

第3章 IHによる塗膜剥離に用いる機器

3.1 加熱装置の構成

IH 塗膜剥離の施工実績が多い各協会や施工会社が有する IH 塗膜剥離装置の一覧を表-3.1.1 に示す。さらに、同表に示した各装置の仕様および構成を表-3.1.2～表-3.1.8 および図-3.1.1～図-3.1.7 に示す。

表-3.1.1 各 IH 施工団体および施工会社の装置一覧

施工団体・施工会社	装置名	メーカー
IH 塗膜除去工法研究会 IH 式 RPR 工法協会	RPR1032	RPR Technologies AS
	RPR1650-2	RPR Technologies AS
IH 塗膜剥離技術協会 (ビルドメンテック)	エレクトロリムーバー ER10	ビルドメンテック
横河ブリッジ	D-B30(塗装剥離仕様)	島田理化工業
	HI-HEATER4040R 型	第一高周波工業
いよ技研	ヒートレッド M-1	いよ技研
JR 西日本 (ジェミックス)	D-B30	島田理化工業

表-3.1.2 IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法協会の加熱装置の仕様(1)

加熱装置名		RPR1032(RPR Technologies AS製)
主たる用途		- 鋼桁(板厚6mm以上, 膜厚最大10,000μm程度) - 高力ボルト
装置の構成	電源装置	電源: 360~500V, 出力: 0.1~32kW, 可搬式, 寸法: W600×H860×D800mm, 重量: 98kg (台車含)
	冷却装置	冷却方式, 電源, 寸法, 重量 - 冷却水ポンプ: 水冷式 200~220V, 2.2kw, 約75kg - チラー装置: 空冷式 200~220V, 4kw, 約220kg
	加熱コイル	平面用: 10cm平面用ヘッド, 狭隘部用ヘッド, 隅肉部用ヘッド ボルト頭用ヘッド, ナット部用ヘッド
	変流器部	15mトランスフォーマー付きケーブル
	コンデンサボックス	無し
	ケーブル	最大延長=35m (15mトランスフォーマー付きケーブル+20m延長ケーブル)
	発電機	400V 50kVA以上(IH装置), 200V 10kVA以上(冷却装置)
	その他	リモートコントローラー(本体で行う操作の大半を手元で行う事が可能)
周波数		10~40kHz
装置の要件(加熱条件等)		ケーブルの最小曲率半径は320mmで, ケーブル接続部に引張荷重を負荷することを回避する.
安全装置		- 本体(電源装置)にある非常停止ボタン - 作業可能表示(Ready)が点灯しないと高周波が発生しない.
整備・点検	作業前点検(点検項目)	(1) 冷却水ポンプを起動して接続部, ケーブル等から水漏れが無い確認 (2) 本体の電源を入れて作業可能の表示が点灯するか確認
	定期点検(周期,項目)	- 点検周期: 6ヶ月点検 - 項目はメーカー作成の6ヶ月点検項目に基づく(資料は非公開)
消耗品		・現場での使用頻度が低いため今のところ不明
備考・その他		- RPR社の従来機大型RPR1650-2に対して軽量. 仕様対比で20%の出力低下であるが施工速度に問題はない. - 発電機を含む全て機器を4tに搭載してオントラック上で作業することも可能である.



(a) 装置の構成



(b) 電源装置外観



(c) 加熱コイル(10cm 平面用)



