

昇降機の定期検査に関する技術資料

はじめに

本書は定期検査に関する基準、および検査時の実施項目を記載しています。

- ❗ 検査者は検査前に本書必ずお読みいただき、検査基準を確実にお守りください。
- 🚫 所有者や管理者の方は、原則として昇降路には入らないでください。
 - ◆ 定期検査時は、検査対象の機器を確認し実施してください。
 - ◆ 当社は検査者が検査基準を取り違えて検査したこと起因する事故や不具合などについては責任を負いません。
 - ◆ 本書は基本仕様について説明しています。従い実際の製品では一部異なる場合があります。
 - ◆ 昇降機の定期検査は昇降機等検査員にご依頼ください。
 - ◆ 本書の内容は予告無しに更新される場合があります。定期検査前には必ず最新の情報を確認願います。
 - ◆ 制御盤等に基準が表示されている場合は、そちらの基準を採用してください。

製造者連絡先

ナショナルエレベーター工業株式会社
〒989-3124
宮城県仙台市青葉区上愛子字松原47-12
TEL 022-392-8080
022-268-6321(時間外)

巻上機綱車溝判定基準

①～③の項目の中でひとつでも該当する場合、綱車の交換が必要です。

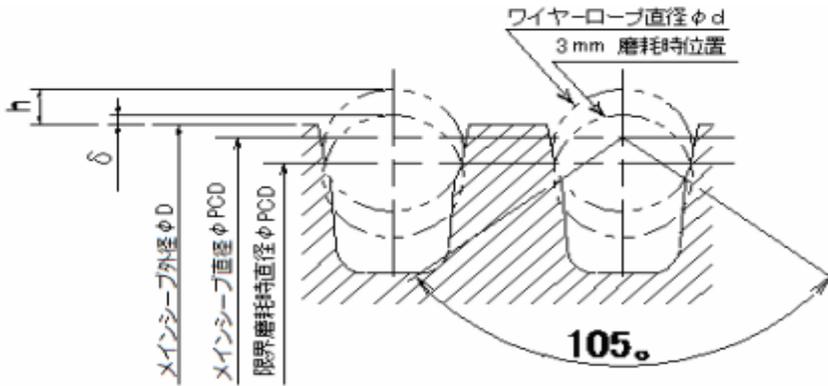


図1 ロープ溝の摩耗

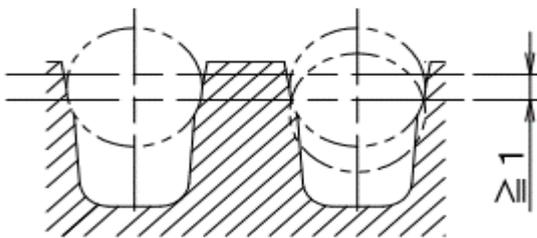


図2 ロープ溝不均等摩耗

巻上機型式：SKE、SKE-F、SKE-F2シリーズ

①ロープ溝が3.0mm以上摩耗した場合
3.0mm摩耗時のδ寸法は、図1参照

単位：mm

ロープ径	要重点点検	要是正
φd=12	δ=0.5	δ≤0
φd=14	δ=0.5	δ≤0
φd=16	δ=1.5	δ≤1

②不均等な摩耗によって、各ロープの溝に摩耗量の差が1mm以上の場合 図2参照

③目視でロープの縄痕、偏摩耗の確認をした場合

巻上機型式：GNAシリーズ、SSEシリーズ（機械室レス）

①ロープ溝が3.0mm(2.5mm)以上摩耗した場合
3.0mm(2.5mm)摩耗時の δ 寸法は、図1参照

単位：mm

ロープ径	要重点点検	要是正
$\phi d=10$	$\delta = 1.4$	$\delta \leq 0.9$
$\phi d=12$	$\delta = 0.5$	$\delta \leq 0$

