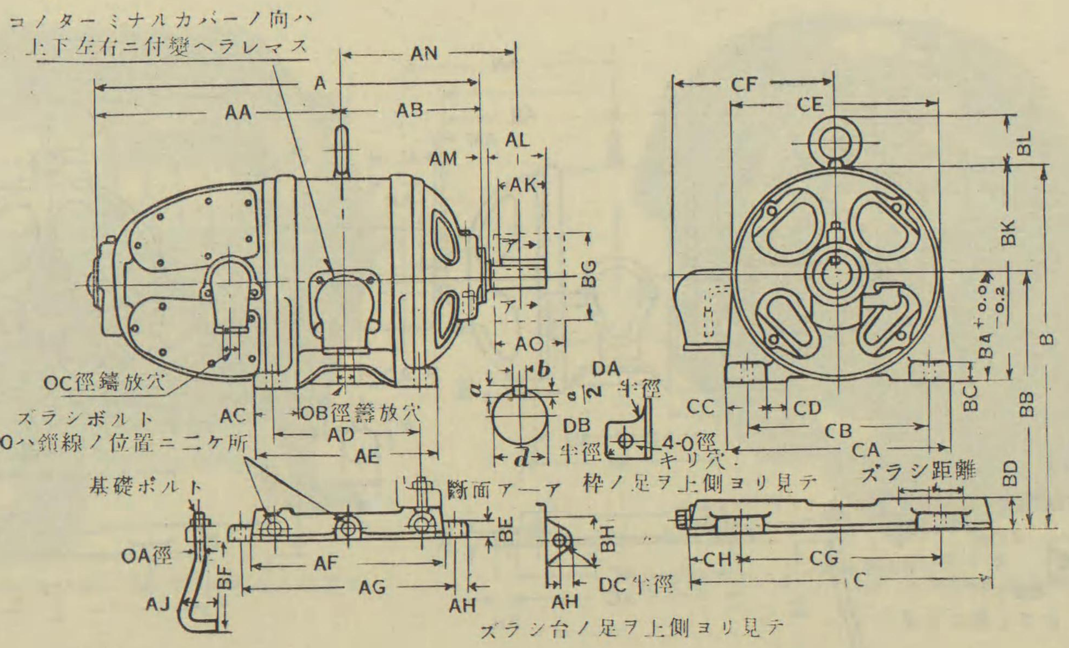
密封ベアリング付

MS 全閉型 枠番號 200–300



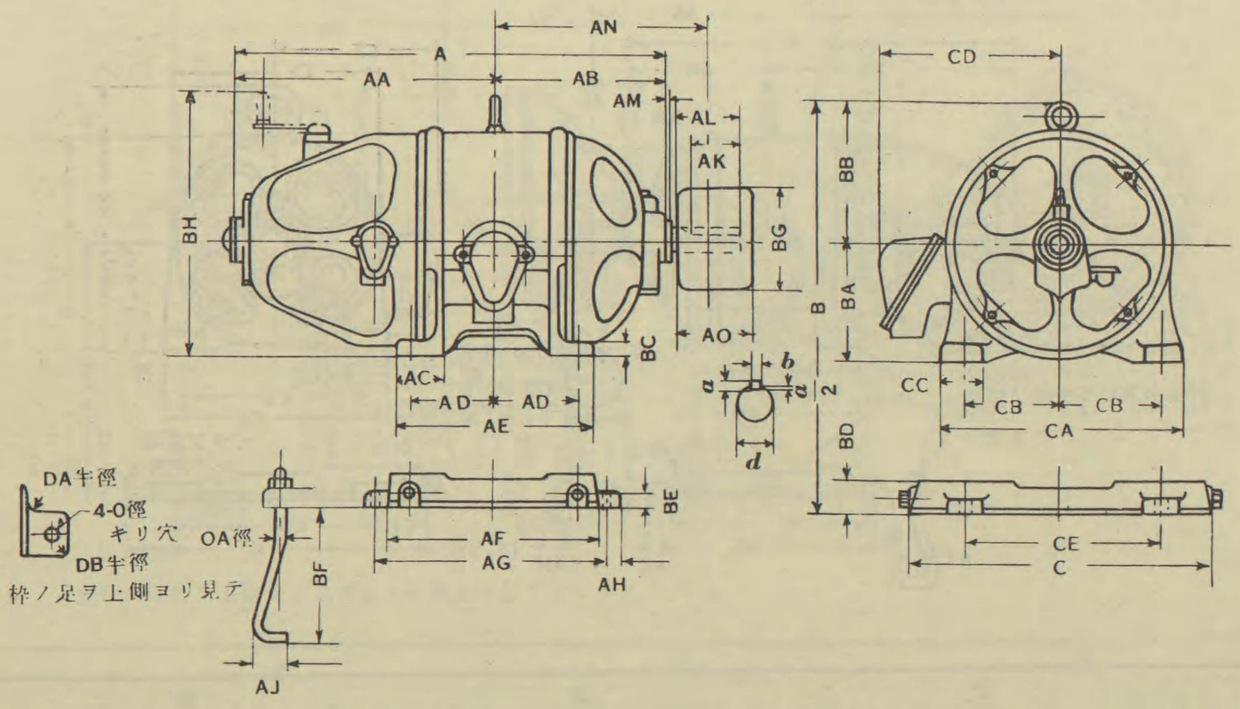
枠番號	電動機																				
	A	AA	AB	AC	AD	AE	BA※	BC	BK	BL	CA	CB	CC	CD	CE	CF	DA	DB	O	OB	OC
230	587	377	210	67	240	290	160	26	318	56	330	260	70	—	316	240	20	10	15	35	25
250	637	402	235	67	290	340	160	26	318	56	330	260	70	—	316	240	20	10	15	35	25
330	650	405	245	71	270	320	190	30	373	55	400	320	70	30	365	262	30	12	18	35	25
340	690	425	265	71	310	360	190	30	373	55	400	320	70	30	365	262	30	12	18	35	25
350	730	445	285	71	350	400	190	30	373	55	400	320	70	30	365	262	30	12	18	35	25

枠番號	軸端						ベルト車			ズラシ台										ズラシ距離	基礎ボルト		
	d◎	a	b	AK	AL	AM	AN	AO	BG	AF	AG	AH	B	BB	BD	BE	BH	C	CG	CH	DC		AJ	BF	OA
230	31.75	6	6	60	83	10	270	100	140	310	342	18	365	207	47	25	50	428	285	71.5	20	80	53	121	13
250	31.75	6	6	60	83	10	305	120	140	360	392	18	365	207	47	25	50	428	285	71.5	20	80	53	121	13
330	42	6	10	100	123	10	315	120	180	338	370	20	423	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13
340	42	6	10	100	123	10	335	120	180	378	410	20	423	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13
350	42	6	10	100	123	10	375	155	180	418	450	20	423	240	50	28	70	285	320	94	20	90	53	118	13

備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しません. 若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.5耗迄のライナーを御使用願います.
◎軸徑の上下寸法差は 日本標準規格（JES）孔基準式二級嵌合 "h_2" によります.

密封ベアリング付

MS　全閉型 枠番號 400-700

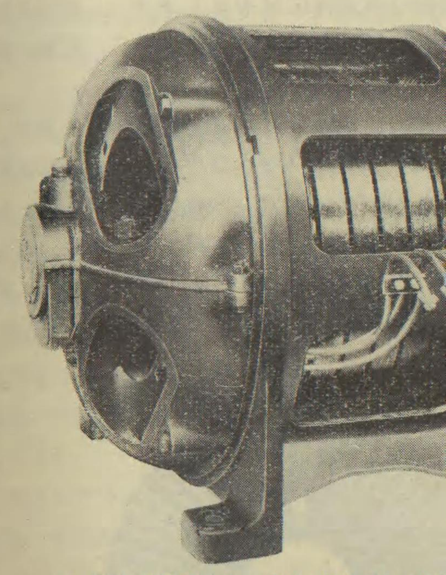


枠番號	電動機																		
	A	AA	AB	AC	AD	AE	AM	B	BA※	BB	BC	BH	CA	CB	CC	CD	DA	DB	O
450	830	505	325	85	155	366	11	580	230	290	30	540	480	195	80	380	25	15	18
460	860	520	340	85	170	396	11	580	230	290	30	540	480	195	80	380	25	15	18
470	890	535	355	85	185	426	11	580	230	290	30	540	480	195	80	380	25	15	18
480	920	550	370	85	200	456	11	580	230	290	30	540	480	195	80	380	25	15	18
560	950	570	380	98	175	474	11	700	280	350	35	630	580	240	90	425	35	17	22
570	980	585	395	98	190	444	11	700	280	350	35	630	580	240	90	425	35	17	22
580	1,010	600	410	98	205	474	12	700	280	350	35	630	580	240	90	425	35	17	22
640	1,100	645	455	113	195	466	12	820	330	410	35	700	670	280	95	425	40	20	25
650	1,150	670	480	113	220	516	12	820	330	410	35	700	670	280	95	475	40	20	25
660	1,200	695	505	113	245	566	12	820	330	410	35	700	670	280	95	475	40	20	25
750	1,240	750	490	130	225	540	12	960	385	485	45	815	780	320	120	475	60	20	28
760	1,290	775	515	130	250	590	12	960	395	485	45	815	780	320	120	560	60	20	28
770	1,340	800	540	130	275	640	12	960	385	485	45	815	780	320	120	560	60	20	28

枠番號	ズラシ台							ズラシ距離	基礎ボルト			軸端（カップリング付）					軸端（ベルト車付）					ベルト車		
	AF	AG	AH	BD	BE	C	CE		AJ	BF	OA	d◎	a	b	AK	AL	d⊗	a	b	AK	AL	AN	AO	BG
450	380	415	22	60	28	595	390	100	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	135	425	175	280
460	410	445	22	60	28	595	390	100	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	135	455	200	280
470	440	475	22	60	28	595	390	100	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	135	470	200	280
480	470	505	22	60	28	595	480	100	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	145	135	500	230	280
560	426	480	30	70	38	720	480	125	95	245	20	60	10	15	110	137	60	10	15	145	175	510	230	320
570	456	510	30	70	38	720	480	125	95	245	20	60	10	15	110	137	60	10	15	145	175	540	260	320
580	486	540	30	70	38	720	560	125	95	245	20	60	10	15	110	137	60	10	15	145	175	555	260	320
640	475	530	32	80	38	865	560	180	95	245	20	78	14	20	114	172	78	14	20	185	215	620	300	400
650	528	580	32	80	38	865	560	180	95	245	20	78	14	20	114	172	78	14	20	185	215	645	300	400
660	578	630	32	80	38	865	640	180	95	245	20	78	14	20	114	172	78	14	20	185	215	690	340	400
750	555	625	37	90	48	1,025	640	230	150	375	25	88	14	20	163	192	88	14	20	255	285	700	390	450
760	605	675	37	90	48	1,025	640	230	150	375	25	88	14	20	163	192	88	14	20	255	285	755	450	500
770	655	725	37	90	48	1,025	100	230	150	375	25	88	14	20	163	192	88	14	20	255	285	780	450	500

備考　※この寸法は　表に示すものを超過しません.　若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.75粍迄のライナーを御使用願います.
◎軸徑の上下寸法差は　日本標準規格（JES）孔基準式二級嵌合 "h_2" によります.

直



第1圖　320馬力，6極 開放型 高壓

普通の籠形標準誘導電動機は　構造が簡單，能も良好でありますから，定速度電動機として のでありますが，その起動特性が悪いことを 即ち，直接起動の場合 80-150%の起動回轉 800%の起動電流を流し，極數が少なく また すと　ますますこの起動特性を　低下せしめ これは　電路の狀況と負荷の性質によっては 生じますので，卷線型電動機の使用を　餘儀な 用範圍が　比較的に極限されていたことは　周

直入電動機は　この起動特性を極めて高度に 轉時の性能は　殆んど普通籠形に劣らず，構造 りますから，その適用の範圍は　速度制御を要 殆んど全部を包含することが出來，また　その える程度に　增大しております.

直入電動機は　直接電路に投入して起動する モートル であって　スターデルタ起動器，單卷起動 一般でありますから，次に示す 利點を持って

1. 費用の節減

スターデルタ起動器，單捲起動器の購入を省くに となり　配線も簡單となります.　手入も少 に節約されます.

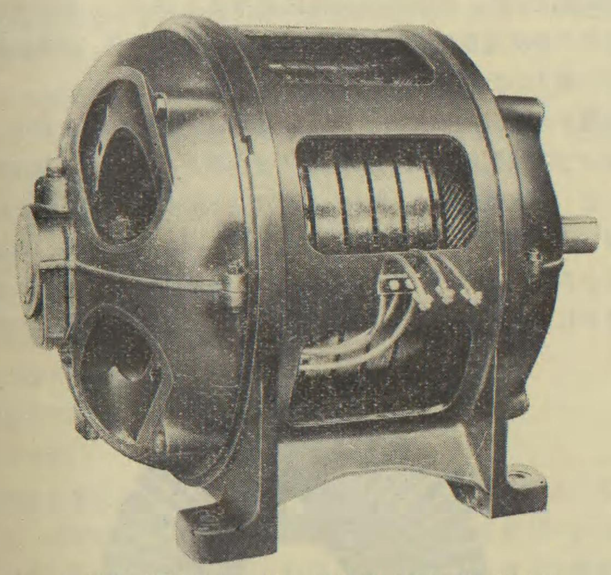
2. 運轉が確實で信賴度が高い

構造が堅牢であって　しかも減壓起動器を必 層運轉に信賴を置くことが出來ます.

