

Nauczyciel: Paweł Pietkiewicz

Przedmiot: Instalacje elektryczne

Klasa: 3 TE

Temat lekcji: Ochrona przeciwpożarowa. Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim.

Data lekcji: 01.04.2020

Wprowadzenie do tematu:

Temat: Ochrona przeciwpożarowa.

Polaska Norma PN-91/E-05008/482 - ochrona przeciwpożarowa jest tłumaczeniem angielskiej wersji językowej normy międzynarodowej IEC 364-4-482. Norma stanowi o doborze środków ochrony w zależności od wpływu zewnętrznych w celu zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego w obiektach budowlanych od instalacji elektrycznych.

Najważniejsze normy podają warunki dotyczące wyjść ewakuacyjnych.

BD2 - duże zagrożenie ludźmi, trudne warunki ewakuacji

BD3 - duże zagrożenie ludźmi, łatwe warunki ewakuacji

BD4 - duże zagrożenie ludźmi, trudne warunki ewakuacji.

Przedmiotowo norma 482 nie zabiega
lokalizowania w obrębie dróg ewaku-
cyjnych zakwalifikowanych do wpływów
BD2, BD3, BD4. Norma ta stanowi
również, że jeżeli nie można uniknąć
takiego opiewodowania to powinno ono
być instalowane w sztolach lub w
obudowach, które nie podlegają lub
nie rozpraszają ognia albo nie
osiągają temperatury wystarczającej do
zapalenia otaczających materiałów w
ciągu 2 godzin lub w czasie

określonym przepisami dla elementów
budowlanych lub ewakuacyjnych.
Aby warunki wpływów BD3 i BD4
zapobiega rozkiełsać i sterownicze,
z wyjątkiem tych które należą
ewakuacyjną, powinny być dostępne
tylko dla osób upoważnionych. Jeżeli
znajdują się w przejściach powinny
znajdować się w osłoniętych kompartymen-
tach lub w skrzynkach wykonanych z niepe-
nych lub trudnozapalnych materiałów.
Norma 482 rozporządza także o
wyposażeniu elektrycznym w
pomieszczeniach ograniczonych pożarem.

Stanowi, że wyposażenie elektryczne w takich pomieszczeniach powinno być ograniczone do niezbędnych potrzeb. Aparatura kontrolowa przeznaczona do zabezpieczenia, sterowania i odłączenia powinna być umieszczona na zewnątrz

takich pomieszczeń, chyba że znajduje się w standardzie zapewniającej odpowiedni lub wyższy stopień ochrony lub nie niższy niż IP4X

Temat: Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim.

Podaje ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach ~~ener~~ elektroenergetycznych w układzie szkieletowym TN o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV są następujące:

1. ochrona przed dotykiem bezpośrednim. (dawnie, w. ochrona podstawowa). - ochrona zapobiegająca niebezpiecznym skutkom dotknięcia części czynnych. Zapewnie się ją przez zastosowanie:
 - a) napięć bezpiecznych albo

b) izolacji roboczej (przewody), otłon i obudów (pokrowce, rozdzielnice), a także w miejscach ruchu elektrycznego (pomiarzenie elektroenergetyki, przenośowe i zewnętrzne), boiser, przegrody, ogrodzeń lub umieszczenie poza zasięgiem ręki (linie powietrzne).

2. ochrona przed dotykiem pośrednim (dalej zw. ochroną dodatkową) - ochrona zapobiegająca niebezpiecznym skutkom dotknięcia części przewodzących dostępnych (np. metalowe obudowy brzośki, silnika) w przypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach szkodliwych (przebiecie izolacji, zwarcie na obudowę).

Ochronę tę zapewnia przez zastosowanie

ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz co najmniej jednego z następujących środków ochrony:

a) zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania (dla sieci o napięciu względem ziemi 230 V - w czasie nie dłuższym niż 0,4 s / WŚ 1 lub 0,2 s / WŚ 2),

- zerowanie
- uziemienie ochronne
- wyzwalnik różnicowo-prądowy przeciwpowodziowy

b) zastosowanie nadzoru nad klasyfikacją ochronności lub izolacji roboczej

c) zastosowanie izolowania stanowiska

d) zastosowanie niewziemionych połączeń wyrównawczych miejscowych.

e) zastosowanie separacji elektrycznej w niskonapięciowych instalacjach - tym środkiem ochrony przed

dotykami pośrednim jest samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

wzrostu prądów w instalacjach

(bezpieczniki topikowe, bezpieczniki

automatyczne, wyłączniki

samoczynne itp. typ 5) lub

wzrostu prądów różnicowo-prądowych

(wyzwalnik przeciwpowodziowy,

różnicowo-prądowy $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$

Instrukcje do pracy własnej: zapoznać się materiałem. Przygotować opis i wysłać na adres pietkiewicz@zs9elektronik.pl do dnia 3.04.2020 r.

Praca własna: przygotować się do sprawdzenia wiadomości w dniu 8.04.2020 r.

Informacja zwrotna: pietkiewicz@zs9elektronik.pl