【左からナット部，ボルト頭，狹隘部，隅肉部用】
(d) 加熱コイル各種

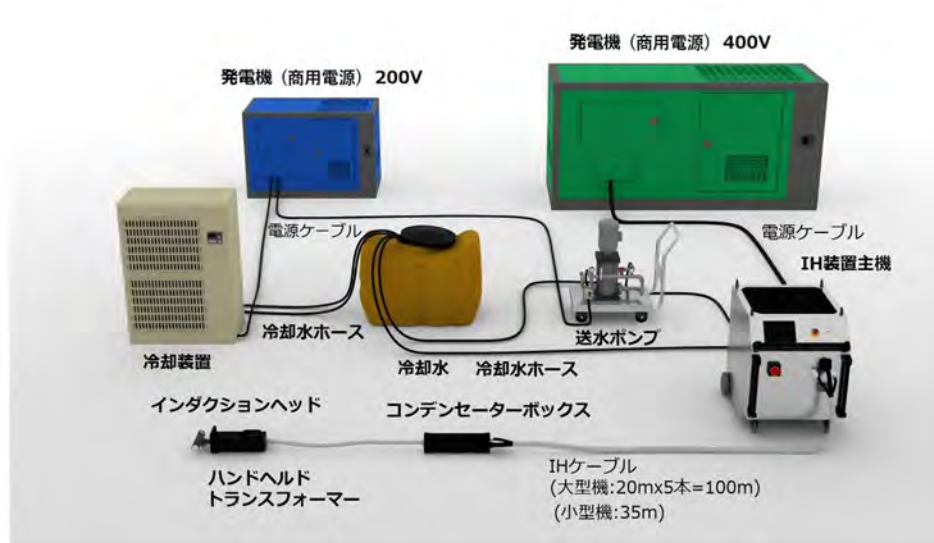


(e) 施工状況

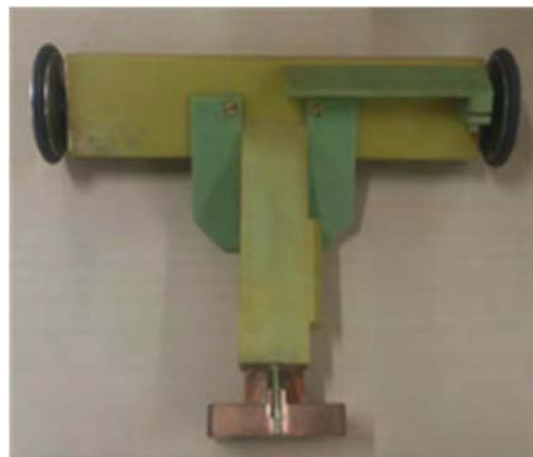
図-3.1.1 IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法協会の加熱装置の構成と外観(1)

表-3.1.3 IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法協会の加熱装置の仕様(2)

加熱装置名		RPR1650-2(RPR Technologies AS製)
主たる用途		鋼桁(板厚9mm以上, 最大膜厚13000 μ m(13mm)程度)
装置の構成	電源装置	電源:400V, 出力:50kW(調整可), 可搬式, 寸法:W600×D600×H800mm, 重量:255kg
	冷却装置	・冷却水ポンプ:水冷式, 200～220V, 2.2kW, 約75kg ・チラー装置:空冷式, 200～220V, 4kW, 約220kg
	加熱コイル	平面用:ヘッド幅200mm トランスフォーマ重量7.1kg
	水タンク	200L
	コンデンサボックス	無し
	ケーブル	最大100m(20m×5本)
	発電機	・RPR装置主機用:70kVA以上, 3相400V仕様, 125A ・冷却装置, 送水ポンプ用:10kVA以上, 200V仕様
	その他	ケーブルの最小曲率半径は320mmで, ケーブル接続部に引張荷重を負荷することを回避する.
周波数		18～40kHz
装置の要件 (加熱条件等)		上限温度:250℃で管理, ヘッド移動速度2～4m/分 (250℃超とならない速度設定のため予備試験を行う)
安全装置		・本体(電源装置)にある非常停止ボタン ・作業可能表示(Ready)が点灯しないと高周波が発生しない.
整備・点検	作業前点検 (点検項目)	(1) 冷却水ポンプを起動して接続部, ケーブル等から水漏れが無い確認 (2) 本体の電源を入れて作業可能の表示が点灯するか確認
	定期点検 (周期,項目)	・点検周期:6ヶ月点検 ・項目はメーカー作成の6ヶ月点検項目に基づく
消耗品		・現場での使用頻度が低いため今のところ不明
備考・その他		・加熱特性として出力が大きいので, 瞬時に200℃程度まで鋼材表面を加熱し, 塗装の界面破壊を起こすことにより隔離が可能となるが, 一箇所を加熱し続ける事が無いので, 約2秒後には100℃以下に鋼材温度が下がる. そのため, 加熱の蓄積による鋼材のひずみが低減できる事が特徴である ・出力が大きいので, 塗装だけではなく, ゴムライニング, ガラスコーティング, 滑り止めコーティングなどの被膜も剥離が可能である. ・ローラー付きのヘッドを動かすことにより広範囲の塗膜を剥離するため, 剥離する塗膜片が大きくなる. そのため, 粉塵の発生が起こりにくいのが特徴である.



