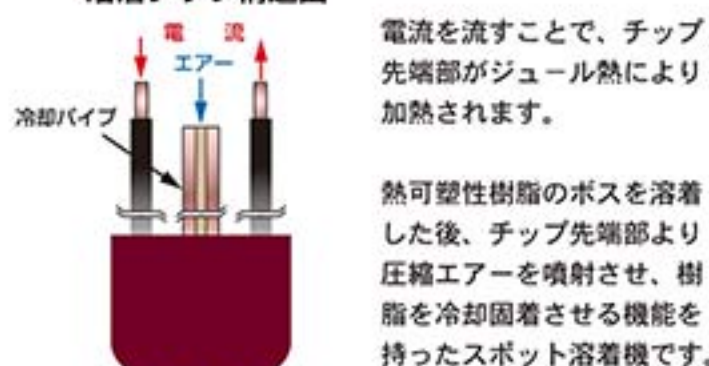


インパルスウェルダ―とは...

インパルスウェルダ―は
当社独自の瞬間加熱・瞬間冷却方式で
安全性はもとより品質安定性に
優れた省エネタイプの溶着機です。
地球環境保全についても、
リサイクルが容易で
地球にやさしい溶着機です。

- 1) 焼けがなく溶着面が均一で美しく仕上がります。
- 2) 瞬間通電のため安全性が高く消費電力に無駄がありません。
- 3) 加熱・冷却の時間、(設定温度)が調整できます。
- 4) 残留応力が少ないため経時変化によるガタが生じにくい溶着を実現します。
- 5) 機械による振動や反動がなく手に加わる衝撃がありません。
- 6) 機械的異音・臭気が発生しない為、快適作業環境づくりに適しています。
- 7) 品質安定性に優れています。

インパルス溶着チップ構造図



多点の場合でも同時に溶着することが可能で、
100点程度の同時溶着でも、動作時間は1点溶着と同様に完了します。
(溶着チップのサイズにより時間は変動します)



スライドユニット仕様

- 小型チップブロック ■標準チップブロック ■大型チップブロック ■特殊チップブロック (装置用)



