

取扱説明書

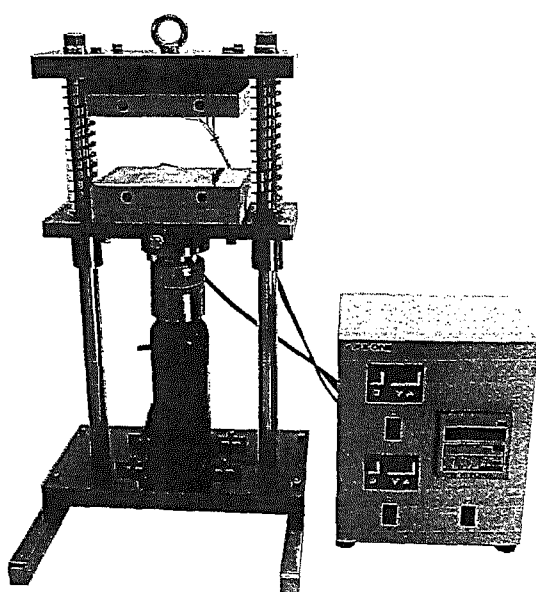
1-6002-02

小型熱プレス機 (デジタルタイプ)

AH-10TD

目 次

表紙	1
安全上のご注意	2
安全にお使いいただくために	3
製品の概要	4
使い方 1	4
使い方 2	5
使い方 3	6
使い方 4	7
オイルの給油方法	8
保守点検とお手入れ	9
トラブルシューティング	9
製品仕様／製品保証	10
お問合せ	10



お買上げ有難うございます。

この度は、弊社製品をお買上げいただきまして誠に有難うございます。
本製品をより安全に、また良好な状態でご使用いただくために、ご使用になる前に必ずこの「取扱説明書」をよくお読みになり、正しくお使い下さい。また製品を末永くご使用いただくために、本書は大切に保管して下さい。

アズワン株式会社

安全上のご注意

この取扱説明書では製品を安全に、正しくご使用いただき、事故や損害を未然に防ぐため、安全上特に注意すべき事項についての情報を、その重要度や危険度によって下記のような警告表示で定義しますので、これらの指示に従って、安全にご使用いただくよう、お願い申し上げます。

各警告表示の定義

 危険	取扱いを誤ると、死亡または重症を負う可能性があります。
 警告	取扱いを誤ると、重度の人身事故・製品の破損の原因となることがあります。
 注意	取扱いを誤ると、軽度の人身事故・製品の破損の原因になることがあります。
 お願い	安全を確保するために注意が必要な事項。

いずれも、安全に関する重要な内容を記載していますので、必ずお守り下さい。

安全確保の図記

	特定しない一般的な注意・警告・禁止事項		分解及び改造により感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止
	機器の特定の場所に触れると傷害が起こる可能性がある場合の禁止		感電の危険性の注意
	高温による傷害が起こる可能性がある場合の注意		破裂、爆発の危険性の注意
	特定しない一般的な使用者の行為		アース線の接続の指示

