w mosiężny styk zapewniający szybkie i trwałe mocowanie na przewodzie jezdnym,
- zacisku uziomowego WR-5 wykonanego z płaskownika stalowego zabezpieczonego galwanicznie, który jest przystosowany do mocowania za pomocą pokrętła z przetyczką do główki szyn typu: S30, S37 i S42 oraz S49,
- przewodu uszyniającego wykonanego z linki miedzianej o przekroju 50 mm² lub 35 mm² i długości od 1 do 6 m zabezpieczonego powłoką izolacyjną z przezroczystego tworzywa sztucznego (PCV lub silikon) z dwoma odgiętkami w miejscach mocowania.

Uziemiacz może być stosowany w zakresie temperatur od -25°C do +55°C w przypadku izolacji z PCV lub od -40°C do +70°C w przypadku izolacji z silikonu.

1.3.1. Pozostałe określenia wg PN-EN 61230:2011 oraz PN-EN 60832-1:2010.

2. WYMAGANIA

2.1. Uszyniacz trakcyjny kopalniany w zakresie minimalnych wymiarów, materiałów i wykonania powinien spełniać wymagania zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej.

2.2. **Wymagania ogólne** wg p. 4.1 PN-EN 61230:2011.

2.3. **Wytrzymałość mechaniczna** uchwytu izolacyjnego z zaciskiem fazowym uszyniacza powinna wynosić, co najmniej:

- siła zginająca 25 N
- moment skręcający 10 Nm
- siła ściskająca 500 N
- siła rozciągająca 500 N

WTO ustanowione przez Prezesa Zarządu Wytwórni Sprzętu Elektroenergetycznego
AKTYWIZACJA Spółdzielnia Pracy jako obowiązujące od dnia

W czasie próby na zginanie dopuszczalna strzałka ugięcia nie powinna przekraczać wartości 15 mm.

2.4. Elementy izolacyjne zgodnie z p. 4.8 PN-EN 61230:2011.

2.5. Napięcie znamionowe uchwyty izolacyjnego wynosi 1 kV, część izolacyjna uchwyty powinna wytrzymać napięcie probiercze przemienne o wartości skutecznej 10 kV. Czas trwania próby 60 s.


2.6 Zacisk fazowy i przewód uziemiający uszyniacza powinny spełniać wymagania normy PN-EN 61230:2011 oraz PN-EN 61138:2009 właściwe dla uziemiaczy na znamionowe prądy $I_{r1} = 9$ kA dla czasu $t_r = 1$ s.


2.6. Oznakowanie. Każdy uszyniacz powinien mieć trwałe oznakowanie zawierające co najmniej następujące dane:

Dla Przewodu

- Znak handlowy producenta,
- Identyfikacja normy (numer normy PN-EN 61230:2011),
- Oznaczenie typu,
- Data produkcji (rok),
- Prąd znamionowy I_r przy czasie znamionowym t_r : I_r (kA) t_r (s) i współczynnik szczytu,
- Przekrój w mm^2 , materiał i symbol w kształcie podwójnego trójkąta, umieszczony w odległości, co 0,5 m na każdym przewodzie:

nasze oznaczenie to:

AKTYWIZACJA (przekrój) mm^2 H00V3-D  w przypadku przewodów w izolacji PCV oraz

AKTYWIZACJA (przekrój) mm^2 H00S-D  w przypadku przewodów w izolacji silikonowej.

Wymaga się, aby w/w ciąg znaków wykonany był w kolorze czarnym na bezbarwnej izolacji linki.

- Znakowanie powinno być wyraźnie czytelne.
- Wysokość liter znakowania powinna wynosić, co najmniej 3 mm.
- Znakowanie powinno być osłonięte przezroczystą koszulką termokurczliwą.

Dla uchwyty

- Znak handlowy producenta.
- Identyfikacja normy (PN-EN 61230:2011, PN-EN 60832-1:2010, WTO-5/03).
- Oznaczenie typu.
- Data produkcji.
- Wartość napięcia znamionowego.
Zgodność z wymaganiami należy sprawdzić przez oględziny.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Każdy uszyniacz powinien być zapakowany w pokrowiec, wykonany z tkaniny powlekanej, chroniący go przed zabrudzeniem i uszkodzeniem podczas przechowywania i transportu.

3.2. Przechowywanie. Uszyniacz należy przechowywać w pokrowcu w pomieszczeniach zamkniętych, w miejscach suchych i nienastłonecznionych.

3.3. Transport. Uszyniacz należy transportować w pokrowcu oraz należy zabezpieczyć go przed działaniem wilgoci i uszkodzeniami mechanicznymi.

4. BADANIA.

- 4.1. Wymagania ogólne** wg. p. 5.1 PN-EN 61230:2011.
- 4.2. Badania wyrobu** (okresowe) zgodnie z p. 5.2 i p. C.3.2.2 (załącznik C) PN-EN 61230:2011.
- 4.3. Badania pełne** (typu) wykonać zgodnie z tabelą E.1 z załącznika E normy PN-EN 61230:2011 oraz punktów 4.3.1-4.3.5 niniejszych WTO.
- 4.3.1. Badanie wytrzymałości na zginanie uchwytów izolacyjnych** zgodnie z PN-EN 60832-1:2010 punkt 5.5.5.
- 4.3.2. Badanie wytrzymałości na skręcanie uchwytów izolacyjnych** zgodnie z PN-EN 60832-1:2010 punkt 5.5.2.
- 4.3.3. Badanie wytrzymałości na ściskanie uchwytów izolacyjnych** zgodnie z PN-EN 60832-1:2010 punkt 5.5.4.
- 4.3.4. Badanie wytrzymałości na rozciąganie uchwytów izolacyjnych** zgodnie z PN-EN 60832-1:2010 punkt 5.5.3.
- 4.3.5. Badanie napięciowe uchwytów izolacyjnych** - Badanie jest przeprowadzane tylko u Producenta i jest ono wykonywane dla każdego uchwytu w następujący sposób: Uchwyt należy umieścić na równoległym do ziemi przewodzie, do którego doprowadzane jest napięcie probiercze (10 kV). Przewód nie powinien być krótszy niż długość części izolującej badanego uchwytu, przy czym uchwyt powinien być zawieszony w środku długości przewodu. Do badania należy założyć uziemioną opaskę metalową o szerokości najwyżej 10 mm na część izolującą bezpośrednio nad ogranicznikiem uchwytu. Wynik badania należy uznać za dodatni jeżeli w czasie próby nie nastąpi przebicie, przeskok, trwale ślady wyładowań niezupełnych lub wyczuwalne ręką nagrzanie części poddanych badaniu.
- 4.4. Ocena badania** zgodnie z p. 6 PN-EN 61230:2011.
- 4.5. Zmiany** zgodnie z p. 7 PN-EN 61230:2011.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy związane:

- PN-EN 61230:2011 Prace pod napięciem. Przenośny sprzęt do uziemiania lub uziemiania i zwierania.
- PN-EN 61138:2009 Przewody przeznaczone do przenośnego sprzętu uziemiającego i zwierającego.
- PN-EN 60832-1:2010 Drażki izolacyjne i uniwersalne elementy robocze do prac pod napięciem (oryg.).

Autorzy: mgr inż. Robert Dżugan
mgr inż. Mateusz Romanica

Zatwierdzam:

Wydanie VI - Sierpień 2011 r.