

フレキシブル試料ホルダー

AbraPol-30、LaboForce-100、
Tegramin-25、Tegramin-30

取扱説明書

取扱説明書原本の翻訳



CE

文書番号: 17067026-02_A_ja

発行日: 2023.09.07

著作権

本取扱説明書の内容は、Struers ApSに帰属します。Struers ApSの書面による了承を得ずに、本取扱説明書の全部又は一部を複製することを禁じます。

All rights reserved. © Struers ApS.

目次

1	安全性	4
1.1	使用目的	4
1.2	安全メッセージ	4
1.3	本説明書の安全メッセージ	5
2	はじめに	6
2.1	装置の説明	6
2.2	概要	7
2.3	パッキングリストの確認	7
3	輸送と保管	7
3.1	長期保管または輸送	8
4	取扱説明書	8
4.1	試料のサイズと形状	8
4.2	試料の配置	11
4.3	AbraPol-30 でのフレキシブル試料ホルダーの使用	11
4.4	LaboForce-100、Tegramin-25 または Tegramin-30 での フレキシブル試料ホルダーの使用	13
4.4.1	フレキシブル試料ホルダーの高さの調整	15
4.4.2	フレキシブル試料ホルダーの水平位置の調整	16
5	メンテナンス	17
6	技術データ	17
7	トラブルシューティング	19
8	廃棄	20
9	製造元	21
	部分的に完成した機械の組入宣言書	23

1 安全性



注記

次の装置の取扱説明書のバージョンが古い場合、フレキシブル試料ホルダーの使い方が記載されている最新バージョンをダウンロードする必要があります。

- Tegramin-25
- Tegramin-30
- LaboForce-100
- AbraPol-30

最新のマニュアルバージョンについてはStruersのウェブページにアクセスするか、販売担当者にお問い合わせください。

1.1 使用目的

本機器は、半自動微細構造検査用試料作製工程で試料を固定する試料ホルダーとしての使用が想定されています。

本デバイスは、研磨/琢磨用Struers装置と併せて使用します。

- AbraPol-30: 直径 160 mm のフレキシブル試料ホルダー
- Tegramin-25: 直径 140 mm のフレキシブル試料ホルダー
- Tegramin-30: 直径 160 mm のフレキシブル試料ホルダー
- LaboForce-100:
直径 140 mm のフレキシブル試料ホルダー (250 mm MD-円板の場合)
直径 160 mm のフレキシブル試料ホルダー (300 mm MD-円板の場合)

以下の場合は本機を使用しないでください このセクションで説明されていないその他の装置。

1.2 安全メッセージ

安全メッセージに使われる記号

Struersでは、潜在的な危険を示す標識を使用しています。



電氣的危険

これは、電氣的な危険が存在することを示します。回避しないと、死亡または重傷を負うことにつながります。

**危険**

これは、高いレベルの危険が存在することを示します。回避しないと、死亡または重傷を負うことにつながります。

**警告**

これは、中程度レベルの危険が存在することを示します。回避しないと、死亡または重傷を負うことにつながります。

**注意**

これは、低いレベルの危険が存在することを示します。回避しないと、軽傷または中程度の怪我を負うことにつながる可能性があります。

**挟まれ注意**

これは、挟まれる危険が存在することを示します。回避しないと、軽傷、中程度の怪我、重傷を負う可能性があります。

一般的な情報**注記**

これは、物的損害の危険性、あるいは慎重な取り扱いの必要性を示します。

**ヒント**

これは、追加情報およびヒントがあることを示しています。

1.3 本説明書の安全メッセージ**注意**

本情報に従わず、装置を適切に操作しない場合、深刻な怪我を負う、あるいは装置を損傷する可能性があります。

**警告**

Struersの装置は、必ず装置に付属の取扱説明書に従って使用してください。

**注意**

この取扱説明書、およびこのアクセサリを使用する装置の取扱説明書をお読みください。



挟まれ注意

試料回転機を下げる際は、フレキシブル試料ホルダーに手を近づけないでください。



注意

フレキシブル試料ホルダーを使用する装置が試料をしっかり固定していることを確認するには、装置に以下のソフトウェアバージョンをインストールする必要があります：

- AbraPol-30:V. 1.12以降
- LaboForce-100:V. 3.03以降
- Tegramin-25、Tegramin-30: V. 1.33以降