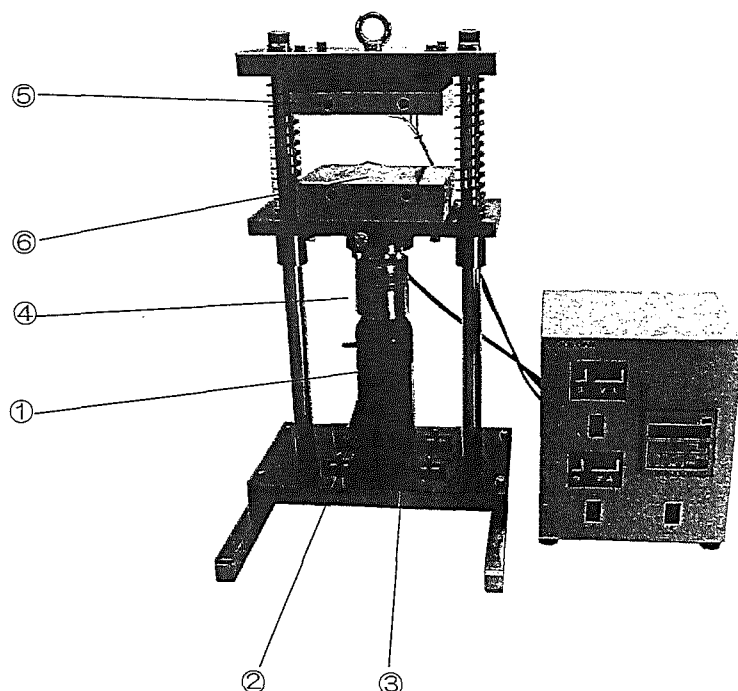
安全にお使いいただくために

下記の事項をお守り下さい。

 危険	 使用禁止 熱及び又は圧力により破裂や爆発するような物体や危険物をプレスしないで下さい。
 警告	 指詰め注意 作業中、熱板で指を詰めないように注意して下さい。
	 設置注意 重心が高く、重量があるので水平で堅牢な場所に設置して下さい。また転倒防止のための所定の支持棒は必ずセットして下さい。
 注意	 分解禁止 技術指導を受けていない人は分解、修理を行わないで下さい。故障の原因となったり、感電の恐れがあります。
	 改造禁止 製品の改造及び用途以外の使い方はしないで下さい。故障、感電の原因になることがあります。
	 取扱注意 変形した物をプレスする場合、圧力が均等にかからないため試料が飛散し、傷害を受けたり、プレス機の故障の原因になることがあります。加圧する場合は十分注意して下さい。
	 高温注意 使用中及び使用直後、熱板と本体に触れる際には十分ご注意下さい。設定温度によっては高温になっていますので火傷の恐れがあります。保護手袋を着用して下さい。
 お願い	 100V 専用 この製品の電源電圧は AC100V です。 電源電圧が異なりますとヒーター、コントローラーの故障の原因になります。
	 要接地 万一の感電防止のためアースをして下さい。
	 取扱注意 電源コード及びヒーター配線を引っ張ったり、傷つけたり、曲げたり、ねじったりしないで下さい。故障の原因になったり、感電の恐れがあります。また電源コードの上には物を置かないで下さい。

製品概要

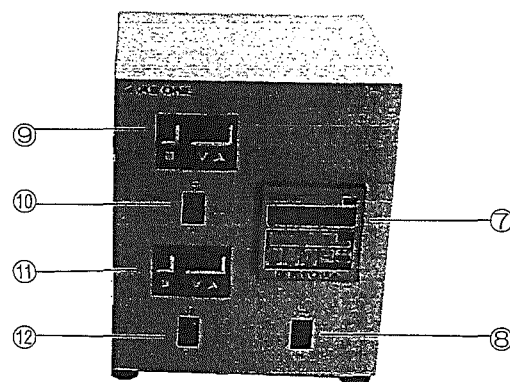
本製品は卓上型の小型熱プレス機であり、加熱された上下に面のプレス板の間にプラスチック等を置いて、過熱下、手動にて圧力を加え成形加工する装置です。加圧・加熱の値はデジタルで設定及び表示できます。



製品の構成と各部名称

- ① 油圧ジャッキ
- ② ハンドル
- ③ リリースバルブ
- ④ ロードセルセンサー
- ⑤ 熱板（上）
- ⑥ 熱板（下）
- ⑦ ロードセルコントローラー
- ⑧ ロードセルコントローラー電源
- ⑨ 熱板（上）温度調節器
- ⑩ 熱板（上）温度調節器電源
- ⑪ 熱板（下）温度調節器
- ⑫ 熱板（下）温度調節器電源

