

CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY	KRYTERIA OCENY WYROBÓW POD WZGLĘDEM BEZPIECZEŃSTWA	KOW/S-01/2011 + załączniki: A, 1
OŚRODEK CERTYFIKACJI WYROBÓW I SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA	Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego ICS 13.340.50	strona: 1/1

Nazwa wyrobu: Obuwie elektroizolacyjne

Lp.	Cecha	Podstawa oceny (identyfikacja dokumentu normatywnego)			Metoda i sposób badań (identyfikacja dokumentu normatywnego)		
		Nr dokumentu	Nr punktu	Uwagi	Nr dokumentu	Nr punktu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wymagania ogólne	Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.1 5.1.1		Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.1 6.2.1	Oględziny, pomiar wysokości mankietu, badania wymagane normami powołanymi
2	Wymagania elektryczne	Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.2 5.2		Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.2 6.3	Badania napięciem przemiennym
3	Oznakowanie	Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.3 5.3		Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.3 6.4	Oględziny, próba trwałości
4	Pakowanie	Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.4 5.4		Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.4 6.5	Oględziny
5	Informacja dotycząca użytkowania	Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.5 5.5 i Zał. B		Załącznik 1 PN-EN 50321:2002	3.3 5.5 i Zał. B	Sprawdzenie instrukcji

Załącznik A: Wykaz norm związanych

Załącznik 1: Wymiary, właściwości mechaniczne i elektryczne oraz badania obuwia elektroizolacyjnego

Opracował:

mgr inż. Zygfryd Brański,
mgr inż. Tomasz Strawiński

Zatwierdzono do stosowania

od dnia 15 listopada 2011 r.

WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH	Załącznik A do KOW/S - 01/2011
Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego	strona 1/1

1.	PN-EN 50321:2002	Obuwie elektroizolacyjne do prac przy instalacjach niskiego napięcia.
2.	PN-EN ISO 20345:2007 PN-EN ISO 20345:2007/A1:2008 PN-EN ISO 20345:2007/AC:2007	Środki ochrony indywidualnej. Obuwie bezpieczne.
3.	PN-EN ISO 20346:2007 PN-EN ISO 20346:2007/A1:2008 PN-EN ISO 20346:2007/AC:2007	Środki ochrony indywidualnej. Obuwie ochronne.
4.	PN-EN ISO 20347:2007 PN-EN ISO 20347:2007/A1:2008 PN-EN ISO 20347:2007/AC:2007	Środki ochrony indywidualnej. Obuwie zawodowe.
5.	PN-EN 61477:2009 PN-EN 61477:2009/AC:2010	Prace pod napięciem -- Minimalne wymagania dotyczące użytkowania narzędzi, urządzeń i sprzętu (oryg.)

WYMAGANIA I BADANIA DOTYCZĄCE OBUWIA ELEKTROIZOLACYJNEGO	Załącznik 1 do KOW/S - 01/2011
Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego	strona 1/5

Spis treści załącznika 1

- 1. Przeznaczenie obuwia elektroizolacyjnego**
- 2. Definicje**
- 3. Wymagania i badania obuwia elektroizolacyjnego**
 - 3.1. Wymagania ogólne**
 - 3.2. Wymagania i badania elektryczne**
 - 3.3. Oznakowanie**
 - 3.4. Pakowanie**
 - 3.5. Informacja dotycząca użytkowania**

WYMAGANIA I BADANIA DOTYCZĄCE OBUWIA ELEKTROIZOLACYJNEGO	Załącznik 1 do KOW/S - 01/2011
Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego	strona 2/5

1. Przeznaczenie obuwia elektroizolacyjnego

Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego przeznaczone jest do stosowania, jako dodatkowy środek ochrony indywidualnej równocześnie z zastosowaniem podstawowych środków ochrony, takich jak rękawice, osłony, drążki elektroizolacyjne, maty i pomosty elektroizolacyjne. Obuwie to zapobiega przepływowi niebezpiecznego prądu rażeniowego przez ciało człowieka poprzez jego stopy.

Przedstawione w niniejszym dokumencie wymagania dotyczą modeli obuwia o konstrukcji typu C lub D wg normy [2] lub [3] lub [4] odpowiednio, o podwyższonej wytrzymałości napięciowej w stosunku do obuwia spełniającego wymagania normy [1]. Wymagania dotyczą obuwia elektroizolacyjnego produkowanego w klasie napięciowej 15 kV lub 20 kV. Do określenia wymagań i metodyki badań dotyczących obuwia elektroizolacyjnego do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego wykorzystano wymagania i metodykę badań z normy [1] dotyczącej obuwia do prac przy instalacjach niskiego napięcia (do 1 kV napięcia przemiennego) z uwzględnieniem niezbędnych zmian dotyczących konstrukcji obuwia i stosowanych napięć probierczych. Odwołania do norm EN 345, EN 346 i EN 347 występujące w normie [1] należy traktować jako odwołania odpowiednio do norm [2], [3] i [4].

2. Definicje

Stosuje się następujące definicje wg normy [1] dotyczące:

- obuwia elektroizolacyjnego – p.3.1,
- badania typu – p.3.2,
- badania wyrobu – p. 3.3,
- badania wyrywkowego – p.3.4,
- badania okresowego – p.B.2 załącznika B,
- napięcia probierczego - p.3.6,
- napięcia wytrzymywanego - p.3.7.