②不均等な摩耗によって、各ロープの溝に摩耗量の差が1mm以上の場合 図2参照

③目視でロープの縄痕、偏摩耗の確認をした場合

巻上機型式：SHR-2000AB、SHR-4000AB

①ロープ溝が3.0mm以上摩耗した場合
3.0mm摩耗時の δ 寸法は、図1参照

単位：mm

ロープ径	要重点点検	要是正
$\phi d=12$	$\delta = 1.0$	$\delta \leq 1.5$
$\phi d=14$	$\delta = 1.0$	$\delta \leq 2.0$
$\phi d=16$	$\delta = 2.0$	$\delta \leq 2.5$
$\phi d=18$	$\delta = 2.5$	$\delta \leq 3.0$

②不均等な摩耗によって、各ロープの溝に摩耗量の差が1mm以上の場合 図2参照

③目視でロープの縄痕、偏摩耗の確認をした場合

小荷物専用昇降機

①ロープ溝が下記の摩耗した場合

単位：mm

ロープ径	要重点点検	要是正
$\phi d=6$	$\delta = 0.0$	$\delta \leq -1.0$
$\phi d=8$	$\delta = 0.0$	$\delta \leq -1.0$

②不均等な摩耗によって、各ロープの溝に摩耗量の差が1mm以上の場合 図2参照

③目視でロープの縄痕、偏摩耗の確認をした場合

巻上機ブレーキライニング厚判定基準(ドラム式)

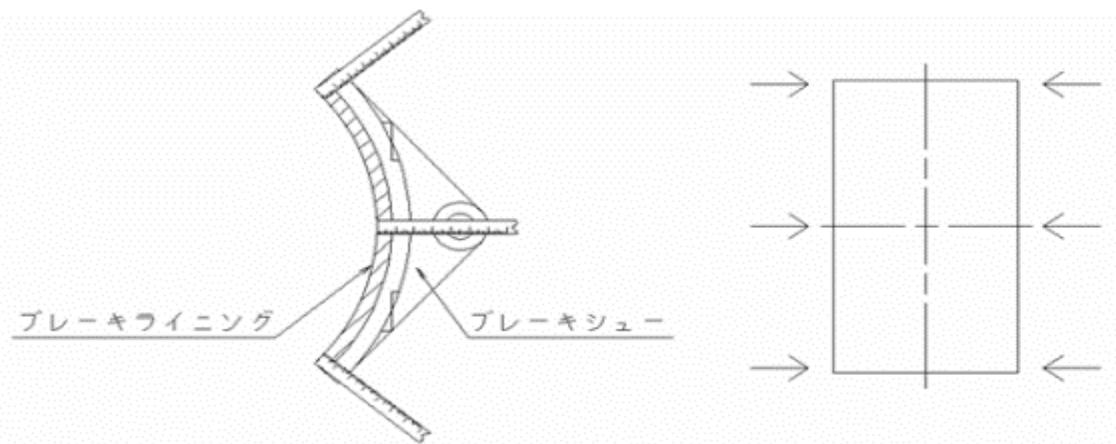


図3 ブレーキライニング測定箇所

ブレーキアームを閉じた状態でスケールを使用して、図3の様に厚みを測定する。
ブレーキライニングの判定基準は下記表を参照

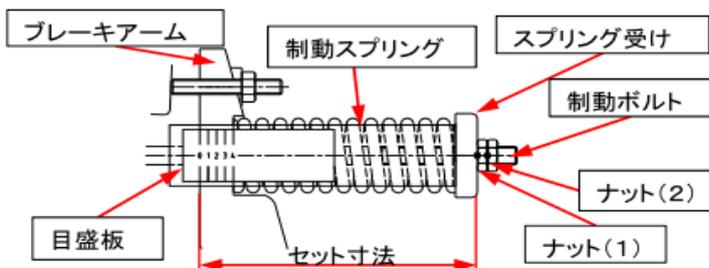
- ※ 残存厚みが下記表の要是正前であっても、鑄造や加工精度により、動作部(ブレーキアーム等)と固定部が干渉する可能性がある場合は、その時点で交換してください。
- ※ ライニングの摩耗により、要是正となる厚さ前にプランジャーの移動は拘束されないので、プランジャーストロークの測定は必要ありません。