ハンディ機ラインアップ

■位相(電力)制御タイプ 溶着品質向上に直結する安定加熱を実現

型番	特長	仕様														
MIW71-1	<p><オプション対応></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熱電対付溶着チップの温度表示可能 2. エラー信号出力、プログラム選択、エア圧検知(センサー必要)仕様 3. チップ温度を電圧出力 4. 離脱タイミングをプザー噴動 <p>■クリップタイプ ハンド作業タイプ(熱電対取り付けはできません) ■スライドユニット仕様 (ハンドプレス、設備組込タイプ)</p>	<table border="1"> <tr><td>入力電圧</td><td>AC100V</td></tr> <tr><td>消費電力</td><td>265W</td></tr> <tr><td>エア圧</td><td>0.4Mpa~0.5Mpa</td></tr> <tr><td>溶着時間</td><td>5~15秒</td></tr> <tr><td>溶着チップサイズ</td><td>標準φ2~φ7(目安)</td></tr> <tr><td>製品寸法</td><td>304(W)×212(D)×130(H)</td></tr> <tr><td>製品重量</td><td>6.5kg</td></tr> </table>	入力電圧	AC100V	消費電力	265W	エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa	溶着時間	5~15秒	溶着チップサイズ	標準φ2~φ7(目安)	製品寸法	304(W)×212(D)×130(H)	製品重量	6.5kg
入力電圧	AC100V															
消費電力	265W															
エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa															
溶着時間	5~15秒															
溶着チップサイズ	標準φ2~φ7(目安)															
製品寸法	304(W)×212(D)×130(H)															
製品重量	6.5kg															
MIW71-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熱電対付溶着チップの温度表示可能 2. エラー信号出力、プログラム選択、エア圧検知(センサー必要)仕様 3. チップ温度を電圧出力 4. 離脱タイミングをプザー噴動 <p>■スライドユニット仕様 (チップブロックタイプ)</p>	<table border="1"> <tr><td>入力電圧</td><td>AC200V</td></tr> <tr><td>消費電力</td><td>364W</td></tr> <tr><td>エア圧</td><td>0.4Mpa~0.5Mpa</td></tr> <tr><td>溶着時間</td><td>5~15秒</td></tr> <tr><td>溶着チップサイズ</td><td>特殊チップ対応</td></tr> <tr><td>製品寸法</td><td>400(W)×330(D)×160(H)</td></tr> <tr><td>製品重量</td><td>12.5kg</td></tr> </table>	入力電圧	AC200V	消費電力	364W	エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa	溶着時間	5~15秒	溶着チップサイズ	特殊チップ対応	製品寸法	400(W)×330(D)×160(H)	製品重量	12.5kg
入力電圧	AC200V															
消費電力	364W															
エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa															
溶着時間	5~15秒															
溶着チップサイズ	特殊チップ対応															
製品寸法	400(W)×330(D)×160(H)															
製品重量	12.5kg															
MIW72-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2点溶着制御対応 2. 熱電対付溶着チップの温度表示可能 3. エラー信号出力、プログラム選択、エア圧検知(センサー必要)仕様 4. チップ温度を電圧出力 5. 離脱タイミングをプザー噴動 <p>■スライドユニット仕様 (チップブロックタイプ)</p>	<table border="1"> <tr><td>入力電圧</td><td>AC100V</td></tr> <tr><td>消費電力</td><td>455W</td></tr> <tr><td>エア圧</td><td>0.4Mpa~0.5Mpa</td></tr> <tr><td>溶着時間</td><td>5~15秒</td></tr> <tr><td>溶着チップサイズ</td><td>標準φ2~φ7</td></tr> <tr><td>製品寸法</td><td>400(W)×330(D)×160(H)</td></tr> <tr><td>製品重量</td><td>14.0kg</td></tr> </table>	入力電圧	AC100V	消費電力	455W	エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa	溶着時間	5~15秒	溶着チップサイズ	標準φ2~φ7	製品寸法	400(W)×330(D)×160(H)	製品重量	14.0kg
入力電圧	AC100V															
消費電力	455W															
エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa															
溶着時間	5~15秒															
溶着チップサイズ	標準φ2~φ7															
製品寸法	400(W)×330(D)×160(H)															
製品重量	14.0kg															
MIW72-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2点溶着制御対応 2. 熱電対付溶着チップの温度表示可能 3. エラー信号出力、プログラム選択、エア圧検知(センサー必要)仕様 4. チップ温度を電圧出力 5. 離脱タイミングをプザー噴動 <p>■スライドユニット仕様 (チップブロックタイプ)</p>	<table border="1"> <tr><td>入力電圧</td><td>AC200V</td></tr> <tr><td>消費電力</td><td>707W</td></tr> <tr><td>エア圧</td><td>0.4Mpa~0.5Mpa</td></tr> <tr><td>溶着時間</td><td>5~15秒</td></tr> <tr><td>溶着チップサイズ</td><td>特殊チップ対応</td></tr> <tr><td>製品寸法</td><td>400(W)×330(D)×160(H)</td></tr> <tr><td>製品重量</td><td>18.5kg</td></tr> </table>	入力電圧	AC200V	消費電力	707W	エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa	溶着時間	5~15秒	溶着チップサイズ	特殊チップ対応	製品寸法	400(W)×330(D)×160(H)	製品重量	18.5kg
入力電圧	AC200V															
消費電力	707W															
エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa															
溶着時間	5~15秒															
溶着チップサイズ	特殊チップ対応															
製品寸法	400(W)×330(D)×160(H)															
製品重量	18.5kg															
MIW81-1/MIW81-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温度制御、タイマー制御、2つの制御方式を選択可能 2. 温度制御部の記録機能により熱電対の不具合発生時、タイマー制御で動作可能 3. エラー信号出力、プログラム選択、エア圧検知(センサー必要)仕様 4. チップ温度を電圧出力 5. 離脱タイミングをプザー噴動 	<table border="1"> <tr><td>入力電圧</td><td>AC100V/200V</td></tr> <tr><td>消費電力</td><td>270W~370W</td></tr> <tr><td>エア圧</td><td>0.4Mpa~0.5Mpa</td></tr> <tr><td>溶着時間</td><td>5~15秒</td></tr> <tr><td>溶着チップサイズ</td><td>特殊チップ対応 溶着チップサイズφ2.5~7 (ボス径φ2~5目安)</td></tr> <tr><td>製品寸法</td><td>タイマー制御時、標準チップ使用可 330(W)×280(D)×160(H)</td></tr> <tr><td>製品重量</td><td>9kg/12kg</td></tr> </table>	入力電圧	AC100V/200V	消費電力	270W~370W	エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa	溶着時間	5~15秒	溶着チップサイズ	特殊チップ対応 溶着チップサイズφ2.5~7 (ボス径φ2~5目安)	製品寸法	タイマー制御時、標準チップ使用可 330(W)×280(D)×160(H)	製品重量	9kg/12kg
入力電圧	AC100V/200V															
消費電力	270W~370W															
エア圧	0.4Mpa~0.5Mpa															
溶着時間	5~15秒															
溶着チップサイズ	特殊チップ対応 溶着チップサイズφ2.5~7 (ボス径φ2~5目安)															
製品寸法	タイマー制御時、標準チップ使用可 330(W)×280(D)×160(H)															
製品重量	9kg/12kg															