(a) 装置の構成



(b) 加熱コイル(平面用ヘッド)



(c) 施工状況

図-3.1.2 IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法協会の加熱装置の構成と外観(2)

表-3.1.4 IH式塗膜剥離技術協会(ビルドメンテック)の加熱装置の仕様

加熱装置名		エレクトロリムーバー ER10 (ビルドメンテック製)
主たる用途		鋼桁(板厚3mm以上, 膜厚150μm以上(実績値 120~2,000μm))
装置の 構成	電源装置	電源: 200V, 出力: 10kW(調整機能付き), 入力: 11kVA, 寸法: L580 W380 H323, 重量: 25kg, 車輪による移動式
	冷却装置	空冷式, 空冷ファン搭載(加熱コイル内部に取り付け)
	加熱コイル	・一般部用: 180×180×143(mm) タイマー設定付き 電源スイッチ付き ・対傾構用: 100×400×104(mm) タイマー設定付き 電源スイッチ付き
	変流器部	なし
	中継器	なし
	ケーブル	・入力ケーブル: 標準33m(延長可能) ・出力ケーブル: 加熱コイル側 3m, 延長ケーブル: 10m
	発電機	三相200V 25kVA
	その他	
装置の要件 (加熱条件等)		事前に時間当たりの昇温温度を設定し, 加熱タイマー時間を設定 (参考) 9mm厚の鋼板: 表面温度30℃から150℃までの昇温時間12秒
安全装置		・タイマー加熱設定 ・加熱コイルの入切電源で手動で加熱を遮断できる ・加熱コイルが設定温度を超えると電源が遮断される
整備・ 点検	作業前点検 (点検項目)	・ケーブル損傷確認 ・加熱コイルのフィルターの汚れを確認 ・ケーブル接続部の緩みの確認
	定期点検 (周期, 項目)	・使用頻度で6か月から1年 本体にエラー表示の有無を確認
消耗品		・フィルター 1作業ごと1枚交換
備考・その他		・発電機は, 使用する機械の出力の倍の発電機を使用する.



(a) 装置の構成



(b) 本体



(c) 加熱コイル(一般部用)



(d) 加熱コイル(対傾構用)

図-3.1.3 IH式塗膜剥離技術協会(ビルドメンテック)の加熱装置の構成および外観

表-3.1.5 横河ブリッジの加熱装置の仕様(1)

加熱装置名		D-B30(島田理化工業製)
主たる用途		・鋼板(板厚9mm以上, 膜厚1000μm程度まで)の塗膜剥離 ・高力ボルトの塗膜剥離
装置の構成	電源装置	電源: 200V, 出力: 30kW(調整可), 据置式, 寸法: W440×D400×H890mm, 重量: 80kg
	冷却装置	市販の冷却水循環装置(高圧ポンプ内蔵)を使用 水冷式, 200V, 11kW, W710×D1070×H1500mm, 135kg(冷却水含まず)
	加熱コイル	・平面用: 水冷式パンケーキ型コイル, ヘッド幅176mm ・ボルト用: 水冷式パンケーキ型コイル, HTB M22用 ・隅肉用: 水冷式パンケーキ型コイル, 隅肉サイズ16mmまで ※すべてコイルカバー付き, 1kg
	変流器部	持ち手と一体式(加熱コイル交換式), 手元ケーブル7m, 9kg,
	中継器	冷却水と動力線の結合を行う. 台車付きBOXに収納
	ケーブル	最大60m(15mを4本まで連結可能)
	発電機	44kVA(加熱装置33kVA, 冷却装置11kVA)
	その他	・手元スイッチで加熱ON/OFF制御 ・ワーク表面温度の設定温度超過時に加熱OFF+手元警告LED点灯 ・指定加熱時間加熱(タイマー機能)
周波数		25 ± 5kHz
装置の要件 (加熱条件等)		・上限温度: 常時250℃, 瞬間300℃(コイルカバーの耐熱限界) ・コイルと鋼板との距離: 3mm(コイルカバー底辺厚み分)
安全装置		・非常停止装置 ・過加熱防止機能 (加熱コイル近傍の非接触温度センサによるフィードバック制御) ・冷却水温度監視機能
整備・点検	作業前点検 (点検項目)	・水漏れの有無 ・温度センサのフィードバック制御の動作確認 ・非常停止の動作確認
	定期点検 (周期, 項目)	・1年に1回(もしくは工事完了後) ・加熱コイルカバーの底面摩耗(随時) ・中継器内, 延長ケーブル接続部の断線の有無(工事完了後)
消耗品		・加熱コイルカバー
備考・その他		・電源装置の設置に作業足場の補強が不要 ・電源装置の足場内の移動は人力で可能 ・発電機を含めた設備一式を4tトラック1台に積載した状態で運用可能



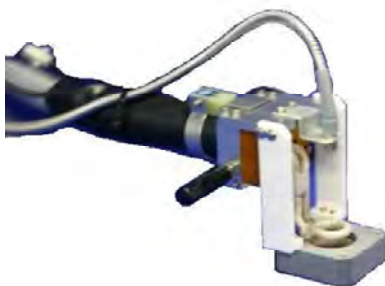
(a) 装置の構成



(b) 電源装置



(c) 加熱コイル(平面用)