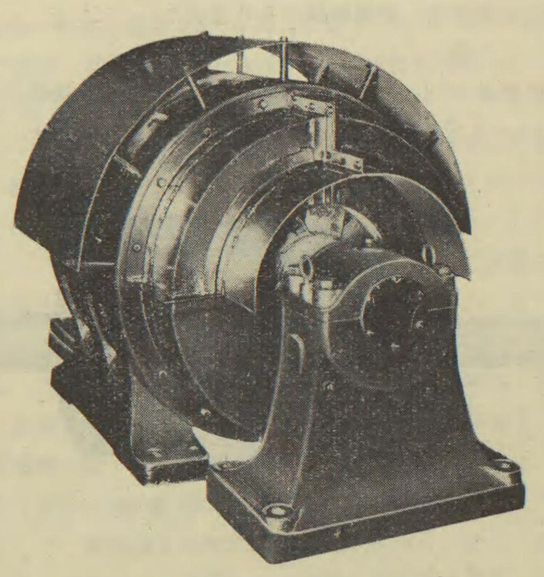
3. 取扱いが簡單である

操作の厄介な減壓起動器を必要とせぬため 且つ　自動起動方式によって　確實，簡單 とが出來ます.　なお　再起動裝置も　極め

直入誘導電動機



第1圖　320馬力，6極 開放型 高壓直入電動機



第2圖　540馬力，2極 防滴型 高壓直入電動機

普通の籠形標準誘導電動機は　構造が簡單，堅牢で　運轉時の性能も良好でありますから，定速度電動機としては　最も信賴高いものでありますが，その起動特性が惡いことを　缺點といたします．即ち，直接起動の場合 80-150%の起動回轉力を得るために 500-800%の起動電流を流し，極數が少なく　また容量が大きくなりますと　ますますこの起動特性を　低下せしめる傾向があります．これは　電路の狀況と負荷の性質によっては　使用に堪えぬ場合を生じますので，卷線型電動機の使用を　餘儀なくし，かくてその應用範圍が　比較的に極限されていたことは　周知の處であります．

直入電動機は　この起動特性を極めて高度に改善し，しかも　運轉時の性能は　殆んど普通籠形に劣らず，構造もまた全く同一でありますから，その適用の範圍は　速度制御を要しない場合の負荷の殆んど全部を包含することが出來，また　その容量も1,000hp を超える程度に　增大しております．

直入電動機は　直接電路に投入して起動する 所謂 ライン スタート モートル であって　スターデルタ起動器，單卷起動器を使用しないのが一般でありますから，次に示す利點を持っております．

1. 費用の節減

スターデルタ起動器，單捲起動器の購入を省くほか，据付場所も狹小となり　配線も簡單となります．　手入も少なく，維持費も大いに節約されます．

2. 運轉が確實で信賴度が高い

構造が堅牢であって　しかも減壓起動器を必要とせぬために　一層運轉に信賴を置くことが出來ます．

3. 取扱いが簡單である

操作の厄介な減壓起動器を必要とせぬために　取扱が簡單であり，且つ　自動起動方式によって　確實，簡單な遠方操作とすることが出來ます．　なお　再起動裝置も　極めて　簡單に出來ます．

電源の狀況によって　直入電動機に減壓起動器を使用して　間接に　その優秀な起動特性を活用することは　適切な方法でありますが，電力會社方面の　起動電流の制限の緩和は，戰時資材の節減と直入電動機の信賴度の高いことと相俟って　當然　考慮さるべきで直入電動機の適用は　こん後ますます擴大されるものと考えます．

當社では，直入電動機を　次ぎの2種類に區別して　標準化しております．

1. 第1種直入電動機

普通の起動回轉力を發生するもの，主として深溝型電動機であります．

2. 第2種直入電動機

特に高い起動回轉力を發生するもの，主として二重籠形電動機であります．

構　　造

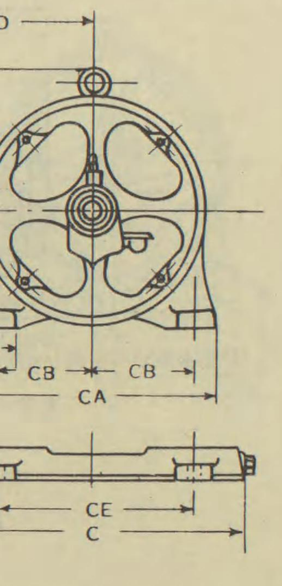
直入電動機の構造は　普通籠形標準電動機と　全く同一の外觀で構造も殆んど同樣でありますから，相違する點について　概要を說明いたします．

固　定　子

標準電動機と全く同樣でありますが，起動電流が普通籠形に比べて高いので，それによる衝動に耐え得るよう　充分注意してあります．卷線の端曲部が充分長いものは　その程度によって　特殊のブレーシングを施し，耐久性について遺憾なきことを　期しております．　また，スロット內でコイルの受ける衝動も　標準のものに比較して大きいので　コイルの絕緣も重大な役目を負うことになります．　從って，弊社獨特の　良好な絕緣が施されております．

回　轉　子

直入電動機が　標準電動機と異る點は　回轉子の構造でありま



機

B	CC	CD	DA	DB	O
95	80	380	25	15	18
95	80	380	25	15	18
95	80	380	25	15	18
95	80	380	25	15	18
240	90	425	35	17	22
240	90	425	35	17	22
240	90	425	35	17	22
280	95	425	40	20	25
280	95	475	40	20	25
280	95	475	40	20	25
320	120	475	60	20	28
320	120	560	60	20	28
320	120	560	60	20	28

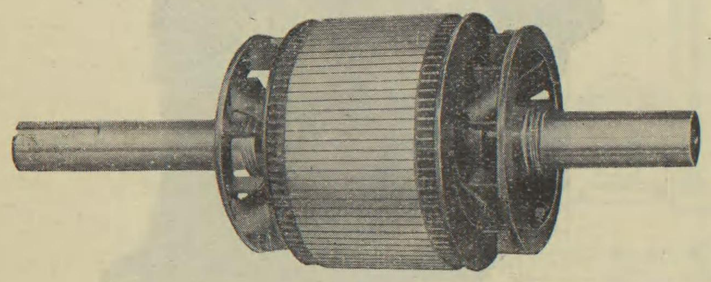
軸端（ベルト車付）					ベルト車		
⊗	a	b	AK	AL	AN	AO	BG
	8	12	110	135	425	175	280
	8	12	110	135	455	200	280
	8	12	110	135	470	200	280
	8	12	145	135	500	230	280
	10	15	145	175	510	230	320
	10	15	145	175	540	260	320
	10	15	145	175	555	260	320
	14	20	185	215	620	300	400
	14	20	185	215	645	300	400
	14	20	185	215	690	340	400
	14	20	255	285	700	390	450
	14	20	255	285	755	450	500
	14	20	255	285	780	450	500

イヤーを御使用願います．

す．　深溝型は　回轉子導体の高さが　或る程度以上高くなっており，二重籠形は　普通の籠形卷線を二重にしたものでありまして，このスロットの形狀は　いろいろに設計されます．　エンドリングは　導体に熔接し一体となっていることは　標準電動機と同樣であって，この部分の故障は　從來絶体にありません．

軸　　受

標準の密封ベアリングを　使用いたします．　弊社獨特のこのベアリングは スリーブ ベアリング 中　最も優秀のものであります．

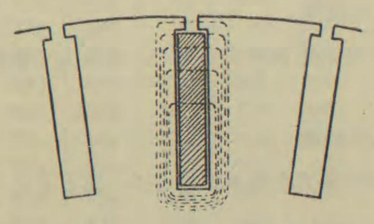


第3圖　回轉子の構造

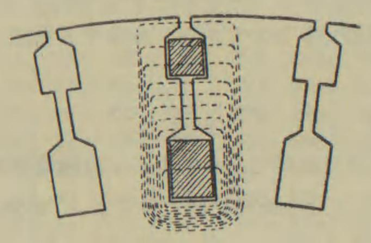
性　　能

深溝型の性能

起動の際は　二次周波數が一次周波數と等しく　第4圖に示す點線の如き　漏洩磁束のために　導体中には渦電流が誘起される，この渦電流のために　スロット口に近い部分に　電流が集中する故　同一電流に對する損失が增加することになり，從って有効抵抗が增加します．　しかして，運轉時は　二次周波數は滑りに相當する周波數，即ち　1サイクル乃至2サイクルに低下する故　渦電流も殆んど生じないので導体には正常電流が流れることになります．



第4圖　深溝型のスロットと漏洩磁束

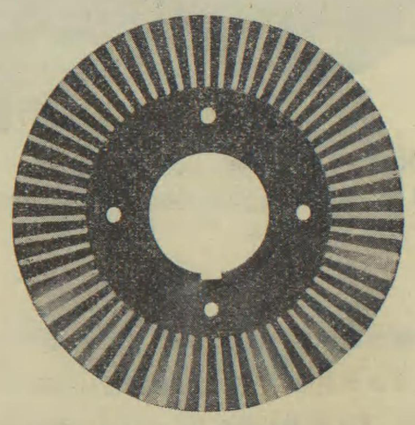


第5圖　二重型のスロットと漏洩磁束

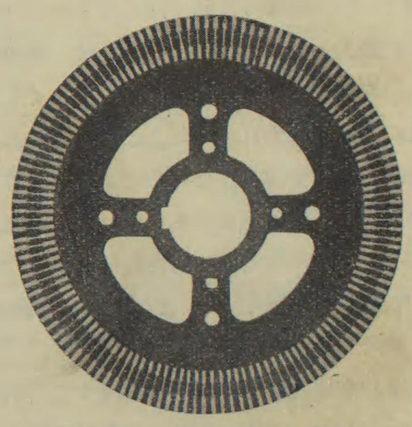
二重籠形の性能

第5圖に示す如く　上段のスロットには　高抵抗の導体を納めて起動用とし，下段スロットには　低抵抗の導体を納めて　運轉用としております．　二重籠形の外側導体は　構造上　漏洩磁束が少ないためリアクタンスが小になり，內側導体は　漏洩磁束が增し　リアクタンスが適當に大きくなるように　設計してあります．　起動の際は　二次周波數大なるため，二次電流は　主としてリアクタンスの少ない　外側導体を流れます．　內側導体に流るべき電流が　外側導体に移された形であるため　籠形の有効抵抗が增大します．　結局卷線型回轉子に外部抵抗を挿入したと　同樣でありますから　起動回轉力が著しく增大いたします．

回轉子速度が　漸次上昇すれば　二次周波數は次第に減少し，內側および外側導体の　リアクタンスもまた減少します．　全速度に達すると　二次周波數は　滑りに相當する周波數に　低下しますから，內側　および　外側導体のリアクタンスは　抵抗に比して　無視し得る程小さくなるため，二次電流は　かく導体の抵抗によって　適當に分配されるようになり，從って　低抵抗の內側導体に移って行きます．



第6圖　深溝型のコーアシート



第7圖　二重籠形のコーアシート

適　用　の　基　準

近時，直入電動機の適用は　極めて廣範圍に擴大されて來ましたので　適用の基準とゆうことが　重要な問題になります．

直入誘導電動機を採用さるる場合には，まず電源關係の容量が充分であるかどうか，次に電動機自身の構造が　適當であるかどうか，この2つの點について　考慮を拂う必要があります．

電源關係について

直入電動機は　起動の瞬間　全負荷電流の400%乃至600%の　起動電流を取り，その力率は非常に惡く　普通30%以下であります　從って，電源容量が小さい場合には　相當の電壓降下を來し，並列に使用している他の負荷に　電壓降下による　惡影とになります．　例えば，電燈の光力の瞬間的減退例であります．　また，電源と電動機使用場所間の卷線容量が少さい場合には，電動機の起動電流にため　電動機自身の起動回轉力を　著しく減少したす例もあります．

これらの事情は　配線方式を異にする　個々の場なるものでありますから，使用者側で　その都度考るべきものであります．

電動機自身の構造について

直入電動機に對して　要求せられる條件は，

起動電流を　出來るだけ少なくすること

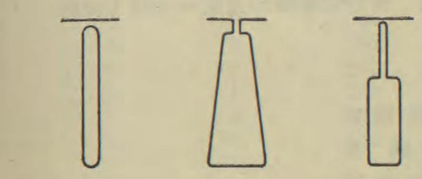
起動電流による　機械力に充分堪え得ること

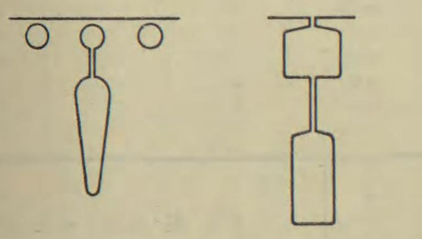
起動回轉力を　負荷に合致せしめること

運轉時の特性を　惡くしないこと

等であります．

この解決の方法としては　上述のように　回轉子の形狀を　特殊なものとし　深溝形　あるいは　二とは　周知の方法でありますが，特殊の要求に應し





第8圖　回轉子の溝および導體の形

に使用している他の負荷に　電壓降下による　惡影響をおよぼすことになります.　例えば，電燈の光力の瞬間的減退を　來たす等の例であります.　また，電源と電動機使用場所間の　配線距離が長く電線容量が少さい場合には，電動機の起動電流による電壓降下のため　電動機自身の起動回轉力を　著しく減少し　運轉に支障を來たす例もあります.

これらの事情は　配線方式を異にする　個々の場合について　異なるものでありますから，使用者側で　その都度考慮の上　決定さるべきものであります.

電動機自身の構造について

直入電動機に對して　要求せられる條件は，

起動電流を　出來るだけ少なくすること

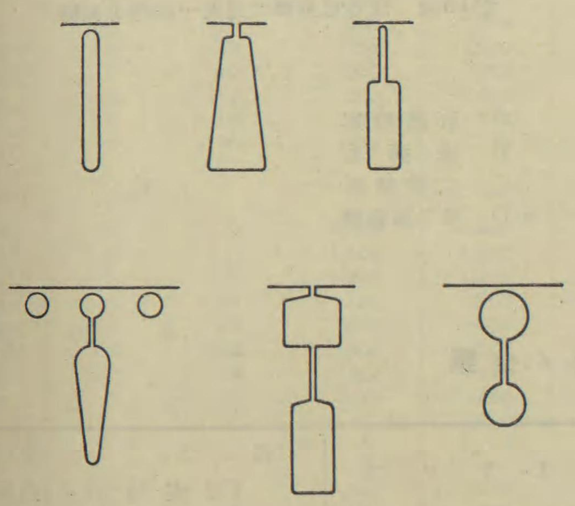
起動電流による　機械力に充分堪え得ること

起動回轉力を　負荷に合致せしめること

運轉時の特性を　惡くしないこと

等であります.

この解決の方法としては　上述のように　回轉子の溝および導体の形狀を　特殊なものとし　深溝形　あるいは　二重籠形とすることは　周知の方法でありますが，特殊の要求に應じ　種々の變形および組合せを　考案して　第8圖に示すような各種が　實用に供せられております.



