

三菱日立ホームエレベーター
三菱日立小規模建物用小型エレベーター
定期検査用資料



◇◇◇ はじめに ◇◇◇

定期検査の基本的な内容は「定期検査業務基準書」に従って実施してください。

本資料は、ホームエレベーター<スイ〜とホーム、スイ〜とホームS>、小規模建物用小型エレベーター<スイ〜とモア、スイ〜とモアS>の定期検査に関する基準、技術情報並びに定期検査時に必ず実施いただきたいことなどを記載しています。



検査者は検査実施の前に必ず本資料をお読みいただき、注意事項や検査基準を確実にお守りください。



所有者や管理者、第三者の方は原則、昇降路に入らないでください。

本資料の内容は、昇降機の定期検査以外の目的では使用しないでください。



昇降機の検査資格者以外の方が本資料により知りえた情報を元に、エレベーターを操作した場合、思わぬ事故が起こるおそれがあります。

- 昇降機の定期検査は昇降機等検査員資格者にご依頼ください。
- 検査者は、検査員資格者の心得をもち、安全に十分配慮して検査に臨んでください。
- 定期検査実施時は、検査対象の機器をよく確認の上実施してください。
当社は検査者が検査基準を取り違えて検査したことに起因する事故や不具合などについては一切、責任を負いません。
- 本資料に掲載されている機器の形状は代表的なものですので、実際の製品とは一部異なる場合がありますので、あらかじめご承知おきください。
- 本資料は予告なく改定する場合がありますので、検査前に最新資料を必ずご確認ください。最新資料は以下のURLにて確認することができます。

三菱日立ホームエレベーター株式会社 <https://www.mh-he.co.jp/>



◆目次

1. 巻上機の潤滑油量
2. ブレーキパッド残存厚み基準
3. 外部への連絡装置
4. 電動機主回路用接触器及びブレーキ用接触器・継電器
5. 戸開走行保護装置
 - 5-1. 巻上機の型式
 - 5-2. 巻上機部分（減速機・電動機）
 - 5-3. ブレーキの制動力
 - 5-4. ブレーキパッドの厚さ
 - 5-5. ブレーキパッドの動作感知装置
 - 5-6. 安全制御プログラム
 - 5-7. かご戸スイッチ
 - 5-8. 乗場戸スイッチ
 - 5-9. エプロン

別紙. 戸開走行保護装置検査記録表

表示マークの定義

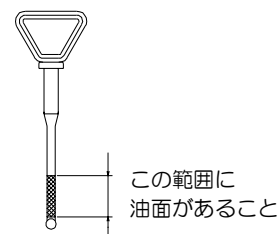
●本資料に記載の“図記号”の定義

	必ず実施いただきたい事(守っていただきたい事)を表します。
	「禁止事項」(禁止行為)を表します。

1. 巻上機の潤滑油量

◆減速歯車の潤滑油量の確認方法

巻上機にはオイルレベルゲージがあります。右図を参照して油量が図示の範囲にあることを確認してください。(一度レベルゲージを抜き取り、油をウエスなどで拭き取って再度挿入し油面を確認ください。)



2. ブレーキパッド残存厚みの基準

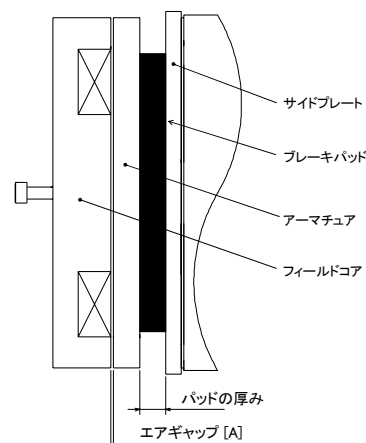
パッドの残存厚みを下記により確認してください。

- パッドの残存厚みをエアギャップで管理します。エアギャップをシックネスゲージで測定して確認ください。
- エアギャップは調整しないでください。調整した場合、本基準は適用できません。
- エアギャップはブレーキ円周上において最も大きい箇所で測定してください。
- 摩耗粉が多い場合は清掃後に測定してください。
- 下記基準は「昇降機製造者が納入する純正ブレーキ」使用時の値です。ブレーキ型式に応じて下表により判定してください。