(d) 加熱コイル(ボルト用)

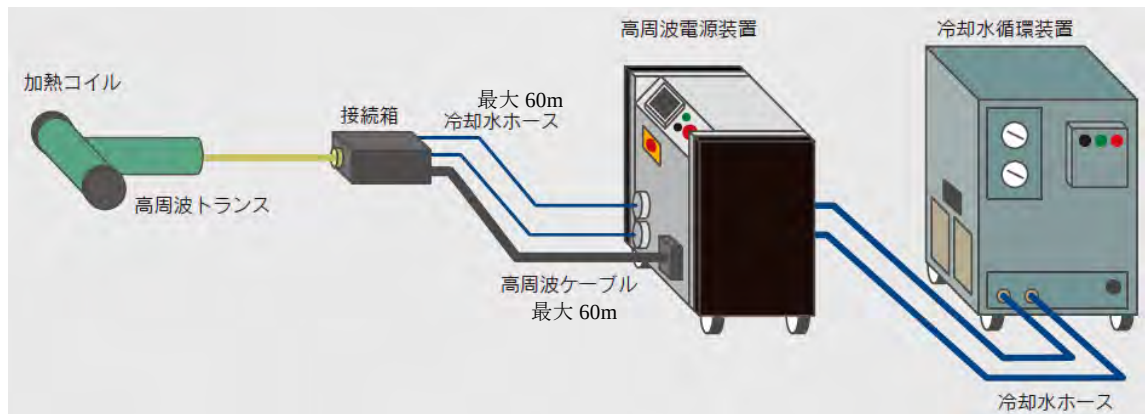


(e) 施工状況

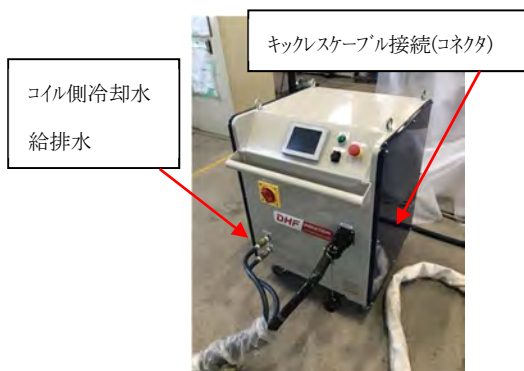
図-3.1.4 横河ブリッジの加熱装置の構成および外観(1)

表-3.1.6 横河ブリッジの加熱装置の仕様(2)

加熱装置名		HI-HEATER4040R型(第一高周波工業製)
主たる用途		・加熱目的: 塗膜剥離用 ・加熱対象: 鋼板(板厚9mm以上推奨) ・加熱方式: 高周波誘導加熱(手動による加熱コイル移動加熱)
装置の構成	電源装置	・3相AC200/220V 50/60Hz 58kVA(200Aブレーカー) ・出力調整可(最大40kW)※加熱コイル仕様により最大出力が異なる. ・寸法: 640W×600D×750H, 200kg(キャスター・取手除く)
	冷却装置	・ラジエータ式/冷却能力20,000kcal/h ・電源ケーブル5m ・AC200V ・水温5～35℃(補給水温度) ・導電率500μS/cm以下の清水又は純水 約100ℓ(初期充填用) ・寸法: 556W×1210D×1300H, 250kg(冷却水含まず)
	加熱コイル	・水冷式面焼き型(W160:加熱コイル幅) ・温度帯140～240℃程度(鋼材表面温度) ・寸法: W206×D51, 1.3kg
	変流器部	・加熱ON/OFFボタン及び加熱表示灯付(接続箱含む) ・寸法: φ64×340L, 3.2kg
	中継器	なし
	ケーブル	・高周波ケーブル(20m, 専用コネクタ付)※最大60m(20mを3本まで連結可能) ・冷却水ホース(専用カプラ付) - 高周波電源装置用: 5m - トランス/コイル側: 20m(専用カバー付) ※最大60m(20mを3本まで連結可能)
	発電機	・100kVA以上かつインバータ負荷対応品
	その他	・ケーブル収納箱(スチール製)付属 ・塗膜されている母材が誘導加熱できない材質のもの(プラスチックなど)である場合には適用不可 ・素地調整機能無し. 塗膜剥離後に別途仕様に応じた素地調整が必要 ・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
装置の要件 (加熱条件等)		・周囲温度: 5～40℃ ・周囲湿度: 15～85%(但し, 結露無き事) ・使用場所: 屋内外(IP54相当, 但し, 冷却水循環装置は屋内仕様)
安全装置		・冷却水盤内温度監視機能 ・タイマー機能(高周波電源装置に搭載)
整備・点検	作業前点検 (点検項目)	—
	定期点検 (周期, 項目)	—
消耗品		・加熱コイル底板
備考・その他		—



