

各コーティング剤の特徴

株式会社アスウィーコード

コーティング剤		ウレタン系・アクリル系	シリコン系	オレフィン系	フッ素系
使用環境	寒暖差が大きい	×	○	○	△
	湿度が高い	○	×	○	○
	塩害を受けやすい	○	塩害対策エアコン室外機基板へ多様	○	○
	硫黄ガスの害がある	○	△	○	○
長 所		自動車のエンジンコントロールユニット（ECU）基板に長年の実績がある。 不燃性（規格UL-94のV0）	室温硬化型が中心でポッティング剤としても使用されるタイプなど多種類の製品がある。 皮膜がゴム状の柔軟なタイプで、低温でもしなやかなためクラックを生じる危険性が少ない。 不燃性（規格UL-94のV0）	ゴム状皮膜を形成し、低温下でもクラックが発生しにくく防湿性も高い。	ほかの樹脂に比べて数倍以上の防湿性や耐酸性があるため、他よりも薄い皮膜で効果を発生する。 薄い皮膜で効果を発生するため、塗布後の基板重量が少なくできる。 皮膜に耐酸性があり、リチウム電池電解液や硫化水素などからも基板を保護することができる。 引火性がないので安全性が高いため、電気機器を防爆仕様にする必要がない。 低粘度で塗布が容易で低臭気。
短 所		乾燥後の塗膜は硬質なため高温の環境では、膨張は半田クラックが起こりやすい。 防湿性があまり高くないため、保護機能を得るためには高膜厚が必要となる。 耐酸性も高くないため、硫化水素などの酸性物質から基板を保護することができない。 引火性有機溶剤を使用しており、火災や爆発の危険性や中毒などの健康影響などがあるため、法的届け出が必要。	透湿性が高いため高湿の環境には不向き。 湿度を通しやすく、防湿性は前述のウレタン系アクリル系よりもさらに劣る。 環境への拡散が問題視されている。 タイプによっては低分子の環状シリコン化合物（オイル状物質）が発生拡し、スイッチ接点などの接触不良の原因になる。 使用期限持つものがほとんどで、ライフ切れになりやすい。	紫外線に弱いため屋外の使用には不向き 有機溶剤を含有しており、取り扱い時には上記のウレタン系・アクリル系と同様な管理が法的に義務付けられている。 一部の製品では不燃性では無いものがある。	高温環境では、被膜に劣化や剥がれが起きやすい。
希釈剤の使用		有	有	有	有
コーティング膜厚 （推奨希釈率）		30 μ m	50 μ m	25 μ m	25 μ m
コーティング硬化時間 （25℃）	指触硬化	15 min	7 min	10 min	3 min
	完全硬化	24 h	1 h	24 h	1 h
人体・環境への影響		引火性高・吸引中毒/生殖毒性 1 B	皮膚腐食性 生殖毒性区分 2	急性毒性区分 4 呼吸器感作成区分 1	分類なし