

シャープエッジテスター

SET-50

取扱説明書

製造元



TECHNICAL
ENGINEERING
SERVICE

米国

日本総代理店

Excel エクセル株式会社

本社 埼玉県さいたま市中央区上落合 3-4-15
〒338-0001 TEL:048-857-3541

FAX:048-857-3530

大阪営業所 大阪府箕面市桜 5-20-22 コスモス 102 号
〒562-0041 TEL:0727-24-3777

FAX:0727-24-6685

<https://www.excelinc.co.jp>

product@excelinc.co.jp

目次

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 概要 | 2 |
| 2. 使用上の注意 | 3 |
| 3. SET-50 の調整方法 | 4 |
| 4. テープキットの仕様 | 6 |
| 5. 試験方法 | 7 |
| 6. 判定基準 | 8 |
| 7. UL-1439 の基準 | 9 |
| 8. その他の基準 | 10 |
| 9. 保証 | 11 |
| 10. 修理 | 11 |
| 11. 校正 | 11 |
| 12. 連絡先 | 12 |

1. 概要

従来はバリの危険度の判定を、人間の指で官能的に判定していましたが、これをより客観的に判定できるよう設計されています。

1973年にUnderwriters Laboratories (UL) は、Technical Engineering Service社（以下、TES社とする）の評判を聞き、あらゆる製品の「鋭利なエッジの安全性」を試験する試験器の開発を依頼しました。TES社はシャープエッジテスターを開発し、その試験器を使用して試験を行う項目がUL規格に追加されました。

TES社で開発されたシャープエッジテスターはUL1439規格に写真が掲載され、シャープエッジの安全性における客観的な判定基準に用いる標準器となり、数多く使用されております。

判定基準となるテープキットは、脱着が容易で試験を迅速かつ正確に行うことができます。

2. 使用上の注意

シャープエッジテスターは、金属部のバリや鋭いエッジによる、消費者の指のけが防止の判定に使用します。本来の目的以外で使用しないでください。

本体及び取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容（表示・図記号）を理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

| | | |
|---|-----------|--|
|  | 警告 | 人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 |
|  | 注意 | 人が軽傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。 |

図記号の例

 記号は、警告・注意を促す内容があることを告げるものです。

 記号は、行為を禁止したり指示したりする内容を告げるものです。

| | |
|---|--|
|  | 長時間 6.7N 以上の負荷をかけないでください。 |
|  | 六角レンチを抜いた状態で、アームを完全に抜いてしまうと内部バネが回転しアームを刺し戻すことができなくなります。 |
|  | テープキットのテープの保証は約 1 年間です。古いテープキットで試験を行った場合、正確な結果を得ることができません。 |