コントローラボックス（拡大）



製品の使い方 1

- 1) 梱包の開梱
- 2) 製品の設置
- 3) ハンドルのセット
- 4) 電源の接続
- 5) 試料をセットする
- 6) 熱板の加熱

製品を傷つけないように木枠、保護カバーを取り除き、仕様通りであるかを確認して下さい。重量物ですので水平で堅固な面を持つ床或いは台の上に置き、付属の支持棒を所定の場所にねじ込んで下さい。もし水平に設置できない場合は金属製の薄板などを用いて調整し、水平にして下さい。

付属の②ハンドルは3本に分割されていますので、1本の棒になるようにつなぎ合わせ、所定の場所に差込んで下さい。使用しない場合は取り外し。分割して保管して下さい。（ハンドルの一方はリリースバルブの開閉に使用するための「切り欠き」形状になっています）
コントロールボックスの⑧、⑩、⑫各種電源スイッチがOFFになっていることを確認して、電源プラグを電源コンセント（AC100V 15A）に差込んで下さい。この際、アースを確実にとって下さい。

加圧する試料（金型）を⑥熱板（下）の中央にセットします。
上下熱板のコントロールボックスの電源スイッチ⑩、⑫をONにして、温度を設定して下さい。（詳細な操作手順は頁.5 を参照下さい）

（上下熱板を別々の温度に設定することもできますが通常、同一温度に設定します）
熱板は徐々に設定温度まで加熱されます。本製品の最高加熱温度は300℃ですので、設定温度は300℃以下にして下さい。



注意

偏荷重を加えると、製品の故障又は転倒の恐れがあり危険です
試料はできるだけベース中央にセットするようご注意下さい。



注意

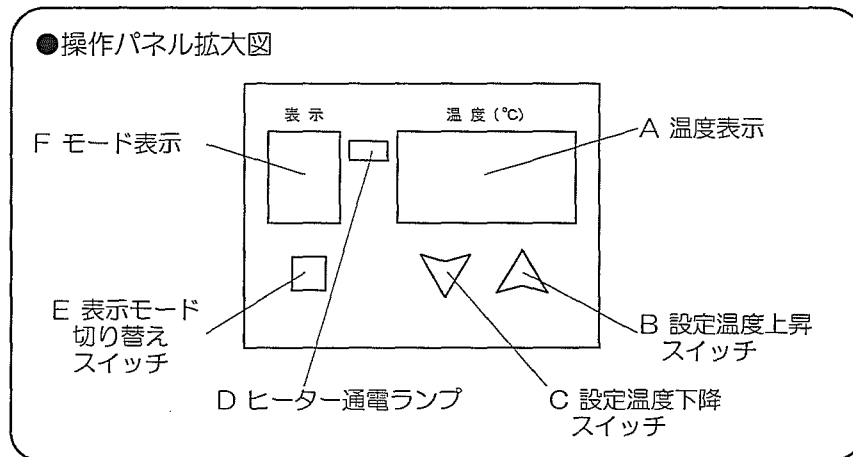
既に加熱された熱板の上に試料（金型）をセットする際には、
火傷などしないよう、作業手袋を着用するなど、安全には十分
ご注意下さい。

製品の使い方 2

6) 熱板の加熱（つづき）

上下の熱板を加熱する際に、以下の手順で設定して下さい。

温度コントローラーの表示画面は下図の通りです。



- i) 温度コントロールボックスの電源スイッチを入れるとA温度表示LEDが点滅します。この点滅する数字が前回使用した時の設定温度です。変更がなければそのままにしておくとその温度に制御されます。
- ii) 温度を変更する場合はB, C設定温度（上昇、下降）スイッチにより変更して下さい。制御途中でも変更できます。
- iii) 温度表示LEDの内容をE表示モード切り替えスイッチの操作により変更できます。