※MIW07, MIW31, MIW32-1, 2, MIW50-1, 2は廃番とさせていただきます。
※標準チップには熱電対取り付けはできません。

多点機紹介

多数個のポイントを、同時に短時間で信頼性の高い溶着ができます。オーダーメイドタイプで、お客様の仕様にあった装置の製作も可能です。

■多点タイプ



1~数点の小型ワークに適しています。

卓上型



多機種小ロットの製品に最適です。

ロボット搭載型



溶着点数の多い製品に対応。前後スライドする治具で製品セットも楽に行えます。

据置型
(前後スライド複合機)



溶着点数の多い製品に対応。治具が回転することによって、より効率の良い作業が可能になります。(ターンテーブル式)

据置型
(ターンテーブル式)



温度制御方式により、品質の安定した溶着が可能です。

温度制御方式据置型
(ターンテーブル式)



メンブレンフィルターを自動供給し、溶着、検査が可能です。

据置型
(メンブレンフィルター自動供給機)



ハンドプレス+ハンディ機



セバレート型

溶着可能な材料

一般的な熱可塑性樹脂なら溶着可能ですが、ガラスフィラ入り、樹脂の種類、溶着箇所形状によりまして、特殊チップが必要になります。また、樹脂の種類により溶着困難な場合もございます。事前にご相談下さい。

溶着可能樹脂の種類 (試験結果による適合性)

溶着可能樹脂の種類

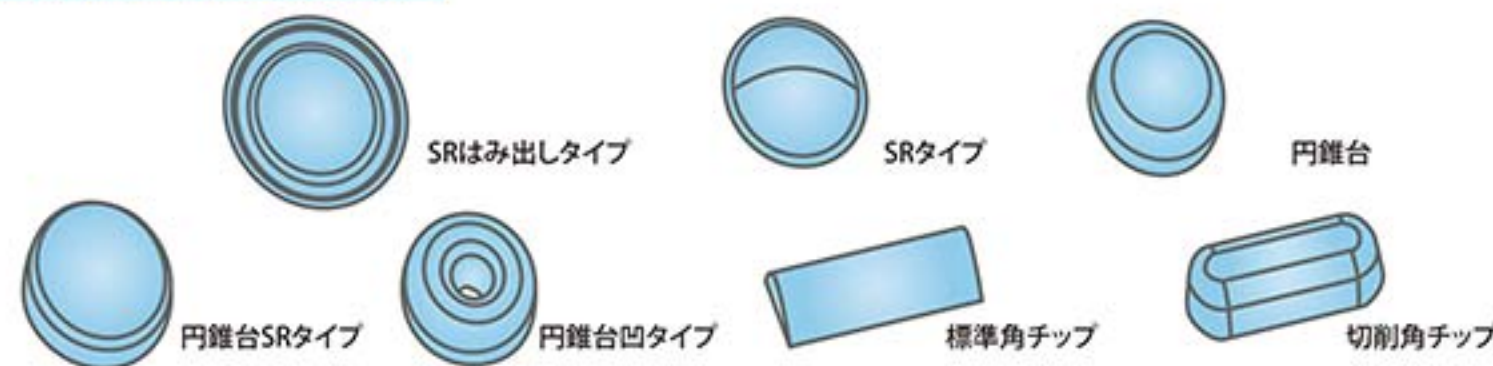
	材料名 (非晶性)	溶着性
1	ABS	○
2	ABS+PC	○
3	PMMA (アクリル)	○
4	PC	○
5	PS	○
6	AS	○
7	AES	○
8	ASA	○
9	PPO	○
10	PVC (塩ビ)	×