これを行わない場合、試料が装置から外れる可能性があります。



注意

試料が試料ホルダーから外れないようにするため、試料がフレキシブル試料ホルダーにしっかりとカバーされていることを確認してください。



注意

推奨寸法内の試料のみを使用してください。試料が推奨寸法内でない場合、フレキシブル試料ホルダーから外れて落下する可能性があります。

2 はじめに

2.1 装置の説明

この機器は、試料作製工程中に試料を固定する、ばね式加圧ピン付きの試料ヘッドです。

機器に試料を固定し、試料が試料ホルダーから突出していないことを確認します。

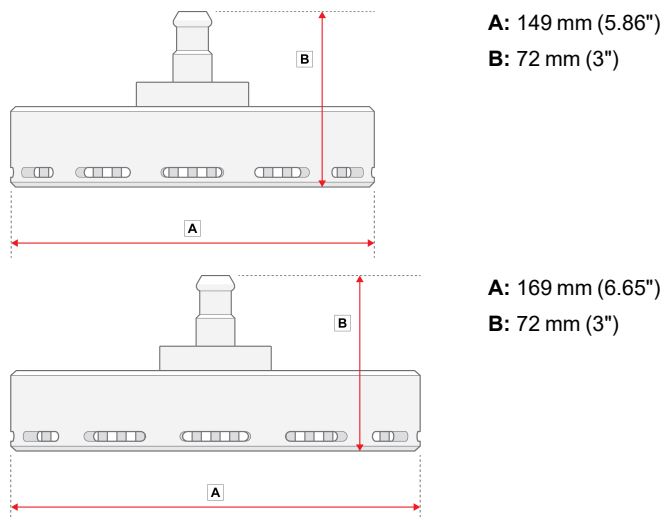
装置にデバイスを配置します。

試料作製作業面に試料を配置し、スタートボタンを押して装置を始動させます。

プロセスが完了すると、装置は自動的に停止します。

試料を洗浄してから次の試料作製工程または検査を開始します。

2.2 概要



2.3 パッキングリストの確認

オプションのアクセサリが梱包箱に含まれる場合があります。

箱の中身は以下のとおりです：

個	説明
1	フレキシブル試料ホルダー
1	取扱説明書一式

3 輸送と保管

インストール後、ユニットを移動またはストレージに保管する必要がある場合は、以下のガイドラインを遵守してください。

- 輸送前にユニットをしっかりと梱包してください。梱包が十分でないと、ユニットを損傷する可能性があります。その場合、保証は無効になります。Struersサービス部門に連絡してください。
- 弊社では、元の梱包材を使用することを推奨しています。

3.1 長期保管または輸送

- 保管する場合や移動させる場合は、デバイスを元の梱包に戻します。

4 取扱説明書



挟まれ注意

試料回転機を下げる際は、フレキシブル試料ホルダーに手を近づけないでください。



注意

この取扱説明書、およびこのアクセサリを使用する装置の取扱説明書をお読みください。



注意

フレキシブル試料ホルダーを使用する装置が試料をしっかり固定していることを確認するには、装置に以下のソフトウェアバージョンをインストールする必要があります:

- AbraPol-30: V. 1.12以降
- LaboForce-100: V. 3.03以降
- Tegramin-25, Tegramin-30: V. 1.33以降

これを行わない場合、試料が装置から外れる可能性があります。

4.1 試料のサイズと形状



注意

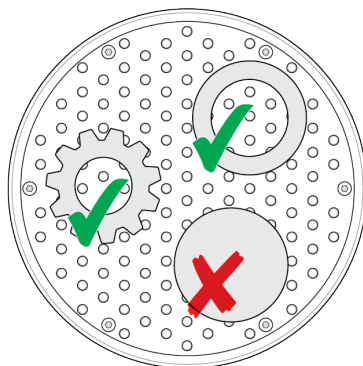
推奨寸法内の試料のみを使用してください。試料が推奨寸法内でない場合、フレキシブル試料ホルダーから外れて落下する可能性があります。

