

Porównanie technik pokrycia płytek PCB

Pokrycie	Zalety	Wady	Idealne dla:
HASL (ołowiowy)	<p>Niski koszt</p> <p>Dobra lutowność</p> <p>Długa żywotność</p>	<p>Nierówna powierzchnia</p> <p>Może być nieodpowiednie dla komponentów o małym rastrze</p> <p>Zawiera ołów</p> <p>Nie jest zgodne z RoHS</p> <p>Możliwość nierówności na powierzchni powłoki</p>	<p>Elektronika ogólnego zastosowania</p> <p>Aplikacje niskokosztowe</p>
HASL-LF (bezołowiowy)	<p>Nie zawiera ołowiu</p> <p>Zgodne z RoHS</p> <p>Dobra lutowność</p> <p>Dobre dla komponentów o małym rastrze</p>	<p>Podobne do HASL, ale z niższą odpornością termiczną</p> <p>Grubość powłoki może się różnić, co może powodować odchylenia od specyfikacji projektu o wąskich tolerancjach</p>	<p>Produkty zgodne z RoHS</p> <p>Elektronika ogólna</p>
ENIG (złączenie immersyjne)	<p>Odporność na korozję</p> <p>Jednolita, płaska powierzchnia lutowania</p> <p>Doskonała lutowność</p> <p>Długa żywotność</p> <p>Zgodne z RoHS</p> <p>Odpowiednie dla zastosowań wymagających niezawodności</p>	<p>Stosunkowo wyższy koszt w porównaniu z HASL</p> <p>Niska odporność na zjawisko szoku termicznego</p> <p>Powłoka niklowa jest podatna na utlenianie podczas produkcji</p> <p>Kruchość pod wpływem stresu mechanicznego</p>	<p>Elektronika wymagająca wysokiej niezawodności</p> <p>Projekty zawierające komponenty o małym rastrze</p> <p>Urządzenia mobilne</p>
Srebro immersyjne	<p>Dobra lutowność</p> <p>Zgodne z RoHS</p> <p>Oplacalne - niższy koszt w porównaniu do ENIG</p> <p>Niskie straty w sygnale - dla zastosowań wymagających integracji sygnału.</p>	<p>Podatna na matowienie i utlenianie</p> <p>Krótszy okres trwałości</p>	<p>Produkty budżetowe wymagające zgodności z RoHS</p> <p>Zastosowania potrzebujące większej niezawodności</p>
OSP (powłoka organiczna)	<p>Niski koszt</p> <p>Przyjazne dla środowiska</p> <p>Odpowiednie dla krótkich cykli produkcyjnych</p> <p>Płaska, cienka powierzchnia</p>	<p>Ograniczony czas przechowywania</p> <p>Niższa trwałość w porównaniu do innych powłok</p> <p>Powłoka może ulec uszkodzeniu podczas przelutowywania, modyfikacji lub napraw</p> <p>Nieodpowiednie dla zastosowań w wysokich temperaturach</p>	<p>Krótkie cykle produkcyjne</p> <p>Projekty zorientowane na koszty</p>
Hard gold (twarde złoto)	<p>Bardzo trwałe i odporne na zużycie mechaniczne</p> <p>Idealne do elementów mechanicznych, takich jak złącza</p> <p>Zgodne z RoHS</p>	<p>Wysoki koszt</p> <p>Używane tylko na wybranych obszarach płytki PCB ze względu na cenę</p>	<p>Złącza</p> <p>Styki krawędziowe</p> <p>Obszary mechanicznie narażone na zużycie</p>
Pokrycie grafitowe	<p>Niski koszt</p> <p>Dobra przewodność dla otworów przelotowych</p>	<p>Mniejsza trwałość</p> <p>Ograniczone zastosowanie w produkcji masowej</p>	<p>Otworki przelotowe</p> <p>Miejsca krótkotrwałego styku podczas operacji</p> <p>Produkcja budżetowa</p>