温度表示LEDに表示された文字の機能は下表の通りです。

モード表示	機 能	
0	実温度表示 実際のプレート温度を表示します B及びCの設定温度変更スイッチにより設定温度の変更が可能です 設定終了後約10秒で実温度表示に戻ります	
1	設定温度表示 プレートの設定温度の表示です B及びCの設定温度変更スイッチにより設定温度の変更が可能です	
2	最高設定温度表示 最高温度を設定出来ます 設定温度はここで設定した温度を超える事は出来ません 不用意に高温に設定する事を防止します	
3	偏差温度表示 実温度に対し設定温度の差を表示します マイナス側の最大偏差表示は-99℃までですので差がそれ以上の場合には-99℃になります	
L (LOCK)	OFF	すべての変更が可能です
	ALL	全ての変更が不可能になります
	PSr	最高温度設定の変更のみ不可能になります

製品の使い方 3

7) ストローク調整

③リリースバルブをしっかりと締めて下さい。②ハンドルを上下させて熱板（下）を上昇させて下さい。資料（金型）が⑤熱板（上）に接触する手前まで上昇させて下さい。

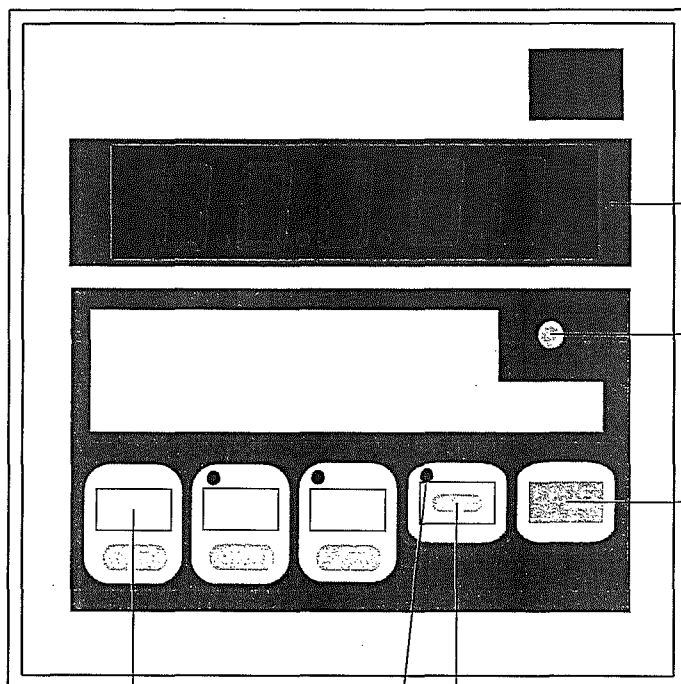


注意

リリースバルブが確実に締まっていないと圧力がリークして十分な加圧ができません。②ハンドルを利用してしっかりと締め付けて下さい。

8) 加圧設定

⑦ロードセルコントローラーの設定を行います。



- a. 表示器
- b. 設定ロックLED
- c. 機能キー
- d. ホールドキー
- e. ホールドLED
- f. ゼロキー

設定操作手順

- ・電源を投入すると、設定ロックの状態で測定モードになります。（b. 設定ロックLED点灯）
設定ロックを解除するには（c. 機能キー） + （d. ホールドキー）を同時に2秒間押して下さい。（b. 設定ロックLED消灯）
- ・表示器の数値をゼロリセットする時は（f. ゼロキー）を2秒間押して下さい。
- ・ピークホールド機能を使用する時は（d. ホールドキー）を押して下さい。（e. ホールドLEDが点灯）でピーク検出モードである事を示しています。解除する時は同様に（d. ホールドキー）を押して下さい。（e. ホールドLED消灯）



注意

試料（金型）の重量や、左右支柱のスプリング力（≒40kg）がデジタル表示値に表示されてしまいますので、必ず上記手順で「ゼロリセット」して下さい。

製品の使い方 4

9) 加圧する

熱板温度設定、加圧測定設定ともに完了しましたら、ハンドルを上下させて熱板（下）と熱板（上）を密着させて下さい。試料（金型）が上下熱板に完全に挟まれた状態から更にハンドルに力を加えて加圧します。このときの加圧力がロードセルコントローラーに表示されます。