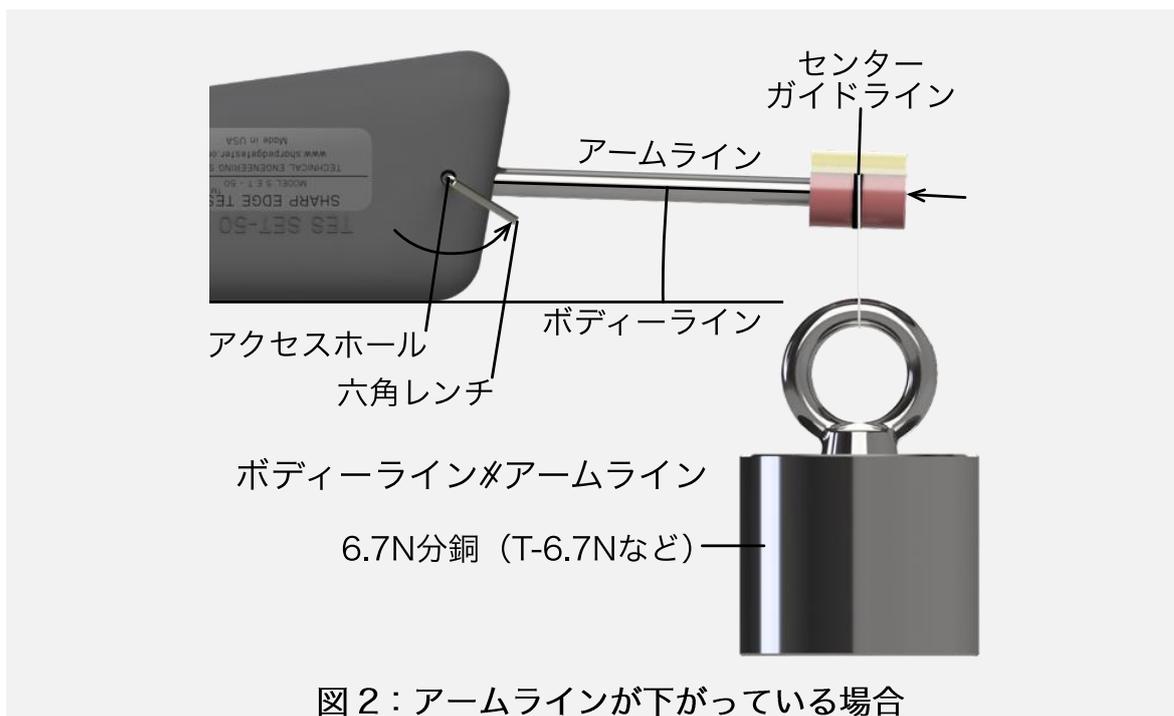
3. SET-50 の調整方法

シャープエッジテスターは、あらかじめ校正されておりますが、必要に応じて調整を行ってください。

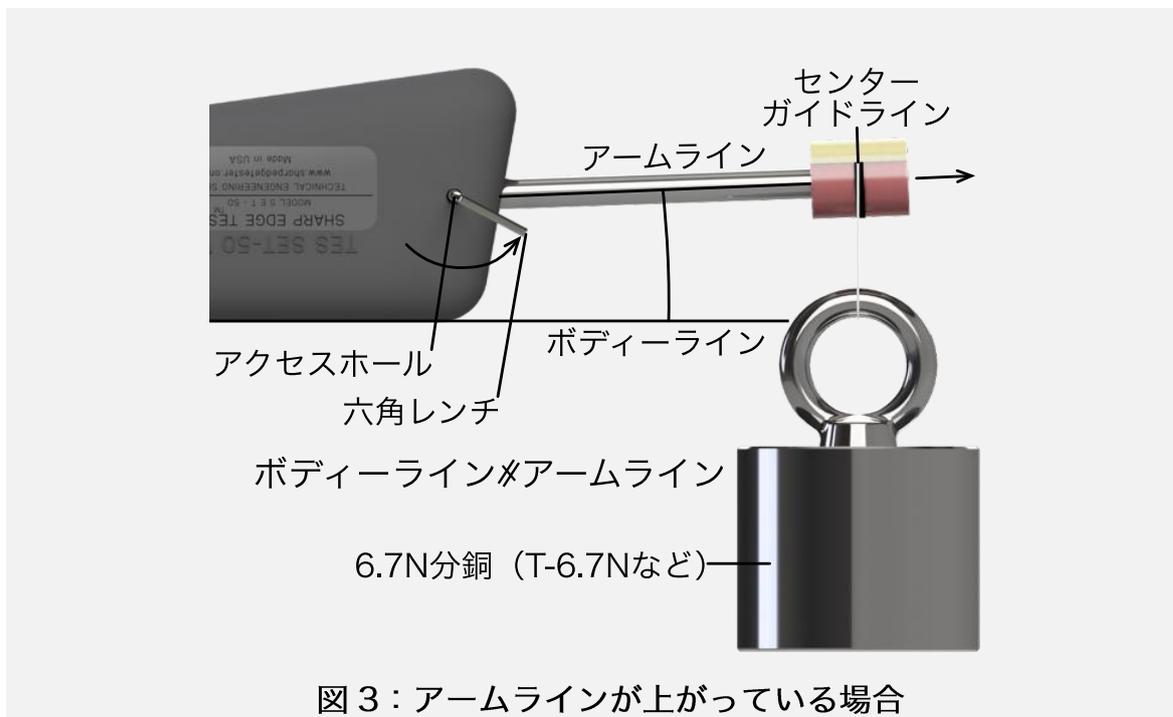
- ① 6.7Nの分銅を、テープキットの黒いセンターガイドラインに合わせて上からひもでつるします。分銅をかける前は、アームは上向きにあります。



