

定期検査基準技術資料 UCMP-RB
2015年9月版



本書の記載内容は予告なく変更される場合があります。最新版につきましては弊社ホームページ (URL: <http://www.oesc.co.jp/Pages/Home.aspx>) をご確認ください。


Copyright © 2016 Otis Elevator Service Company All rights reserved.


このマニュアルに関するすべての著作権および知的所有権は、オーチス・エレベーターサービス株式会社(OESC)に帰属する。OESC 社員または同社正規代理店が、OESC の利益を目的としてのみ使用するものとする。形式や目的を問わず、OESC の許可なくこれを複製・翻訳・複写したり、データ処理ユニットに保存することは著作権の侵害とみなされ、法的措置の対象となる。


内容


0	はじめに.....	3
1	エレベーター巻上機綱車ロープ溝の摩耗認定基準.....	4
2	エレベーター巻上機ブレーキパッド残存厚み判定基準.....	4
3	乗場戸施錠装置の係合部分に関する判定基準.....	4
4	戸開走行保護装置の(UCMP)の検査.....	4
4.1	戸開走行保護装置型名と大臣認定番号の確認.....	4
4.2	エプロンの検査.....	4
4.3	戸開走行保護装置のブレーキ検査.....	6
4.3.1	ロープブレーキ制動力の検査手順.....	6
4.3.2	ブレーキパッド間すき間と残存厚みの検査手順.....	7
4.4	動作確認スイッチの検査.....	7
4.5	エアコンプレッサーの検査.....	7
4.6	空気圧ホースの検査.....	8
4.7	圧力スイッチの検査.....	8
4.8	特定距離感知装置の検査.....	8
4.9	論理プログラムの検査.....	9
4.10	かご戸スイッチの検査.....	9
5	主要部品の交換基準.....	9


0 はじめに


 本書は、昇降機検査制度の改正に伴い、弊社製昇降機の定期検査に関する基準及び技術情報などの情報を開示することによって、判定を正確に行って頂く為の技術資料(以下、本書という。)です。
ここで検査者とは、国土交通大臣が定める資格、建築士または昇降機検査資格者であり、弊社製昇降機の所有者様(以下、所有者という。)から定期検査の実施を委託された者としてします。


 検査者は、検査実施の際には事前に必ず弊社ホームページ(<http://www.oesc.co.jp/Pages/Home.aspx>)に掲載する本書をご確認頂き、注意事項や検査基準を厳守ください(弊社ホームページ上に掲載する本書の記載内容は事前の予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください)。


 所有者及び管理者の方は安全上の理由により、むやみに昇降路や運転中の機械室に立ち入らないでください。

 定期検査実施の際は、検査の対象機器、機種、型式等をよく確認の上、実施ください。
なお、型式等が確認できない場合は、調査確認事項を調査の上、問合せ先にご連絡ください。


 また、本資料に記載のない対象機器、機種、型式等は、告示に定める検査方法で判定してください。


 本書に記載されている機器形状は、代表的なものですので実際の機器とは異なる場合があります。


 本書は、所有者及び検査者が適切な定期検査の実施及び安全確保の目的で利用する場合に限り、閲覧、使用できます。

 当社は、検査者が本書の不適切な理解に基づく判断等に起因する事故については一切責任を負いません。

本書で使用される安全シンボルマークと用語

危険  このシンボルマークは人への損傷の危険性が高いことへの注意を意味します。

警告  このシンボルマークは人への損傷または多大な物損の危険性への警告を意味します。警告は常に従わなくてはなりません。

注記  このシンボルマークは使用するための重要な指示への注意を意味します。

問合せ先 : オーチス・エレベータサービス株式会社 保守営業統括部

FAX番号 : 03-5646-5371

メールアドレス : Inspection@oesc.jp

1 エレベーター巻上機綱車ロープ溝の摩耗認定基準

巻上機型式:HG、W

巻上機綱車ロープ溝の確認は、別添「JES000104 定期検査基準技術資料」を参照する。

2 エレベーター巻上機ブレーキパッド残存厚み判定基準

巻上機型式:HG、W

巻上機ブレーキパッドの確認は、別添「JES000104 定期検査基準技術資料」を参照する。

3 乗場戸施錠装置の係合部分に関する判定基準

乗場戸施錠装置型式:Fermater 型(FL)、OT 型(TL)、IL-01 型(TL)

乗場戸施錠装置の確認は、別添「JES000106 定期検査基準技術資料 各種乗場戸施錠装置」を参照する。

4 戸開走行保護装置の(UCMP)の検査



戸開走行保護装置が設けられているエレベーターでは、次の検査が必要になります。よく読んで正しく検査するようにしてください。

※本装置は2009年9月28日に施行した建築基準法に適合するために必要な装置です。

4.1 戸開走行保護装置型名と大臣認定番号の確認

戸開走行保護装置が設けられたエレベーターの制御盤には、戸開走行保護装置の型名及び大臣認定の番号が表示されているので、必ず確認すること。尚、戸開走行保護装置型名により検査項目や確認内容が異なるので、間違えることのないように充分注意して確認ください。