3. Wymagania i badania obuwia elektroizolacyjnego

Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV powinno spełniać wymagania ogólne (p. 3.1), elektryczne (p. 3.2) oraz w zakresie znakowania (p. 3.3), pakowania (p.3.4) i informacji dotyczącej użytkowania (p. 3.5). W zakresie badania typu należy przeprowadzić

WYMAGANIA I BADANIA DOTYCZĄCE OBUWIA ELEKTROIZOLACYJNEGO	Załącznik 1 do KOW/S - 01/2011
Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego	strona 3/5

badania sprawdzające wymagania ogólne, elektryczne oraz obejmujące znakowanie, pakowanie i informację dotyczącą użytkowania. W zakresie badania wyrobu należy przeprowadzić tylko badanie elektryczne napięciowe (wg [1] p. 6.3.3). Badaniem wyrobu należy objąć każdą wyprodukowaną sztukę obuwia. Badanie wyrywkowe przeprowadza się w zakresie uzgodnionym z odbiorcą badań. Badanie okresowe przeprowadza się w ramach kontroli okresowej na zlecenie użytkownika zgodnie z [1] zał. B, p. B.2 z uwzględnieniem wymagań dotyczących okresów pomiędzy kontrolami określonych w p. 3.5.

3.1. Wymagania ogólne

Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinno być obuwem o konstrukcji typu C lub D wg normy [2] lub [3] lub [4] odpowiednio. Obuwie to, jeżeli jest stosowane samodzielnie, powinno spełniać wymagania normy [1] punkt 5.1.1 i przejść badania wynikające z punktu 6.2.1. Jeżeli obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego jest przewidziane do nakładania na obuwie robocze, to wymagania według [1] punkt 5.1.1 (i badania wg p. 6.2.1) nie muszą być spełnione (wykonywane).

Dodatkowo obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinno mieć cholewkę z mankietem wywijanym na zewnątrz. Szerokość wywiniętego mankieta powinna wynosić nie mniej niż 30 mm.

Wymagania ogólne należy sprawdzić poprzez oględziny (typ konstrukcji, zastosowanie mankieta) i pomiar (szerokość mankieta).

3.2. Wymagania i badania elektryczne

Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinno przejść z wynikiem pozytywnym badanie napięciowe i badanie wytrzymałości elektrycznej właściwe dla danej klasy.

Badania należy przeprowadzić zgodnie z normą [1] punkt 6.3 stosując odległości poziomu wody (kulek) od górnej krawędzi obuwia według poniższej tablicy 1 i napięcia probiercze według tablicy 2. Wartość skuteczna prądu upływu w badaniu napięciowym w żadnym momencie badania nie powinna przekroczyć wartości podanych w tablicy 2.

WYMAGANIA I BADANIA DOTYCZĄCE OBUWIA ELEKTROIZOLACYJNEGO	Załącznik 1 do KOW/S - 01/2011
Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego	strona 4/5

Tablica 1. Odległość poziomu wody lub kulek od górnej krawędzi obuwia

Klasa obuwia	Odległość poziomu wody (kulek) [mm]	
	Badanie napięciowe	Badanie wytrzymałości
15 kV	50	70
20 kV	65	75

Tablica 2. Wartości napięcia probierczego podczas badania napięciowego, wartości prądu upływu oraz wartości napięcia podczas badania wytrzymałości elektrycznej

Klasa obuwia	Napięcie probiercze badania napięciowego [kV]	Dopuszczalny prąd upływu [mA]		Napięcie badania wytrzymałości [kV]
		Obuwie o konstrukcji typu C	Obuwie o konstrukcji typu D	
15 kV	15	7,5	10,0	25
20 kV	20	10,0	14,0	30

3.3. Oznakowanie

Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinno być oznakowane zgodnie z wymaganiami normy [1] punkt 5.3 z następującymi zmianami:

- jako oznaczenie klasy należy umieścić napis 15 kV lub 20 kV,
- nie stosuje się oznaczeń barwnych.

Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinno przejść z wynikiem pozytywnym badanie wg normy [1] punkt 6.4.

3.4. Pakowanie

Opakowanie obuwia elektroizolacyjnego do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinno spełniać wymagania normy [1] punkt 5.4. Wymagania należy sprawdzić poprzez oględziny.

WYMAGANIA I BADANIA DOTYCZĄCE OBUWIA ELEKTROIZOLACYJNEGO	Załącznik 1 do KOW/S - 01/2011
Obuwie elektroizolacyjne do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego	strona 5/5

3.5. Informacja dotycząca użytkowania

Informacja dotycząca użytkowania obuwia elektroizolacyjnego do prac przy napięciu powyżej 1 kV napięcia przemiennego powinna spełniać wymagania wg normy [1] punkt 5.5 i załącznik B. Dodatkowo należy:

- podać informację, że każda sztuka obuwia poddawana jest przez producenta badaniu napięciowemu z zastosowaniem napięcia probierczego odpowiedniego do klasy obuwia (15 kV lub 20 kV),
- w informacji dotyczącej zasad użytkowania obuwia należy umieścić wymaganie wywijania mankietu cholewki na zewnątrz w czasie pracy w obuwiu,
- w informacji dotyczącej kontroli okresowej obuwia należy podać 6 miesięcy jako maksymalny okres czasu pomiędzy kolejnymi kontrolami,
- uwzględnić wymagania norm [2] lub [3] lub [4] w zakresie informacji dotyczącej użytkowania, jeżeli obuwiu jest stosowane samodzielnie.