(a) 装置の構成



(b) 電源装置前面



(c) 電源装置裏面



(d) 電源装置パネル



(e) 加熱コイル(面焼き型)

図-3.1.5 横河ブリッジの加熱装置の構成および外観(2)

表-3.1.7 いよ技研の加熱装置の仕様

加熱装置名		ヒートレッド M-1
主たる用途		・添接部(ボルト部やナット部) ・狹隘部
装置の構成	電源装置	電圧・電相:AC180V～260V・単相50/60Hz, 最大入力電流:MAX16A, 高周波出力:3.5kW, 可搬式, 寸法:340mm×450mm×270mm, 重量:約20kg
	冷却装置	電圧:AC200V ・50Hz(消費電力:115W 吐出水量:1.5L/min 最高吐出出力:0.36MPa) ・60Hz(消費電力:96W 吐出水量:2.0L/min 最高吐出出力:0.42MPa) 放熱量:2.4KW, タンク容量:6.5L, 可搬式, 水冷式, 寸法:330mm×560mm×460mm, 重量:約30kg
	加熱コイル	・ボルト, ナット用 ・狹隘部用 ・コの字手すり用 など
	変流器部	持ち手と一体式(加熱コイル交換式) 重量約1.5kg
	ケーブル	5.5スケア, 約600m程度
	発電機	25kVA
	その他	・加熱コイル近傍の手元スイッチで加熱ON/OFF ・高周波誘導加熱装置にタイマーによる加熱OFF
周波数		900Hz(750～1,150Hz)
装置の要件 (加熱条件等)		・非接触型温度計180℃(警告音あり)を上限として管理 ・目視で塗膜除去可能と判断した場合, 上限温度に達する前に加熱OFF
安全装置		・非接触型温度計による警告 ・タイマー機能
整備・点検	作業前点検 (点検項目)	・電源, 制御回路の電線の接続 ・加熱コイルの取付箇所等の水漏れ ・タイマー装置 ・非接触型温度計の動作確認
	定期点検 (周期,項目)	・1年に1回(もしくは工事完了後) ・冷却水(精製水)を6カ月ごとに交換 ・加熱コイル(随時)
消耗品		・加熱コイル ・冷却水
備考・その他		・持ち運べる程度の小型, 軽量で省スペース設置が可能 ・電源から高周波誘導加熱装置までの距離が長いので, 施工範囲が広い