大臣認定番号	戸開走行保護装置型名
ENNNUN-0648	RBSB-200型
ENNNUN-0649	RBSB-330型
ENNNUN-1601	RBSB-200-1型

4.2 エプロンの検査

検査手順

最上階以外で手動運転にてかごを上昇させ、乗場戸を開けてかご床からの有効長さを鋼製巻尺等により計測する

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
エプロン(つま先保護板)	外観、有効長さ	変形・取付状態の確認 寸法計測 (表4.2a、表4.2b参照)	過度の変形がないこと 取付部に緩み脱落がないこと 既定の寸法であること

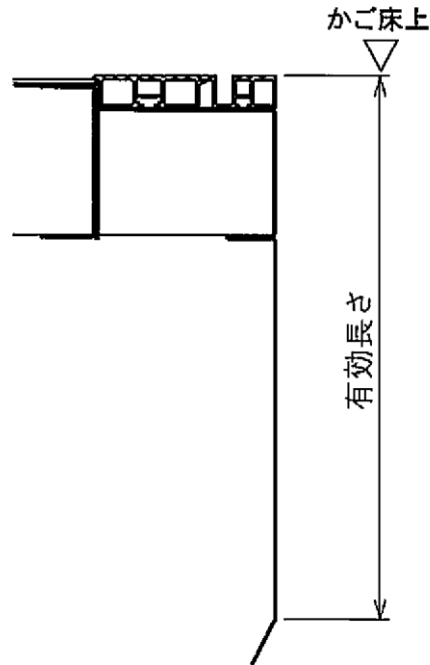


図 4.2 つま先保護板有効長さ

表 4.2a RBSD-200 型戸開走行保護装置 つま先保護板有効長さ

ローピング		1:1			2:1		
定格積載量(kg)		450	600		600	750	1000
定格速度(m/min)		45~90	45,60	90,105	30~60	30~60	30~60
巻上機	ヘリカル減速機付き HG170 型	600mm	770mm	840mm	適用外	適用外	適用外
	ウォーム減速機付き W140N,W163,W250 型	600mm	600mm	600mm	600mm	600mm	600mm

表 4.2b RBSD-330 型戸開走行保護装置 つま先保護板有効長さ

ローピング		1:1					
定格積載量(kg)		750		900		1000	
定格速度(m/min)		45,60	90,105	45,60	90,105	45,60	90,105
巻上機	ヘリカル減速機付き HG170,HG236 型	600mm	640mm	710mm	890mm	760mm	940mm
	ウォーム減速機付き W163,W250 型	600mm	600mm	600mm	600mm	600mm	600mm
ローピング		1:1			2:1		
定格積載量(kg)		1150		1500	2000	2500	3000
定格速度(m/min)		45,60	90,105	30~60	30	30	30
巻上機	ヘリカル減速機付き HG170,HG236 型	870mm	960mm	適用外	適用外	適用外	適用外
	ウォーム減速機付き W163,W250 型	600mm	600mm	600mm	600mm	600mm	600mm

4.3 戸開走行保護装置のブレーキ検査

ブレーキ検査を下記に従い実施ください。

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
ロープブレーキ	ブレーキパット(開放時)	主索とブレーキパットの隙間を測定	すき間が2mm以上あること
	制動力	ロープブレーキ作動によりかごが停止するまでの移動距離を計測【4.3.1項参照】	移動距離が規定の範囲であること
	ブレーキパット(作動時)	ブレーキパッド間すき間と残存厚みを計測【4.3.2項参照】	すき間が5mmを超え、かつ残存厚みが2.5mmを超えること

4.3.1 ロープブレーキ制動力の検査手順

- ①無負荷状態のかごを最上階よりひとつ下の階に停止させる。
- ②着床誤差が±10mm以内であることを確認する。
- ③戸閉状態であることを確認した後、点検モードに切り替える。
- ④制御盤内の所定のドアスイッチ信号線コネクタを抜き、論理判定装置入力のドアスイッチ信号をOFFさせる。
- ⑤最上階へかご呼びを登録する。
- ⑥巻上機ブレーキが開くと同時に、巻上機ブレーキ開放レバーを使用し巻上機ブレーキを開放する。
- ⑦ロープブレーキが作動し、かごが停止したことを確認した後、巻上機ブレーキの開放レバーを解除し巻上機ブレーキを閉させる。
- ⑧乗場戸を開け乗場床とかご床との差を鋼製巻尺等により計測する。

