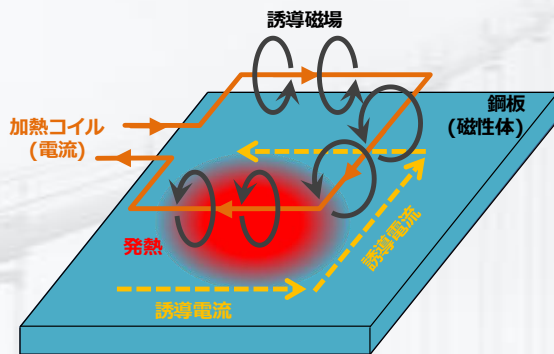


鋼橋の新しい塗装剥離工法「誘導加熱式塗装剥離」

誘導加熱式塗装剥離とは

誘導加熱とはコイルに大電流を流すことで磁場を発生させ、鋼材表面に渦電流を誘導し、生じた渦電流によるジュール熱で鋼材自身を発熱させる技術です。電源に高周波電源を用いることで鋼材の極めて表面を発熱させる事が出来ます。本機ではこの原理を応用し、塗装上から鋼板表面を直接加熱することで、塗膜の付着力を低下・剥離させます。



誘導加熱の特徴

- 急速に加熱が可能で、温度制御が容易です。
- 非接触加熱であり材料表面を傷つけません。
- 容易に必要な部分のみを局部的に加熱が出来ます。

塗装剥離の課題

- 従来工法のブラストやケレンでは、作業時に塗膜を含む大量の粉塵や研磨材が、さらに騒音が発生します。
- 従来工法では塗膜に有害物質が含まれる場合には廃棄物の処理が膨大な量となります。
- 剥離剤は化学反応で塗膜を軟化させることから、天候や環境温度の影響を強く受けます。



剥離剤による塗膜剥離作業

誘導加熱による塗装剥離の特徴

- 廃棄物の発生量の抑制**
塗膜のみを効率よく除去できますので、廃棄物は塗膜のみです。足場や養生設備も通常の塗装足場程度で十分です。
- 作業環境の改善**
作業時に重金属を含む粉塵の発生が抑制されます。
- 周辺環境への配慮**
作業時に加熱コイルや電源装置からは騒音は発生しません。

※塗装仕様によっては剥離できない場合があります。

※防錆下地（無機ジンクリッチペイント・エッチングプライマ・鉛丹）は剥離できません。

※鋼材表面にメッキや金属溶射等を行っている場合は、過加熱に注意が必要です。

装置概要

足場等の狭隘な場所で実施される鋼橋の塗装剥離作業に配慮した塗装剥離装置(試作モデル)です。



高周波電源装置 (試作モデル)
(約50mまで延長可能)



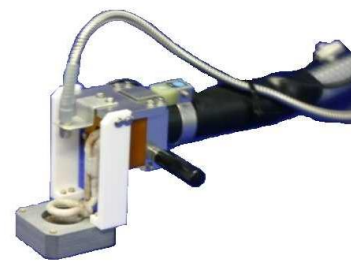
操作パネル

ハンディCT (試作モデル)



平面加熱用コイル
(温度センサ)

ボルト加熱用コイル
(試作品)



特徴

作業現場での作業性に配慮した以下の特徴を持っています。

- 加熱コイル手元スイッチによる加熱ON/OFF
作業者のボタン操作時のみ加熱します。
同時に加熱中・過加熱等の異常発生を手元LEDで作業者に伝えます。
- 非接触センサによる温度計測
任意に設定した温度で加熱を停止でき、過加熱を防止します。
- 冷却水流量・温度の監視
供給される冷却水の温度および流量が既定値を満足しない場合に加熱停止します。
- 加熱時間のタイマー機能
設定された任意の時間を正確に加熱することができます。
- 隅角部・ボルト用加熱コイル(オプション)
隅角部やボルト・ナットなどの細かい凹凸部に対応した加熱コイルの取付けも可能です。

特許出願中

装置仕様

○電源装置

方式：高周波誘導加熱
定格出力：30kW (出力調整機能あり)
電源入力：3相200V (33kVA, 100A)
冷却方式：水冷式
寸法：高周波電源装置 (IP44相当)
幅440mm×高890mm×奥行400mm
：作業半径 約50m
重量：高周波電源装置 約80kg
：延長ケーブル15m 約16kg×3本
：ハンディCT (ケーブル7m) + 加熱コイル 約24kg
(輸送時には上記3つに分割可能)

○加熱コイル

平面加熱用 加熱部 幅170mm×長70mm
(任意形状の加熱コイルに取替え可能)

○現場手配品

装置を使用するにあたって、以下の設備が必要となります。

- ・商用電源 もしくは 発電機 (45kVA程度)
- ・3相200V用キャブタイヤ 38mm²以上
- ・冷却水タンク・戻り水用ホース
- ・冷却装置または冷却水循環用水中ポンプまたは高压洗浄機

※試作モデルの仕様のため変更される場合があります。