【イ. 構造上対象外】となるブレーキの検査方法と判定基準

1.【イ. 構造上対象外】となるブレーキの検査方法と判定基準

【イ. 構造上対象外】となるブレーキのうち、ブレーキの引き摺り防止の措置、及び引き摺り検出の措置（ブレーキスイッチ）に関して、検査が必須であるブレーキを本資料に掲載しています。
各ブレーキの検査対象を本資料の2項、検査方法と判定基準を本資料の3項で確認の上、必要な検査と判定を実施してください。

【ブレーキ検査対象の参照先】
・機械室ありタイプ ⇒ 2項 表2-1、表2-2
・機械室なしタイプ ⇒ 2項 表2-3

【注意事項】
・戸開走行保護装置が標準装備されている機種、及び（ブレーキ）プランジャーの移動が拘束されない構造のブレーキ（平成28年11月11付け 国土交通省事務連絡別添の構造的な安全性1に該当するブレーキ）等、安全確保のための改善処置が不要である構造のブレーキと判定されたものは対象外です。
・戸開走行保護装置の装備の有無が混在しているマシンについては、戸開走行保護装置が無いものとして判定して記載しています。
・戸開走行保護装置が設置されている場合（後付けを含む）には、本検査は対象外となります。
・マシンタイプによりブレーキタイプが異なりますので、必ずマシン銘板でマシンタイプを確認してください。
・マシンタイプによっては、ブレーキタイプが異なる場合があります。複数のブレーキタイプが記載されているマシンタイプの場合は、ブレーキ銘板でブレーキタイプを確認してください。

【各表の補足説明】
・各表に記載の数値について、単位は全て「mm」です。
・□は空白、又は任意の文字が入ります。
・マシンタイプに「-」が入った形で銘板に記載されている場合、「-」は無いものとして読み替えてください。
・●の項目が検査対象です。
・本検査方法と判定基準において、表2-1、2-2、2-3に記載のないマシンタイプ（HM200等）は検査対象外となります。

2. 検査対象

表 2-1. 機械室ありタイプ-1/2

マシンタイプ		ブレーキタイプ	検査対象			
			ブレーキスイッチ	プランジャーストローク寸法	ギャップ寸法	ブレーキスプリング設定長
EMシリーズ	EM31□、32□、33□ EM34□、35□、36□ EM37□	縦型ドラム		●		●
	EM60□、61□、62□ EM63□、64□			●		●
	EM74□			●		●
	EM80□、81□、83□			●		●
TMシリーズ	TM1A	縦型ドラム		●		●
	TM20□、21□			●		●
	TM21AS□	横型ドラム	●			
	TM31AS□					
	TM41AS□					
	TM51AS□					
	TM21A□	横型ドラム	●			
	TM31A□					
	TM41A□					
	TM51A□					
HMシリーズ	HM100□	縦型ドラム		●		●
	HM110□	クラッチ			●	
	HM210□	クラッチ 【SNB7K-03】 【SNB7K-04】			●	
		クラッチ 【SNB15K-01】 【SNB15K-02】			●	
エクセルアミ	HM10D	縦型ドラム		●		●
新エクセルアミ	HM40D	クラッチ 【VNB-40KTL】			●	
	HM41D	クラッチ 【FB-5B】			●	
その他 GDマシン	RA021	横型ドラム	●			
	RA57		●			
	BW249		●			
	BW275		●			

表 2-2. 機械室ありタイプ-2/2

マシンタイプ		ブレーキタイプ	検査対象			
			ブレーキスイッチ	プランジャーストローク寸法	ギャップ寸法	ブレーキスプリング設定長
DC-GL	50□、55□	縦型ドラム	●			
	110□					
AC-GL	AL500□、510□	縦型ドラム	●			
	AL550□、560□					
	AL600□、610□					
	AL650□、660□					
	AL700□					
	AL401□、411□、421□	クランパ	●			
	AL511□、521□ AL561□、571□					
	AL611□、661□					
	AL701□、711□、761□					
PM-GL	PM013、014	横型ドラム	●			
	PM021、022	クランパ	●			
	PM031、032					
	PM041、042 PM044、045 PM046、048					
	PM043					
	FM35C	横型ドラム	●			
	FCM30B					
	FCM50□					
	FM350	クランパ	●			
	FM450					
	FM55A					
	FM650					
その他	HW-63	横型ドラム	●			