第8圖　回轉子の溝および導體の形狀

起動電流は　電動機の極數によって異なりますが，上述のような回轉子溝を使用して　大部分，全負荷電流の500%以内に　設計することが出來，特別な場合でも　600%を超すことは　稀であります.

これらの値は　從來使用されている　普通籠形の場合に比較し約20%少なく，起動特性は　それだけ　改善されたことになります. しかし，この改善された値においても　なお　全負荷電流の數倍となるため　線輪端曲部において　平行な線輪部分に相互間に誘發される機械力は　大きな値となって　線輪部分を變形せしめる作用をいたします.　この機械力の値　および　變形の量は　線輪の電流密度と平行部分の長さとから　計算出來ます. この値が一定の量以上となれば　平行部分の中間に　支持物を挿入して　變形の量を減少せしめる　必要があります.　いづれにしても，線輪は　外側を絶緣された緊縛環をもって　堅固に緊縛する必要があります. 極數の少ない電動機では　特性上起動電流が　比較的大きい上に　線輪端曲部の長さが長いので　特にこの點につき　注意を要します.

導風板として　薄鐵板を使用すれば　起動電流のために　異常な音響を發生する原因となりますから，適當な非磁性金屬を　使用するか　線輪からの距離を離し，且つ　充分の機械的强度をもたせるか　しかるべき手段を　講ぜねばなりません.

起動回轉力は　深溝または二重籠形を使用することにより　著しく改善することは　說明する迄もありません.　同一の起動電流において　深溝型は　100～125%，二重籠形は　150～175%　の起動回轉力として　設計するのが普通であります.　いづれの形式を選ぶべきかは，負荷側の所要回轉力特性を知れば　自ら決定される問題であります.　ここに注意すべきことは，電動機が定速度に達する際の加速度は　電動機の發生する回轉力と　荷の要求する回轉力との差によって　決定されるものでありますから，この値が大き過ぎると　加速度が過大に失して　負荷に無用の衝撃を與える結果となる場合があります.

運轉時の特性は，二重籠形においては　力率が　稍々劣ることになります.　その他の特性においては　適當な設計によって　普通籠形に比較し遜色のない程度まで　改善されています.

特殊直入電動機（滑り電動機）

これは　直入電動機の一種であって，全負荷において　10%以上の高い滑りを有するよゥに　設計された電動機であります．

滑り電動機は　パンチプレス，シヤーの如く　強力な慣性をもっていて　負荷の變化が激しい性質を持つ機械，あるいは　ハズミ車を附屬するか，または大きな フライ ホイール エフエクト を持つ機械に使用されます．

ハズミ車の機能は　機械が遊んでいるときに　勢力を蓄積して置き，この蓄積された勢力を　パンチングやシヤリング動作に伴って働かせるものでありますから，この電動機としては，

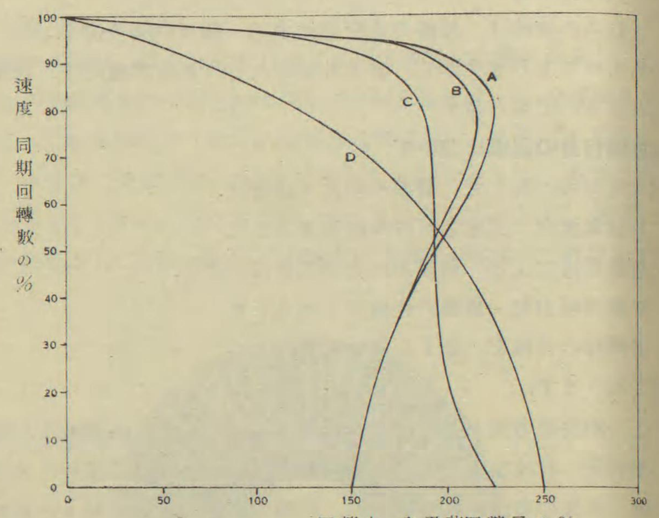
1. ハズミ車が　蓄積された勢力を解放するに　充分な餘裕を與えるよゥに　速度を落すために　滑りが高く，
2. ハズミ車の慣性に打勝つためには　起動回轉力が　充分大きいことが必要であり，
3. 起動時や　かく操業の終りには　ハズミ車を急激に加速して　早く全速に達することが　要求されます．

即ち，この電動機は　250～300%　程度の起動回轉力と　7～12%程度の滑りを持つ　特殊な直入電動機で，運轉特性は　多少輕性となっております．

エレベータに使用する　電動機は，別項に說明されておりますが，これも　その少ない起動電流における　高い起動回轉力を利用した滑り電動機と同じ部類の　特殊直入電動機と見ることが出來ます．

第**10**圖に　上記各種の籠形電動機の　速度，回轉力特性を　示しております．

第**1**表は　これ等の籠形電動機の分類を　示します．



第**10**圖　籠形電動機の速度一回轉力曲線

A　普通籠形
B　深溝型
C　二重籠形
D　滑り電動機

直入起動式電動機ノ分類

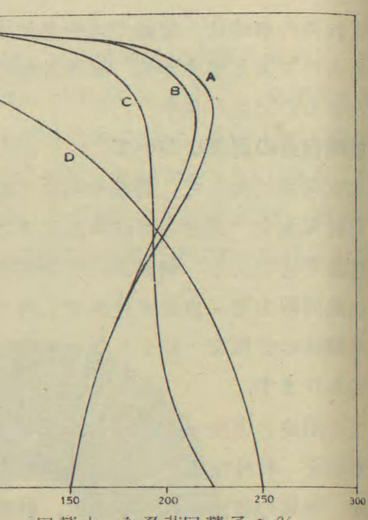
型	(I) 起動電流	(T) 起動回轉力	スリップ	適用 (代表的のもの)
MK 普通型	$I \fallingdotseq \frac{Is}{3}$ (スターデルタ起動器) $I \fallingdotseq Is N^2$ (單卷變壓器) Is≒ 600%	$T \fallingdotseq \frac{Ts}{3}$ $T \fallingdotseq Ts N^2$ Ts≒150%	3-5%	直入第一種に類似
MK 直入起動 第一種	450-550%	100-125%	3-5%	集團及單獨運轉用 送風機，壓縮機，渦卷喇叭，電動發電機
MK 直入起動 第二種	500-550%	150-175%	3-5%	クラッシャー，プランジャー喇叭 ベルトコンベア，空氣壓縮機
MK 滑り電動機	350-450%	250-300%	7-12%	パンチプレス，シヤー金屬壓延機 フライホイール付機械 GD² 大きい機械
MK クレーン エレベータ用	300-400%	250%	15-17%	エレベーター，クレーン 卷上機，ダムウェーター

註　Nは　減壓起動器の　一次二次の電壓比であります．

第1表　直入誘導電動機の分類

MK 開放型　定速

枠番號	馬力	極數	同期回轉數 (~) 50~
120	1/2	8	750
140	1/2	10	600
120	1	6	1,000
140	1	8	750
160	1	10	600
240	1	12	500
120	2	4	1,500
140	2	6	1,000
230	2	8	750
240	2	10	600
320	2	12	500
340	2	14	428
140	3	2	3,000
140	3	4	1,500
230	3	6	1,000
250	3	8	750
330	3	10	600
340	3	12	500
350	3	14	428
460	3	16	375
160	5	2	3,000
230	5	4	1,500
250	5	6	1,000
320	5	8	750
340	5	10	600
350	5	12	500
460	5	14	428
470	5	16	375
240	7½	2	3,000
240	7½	4	1,500
320	7½	6	1,000
340	7½	8	750
450	7½	10	600
460	7½	12	500
480	7½	14	428
560	7½	16	375
250	10	2	3,000
330	10	4	1,500
330	10	6	1,000
450	10	8	750
460	10	10	600
470	10	12	500
560	10	14	428
580	10	16	375
340	15	2	3,000
340	15	4	1,500
450	15	6	1,000
460	15	8	750
480	15	10	600
570	15	12	500
580	15	14	428
640	15	16	375



電動機の速度一回轉力曲線

標準表

MK 開放型　定速度 3相 50-60 サイクル 直入起動式 第一種

200V-220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
120	$\frac{1}{2}$	8	750	900	46.35	—	5.6	1.4	53.35	100	80
140	$\frac{1}{2}$	10	600	720	48.41	—	5.6	2.1	56.11	125	80
120	1	6	1,000	1,200	46.35	—	5.6	1.4	53.35	100	80
140	1	8	750	900	48.41	—	5.6	2.1	56.11	125	80
160	1	10	600	720	56.65	—	6.2	2.1	64.45	125	80
240	1	12	500	600	87.55	—	12.2	3.8	103.55	140	120
120	2	4	1,500	1,800	46.35	—	5.6	1.4	53.35	100	80
140	2	6	1,000	1,200	48.41	—	5.6	2.1	56.1	125	80
230	2	8	750	900	82.4	—	10.7	3.2	96.3	140	100
240	2	10	600	720	87.55	—	12.2	3.8	103.55	140	120
320	2	12	500	600	118.45	—	12.8	5.7	136.95	180	120
340	2	14	428	514	164.8	—	15.3	6.8	186.9	180	155
140	3	2	3,000	3,600	48.41	—	5.6	2.1	56.11	125	80
140	3	4	1,500	1,800	48.41	—	5.6	2.1	56.11	125	80
230	3	6	1,000	1,200	82.4	—	10.7	3.2	96.3	140	100
250	3	8	750	900	103	—	12.2	3.8	119	140	120
330	3	10	600	720	133.9	—	13.1	5.7	152.7	180	120
340	3	12	500	600	164.8	—	15.3	6.8	186.9	180	155
350	3	14	428	514	175.1	—	15.5	6.8	197.4	180	155
460	3	16	375	450	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
160	5	2	3,000	3,600	56.65	—	6.2	2.1	64.45	125	80
230	5	4	1,500	1,800	82.4	—	10.7	3.2	96.3	140	100
250	5	6	1,000	1,200	103	—	12.2	3.8	119	140	120
320	5	8	750	900	118.45	—	12.8	5.7	136.95	180	120
340	5	10	600	720	164.8	—	15.3	6.8	186.9	180	155
350	5	12	500	600	175.1	—	15.5	6.8	197.4	180	155
460	5	14	428	514	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
470	5	16	375	450	247.2	—	21.5	18.5	287.2	280	200
240	$7\frac{1}{2}$	2	3,000	3,600	87.55	—	12.2	3.8	103.55	140	120
240	$7\frac{1}{2}$	4	1,500	1,800	87.55	—	12.2	3.8	103.55	140	120
320	$7\frac{1}{2}$	6	1,000	1,200	118.45	—	12.8	5.7	136.95	180	120
340	$7\frac{1}{2}$	8	750	900	164.8	—	15.3	6.8	186.9	180	155
450	$7\frac{1}{2}$	10	600	720	206	—	20.5	16.5	243	280	175
460	$7\frac{1}{2}$	12	500	600	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
480	$7\frac{1}{2}$	14	428	514	268.7	—	22.0	21.5	312.2	280	230
560	$7\frac{1}{2}$	16	375	450	365.65	—	34.5	28.0	428.15	320	230
250	10	2	3,000	3,600	103	—	12.2	3.8	119	140	120
330	10	4	1,500	1,800	133.9	—	13.1	5.7	152.7	180	120
330	10	6	1,000	1,200	133.9	—	13.1	6.8	152.7	180	155
450	10	8	750	900	206	—	20.5	16.5	243	280	175
460	10	10	600	720	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
470	10	12	500	600	247.2	—	21.5	18.5	287.2	280	200
560	10	14	428	514	365.65	—	34.5	28.0	428.15	320	230
580	10	16	375	450	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
340	15	2	3,000	3,600	164.8	—	15.3	6.8	186.9	180	155
340	15	4	1,500	1,800	164.8	—	15.3	6.8	186.9	180	155
450	15	6	1,000	1,200	206	—	20.5	11.0	243	280	175
460	15	8	750	900	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
480	15	10	600	720	268.7	—	22.0	21.5	312.2	280	230
570	15	12	500	600	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
580	15	14	428	514	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
640	15	16	375	450	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300

適用（代表的のもの）
直入第一種に類似
集團及單獨運轉用送風機，壓縮機，渦卷喞筒，電動發電機
クラッシャー，プランジャー喞筒，ベルトコンベア，空氣壓縮機
パンチプレス，シヤー金屬壓延機，フライホイール付機械，GD² 大きい機械
エレベーター，クレーン，卷上機，ダムウェーター