デジタルの表示値の最小単位は「10kg」単位で表示されます



破碎実験などの場合「ピークホールド機能」を利用すると、試料に最も圧力が加わった時の値が記録されます。



注意

本製品の仕様は最大 10 トンです。加圧する際に 10 トン以上の圧力でご使用にならないで下さい。ロードセルの故障の原因になります。

10) 圧力を開放する

実験が終了したら、リリースバルブを緩めてください。左右支柱のスプリング効果により自重で熱板（下）が加工します。完全に降ろすには熱板（下）に付属する取っ手を利用して最下段まで降ろして下さい。



注意

リリースバルブを回し過ぎると、オイル漏れします。時計回りに「2 周」程度回すだけで十分です。ご注意ください。※オイル漏れの場合は充填作業（頁 10）が必要です

11) 試料の取りだし

試料（金型）を取り出して下さい。



注意

試料が加熱されている状態での取り出しは非常に危険です。火傷の恐れがありますので、保護手袋などを着用し、安全には十分ご注意ください。

12) 作業の終了

作業が終了しましたら、⑧、⑩、⑫ それぞれの電源をOFFにして電源プラグをコンセントから抜いて下さい。リリースバルブを完全に締めて、熱板の汚れなどを拭き取った状態で製品を保管して下さい。また、ハンドルも分解して紛失しないようご注意ください。



注意

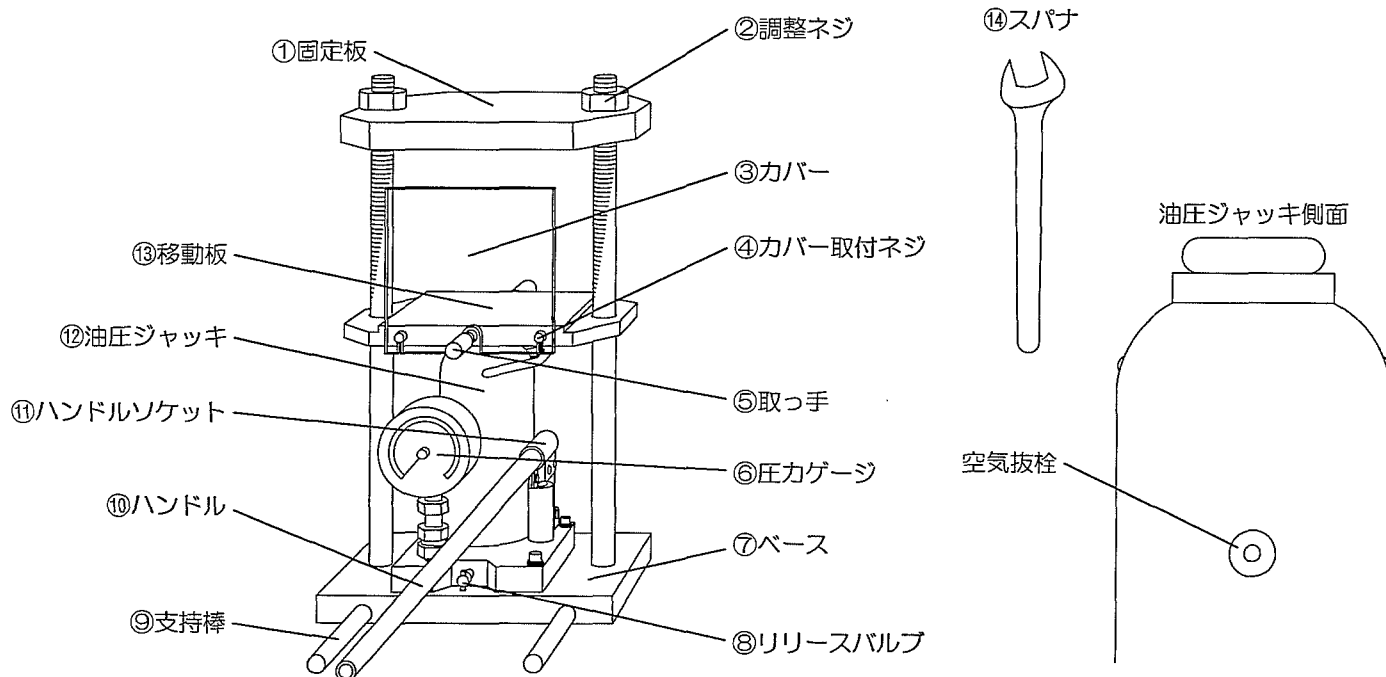
製品は非常に重量物で重心が高いため、転倒のないようご注意ください。また製品のエッジに手や足が接触してケガのないよう保管場所には十分ご注意ください。