表 2-3. 機械室なしタイプ

機種	マシンタイプ	ブレーキタイプ	検査対象			
			ブレーキスイッチ	プランジャーストローク寸法	ギャップ寸法	ブレーキスプリング設定長
エシード	PM100 PM200	クランパ	●			
オーダーエシード	PM300、310、320 PM400、410、420 PM520	クランパ	●			
ベルタ	TD100、200、300	ドラム	●			
エシード4	VM10	クラッチ 【VNB-22KL】			●	
エデッセ	VM20	クラッチ 【PNB1027K】			●	
ラクール	VM30 VM40	クラッチ 【PNB3055Z】 【BXH-16-12-A-25】			●	
ホームエレベータ	HTM1A	クラッチ 【VNB-22KL】			●	
		クラッチ 【VNB-228KL】			●	
小型エレベータ	HTM2A HTM2B1	クラッチ 【PNB1020K】			●	
	HTM2B2 HTM2B3	クラッチ 【BEV15】			●	

3. 検査方法及び判定基準

2項の検査対象について、該当する検査方法及び判定基準を確認の上、検査と判定を実施してください。

(1) ブレーキスイッチ

【検査方法】

ブレーキ開放/締結を行い、ブレーキスイッチが正しく動作することを確認してください。

【判定基準】

・ブレーキ開放時 ： ブレーキスイッチ接点は開であること。

・ブレーキ締結時 ： ブレーキスイッチ接点は閉であること。

(2) プランジャーストローク寸法 【縦型ドラムタイプ ブレーキ】

【検査方法】

ダイヤルゲージ・スケール・スキマゲージ・ノギス等にて、ブレーキ締結時のプランジャーストローク寸法を測定してください。

【判定基準】

・プランジャーストローク寸法がプランジャーストローク設定範囲内にあること。

※設定範囲外の場合は、設定範囲内に収まるようにプランジャーストロークを調整してください。

【参照資料】

プランジャーストローク寸法の測定箇所、及びプランジャーストローク設定範囲については、別紙の「エスカレーターを除く、ブレーキパッドに関する情報」の図3-1、及び5項の表5-1を確認してください。