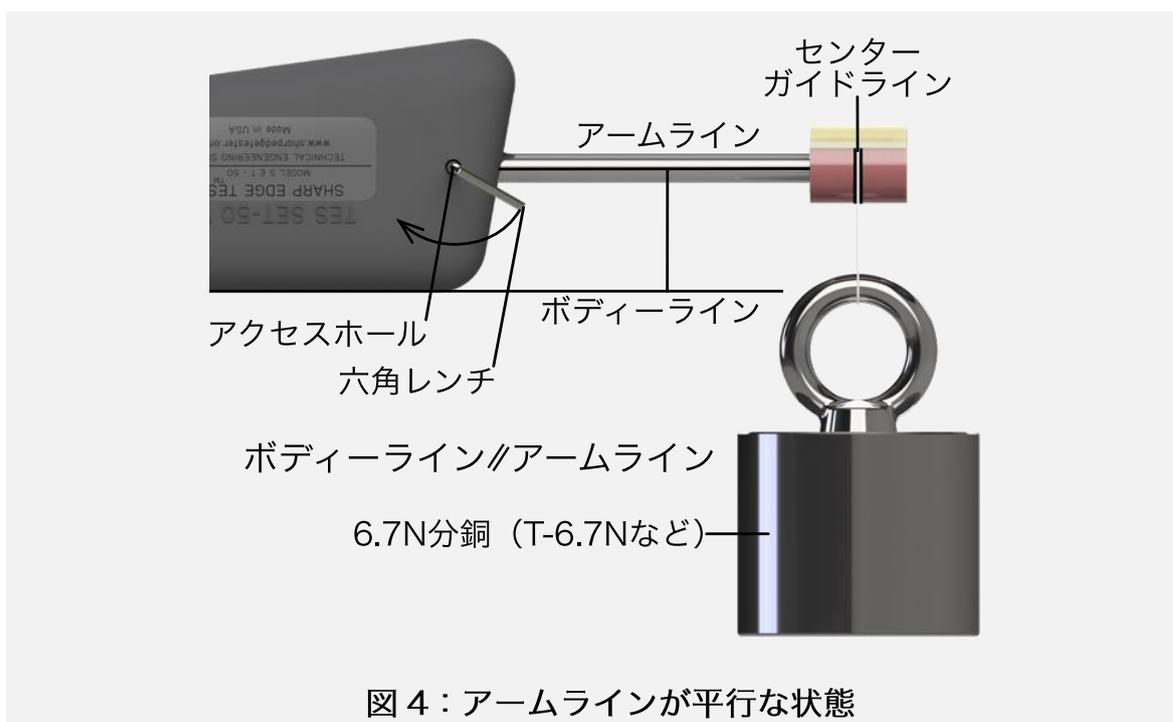
- ② アームラインがボディーラインと比較して下がっている場合は、アクセスホールに付属の六角レンチ(1/16 インチ) を差し込みます。反時計方向に回してねじを緩め、アームをわずかに押し込みます。ボディーラインとアームラインが平行になるようにアームの長さを調整します。



- ③ アームラインがボディーラインと比較して上がっている場合は、アクセスホールに付属の六角レンチ(1/16 インチ) を差し込みます。反時計方向に回してねじを緩め、アームをわずかに引き出します。ボディーラインとアームラインが平行になるようにアームの長さを調整します。