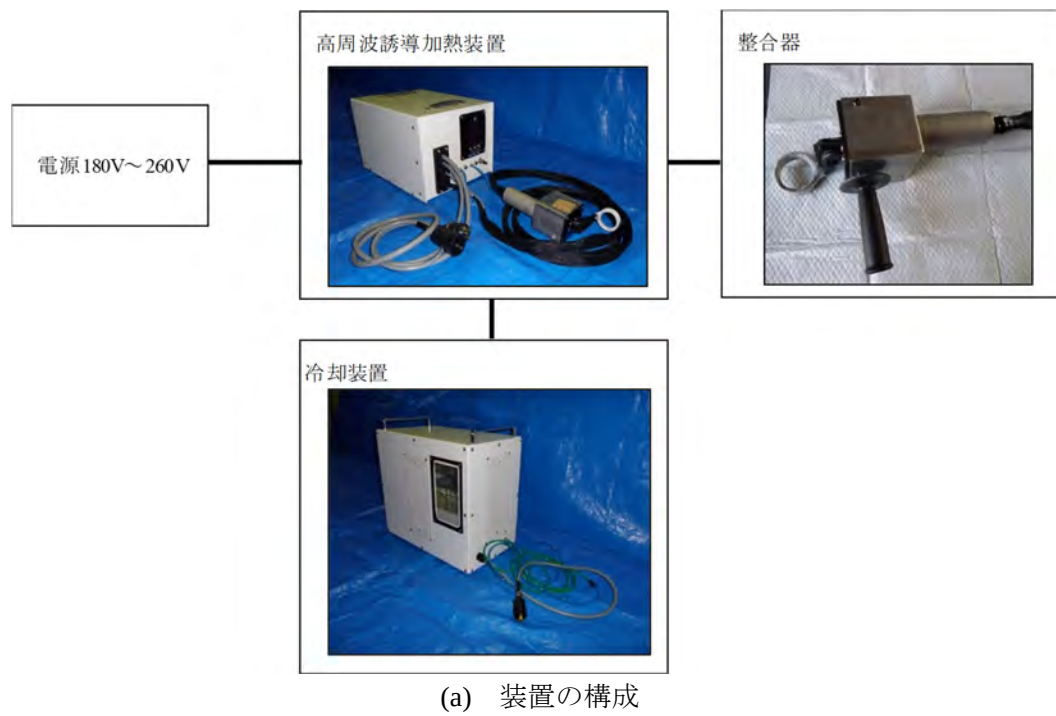
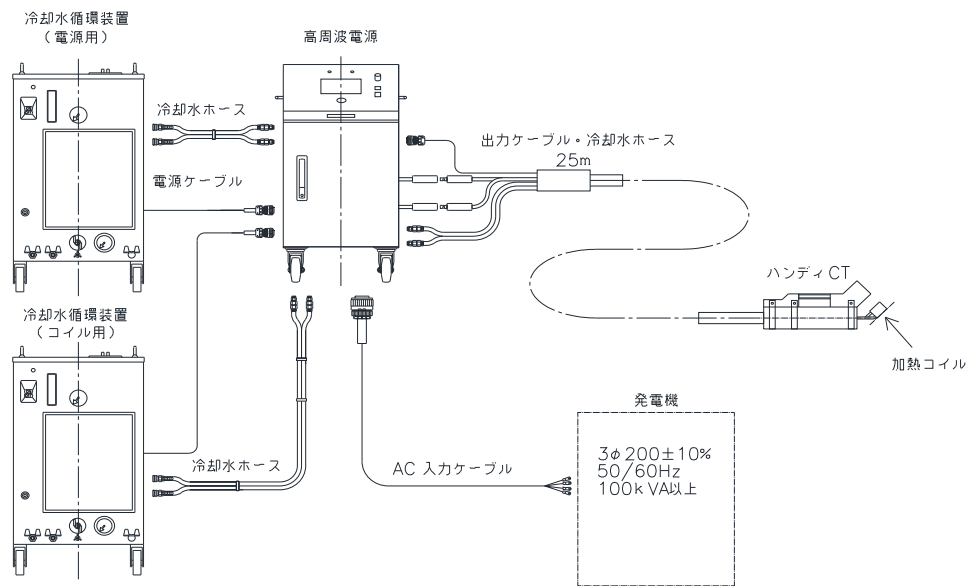


図-3.1.6 いよ技研の加熱装置の構成および外観

表-3.1.8 JR西日本(ジェミックス)の加熱装置の仕様

加熱装置名		ハンディ:CT30kW 高周波電源:D-B30(島田理化工業(株)製)
主たる用途		- 鋼桁(板厚9mm以上, 膜厚1000μm程度まで) - 高力ボルト
装置の構成	電源装置	電源:200V, 出力:30kW(調整可), 可搬式, 寸法:W440×D400×H890mm, 重量:90kg
	冷却装置	ラジエーター式冷却水循環装×2台(高周波電源本体冷却用と加熱コイル冷却用に各1台) 空冷式, 200V, 1.5kW, W500×D530×H830, 73kg(乾燥重量)
	加熱コイル	平面及びリベットを共用:水冷式パンケーキ型コイル, コイルカバー付き, W155×D90×H20, 1kg
	変流器部	持ち手と一体型(加熱コイルが取り付けいた状態)9kg
	ケーブル	標準25m 中継器を使用し, 最大60m(15m×4本)まで連結は可能
	発電機	100kVA
	その他	加熱コイル近傍の手元スイッチで加熱ON/OFF, 過加熱時LED点灯
周波数		20～30kHz
装置の要件 (加熱条件等)		- 上限温度:常時250℃, 瞬間300℃(コイルカバーの耐熱限界) - コイルと鋼板との距離:3mm(コイルカバー底辺厚み分)
安全装置		- 非常停止装置 - 過加熱防止機能(温度センサによるフィードバック制御) - タイマー機能 - 冷却水温度監視機能
整備・点検	作業前点検 (点検項目)	- 水漏れの有無 - 温度センサのフィードバック制御の動作確認 - 非常停止の動作確認
	定期点検 (周期,項目)	1年に1回(もしくは工事完了後) - 加熱コイルカバーの底面摩耗(随時) - 各コネクタ部の断線・被覆の破れ等の確認
消耗品		加熱コイルカバー(特に底板)
備考・その他		- 過加熱防止機能は, 自社保有技術によりメーカー標準装備品から性能向上を図っている. - 要望に応じ, 加熱作業時の温度データの収集, 提出は可能.