巻上機型式:SKE シリーズ

単位:mm

型 式	初期厚	要重点点検厚	要是正厚
SKE-400	8.0	7.5	7.0
SKE-500	8.0	7.6	7.4
SKED-500	8.0	7.6	7.4
SKE-750	8.0	7.8	7.6
SKE-100A	10.0	9.5	9.0

ブレーキ型式:縦型(シングルスプリング)



制動スプリングはセット寸法以上締まらないで下さい。ブレーキコイルの吸引が出来なくなり、ブレーキの引きずりが起きる可能性があります。

単位:mm

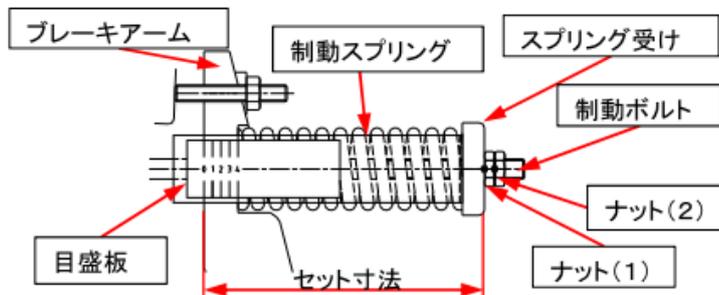
型 式	セット寸法	締込み量	制動トルク
SKE-400	97	10 ₋₂	35
SKE-500	138	14 ₋₂	98
SKED-500	138	14 ₋₂	98
SKE-750	155	12 ₋₂	118
SKE-100A	194	17 ₋₂	216

巻上機型式:SKE-F シリーズ

単位:mm

型 式	初期厚	要重点点検厚	要是正厚
SKE-400F、450F	8.0	7.6	7.0
SKE-500F、600F	8.0	7.6	7.4
SKE-750F、800F	8.0	7.8	7.6
SKE-850F	8.0	7.6	7.0

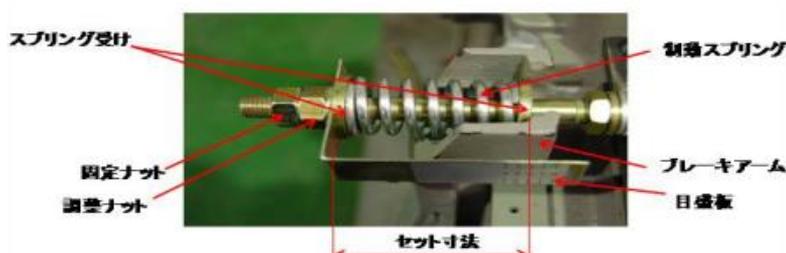
ブレーキ型式:縦型(シングルスプリング)



制動スプリングはセット寸法以上締ま
ないで下さい。ブレーキコイルの吸引が
出来なくなり、ブレーキの引きずりが起きる
可能性があります。

型 式	セット寸法(mm)	締込み量(mm)	制動トルク(N・m)
SKE-400F	99	10 ₋₂	35
SKE-500F	140	14 ₋₂	98
SKE-750F	154	12 ₋₂	118
SKE-850F	148	17 ₋₂	167

ブレーキ型式:縦型(ダブルスプリング)



制動スプリングはセット寸法以上締ま
ないで下さい。ブレーキコイルの吸引が
出来なくなり、ブレーキの引きずりが起きる
可能性があります。

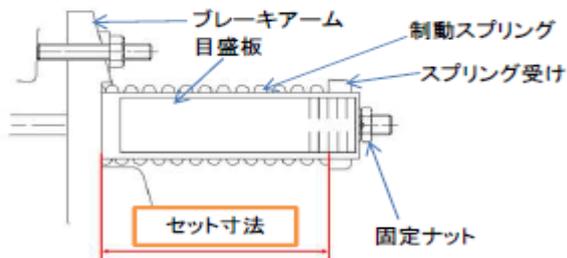
型 式	セット寸法(mm)	締込み量(mm)	制動トルク(N・m)
SKE-400F、450F	52	16 ₋₂	59
SKE-500、600F	65	13 ₋₂	108
SKE-750F、800F	70	13 ₋₂	147
SKE-850F	70	13 ₋₂	196