- ④ アームラインとボディーラインが平行になっていることを確認後、アクセスホールに挿入した六角レンチを時計方向に回してアームを固定します。

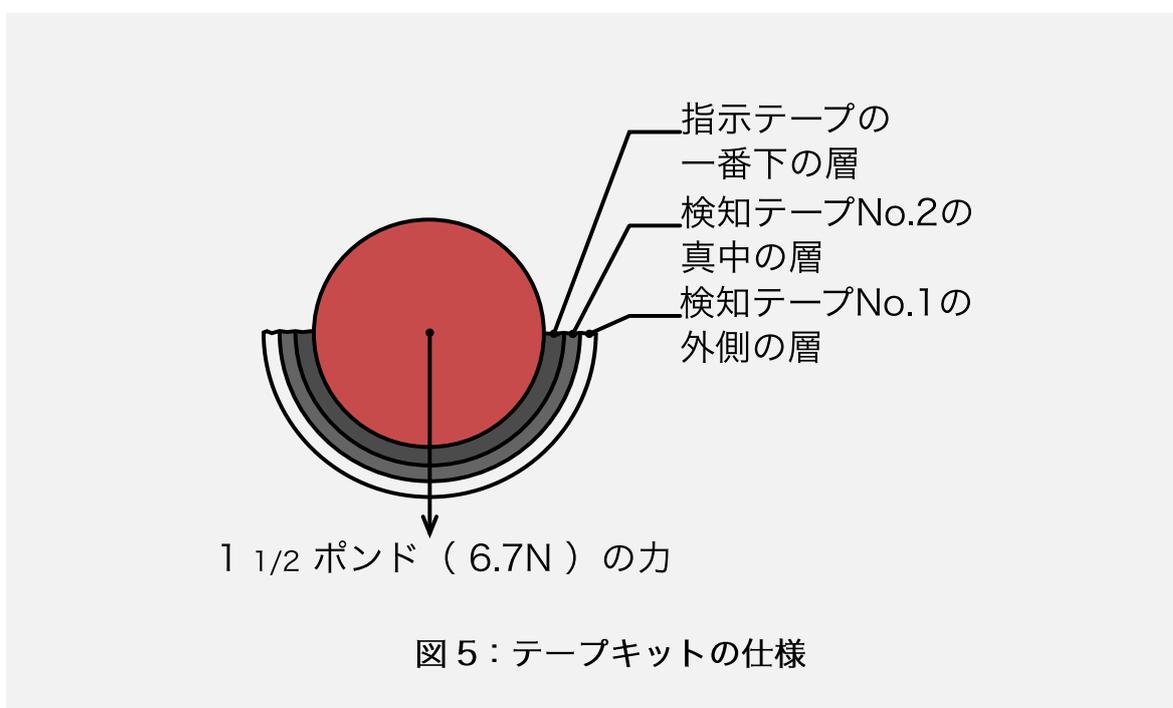


4. テープキットの仕様

テープキット TC-3 は樹脂製のキャップの表面に、3種類の異なったテープが貼り付けてあり、指の肉厚の感覚に近づくよう、図5のように設計されております。

| | |
|----------------------|---|
| 指示テープ (内側の層) | 厚さ:0.045 ~ 0.080 インチ (1.14 ~ 2.03 mm) 密度:25 ~ 27lb/ft ³ (400~433kg/m ³) |
| 検知テープ No.2 (真中の層) | 厚さ:0.025 ~ 0.040 インチ (0.64 ~ 1.02 mm) 密度:14 ~ 20lb/ft ³ (224kg/m ³) |
| 検知テープ No.1 (外側の層) | 厚さ:接着剤込みの合計 0.0045 インチ (0.114 mm) 裏張り 0.0025~0.0035 インチ (0.064~0.089 mm) |

UL1439 APRIL 21, 2016 参考



5. 試験方法

- ① テープキットを写真1のように、ボディーラインを下にした状態で、テープキットのテープが貼り付けてある面を上に取り付けます。

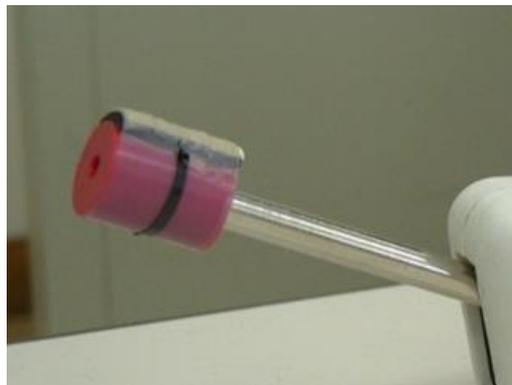


写真1：テープキットの取り付け方向

- ② テープキットのセンターガイドラインにエッジを合わせて、テープキットの3層テープの部分をエッジにあてます。



写真2：接触方法

- ③ アームラインをボディーラインと水平になるように当てることで、圧力を 6.7N に維持することができます。 6.7N を得るために、可能な限りアームを可動範囲の中央に維持してください。
- ④ アームの位置を維持し、横に 50.8mm 接触しながら移動します。次に、テストを離さずに、元の位置まで接触しながら戻ります。往復 $2\sim 5$ 秒間で 101.6mm の接触試験を行います。
- ⑤ 101.6mm の接触距離が片道 50.8mm 未満の場合は、1 往復以上接触させて、合計で 101.6mm の接触試験を行います。

