

避難器具 緩降機

スローダン125

取扱説明書

この取扱説明書は、緩降機【スローダン125】の取扱上の注意事項、及び保守管理上の注意事項に関して記述したものです。常に本体と一緒に保管し、活用して下さい。

[目 次]

1. 概要	1
(I) 緩降機「スローダン125」とは	■ 1
(II) 最大及び最小使用荷重(体重)	■ 1
(III) 「スローダン125」の仕様	■ 1
(IV) 各部品の強度	■ 2
(V) 階数別降下所要時間	■ 2
2. 構成名称	3
3. 取扱説明	4
(イ) 正しい使用方法	■ 4
(ロ) 正しい収納方法	■ 12
(ハ) その他の注意事項	■ 15
4. 保守管理	16
(I) 防火管理者の責務	■ 16
(II) 法定点検	■ 16
(イ) 点検時期及び点検事項	■ 16
(ロ) 点検上の注意事項	■ 16
(III) 精密点検	■ 17
(IV) その他の保守管理上の注意事項	■ 17

1. 概要

(I) 緩降機『スローダン125』とは

災害時の避難を目的とし、他の動力を必要とせず使用者の自重で降下できる機構(遠心力ブレーキを作動させて降下速度を制御する)を持ち、つるべ式に一人ずつ交互に何人でも安全に避難できる「避難器具」です。その為、荷物の運搬、窓の清掃など、**避難(訓練を含む)以外の目的には絶対使用しないで下さい。**

(II) 最大及び最小使用荷重 (体重)

自治省令「緩降機の技術上の規格を定める省令」に定められた最大使用荷重は1000N(100kg)以上と規定されていますが、「スローダン125」の最大使用荷重は25%アップの1250N(125kg)です。また、最小使用荷重は250N(25kg)となっております。従って「スローダン125」は体重25kg(250N)から125kg(1250N)までの人が使用出来ます。

▲ 注意

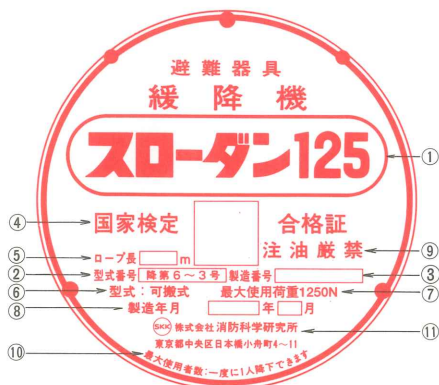
上記範囲外で使用の場合は、正常な速度で降下しない場合がありますのでご注意下さい。

【参考】 自治省規格降下速度範囲……16cm/sec以上 150cm/sec以下

体重別平均降下速度(社内降下試験結果平均)

体重	25kg(250N)……	35cm/sec
	65kg(650N)……	72cm/sec
	125kg(1250N)……	105cm/sec

(III) 「スローダン125」の仕様 (本器丸プレートに表示)



①の「スローダン125」は当社の商標登録名です。

②は国家検定合格型式番号の表示で、降第6～3号(ロープ長3～30m迄)と降第6～5号(ロープ長31m～45m迄)の2型式があります。

③は製造番号の表示で、お問合せの際は製造番号にてお願いします。

(例) A 1 2 - 3 4 5 6

年間の製造通し番号
製造年(西暦下2桁表示)
型式番号(A=降第6～3号
B=降第6～5号を示す)

④は個別検定合格証票で、緩降機「スローダン125」全ての製品にこのマークが入っています。消防法に基づく『国家検定合格の印』で、一台一台個別に検定を受け、これに合格した製品であることの証明です。

⑤はロープの長さの表示で、最短3mから最長45m(構成図に表示されているロープの長さで、設置される場所により異なる)迄で、1m毎に製造しています。

⑥は型式の表示で、可搬式とは緩降機取付金具に直接固定されていないことを意味します。

⑦は最大使用荷重の表示で、体重125kg(1250N)までの人が使用出来る事を意味します。

⑧は製造年月の表示です。

⑨は保守管理上の注意事項で、注油してはいけない事を表示しています。

⑩は最大使用者数の表示で、一度に一人降下出来る事を示します。

⑪は製造元の表示です。 製造元 株式会社消防科学研究所
 東京都中央区日本橋小舟町4番11号
 電話 東京 03-3665-0451(代)