制動力判定基準は、ロープブレーキ作動によるかごの移動で乗場床とかご床の差の距離Bが1000mm以上、乗場床とつま先保護板有効端の差の距離Cが110mm以下であること。もしくは、前回の定期検査時または定期検査時からの距離Cの変化量が+40%/-30%以内の範囲で有ること。

注)つま先保護板有効端が見えていないため、計測できない場合には、C寸法を以下のように計算すること。

距離A(かご床面と乗場床面との段差)－つま先保護板(エプロン)有効長さ=距離C

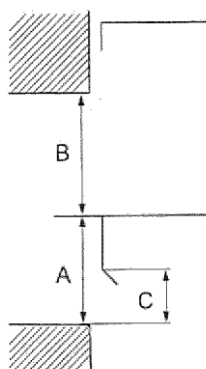


図 4.3.1 かご床面とつま先保護板の関係図

4.3.2 ブレーキパッド間すき間と残存厚みの検査手順

- ①制動力の検査に続いて、ロープブレーキ閉のまま動力電源を遮断する。
- ②ロープブレーキ閉状態でパッド間隙間寸法左右をノギスで計測する。
- ③パッド摩耗進捗の程度によりロープ接触位置のパッド残存厚みをノギスで計測する。
- ④計測終了後、動力電源を投入し、所定の方法で復旧する。

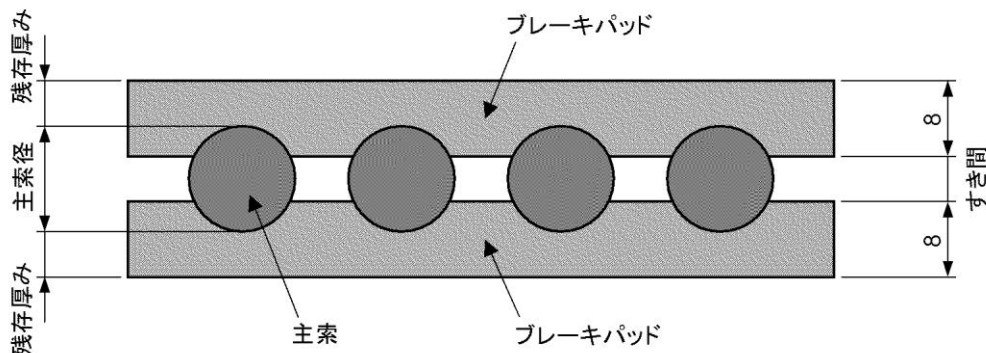


図 4.3.2 ブレーキパッド間のすきま図

4.4 動作確認スイッチの検査

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
動作確認スイッチ	外観	損・亀裂の有無を確認取付部の状態を確認	欠損や亀裂がないこと取付部に緩み脱落がないこと
	動作	ブレーキ開閉時の接点信号の動作確認	ブレーキの開閉時にスイッチの開閉が確実に行われていること

動作確認スイッチの動作検査手順

ロープブレーキ開放時に動作確認スイッチ接点が開、ロープブレーキ締結時に動作確認スイッチ接点が閉となっていることを論理判定装置(PLC)入力LEDの点灯・消灯で確認する。

動作確認スイッチ	PLC入力表示LED	判定基準
閉	[X23]点灯	ロープブレーキ開放
開	[X23]消灯	ロープブレーキ作動

4.5 エアコンプレッサーの検査

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
エアコンプレッサー	圧力計	圧力計の指示値を確認	0.6MPa(6bar)以上の空気圧を示していること
	動作	空気圧を下げ圧縮機が作動することを確認	コンプレッサーが作動し0.8MPa(8bar)まで空気圧が上がること
	潤滑油	オイルゲージを目視で確認	潤滑油が適量であること

エアコンプレッサーの動作検査手順

ソレノイドバルブへの電源を遮断し、ロープブレーキへ圧縮空気が供給された状態から、ベンチングバルブで排気・給気を繰り返し、エアコンプレッサーのタンク内を0.6MPa(6bar)以下まで減圧すると、圧縮機が始動して最大圧力0.8MPa(8bar)に達するまで運転することを確認する。

4.6 空気圧ホースの検査

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
空圧ホース	機能	損傷、空気漏れの有無を確認	損傷、空気漏れがないこと
	曲げの状態	曲げ半径を測定	最小曲げ半径(76mm)以上であること

空圧ホースの空気漏れの有無検査手順

空圧ホース、空圧機器(エアコンプレッサー、ソレノイドバルブ、ベンチングバルブ)との接続部に損傷(目視)、空気漏れ(触感、漏れ音)が無いことを確認する。

4.7 圧カスイッチの検査

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
圧カスイッチ	動作	圧力低下時の接点信号の動作確認	空圧回路圧力が0.5MPa±10%に低下するとスイッチ接点が開となること

