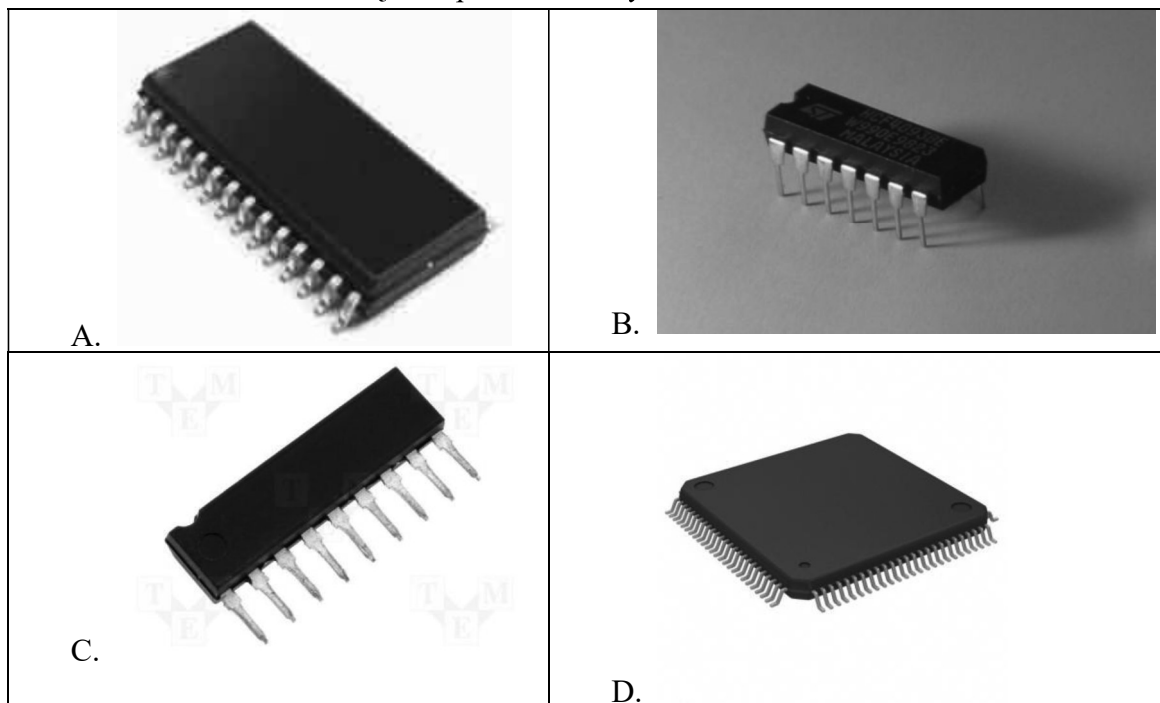




Zajęcia praktyczne

Test 13-02 - lutowanie

1. Wymiany uszkodzonego układu scalonego w obudowie BGA należy dokonać:
 - A. Stacją HOT-AIR
 - B. Stacją lutowniczą
 - C. Lutownicą transformatorową
 - D. Lutownicą grzałkową
2. W jakiej temperaturze powinno się lutować spoiwem bezołowiowym?
 - A. $200^{\circ}\text{C} \div 240^{\circ}\text{C}$
 - B. $310^{\circ}\text{C} \div 350^{\circ}\text{C}$
 - C. $370^{\circ}\text{C} \div 410^{\circ}\text{C}$
 - D. $430^{\circ}\text{C} \div 470^{\circ}\text{C}$
3. Flux jest to:
 - A. Mineral o świetnych własnościach izolacyjnych
 - B. Topnik lutowniczy
 - C. Spoiwo lutownicze
 - D. Materiał do czyszczenia grotów.
4. Obudowę DIL przedstawia rysunek:



5. Lutowanie na fali to:



- A. Lutowanie z użyciem falowodów.
 - B. Lutowanie w obniżonej temperaturze,
 - C. Proces lutowania przemysłowego
 - D. Proces lutowania aluminium.
6. Tzw. „Zimny lut” powstaje gdy:
- A. Temperatura lutowania jest zbyt niska
 - B. Topnik użyty do lutowania ma zbyt niską temperaturę.
 - C. Połączenie wykonywane jest w zimie
 - D. Temperatura topnienia wyprowadzeń jest za wysoka.
7. Który z materiałów wykorzystywany jest na pokrycie laminatu przy płytkach drukowanych.
- A. Aluminium
 - B. Miedź
 - C. Stal
 - D. Nikiel
8. Odległość pomiędzy dwoma sąsiednimi ścieżkami na płytce drukowanej dla zasilania 230V AC winna wynosić co najmniej:
- A. 0,50mm
 - B. 0,75mm
 - C. 1mm
 - D. 1,5mm
9. Tzw. Soldermaska to:
- A. Ścieżki przewodzące na płytce drukowanej
 - B. Sito do drukowania warstw na płytce drukowanej
 - C. Nadruk na wierzchniej stronie płytki z rozmieszczeniem elementów
 - D. Wydruk płytki drukowanej w skali 1:2
10. Pasta lutownicza do układów w technologii SMD to mieszanina:
- A. Żywiec syntetycznych
 - B. Kwasu solnego i kalafonii
 - C. Spoiwa lutowniczego i topnika
 - D. Salmiaku z kalafonią
11. Oznaczenie PLCC44 oznacza że
- A. Układ posiada 4 wyprowadzenia
 - B. Układ posiada 4x4 wyprowadzenia
 - C. Układ posiada 44wyprowadzenia
 - D. Układ posiada 16 wyprowadzeń
12. Do wykonania prototypu dużego obwodu drukowanego należy:
- A. Użyć metody termotransferowej
 - B. Użyć metody fotograficznej
 - C. Oddać płytkę do wykonania w specjalistycznym zakładzie



-
- D. Użyć płytki uniwersalnej
13. Minimalna grubość ścieżek przewodzących w metodzie termotransferowej to:
- A. 3 mils
 - B. 5 mils
 - C. 10 mils
 - D. 20 mils
14. Używanie topnika podczas procesu lutowania ma na celu:
- A. Zmniejszenie naprężeń wewnętrznych w spoinie.
 - B. Stopienie wyprowadzeń
 - C. Nadtopienie końcówki lutowniczej
 - D. Zapobiegnięcie utlenianiu lutowanych elementów.
15. Jakiego środka ochrony osobistej należy używać podczas lutowania?
- A. Rękawic ochronnych
 - B. Hełmu
 - C. Okularów ochronnych
 - D. Wyciągu oparów.