

メッキの種類	特徴
電気メッキ	電気エネルギーを利用して地金属に他の金属の皮膜を作る方法で、装飾用として多く利用されています。基本的には以下の流れで皮膜を作ります。 (1) 貴金属・銅・ニッケル・クロム・錫を水溶液化、それを陽極とします。 (2) メッキしたい金属を陰極とし、(1)の液の水槽中に吊り下げ、別々に電気接続します。 (3) この状態で直流電流が通じると(1)の金属陽イオンは陰極に吊り下げられた金属上に放電されて、メッキしたい金属にメッキが施されます。
化学メッキ(無電解メッキ)・樹脂メッキ	化学変化を利用して、地金属かABS樹脂に他の金属の被膜を作る方法です。 無電解メッキ(化学メッキ)とは、電気エネルギーを用いず、金属水溶液から金属イオンを置き換える方法、あるいは化学還元メッキがあります。 硫酸銅溶液に鉄片を浸せきすると、鉄表面上に銅が析出することがあります。これが置換メッキです。 また、化学還元メッキは、ガラス・ホウロウ・木材・ゴムなどの非金属物質表面にもメッキすることができます。 電気製品、アクセサリでこの方法が最も多く利用されているのが、合成樹脂(主にABS樹脂)の上に、無電解銅やニッケルメッキした後に、通常の貴金属電気メッキする方法です。化学メッキの代表的なものとして、ニッケルメッキと銅メッキが挙げられます。
真空蒸着メッキ(スパッタリング)	地金属に他の金属の蒸気を吹き付けて皮膜をつくる方法。真空蒸着メッキ法は、近年、プラスチック製品の進出に伴って、盛んに用いられてきたメッキ法です。真空中で、メッキをしようとする金属を加熱蒸発させ、品物の表面に凝集させる方法で、非金属にもメッキが可能です。光沢に優れているが膜厚は非常に薄い特徴を持っています。「工芸品、生け花」でも多用されています。
溶融メッキ	溶融メッキとは、亜鉛とかアルミニウムなどの比較的低融点の金属を溶解した層の中に、鉄を通過または浸漬させてメッキする方法です。 鉄板に亜鉛合金を被覆したものを「トタン」、錫を被覆したものを「ブリキ」と呼びます。また、アルミニウムを被覆したものが「アルミナイズド鋼板」と呼ばれています。 このように鉄板を連続して通過させて被覆する方法以外に、送電線の鉄塔によく使われている
拡散浸透メッキ	地金属に他の金属を浸透させて合金の皮膜をつくる方法です。 金属成品やセラミックなどの表面に数十ミクロン程度の金属粉末を噴射もしくは、打ち込むことによって、金属元素が内部に浸透し、表面を高合金化します。 それによって表面の強化や、コーティングなどの密着強度向上、常温乾式メッキも可能となります。
金属溶射	地金属に、他の溶融金属の粉霧を吹き付けて皮膜をコーティングする方法で、「メタリコン」とも呼ばれています。 「溶射」は、コーティング材料を、加熱により溶融もしくは軟化させて溶かし、微粒子状にして加速し被覆対象物表面に衝突させて照射する方法です。溶射にも様々な方式があり、使用する材料や熱源の種類等によりアーク溶射、プラズマ溶射などが使われます。
着色、塗装	塗装ほど、容易に豊かな色彩や光沢、自在な仕上がり感を表現できる方法は、他にはありません。詳細は精密塗装のページをご覧ください。
銅メッキ	主に金属表面の凹凸部分を埋めるため(生地表面の電解性をよくする)や、光沢を出すために用いられます。 銅は変色しやすいため、銅メッキの上にニッケルメッキ、さらにその上にクロムメッキなどを施し貴金属メッキの下地メッキとして使用されることが一般的です。
ニッケルメッキ	主に光沢効果とメッキ面を硬くするため、貴金属メッキの下地として、銅メッキの上に施すことが一般的です。 ニッケルは耐食性や硬さ、柔軟性といった物理的性質に優れ、色調も良く変色しにくいいため、各種の素地に対して直接密着性の良いメッキを施すことができます。 また、ニッケルは鉄に近い金属ですが、空気や湿気に対しては鉄よりはるかに安定性が良い
無電解メッキ	電気を使用しないでメッキ処理する方法です。 メッキの膜厚が均一なため(メッキ液が浸漬していれば)、複雑な形状や寸歩精度を有するものに適しています。

クロムメッキ	<p>装飾クロムメッキ 青白い光沢を持ち、変色もなく、腐食に対して強い抵抗力を持っているため、装飾用のクロムメッキ皮膜として活用されています。 素材自体にバフ研磨を行うことにより「外観性」「光反射性」「熱反射性」を向上させることも可能です。</p>
亜鉛メッキ	<p>代表的な防錆メッキ法として広範囲な分野で活用されています。 鉄の防錆にきわめて効果的であることに加え、メッキ浴槽およびクロメート処理の進歩によって外観性能も向上。耐食性に優れ経済的で装飾的用途での評価も高まっています。詳細は溶融メッキをご覧ください。</p>
合金メッキ	<p>2種の金属を同時に電着させて、合金状態のメッキを施す方法で「有色金属メッキ」とも呼ばれています。 粒子が微細なため色調や光沢が良く、また高い硬度や合金の組成を変えることで、色調を変えることができるなど、単一金属のメッキでは得られない利点を持ちます。 以下のような用途・特徴を持っています。</p>
黒染め(パーカー)	<p>四三酸化鉄を使う場合と、リン酸亜鉛を使うリユースタイプの2種類に大別されます。 それらの特徴についてまとめました。 黒染め(四三酸化鉄被膜)...鉄鋼の表面に緻密な酸化被膜を形成させ錆を防ぐ処理です、安価ながら被膜が1ミクロンと薄いので、寸法精度が要求されているものに適しています。ただし、油分が少なくなると錆びやすくなるというデメリットもあります。</p>
ブラスト処理	<p>コンプレッサーエアー投射方式、モーターの回転運動を利用した機械(インペラー)式の投射方式の2種類に大別されます。 被ブラスト加工材に吹き付けられる研掃材(投射材)は砂・鋳鉄・鋳鋼・鋼線・アルミナ・アルミ・亜鉛・銅・およびそれらの合金と樹脂(プラスチック)、胡桃殻(クルミ)など多岐に渡ります。 当初は砂が最も多く使われていましたが、作業者の健康上の問題(じん肺)等の環境面の問題</p>