

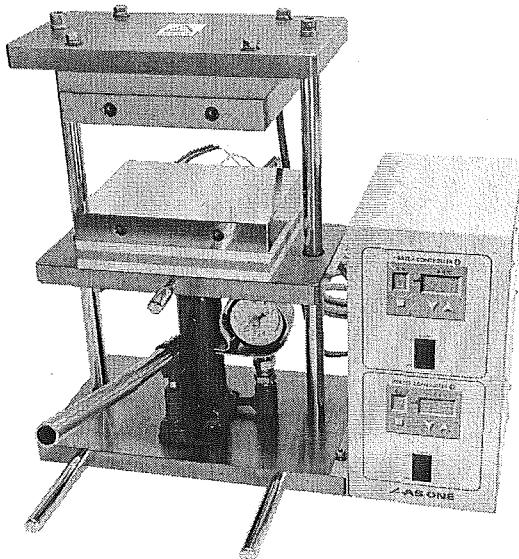
# 取扱説明書

## 小型熱プレス機

AH-2003

取扱 No. 1600201-02

### 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
製品の構成と各部名称	4
製品の使い方1	4
製品の使い方2	5
圧力を開放する際の注意事項	6
使用中の注意事項	6
保守点検とお手入れについて	7
トラブルの原因と対策	7
オイルの給油方法について	8
圧力計／圧力換算表	9
製品仕様／製品保証	10
お問合せ	10

**お買い上げありがとうございます。**

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
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。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。また、製品を譲渡されたり、  
貸与されるときには、新しく使用される方が安全で正しい使い方を知るために本書を  
製品本体の目立つところに添付して下さい。

**アズワン株式会社**

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

	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。
	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。
	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。
	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

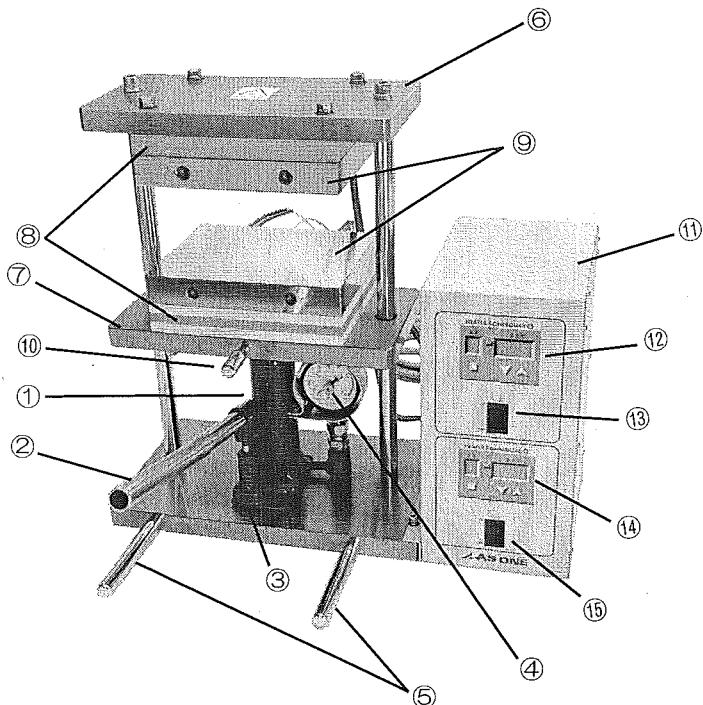
下記の事項をお守り下さい。

		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。 使用禁止
		作業中、熱板で指を詰めないよう注意して下さい。 指詰め注意
		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。 設置注意
		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。 分解禁止
		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。
		変形した物をプレスする場合、圧力が均等にかからぬため試料が飛散し、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。
		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。
		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。
		万一の感電防止のためアースをして下さい。
		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。