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
350	20	2	3,000	3,600	175.1	—	15.5	6.8	197.0	180	155
450	20	4	1,500	1,800	206	—	20.5	16.5	243	280	175
450	20	6	1,000	1,200	206	—	20.5	16.5	243	280	175
470	20	8	750	900	247.2	—	21.5	18.5	287.2	280	200
560	20	10	600	720	365.65	—	34.5	28.0	428.15	320	230
580	20	12	500	600	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
640	20	14	428	514	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
660	20	16	375	450	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
460	25	2	3,000	3,600	226.6	—	—	—	—	—	—
450	25	4	1,500	1,800	206	—	20.5	16.5	243	280	175
460	25	6	1,000	1,200	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
480	25	8	750	900	263.7	—	22 0	21.5	312.2	280	230
570	25	10	600	720	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
580	25	12	500	600	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
650	25	14	428	514	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
660	25	16	375	450	741.6	—	52.0	65.0	859	400	340
470	30	2	3,000	3,600	247.2	—	—	—	—	—	—
460	30	4	1,500	1,800	226.6	—	21.0	18.5	266.1	280	200
470	30	6	1.000	1,200	247.2	—	21.5	18.5	287.2	280	200
560	30	8	750	900	365.65	—	34.5	28.0	428.15	320	230
570	30	10	600	720	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
640	30	12	500	600	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
660	30	14	428	514	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	30	16	375	450	932.15	—	77.9	88.0	1,097.85	450	390
470	35	2	3,000	3,600	247.2	—	21.0	18.5	266.1	280	200
460	35	4	1,500	1,800	226.6	—	—	—	—	—	—
560	35	6	1,000	1,200	365.65	—	34.5	28.0	428.15	320	230
570	35	8	750	900	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
580	35	10	600	720	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
650	35	12	500	600	669.5	—	50 5	56.5	776.5	400	300
660	35	14	428	514	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	35	16	375	450	932 15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
480	40	2	3,000	3,600	268.7	—	—	—	—	—	—
480	40	4	1,500	1,800	268.7	—	22.0	21.5	312.2	280	230
560	40	6	1,000	1,200	365.65	—	34.5	28.0	428.15	320	230
580	40	8	750	900	442.9	—	35.0	32.0	510.4	320	260
640	40	10	600	720	581.95	—	49.0	56.5	687.15	400	300
650	40	12	500	600	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
750	40	14	428	514	932.15	—	77.7	88.0	1,097.95	450	390
760	40	16	375	450	009.4	—	79.2	13.0	1,223.6	500	450
480	45	2	3,000	3,600	669.5	—	—	—	—	—	—
560	45	4	1,500	1,800	932.15	—	34.5	28.0	428.15	320	230
570	45	6	1,000	1,200	1009.4	—	35.0	32.0	468.7	320	260
580	45	8	750	900	442 9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
650	45	10	600	720	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
660	45	12	500	600	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	45	14	428	514	932.1	—	77.7	88.0	1,09.85	450	390
760	45	16	375	450	1009.45	—	79.2	135.0	1,227.6	500	450
570	50	2	3,000	3,600	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
570	50	4	1,500	1,800	401.7	—	—	—	—	—	—
580	50	6	1,000	1,200	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
640	50	8	750	900	581.95	—	49 0	56.5	687.15	400	300
650	50	10	600	720	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
750	50	12	500	600	932.15	—	77.7	88 0	1,097.85	450	390
760	50	14	428	514	1009.41	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
770	50	16	375	450	102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450

（次頁へ續へ）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）	
			50~	60~
580	60	2	3,000	3,600
570	60	4	1,500	1,800
640	60	6	1,000	1,200
640	60	8	750	900
660	60	10	600	720
750	60	12	500	600
770	60	14	428	514
770	60	16	375	450
580	75	2	3,000	3,600
640	75	4	1,500	1,800
650	75	6	1,000	1,200
650	75	8	750	900
750	75	10	600	720
770	75	12	500	600
770	75	14	428	514
850	75	16	375	450
640	100	2	3,000	3,600
650	100	4	1,500	1,800
660	100	6	1,000	1,200
750	100	8	750	900
760	100	10	600	720
770	100	12	500	600
850	100	14	428	514
860	100	16	375	450
650	125	2	3,000	3,600
660	125	4	1,500	1,800
750	125	6	1,000	1,200
760	125	8	750	900
770	125	10	600	720
850	125	12	500	600
860	125	14	428	514
870	125	16	375	450
660	150	2	3,000	3,600
760	150	4	1,500	1,800
760	150	6	1,000	1,200
770	150	8	750	900
850	150	10	600	720
860	150	12	500	600
870	150	14	428	514
3,230	150	16	375	450
670	175	2	3,000	3,600
770	175	4	1,500	1,800
770	175	6	1,000	1,200
850	175	8	750	900
860	175	10	600	720
870	175	12	500	600
3,230	175	14	428	514
3,240	175	16	375	450
760	200	2	3,000	3,600
770	200	4	1,500	1,800
770	200	6	1,000	1,200
860	200	8	750	900
870	200	10	600	720
3,230	200	12	500	600
2,240	200	14	428	514
3,240	200	16	375	450

枠番號	馬　力	極　數	同期回轉數（毎分）		重　量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一　式	徑	幅
580	60	2	3,000	3,600	442.9	—	—	—	—	—	—
570	60	4	1,500	1,800	401.7	—	—	—	—	—	—
640	60	6	1,000	1,200	581.95	—	49.0	56.5	687.15	400	300
640	60	8	750	900	581.95	—	49.0	56.5	687.15	400	300
660	60	10	600	720	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	60	12	500	600	932.15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
770	60	14	428	514	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
770	60	16	375	450	1,102.1	—	80.7	135.0	1.317.8	500	450
580	75	2	3,000	3,600	442.9	—	—	—	—	—	—
640	75	4	1,500	1,800	581.95	—	—	—	—	—	—
650	75	6	1,000	1,200	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
650	75	8	750	900	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
750	75	10	600	720	932.15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
770	75	12	500	600	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
770	75	14	428	514	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
850	75	16	375	450	123.6	—	86.5	170	1,492.5	550	450
640	100	2	3,000	3,600	581.95	—	—	—	—	—	—
650	100	4	1,500	1,800	669.5	—	—	—	—	—	—
660	100	6	1,000	1,200	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	100	8	750	900	932.15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
760	100	10	600	720	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
770	100	12	500	600	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
850	100	14	428	514	123.6	—	86.5	170	1,492.5	550	450
860	100	16	375	450	—	—	8.9	170	1,598	550	450
650	125	2	3,000	3,600	669.5	—	—	—	—	—	—
660	125	4	1,500	1,800	741.6	—	—	—	—	—	—
750	125	6	1,000	1,200	932.15	—	—	—	—	—	—
760	125	8	750	900	1,009.4	—	79,2	135.0	1,223.6	500	450
770	125	10	600	720	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
850	125	12	500	600	123.6	—	86.5	170	1,492.5	550	450
860	125	14	428	514	133.6	—	8.9	170	1,598	550	450
870	125	16	375	450	144.2	—	91.5	170	1,703.5	550	450
660	150	2	3,000	3,600	741.6	—	—	—	—	—	—
760	150	4	1,500	1,800	1,009.4	—	—	—	—	—	—
760	150	6	1,000	1,200	1,009.4	—	—	—	—	—	—
770	150	8	750	900	1,102.1	—	80.7	—	1,317.8	550	450
850	150	10	600	720	1,236	—	86.5	170	1,492.5	550	450
860	150	12	500	600	1,339	—	8.9	170	1,598	550	450
870	150	14	428	514	1,442	—	91.5	170	1,703.5	550	450
3,230	150	16	375	450	1,596.5	—	—	—	—	—	—
670	175	2	3,000	3,600	813.7	—	—	—	—	—	—
770	175	4	1,500	1,800	1,102.1	—	—	—	—	—	—
770	175	6	1,000	1,200	1,102.1	—	—	—	—	—	—
850	175	8	750	900	123.6	—	86.5	170	1,492.5	550	450
860	175	10	600	720	133.9	—	8.9	170	1,598	550	450
870	175	12	500	600	144.2	—	91.5	170	1,703.5	550	450
3,230	175	14	428	514	1,596.5	—	—	—	—	—	—
3,240	175	16	375	450	1,802.5	—	—	—	—	—	—
760	200	2	3,000	3,600	1,009.4	—	—	—	—	—	—
770	200	4	1,500	1,800	1,102.1	—	—	—	—	—	—
770	200	6	1,000	1,200	1,102.1	—	—	—	—	—	—
860	200	8	750	900	1,339	—	8.9	170	1,598	550	450
870	200	10	600	720	1,442	—	91.5	170	1,703.5	550	450
3,230	200	12	500	600	1,596.5	—	—	—	—	—	—
2,240	200	14	428	514	1,802.5	—	—	—	—	—	—
3,240	200	16	375	450	1,802.5	—	—	—	—	—	—

3,000V-3,300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
570	25	2	3,000	3,600	401.7	—	—	—	593	—	—
560	25	4	1,500	1,800	365.65	—	—	—	558	—	—
570	25	6	1,000	1,200	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
580	25	8	750	900	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
640	25	10	600	720	581.95	—	49.0	56.5	637.45	400	300
650	25	12	500	600	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
750	25	14	428	514	932.15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
760	25	16	375	450	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
570	30	2	3,000	3,600	401.7	—	—	—	593	—	—
560	30	4	1,500	1,800	365.65	—	—	—	558	—	—
570	30	6	1,000	1,200	401.7	—	35.0	32.0	463.7	320	260
640	30	8	750	900	581.95	—	49.0	56.5	637.45	400	300
650	30	10	600	720	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
660	30	12	500	600	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	30	14	428	514	932.15	—	77.7	88.0	1,097.8	450	390
760	30	16	375	450	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
570	35	2	3,000	3,600	401.7	—	—	—	593	—	—
560	35	4	1,500	1,800	365.65	—	—	—	558	—	—
570	35	6	1,000	1,200	401.7	—	35.0	32.0	468.7	320	260
640	35	8	750	900	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
650	35	10	600	720	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
660	35	12	500	600	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
760	35	14	428	514	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
760	35	16	375	450	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
580	40	2	3,000	3,600	442.9	—	—	—	633	—	—
570	40	4	1,500	1,800	401.7	—	—	—	593	—	—
580	40	6	1,000	1,200	442.9	—	35.5	32.0	510.4	320	260
640	40	8	750	900	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
660	40	10	600	720	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
750	40	12	500	600	932.15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
760	40	14	428	514	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
760	40	16	375	450	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
580	45	2	3,000	3,600	442.9	—	—	—	633	—	—
580	45	4	1,500	1,800	442.9	—	—	—	633	—	—
664	45	6	1,000	1,200	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
500	45	8	750	900	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
660	45	10	600	720	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
760	45	12	500	600	1.009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
760	45	14	428	514	1.009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
770	45	16	375	450	1.102.1	—	80.7	135 0	1,317.8	500	450
580	50	2	3,000	3.600	442.9	—	—	—	633	—	—
580	50	4	1,500	1,800	442.9	—	—	—	633	—	—
640	50	6	1,000	1,200	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
650	50	8	750	900	669.5	—	50.5	56.5	776.5	400	300
750	50	10	600	720	932.15	—	77.7	88.0	1,097.85	450	390
760	50	12	500	600	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
770	50	14	428	514	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
770	50	16	375	450	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
580	60	2	3,000	3,600	442.9	—	—	—	633	—	—
640	60	4	1,500	1,800	581.95	—	—	—	768	—	—
640	60	6	1,000	1,200	581.95	—	49.0	56.5	687.45	400	300
660	60	8	750	900	741.6	—	52.0	66.0	859	400	340
760	60	10	600	720	1,009.4	—	79.2	135.0	1,223.6	500	450
770	60	12	500	600	1,102.1	—	80.7	135.0	1,317.8	500	450
770	60	14	428	514	1,102.1	—	80.7	136.0	1,488.7	500	450
850	60	16	375	450	1,236	—	85.5	170	1,492.5	550	450

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）	
			50~	60~
640	75	2	3,000	3,600
640	75	4	1,500	1,800
650	75	6	1,000	1,200
750	75	8	750	900
760	75	10	600	720
770	75	12	500	600
850	75	14	428	514
860	75	16	375	450
650	100	2	3,000	3,600
650	100	4	1,500	1,800
670	100	6	1,000	1,200
750	100	8	750	900
770	100	10	600	720
850	100	12	500	600
860	100	14	428	514
870	100	16	375	450
660	125	2	3,000	3,600
670	125	4	1,500	1,800
760	125	6	1,000	1,200
770	125	8	750	900
850	125	10	600	720
860	125	12	500	600
870	125	14	428	514
3,230	125	16	375	450
670	150	2	3,000	3,600
760	150	4	1,500	1,800
770	150	6	1,000	1,200
860	150	8	750	900
860	150	10	600	720
870	150	12	500	600
3,230	150	14	428	514
3,240	150	16	375	450
770	175	2	3,000	3,600
770	175	4	1,500	1,800
770	175	6	1,000	1,200
870	175	8	750	900
870	175	10	600	720
3,230	175	12	500	600
3,240	175	14	428	514
3,240	175	16	375	450
780	200	2	3,000	3,600
770	200	4	1,500	1,800
860	200	6	1,000	1,200
870	200	8	750	900
3,230	200	10	600	720
3,240	200	12	500	600
3,240	200	14	428	514
950	200	16	375	450

枠番號	馬　力	極　數	同期回轉數（毎分）		重　量　（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一　式	徑	幅
640	75	2	3,000	3,600	581.95	203	—	—	—	—	—
640	75	4	1,500	1,800	581.95	203	—	—	—	—	—
650	75	6	1,000	1,200	669.5	203	50.5	56.5	776.5	400	300
750	75	8	750	900	9,321.5	203	77.7	88.0	1,097.85	450	390
760	75	10	600	720	1,009.4	203	79.2	135.0	1,223.6	500	450
770	75	12	500	600	11,002.1	203	80.7	135.0	1,317.8	500	450
850	75	14	428	514	1,236	203	86.5	170	1,492.5	550	450
860	75	16	375	450	1,339	203	89	170	1,598	550	450
650	100	2	3,000	3,600	669.5	203	—	—	—	—	—
650	100	4	1,500	1,800	669.5	203	—	—	—	—	—
670	100	6	1,000	1,200	813.7	203	—	—	—	400	340
750	100	8	750	900	932.15	203	77.7	88.0	1,097.85	450	390
770	100	10	600	720	1,102.1	203	80.7	135.0	1,317.8	500	450
850	100	12	500	600	1,236	203	86.5	170	1,492.5	550	450
860	100	14	428	514	1,339	203	89	170	1,598	550	450
870	100	16	375	450	1,442	203	91.5	170	1,703.5	550	450
660	125	2	3,000	3,600	741.6	203	—	—	—	—	—
670	125	4	1,500	1,800	813.7	203	—	—	—	—	—
760	125	6	1,000	1,200	1,009.4	203	—	—	—	—	—
770	125	8	750	900	1,102.1	203	80.7	135.0	1,317.8	500	450
850	125	10	600	720	1,236	203	86.5	170	1,492.5	550	450
860	125	12	500	600	1,339	203	89	170	1,598	550	450
870	125	14	428	514	1,442	203	91.5	170	1,703.5	550	450
3,230	125	16	375	450	1,596.5	203	—	—	—	—	—
670	150	2	3,000	3,600	813.7	203	—	—	—	—	—
760	150	4	1,500	1,800	1,009.4	—	—	—	—	—	—
770	150	6	1,000	1,200	1,102.1	—	—	—	—	—	—
860	150	8	750	900	1,339	—	89	170	1,598	550	450
860	150	10	600	720	1,339	—	89	170	1,598	550	450
870	150	12	500	600	1,442	—	91.5	170	1,703.5	550	450
3,230	150	14	428	514	1,596.5	—	—	—	—	—	—
3,240	150	16	375	450	1,802.5	—	—	—	—	—	—
770	175	2	3,000	3,600	1,102.1	—	—	—	—	—	—
770	175	4	1,500	1,800	1,102.1	—	—	—	—	—	—
770	175	6	1,000	1,200	1,102.1	—	—	—	—	—	—
870	175	8	750	900	1,442	—	91.5	170	1,703.5	550	450
870	175	10	600	720	1,442	—	91.5	170	1,703.5	550	450
3,230	175	12	500	600	1,596.2	—	—	—	—	—	—
3,240	175	14	428	514	1,802.5	—	—	—	—	—	—
3,240	175	16	375	450	1,802.5	—	—	—	—	—	—
780	200	2	3,000	3,600	1,180	—	—	—	—	—	—
770	200	4	1,500	1,800	1,102.1	—	—	—	—	—	—
860	200	6	1,000	1,200	1,339	—	—	—	—	—	—
870	200	8	750	900	1,442	—	91 5	170	1,703.5	300	450
3,230	200	10	600	720	1,596.5	—	—	—	—	—	—
3,240	200	12	500	600	1,802.5	—	—	—	—	—	—
3,240	200	14	428	514	1,802.5	—	—	—	—	—	—
950	200	16	375	450	2,163	—	—	—	—	—	—