オイルの給油（充填）方法について

除圧時にリリースバルブを誤って緩めすぎたときなどに、「作動油」がリリースバルブ付近から漏れ出す場合があります。作動油が不十分ですと、加圧できなくなることがあります。その際には取扱店にご相談下さい。補充用オイルをご購入いただき、以下の手順に従って充填して下さい。

給油手順

※図－ハイプレッシャージャッキ－15



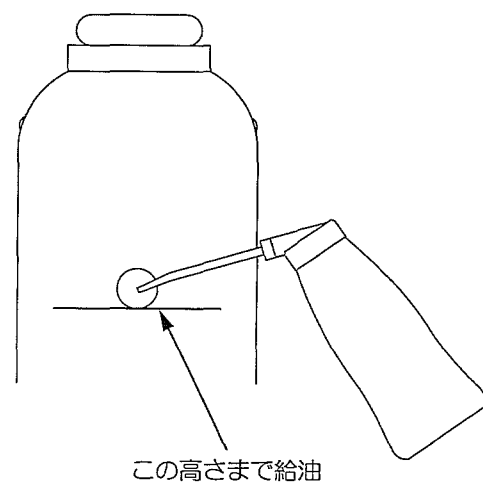
■給油作業の前にご用意頂く物

一般油圧作動油 (ISO VG10～32)
給油ボトル
⑭スパナ

■給油作業の際にご注意頂く事

給油作業中は本体を横倒ししないで下さい (通常の使用状態で作業を行って下さい)。
給油時にゴミ等が混入しない様に注意して下さい。
指定の油以外 (ブレーキオイルや植物性オイル等) は使用しないで下さい。

- 1: ②調整ネジを⑭スパナを利用して左右交互に回し、①固定板を⑬移動板が最高位置になっても当たらない高さまで移動させます。
- 2: ⑧リリースバルブを緩めて、⑤取っ手を利用し⑬移動板を最低位置まで押し下げて下さい。押し下げた後に⑧リリースバルブをしっかりと締めつけて下さい。
- 3: 空気抜栓を指で外し、一般油圧作動油 (ISO VG10～32) を給油ボトルを利用し、給油口まで給油して下さい。
- 4: 空気抜栓を取り付けて、⑩ハンドルを⑪ハンドルソケットに差し込み、⑩ハンドルを上下し⑬移動板を最高位置まで上げて下さい。⑬移動板が最高位置まで上がった後、更に⑩ハンドルを5～6回上下し加圧して下さい。
- 5: ⑧リリースバルブを緩めて、⑤取っ手を利用し⑬移動板を最低位置まで押し下げて下さい。押し下げた後に、空気抜栓を指で横から押して空気抜き作業を行って下さい (指で空気抜栓を押す事によって、給油口との間に隙間が出来て内部の空気が外に逃げます)。
- 6: ハイプレッシャージャッキの作動を確認し、作業は終了です。



使用中は次の事項にご注意下さい

	熱板及び金型などは加熱されており、また、本体各部も高温になっていますので手指や腕に火傷をしないようにご注意ください。袖部のある断熱性の手袋の使用をお薦めします。
	加重する場合、指先等を熱板間につめないように十分気をつけて、ハンドルを上下させて下さい。
	金型を使用する場合、足の上などに落とさないようご注意ください。
	運転中、熱板の異常発熱、コントロールボックスの発熱、発煙などが発生しましたら、直ちに電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。