◆パッドの残存厚みの製造者設計基準

ブレーキ型式 (※1)	エアギャップ [A]	
	要是正基準	要重点点検
RNB 2G-38	0.45mm以上	0.40mm以上
SBM-140-010	0.40mm以上	0.35mm以上
SBM-130-011		

※1：ブレーキの名板で型式を確認してください。



3. 外部への連絡装置

電話機またはインターホンまたは非常ブザーのいずれかの装置が正常に作動することを確認してください。但し、設置されている装置は機種により異なります。なお、作動確認は制御盤点検扉内の『MCB』及び『LIGHT. B』を遮断した状態で行ってください。

- かご内に設置されている電話機が通話可能なこと。
- かご操作盤の「ベルマーク」／「受話器マーク」ボタン(非常ブザーボタン)を押してかご上運転装置からブザーが鳴ること。
- インターホンが通話可能なこと。

4. 電動機主回路用接触器及びブレーキ用接触器・継電器

- 電動機主回路用接触器及びブレーキ用接触器・継電器の名称とフェールセーフ設計の該当・非該当については下記となります。

制御方式	電動機主回路用接触器		ブレーキ用接触器・継電器	
	接触器名称	フェールセーフ設計	接触器・継電器名称	フェールセーフ設計
VFGSA	5（※1）	該当	5	該当
			A（※1）	該当

備考：5は電磁接触器、Aは電磁継電器です。

電動機主回路とブレーキ用の“5”接触器は、同一の接触器です。

（電動機主回路：2接点、ブレーキ用：1接点）

検査結果表には、※1の接触器・継電器の最終交換日を記載してください。

5. 戸開走行保護装置

戸開走行保護装置として次の5-1～5-9を確認してください。

定期検査報告に当たっては別紙の『戸開走行保護装置検査記録表』を必要に応じ活用ください。

制御盤に戸開走行保護装置の形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、戸開走行保護装置の形名により検査方法が異なるので、間違えることのないように充分注意して確認ください。

5-1 巻上機の型式

戸開走行保護装置の形名『MMPR-006形』のみ検査対象となります。

巻上機の型式を確認してください。

- 巻上機の型式が以下であること。

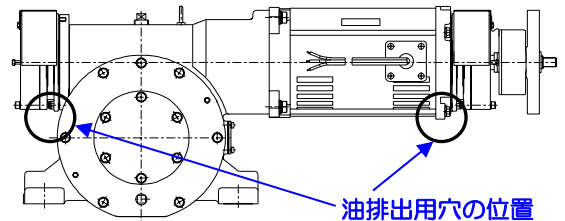
戸開走行保護装置		巻上機型式
形名	大臣認定番号	
MMPR-006形	ENNNUN-2568	EM-1211（-■）（※1）

※1：巻上機型式末尾の“-■”は管理識別副番（初期は空欄）を表します。

5-2 巻上機部分（減速機・電動機）

油漏れが無いことを確認してください。

- 制動面への油の付着がないこと。
- 右図の油排出用穴に油や油が流出した痕跡がないこと。



5-3 ブレーキの制動力

工場出荷後にトルクの調整が行われていないことを確認し、制動力が適正であるか確認してください。また、年次変化量が規定値以内であることを確認してください。

- トルク調整ボルトの工場出荷時のマーキングにずれがないこと。
（ブレーキ型式：RNB2G-38、SBM-140-010のみ確認必要。）
- 無負荷下降時のかごの制止距離が下表に示す距離以下であること。
- 前年検査時の制止距離に対し、当年検査時の制止距離の変化量が以下であること。
（戸開走行保護装置形式：MMPR-006のみ確認必要。）
- 変化量の増加分と当年検査時制止距離の合計値が下記表の制止距離以下であること。本方法で合計値が制止距離を越える場合は「要重点点検」と判断する。なお、変化量が減少した場合は変化量なしとして計算してください。