MK 開放型　定速度 3相 50-60サイクル 直入起動式　　第二種

200V-220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
230	3	6	1,000	1,200	84.0	—	10.7	3.2	97.9	140	100
250	3	8	750	900	105.0	—	12.2	3.8	121.0	140	120
330	3	10	600	720	136.5	—	13.1	5.7	155.3	180	120
340	3	12	500	600	168.0	—	15.3	6.8	190.1	180	155
350	3	14	428	514	178.5	—	15.5	6.8	200.8	180	155
230	5	4	1,500	1,800	84.0	—	10.7	3.2	97.9	140	100
250	5	6	1,000	1,200	105.0	—	12.2	3.8	121.0	140	120
320	5	8	750	900	121.0	—	12.8	5.7	139.5	180	120
340	5	10	600	720	168.0	—	15.3	6.8	190.1	180	155
350	5	12	500	600	178.5	—	15.5	6.8	200.8	180	155
460	5	14	428	514	231.0	—	21.0	18.5	270.5	280	200
240	7½	4	1,500	1,800	89.0	—	12.2	3.8	105.0	140	120
320	7½	6	1,000	1,200	121.0	—	12.8	5,7	139.5	180	120
340	7½	8	750	900	168.0	—	15.3	6.8	190.5	180	155
450	7½	10	600	720	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
450	7½	12	500	600	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
480	7½	14	428	514	273.0	—	22.0	21.5	316.5	280	230
330	10	4	1,500	1,800	136.5	—	13.1	5.7	155.3	180	120
330	10	6	1,000	1,200	136.5	—	13.1	5.7	155.3	180	120
450	10	8	750	900	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
470	10	10	600	720	252.0	—	21.5	18.5	292.0	280	200
470	10	12	500	600	252.0	—	21.5	18.5	292.0	280	200
580	10	14	428	514	273.0	—	22.0	21.5	316.5	320	260
340	15	4	1,500	1,800	168.0	—	15.3	6.8	190.1	180	155
450	15	6	1,000	1,200	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
460	15	8	750	900	231.0	—	21.0	18.5	270.5	280	200
560	15	10	600	720	373.0	—	34.5	28.0	435.5	320	230
580	15	12	500	600	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	15	14	428	514	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
450	20	4	1,500	1,800	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
450	20	6	1,000	1,200	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
480	20	8	750	900	273.0	—	22.0	21.5	316.5	280	230
570	20	10	600	720	409.5	—	35.0	32.0	476.5	320	260
580	20	12	500	600	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
650	20	14	428	514	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
450	25	4	1,500	1,800	210.0	—	20.5	16.5	247.0	280	175
460	25	6	1,000	1,200	231.0	—	21.0	18.5	270.5	280	200
560	25	8	750	900	373.0	—	34.5	28.0	435.5	320	230
580	25	10	600	720	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	25	12	500	600	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
660	25	14	428	514	756.0	—	52.0	66	874.0	400	340
460	30	4	1,500	1,800	231.0	—	21.0	18.5	270.5	280	200
480	30	6	1,000	1,200	273.0	—	22.0	21.5	316.5	280	230
560	30	8	750	900	373.0	—	34.5	28.0	435.5	320	230
640	30	10	600	720	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	30	12	500	600	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
660	30	14	428	514	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
480	35	4	1,500	1,800	273.0	—	22.0	21.5	316.5	280	230
570	35	6	1,000	1,200	409.5	—	35.0	32.0	476.5	320	260
570	35	8	750	900	409.5	—	35.0	32.0	476.5	320	260
640	35	10	600	720	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
660	35	12	500	600	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
750	35	14	428	514	956.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）	
			50~	60~
560	40	4	1,500	1,80
580	40	6	1,000	1,20
640	40	8	750	90
650	40	10	600	72
750	40	12	500	60
750	40	14	428	51
570	45	4	1,500	1,80
580	45	6	1,000	1,20
640	45	8	750	90
650	45	10	600	72
750	45	12	500	60
760	45	14	428	51
580	50	4	1,500	1,80
640	50	6	1,000	1,20
640	50	8	750	90
660	50	10	600	72
760	50	12	500	60
770	50	14	428	51
640	60	4	1,500	1,80
640	60	6	1,000	1,20
650	60	8	750	90
760	60	10	600	72
760	60	12	500	60
770	60	14	428	51
640	75	4	1,500	1,80
650	75	6	1,000	1,20
660	75	8	750	90
770	75	10	600	72
770	75	12	500	60
850	75	14	428	51
650	100	4	1,500	1,80
660	100	6	1,000	1,20
760	100	8	750	90
770	100	10	600	72
850	100	12	500	60
860	100	41	428	51
660	125	4	1,500	1,80
760	125	6	1,000	1,20
770	125	8	750	90
850	125	10	600	72
860	125	12	500	60
870	125	14	428	51
760	150	4	1,500	1,80
770	150	6	1,000	1,20
770	150	8	750	90
860	150	10	600	72
870	150	12	500	60
870	150	14	428	51
770	175	4	1,500	1,80
770	175	6	1,000	1,20
860	175	8	750	90
870	175	10	600	72
870	175	12	500	60
3,230	175	14	428	51
770	200	4	1,500	1,80
860	200	6	1,000	1,20
870	200	8	750	90
870	200	10	600	72
3,230	200	12	500	60
3,240	200	14	428	51

第二種

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
560	40	4	1,500	1,800	373.0	—	34.5	28.0	433.5	320	230
580	40	6	1,000	1,200	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	40	8	750	900	451.5	—	35.5	32.0	519.0	400	300
650	40	10	600	720	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
750	40	12	500	600	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
750	40	14	428	514	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
570	45	4	1,500	1,800	409.5	—	35.0	32.0	476.5	320	230
580	45	6	1,000	1,200	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	45	8	750	900	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	45	10	600	720	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
750	45	12	500	600	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
760	45	14	428	514	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
580	50	4	1,500	1,800	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	50	6	1,000	1,200	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
640	50	8	750	900	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
660	50	10	600	720	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
760	50	12	500	600	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	50	14	428	514	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
640	60	4	1,500	1,800	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
640	60	6	1,000	1,200	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	60	8	750	900	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
760	60	10	600	720	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
760	60	12	500	600	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	60	14	428	514	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
640	75	4	1,500	1,800	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	75	6	1,000	1,200	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
660	75	8	750	900	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
770	75	10	600	720	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
770	75	12	500	600	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
850	75	14	428	514	1,260.0	—	—	—	—	—	—
650	100	4	1,500	1,800	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
660	100	6	1,000	1,200	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	300
760	100	8	750	900	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	100	10	600	720	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
850	100	12	500	600	1,260.0	—	—	—	—	—	—
860	100	41	428	514	1,365.0	—	—	—	—	—	—
660	125	4	1,500	1,800	756.0	—	52.0	66.0	874.0	—	—
760	125	6	1,000	1,200	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	—	—
770	125	8	750	900	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
850	125	10	600	720	1,260.0	—	—	—	—	—	—
860	125	12	500	600	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	125	14	428	514	1,470.0	—	—	—	—	—	—
760	150	4	1,500	1,800	1,029.0	—	79.2	135.0	874.0	—	—
770	150	6	1,000	1,200	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
770	150	8	750	900	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
860	150	10	600	720	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	150	12	500	600	1,470.0	—	—	—	—	—	—
870	150	14	428	514	1,470.0	—	—	—	—	—	—
770	175	4	1,500	1,800	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
770	175	6	1,000	1,200	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
860	175	8	750	900	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	175	10	600	720	1,470.0	—	—	—	—	—	—
870	175	12	500	600	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	175	14	428	514	1,628.0	—	—	—	—	—	—
770	200	4	1,500	1,800	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	—	—
860	200	6	1,000	1,200	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	200	8	750	900	1,470.0	—	—	—	—	—	—
870	200	10	600	720	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	200	12	500	600	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,240	200	14	428	514	1,838.0	—	—	—	—	—	—

3,000V-3,300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ヴラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
570	25	4	1,500	1,800	409.5	—	35	32.0	476.5	320	260
570	25	6	1,000	1,200	409.5	—	35	32.0	476.5	320	260
580	25	8	750	900	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	25	10	600	720	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	25	12	500	600	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
750	25	14	428	514	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
760	25	16	375	450	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
570	30	4	1,500	1,800	409.5	—	35.0	32.0	476.5	320	260
580	30	6	1,000	1,200	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	30	8	750	900	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	30	10	600	720	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
660	30	12	500	600	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
750	30	14	428	514	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
760	30	16	375	450	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
570	35	4	1,500	1,800	409.5	—	35	32.0	476.5	320	260
580	35	6	1,000	1,200	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	35	8	750	900	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
660	35	10	600	720	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
660	35	12	500	600	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
760	35	14	428	514	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
760	35	16	375	450	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
580	40	4	1,500	1,800	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	40	6	1,000	1,200	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
640	40	8	750	900	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
660	40	10	600	720	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
660	40	12	500	600	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
760	40	14	428	514	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	40	16	375	450	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
580	45	4	1,500	1,800	451.5	—	35.5	32.0	519.0	320	260
640	45	6	1,000	1,200	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	45	8	750	900	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
660	45	10	600	720	756.0	—	52.0	66.0	874.0	400	340
760	45	12	500	600	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	45	14	428	514	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
770	45	16	375	450	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
660	50	4	1,500	1,800	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	50	6	1,000	1,200	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
650	50	8	750	900	682.5	—	50,5	56.5	789.5	400	300
760	50	10	600	720	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
770	50	12	500	600	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
770	50	14	428	514	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
850	50	16	375	450	1,260.0	—	—	—	—	—	—
640	60	4	1,500	1,800	593.0	—	49.0	56.5	698.5	400	300
650	60	6	1,000	1,200	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
750	60	8	750	900	950.0	—	77.7	88.0	1,115.7	450	390
760	60	10	600	720	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	60	12	500	600	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
850	60	14	428	514	1,260.0	—	—	—	—	—	—
860	60	16	375	450	1,365.0	—	—	—	—	—	—

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎
			50~
650	75	4	1,500
660	75	6	1,000
760	75	8	750
770	75	10	600
850	75	12	500
860	75	14	428
870	75	16	375
650	100	4	1,500
760	100	6	1,000
770	100	8	750
770	100	10	600
860	100	12	500
870	100	14	428
3,230	100	16	375
670	125	4	1,500
770	125	6	1,000
770	125	8	750
860	125	10	600
870	125	12	500
3,230	125	14	428
3,240	125	16	375
760	150	4	1,500
770	150	6	1,000
860	150	8	750
870	150	10	600
870	150	12	500
3,230	150	14	428
3,240	150	16	375
770	175	4	1,500
860	175	6	1,000
870	175	8	750
870	175	10	600
3,230	175	12	500
3,240	175	14	428
950	175	16	375
860	200	4	1,500
870	200	6	1,000
3,230	200	8	750
3,230	200	10	600
3,230	200	12	500
3,240	200	14	428
960	200	16	375

枠番號	馬　力	極　數	同期回轉數（毎分）		重　　量　　（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一　式	徑	幅
650	75	4	1,500	1,800	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
660	75	6	1,000	1,200	756.0	—	52.0	66.0	874	400	340
760	75	8	750	900	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	75	10	600	720	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
850	75	12	500	600	1,260.0	—	—	—	—	—	—
860	75	14	428	514	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	75	16	375	450	1,470.0	—	—	—	—	—	—
650	100	4	1,500	1,800	682.5	—	50.5	56.5	789.5	400	300
760	100	6	1,000	1,200	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	100	8	750	900	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
770	100	10	600	720	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
860	100	12	500	600	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	100	14	428	514	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	100	16	375	450	1,628.0	—	—	—	—	—	—
670	125	4	1,500	1,800	829.5	—	—	—	—	—	—
770	125	6	1,000	1,200	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
770	125	8	750	900	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
860	125	10	600	720	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	125	12	500	600	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	125	14	428	514	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,240	125	16	375	450	1,838.0	—	—	—	—	—	—
760	150	4	1,500	1,800	1,029.0	—	79.2	135.0	1,243.2	500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
860	150	8	750	900	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	150	10	600	720	1,470.0	—	—	—	—	—	—
870	150	12	500	600	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	150	14	428	514	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,240	150	16	375	450	1,838.0	—	—	—	—	—	—
770	175	4	1,500	1,800	1,123.0	—	80.7	135.0	1,338.7	500	450
860	175	6	1,000	1,200	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	175	8	750	900	1,470.0	—	—	—	—	—	—
870	175	10	600	720	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	175	12	500	600	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,240	175	14	428	514	1,838.0	—	—	—	—	—	—
950	175	16	375	450	2,205.0	—	—	—	—	—	—
860	200	4	1,500	1,800	1,365.0	—	—	—	—	—	—
870	200	6	1,000	1,200	1,470.0	—	—	—	—	—	—
3,230	200	8	750	900	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,230	200	10	600	720	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,230	200	12	500	600	1,628.0	—	—	—	—	—	—
3,240	200	14	428	514	1,838.0	—	—	—	—	—	—
960	200	16	375	450	2,363.0	—	—	—	—	—	—