(a) 装置の構成



(b) 高周波電源



(c) 加熱コイル



(d) 加熱状況



(e) 施工状況

図-3.1.7 JR 西日本(ジェミックス)の構成および外観

以上の図表より、IH 塗膜剥離装置の構成の要点を以下に示す。

(1) 高周波電源

塗膜剥離用 IH 装置の電源は、対象とする鋼板厚や膜厚などに応じた出力が可能な装置が使用される。例えば、IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法研究会の電源装置は、360～500V の電源で 32kW までの出力調整が可能な小型軽量（98kg）のタイプと 400V の電源で 50kW までの大出力が可能な装置（255kg）が用いられている。IH 式塗膜剥離技術協会では、200V の電源で出力調整機能の付いた 10kW までの電源装置（25kg）が用いられている。横河ブリッジの電源装置は、200V 電源で 30kW までの出力調整が可能な装置（80kg）と、200V の電源で最大 40kW までの出力調整が可能な装置（200kg）がある。いよ技研が添接部のボルト部やナット部、あるいは狭隘部に用いている小型の電源装置は 180～260V の電源で 3.5kW の出力が可能な装置（20kg）である。JR 西日本が使用している電源装置は、200V の電源で 30kW の出力調整が可能な装置（90kg）である。

(2) 冷却装置

冷却装置には主に水冷式と空冷式があり、IH 電源装置の温度上昇を防止する目的で使用する。

(3) コイル

加熱コイルは、部材に近接させ通電することで誘導電流を励起し、誘導電流に対する抵抗発熱を生じさせる。作業員が携行して部材に近接させ動かす必要があるため、重量や可搬性が重要となる。また、部材に適合する形状であることが望ましく、ボルト接合部や部材交差部（すみ肉溶接部）など専用のヘッドなどが用いられている。例えば、IH 塗膜除去工法協会および IH 式 RPR 工法協会が有する小型タイプの加熱コイルには、10cm 幅の平面用ヘッド、狭隘部用ヘッド、隅肉部用ヘッド、ボルト頭用ヘッド、ナット部用ヘッドなどがあり、大型タイプの加熱コイルは 20cm 幅の平面用ヘッドを用いられている。IH 式塗膜剥離技術協会の加熱コイルの寸法は、一般部用が 180×180×143mm、対傾構用が 100×400×104mm である。横河ブリッジの加熱コイルには、平面用がパンケーキ型コイル（ヘッド幅 176mm）、高力ボルト（M22）用、隅肉用などがある。いよ技研の小型装置用のコイルはボルト用、ナット用、狭隘部用などがある。JR 西日本の加熱コイルは、平面部およびリベット部を共用するパンケーキ型コイル（幅 155mm）が用いられている。

(4) 中継器

足場空間が制限され、電源や冷却装置を足場上に設置できない場合には、地上に設置した電源および冷却装置と加熱コイルを中継する機器（中継器）およびケーブルが使用される。

(5) ケーブル

電源および冷却装置と加熱コイルを接続するケーブルの長さは、作業範囲を確保するために重要である。特に、ケーブルの重量は加熱コイルを扱う作業員に高い負荷を与える要因となる。

(6) 発電機

IH 装置を作動させるために必要な電力は装置によって異なるが、大型装置の場合、400V, 125kVA クラスの発電機が使用される。一方、三相 200V, 25kVA や 45kVA クラスの発電機を使用する装置もある。

3.2 装置の要件

3.2.1 安全装置

IH 塗膜剥離装置は、施工中の機器の故障等による過加熱等によって作業員や対象構造物の安全に影響を及ぼすことを防止するために、緊急に加熱を止める緊急停止機能等を備えておく必要がある。現在供用されている IH 装置には、作業者の安全性確保のため、非接触温度計と連動したフィードバック制御により、設定した温度を超えた場合に警報を発したり通電を停止したりする機能や、IH 装置に漏電ブレーカーが設置されているものもある。

例えば、IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法協会の安全装置は、高周波電源に非常停止ボタンを備えるとともに、作業可能表示が点灯しないと高周波が発生しない。IH 塗膜剥離技術協会の安全装置は、タイマー加熱設定できること、加熱コイルの電源を手動で入切して加熱を遮断できること、加熱コイルが設定温度を超えると電源が遮断されることなどが挙げられる。横河ブリッジの安全装置は、非常停止装置、過加熱防止機能、冷却水温度監視機能などがある。いよ技研の安全装置は、非接触型温度計による警告やタイマー機能がある。JR 西日本の安全装置は、非常停止装置、過加熱防止装置、タイマー機能、冷却水温度監視機能などがある。

3.2.2 制御装置

IH 塗膜剥離装置は、施工時の温度を把握、制御できる装置を備えておく必要がある。また、施工時の温度以外にも施工性を向上させる装置等、各加熱装置に備えている制御装置がある。