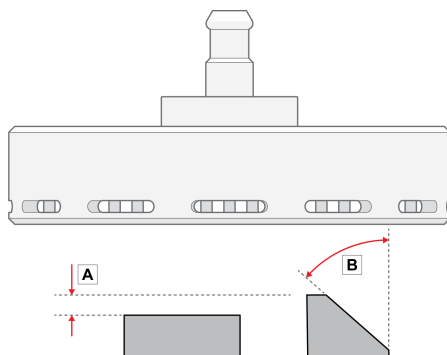
フレキシブル試料ホルダー		試料の推奨サイズ
140 mm (5.5")	高さ	最小:10 mm (0.4") 最大:20 mm (0.8")
	領域	最小:20 x 40 mm (0.8 x 1.8") 最大:90 x 90 mm (3.5 x 3.5")

フレキシブル試料ホルダー		試料の推奨サイズ
160 mm (6.3")	高さ	最小:10 mm (0.4") 最大:20 mm (0.8")
	領域	最小:20 x 40 mm (0.8 x 1.8") 最大:100 x 100 mm (3.9 x 3.9")

**注記**

フレキシブル試料ホルダーは、穴の開いていない丸い形状の試料の作製には使用しないでください。



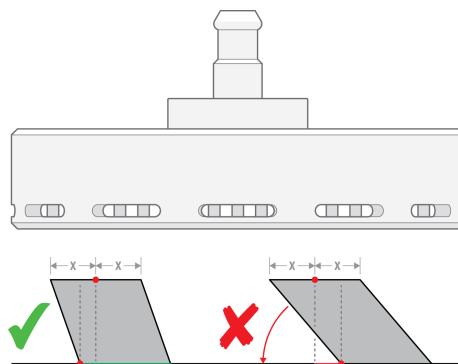


- A 試料の高さには6 mm (0.23") を超えるばらつきがあつてはなりません。試料の全面積の50%以上の大きさの穴 やくぼみなどがあつてはなりません。
- B 試料のエッジの角度が50°を超えてはなりません。この角度を超える場合、試料がフレキシブル試料ホルダーから落下する可能性があります。



注記

試料上部が試料底部により支えられていない試料を用意する場合は、フレキシブル試料ホルダーを使用しないでください。使用した場合、試料が傾きます。



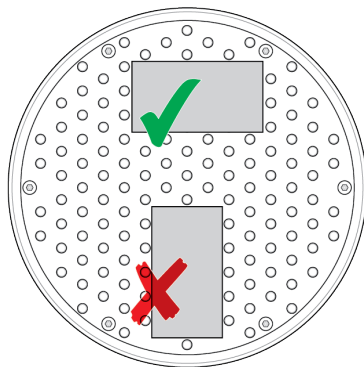
4.2 試料の配置



注記

琢磨ヘッドを回転させながら、試料がMD-円板からはみ出さないように配置します。

必ず試料の最長辺が回転方向と平行になるように取り付けます。



4.3 AbraPol-30 でのフレキシブル試料ホルダーの使用

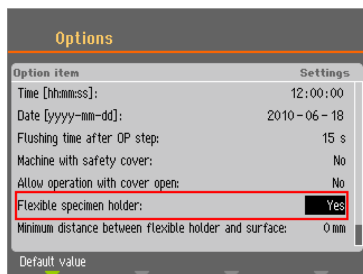


注記

試料を作製する前に、試料のバリや鋭いエッジを取り除きます。

ディスプレイ

1. 「Main menu (メインメニュー)」画面で「**フレキシブル試料ホルダーの準備** (フレキシブル試料ホルダーの試料作製)」を選択します。
2. 「**フレキシブル試料ホルダーの準備** (フレキシブル試料ホルダーの試料作製)」がメインメニューで使用できない場合、ソフトウェアで有効にする必要があります。
 - 「**Configuration (環境設定)**」メニューで「**Options (オプション)**」を選択します。
 - 「**Flexible specimen holder (フレキシブル試料ホルダー)**」を「**Yes (はい)**」に設定します。



