

27.01.2023

Група: 13

Предмет: Технологія електромонтажних робіт

Тема 5: Будова освітлювального електроустаткування

УРОК 60

Тема: Будова штепсельних розеток, їх типи, технічні характеристики

Мета:

- Ознайомлення з будовою освітлювального електроустаткування, будовою простих приладів, видами опорних конструкцій та арматурою, з будовою патронів, штепсельних роз'ємів, розеток, вимикачів, автоматів, їх видами, запобіжників та ламп.
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

Штепсельні розетки призначені для підключення переносних електроприймачів до електричної мережі. Промисловість випускає розетки, розраховані на силу струму 6, 10, 15, 25, 32 А.

У житлових будинках застосовують в основному розетки на 10 А з гніздами для циліндричних контактів, а для приєднання стаціонарних електричних плит - силові триполюсні розетки на 25, 32 А з заземлюючим контактом

Штепсельні розетки бувають з круглими (мал. 1, а, б, в,) і плоскими (мал. 1, г, д, е) контактами. Застосування плоских контактів дає змогу створити більш надійне контактне з'єднання, зменшити витрати міді і майже вдвічі порівняно з круглими контактами збільшити строк їх служби. Хоча розетки з плоскими контактами в даний час майже не застосовуються і виходять із вжитку, тому що все електрообладнання стандартизоване під круглі контакти.

КЛАСИФІКАЦІЯ РОЗЕТОК ЗА СПОСОБОМ МОНТАЖУ



Накладні



Сховані

КЛАСИФІКАЦІЯ РОЗЕТОК ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ

Вологозахистна Розетка з УЗО Розетка з таймером Розетка з ватметром



Розетка з виштовхувачем Розетка з підсвіткою Розетка з USB виходом Розетки з Wi-Fi

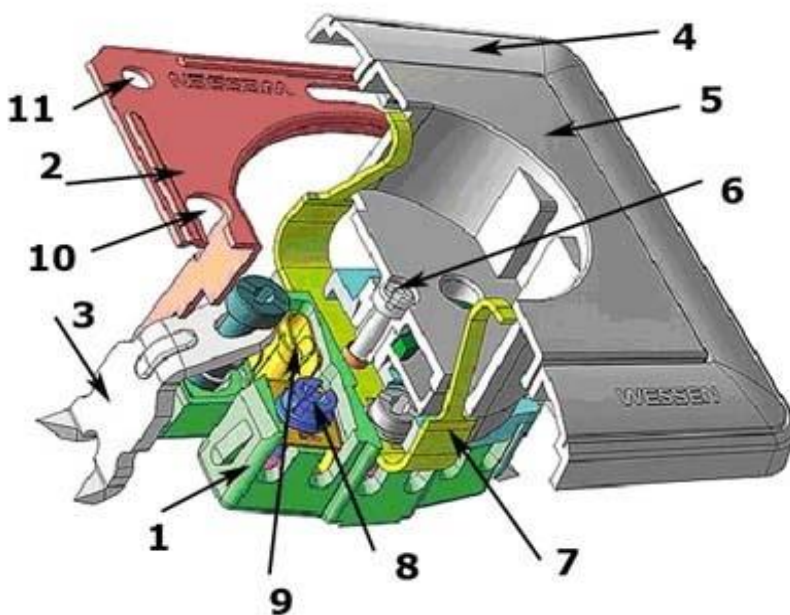


КОНСТРУКЦІЯ ШТЕПСЕЛЬНИХ РОЗЕТОК

Захисний корпус - це термостійка не б'ється пластикова кришка. Корпус несе функцію як декоративного елемента, так і захисну (закритий доступ до струмоведучих частин). Захисні кришки бувають одно - і двомісні.

Колодка - це механізм, на якому тримаються контакти штепсельної розетки і до чого кріпиться захисний корпус (кришка розетки). Колодка виготовляється з карболіта або з кераміки. Найбільш поширені карболітові розетки

Контакт - робочий елемент розетки. Саме через ці контакти передається електроенергія споживачам. Контакти виготовлені із спеціального металевого сплаву, що володіє певною пружністю. Через пружних властивостей пелюстки контактів щільно прилягають до вилки.