(3) (エア)ギャップ寸法 【クラッチタイプ ブレーキ】

【検査方法】

スキマゲージ・ノギス等にて、ブレーキパッド残存厚さとブレーキ締結時のギャップ寸法を測定してください。

【判定基準】

・ブレーキパッド残存厚さ、及びギャップ寸法が管理範囲内にあること。

※管理範囲外の場合は、管理範囲内に収まるようにギャップを調整してください。

【参照資料】

ブレーキパッド残存厚さ及びギャップ測定箇所・管理範囲については、別紙の「エスカレーターを除く、ブレーキパッドに関する情報」を確認してください。

(4) ブレーキスプリング設定長

①ブレーキスプリング設定ゲージがある場合

【検査方法】

ブレーキ締結時に、ブレーキスプリング端面が設定ゲージにマークされた位置に設定されていること（合っていること）を確認してください。

【判定基準】

・ブレーキスプリング端面が設定ゲージにマークされた位置に設定されていること。

【注意事項】

・ブレーキスプリング端面が設定ゲージのマーク位置から外れている場合は、ブレーキスプリング端面を設定ゲージのマークされた位置に合うように調整してください。

・ブレーキスプリングを締め込んだ場合（ブレーキスプリング長が短くなる側に変更した場合）には、通常運転にて下記を確認してください。

＊ ブレーキプランジャー、ブレーキレバー及びブレーキパッドが正しく開放動作すること。

＊ ブレーキパッドがブレーキドラムに接触しないこと。

②ブレーキスプリング設定ゲージが無い場合

【検査方法】

スケール等にて、ブレーキ締結時のブレーキスプリング長さが表3-1、3-2の設定長であることを確認してください。

【判定基準】

・ブレーキスプリング長さが表3-1、3-2のブレーキスプリング設定長であること。

【注意事項】

・ブレーキスプリング設定ゲージが無いマシンのみ、ブレーキスプリング設定長を表3-1、3-2に示します。該当するマシンが無い場合には、当社へ問合せください。

・ブレーキスプリング長さが表3-1、3-2の設定長と異なる場合は、ブレーキスプリング長さを表3-1、3-2の設定長に調整してください。

・ブレーキスプリングを締め込んだ場合（ブレーキスプリングが短くなる側に変更した場合）には、通常運転にて下記を確認してください。

＊ ブレーキプランジャー、ブレーキレバー及びブレーキパッドが正しく開放すること。

＊ ブレーキパッドがブレーキドラムに接触しないこと。

表 3-1. ブレーキスプリング設定長-1/2

マシンタイプ		制御方式	モータ		ブレーキスプリング設定長(mm)
			出力 (kW)	周波数 (Hz)	
EMシリーズ	EM31□、32□、33□	ブレーキ制動	3.7	ー	56.5
			5.5	ー	55.5
			7.5	ー	54.5
		電気制動	2.7	ー	57.5
			3.7	30	57.5
				50/60	58.5
			4.5	ー	58.0
			5.5	ー	57.5
			7.5	ー	56.0
	EM60□、61□、62□ EM63□	ブレーキ制動 (AC1)	3.7	ー	69.5
			5.5	ー	68.0
			7.5	ー	66.0
			11	ー	65.0
		ブレーキ制動 (AC2)	5.5	ー	68.5
			7.5	ー	65.5
			11	ー	64.0
		電気制動	4.5	40	68.5
			5.5	38/40	68.5
				50/60	69.0
			7.5	40	67.0
				50/60	68.5
			9.2	40	66.0
				50/60	68.0
			9.5	ー	68.0
			11	40	64.5
				50/60	67.0
		直流機	7.5	ー	69.0
			11	ー	66.0

＜注意事項＞

・直流機はブレーキ制動、電機制動の両タイプが存在します。

・フォークリフトを使用する荷物用エレベータについて、停止中最大荷重が定格積載を超える場合には、
ブレーキスプリング設定長を当社へ問合せください。

表 3-2. ブレーキスプリング設定長-2/2

マシンタイプ		制御方式	モータ		ブレーキスプリング設定長(mm)
			出力 (kW)	周波数 (Hz)	
EMシリーズ	EM80□、81□、83□	ブレーキ制動 (AC1)	7.5	ー	116.0
			11	ー	114.0
			15	ー	111.0
		ブレーキ制動 (AC2)	11	ー	116.5
			15	ー	112.5
			19	ー	111.5
			22	ー	108.5
			26	ー	109.5
			30	ー	107.0
			37	ー	101.5
		電気制動	7.5	40	120.0
				50/60	121.0
			9.2	40	119.5
			11	40	119.0
				50/60	120.0
			15	40	117.0
				50/60	119.0
			19	40	115.5
				50/60	118.0
			22	40	113.5
				50/60	115.0
			26	40	110.0
				50/60	115.5
			30	40	106.5
				50/60	113.5
			37	40	101.5
				50/60	110.0
		直流機	19	ー	114.0
			22	ー	112.0
			26	ー	109.5
			30	ー	106.5
			37	ー	101.5
TMシリーズ	TM1A	ブレーキ制動	3.7	ー	69.0
			5.5	ー	66.0
		電気制動	3.7	ー	69.0
			4.5	ー	68.0
			5.5	ー	66.5

＜注意事項＞

・直流機はブレーキ制動、電機制動の両タイプが存在します。

・フォークリフトを使用する荷物用エレベータについて、停止中最大荷重が定格積載を超える場合には、
ブレーキスプリング設定長を当社へ問合せください。