## 製品の構成と各部名称

本製品は卓上型の小型熱プレス機であり、加熱された上下二面のプレス板の間にプラスチック等を置いて、加熱下、手動にて圧力を加え成形加工する装置である。

### 製品の構成と各部名称



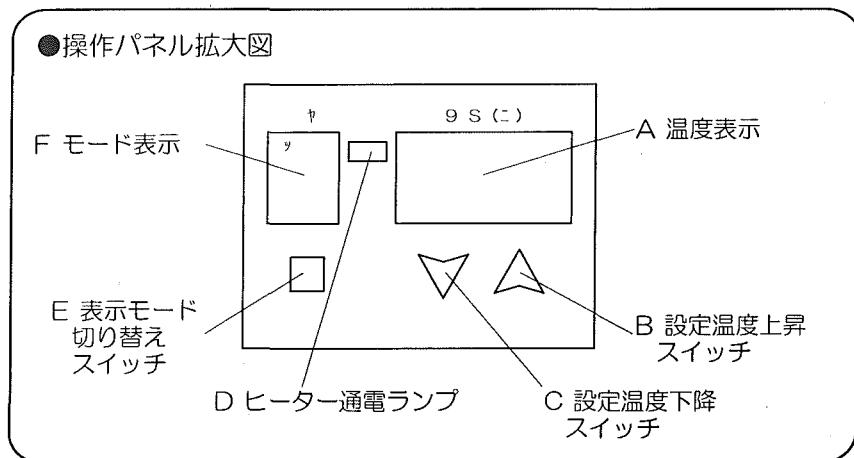
- |   |               |
|---|---------------|
| ① | 油圧ジャッキ        |
| ② | ハンドル          |
| ③ | リリースバルブ       |
| ④ | 圧力ゲージ         |
| ⑤ | 支持棒（付属品）      |
| ⑥ | 固定板           |
| ⑦ | 移動板           |
| ⑧ | 断熱板           |
| ⑨ | 熱板            |
| ⑩ | 取っ手           |
| ⑪ | 温度コントローラーボックス |
| ⑫ | 固定熱板用制御器と温度表示 |
| ⑬ | 固定熱板用電源スイッチ   |
| ⑭ | 移動熱板用制御器と温度表示 |
| ⑮ | 移動熱板用電源スイッチ   |

## 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) 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。  
付属のハンドル（②）は3本に分割されていますので、1本の棒になるようつなぎ合わせ、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。  
温度コントロールボックスの電源スイッチ（⑬, ⑮）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。  
リリースバルブ（③）を締めてハンドル（②）を上下させ、上下熱板を密着させた後、上下熱板の各温度コントロールボックスの電源スイッチ（⑬, ⑮）をONにして、温度を設定して下さい。  
(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°Cですので、設定温度は300°C以下にして下さい。

## 6) 温度設定

温度コントローラーの表示画面は下図の通りです。



- ・) 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の温度表示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。
- ・) 温度を変更する場合はB, Cの設定温度(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。
- ・) 温度表示LEDの内容をEの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 不用意に高温度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°Cまでですので差がそれ以上の場合には-99°C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
	PST	最高温度設定の変更のみ不可能になります

## 7) 金型等の加熱

成形実験等のため、金型を使用する場合は上下熱板の間の中央部に金型をセットし、上下熱板を密着させて熱板の加熱と同時に加熱して下さい。

## 8) 加重

設定温度に到達後、上下熱板間、或いは金型内に試料をいれ、リリーズバルブを閉めた後、圧力計を見ながらハンドルを上下させて任意の圧力をかけて下さい。場合によっては時間の経過により圧力が上昇、または低下しますので、適宜、リリースバルブを緩めて除圧したり、ハンドルを上下して圧力を加えて加重を一定になるようにして下さい。

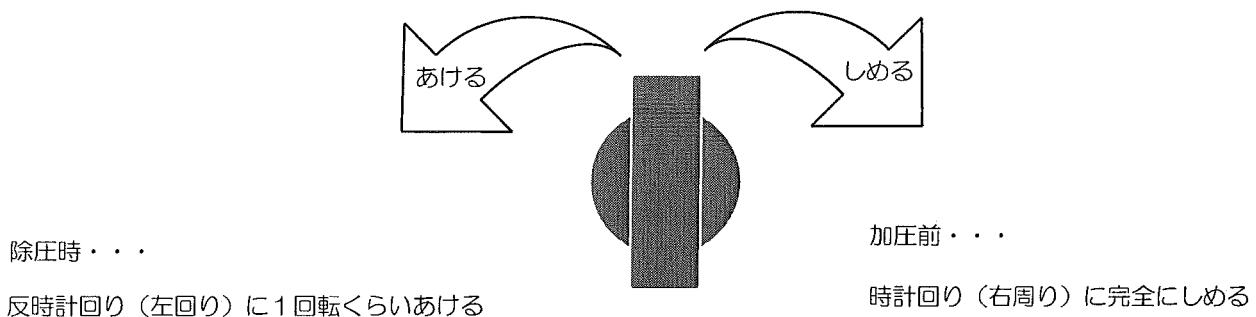
## 9) 試料の取出し

金型を使用する場合は均等に圧力がかかるように熱板上にセットして下さい。  
加熱・加重が終わり、試料を取出す場合はリリースバルブを緩め、除圧して下熱板を所定の位置まで下降させてから取出して下さい。除圧しただけでは下熱板は下まで下降しないので取っ手(10)を利用して押し下げて下さい。

