

# 取扱説明書

## TP-1 タブレットプレス Pellet Press

有効シリアルナンバー：09.9500/00100



ご使用前に、必ずこの説明書をお読み下さい。  
日本語訳の取扱説明書

< 製造元 >

Fritsch GmbH  
Milling and Sizing  
Industriestraße 8  
D - 55743 Idar-Oberstein  
Telephone: +49 6784 70-0  
Email: info@fritsch.de  
Internet: www.fritsch.de

< 日本総合代理店 >

フリッチュ・ジャパン株式会社  
〒231-0023  
神奈川県横浜市中区山下町 252  
グランベル横浜ビル 6 階  
TEL 045-641-8550  
FAX 045-641-8364  
Mail info@fritsch.co.jp  
URL <https://www.fritsch.co.jp>

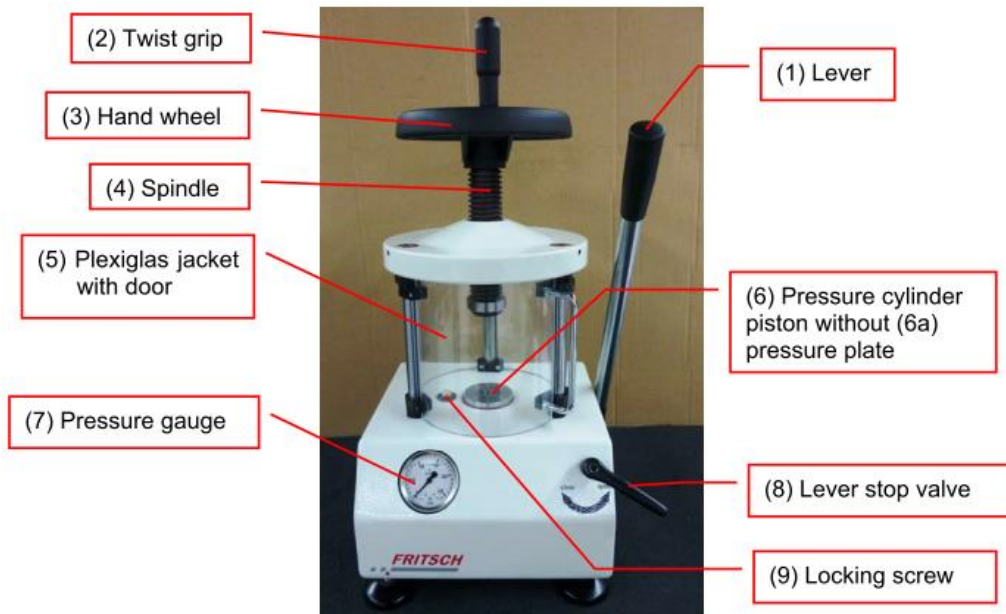
Version 03/2012 Index 002 より一部翻訳

## 目次

取扱説明書 .....	1
1. 各部名称 .....	4
2. ご使用の前に.....	5
2.1. 使用される分野 .....	5
2.2. 作動原理.....	5
3. 仕様.....	6
4. 設置.....	7
4.1. 組み立て.....	7
4.2. 使用環境.....	9
5. 初回の機能テスト .....	10
6. 使用方法 .....	12
6.1. 試料の準備.....	12
6.2. ダイスの種類.....	12
6.3. ダイスに試料を詰める .....	12
6.4. 圧力をかける手順 .....	14
7. 清掃.....	17
8. メンテナンス.....	17

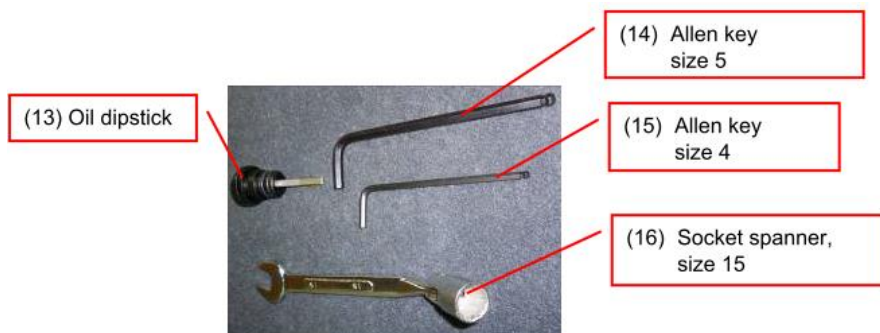
# 1. 各部名称

下記の番号付きの名称は、説明書にて使用されています。



- |                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| (1) レバー          | (6) シリンダーピストン (プレッシャープレートなし) |
| (2) ツイストグリップ     | (7) 圧力ゲージ                    |
| (3) ハンドル         | (8) レバーストップバルブ               |
| (4) スピンドル        | (9) ロッキングスクリュー               |
| (5) フレキシグラスジャケット |                              |