フレキシブル試料ホルダーの挿入



挟まれ注意

試料回転機を下げる際は、フレキシブル試料ホルダーに手を近づけないでください。



注意

試料が試料ホルダーから外れないようにするため、試料がフレキシブル試料ホルダーにしっかりとカバーされていることを確認してください。

1. フレキシブル試料ホルダーをクイックカップリングの下に位置決めして、指で支えます。
2. 支柱のフランジを押し下げて、フレキシブル試料ホルダー圧カタブをカップリングに嵌め込みます。
3. フランジからゆっくり手を離します。
4. フレキシブル試料ホルダーを回して、3本のピンを対応する穴に噛み合わせます。
5. フレキシブル試料ホルダーがしっかり固定されていることを確認します。

フレキシブル試料ホルダーの取り外し

1. フレキシブル試料ホルダーを指で支えます。
2. フランジを押し下げたまま、フレキシブル試料ホルダーを少し上に押し上げます。同時に、手の付け根を使ってフランジを下げます。
3. 片方の手でフレキシブル試料ホルダーを支えながら、下げてカップリングから離します。
4. フランジから手を離して、フレキシブル試料ホルダーを取り外します。



ヒント

試料のサイズやStruersによる推奨に従い、十分な力を加えてください。

**ヒント**

Struersメタログガイドメソッドは、面積が7 cm²の試料をもとにしています。該当する試料面積に応じてメソッドを調整します。

**ヒント**

試料作製工程を開始する前に、試料作製作業面が十分に湿っていることを確認します。

1. 試料作製作業面に試料を配置します。
2. カバーを閉じます。
3. **スタート** ボタンを1回押して、フレキシブル試料ホルダーを下げます。
4. フレキシブル試料ホルダーから試料が突出していないことを確認します。突出している場合は試料を調整します。
 - **ストップ** ボタンを押して、フレキシブル試料ホルダーを上げます。
 - 試料を調整します。
5. すべての試料が正しく配置されるまで繰り返します。
6. フレキシブル試料ホルダーを下げた状態で **スタート** を押して、試料作製工程を開始します。
設定した試料作製時間になると試料作製工程は自動停止します。
7. 次の試料作製工程を行う前に、フレキシブル試料ホルダーを清掃します。



4.4 LaboForce-100、Tegramin-25 または Tegramin-30 でのフレキシブル試料ホルダーの使用

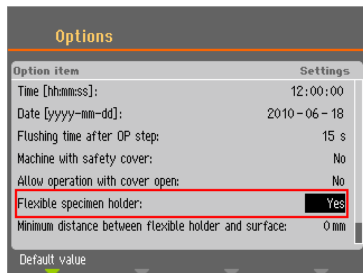
**注記**

試料を作製する前に、試料のバリや鋭いエッジを取り除きます。

ディスプレイ

1. 「Main menu (メインメニュー)」画面で「Flexible specimen holder methods (フレキシブル試料ホルダーメソッド)」を選択します。
2. 「Flexible specimen holder methods (フレキシブル試料ホルダーメソッド)」がメインメニューで使用できない場合、ソフトウェアで有効にする必要があります。

- 「**Configuration (環境設定)**」メニューで「**Options (オプション)**」を選択します。
- 「**Flexible specimen holder (フレキシブル試料ホルダー)**」を「**Yes (はい)**」に設定します。



フレキシブル試料ホルダーの挿入



挟まれ注意

試料回転車を下げる際は、フレキシブル試料ホルダーに手を近づけないでください。



ヒント

試料のサイズやStruersによる推奨に従い、十分な力を加えてください。



ヒント

Struersメタログガイドメソッドは、面積が7 cm²の試料をもとにしています。該当する試料面積に応じてメソッドを調整します。



ヒント

試料作製工程を開始する前に、試料作製作業面が十分に湿っていることを確認します。

1. **下降 / 上昇** ボタンを押して、試料回転ヘッドが完全に上昇している状態にします。
2. 試料回転ヘッドの黒いボタンを押します。
3. フレキシブル試料ホルダーを差し込み、回して試料回転機の3個のピンが穴に合うようにします。
4. フレキシブル試料ホルダーを上を押して所定の位置にロックします。
5. 試料回転ヘッドの黒いボタンを離します。フレキシブル試料ホルダーがしっかり固定されていることを確認します。