【MMPR-006の場合】

＜測定方法：ア（片側ブレーキごとの測定）＞を参照

ブレーキ型式	下降時定格速度 (m/min)	制止距離 (mm)	変化量 (mm)
RNB2G-38	20	28	12
	30	64	27

【MMPR-006以外の場合】

＜測定方法：イ（両側ブレーキ同時測定）＞を参照

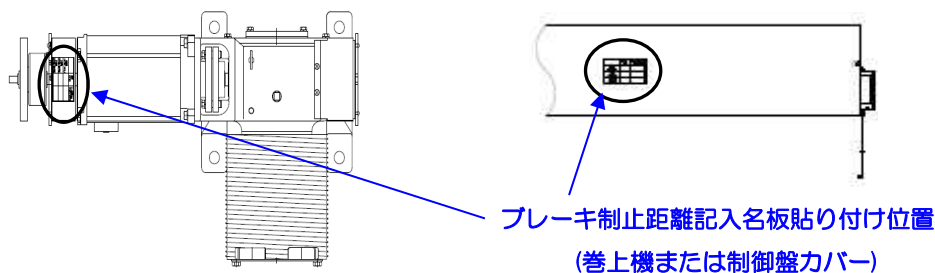
ブレーキ型式	DR ROM型名（※2）	下降定格速度 (m/min)	制止距離 (mm)
RNB2G-38	DRF14-■	20	37
		30	71
SBM-140-010	DRF14-■	20	40
		30	70
SBM-130-011	DRF14-■	20	30
	DRF17-■	20	15

※2：制御盤内のP1C-M1■■■基板上に搭載されたROMです。

基板型名およびROM型名末尾の“■”は、識別管理副番を示します。

◆ブレーキ制止距離名板貼り付け位置

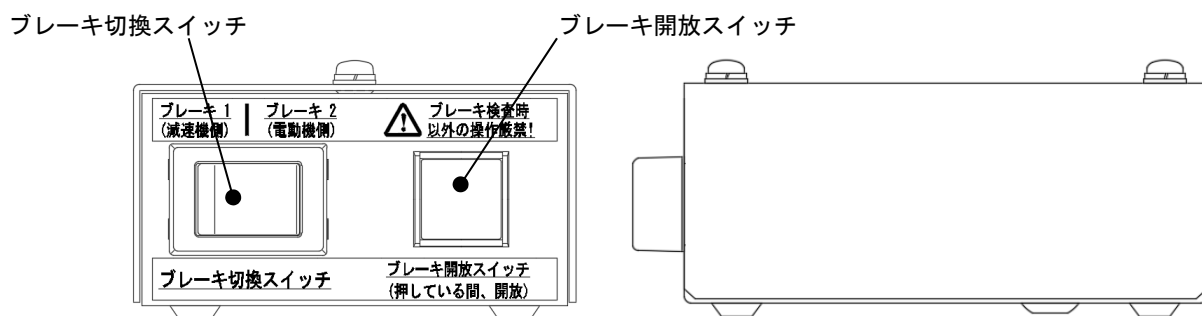
初回またはブレーキ交換時等の数値が記載された名板の貼り付け位置は下図の通りです。



◆制止距離の測定方法

＜測定方法：ア（片側ごとの測定）＞

片側ブレーキごとの制動力検査の際は、ブレーキ検査治具を用いて測定してください。

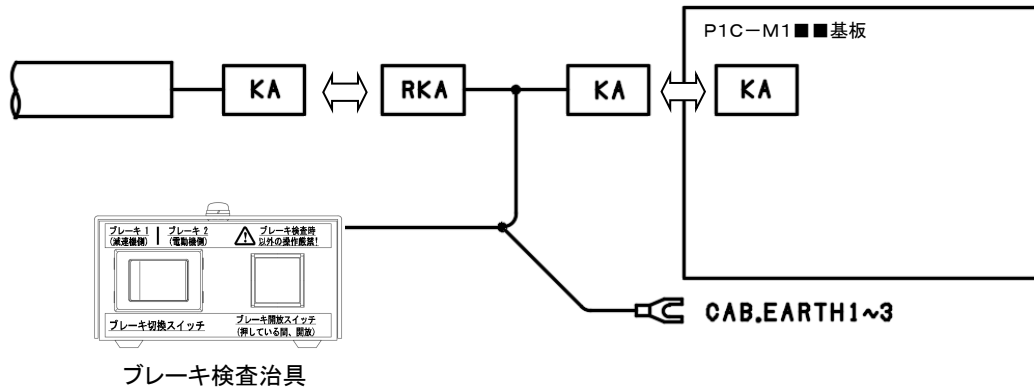


ブレーキ検査治具

手順1 受電盤内の『MCB』をOFFにする。

手順2 下図の通りブレーキ検査治具を制御盤に接続する。

- ・P1C-M1■■■基板上「KA」コネクタを取外す。
- ・取外した「KA」コネクタをブレーキ検査治具の「RKA」コネクタに接続する。
- ・ブレーキ検査治具の「KA」コネクタをP1C-M1■■■基板上の「KA」コネクタに接続する。
- ・ブレーキ検査治具の圧着端子を制御盤内の「CAB. EARTH1～3」のいずれかに取付ける。