6. 判定基準

3層に張られたテープは、エッジのバリまたは鋭角度に応じて、切り通す場合とそうでない場合の2つに判定されます。

この判定はUL-1439の規格に準拠しています。

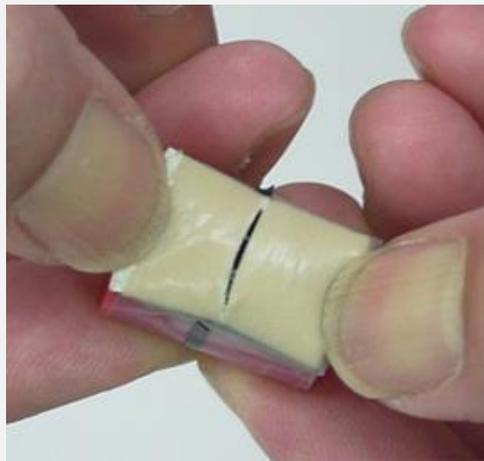


写真3：不合格の場合

判定基準：下層の黒いテープが切断部から見える。

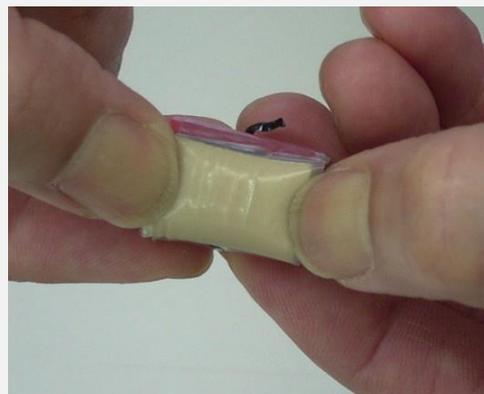


写真4：合格の場合

判定基準：上層のテープは切断している。しかし中層のテープは切断されず。

7. UL-1439 の基準

UL-1439 規格の基準は、以下のとおりです。

| | |
|----------|----------------------------------|
| 接触距離 | 片道距離 50.8mmで元の地点へ戻す。(合計 101.6mm) |
| 接触時間 | 2～5 秒間 |
| エッジへの押圧力 | 6.7N |
| 鋭角度の合否判定 | 上層と中層の2層テープの切り通しの有無 有の場合は不合格 |
| テープの仕様 | 「3.テープキットの仕様」に記載 |

UL-1439 の規格は、日本規格協会で購入できます。

Web サイト : <https://www.jisa.or.jp/>

8. その他の基準

一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMIA）の技術委員会が発行している、「CE 安全(怪我防止)対策ガイドライン」によると、安全性の判定方法について以下の記載があります。

例 1 感知テープの押圧力を大きくして、検知感度を高めて使用している。

押圧力 8.8N(900gf)

判定基準 2層目のテープが完全に切断される。

例 2 判定基準以外が、UL1439 基準に基づく方法

押圧力 6.6N(670gf)

往復回数 1回

判定基準 1層のテープが切断される。

例 3 往復回数を複数回にして、検知感度を高めて使用している。

押圧力 6.9N(700gf)

往復回数 10回

判定基準 1層目のテープが切断される。



CE 安全(怪我防止)対策ガイドライン

9. 保証

取扱説明書に従って使用されたのにも関わらず、ご購入頂いてから1年以内に故障した場合については、無償で交換または修理をいたします。

ただし、本来の使用目的外での使用・分解・改造・消耗品・輸送中に発生した故障については保証対象外となります。

10. 修理

販売代理店または当社まで、故障状況を詳細にご連絡ください。故障内容によっては修理ができない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

11. 校正

当社で校正のサービスを行っております。ご希望の場合は販売代理店または当社までご連絡ください。

12. 連絡先

日本総代理店
本社 埼玉県さいたま市中央区上落合 3-4-15
〒338-0001 TEL : 048-857-3541 FAX : 048-857-3530
大阪営業所 大阪府箕面市桜 5-20-22 コスモス 102 号
〒562-0041 TEL : 0727-24-3777 FAX : 0727-24-6685
<https://www.excelinc.co.jp>
product@excelinc.co.jp