圧カスイッチの動作検査手順

エアコンプレッサー稼働停止状態にて、エアタンク内の圧縮空気を徐々に排出し、空圧回路圧力が0.5MPa±10%に低下するとスイッチ接点が開となることを論理判定装置(PLC)入力LEDの点灯・消灯で確認する。

圧カスイッチ	PLC入力表示LED	システム状態
閉	[X24]点灯	0.5MPa±10%以上を維持
開	[X24]消灯	0.5MPa±10%未満に降下

4.8 特定距離感知装置の検査

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
特定感知装置	動作	特定距離の認識動作の確認	規定位置(遮蔽板通過時)に光電センサー接点が開となること

特定距離感知装置の動作検査手順

自動または手動運転にて最下階と最上階とを往復させ、各階遮蔽板通過時に特定距離感知装置の光電センサー接点が開となることを、特定距離感知装置リレー(DZ1)(DZ2)のLEDの点灯・消灯で確認する。

4.9 論理プログラムの検査

部品名	検査項目	検査内容	判定基準
論理プログラム	型式とプログラムバージョン	論理判定装置に表記の型式とプログラムバージョンを確認	型式とプログラムバージョンが仕様と一致すること
	不正アクセスの有無	論理判定装置の封印シールを確認	プログラミングポートの蓋が開けられていないこと
	動作	かご位置が特定距離範囲外にあるときの動作を確認	ロープブレーキが動作すること

論理プログラムの動作確認検査手順

- ①無負荷状態のかごを最上階に移動させる。
- ②戸閉状態であることを確認した後、点検モードに切り替える。
- ③低速運転でかごを最上階より100mm超の位置(特定距離範囲外)まで下降させる。
- ④制御盤内の所定のドアスイッチ信号線コネクタを抜き、ドアスイッチ信号をOFFさせる。
- ⑤ロープブレーキが作動することを確認する。
- ⑥検査終了後、動力電源を投入し、所定の方法で復旧する。

4.10 かご戸スイッチの検査

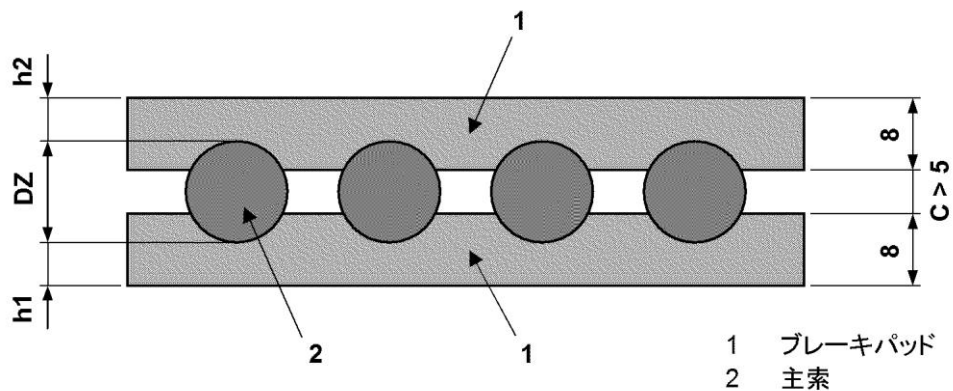
部品名	検査項目	検査内容	判定基準
特定感知装置	動作	特定距離の認識動作の確認	着床位置から±75mm以内の位置で光電センサー接点が開閉すること(機種「SMART」は±50mm以内)

5 主要部品の交換基準

表5 主要部品寿命判定基準

部品	確認方法	寿命判定基準
電磁接触器	設置年より使用年数を確認	10年
特定距離感知装置用電磁継電器DZ1、DZ2	理論判定装置のカウンター値、または使用年数を確認	1000万回または5年
その他制御用電磁継電器	設置年より使用年数を確認	5年
理論判定装置	設置年より使用年数を確認	10年
エアコンプレッサー	設置年より使用年数を確認	10年
空圧ホース	設置年より使用年数を確認	10年
ソレノイドバルブ	設置年より使用年数を確認	10年
ベンチバルブ	設置年より使用年数を確認	10年
特定距離感知装置用光電センサー	設置年より使用年数を確認	10年
動作確認スイッチ	設置年より使用年数を確認	10年
ブレーキパッド	パッド間隙間 パッド残厚厚みの計測	図5 ロープブレーキ交換基準

ブレーキパッド間が5mm以下の場合、ロープブレーキ式を交換する。ブレーキパッド間が5mmを超える場合も、一方のブレーキパッドの残存厚みが2.5mm以下であれば同様に交換する。



記号	適用
DZ	主索(mm)
C	ブレーキパッド隙間(mm) > 5
h1、h2	ブレーキパッド残存厚み(mm) > 2.5