使用手順

1. 試料作製作業面に試料を配置します。
2. 「**下降 / 上昇**」ボタンを押して、フレキシブル試料ホルダーを下げます。
3. フレキシブル試料ホルダーから試料が突出していないことを確認します。突出している場合は試料を調整します。
 - **下降 / 上昇** ボタンを押して、フレキシブル試料ホルダーを上げます。
 - 試料を調整します。
4. すべての試料が正しく配置されるまで繰り返します。
5. 試料作製工程を開始します。
設定した試料作製時間になると試料作製工程は自動停止します。
6. 次の試料作製工程を行う前に、フレキシブル試料ホルダーを清掃します。



4.4.1 フレキシブル試料ホルダーの高さの調整

AbraPol-30、Tegramin-25、Tegramin-30 の場合

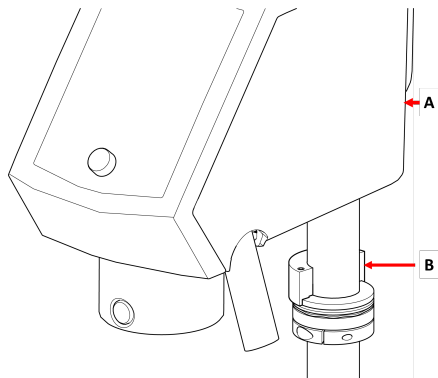
フレキシブル試料ホルダーが試料作製作業面に接触しないように、フレキシブル試料ホルダーと試料作製作業面の間の高さを調整できます。

1. **Configuration (環境設定) > Options (オプション) > Min. distance flexible holder - surface** (フレキシブルホルダーと作業面との最短距離) の順に選択します。値を低くすると、ソフトウェアによってそれ以上下がらないようストップがかかるまで、フレキシブル試料ホルダーは試料作製作業面に向かってより近くまで移動することができるようになります。

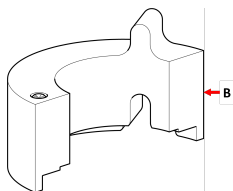
LaboForce-100 の場合

フレキシブル試料ホルダーを LaboForce-100 と併せて使用できるように、リングの高さを調整します。

1. ディスタンスピースを以下の図の通りに取り付けます。



- A LaboForce-100
- B ディスタンスピース



- B ディスタンスピース



注記

移動板または通常の試料ホルダーを使って作業する場合は、ディスタンスピースは必ず取り外すようにしてください。

4.4.2 フレキシブル試料ホルダーの水平位置の調整

当該装置に付属の説明書を参照してください。

5 メンテナンス

本装置の稼働時間と動作寿命を最大限に維持するには、適切なメンテナンスが必要です。

クリーニング



注記

アセトン、ベンゾール、その他類似する溶剤を絶対に使用しないでください。

頻度

- デバイスは各試料作製工程間または毎日掃除します。

手順

- デバイスを掃除するには、Lavaminを使用するか、食器用ブラシと一般的な家庭用洗剤を使用します。
大量の樹脂を使用して試料を作製した場合は、食器用ブラシでデバイスを清掃してください。
- ピンを下に向けてデバイスを乾燥させます。
- ピンを下に向けてデバイスを保管します。

6 技術データ

項目	仕様	
安全規格 安全規格	EU指令に基づくCEマーク付き	
REACH	REACHについての情報は、お客様の地域のStruers事業所にお問い合わせください。	
ノイズレベル	本デバイスを使用する特定の装置について、記載されているノイズレベルを確認してください。	
動作環境	環境温度	0 ~ 40°C (41 ~ 104°F)
	湿度	N/A (該当なし)