巻上機型式:SHR シリーズ

単位:mm

型 式	初期厚	要重点点検厚	要是正厚
SHR-2000A,B	8.0	7.5	7.3
SHR-4000A,B	8.0	7.5	7.3

ブレーキ型式:縦型(ダブルスプリング)



制動スプリングはセット寸法以上締ま
ないで下さい。ブレーキコイルの吸引が出
来なくなり、ブレーキの引きずりが起きる
可能性があります。

型 式	セット寸法(mm)
SHR-2000A,B	53
SHR-4000A,B	100

巻上機型式:SKE-F2 シリーズ

単位:mm

型 式	初期厚	要重点点検厚	要是正厚
SKE-450F2	8.0	7.5	7.0
SKE-600F2	8.0	7.5	7.0
SKE-800F2	8.0	7.5	7.0
SKE-950F2	8.0	7.5	7.0

※ ブレーキスイッチのPLCの入力を確認する。(プレー期解放時ON、締結時OFF)

小荷物専用昇降機

単位:mm

型 式	初期厚	要重点点検厚	要是正厚
SK50、SK100		4.5	4.0
SK200、SK300		5.0	4.5
上記以外		4.5	4.0

巻上機ブレーキパッド厚判定基準(ディスク式)

巻上機型式: GNAシリーズ、SSEシリーズ(機械室レス)

パッド摺動面の溝(深さ1.5mm)が無くなれば要是正となります。図 4参照

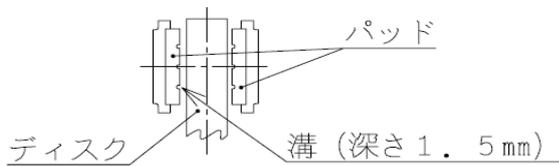
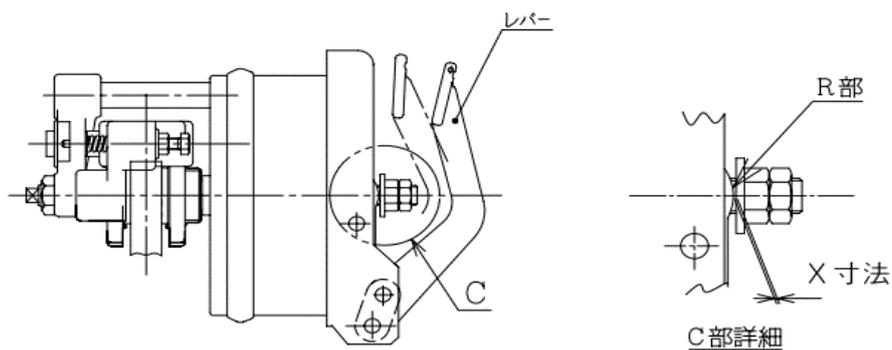


図 4



※ ブレーキ手動解放装置のR部頂点とフランジナット底面間の隙間X寸法は、ブレーキ解放時1mm、締結時0.6mmになります。X寸法が0mmの場合ブレーキの保持力が低下し危険ですので、コイルストローク確認(約0.4mm)及びX寸法の調整をしてください。

電動機主回路用及びブレーキ用接触器交換基準

戸開走行保護装置が設置されたもの。又は巻上機ブレーキ確認用スイッチが付いていおり、PLC入力回路に入力されているもの。ブレーキ用接触器(BB)の補助接点(b接点)がPLC入力回路に入力されているもの以外は、電動機主回路用接触器の主接点及びブレーキ用接点の不具合に対して、フェールセーフ設計にはなっておりません。下表に基づき部品の交換を行ってください。