	材料名 (結晶性)	溶着性
1	POM	○
2	PP	○
3	PA6	△
4	PA66	▲
5	PE	○
6	PPS+GF30	△
7	PBT+GF0	○
8	PBT+GF30	△
9	LCP (液晶ポリマー)	×
10	PET	△

溶着性の分類	
○	良好
△	可能
▲	要検討
×	不可

現在までの溶着実績
ガラス繊維入りの材料は、
含有率30%までが目安です

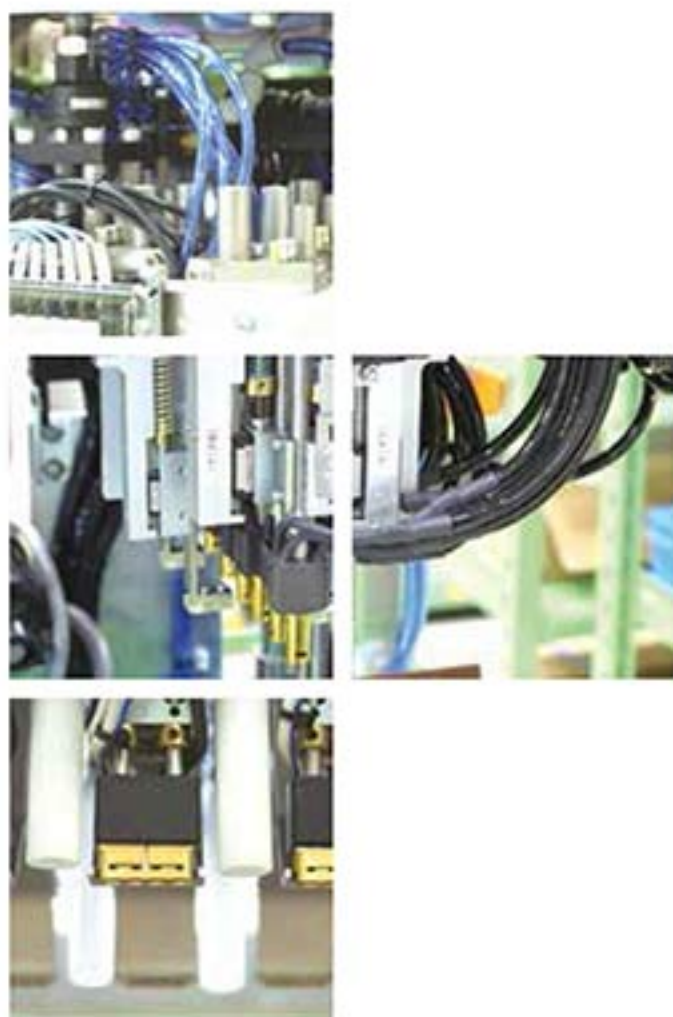
インパルス溶着仕上げ形状



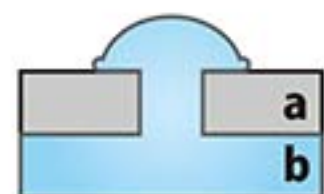
インパルスウェルダ 使用例

さまざまな製品に採用され、実績を伸ばしているインパルスウェルダ。

用途に応じて、あらゆるニーズにお答えします。



樹脂+樹脂、又は、金属・プリント基板・ゴム等(異種材)