保守点検とお手入れについて

未永くお使いいただくために、下記事項をお守り下さい。

 分解禁止	技術指導を受けていない人は分解、修理をしないでください。 故障の原因となったり、感電の恐れがあります。
 改造禁止	製品の改造及び用途以外の使い方はしないで下さい。 故障、感電の原因になることがあります。
 高温注意	使用中及び使用直後、熱板と本体に触れる際にはご注意ください。設定温度によっては高温になっていますので火傷の恐れがあります。保守点検を行う場合は温度が下がってから行って下さい。

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) 絶縁抵抗の確認 2) 設置の状態 3) 熱板面の点検 4) 油圧器の点検 5) 分解・改造の禁止 6) 修理・点検 | <p>本体（熱板）と電源間の絶縁抵抗を少なく半年に一回は測定し、絶縁が十分に保たれていることを確認して下さい。またアースが確実にとられていることは常に確認して下さい。</p> <p>本体（固定板、移動熱板）が水平に保持され、熱板間が平行であることを時々ご確認ください。</p> <p>異常なキズ、凹み、汚れの有無を点検し、正常な状態を維持して下さい。</p> <p>ハンドルによりスムーズに加重されるか否か、また 15ton まで加圧できることをご確認ください。</p> <p>故障、感電などの原因になることがありますので、保守点検のためでも分解、改造は絶対にしないで下さい。その必要が生じた場合には、取扱店にご相談下さい。</p> <p>ご使用中、異常発熱、加重ムラ、油圧器の偏重などが生じた場合には取扱店にご相談下さい。弊社保証規定により対応させていただきます。</p> |
|---|---|

トラブルの原因と対策



以下に示すようなトラブルが発生した場合の原因として次のような事項が考えられますので、対策欄を参考にして、対処をお願いします。

トラブル	原因	対策
1) 熱板の温度が上がらない	1) 電源が入っていない 2) コントローラーの故障 3) ヒーターの故障（断線） 4) ヒューズの断線	1) 電源を入れる 2) 取扱店に修理依頼する 3) 同上 4) ヒューズの交換
2) 加重が出来ない	1) リリースバルブの締め忘れ 2) 油圧器の油不足 3) 油圧器の故障	1) リリースバルブを確実に締める 2) 取扱店に修理依頼する 3) 同上
3) 均一な加重が出来ない	1) 熱板間隔が平行でない 2) 熱板が水平でない 3) 熱板の凹み、キズ、汚れ	1) 取扱店に修理依頼する 2) 同上 3) 熱板面の研磨、汚れの除去。著しい場合は熱板を交換する。（取扱店に相談する）
4) 温度の設定が出来ない	1) 温度センサーの故障 2) 温度コントローラーの故障	1) 温度センサーの交換 2) 取扱店に修理依頼する

製品仕様

製品名	小型熱プレス機（デジタルタイプ）
型番	AH-10TD
寸法	475*380*570mm
重量	75kg
温度設定範囲	室温+20℃, 300℃
温度調節精度	±1.0℃(at300℃)
熱板温度分布精度	±3.0℃
温度制御方式	PID制御方式
温度表示	LEDデジタル表示
熱板サイズ	200*150mm
熱板ストローク幅	0～90mm
熱板加重	0～10t
圧力計	デジタルロードセル 最小表示値10kg
電源	AC100V 15A ヒューズ: 熱板上下(7A×2)) ロードセル(1A)
ヒーター容量	660W/熱板×2
付属品	ハンドル棒(3分割)

製品保証

本製品は厳密な検査を経て出荷されていますが、万一製造上の不備による自然故障の際は弊社保証規定により修理致しますので取扱店にご用命下さい。ご使用前に取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使い下さい。

アズワン株式会社

■商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

フリーダイヤル  0120-700-875

FAX 0120-700-763

URL <http://help.as-1.co.jp/q>

受付時間: 午前9時～12時、午後1時～5時30分

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。