(IV) 各部品の強度

強度試験で要求された数値をはるかに超えるレベルに達しています。

(本器・ロープの規格強度=最大使用荷重×3.9=4900N(490kg))
 (ベルトの規格強度=最大使用荷重×6.5=8200N(820kg))



(V) 階数別降下所要時間 (例)



■上記表は体重65kgの人の場合を示す

体重別平均降下速度 (社内降下速度試験結果)

25kg(250N)..... 35cm/sec

65kg(650N)..... 72cm/sec

125kg(1250N).....105cm/sec

(規格値16cm/sec以上150cm/sec以下)

連続使用回数

連続使用する場合は、目安として100回程度として下さい。

使用回数の増加に比例して、调速器(構成図参照)の温度は上昇しますが、機能的には問題はありません。

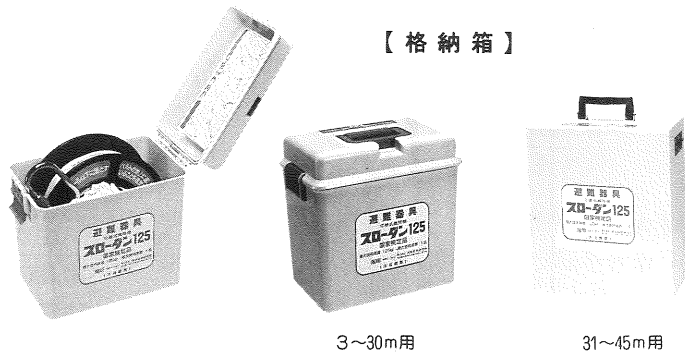
⚠ 注意

调速器には触らない様にして下さい。火傷をする可能性があります。

2. 構成名称



【格納箱】



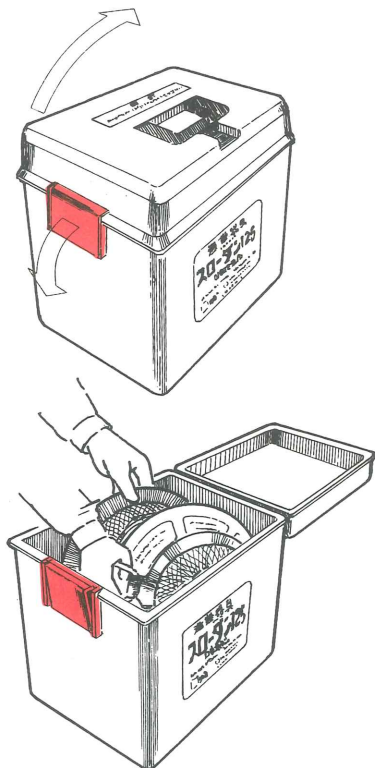
3. 取扱説明

いざ『火事だ!』という時に使用方法が分からなければ避難が出来ず、宝の持ち腐れとなってしまう。いざという時に惑わず使用出来るよう、日頃よりの訓練をお勧めします。なお、取付金具に関する操作方法は、別冊の取付金具の取扱説明書を参照して下さい。

(イ) 正しい使用方法

「スローダン125」を使用して、無事避難する為には、下記の操作手順、及び注意事項を遵守して、正しい操作を行って下さい。

操作手順 <1> 格納箱から「スローダン125」を取り出す。



①格納箱の蓋を開けて下さい。

ロープ長が30m以下の場合

本体側面についている赤い「パッチン錠」を外し、上蓋を開けて下さい。
(左図参照)