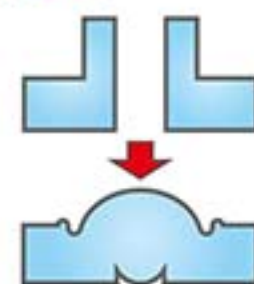


- 最も一般的で、a・bが異材でも可能です。
- 加圧力が小さいため、表面に影響を与えにくい。
- 溶着頭部形成後、充分な加熱をすることにより強度が増します。



(事例)
自動車：○テールランプ ○ハイマウントランプ ○トランクサイド ○サイドモール
○インパネ(メーターパネル、シフト、ハンドルカバー) ○シート周辺部品
電機：○浴室コントローラー ○デジタル家電(基板固定)
精密部品：カメラレンズ部品、電子部品

穴封止

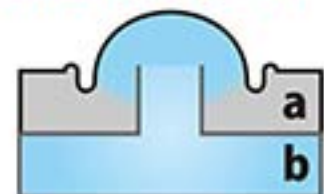


- ブロー成形などの吹出口の穴を封止出来ます。



(事例)
○ブロー成形吹出口の処理
○リレーケース
○FFS工法での電極穴処理

樹脂+樹脂(同材質)



- 溶着を深くして、樹脂aまで溶かす事により樹脂a・bが融合し、良好なシール特性が得られます。

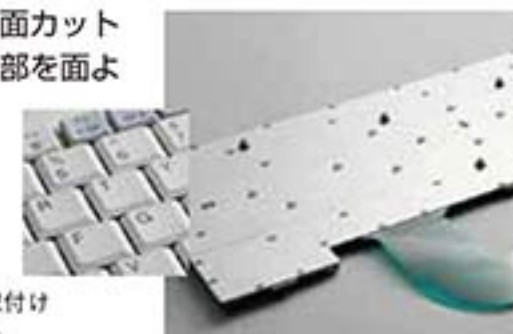


(事例)
自動車：○ドアトリム
○デッキサイドトリム、
○ピラー
電機：○スイッチパネル

平頭チップ溶着

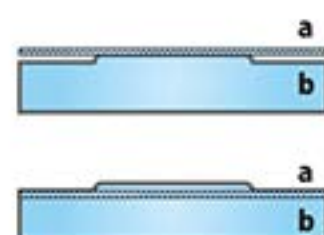


- 平頭チップで、C面カット又は、絞り部で頭部を面より出さないカシメが出来ます。



(事例)
○キーボード裏面鉄板取付け
○バッテリー端子取付け

樹脂+金網

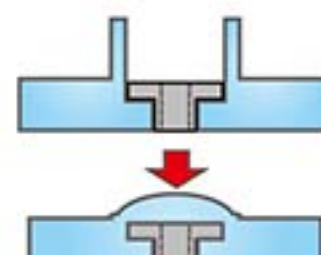


- 金網に穴をあけずに溶着が出来ます。



(事例)
自動車：○カウルルーバ金網
その他：○金網フィルター取付け

埋め込み



- ツバ付きナット埋め込み、穴封止が出来ます。



(事例)
○電子機器ケース

樹脂+不織布

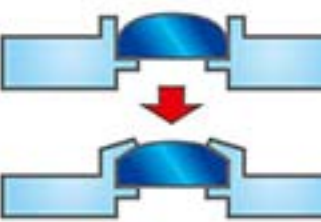


- 繊維中に樹脂が入り、溶け込むことによって溶着が出来ます。



(事例)
自動車：
○ドアトリム内面に不織布貼付け
○ピラー内面に不織布貼付け
(PET、シンサレートも可能です)

レンズ外周カシメ



- レンズの外周リブを熱かきしめすることによって固定出来ます。(ガタ、回転がありません)