MK 閉鎖通風型 定速度 3相 50-60サイクル 直入起動式 第一種

200V—220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
240	1	12	500	600	96.2	—	12.2	3.8	112.2	140	120
230	2	8	750	900	90.64	—	10.7	3.2	104.54	140	100
240	2	10	600	720	96.2	—	12.2	3.8	112.2	140	120
320	2	12	500	600	130.3	—	12.8	5.7	148.8	180	120
230	3	6	1,000	1,200	90.64	—	10.7	3.2	104.54	140	100
250	3	8	750	900	113.3	—	12.2	3.8	129.3	140	120
330	3	10	600	720	147.29	—	13.1	5.7	166.09	180	120
340	3	12	500	600	181.28	—	15.3	6.8	203.38	180	155
460	3	14	428	514	247	—	21	18.5	286.5	280	200
460	3	16	375	450	247	—	21	18.5	286.5	280	200
230	5	2	3,000	3,600	90.64	—	10.7	3.2	104.54	140	100
230	5	4	1,500	1,800	90.64	—	10.7	3.2	104.54	140	100
250	5	6	1,000	1,200	113.3	—	12.2	3.8	129 3	140	120
330	5	8	750	900	147.29	—	13 1	5.7	166.09	180	120
340	5	10	600	720	181.28	—	15.3	6.8	203.38	180	155
460	5	12	500	600	247	—	21	18.5	286.5	280	200
460	5	14	428	514	247	—	21	18.5	286.5	280	200
470	5	16	375	450	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
240	7½	2	3,000	3,600	96.2	—	12.2	3.8	112.2	140	120
240	7½	4	1,500	1,800	96.2	—	12.2	3.8	112 2	140	120
330	7½	6	1.000	1,200	147.29	—	13.1	5.7	166.09	180	120
340	7½	8	750	900	181.28	—	15.3	6.8	203.38	180	155
460	7½	10	600	720	247	—	21	18.5	286.5	280	200
460	7½	12	500	600	247	—	21	18.5	286.5	280	200
560	7½	14	428	514	398.55	—	34.5	28	461 05	320	230
570	7½	16	375	450	437.85	—	35	32	504.85	320	260
340	10	2	3,000	3,600	181.28	—	15.3	6.8	203.38	180	155
330	10	4	1,500	1,800	147.29	—	13.1	5.7	166.09	180	120
340	10	6	1,000	1,200	181.28	—	15.3	6.8	203.38	180	155
450	10	8	750	900	224.54	—	20.5	16.5	261.54	280	175
470	10	10	600	720	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
560	10	12	500	600	398.55	—	34.5	28	461.05	320	230
570	10	14	428	514	437.85	—	35	32	504.85	320	260
640	10	16	375	450	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
350	15	2	3,000	3,600	192 61	—	15.5	6.8	214 91	180	155
340	15	4	1,500	1,800	181.28	—	15.3	6.8	203.38	180	155
450	15	6	1,000	1,200	224.54	—	20.5	16.5	261.54	280	200
460	15	8	750	900	247	—	21	18.5	286.5	280	200
480	15	10	600	720	292.9	—	22	21.5	336.49	280	230
570	15	12	500	600	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	15	14	428	514	482.77	—	35.5	32	350.27	320	260
650	15	16	375	450	729.75	—	50.5	6.55	736.75	400	300
460	20	2	3,000	3,600	247	—	21	18.5	286.5	280	200
450	20	4	1,500	1,800	224.54	—	20.5	16.5	261.54	280	175
460	20	6	1,000	1,200	247	—	21	18.5	286.5	280	200
480	20	8	750	900	292.9	—	22	21.5	336 49	280	230
560	20	10	600	720	398.55	—	34.5	28	461.05	320	230
580	20	12	500	600	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
640	20	14	428	514	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
660	20	16	375	450	810.34	—	52	66	928.34	400	340

（次頁へつゞく）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎
			50~
470	25	2	3,000
460	25	4	1,500
470	25	6	1,000
560	25	8	750
570	25	10	600
640	25	12	500
650	25	14	428
750	25	16	375
470	30	2	3,000
460	30	4	1,500
480	30	6	1,000
570	30	8	750
580	30	10	600
650	30	12	500
660	30	14	428
750	30	16	375
470	35	2	3,000
470	35	4	1,500
560	35	6	1,000
580	35	8	750
640	35	10	600
660	35	12	500
750	35	14	428
750	35	16	375
480	40	2	3,000
560	40	4	1,500
570	40	6	1,000
580	40	8	750
650	40	10	600
660	40	12	500
750	40	14	428
760	40	16	375
570	45	2	3,000
570	45	4	1,500
580	45	6	1,000
640	45	8	750
660	45	10	600
750	45	12	500
750	45	14	428
760	45	16	375
570	50	2	3,000
580	50	4	1,500
640	50	6	1,000
650	50	8	750
660	50	10	600
750	50	12	500
760	50	14	428
770	50	16	375
580	60	2	3,000
580	60	4	1,500
650	60	6	1,000
650	60	8	750

第一種

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
470	25	2	3,000	3,600	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
460	25	4	1,500	1,800	247	—	21	18.5	286.5	280	200
470	25	6	1,000	1,200	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
560	25	8	750	900	398.55	—	34.3	28	461.05	320	230
570	25	10	600	720	437.85	—	35	32	504.85	320	260
640	25	12	500	600	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
650	25	14	428	514	729.75	—	50.5	56.5	736.75	400	300
750	25	16	375	450	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
470	30	2	3,000	3,600	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
460	30	4	1,500	1,800	247	—	21	18.5	286.5	280	200
480	30	6	1,000	1,200	292.9	—	22	21.5	336.49	280	230
570	30	8	750	900	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	30	10	600	720	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
650	30	12	500	600	929.75	—	50.5	56.5	736.75	400	300
660	30	14	428	514	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	30	16	375	450	936.5	—	77 7	88	1,181.7	450	390
470	35	2	3,000	3,600	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
470	35	4	1,500	1,800	269.5	—	21.5	18.5	309.5	280	200
560	35	6	1,000	1,200	398.5	—	34.5	28	461.05	320	230
580	35	8	750	900	482.75	—	35.5	32	729.8	320	260
640	35	10	600	720	624 37	—	49	56.5	729.8	400	300
660	35	12	500	600	110.3	—	52	66	928.34	400	340
750	35	14	428	514	101.64	—	77.7	88	1,181.7	450	390
750	35	16	375	450	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
480	40	2	3,000	3,600	292.9	—	22	21.5	336.49	280	230
560	40	4	1,500	1,800	398.55	—	34.5	28	461.05	320	230
570	40	6	1,000	1,200	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	40	8	750	900	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
650	40	10	600	720	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
660	40	12	500	600	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	40	14	428	514	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	40	16	375	450	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
										320	260
570	45	2	3,000	3,600	437.85	—	35	32	504.85		
570	45	4	1,500	1,800	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	45	6	1,000	1,200	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
640	45	8	750	900	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
660	45	10	600	720	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	45	12	500	600	101.6	—	77 7	88	1,181.7	450	390
750	45	14	428	514	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	45	16	375	450	1,100.25	—	79.2	1.35	1,314.45	500	450
570	50	2	3,000	3,600	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	50	4	1,500	1,800	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
640	50	6	1,000	1,200	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
650	50	8	750	900	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
660	50	10	600	720	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	50	12	500	600	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	50	14	428	514	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	50	16	375	450	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
580	60	2	3,000	3,600	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
580	60	4	1,500	1,800	482.77	—	35 5	32	550.27	320	260
650	60	6	1,000	1,200	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
650	60	8	750	900	729.85	—	50 5	56.5	736.75	400	300

（次頁へつゞく）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
750	60	10	600	720	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	60	12	500	600	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	60	14	428	514	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
850	60	16	375	450	1,374.24	—	—	—	1,503.74	—	—
580	75	2	3,000	3,600	482.77	—	35.5	32	500.27	320	260
650	75	4	1,500	1,800	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
660	75	6	1,000	1,200	810.34	—	52	66	928.34	400	340
660	75	8	750	900	810.34	—	52	66	928.34	400	340
760	75	10	600	720	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	75	12	500	600	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
850	75	14	428	514	1,347.24	—	86.5	13.5	1,503.74	500	450
860	75	16	375	450	1,459.51	—	39.0	17.0	1,718.51	550	450
650	100	2	3,000	3,600	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
660	100	4	1,500	1,800	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	100	6	1,000	1,200	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	100	8	750	900	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	100	10	600	720	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
850	100	12	500	600	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
860	100	14	428	514	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	100	16	375	450	1,571.78	—	—	—	—	—	—
660	125	2	3,000	3,600	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	125	4	1,500	1,800	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	125	6	1,000	1,200	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	125	8	750	900	1,201.3	—	80 7	13.5	141.6	500	450
850	125	10	600	720	1,347.24	—	86.5	13.5	1,503.74	550	450
860	125	12	500	600	1,459 51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	125	14	428	514	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	125	16	375	450	1,740.2	—	—	—	—	—	—
670	150	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	5—	—
770	150	4	1,500	1,800	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,201.3	—	80 7	13.5	141.6	500	450
850	150	8	750	900	1,347.24	—	86.5	13.5	1,503.74	550	450
860	150	10	600	720	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	50	450
870	150	12	500	600	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	150	14	428	514	1,740.2	—	—	—	—	—	—
3,240	150	16	375	450	1,964.73	—	—	—	—	—	—
680	175	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
780	175	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—	—
850	175	6	1,000	1,200	1,347.24	—	86.5	13.5	1,503.74	500	450
860	175	8	750	900	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	175	10	600	720	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	175	12	500	600	1,740.2	—	—	—	—	—	—
3,240	175	14	428	514	1,964.73	—	—	—	—	—	—
3,240	175	16	375	450	1,964.73	—	—	—	—	—	—
770	200	2	3,000	3,600	1,202.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
780	200	4	1,500	1,800	1,347.24	—	—	—	—	—	—
860	200	6	1,000	1,200	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	200	8	750	900	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	200	10	600	720	1,740.2	—	—	—	—	—	—
3,240	200	12	500	600	1,964.73	—	—	—	—	—	—
3,240	200	14	428	514	1,964.73	—	—	—	—	—	—
960	200	16	375	450	2,523.5	—	—	—	—	—	—

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（~
			50~
580	25	2	3,000
570	25	4	1,500
570	25	6	1,000
640	25	8	750
640	25	10	600
660	25	12	500
750	25	14	428
760	25	16	375
580	30	2	3,000
570	30	4	1,500
580	30	6	1,000
640	30	8	750
650	30	10	600
660	30	12	500
750	30	14	428
760	30	16	375
580	35	2	3,000
570	35	4	1,500
580	35	6	1,000
640	35	8	750
660	35	10	600
750	35	12	500
760	35	14	428
760	35	16	375
580	40	2	3,000
570	40	4	1,500
650	40	6	1,000
650	40	8	750
660	40	10	600
750	40	12	500
760	40	14	428
770	40	16	375
580	45	2	3,000
580	45	4	1,500
650	45	6	1,000
650	45	8	750
660	45	10	600
760	45	12	500
770	45	14	428
770	45	16	375
640	50	2	3,000
580	50	4	1,500
650	50	6	1,000
650	50	8	750
750	50	10	600
760	50	12	500
770	50	14	428
860	50	16	375
650	60	2	3,000
650	60	4	1,500

3000V 3300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
580	25	2	3,000	3,600	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
570	25	4	1,500	1,800	437 85	—	35	32	504.85	320	260
570	25	6	1,000	1,200	437.85	—	35	32	504.85	320	260
640	25	8	750	900	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
640	25	10	600	720	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
660	25	12	500	600	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	25	14	428	514	101.6	—	77.9	88	1,181.7	450	390
760	25	16	375	450	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
580	30	2	3,000	3,600	482 77	—	35.5	32	550.27	320	260
570	30	4	1,500	1,800	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	30	6	1,000	1,200	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
640	30	8	750	900	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
650	30	10	600	720	729.85	—	50.5	56.5	736.25	400	300
660	30	12	500	600	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	30	14	428	514	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	30	16	375	450	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
580	35	2	3,000	3,600	492.77	—	35.5	32	550.27	320	260
570	35	4	1,500	1,800	437.85	—	35	32	504.85	320	260
580	35	6	1,000	1,200	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
640	35	8	750	900	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
660	35	10	600	720	810 34	—	52	66	928.34	400	340
750	35	12	500	600	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	35	14	428	514	1,100.25	—	79.2	13,5	1,314.45	500	450
760	35	16	375	450	1,100.25	—	79 2	13.5	1,314.45	500	450
580	40	2	3,000	3,600	482 77	—	35.5	32	550.27	320	260
570	40	4	1,500	1,800	437.85	—	35	32	304.85	320	260
650	40	6	1,000	1,200	729.85	—	50.5	65.5	736 75	400	300
650	40	8	750	900	729.85	—	50.5	65.5	736.75	400	300
660	40	10	600	720	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	40	12	500	600	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	40	14	428	514	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	40	16	375	450	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
580	45	2	3,000	3,600	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
580	45	4	1,500	1,800	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
650	45	6	1,000	1,200	729.85	—	50 5	56.5	736.75	400	300
650	45	8	750	900	729.85	—	50 5	56.5	736.75	400	300
660	45	10	600	720	810.35	—	52	66	928.34	400	340
760	45	12	500	600	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	45	14	428	514	1,201.3	—	80 7	13.5	141.6	500	450
770	45	16	375	450	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
640	50	2	3,000	3,600	624.3	—	49	56.5	729.8	400	300
580	50	4	1,500	1,800	482.77	—	35.5	32	550.27	320	260
650	50	6	1,000	1,200	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
650	50	8	750	900	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
750	50	10	600	720	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	50	12	500	600	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	50	14	428	514	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
860	50	16	375	450	—	—	—	—	—	—	—
650	60	2	3,000	3,600	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300
650	60	4	1,500	1,800	729.85	—	50.5	56.5	736.75	400	300