ロープ長が31m以上の場合

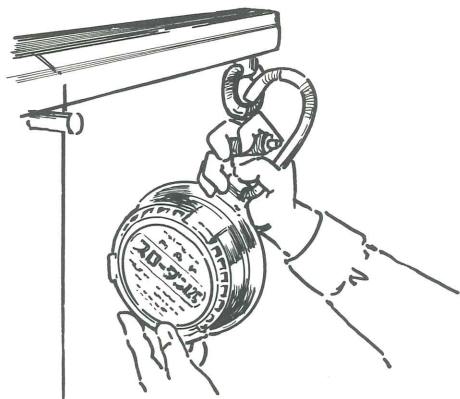
側面に付いているパッチン錠を外し、上蓋を開けて下さい。

②蓋を開けた後、「本器」と「リール」を取り出して下さい。

*取付金具が本器収納型の場合、「本器」及び「リール」は金具のカバー内部に収納されております。

*屋外の本器防水用格納箱に収納されている場合は、そこから取り出してから、上記の操作を行って下さい。

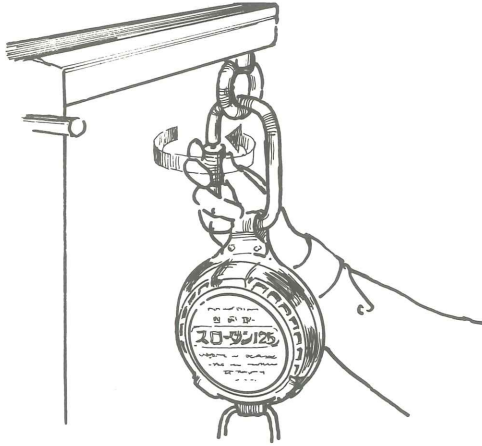
操作手順 <2> 取付金具に「スローダン125」を取り付ける。



①「安全環」の「止め金具」の付いている部分に指を掛け、内側に曲げ口を開き、取付金具の吊環に掛けて下さい。掛けた後、指を離すと内蔵されているスプリングの力で、元の形状に戻ります。