## 10) 運転終了

運転を終了する場合は下熱板を最下限まで下げて、上下熱板のコントロールボックスの電源をOFFにして電源プラグをコンセントより抜いて下さい。

## 圧力を開放（除圧）する際の注意事項



	<p>加圧が終わり、試料を取り出すために除圧する際に「リリースバルブ」を左回りに回し、圧力を開放します。このとき左回りに2回転以上回すとリリースバルブ根元あたりから「油圧オイル」が漏れ出す恐れがあります。</p>
	<p>オイルの補充は販売の手順に従って充填して下さい。 15ton ジャッキは、552cc(納入時)の油圧オイルが充填されています。 メーカー推奨のオイルは一般作動油 ISO VG10～32(出光興産ガーニー・グリード 10HJ)です。 専用充填用オイル(250CC)を別売しております。</p>

## 使用中の注意事項

	<p>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下さい。袖部のある断熱性の手袋の使用をお薦めします。</p>
	<p>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。</p>
	<p>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下さい。</p>
	<p>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。</p>

## 保守点検とお手入れについて

末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。保守点検を行う場合は温度が下がってから行って下さい。

- 1) 絶縁抵抗の確認 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。
- 2) 設置の状態 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下さい。
- 3) 热板面の点検 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。
- 4) 油圧器の点検 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下さい。
- 5) 分解・改造の禁止 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。
- 6) 修理・点検 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頂きます。

## 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。

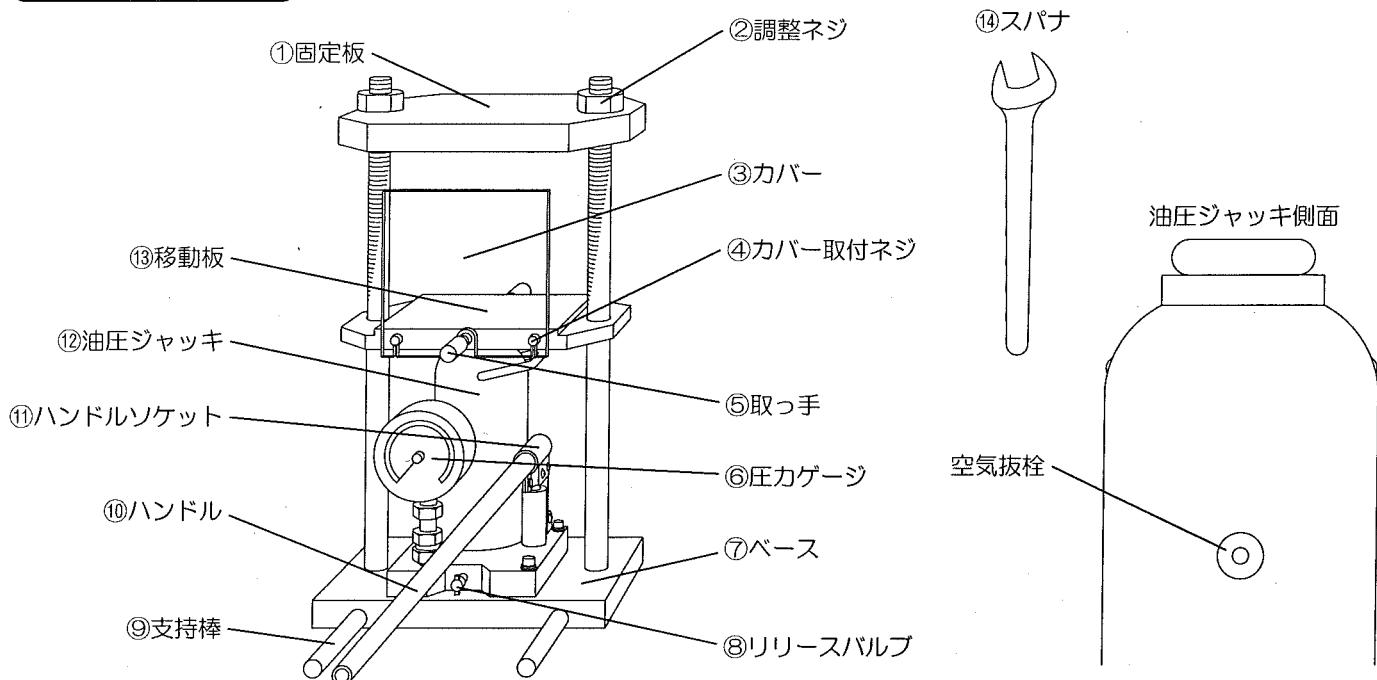
トラブル	原因	対策
1) 热板の温度が上がらない	1) 電源が入っていない 2) コントローラーの故障 3) ヒーターの故障（断線） 4) ヒューズの断線	1) 電源を入れる 2) 取扱店に修理依頼する 3) 同上 4) ヒューズの交換
2) 加重が出来ない	1) リリースバルブの締め忘れ 2) 油圧器の油不足 3) 油圧器の故障	1) リリースバルブを確実に締める 2) 取扱店に修理依頼する 3) 同上
3) 均一な加重が出来ない	1) 热板間隔が平行でない 2) 热板が水平でない 3) 热板の凹み、キズ、汚れ	1) 取扱店に修理依頼する 2) 同上 3) 热板面の研磨、汚れの除去。著しい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