塗りつぶし部分の部品が、電動機主回路およびブレーキ用接触器に関する情報となります。

ロープ式

記号	機器名称	型式	用途	交換基準
52M	電磁接触器	SC-** 他	インバーター入力保護用	著しい摩耗、変形
BB	電磁接触器	SC-5-1他	ブレーキ開閉用	3年 (カウンターのあるものは50万回もしくは使用開始5年)
		SK12L-E01 (フェールセーフ)		5年又は、カウンターの あるものは、50万回 どちらか早く到達した方
	補助継電器	SRC50-2U/X他		3年 (カウンターのあるものは50万回もしくは使用開始5年)
	制御リレー	HH52P-L他		ブレーキ用 ソリッドステート コンタクタ開閉用
PC	PLCリレー出力 モジュール (BB出力を含むもの)	NVIY16R-08 NP1Y16R-08 他	BB開閉用	3年 (カウンターのあるものは200万回もしくは使用開始5年)
	PLCトランジスタ 出力モジュール (BB出力を含むもの)	NVIY16T-05P5 NP1Y16T-09P6 他	BB開閉用	5年 (カウンターのあるものは400万回もしくは使用開始10年)
なし (BBコイル部取付)	IC出力用コイル 駆動ユニット	SZ-03/CD2-24	BB開閉用	
1、2、3、4 (交流1、2段制御)			上昇下降用及び ブレーキ開閉用	著しい摩耗、変形

小荷物専用昇降機

記号	機器名称	型式	用途	交換基準
1、2 (交流1段制御)	電磁接触器	SC-** 他	上昇下降用及び ブレーキ開閉用	著しい摩耗、変形
29	電磁接触器	SC-** 他	インバーター入力 保護用	著しい摩耗、変形
		SK12L-E01 (フェールセーフ)	インバーター入力 保護用	10年又は、カウン ターのあるものは、5 0万回どちらか早く 到達した方
BB	電磁接触器	SC-0 他	ブレーキ開閉用	著しい摩耗、変形
		SK12L-E01 (フェールセーフ)	ブレーキ開閉用	10年又は、カウン ターのあるものは、5 0万回どちらか早く 到達した方

**には任意の記号数字がはいります。

制御盤型式 SE-12 ((株)精電社製)

電動機主回路用接触器

記号	機器名称	型式	用途	交換基準
INV	インバータ	FRN***E2S-2J	電動機駆動用	10年

ブレーキ用接触器

記号	機器名称	型式	用途	交換基準
CRBK	パワーリレー	RH3B-UL	ブレーキ開閉用	10年又は、カウン ターのあるものは、2 0万回どちらか早く 到達した方

油圧式

記号	機器名称	型式	用途	交換基準
スターデルタ始動 MS、MD	電磁接触器	SC-** 他	モータ始動用	著しい摩耗、変形
じか入始動 MD	電磁接触器	SC-** 他	モータ始動用	著しい摩耗、変形
MX	電磁接触器	SC-** 他	モータ始動用 (レベル補正用)	著しい摩耗、変形
PC	PLCリレー出力 モジュール (MS,MD、MX出力を 含むもの)	NVIY16R-08 NP1Y16R-08 他	MS、MD開閉用	3年 (カウンターのあるも の表1もしくは使用 開始5年)
TM	スターデルタ タイマー	MS4SY	モータ始動用	3年 (カウンターのあるも の表2もしくは使用 開始5年)

**には任意の記号数字がはいります。

接触器型式 (コイル電圧AC100V)	交換基準(万回)
SC-5-1、SC-0	200
SC-N1、N2	130
SC-N2S、N3	70
SC-N4～N12	20

表1

接触器型式 (コイル電圧AC100V)	交換基準(万回)
SC-N1、N2	90
SC-N2S、N3	50
SC-N4～N12	40

表2

※ 上記部品の接点等に溶着や接触不良等の不具合が生じた場合は、かごを正しく制御することができず、戸開走行事故等の重大な事故に至るおそれがあります。交換基準内の交換をお願い致します。