ブレーキ検査治具接続図

- 手順 3** 受電盤内の『MCB』をONにする。
- 手順 4** 検査治具の「ブレーキ切替スイッチ」を測定する対象ブレーキ側へ倒す。
- 手順 5** 全自動運転にて、かごを最下階より上方の階に停止させる。(最下階より上方約1175mmの位置で定格速度にて走行できる階に停止させる。)
- 手順 6** P1C-M1 ■■基板上のロータリースイッチを MON1=B、MON2=0に設定する。
- 手順 7** 最下階の乗場の呼びボタンを押し、かごを走行させる。
- 手順 8** かご走行中にP1C-M1 ■■基板上の『AUTO/HAND』スイッチを「HAND」にする。
HAND運転に設定後、底部安全距離確保スイッチ(DSR)動作点で急停止する前に検査治具の「ブレーキ開放スイッチ」を押し続ける。(押し続ける間は、検査対象と反対側のブレーキが開放し続ける。)
- [注] 「ブレーキ開放スイッチ」は、検査時以外(AUTO時など)に押さないこと。
検査時以外に押してブレーキ系異常検出(ブザー鳴動など)した場合は、P1C-M1 ■■基板上の『AUTO/HAND』スイッチを「HAND」に倒して復帰させること。
- 手順 9** 底部安全距離確保スイッチ(DSR)が作動した位置で、かごが急制動し、停止する。
かごが完全に停止したことを確認してから、検査治具の「ブレーキ開放スイッチ」を離す。
- 手順 10** P1C-M1 ■■基板上の7セグメントLEDに制止距離が表示される。
- 手順 11** 上記5～10を3回繰返した平均値を点検時の制止距離と判断して記録する。
- 手順 12** 上記4に戻り、検査したブレーキと反対側のブレーキも同様に検査を実施する。
- 手順 13** 検査完了後、取り外した検査治具はピット内に保管すること。
「KA」コネクタ、「CAB.EARTH」などの配線は確実に元に戻すこと。

<測定方法：イ(両側同時測定)>

- 手順 1** 全自動運転にて、かごを最下階より上方の階に停止させる。(最下階より上方約1175mmの位置で定格速度にて走行できる階に停止させる。)
- 手順 2** P1C-M1 ■■基板上のロータリースイッチを MON1=B、MON2=0に設定する。
- 手順 3** 最下階の乗場の呼びボタンを押し、かごを走行させる。
- 手順 4** かご走行中にP1C-M1 ■■基板上の『AUTO/HAND』スイッチを「HAND」にする。
- 手順 5** 底部安全距離確保スイッチ(DSR)が作動した位置で、かごが急制動し、停止する。
- 手順 6** P1C-M1 ■■基板上の7セグメントLEDに制止距離が表示される。
- 手順 7** P1C-M1 ■■基板上の『AUTO/HAND』スイッチを「AUTO」にすると自動的に低速で最寄り階にかごが移動する。
- 手順 8** 上記1～6を3回繰返した平均値を点検時の制止距離と判断して記録する。
- 手順 9** 制止距離確認後、ロータリースイッチを MON1=8、MON2=0に戻す。