## 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

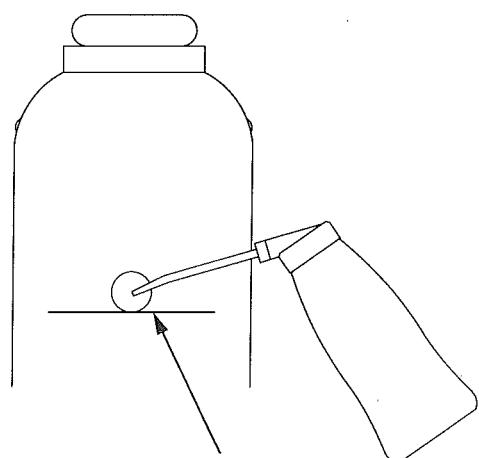
#### ■給油作業の際にご注意頂く事

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。

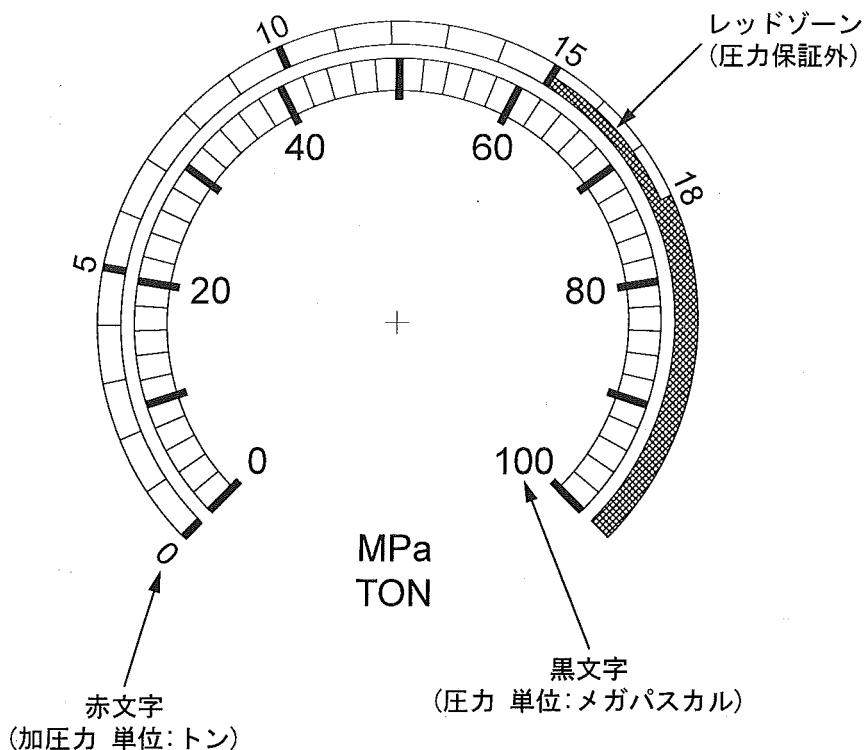
指定の油以外(ブレーキオイルや植物性オイル等)は使用しないで下さい。

- 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。押し下けた後に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)を給油ボトルを用い、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ら、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。押し下けた後に、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。



