

### 3.6.2 素地のアラサと塗膜厚の関係

一般に塗膜を平滑に仕上げるためにはサーフェサー塗装、バテ付けおよびこれらの水研などによっており、このため工数増加をまねくこととなるわけであるが、このため一部には塗装を合理化し、量産化を押し進め、または経済性を考慮して、塗装前の素地面を機械的に研摩して平滑にし、この結果バテ付けや水研を不要とする手段を取ってきているところもある。

この場合は素地の仕上げ程度はその後の塗装による塗膜厚によって決定されるが、また単に塗膜が厚くなれば平滑になるという考えではなく、やはり場合によっては簡単な水研ぎやバテ付け

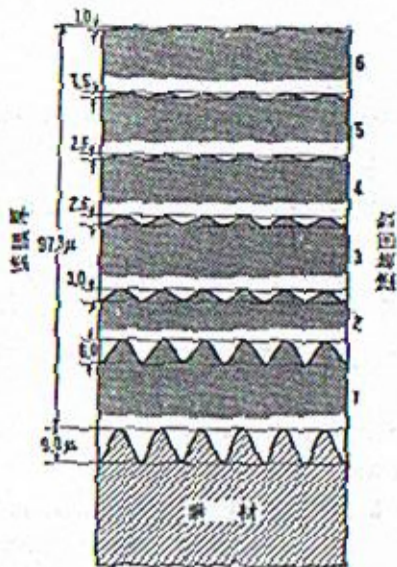


図 3.34 素地アラサと塗膜厚の関係塗料。

果の上る場合もある。

いまここに一つの実験例を示せば図 3.34 のように素地のアラサが 9 μm に仕上げられていても、1 μm 程度の平滑性を得るためには 90~100 μm の塗膜厚としなくてはならず、そのためには塗膜回数も多くなって来る。

要求される塗膜の平滑性は、その目的によって異なるが通常の上等な仕上面のアラサは大体 2.5 μm 程度で、特に精密を要する拡大日もり板などの塗膜のアラサは 1.0 μm 程度であろうと思う。しかしながら 1.0 μm 以下となると塗料中の顔料粒子の大きさからして望めそうもない。

塗装のみで塗膜のアラサを 2.5 μm 以下にするためには素地のアラサは図 3.35 に示すように 6 μm、3 μm、2.5 μm の場合塗膜厚は 60 μm、40 μm、20 μm でなくてはならない。

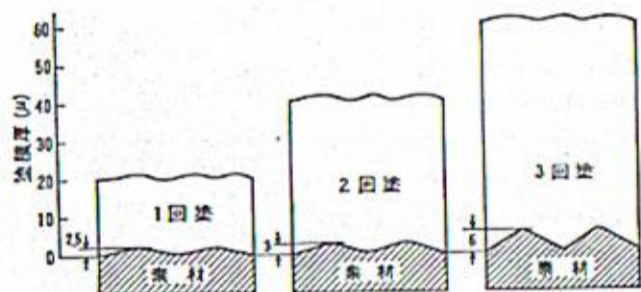


図 3.35 塗装のみの平滑仕上回数塗料、メラミン樹脂系塗料 (スプレー塗装)

なおこれらの実験はいずれもメラミン樹脂系塗料を用いてスプレーガンによるスプレー塗装の結果である。

もし中間に水研を取入れるとすれば、図 3.36 に示すように 10 μm 程度のアラサをもつ素地面に対しては塗装→水研→塗装をおこない 20 μm 前後のアラサでは塗装→塗装→水研→塗装の工程を取らなくてはならず、素地面のアラサが 10 μm 増すごとに塗装回数を 1 回増さなくてはならない。

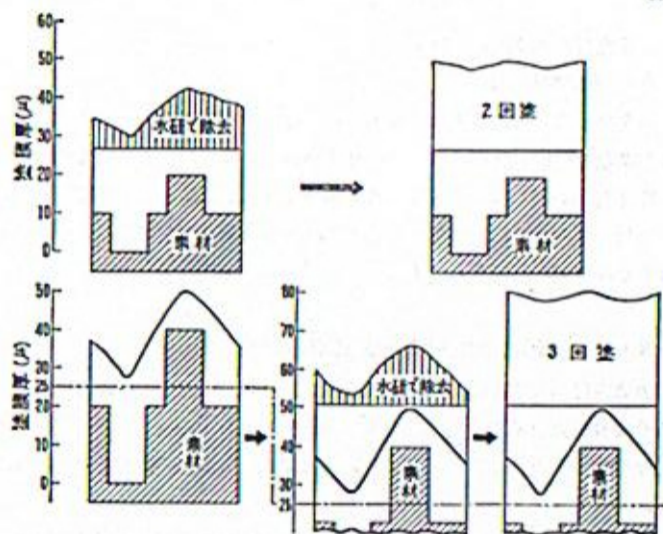


図 3.36 途中で水研をおこなった場合の平滑仕上

次にバテ付けやバテ拾付けを必要とする素地のアラサは図 3.37 に示すように 100 μm 以下ではバテを 1 回、200 μm 以下では 2 回というように 100 μm 増すごとにバテ付けの回数も 1 回増さなくてはならない。ただしこの場合バテ 200 μm~300 μm を 1 度に付けることも可能ではあるが、内部硬化不完全

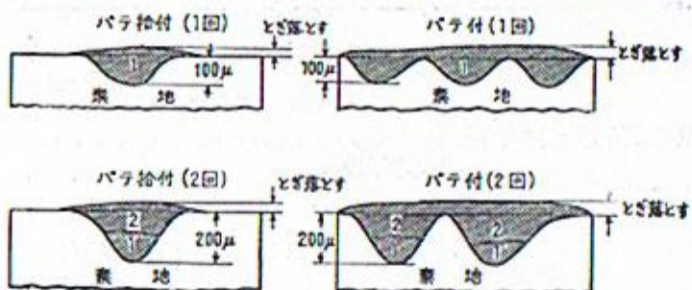


図 3.37 バテ拾付による平滑仕上

による亀裂や取箱により支障をきたすことがあるから、1 回付けの厚みは 100 μm 程度が理想である。

したがって塗装のみで仕上げるかバテ付けや水研に頼って平滑化するか、または素地面のアラサはどの程度とするかなどは、それぞれの立場において総合的な立場からより経済的である方法をもとに定めなくてはならず、グル材などのように表面粗度が最大 15~17 μm もある素材の使用についても十分な検討が必要になってくる。