5-4 ブレーキパッドの厚さ

戸開走行保護装置の形名『MMPR-006形』のみ検査対象となります。

2項により確認してください。

5-5 ブレーキパッドの動作感知装置

スイッチが正常に作動することを確認してください。

- 装置部分の固定部緩みや錆、ゴミが無いこと。
- ブレーキの開閉動作に応じてスイッチが作動することが、5-6項により確認できること。

5-6 安全制御プログラム

基板の型式及びROMの型式を確認してください。また各信号の入力が正常であることを確認してください。

- 基板の型式が「P1C-M1■■■」であること。
- P1C-M1■■■基板上のCCO ROMに記載の認定プログラム型式が「MAU-G001」であること。
本項目は戸開走行保護装置の形名『MMPR-006形』のみ検査対象となります。
- P1C-M1■■■基板上の『AUTO-HAND』スイッチを「HAND」側にし、『UP-DN』スイッチにてかごをドアゾーン外で手動走行させているときに、乗場戸錠外し鍵を用いて、乗場戸のインターロックのラッチを押し上げると、かごが急停止すること。
- 下記(1)～(4)を確認すること(P1C-M1■■■基板上のロータリースイッチが、MON1=8、MON2=0(標準設定)であること)。

(1) P1C-M1■■■基板上のLED WDTが常時点灯していること。

(2) P1C-M1■■■基板上のLED 41DGが以下のとおり点灯/消灯すること。

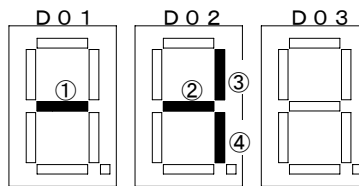
戸開時：消灯 戸閉時：点灯

(3) P1C-M1■■■基板上のLED DZが以下のとおり点灯/消灯すること。

ドアゾーン外：消灯 ドアゾーン内：点灯

(4) P1C-M1■■■基板上の7セグメントLED D01およびD02が、下記①～④に記載のとおり点灯/消灯することを確認すること。

①戸開閉検出	②コンタクタ接点検出	③ブレーキスイッチ1	④ブレーキスイッチ2
戸開時：点灯 戸閉時：消灯	戸開時：消灯 戸閉時：点灯	走行時：点灯 停止時：消灯	走行時：点灯 停止時：消灯



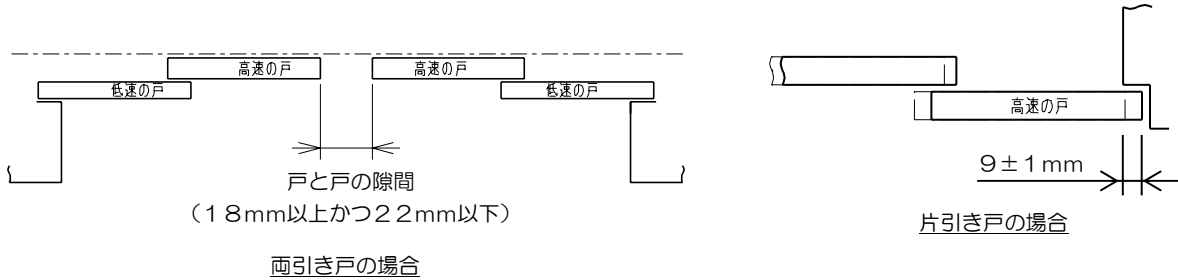
5-7 かご戸スイッチ

作動位置が正常であることを確認してください。

- 戸形式により以下の範囲でスイッチが作動すること。
両引き戸の場合・・・戸と戸の隙間が18mm以上かつ22mm以下
片引き戸の場合・・・戸が全閉位置から9±1mm
- 検査方法および手順は次のとおりに実施してください。
フロント/リヤ側がある場合、戸開走行保護装置検査記録表には最大寸法を記入してください。

◆かご戸スイッチの確認方法

- 【手順1】 手動運転にて、かご上に搭乗可能な位置にかごを移動する。搭乗する乗場の床位置より戸の上部が確認できる位置にする。
- 【手順2】 乗場の戸を開錠し、戸がほぼ全開した状態に仮止めする。
- 【手順3】 かご上運転装置の『AUTO-HAND』スイッチを「HAND」にする。
- 【手順4】 かご上運転装置の『DOOR ON-OFF』スイッチを「OFF」にする。
- 【手順5】 かご上運転装置のふたを取り外し、基板上的7セグメントLEDを確認する。
- 【手順6】 かごの戸を少しずつ開けて（または閉めて）いき、7セグメントLEDの表示が”A” → “d”（または”d” → “A”）に変化する時の戸の位置が上記の範囲であることを確認する。
- 【手順7】 測定終了後、かご上運転装置のふたを確実に取付けて全自動運転に戻す。