注意

吊環に掛ける時、指を挟まないようご注意ください。

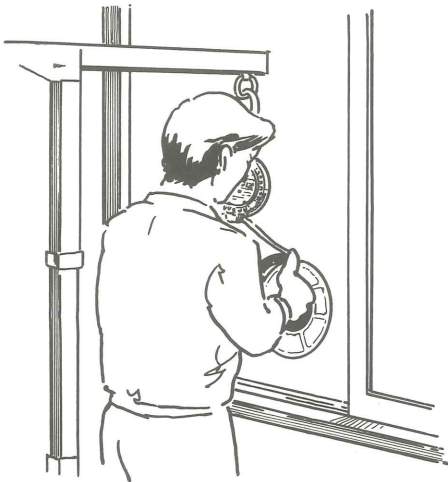


②「止め金具」を右に回して、締め上げて下さい。

警告

「止め金具」は確実に締め上げて下さい。
安全環が「吊環」から外れる可能性もあります。

操作手順 <3> ロープを地上に垂らす。

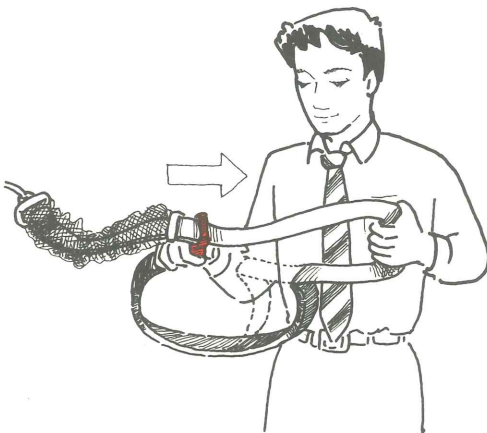


地上に人がいる時は、注意するよう声を掛けてから、「ロープ」の巻いてある「リール」を外に落して下さい。

危険

「リール」は必ず外に落して下さい。
誤って長いロープ側の着用器具を装着して墜落する危険性があります。

操作手順 <4> 着用器具を装着する。



①「赤いリング」が付いた「ベルトの輪」の端部を片手で持ち、もう片方の手で「赤いリング」に通っている「ベルト」を引き出し、「ベルト」をゆるめて下さい。

*「ベルトの輪」とは「着用器具」の一部で黒色ゴムで覆われた輪になっている部分を言います。（構成図参照）



②「ベルトの輪」の両端部を広げて下さい。



③広げた輪を、頭の上から「かぶる」ように持ってきて下さい。



④広げた輪の黒色ゴム側から、手を通して下さい。



⑤反対側の手を通して下さい。

⑥ 輪を胸部に装着して下さい。



⑦「赤いリング」を必ず身体の正面に持ってきて、「赤いリング」の先の「ネット」の先端を持ち、前方に引き、身体に装着されている「ベルト」のゆるみを無くして下さい。

尚、この時黒色ゴムで覆われた輪の部分は、どちらかの脇の下に片寄った位置に来ますが問題ありません。

警告

「赤いリング」は、必ず身体の正面に持って来て下さい。

リングが身体の正面からずれた位置のまま降下すると、正しい姿勢で降下出来ず、身体が旋回し易く、壁面等に接触して怪我をする場合があります。

装着後、ベルトに“よじれ”が無い事を確認して下さい。

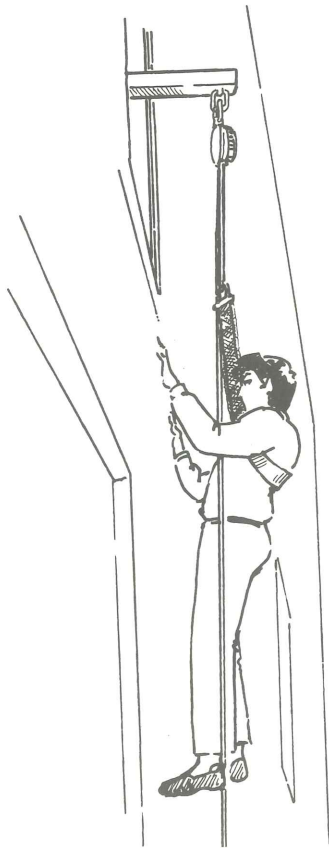
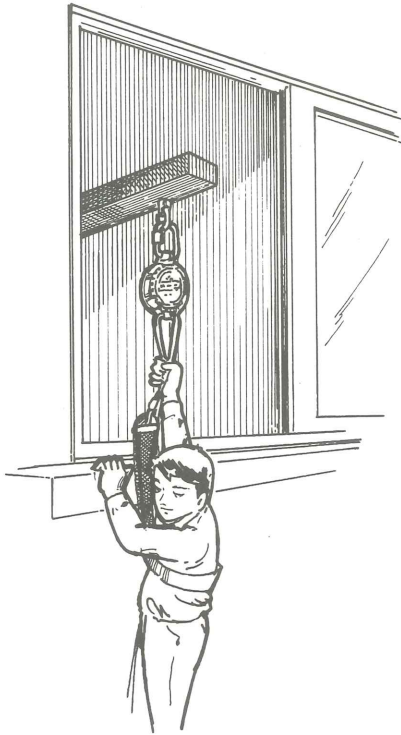
よじれたまま降下すると、降下時に身体が着用具より離脱し、事故につながる恐れがあります。

操作手順 <5> 降下前のロープの調整。



「调速器」と「着用具」間の「ロープ」の長さが、約10cm（握りこぶしが入る）程度になる様に、地上に降りている方のロープを引いて調整して下さい。

操作手順 <6> 降下開始。



①地上に降りている「ロープ」と、装着した「着用具」側の「ロープ」2本を、同時にしっかりと手で握った状態で外に出て下さい。

*「ロープ」を2本握ったままの状態では、ほとんど降下しません。

警告

取付金具に手を掛けて外に出ると、後の操作に支障をきたしますので、絶対にしないで下さい。

②「ロープ」2本を握った状態で身体を建物の正面に向け、握った「ロープ」を離すと、自重により自然にゆっくりと降下します。又、降下中は両手を開いて、建物に向けて下さい。