## 工具キット



- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| (13) 六角レンチサイズ 5 | (15) オイルチェック用スティック |
| (14) 六角レンチサイズ 4 | (16) ソケットスパナサイズ 15 |

## 2. ご使用の前に

### 2.1. 使用される分野

手動式油圧タブレットプレスは、X線蛍光分析や赤外線分光法用に透磁の高いタブレットの作成の為に使用されます。この機器は上記の目的以外に使用しないで下さい。

### 2.2. 作動原理

このタブレットプレスは手動によって操作される油圧式の本装置です。この機器はポンプによって押し上げられます。吸引用と圧力用のバルブが装備されており、圧力によってバルブが開閉されます。バルブの最大設定値(上限値)は 350bar となっており、調整することはできません。ストップバルブは圧力をかけるプロセスに入る前に閉じなければなりません。

油圧オイルは貯油槽に溜められています。この層はベントスクリューが埋め込まれたロッキングスクリュー(9)を使用することにより塞ぐことができます。このことにより、内側に陰圧が形成されることを防ぎます。

ロッキングスクリュー(9)は、プラスチックリングにより保護されており、作業スペースはプレキシングラスジャケットによって囲まれています。ジャケット正面にはハンドル付の扉がついています。

シリンダーピストン(6)は、作業スペースの中央に設置されています。ピストンはプレート(6a)により保護されています。ハンドル(3)付きのスピンドル(4)で逆圧を掛ける事と、ダイスを固定する為に使用します。圧力をかけている間、圧力を表示する圧力ゲージ(7)はハウジングの前面に設置されています。

### 3. 仕様

#### 圧力範囲

0 - 250 kN

#### 油圧

0 – 350 bar

#### 油量

0.3 L

#### ストローク

標準的油圧用オイル

例: Hipol 15 PN standar Shell Tellus 37

#### 寸法

高さ： 600 mm

幅： 300 mm

奥行： 325 mm

重量： 約 50 kg

## 4. 設置

室内の平らで丈夫な平面に設置して下さい。  
本機の足を必要に応じて調整して下さい。

### 4.1. 組み立て

ツイストグリップ(2)にハンドル(3)をねじ込んで下さい。その後、六角レンチサイズ 5(14)で固定して下さい。



- レバー(1)をポンプ用の軸に六角レンチサイズ 4 (15)で固定して下さい。



- 必要に応じてレバー(1)の位置を調整して下さい。使用者の好みによって調整することもできます。



- プラスチックのリングをロックングスクリューから取り除いて、埋め込まれたベンダースクリューを1.5周手で回して下さい。こうすることで、空気がオイル貯蔵槽に入り内部に陰圧が形成されることを防ぎます。



- プレッシャープレート(6a)をプレッシャーシリンダーピストンの上に、ペレットプレス中央に置きます。



- ストップバルブ上のレバー(8)の位置は必要に応じて調整することができます。調整するには手前に引いてお好みの位置に来るように回して下さい。





- 梱包材は今後輸送する際に使用できるように保管しておくことをお勧めします。  
(輸送中の機器の破損を避ける為)

#### 4.2. 使用環境

- 屋内でのみでご使用下さい。
- 使用可能な最大湿度は 80% で、その際の使用可能な気温 31°C です。  
湿度 50% での使用可能な気温は 40°C です。その間は直線的に変化します。
- 使用可能な気温の範囲は 5°C ~ 40°C です。
- 標高は 2000m までです。
- 汚染レベル 2 IEC664 準拠

## 5. 初回の機能テスト

注意：試料を装入しない「空」状態で、ダイスを使用しないで下さい。ダイスが破損する恐れがあります。試料を装入しないで発生した事故、破損等は補償範囲外となります。  
必ず設置の項に記述されている作業を行ってからご使用下さい。



(10) プランジャー

(12) 底部、ダイスペース

(11) ダイス

### <手順>

- ① 最初の試料作製を行う前に、圧力を蓄えるためにストップバルブの上のレバー(8)を必ず時計回りに回して、“閉じて”下さい。
- ② 12 ページ 6.1 試料の準備の項にあるように、テスト用の試料をダイ스에セットします。
- ③ ハンドル(3)を回転させて引き上げます。
- ④ プレキシングラスジャケットの扉を開けます。
- ⑤ ダイスと底部(12)を組み合わせて、機器中央の圧力シリンダーピストン(6)プレート(6a)の上に設置します。
- ⑥ スピンドル(4)を下げてダイスを固定します。
- ⑦ 扉を閉めます(5)。
- ⑧ レバー(1)を前後に動かす→シリンダープレートピストン(6)がせり上がります。20 回ほど前後させると、圧力が蓄積されて圧力ゲージ(7)に表示されます。圧力が 250 バールに達するまでポンピングを続けます。
- ⑨ その後、レバー(8)を使ってストップバルブを開放します。” open”→シリンダーピストンが