塗膜の種類や膜厚によるが、IH による塗膜剥離に必要な鋼材の加熱温度は、一般に 150～200℃程度である。IH の特性上、短時間で急速に鋼材の温度が上昇するため、不用意なコイルの近接、コイルの移動速度の低下、コイルの移動停止などによる僅かな時間でも温度が大きく上昇するおそれがある。IH の特性上、放射温度計等による機械的な温度制御は困難であると考えられるが、鋼材への熱影響や変形、応力の発生を防止する観点から、IH 装置には緊急停止機構や過加熱防止機構を有することが望ましい。例えば、タイマーにより加熱時間を設定する機能を有する IH 装置、長時間の利用によるコイルの損傷を防止する観点から、冷却水の温度を監視する機能を備えた IH 装置もある。

IH 塗膜除去工法研究会および IH 式 RPR 工法協会の大型装置（出力 50kW）は、上限温度を 250℃として、ヘッド移動速度を 2～4m/分で管理しており、250℃を超えない速度設定のための予備試験が行われている。IH 塗膜剥離技術協会の加熱温度の制御方法は、事前に時

間当たりの昇温温度を設定し、加熱タイマー時間を設定している。参考として、鋼板厚が 9mm のとき、出力 10kW で鋼板表面温度が 30℃から 150℃に昇温する時間は 12 秒である。横河ブリッジおよび JR 西日本の加熱温度の管理は、上限温度を常時 250℃、瞬時 300℃と設定し、コイルと鋼板との距離を 3mm としている。また、過加熱防止機能として、加熱コイル近傍の非接触温度センサによるフィードバック制御を行い、ワーク表面温度の設定温度超過時に加熱 OFF となり、手元に警告ランプが点灯する。いよ技研の加熱温度の制御方法は、非接触型温度計で 180℃（警告音あり）を上限として管理しており、目視で塗膜除去可能と判断した場合、上限温度に達する前に加熱を終了している。

3.2.3 整備・点検

IH 塗膜剥離装置は、整備・点検を適切に行わなければならない。IH 装置を使用する作業の前に実施すべき点検項目として、ケーブルやコネクタ部の断線等が無いか確認するとともに、通電状態や出力調整などの基本的な動作確認は必要不可欠である。また、冷却水の循環機構に対し、接続部やケーブルからの水漏れの有無を確認しておくことが望ましい。他にも、安全に施工を行うため、過加熱防止機構である温度センサや緊急停止装置の動作確認が重要である。

上述の作業前点検の他、IH 装置を長期的、安定的に使用していくためには定期点検の実施が重要である。IH 装置の種類によって定期点検を実施すべき時期は異なるが、国内で使用されている装置は半年に 1 回、あるいは 1 年に 1 回程度の間隔で定期点検が実施されている。その他、装置を用いた工事が完了した後にも定期点検が実施されている例もある。

3.2.4 故障時の対応

作業前点検および定期点検を実施していても、装置の不具合や故障が生じる場合がある。不具合や故障は速やかに修理することが望ましいが、そのためには不具合、故障の原因を特定する必要がある。不具合、故障の原因が明確になれば、その種類や程度に応じて現場や自社で修理が可能となる。不具合、故障の原因が重大で自社対応が難しい場合、装置メーカーや部品メーカーに装置を送付して修理を行うことになる。海外製の装置を使用している場合、国内代理店に修理を依頼したり、代理店を経由して海外のメーカーに修理を依頼したりすることとなり、装置の復旧に長期間を要する場合もあるので注意が必要である。

いずれにせよ、不具合、故障が生じた場合でも工事を円滑に進めるために、可能であれば予備の装置を保有しておくことが望ましい。

3.3 消耗品

IH 塗膜剥離装置に関連するコイルカバーなどの消耗品を適切に準備し、施工を行う必要がある。IH 塗膜剥離装置の消耗品として、加熱コイルカバー、ケーブル、フィルター、冷却水用チューブなどが挙げられる。消耗品の種類によって交換時期は異なるが、定期的な点

検で損傷が認められた場合には適切に交換することが望ましい。また、施工中に突発的、偶発的な損傷が装置に生じる場合もあるため、交換可能な部品は携行しておくのが望ましい。

3.4 工具

IHによる塗膜剥離では、鋼材を加熱した後に適切な工具を用いて塗膜を剥離する必要がある。IH装置は、あくまで鋼材表面を加熱して塗膜と鋼材の付着を低下させるものであり、塗膜の剥離には、別途、工具を用いる必要がある。IH装置と併せて塗膜剥離に使用する工具として、皮すき、スクレーパーおよび鉋搔きケレン棒などが挙げられる。