5-8 乗場戸スイッチ

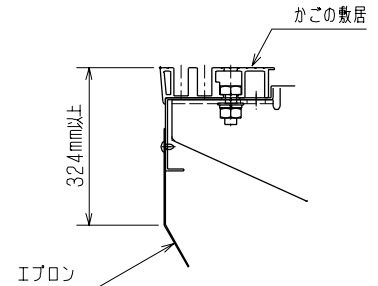
戸開走行保護装置の形名『MMPR-006形』のみ検査対象となります。
作動位置が正常であることを確認してください。

- 戸と戸、または、戸と戸当り柱の隙間が25mmを超えてスイッチが作動しないこと。
各階床測定し、戸開走行保護装置検査記録表には最大寸法を記入してください。

5-9 エプロン

外観に異常が無いことと、長さが適正であることを確認してください。

- 過度の変形、破損、腐食が無いこと。取り付け状態に異常がないこと。
- 垂直部下端からかご敷居面までの垂直寸法が324mm以上であること。
フロント／リヤ側がある場合、戸開走行保護装置検査記録表には、
両側測定し、最小寸法を記入してください。



別紙

戸開走行保護装置検査記録表 (三菱日立ホームエレベーター株式会社製エレベーター)

【戸開走行保護装置形名 MMPR-004 以外の場合】

物件情報等:

昇降機の識別 (番号:)

製品の大臣認定番号
ENNNUN -

検査日 : 年 月 日

検査者氏名 :