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
660	60	6	1,000	1,200	810.34	—	52	66	928.34	400	340
750	60	8	750	900	101.6	—	77.7	88	1,181.7	450	390
760	60	10	600	720	1,100.25	—	—	13.5	1,314.45	500	450
770	60	12	500	600	1,201.3	—	80.7	13 5	141.6	500	450
860	60	14	428	514	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	60	16	375	450	1,571.58	—	—	—	—	—	—
660	75	2	3,000	3,600	810.34	—	52	66	928.34	400	340
650	75	4	1,500	1,800	729.85	—	50.5	56.5	739.75	400	300
660	75	6	1,000	1,200	810.34	—	52	66	928.34	400	340
760	75	8	750	900	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	75	10	600	720	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
860	75	12	500	600	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	75	14	428	514	1,571.78	—	—	—	—	—	—
870	75	16	375	450	1,571.78	—	—	—	—	—	—
660	100	2	3.000	3,600	810.34	—	52	66	928.34	400	340
670	100	4	1,500	1,800	886.93	—	—	—	—	—	—
760	100	6	1,000	1,200	1,100.25	—	79.2	13.5	1,314.45	500	450
770	100	8	750	900	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
860	100	10	600	720	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	100	12	500	600	1,571.78	—	—	—	—	—	—
870	—	14	428	514	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	—	16	375	450	—	—	—	—	—	—	—
670	125	2	3,000	3,600	886.93	—	8 —	—	—	—	—
770	125	4	1,500	1,800	1,201.3	—	80.7	13.5	141.6	500	450
770	125	6	1,000	1,200	1,201.3	—	80.7	13.5	1,416	500	450
770	125	8	750	900	1,201.3	—	0.7	13.5	1,416	500	450
870	125	10	600	720	1,571.78	—	—	—	—	—	—
870	125	12	500	600	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	—	14	428	514	—	—	—	—	—	—	—
3,240	—	16	375	450	—	—	—	—	—	—	—
770	150	2	3,000	3,600	1,201.3	—	80.7	13.5	1,416	—	—
770	150	4	1,500	1,800	1,201.3	—	80.7	13.5	1,416	500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,201.3	—	80.7	13.5	1,416	500	450
860	150	8	750	900	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	150	10	600	720	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	150	12	500	600	—	—	—	—	—	—	—
3,240	—	14	428	514	—	—	—	—	—	—	—
3,250	—	16	375	450	—	—	—	—	—	—	—
780	175	2	3,000	3,600	1,324.79	—	—	—	—	—	—
780	175	4	1,500	1,800	1,324.79	—	—	—	—	—	—
860	175	6	1,000	1,200	1,459.51	—	89.0	17.0	1,718.51	550	450
870	175	8	750	900	1,571.78	—	—	—	—	550	450
3,240	175	10	600	720	—	—	—	—	—	—	—
3,240	175	12	500	600	—	—	—	—	—	—	—
3,250	—	14	428	514	—	—	—	—	—	—	—
950	—	16	375	450	—	—	—	—	—	—	—
780	200	2	3,000	3,600	1,324.79	—	—	—	—	—	—
870	200	4	1,500	1,800	1,571.78	—	—	—	—	—	—
870	200	6	1,000	1,200	1,571.78	—	—	—	—	—	—
3,230	200	8	750	900	—	—	—	—	—	—	—
3,240	200	10	600	720	—	—	—	—	—	—	—
3,250	200	12	500	600	—	—	—	—	—	—	—
950	—	14	428	514	—	—	—	—	—	—	—
960	—	16	375	450	—	—	—	—	—	—	—

註　起動裝置は125馬力迄はA-F102型單卷起動器を使用します．150馬力以上は油入遮斷器と單卷製壓器を併用します．

MK 閉鎖通風型 定速

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎	
			50~	60
230	3	6	1,000	1,2
250	3	8	750	9
330	3	10	600	7
340	3	12	500	6
460	3	14	428	5
230	5	4	1,500	1,8
250	5	6	1,000	1,2
330	5	8	750	9
340	5	10	600	7
460	5	12	500	6
470	5	14	428	5
240	7½	4	1,500	1,8
330	7½	6	1,000	1,2
340	7½	8	750	9
450	7½	10	600	7
450	7½	12	500	6
480	7½	14	428	5
330	10	4	1,500	1,8
340	10	6	1,000	1,2
460	10	8	750	9
480	10	10	600	7
480	10	12	500	6
580	10	14	428	5
340	15	4	1,500	1,8
450	15	6	1,000	1,2
470	15	8	750	9
560	15	10	600	7
580	15	12	500	6
640	15	14	428	5
450	20	4	1,500	1,8
460	20	6	1,000	1,2
480	20	8	750	9
580	20	10	600	7
640	20	12	500	6
650	20	14	428	5
460	25	4	1,500	1,8
470	25	6	1,000	1,2
560	25	8	750	9
580	25	10	600	7
650	25	12	500	6
660	25	14	428	5
480	30	4	1,500	1,8
560	30	6	1,000	1,2
580	30	8	750	9
640	30	10	600	7
650	30	12	500	6
750	30	14	428	5
560	35	4	1,500	1,8
570	35	6	1,000	1,2
580	35	8	750	9
650	35	10	600	7
660	35	12	500	6
750	35	14	428	5
570	40	4	1,500	1,8
580	40	6	1,000	1,2
640	40	8	750	9

MK 閉鎖通風型 定速度 3相 50-60サイクル 直入起動式 第二種

200V—220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
230	3	6	1,000	1,200	92.4	—	10.7	3.2	106.3	140	100
250	3	8	750	900	115.5	—	12.2	3.8	131.5	140	120
330	3	10	600	720	150.15	—	13.1	5.7	168.95	180	120
340	3	12	500	600	184.8	—	15 3	6.8	206.9	180	155
460	3	14	428	514	196.35	—	15.5	6.8	218.65	—	—
230	5	4	1,500	1.800	92.4	—	10.7	3.2	106.3	140	100
250	5	6	1,000	1,200	115.5	—	12.2	3.8	131.5	140	120
330	5	8	750	900	132.83	—	12.8	5.7	151.33	—	—
340	5	10	600	720	184.8	—	15.3	6·8	206.9	180	155
460	5	12	500	600	196.35	—	15.5	6.8	212.65	—	—
470	5	14	428	514	251.79	—	21	18.5	291.24	280	200
240	7½	4	1,500	1,800	98.2	—	12.2	3.8	114.2	140	120
330	7½	6	1,000	1,200	132.83	—	12.8	5.7	151.33	180	—
340	7½	8	750	900	184.8	—	15.3	6.8	206.9	180	155
450	7½	10	600	720	228.9	—	20.5	16.5	265.9	280	—
450	7½	12	500	600	228.9	—	20.5	16.5	265 9	280	—
480	7½	14	428	514	297.59	—	22	21.5	341.09	280	—
330	10	4	1,500	1,800	150.15	—	13.1	5.7	168.95	180	120
340	10	6	1,000	1,200	150.15	—	13.1	5.7	168.95	180	—
460	10	8	750	900	228.9	—	20.5	16.5	265.9	280	200
480	10	10	600	720	274.58	—	21.5	18.5	318.8	280	230
480	10	12	500	600	274.58	—	21.5	18.5	318.8	280	—
580	10	14	428	514	492.14	—	35.5	32	559.64	320	—
340	15	4	1,500	1,800	184.8	—	15.3	6.8	206.9	180	155
450	15	6	1,000	1,200	228.9	—	20.5	16.5	265.9	280	175
470	15	8	750	900	251.79	—	21	18.5	291.24	280	200
560	15	10	600	720	396.3	—	34.5	28	458.8	280	—
580	15	12	500	600	492.14	—	35 5	32	513.36	320	—
640	15	14	428	514	646.64	—	49	56.5	752.14	320	—
450	20	4	1,500	1,800	228.9	—	20.5	16.5	265.9	280	175
460	20	6	1,000	1,200	228.9	—	20.5	16.5	265.9	280	—
480	20	8	750	900	297.59	—	22	21.5	341.9	280	230
580	20	10	600	720	446.36	—	35.5	32	513.36	320	—
640	20	12	500	600	492.13	—	50.5	32	559.64	320	260
650	20	14	428	514	754 83	—	20.5	56.5	752.14	400	—
460	25	4	1,500	1.800	224.9	—	20.5	16.5	265.9	280	—
470	25	6	1,000	1,200	251.79	—	21	18.5	291.29	280	—
560	25	8	750	900	396.3	—	34.5	28	458.8	320	230
580	25	10	600	720	492.14	—	35.5	32	559.64	320	—
650	25	12	500	600	646.64	—	39	56.5	752 13	400	300
660	25	14	428	514	824.04	—	52	66	924.04	400	—
480	30	4	1,500	1,800	251.79	—	21	18.5	291.29	280	200
560	30	6	1,000	1,200	297.59	—	22	21.5	341.09	320	230
580	30	8	750	900	492.14	—	35.5	32	559.64	320	—
640	30	10	600	720	646.64	—	49	56.5	752.14	400	—
650	30	12	500	600	754.83	—	50.5	56.5	861.83	400	300
750	30	14	428	514	824.04	—	52	66	642.04	450	390
560	35	4	1,500	1,800	297.54	—	22	21.5	341.09	280	—
570	35	6	1,000	1,200	446.36	—	35	23	513.36	320	—
580	35	8	750	900	446.36	—	35	23	513.36	320	—
650	35	10	600	720	646.64	—	49	56 5	752 13	400	300
660	35	12	500	600	824.04	—	52	66	942.04	400	340
750	35	14	428	514	1,035.8	—	77.7	88	201.5	450	390
570	40	4	1,500	1,800	396.3	—	34.5	28	1,258.8	320	260
580	40	6	1,000	1,200	492.14	—	35.5	32	559.64	320	—
640	40	8	750	900	646.64	—	49	56.5	752.14	320	—

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ブラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
650	40	10	600	720	754.83	—	50.5	56.5	861.83	400	300
750	40	12	500	600	1,035.8	—	77.7	88	1,201.5	450	—
760	40	14	428	514	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	—
580	45	4	1,500	1,800	446.36	—	35	32	513.36	320	260
640	45	6	1,000	1,200	492.14	—	35.5	32	559.64	400	300
650	45	8	750	900	646.64	—	49	56.5	752.14	400	300
660	45	10	600	720	754.83	—	50.5	56.5	861.83	400	—
750	45	12	500	600	1,035.8	—	77.7	88	1,201.5	450	390
760	45	14	428	514	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	—
640	50	4	1,500	1,800	492.14	—	35 5	32	559.64	400	300
640	50	6	1,000	1,200	646.64	—	49	56.5	752 14	400	300
650	50	8	750	900	646.64	—	49	56.5	752.14	400	—
750	50	10	600	720	824.04	—	52	66	942.04	400	340
760	50	12	500	600	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	—
770	50	14	428	514	1,179.68	—	80.5	135	1,385.38	500	—
640	60	4	1,500	1,800	646 64	—	49	56.5	752.14	400	—
650	60	6	1,000	1,200	646.64	—	49	56.5	752.14	400	—
660	60	8	750	900	754.83	—	50.5	56.5	861.83	400	340
760	60	0	600	720	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	450	—
770	60	12	500	600	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	450
770	60	14	428	514	1,179.68	—	80.7	135	1,385.38	500	450
650	75	4	1,500	1,800	646.64	—	49	56.5	752.14	400	—
660	75	6	1,000	1,200	754.82	—	50.5	56.5	861.83	400	—
760	75	8	750	900	824.04	—	52	66	942.04	500	450
770	75	10	600	720	1,179.68	—	79.2	135	1,385.38	500	—
770	75	12	500	600	1,179.68	—	80.7	135	1,385.35	500	450
860	—	14	428	514	1,375.5	—	86.5	170	1,631	500	450
660	100	4	1,500	1,800	754.83	—	50 5	56.5	861.83	400	—
760	100	6	1,000	1,200	824.04	—	52	66	942.04	500	—
770	100	8	750	900	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	450
770	100	10	600	720	1,179.68	—	80.7	135	1,385.38	500	450
860	100	12	500	600	1,375.5	—	86.5	170	1,631	550	—
860	100	14	428	514	1,491	—	89.0	170	1,750	550	450
760	125	4	1,500	1,800	824.04	—	52	66	942.04	500	—
770	125	6	1,000	1.200	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	450
770	125	8	750	900	1,179.68	—	80.7	135	1,385.38	500	450
860	125	10	600	720	1,375.5	—	86.5	170	1,631	550	450
860	125	12	500	600	1,491	—	89.0	170	1,750	550	450
870	125	14	428	514	1,606.5	—	—	—	—	—	—
770	150	4	1,500	1,800	1,080.45	—	79.2	135	1,294.65	500	—
770	150	6	1,000	1,200	1,179.68	—	80.7	135	1,385.38	500	450
860	150	8	750	900	1,179.68	—	80 7	135	1,385.38	550	—
860	150	10	600	720	1,491	—	89.0	170	1,750	550	450
870	150	12	500	600	1,606.5	—	—	—	—	—	—
3,930	150	14	428	514	1,606.5	—	—	—	—	—	—
780	175	4	1,500	1,800	1,179.68	—	—	—	—	—	—
860	175	6	1,000	1,200	1,179.68	—	80.7	135	1,385.38	500	450
870	175	8	750	900	1,491	—	89.0	170	1,750	550	450
870	175	10	600	720	1,606.5	—	—	—	—	—	—
3,230	175	12	500	600	1,606 5	—	—	—	—	—	—
3,240	175	14	428	514	2,005.0	—	—	—	—	—	—
780	200	4	1,500	1,800	1,179.68	—	—	—	—	—	—
870	200	6	1,000	1,200	1,491	—	89.0	170	1,750	550	450
870	200	8	750	900	1,606.5	—	—	—	—	—	—
3,230	200	10	600	720	1,606 5	—	—	—	—	—	—
3,240	200	12	500	600	2,005.5	—	—	—	—	—	—
3,240	200	14	428	514	2,005.5	—	—	—	—	—	—