ゆっくり下がっていきます。

- ⑩ スピンドル(4)をゆるめます。
- ⑪ ダイスを取り外すと試料のペレットが押し出されます。
- ⑫ 上記の通り試運転が完了したら作業をすることができます。
- ⑬ もし前述のように試料が作成できなかった場合、機器が正常に機能していない場合があります。その場合は販売店にお問い合わせ下さい。

## 6. 使用方法

### 6.1. 試料の準備

ペレットにする試料は、適切な細かさである必要があります。もし必要であれば、一度テストとして作成して下さい。試料によって(特に硬質の試料)、バインダーとして“洗浄剤(粉)”を混ぜ合わせて下さい。混合の割合は[洗浄剤 1：試料 4]です。

### 6.2. ダイスの種類

ダイスのサイズ	最大の圧力レベル	注文 No:
Ø40 mm	250 kN	09.9610.00
Ø32 mm	180 kN	09.9600.00
Ø15 mm	120 kN	09.9630.00
Ø12 mm	50 kN	09.9620.00

### 6.3. ダイスに試料を詰める

- ① ダイスは必ず清潔かつ乾燥した状態で使用して下さい。
- ② 底部(12)の平坦な面を上面にして置きます。



- ③ その後、ダイス(11)を底部(12)の上に置きます。



- ④ 準備した試料をダイス(11)の中に詰めます。試料量は作製されるペレットの厚さによって調整します。注意：側面の空気穴を塞がないようにして下さい。



- ⑤ 圧力プランジャー(10)をダイス(11)に慎重にゆっくり差し込みます。



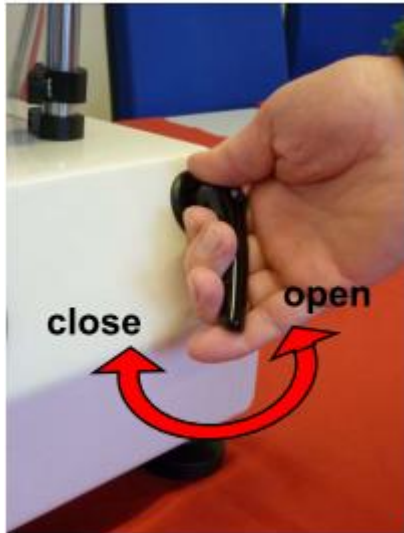
- ⑥ 手でプランジャー(10)をダイス(11)の底部(12)に向かってゆっくりやさしく押し込みます。内部の空気はダイスに装備されている排気穴から放出されます。



- ⑦ 以上で、本装置にセットする前の試料の準備が完了しました。

#### 6.4. 圧力をかける手順

- ① ストップバルブレバー(8)を時計周りに回して”close”にします。



- ② ハンドル(3)を使って回転させて引き上げます。
- ③ 扉(5)を開けます。
- ④ 準備したダイスを本装置内の中央にシリンダーピストン、プレート(6a)の上に載せます。



- ⑤ ハンドル(3)を回してスピンドル(4)を下げてダイスを固定します。  
スピンドル(4)はプランジャー(10)へ圧力をかけます。



⑥ 扉を閉めます。

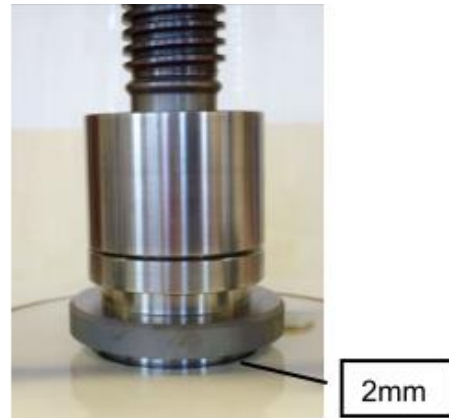
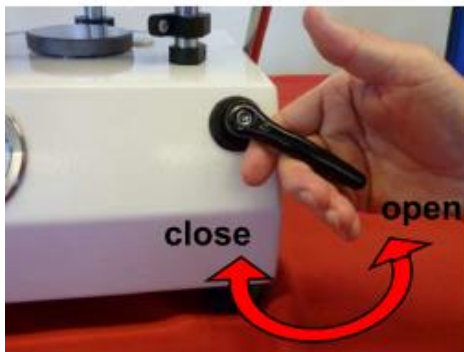
⑦ レバー(1)を前後に動かしてポンピングします。