注意

降下中は両手を開いて建物へ向けて下さい。

身体が建物に近づいた時、軽く両手で建物を押すと、身体は建物から容易に離れ、また、身体が回転するのを防止する事が出来ます。

又、足で壁を蹴ると、反動が大きく、怪我をする恐れがありますのでしないで下さい。

降下中に、反対側の「ロープ」を握らないで下さい。手に火傷をする恐れがあります。

*「ロープ」1本で吊り下がっている関係上、吹き抜け等壁のない場所を降下する時は、ゆっくり回転しながら降下す

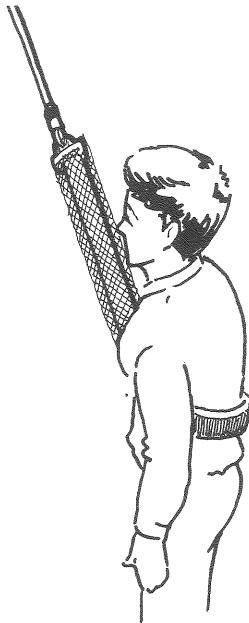
る場合がありますが、障害物が無ければ問題ありません。

*降下速度は使用者の体重により異なり、体重の重い人ほど速くなります。

—降下速度の目安—

体 重	降 下 速 度
125kg	95～115cm/sec
65kg	65～85cm/sec
25kg	25～45cm/sec

操作手順 <7> 着地後の処置。



①降下者が地上に足が付いた時、「ロープ」及び、「ベルト」はピンと張った状態となっております。（この状態でベルトを外す操作は困難です。）



②着地後は、速やかに「ロープ」を引き、ベルトにゆるみを付けて下さい。

③装着している「着用具」をゆるめて、取り外して下さい。
取外しが完了しないと、次の人が避難出来ません。



操作手順 <8> 2番目以降に避難する人の操作

①2番目に降下する人は、最初の降下者が「着用具」を外した事を確認した後、「着用具」は「リール」が付いた状態で上がってきていますので、「リール」を外し、<4>～<7>の操作を行い、降下して下さい。



3番目以降降下する人は、前の人「着用具」を外した事を確認した後、<4>～<7>の操作を行い降下して下さい。

⚠ 危険

下記のような行為は、着用具から離脱落下する危険性が非常に大きく、重大事故につながる恐れがありますので、絶対にしないで下さい。



首を掛けて降下する事



手で握っただけで降下する事



腕を掛けて降下する事



腹部、又は腰に掛けて降下する事



ヒップ(臀部)に掛けて降下する事



足に掛けて降下する事



「たすきがけ」で降下する事



二人以上で降下する事

*上記以外にも、危険と思われるような行為は絶対にしないで下さい。

着用具は必ず胸部に装着して下さい。

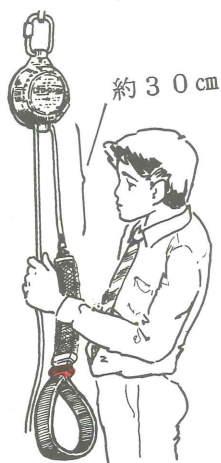
(ロ)正しい収納方法 (避難訓練終了時)

「ロープ」を「リール」に巻取することは、消防避難訓練終了時等に行う操作で、通常は消防設備士等の専門家が立ち会っているので、「ロープ」の巻き取り操作は専門家に依頼して下さい。

⚠ 注意

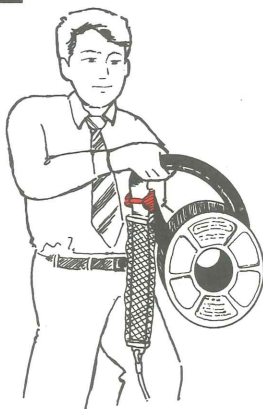
巻き取りは消防設備士等専門家が行って下さい。次回使用の際、正常に巻き取られていないと降下しない恐れがあります。