★は戸開走行保護装置の形名『MMPR-006形』のみ検査対象の項目となります。

検査事項	検査方法と判定基準	検査結果																							
1. 巻上機★	(1)巻上機の型式が以下であることを確認する。 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">戸開走行保護装置</th> <th>巻上機型式</th> </tr> <tr> <th>形名</th> <th>大臣認定番号</th> <td></td> </tr> <tr> <td>MMPR-006形</td> <td>ENNNUN-2568</td> <td>EM-1211</td> </tr> </table>	戸開走行保護装置		巻上機型式	形名	大臣認定番号		MMPR-006形	ENNNUN-2568	EM-1211	(型式:) 良・否														
戸開走行保護装置		巻上機型式																							
形名	大臣認定番号																								
MMPR-006形	ENNNUN-2568	EM-1211																							
2. 巻上機部分 (減速機・電動機)	(1)制動面への油の付着がないことを確認する。 (2)油排出用穴に油漏れの痕跡がないことを確認する。	良・否 良・否																							
3. ブレーキの制動力	【MMPR-006の場合】★ (1)トルク調整ボルトのマーキングにずれがないことを確認する。 (2)片側毎ブレーキによる無負荷下降時のご制止距離、および、前回検査時からの変化量が下表の距離以下であることを確認する。 *適用するものを□にレ印を記す <table border="1"> <tr> <th>ブレーキ型式</th> <th>下降定格速度 (m/min)</th> <th>制止距離 (mm)</th> <th>変化量 (mm)</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">RNB2G-38</td> <td>20</td> <td>28</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>64</td> <td>27</td> </tr> </table> (3)前年検査時からの制止距離増加分と今回制止距離との合計値が(2)の制止距離以下であることを確認する。※注1 (前回測定値: <ブレーキ1> mm, <ブレーキ2> mm)	ブレーキ型式	下降定格速度 (m/min)	制止距離 (mm)	変化量 (mm)	RNB2G-38	20	28	12	30	64	27	良・否 <table border="1"> <tr> <td><ブレーキ1> 制止距離:</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>変化量:</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>合計:</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td><ブレーキ2> 制止距離:</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>変化量:</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>合計:</td> <td>mm</td> </tr> </table> 良・否	<ブレーキ1> 制止距離:	mm	変化量:	mm	合計:	mm	<ブレーキ2> 制止距離:	mm	変化量:	mm	合計:	mm
ブレーキ型式	下降定格速度 (m/min)	制止距離 (mm)	変化量 (mm)																						
RNB2G-38	20	28	12																						
	30	64	27																						
<ブレーキ1> 制止距離:	mm																								
変化量:	mm																								
合計:	mm																								
<ブレーキ2> 制止距離:	mm																								
変化量:	mm																								
合計:	mm																								
	【MMPR-006以外の場合】 (1)トルク調整ボルトのマーキングにずれがないことを確認する。(RNB2G-38, SBM-140-010のみ) (2)両側ブレーキによる無負荷下降時のご制止距離が下表の距離以下であることを確認する。 *適用するものを□にレ印を記す <table border="1"> <tr> <th>ブレーキ型式</th> <th>DR ROM型名^{※2}</th> <th>下降定格速度 (m/min)</th> <th>制止距離 (mm)</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">RNB2G-38</td> <td rowspan="2">DRF14-■</td> <td>20</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SBM-140-010</td> <td rowspan="2">DRF14-■</td> <td>20</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SBM-130-011</td> <td rowspan="2">DRF14-■</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>DRF17-■</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> </table> ※注2) ROM型名末尾の"■"は、識別管理副番を示す。 (3)前年検査時からの制止距離増加分と今回制止距離との合計値が(2)の制止距離以下であることを確認する。※注1 (前回測定値: mm)	ブレーキ型式	DR ROM型名 ^{※2}	下降定格速度 (m/min)	制止距離 (mm)	RNB2G-38	DRF14-■	20	37	30	71	SBM-140-010	DRF14-■	20	40	30	70	SBM-130-011	DRF14-■	20	30	DRF17-■	20	15	良・否 (制止距離: mm) 良・否 (合計値: mm)
ブレーキ型式	DR ROM型名 ^{※2}	下降定格速度 (m/min)	制止距離 (mm)																						
RNB2G-38	DRF14-■	20	37																						
		30	71																						
SBM-140-010	DRF14-■	20	40																						
		30	70																						
SBM-130-011	DRF14-■	20	30																						
		DRF17-■	20	15																					
4. ブレーキパッドの厚さ★	(1)アーマチュアとフィールドコアの隙間が下表の寸法以下であること。 <table border="1"> <tr> <th>ブレーキ型式</th> <th>隙間寸法(mm)</th> </tr> <tr> <td>RNB2G-38</td> <td>0.45</td> </tr> </table>	ブレーキ型式	隙間寸法(mm)	RNB2G-38	0.45	<取付ブレーキ> ブレーキ1...減速機側 ブレーキ2...電動機側 良・否																			
ブレーキ型式	隙間寸法(mm)																								
RNB2G-38	0.45																								
5. ブレーキパッドの動作感知装置	(1)固定部緩みや錆、ゴミがないことを確認する。 (2)ブレーキ開閉動作に応じてスイッチが正常に作動することを確認する。	良・否 良・否																							
6. 安全制御プログラムの確認	(1)基板の型式が「P1C-M1■ ^{※3} 」であることを確認する。 ★(2)P1C-M1■ ^{※3} 基板上のCC0 ROMに記載の認定プログラム型式が「MAU-G001」であることを確認する。 (3)手動走行中、乗場戸錠外し鍵を用いたときに急停止することを確認する。 (4)各信号の入力が正常であることを確認する。 ※注3) 末尾の"■"は、識別管理副番を表す。	(型式:) 良・否 (型式:) 良・否 良・否 良・否																							
7. かご戸スイッチ	【両開き戸の場合】 (1)戸と戸の隙間が18mm以上かつ22mm以下の範囲でスイッチが作動することを確認する。(フロント/リヤ側がある場合は、両側測定し最大寸法を記入する。) 【片開き戸の場合】 (1)戸が全閉位置から戸が開く側に9±1mmの位置でスイッチが作動することを確認する。	(mm) 良・否 (mm) 良・否																							
8. 乗場戸スイッチ★	(1)戸全閉位置から25mm以下でスイッチが作動することを確認する。(各階床のうち最大寸法を記入する。)	(mm) 良・否																							
9. エブロン	(1)過度の変形、破損、腐食がない。取付状態に異常がないことを確認する。 (2)垂直部下端からかご敷居面までの垂直寸法が324mm以上であることを確認する。(フロント/リヤ側がある場合は、両側測定し最小寸法を記入する。)	(mm) 良・否																							

特記事項

注)当社が発行している定期検査情報に示す、戸開走行保護装置に関する検査内容のみを抜粋したものです。検査内容の詳細は、当社ホームページの「定期検査情報」で確認してください。

[令和6年3月13日 様式]

三菱日立ホームエレベーター株式会社