(圧力シリンダーピストン(6)が徐々にせり上がります)

レバー(1)を 20 回ほど前後させると、圧力が蓄積されて圧力ゲージ(7)に表示されます。必要な圧力値になるまで、ポンピングします。必要となる圧力レベルは、試料の材質により異なりますので、事前に(試運転時)必ず決定しておいて下さい。最大圧力値は 250bar です (40mm ダイスの場合)。



⑧ その後、レバー(8)を「open」側へ回して圧力を開放します。シリンダーピストンがゆっくり下がっていきます。プランジャーがもっとも低い位置よりもおよそ 2 mm 高い位置になったら下げるのをやめます。ここで止めることにより、次のプレス作業の際にかかる時間を節約することができます。



- ⑨ スピンドル(4)を緩めます。
- ⑩ ダイスを取り外します。
- ⑪ 底部(12)をダイス(11)から持ち上げます。



- ⑫ 底部(12)を上下逆にして、出来上がったペレットが内円にはまるように元に戻します。



- ⑬ 組み立てたダイスを本装置のシリンダーピストン(6)プレート(6a)の上に戻します。
- ⑭ ハンドル(3)を使用して、プランジャー(10)の上から圧力をかけます。底部(12)に向かって圧力をかけていきます。



- ⑮ ハンドル(3)を回転させて引き上げます。
- ⑯ ダイスを取り外してプランジャー(10)を抜いてダイス(11)を持ち上げます。  
ペレットは底部(12)の上に残ります。
- ⑰ 以上でペレット作製は終了です。次のペレット作製前に必ず清掃を行ってください。



## 7. 清掃

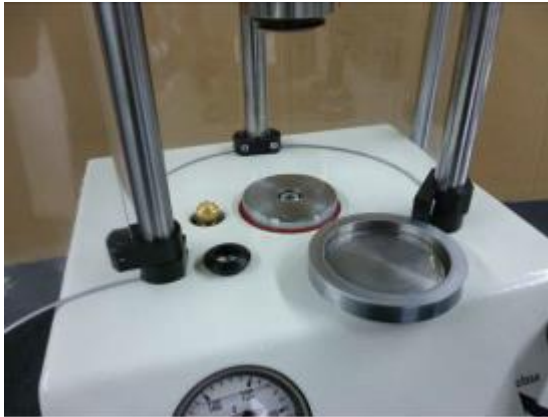
湿らせた布で汚れを拭き取ってください。必要であれば、ダイスは一般的な洗剤を使用し流水で洗ってください。その後、試料や塵が付着しないように(また錆びないように)完全に乾かしてください。

## 8. メンテナンス

スピンドル(4)が滑らかに動かない場合は、標準的な潤滑剤を使って下さい。  
年に1回、ポンプのオイルレベルをチェックして下さい。  
オイルタンク用ロックングスクリュー(9)は、圧力プレート(6a)の左側に設置されています。



- ① オイルレベルをチェックする為、圧力プレート(6)を圧力シリンダーピストンから持ち上げて取り外して、ロックングスクリュー(9)を保護しているプラスチックリングを取り外します。これでロックングスクリュー(9)が取り外せます。



- ② ロックングスクリュー(9)の排気用ノブを手で閉じます。



- ③ ロックングスクリュー(9)を付属のソケットスパナ(16)で緩めて取り外します。



- ④ 付属のオイルレベルチェック用スティック(13)を穴に差し込み、ドリルホールに少し押し込みます。正しい位置まで差し込んで下さい。



- ⑤ オイルチェック用スティック(13)を抜き、オイルレベルを確認します。



- ⑥ もし、オイルレベルがスティックのマーク上端まで届いていなかったら、標準的な油圧用のオイルを補充して下さい。(昭和シェル石油製 テラスオイル37等)
- ⑦ 確認後、ソケットスパナ(16)を使用して、ロッキングスクリュー(9)を元に戻して排気用ノブとプラスチックリングを元の位置に取り付けます。

以上

© 2022

フリッチュ・ジャパン株式会社

〒231-0023

神奈川県横浜市中区山下町 252

グランベル横浜ビル 6 階

TEL 045-641-8550

FAX 045-641-8364

Mail [info@fritsch.co.jp](mailto:info@fritsch.co.jp)

URL <https://www.fritsch.co.jp>

Version 03/2012 Index 002 より一部翻訳