操作手順 <1>



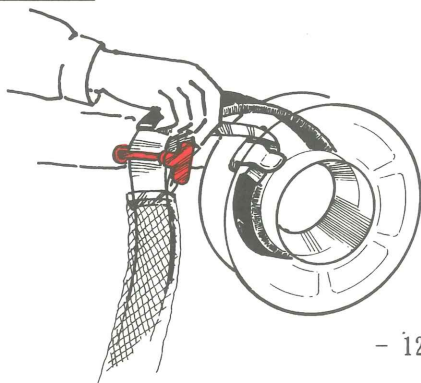
取付金具に「スローダン125」が取り付けられた状態で、短い「ロープ」側の「緊結金具」が、「调速器」から約30cmの位置に来るように、長い方の「ロープ」を引いて下さい。

操作手順 <2>



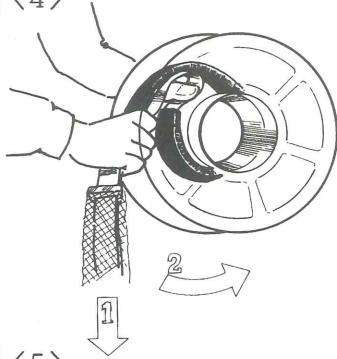
長い「ロープ」側の「着用具」を、手繰り寄せ、「ベルトの輪」を「リール」の胴に入れて下さい。

操作手順 <3>

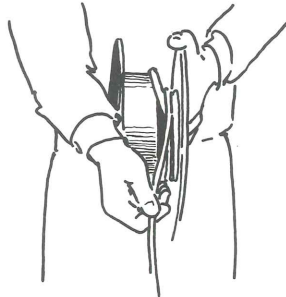


「リール」側面の穴から指を入れ、「ベルト」の部分を図の様に、親指で押さえて下さい。

操作手順 <4>



操作手順 <5>



<3>の状態のまま、反対の手で「赤いリング」を持ち、引っ張りながら、「リール」に押し付けて、「リール」に巻き付けて下さい。

ロープ長が3m～25m迄の場合
(一方向巻き取り)

「赤いリング」を持った手を、「ベルト」を持ち変えて、「ベルト」を引きながら、「リール」を回転させ、「ベルト」及び「ロープ」を巻いて下さい。

ロープ長が26m以上の場合
(反転巻き取り)

①上記要領で「ロープ」を「リール」に約10m(15～20回転)巻き付けた後、「リール」を図-1のように上下を反転させて下さい。

②反転後の「ロープ」の曲がり部分を指で押さえ(図-2参照)ながら、再度「リール」を最初と同じ方向に回転させ、「ロープ」を巻き付けて下さい。

③約10m毎に反転巻き付けを繰り返して、全部の「ロープ」を巻き取って下さい。

*反転巻きをする理由

反転巻きをする事によって、「リール」は10m毎に一旦停止し、反転して落下しますので、地上到着時の落下速度を抑える事が出来ます。

梯子車、及び車両搭載用として使用する場合は、必ず反転巻き取りをして下さい。

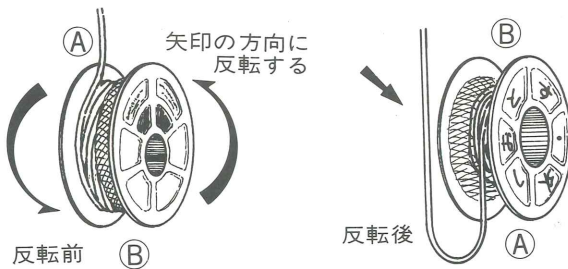


図-1

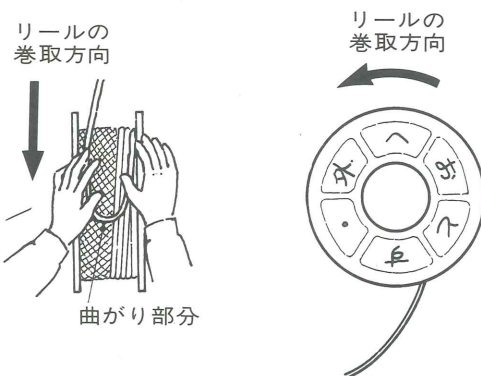


図-2

「スローダン125」の表示ロープ長より低い高さから「リール」を落下させた場合、余った「ロープ」が「リール」に巻き取られたまま地面に激突し、「ロープ」を損傷する事があります。

