



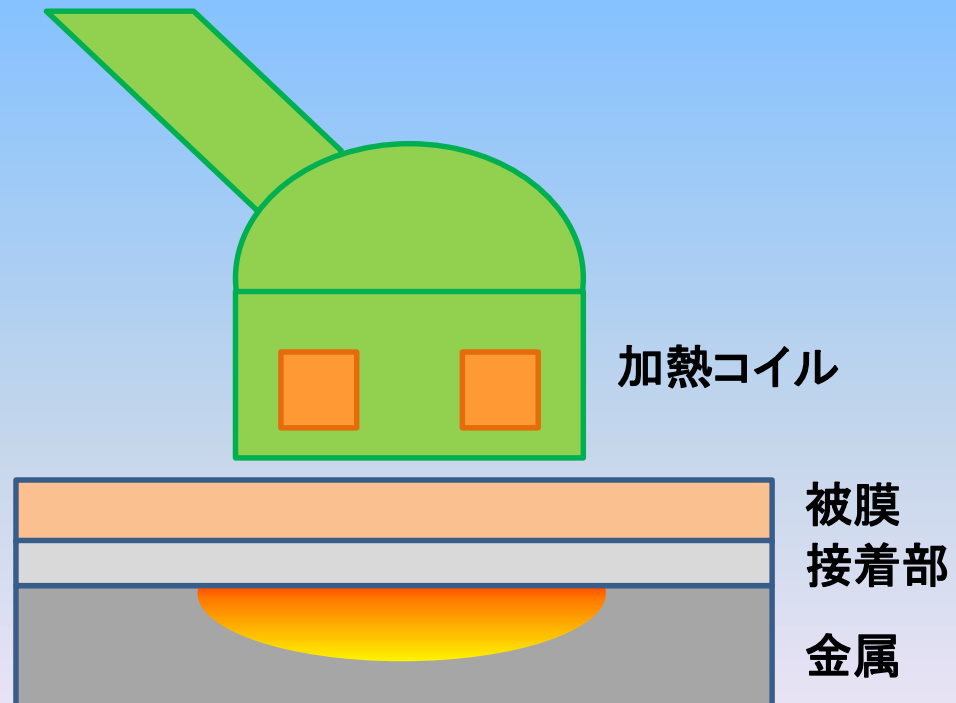
# 高周波加熱(IH)による塗膜剥離について (ご参考資料)

第一高周波工業株式会社  
機器事業部

# 塗膜剥離用高周波加熱装置とは

- 鋼板に接着した塗膜を容易に剥離するための装置です。

鋼板表面を誘導加熱により急速加熱(140℃～240℃程度)することで塗膜接着層を破壊し、容易に塗膜剥離が行えます。



# 特 徴

- ★ 廃棄物の発生量を大幅に削減  
⇒塗膜除去の際に研削材や高圧水を使用しないため  
廃棄物は塗膜のみとなり、産廃処理費用の削減に貢献します。  
有害物質を含む塗膜の剥離に最適です。
- ★ スクレーパー等で塗膜の剥離が容易  
⇒鋼材と塗膜の接着層を直接加熱するために加熱後の剥離が容易
- ★ 騒音、粉塵の発生が少なく他工法に比べ作業環境が改善  
⇒ブラスト材や水を使用しないため作業時の養生・防護等の  
仮設設備を簡素化できます。また、騒音も少なく、作業中の騒音対策も  
抑えられます。
- ★ 誘導加熱による急速加熱で作業速度向上を実現。  
⇒塗膜と鋼材の接着面を加熱するため、他工法と比べ厚い塗膜の  
除去に最適です。また、鋼材の表面加熱により裏面への熱影響を低減します。

## 本装置による塗膜剥離可否の一例

### 剥離可能な塗膜

塗膜されている母材が  
誘導加熱できるもの  
(鋼板など)

- ・ゴムライニング
- ・エポキシ樹脂
- ・FRP
- ・フレークライニング  
など

### 剥離できない塗膜

塗膜されている母材が  
誘導加熱できないもの  
(プラスチックなど)

- ・コンクリート
- ・メッキ
- ・各種溶射被膜
- ・接着層の破壊温度が  
高いもの  
など

※: 塗膜母材(鋼板)厚みは9mm以上が推奨となります。

※: 塗膜母材(鋼板)厚みが薄い場合や敷設状況により、  
裏面への熱影響が発生する可能性がある場合は  
事前確認試験が必要となります。

## IH工法による塗膜剥離の一例（弊社実績）



FRP(厚み1mm)



ガラスフレーク(厚み2mm)



エポキシ(厚み0.3mm)

### 【弊社実績】

エポキシ	ゴム	ポリエチレン	フレーク
ウレタン	タールエポキシ	アスファルト	絶縁塗料

## IH工法と他工法との比較

	IH工法	ブラスト	ケレン	剥離剤
特徴	鋼板表面を誘導加熱にて加熱し、接着面を破壊して剥離する方法	鋳物、金属等の粒子を高速で塗膜に打ちつけて塗膜を削り取る方法。	サンダー等の工具を用いて塗膜を削り取る方法。	剥離の対象物を剥離剤に浸して（刷毛塗りして）剥離する方法。
作業環境	粉塵 無 ○ 臭気 無 ○ 騒音 無 ○	粉塵 有 × 臭気 無 ○ 騒音 有 ×	粉塵 有 × 臭気 無 △ 騒音 有 ×	粉塵 無 ○ 臭気 有 × 騒音 無 ○
作業性	作業者が誘導加熱装置を操作して剥離作業を行う必要がある。	作業者が工具や設備を操作して剥離作業を行う必要がある。		薬剤が塗膜に浸透する時間が必要。周囲環境（温度・湿度）の影響を受ける
廃棄物発生量	少ない （塗膜のみ）	多量 （塗膜＋ブラスト材）	少ない （但し粉末状で飛散しやすい）	少ない （塗膜＋剥離剤のみ）