- 1 – основа механізма;
- 2 - суппорт;
- 3 - розпірна лапка;
- 4 - рамка, (декоративна рамка, монтажна рамка);
- 5 - верхня частина розетки (лицьова панель);
- 6 - гвинт кріплення;
- 7 - боковий заземлюючий контакт;
- 8 - гвинтовою зажим кріплення провoda;
- 9 - гніздовий контакт;
- 10, 11 - отвори для кріплення суппорта гвинтами до монтажної коробки

МАТЕРІАЛ ДЕКОРАТИВНОЇ ПАНЕЛІ ТА РАМКИ



ПЛАСТИК



СКЛЮ



КЕРАМІКА



КАРБОЛІТ




Відео: "Конструкція розеток"
<https://youtu.be/viTUKUTcPCA>
 Відео: "Монтаж розеток"
<https://youtu.be/yOa7SoDYKXQ>

МАРКУВАННЯ РОЗЕТОК
















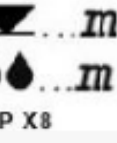
IP маркування являє собою набір символів з букв і цифр, наприклад, IP30. Перше поєднання букв IP є аббревіатурою від «International Perfection», тобто «Міжнародний захист» яка вказує на ступінь герметичності корпусу від попадання частинок вологи й пилу всередину.

Далі йдуть цифри, перша вказує на ступінь захисту від пилу, стружки і інших твердих тіл, а також дотиків. Друга є індикатором захисту від води, тобто IP30 – це проста побутова розетка з захистом від твердих частинок певного розміру (див. нижче табл.) і відсутністю захисту від впливу води. Наведемо ж таблицю розшифровки цих числових значень.

Маркування IP захистів від дотиків, попадання великих і дрібних твердих тіл, пилу

Тип захисту	цифра X (IP XY)	Ступінь захисту	Від чого може захистити	Графічне позначення IP
	0	Без захисту від чого-небудь	Не захистить від дотику чим-небудь	
	1	Не пропускає тверді тіла розміром 50 мм і більше	Від великих частин тіла, не захистить від дотику пальців	
	2	Не пропускає тверді тіла розміром 12,5 мм і більше	Захист від несвідомого дотику руками, пальцями і такого розміру тілами	
	3	Не пропускає тверді тіла розміром 2,5 мм і більше	Захистить від проникнення інструментом, кабелем, великим дротом і подібними предметами	
	4	Не пропускає тверді тіла розміром 1,0 мм і більше	Можливо захистить від проникнення тонких спиць пінцетів, більшості проводів (якщо є діти)	
	5	Частково герметична від попадання пилу	Повністю захистить від контакту, найдрібніший пил (не перешкоджає роботі) може проникнути всередину	 IP 5X
	6	Абсолютно герметична від попадання пилу	Повний захист від будь-яких предметів і потрапляння будь-яких частинок пилу, навіть самих тонких	 IP 6X

Маркування IP захистів від водних впливів різної інтенсивності і кута

Тип захисту	Цифра Y (IPXY)	Ступінь захисту	Від чого може захистити	Графічне позначення IP
	0	Без захисту від чого-небудь	Не захистить від найменшої вологи	
	1	Захист від вертикально падаючих крапель	Від замикання через воду у вологих приміщеннях в заданому вертикальному положенні	
	2	Захист від вертикально падаючих крапель, під невеликим кутом до 15 градусів	Від замикання через воду, що впливає із заданим кутом нахилу	 IP X2
	3	Захист від крапель, що падають під кутом до 60 градусів	Захист від замикання внаслідок дощу і бризок води, спрямованих під відповідним градусом	 IP X3
	4	Захист від бризок, незалежно від їх впливу кута	Захист від замикання внаслідок дощу і бризок води, розбризування під кутом з-під низу	 IP X4
	5	Захист від струменів, незалежно від кута впливу	Захист від електрики в зоні впливу душу та інших водних струменів середньої потужності.	 IP X5
	6	Захист від частого і посиленого впливу потоків води	Захист від замикання в умовах інтенсивної мийки, сильних і постійних струменів води, навісті морських хвиль	 IP X6
	7	Герметичність при навантаженні у воду глибиною до 1 м на короткий час	Захист від замикання в умовах снігового покриву, тимчасового утоплення внаслідок його танення або дощу	 IP X7
	8	Герметичність при навантаженні у воду на глибину, що перевищує 1 м	Повний захист від замикання при тривалому перебуванні у воді, але без значного впливу водного тиску	 IP X8
	9	Герметичність при необмеженому часі занурення у воду з впливом тиску	Повна підводна функціональність, абсолютний захист від попадання води і замикання через неї	

Домашнє завдання:

- ✓ Опрацювати матеріал
- ✓ Виконати короткий конспект
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net