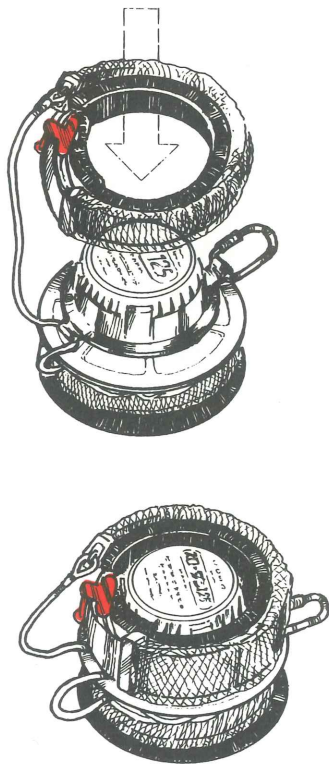
△ 注意

「ロープ」巻き取りの際は、「ロープ」に“よじれ”が生じないように、素直に巻き取って下さい。

無理に巻き取ると、「ロープ」に“よじれ”の癖が付き、次回使用の際、降下しない場合もあります。

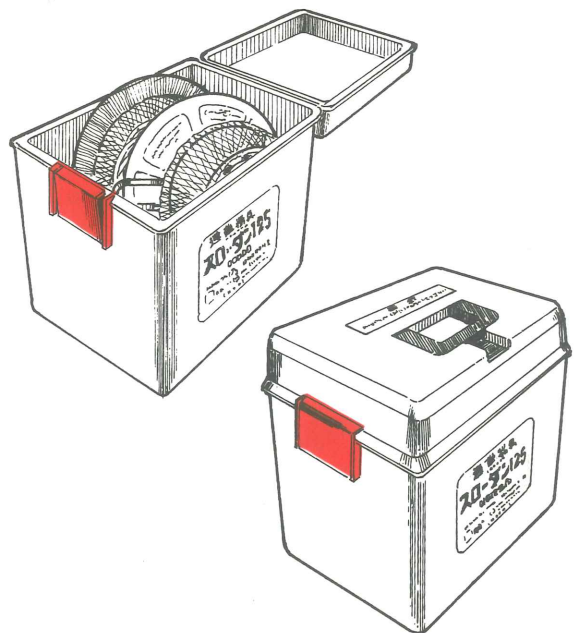
操作手順 <6> 「ロープ」の巻き取りが完了したら、「本器」を「取付金具」から外して下さい。

操作手順 <7>



「ロープ」を巻き取った後、もう一方の「ベルトの輪」の部分を図のようにし、「调速機」に「ベルトの輪」を上からかぶせる様に差し込んで下さい。

巻き取り終了後は、下図の様に格納箱に収納して下さい。



(ハ) その他の注意事項

下記のような行為は、絶対に行わないで下さい。事故や故障の原因となります。

▲ 警告

- ①荷物の運搬や、窓の清掃等、『避難の目的』以外に使用する事。
- ②「ロープ」の両端に、同時に荷重を掛ける事。
- ③「ロープ」をゆるませ、急に荷重を掛けるなどの衝撃荷重を掛ける事。
- ④ロープ走行中、他端ロープに力を加え、急激に降下を停止させる事。

上記以外に、「調速器」・「ロープ」・「着用具」・「安全環」・「取付金具」等に異常(次頁「点検上の注意事項」を参照下さい。)を認めた場合は絶対に使用しないで下さい。その場合には、速やかに保守点検契約者、又は施工者(避難器具の施工業者)に点検・整備を依頼して下さい。

4. 保守管理

(I) 防火管理者の責務

防火管理者の責務(消防法施行令第4条)として、消防法第17条3-3により「スローダン125」本器及び取付金具の定期点検を行い、且つ消防長又は消防署長に点検結果報告をする事が定められています。上記規定による報告をせず、又は、虚偽の報告をした場合は、消防法第44条7-3により罰せられます。