(事例)
○カメラ用レンズ
○金属部品固定

樹脂+メンブレンフィルター



- フィルターの上から、直接熱を加えることにより溶着する事が出来ます。



(事例)
防水性は必要であるが、通気性が要求されエアを抜く必要がある部品
自動車：○ABS(アンチロックブレーキ)
○モーター部品
○エレクトロニクス部品

ナット圧入



- インパルスを利用したビットナットの圧入溶着



(事例)
自動車：○インテークマニホールド
○エアフィルター
電機：○オーディオ製品等
M4~M5まで
それ以上は誘導加熱で対応

インパルスウェルダ 技術データ

1. 溶着基本工程

インパルスウェルダは、溶着の条件をこのように制御しております。各工程の役割は、以下の通りです。



樹脂を溶かすために必要な熱を溶着チップで発生させます。

一次加熱で発生した熱を樹脂に伝達する工程です。

溶着の難しい樹脂や大きなボスはここで再度加熱します。

二次加熱で発生した熱を樹脂に伝達する工程です。

エアにより溶着チップとボスを冷却し樹脂を固めます。

樹脂と溶着チップの分離を容易にする為、再度加熱します。

この工程中に樹脂と溶着チップを分離します。

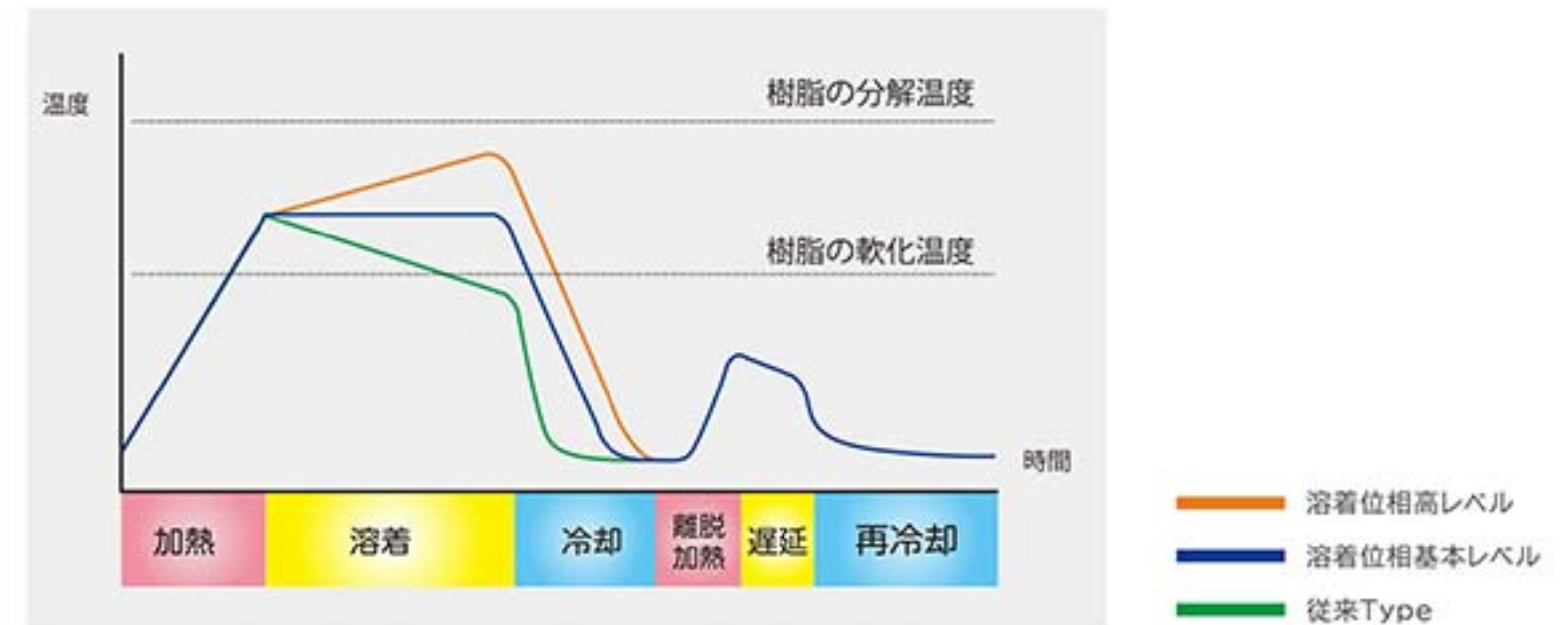
離脱加熱により熱くなった溶着チップを冷却します。