項目	仕様	
保管/輸送 時条件	環境温度	-30 – 60°C (32 – 140°F)
	湿度	結露なきこと
寸法と質量	直径	直径 140 mm: 149 mm (5.86") 直径 160 mm: 169 mm (6.65")
	高さ	直径 140 mm: 72 mm (3") 直径 160 mm: 72 mm (3")
	重量	直径 140 mm: 1.3 kg (2.86 lbs) 直径 160 mm: 1.7 kg (3.74 lbs)

7 トラブルシューティング

問題	考えられる原因	解決策
処理を開始できません。 装置のエラーメッセージを確認してください。	フレキシブル試料ホルダーが作業面に近すぎます。 これは、試料高さが低すぎる、または力が強すぎるなど、設定値や高さ調整が不適切であることが原因である可能性があります。	加圧力を変えます。 より背の高い試料を使用します。 設定値を変更します。使用している装置の取扱説明書を参照してください。
フレキシブル試料ホルダーのピンが試料作製作業面に接触しています。	加圧力の設定が高すぎるか、試料が低すぎます。 ホルダーをどの程度までターンテーブルに近づけることができるかを表すソフトウェアの値の設定が低すぎます。	加圧力を弱めます。使用している装置の取扱説明書を参照してください。 試料の高さを上げます。
試料がフレキシブル試料ホルダーから落下します。	試料が正しく配置されていません。 加圧力が不十分です。	次を参照してください: 試料の配置 ▶11 。 加圧力を強めます。
フレキシブル試料ホルダーのピンが底部プレートに固着しています。	フレキシブル試料ホルダーが汚れています。	フレキシブル試料ホルダーを清掃します。次を参照してください: メンテナンス ▶17 。

問題	考えられる原因	解決策
試料がペンシル状になっています。	試料が正しく配置されていません。 試料の面積が小さすぎます。 試料が高すぎます。 試料の形状が丸くてしっかりしていて、表面は平らではありません。	次を参照してください: 試料の配置 ▶11 。 試料を回転させ、作業工程を繰り返します。 表面を変えます。
装置にフレキシブル試料ホルダーを差し込むことが困難です。	カップリングが摩耗しています。	カップリングを確認します。 Struers サービス部門に連絡してください。
作業面が損傷しています。	試料にバリがあります。 試料に鋭いエッジがあります。 試料に高い加圧力を加えます。 試料の面積が小さすぎます。	バリを取り除きます。 鋭いエッジを取り除きます。 加圧力を弱めます。
研磨布がすぐに寿命を迎えます。	研磨布が柔らかすぎます。	硬い研磨布を使用します。 Struers ウェブサイトの「研磨布ガイド」のカタログをダウンロードします。

8 廃棄

国内規制に準拠した正しい廃棄方法に関する詳細については、地方自治体にお問い合わせください。

試料ホルダーはステンレス鋼およびプラスチックでできており、危険物に分類される部品は含まれていません。

フレキシブル試料ホルダーは金属廃棄物として廃棄できます。

9 製造元

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

メーカーの責任

次の制約事項を遵守してください。制約事項に違反した場合は、Struersは法的義務を免除されることがありますので、ご注意ください。

本取扱説明書のテキストやイラストの誤記については、メーカーは責任を負いません。本取扱説明書の内容を、予告なしに変更する場合があります。本取扱説明書では、供給したバージョンの装置にはない付属品や部品について記載している場合があります。

メーカーは、使用の取扱説明書に従って装置が使用、保守、および維持されている場合にのみ、機器の安全性、信頼性、および性能に対する影響の責任を負うものとします。

部分的に完成した機械の組入宣言書

製造元	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark
名称	フレキシブル試料ホルダー
モデル	該当なし
機能	AbraPol-30、LaboForce-100、Tegramin-25、Tegramin-30用試料ホルダー
種類	07066941および07066961

上記の機械は、必ず以下と併用してください。

AbraPol-30、LaboForce-100、Tegramin-25、Tegramin-30

また、組み込まれる最終機械が、必要に応じて、本規則への準拠が宣言されるまで、使用しないでください。

シリアル番号



モジュールHは、グローバルなアプローチを遵守

EU

当社は、記載された製品が以下の法律、指令、規格に準拠していることを宣言します。

2006/42/EC

技術ファイルの編集権限 /
承認署名者

日付: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversettelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library