(II) 法定点検

[イ] 点検時期及び点検事項

点検時期	点検事項		
	点検対象物	点検内容	種別
6ヵ月に1回以上	本器 取付金具	1. 損傷、腐食等の目視検査 2. ロープの走行状況 3. 取付金具の作動状況 4. 取付固定部材の状況	機器点検
1ヵ年に1回以上	本器 取付金具	1. 機器点検 2. 降下状況の点検・確認 3. 降下速度の記録	総合点検

[ロ] 点検上の注意事項

- ①点検業務は、消防設備士又は、消防設備点検資格者等の有資格者が行って下さい。
- ②損傷、腐食等の目視検査とは、「スローダン125」本器、取付金具、取付固定部材等、金属部の損傷及び錆の発生の有無、「ロープ」「ベルト」(着用具を含む)の損傷及び腐食の有無を目視で検査する事を言います。
- ③「ロープ」の走行状況の確認は、取付金具に「本器」を吊り下げ、「ロープ」を手動にて往復走行させ、円滑に作動するかを確認して下さい。
- ④「ロープ」の末端の封印(クランプ管)が緩んでないかを確認して下さい。
- ⑤「ロープ」を地上に垂らし、着用具の先端が地盤面に到達(地盤面±50cm以内)している事を確認して下さい。
- ⑥「本器」は嚴重な調整の上、封印してありますので、点検の際封印は切らないで下さい。(封印を切ったものについては、責任を負い兼ねます。)
- ⑦「本器」の摺動部には含油金属を使用しておりますので、絶対に注油しないで下さい。万が一注油されますと、ブレーキの制動力が極端に減少し、重大事故の危険性が非常に大きくなります。
- ⑧取付固定部材とは、取付金具を建物等に取り付けたボルト及びナットの事を言い、点検時には、損傷、腐食等の確認、及び所定のトルク値{概ね40~45N・m(400~450kgf・cm)}にて引抜強度の確認をして下さい。
- ⑨機器点検で異常が無い事を確認した後、降下状況・降下速度の点検を行って下さい。

防火管理者又は点検実施者は、訓練時の使用記録、点検結果の実施状況をまとめ、「スローダン125」本器格納箱に添付の点検台帳に記録し、保管して下さい。

又、法定点検を実施せず、事故又は故障が発生した場合の責任は負い兼ねます。

(Ⅲ)精密点検

上記の法定点検の他に、特に「スローダン125」の安全を確保する為に、**下記項目の何れかに該当する時は、必ず当社の[精密点検]を受けて下さい。**万一この処置を取られずに事故又は故障が発生した場合の責任は負い兼ねます。

- ①設置後5カ年を経過した時。(使用回数にかかわらず5年に1度)
- ②5年を経過しなくても、降下回数が300回を越えた時。
- ③機器点検又は総合点検で異常を認めた時。

尚、精密点検は保守点検契約者又は施工者(避難器具の施工業者)経由で当社までお願いします。

(Ⅳ)その他の保守管理上の注意事項

- ①「スローダン125」は格納箱に収納し、直接ホコリ、湿気、風雨等にさらされないように設置して下さい。
- ②屋外に設置する場合は、別売りの防水格納箱に収納して下さい。
- ③洗面所、厨房等の水を使用する場所の近くに設置するのは、故障の原因(水滴が飛散し、格納箱の隙間から水が入り込み、錆・腐食の原因となる)となりますので避けて下さい。
- ④取付金具は、上記法定点検以外に随時建物との取付状態及び、腐食に留意し、異常を認めた場合は絶対に使用せず、速やかに保守点検契約者、又は施工者(避難器具の施工業者)に点検・整備を依頼して下さい。
- ⑤建造物の新築、増改築等による取付場所の移動の際は、所轄の消防署に届け出が必要となりますので、保守点検契約者、又は施工者(避難器具の施工業者)にご連絡下さい。

保守点検業者連絡先

Blank area for maintenance contractor contact information.

納入業者連絡先

Blank area for supplier contact information.

製造者連絡先



株式
会社

消防科学研究所

本社 東京都中央区日本橋小舟町4番11号 第2南川ビル
〒103-0024

TEL 03-3665-0451

FAX 03-3665-0454