1. タイマー制御方式



<タイマー制御溶着チップ温度推移イメージ図>

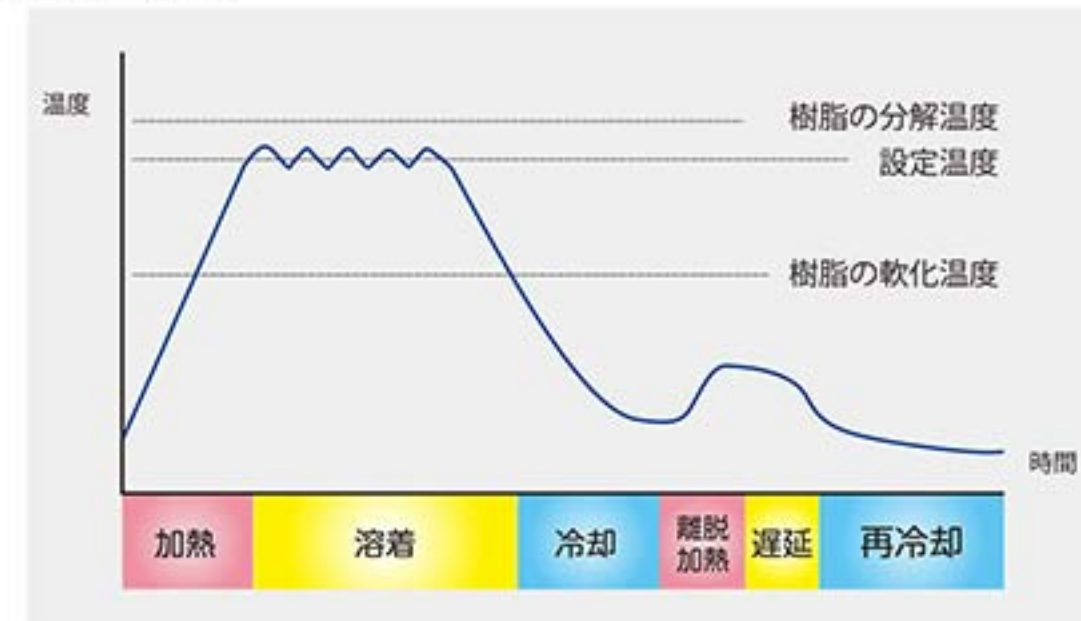
2. 位相（電力制御）方式



<位相（電力）制御 溶着チップ温度推移イメージ図>

加熱、溶着どちらも加熱することが可能です。
加熱・溶着・冷却は、それぞれタイマーで入力できます。
位相制御レベル（加熱）の設定をすることにより、温度上昇の角度を変更することができます。
また、位相制御レベル（溶着）を行うことにより、溶着時間も安定した温度に保つことが可能です。
（※各工程の役割はタイマー制御式と同様）

3. 温度制御方式



<温度制御 溶着チップ温度推移イメージ図>

加熱・離脱加熱・冷却終了時の温度を設定することができます。
安定した加熱・溶着をすることができます。
また、電源電圧の変動にも対応することができます（変動対応限度有）

加熱	指定の温度まで溶着チップを加熱します。 (温度設定)
溶着	加熱で発生した熱を樹脂に伝えます。
冷却	エアにより溶着チップと樹脂を冷却し、樹脂を固めます。
離脱加熱	樹脂と溶着チップの分離を容易にするため、再度指定の温度まで加熱します。 (温度設定)
遅延	熱が伝わっている間に樹脂と溶着チップを分離します。
再冷却	離脱加熱により熱くなった溶着チップを冷却します。 (温度設定)