

鉄骨工事 Q&A	塗装	溶射	制定	2012年9月1日
			改訂	2019年4月1日

Q. さび止めに使われる溶射とは？

A

溶射とは、溶射材と呼ばれる材料を加熱して母材の表面に吹き付け、皮膜を形成する表面加工処理法の一つです。

建築鉄骨では、JIS H 8300「亜鉛・アルミニウム及びそれらの合金の溶射」(JIS工法)と、常温金属溶射を用いた鋼材の防錆防食技術「MS工法」が主に採用されています。

両工法ともに、鋼材に下地処理を施し、亜鉛、アルミニウムの金属を溶射する工法ですが、溶射する金属の性状と施工法、下地処理に違いがあります。JIS工法は、鋼材下地をブラスト処理後、亜鉛とアルミニウムの合金をガスの溶融によるフレイム溶射します。一方、MS工法は下地をブラスト処理もしくはグラインダ処理後に粗面形成材を塗布し亜鉛とアルミニウム間に電気でアークを発生させて溶融して溶射します。そのため、亜鉛とアルミニウムは合金が形成されないの、一般的に「擬合金」と表現されています。工事現場における溶射工事では、常温金属溶射「MS工法」が多く採用されています。

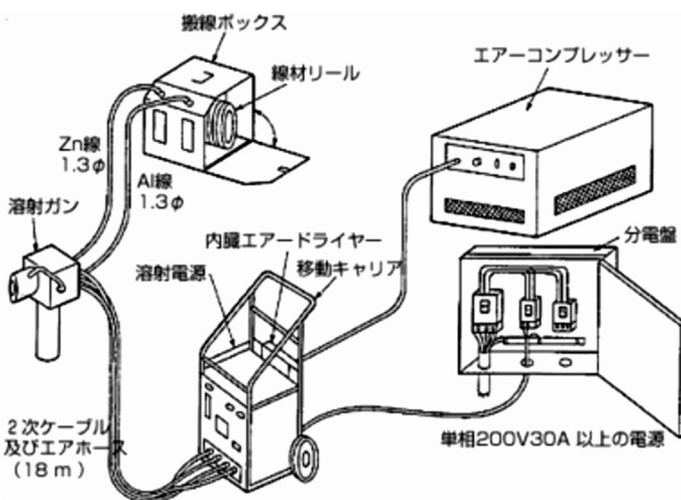
常温金属溶射「MS工法」のメリットとしては、

1. 現場施工が容易である。溶射装置はコンパクトなので移動性に富んでいる。
2. 熱ひずみによる影響が少ない。常温に近い温度なので母材に熱による変形を生じさせない。
3. ショットブラスト処理を必ずしも必要とはせず、従来の金属溶射工法と比較して下地処理が容易である。
4. 水素脆化がない。溶融亜鉛めっきの下地処理である、酸洗いを必要としないので鋼材が水素を吸収しない。
5. 電気化学的な犠牲陽極作用による防食効果が期待できる。

一方、

1. 封孔処理(溶射粒子間にできる隙間を埋める処理。防食効果を高めたり剥離を防止するために樹脂や塗料を用いて孔埋めをする)が必要となる
2. 被膜が厚すぎると剥離のリスクが高くなる
3. 比較的高価である

などのデメリットもありますので注意して下さい。



常温金属溶射装置の構成



常温金属溶射の作業状況

出典：日本溶射工業会のホームページなど