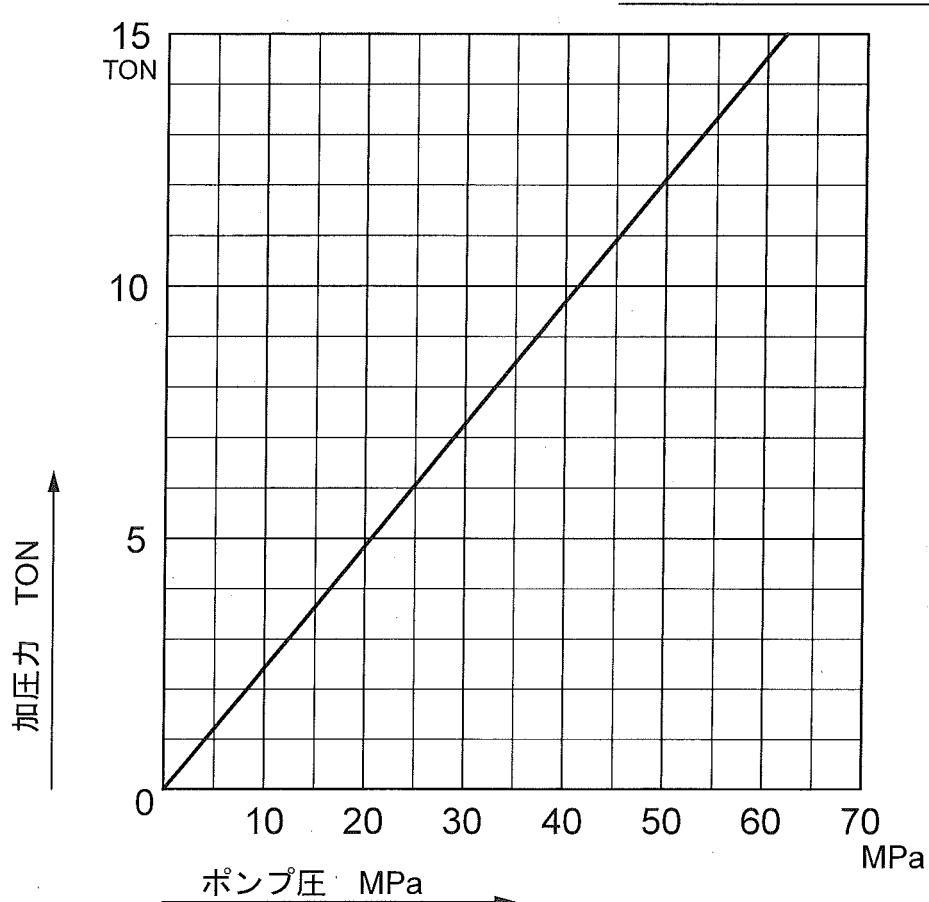
この高さまで給油

## 圧力計(ケージ) 詳細



## 圧力換算表

シリンダ内径  $\phi 55$  mm  
受圧面積  $0.002376 m^2$



## 製品仕様

製品名	小型熱プレス機
型番	A H - 2 0 0 3
寸法	4 7 5 * 3 8 0 * 5 7 0 mm
重量	7 0 kg
温度設定範囲	室温 +2 0 °C ~ 3 0 0 °C
温度調節精度	± 1. 0 °C (at 3 0 0 °C)
熱板温度分布精度	± 3. 0 °C (at 3 0 0 °C)
温度制御方式	P I D 制御方式
温度表示	L E D デジタル表示
熱板サイズ	2 0 0 * 1 5 0 mm
熱板ストローク幅	0. 9 0 mm
熱板加重	0. 1 5 t
圧力計	2 針遺留式
電源	A C 1 0 0 V 1 5 A ヒューズ 7 A (2ヶ) 上下熱板別
ヒーター容量	6 6 0 W / 熱板 × 2
付属品	ハンドル棒 (3分割)、本体支持棒 (2本)

## 製品保証

本製品は厳正な検査を経て出荷されていますが、万一保証期間内当社保証規定に基づく正常な使用状態での故障の際は当社保証規定により修理いたします。ご使用の前に取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

## 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

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

### ■修理・校正についてのお問い合わせは

#### テクニカルセンター

フリーダイヤル 0120-788-535  
FAX 0120-788-763

[repair@so.as-1.co.jp](mailto:repair@so.as-1.co.jp)

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。