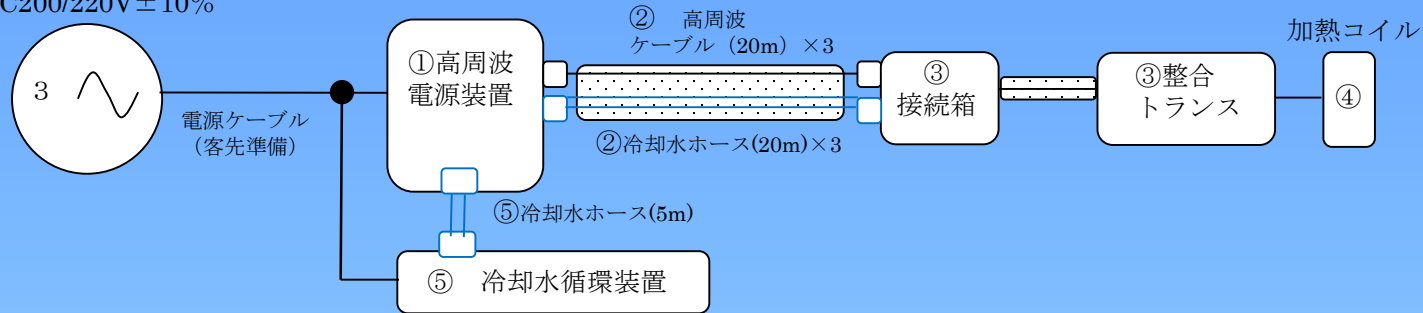
# 弊社従来機との性能比較

	本装置	従来装置
高周波電源出力	32kW	32kW
加熱幅(加熱コイル幅)	約160mm	約160mm
加熱送り速度(※1)	4.3m/min (従来機の約1.43倍)	3m/min
高周波トランスサイズ	φ64 × 332L × 3.2kg	□160 × 545L × 6.5kg (台車重量含む)
高周波ケーブル最大長さ	60m(20m × 3本)	20m

※: 鋼板板厚9mm、加熱表面温度を約160°Cとした場合の値です。

# 装置装備品一覧

3相, 50/60Hz  
AC200/220V±10%



No.	機器名称	仕様・型式	数量
①	高周波電源装置	HI-HEATER4040R 最大出力40kW(加熱コイル仕様により最大出力が異なります。)	1台
②	高周波ケーブル	キックレスケーブル(長さ20m、専用コネクタ付)	最大3本
	冷却水ホース (専用カバー付)	高周波電源装置用(長さ5m) トランス・コイル用(長さ20m)(専用カバー付)	1式 最大3式
③	小型高周波トランス	接続箱含む、加熱ON/OFFボタン及び加熱表示付	1台
④	加熱コイル	加熱コイル幅160mm(平面加熱用)	1台
⑤	冷却水循環装置	ラジエータ式、冷却能力最大20,000kcal(電源ケーブル5m付)(※)	1台
⑥	ケーブル収納箱	ケーブル・ホース類収納用(スチール製)	1台

※:高周波ケーブル及び冷却水ホース長さが40mを超える場合は、別途水タンク及び高圧ポンプが必要となります。



## 《 導入前の確認事項 》

導入検討の際、下記ご確認ください。

### 【塗膜接着面が鋼材ではない場合】

⇒本装置に塗膜接着面の鋼材表面を誘導加熱する装置ですので、塗膜接着面が鋼材ではない場合は使用できません。

### 【素地調整が必要な場合】

⇒本装置に素地調整機能はありません。

本装置で塗膜剥離後に別途仕様に応じた素地調整が必要です。

### 【1種ケレンが必要な場合】

⇒本装置で塗膜剥離後に別途ブラスト仕上げが必要です。

### 【凹凸面、狭所の剥離について】

⇒凹凸面や角部は形状・状態等により本装置で剥離できない場合があります。

## 弊社 装置納入及び工事施工実績一例

No.	用途(件名)	分類
1	除塵装置フレークライニング剥離工事	工事
2	石油タンク底板(フレーク)剥離工事	工事
3	ポリエチレンライニング剥離工事	工事
4	ガス球形タンク塗装剥離工事	工事
5	鋼管杭用ポリエチレン(ポリウレタン)剥離工事	工事
6	橋脚耐震補強用タールエポキシ剥離工事	工事
7	化成品タンク内面硬質ゴム剥離工事	工事
8	取水管放水管内面フレークライニング剥離工事	工事
9	純水タンク内面ゴムライニング剥離工事	工事
10	ストレナ内面硬質ゴム剥離工事	工事
11	復水器内面ゴムライニング剥離工事	工事
12	循環水管内面タールエポキシライニング剥離工事	工事
13	希硫酸タンクゴム剥離工事	工事
14	ゴムクローラーゴム剥離IH装置	装置
15	石油タンク底板フレークライニング剥離IH装置	装置
16	芯金ゴム剥離IH装置	装置
17	アスファルト剥離IH装置	装置
18	SUS製タンク剥離IH装置	装置
19	船舶ダンパー塗膜剥離IH装置	装置
20	発電機絶縁材剥離IH装置	装置