枠番號	馬力	極數
570	25	4
570	25	6
640	25	8
640	25	10
660	25	12
670	25	14
760	25	16
570	30	4
580	30	6
640	30	8
650	30	10
660	30	12
750	30	14
760	30	16
570	35	4
580	35	6
650	35	8
660	35	10
670	35	12
760	35	14
760	35	16
580	40	4
580	40	6
650	40	8
660	40	10
750	40	12
760	40	14
770	40	16
580	45	4
650	45	6
660	45	8
670	45	10
760	45	12
770	45	14
770	45	16
580	50	4
660	50	6
660	50	8
750	50	10
770	50	12
770	50	14
860	50	16
650	60	4
660	60	6
750	60	8
760	60	10
770	60	12
860	60	14
870	60	16
650	75	4
670	75	6
750	75	8

3000V-3300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數(毎分)		重量(瓩)				ベルト車寸法(粍)	
			50~	60~	電動機	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
570	25	4	1,500	1,800	446.4	35	32	513.4	320	260
570	25	6	1,000	1,200	446.4	35	32	513.4	320	260
640	25	8	750	900	492.1	35.5	32	559.6	400	300
640	25	10	600	720	646.6	49	56.5	752.1	400	300
660	25	12	500	600	824	52	66	942	400	340
670	25	14	428	514	904.1	—	—	—	—	—
760	25	16	375	450	1,143.2	79.2	13.5	1,357.4	500	450
570	30	4	1,500	1,800	446.4	35	32	513.4	320	260
580	30	6	1,000	1,200	492.1	35.5	32	559.6	320	260
640	30	8	750	900	646.6	49	56.5	752.1	400	300
650	30	10	600	720	743.9	50.5	56.5	850.9	400	300
660	30	12	500	600	824	52	66	941	400	340
750	30	14	428	514	1,035.8	77.7	88	1,201.5	450	390
760	30	16	375	450	1,143.2	79.2	13.5	1,357.4	500	450
570	35	4	1,500	1,800	446.4	35	32	513.4	320	260
580	35	6	1,000	1,200	492.1	35.5	32	559.6	320	260
650	35	8	750	900	743.9	50.5	56.5	850.9	400	300
660	35	10	600	720	824	52	66	942	400	340
670	35	12	500	600	904.2	—	—	—	—	—
760	35	14	428	514	1,143.2	79.2	13.5	1,357.4	500	450
760	35	16	375	450	1,143.2	79.2	13.5	1,357.4	500	450
580	40	4	1,500	1,800	492.1	35.5	32	559.6	320	260
580	40	6	1,000	1,200	492.1	35.5	32	559.6	320	260
650	40	8	750	900	743.9	50.5	56.5	850.9	400	300
660	40	10	600	720	824	52	66	942	400	340
750	40	12	500	600	1,035.8	77.7	88	1,201.5	450	390
760	40	14	428	514	1,143.2	79.2	13.5	1,357.4	500	450
770	40	16	375	450	1.224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
580	45	4	1,500	1,800	492.1	35.5	32	559.6	320	260
650	45	6	1,000	1,200	743.9	35.5	32	811.4	400	300
660	45	8	750	900	824	35.5	32	891.5	400	340
670	45	10	600	720	904.2	—	—	—	—	—
760	45	12	500	600	1,143.2	—	—	—	—	—
770	45	14	428	514	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
770	45	16	375	450	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
580	50	4	1,500	1,800	492.1	35.5	32	559.6	320	260
660	50	6	1,000	1,200	824	35.5	32	891.5	400	340
660	50	8	750	900	904.2	—	—	—	—	—
750	50	10	600	720	1,035.8	77.7	88	1,201.5	450	390
770	50	12	500	600	1,224.6	77.7	88	1,390.3	500	450
770	50	14	428	514	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
860	50	16	375	450	—	—	—	—	—	—
650	60	4	1,500	1,800	743.9	50.5	56.5	850.9	400	300
660	60	6	1,000	1,200	824	52	66	942	400	340
750	60	8	750	900	1,035.8	77.7	88	1,201.5	450	390
760	60	10	600	720	1,143.2	77.7	88	1,308.9	500	450
770	60	12	500	600	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
860	60	14	428	514	—	—	—	—	—	—
870	60	16	375	450	—	—	—	—	—	—
650	75	4	1,500	1,800	743.9	50.5	56.5	850.9	400	300
670	75	6	1,000	1,200	904.2	—	—	—	—	—
750	75	8	750	900	1,143.2	—	—	—	—	—

枠番號	馬力	極數	同期回轉數(毎分) 50~	60~	重量(瓩) 電動機	ズラシ臺	ベルト車	一式	ベルト車寸法(粍) 徑	幅
770	75	10	600	720	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
860	75	12	500	600	—	—	—	—	—	—
870	75	14	428	514	—	—	—	—	—	—
870	75	16	375	450	—	—	—	—	—	—
670	100	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
760	100	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
760	100	8	750	900	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
860	100	10	600	720	—	—	—	—	—	—
870	100	12	500	600	—	—	—	—	—	—
870	100	14	428	514	—	—	—	—	—	—
3,240	100	16	375	450	—	—	—	—	—	—
770	125	4	1,500	1,800	904.2	—	—	—	—	—
770	125	6	1,000	1,200	904.2	—	—	—	—	—
770	125	8	750	900	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
870	125	10	600	720	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	550	450
870	125	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,240	125	14	428	514	—	—	—	—	—	—
3,240	125	16	375	450	—	—	—	—	—	—
780	150	4	1,500	1,800	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	500	450
870	150	8	750	900	1,224.6	80.7	13.5	1,440.3	550	450
870	150	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,240	150	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,240	150	14	428	514	—	—	—	—	—	—
3,250	150	16	375	450	1,349.4	—	—	—	—	—
780	175	4	1,500	1,800	1,349.6	—	—	—	—	—
870	175	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
870	175	8	750	900	—	—	—	—	—	—
3,240	175	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,240	175	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,250	175	14	428	514	—	—	—	—	—	—
960	175	16	375	450	—	—	—	—	—	—
870	200	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
870	200	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
3,240	200	8	750	900	—	—	—	—	—	—
3,240	200	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,250	200	12	500	600	—	—	—	—	—	—
960	200	14	428	514	—	—	—	—	—	—
970	200	16	375	450	—	—	—	—	—	—

MK 全閉外扇型 定速

枠番號	馬力	極數	同期回轉數(毎 50~	6
84	¼	2	3,000	3
84	¼	4	1,500	1
84	¼	6	1,000	1
95	¼	8	750	
84	½	2	3,000	3
84	½	4	1,500	1
95	½	6	1,000	
120	½	8	750	
140	½	10	600	
84	1	2	3,000	3
95	1	4	1,500	
120	1	6	1,000	
140	1	8	750	
160	1	10	600	
240	1	12	500	
95	2	2	3,000	
120	2	4	1,500	
140	2	6	1,000	
230	2	8	750	
240	2	10	600	
320	2	12	500	
140	3	2	3,000	
140	3	4	1,500	
230	3	6	1,000	
250	3	8	750	
330	3	10	600	
340	3	12	500	
230	5	2	3,000	
230	5	4	1,500	
250	5	6	1,000	
320	5	8	750	
340	5	10	600	
460	5	12	500	
250	7½	2	3,000	
250	7½	4	1,500	
330	7½	6	1,000	
340	7½	8	750	
460	7½	10	600	
470	7½	12	500	
340	10	2	3,000	
340	10	4	1,500	
350	10	6	1,000	
460	10	8	750	
470	10	10	600	
560	10	12	500	

MK 全閉外扇型 定速度 3相 50-60 サイクル 直入起動式 第一種

200V-220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
84	¼	2	3,000	3,600	24	—	4.0	0.8	28.8	80	60
84	¼	4	1,500	1,800	33	—	4.0	0.8	37.8	80	60
84	¼	6	1,000	1,200	50.5	—	4.0	0.8	55.3	80	60
95	¼	8	750	900	33	—	4.3	0.8	38.1	80	60
84	½	2	3,000	3,600	24	—	4.0	0.8	28.8	80	60
84	½	4	1,500	1,800	24	—	4.0	0.8	28.8	80	60
95	½	6	1,000	1,200	33	—	4.3	0.8	38.1	80	60
120	½	8	750	900	50.5	—	5.6	1.4	57.5	100	80
140	½	10	600	720	52.5	—	5.6	2.1	60.2	125	80
84	1	2	3,000	3,600	24	—	4.0	0.8	28.8	80	60
95	1	4	1,500	1,800	33	—	4.3	0.8	38.1	80	60
120	1	6	1,000	1,200	50.5	—	5.6	1.4	57.5	100	80
140	1	8	750	900	52.5	—	5.6	2.1	60.2	125	80
160	1	10	600	720	62	—	6.2	2.1	70.3	125	80
240	1	12	500	600	95	—	12.2	3.8	111	140	120
95	2	2	3,000	3,600	33	—	4.3	0.8	38.1	80	60
120	2	4	1,500	1,800	50.5	—	5.6	1.4	57.5	100	80
140	2	6	1,000	1,200	52.5	—	5.6	2.1	60.2	125	80
230	2	8	750	900	90	—	10.7	3.2	103.9	140	100
240	2	10	600	720	95	—	12.2	3.8	111	140	120
320	2	12	500	600	129	—	12.8	5.7	147.5	180	120
140	3	2	3,000	3,600	52.5	—	5.6	2.1	60.2	125	80
140	3	4	1,500	1,800	52.5	—	5.6	2.1	60.2	125	80
230	3	6	1,000	1,200	90	—	10.7	3.2	103.9	140	100
250	3	8	750	900	111	—	12.2	3.8	127	140	120
330	3	10	600	720	144	—	13.1	5.7	162.8	180	120
340	3	12	500	600	180	—	15.3	6.8	202.1	180	155
230	5	2	3,000	3,600	90	—	10.7	3.2	103.9	140	100
230	5	4	1,500	1,800	90	—	10.7	3.2	103.9	140	100
250	5	6	1,000	1,200	111	—	12.2	3.8	127	140	120
320	5	8	750	900	129	—	12.8	5.7	147.5	180	120
340	5	10	600	720	180	—	15.3	6.8	202.1	180	155
460	5	12	500	600	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
250	7½	2	3,000	3,600	111	—	12.2	3.8	127	140	120
250	7½	4	1,500	1,800	111	—	12.2	3.8	127	140	120
330	7½	6	1,000	1,200	144	—	13.1	5.7	162.8	180	120
340	7½	8	750	900	180	—	15.3	6.8	202.1	180	155
460	7½	10	600	720	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
470	7½	12	500	600	288	—	21.5	18.5	328	280	200
340	10	2	3,000	3,600	180	—	15.3	6.8	202.1	180	155
340	10	4	1,500	1,800	180	—	15.3	6.8	202.1	180	155
350	10	6	1,000	1,200	190	—	15.5	6.8	212.3	180	155
460	10	8	750	900	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
470	10	10	600	720	315	—	22.0	21.5	358.5	280	200
560	10	12	500	600	410	—	34.5	28.0	472.5	320	230

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
350	15	2	3,000	3,600	190	—	15.5	6.8	212.3	180	155
350	15	4	1,500	1,800	190	—	15.5	6.8	212.3	180	155
450	15	6	1,000	1,200	226	—	20.5	16.5	263	280	175
470	15	8	750	900	288	—	21.5	18.5	328	280	200
560	15	10	600	720	410	—	34.5	28.0	472.5	320	230
580	15	12	500	600	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
460	20	2	3,000	3,600	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
460	20	4	1,500	1,800	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
460	20	6	1,000	1,200	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
480	20	8	750	900	315	—	22.0	21.5	358.5	280	230
580	20	10	600	720	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
580	20	12	500	600	635	—	49.0	56.5	740.5	320	260
480	25	2	3,000	3,600	315	—	22.0	21.5	358.5	280	230
460	25	4	1,500	1,800	258	—	21.0	18.5	297.5	280	200
480	25	6	1,000	1,200	315	—	22.0	21.5	358.5	280	230
570	25	8	750	900	445	—	35.0	32.0	512	320	260
580	25	10	600	720	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
640	25	12	500	600	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
480	30	2	3,000	3,600	485	—	35.5	32.0	552.5	280	230
480	30	4	1,500	1,800	315	—	22.0	21.5	358.5	280	230
570	30	6	1,000	1,200	445	—	35.0	32.0	512	320	260
570	30	8	750	900	445	—	35.0	32.0	512	320	260
640	30	10	600	720	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
650	30	12	500	600	720	—	50.5	56.5	827	400	300
580	35	2	3,000	3,600	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
570	35	4	1,500	1,800	445	—	35.0	32.0	512	320	260
580	35	6	1,000	1,200	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
580	35	8	750	900	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
640	35	10	600	720	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
660	35	12	500	600	805	—	52.0	66.0	923	400	340
580	40	2	3,000	3,600	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
580	40	4	1,500	1,800	485	—	35.5	32.0	552.5	320	260
580	40	6	1,000	1,200	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
650	40	8	750	900	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	40	10	600	720	805	—	52.0	66.0	923	400	340
750	40	12	500	600	1,040	—	77.7	88.0	1,205.7	450	390
640	45	2	3,000	3,600	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
580	45	4	1,500	1,800	635	—	49.0	56.5	740.5	320	260
650	45	6	1,000	1,200	720	—	50.5	56.5	827	400	300
650	45	8	750	900	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	45	10	600	720	1,040	—	77.7	88.0	1,205.7	400	340
770	45	12	500	600	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
640	50	2	3,000	3,600	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
640	50	4	1,500	1,800	635	—	49.0	56.5	740.5	400	300
660	50	6	1,000	1,200	805	—	52.0	66.0	923	400	340
650	50	8	750	900	720	—	50.5	56.5	827	400	300
750	50	10	600	720	1,165	—	79.2	135.0	1,379.2	450	390
770	50	12	500	600	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數	
			50~	
650	60	2	3,000	
650	60	4	1,500	
660	60	6	1,000	
750	60	8	750	
760	60	10	600	
860	60	12	500	
660	75	2	3,000	
660	75	4	1,500	
750	75	6	1,000	
760	75	8	750	
770	75	10	600	
870	75	12	500	
770	100	2	3,000	
770	100	4	1,500	
770	100	6	1,000	
770	100	8	750	
860	100	10	600	
3,240	100	12	500	
780	125	2	3,000	
770	125	4	1,500	
860	125	6	1,000	
860	125	8	750	
3,240	125	10	600	
3,260	125	12	500	
790	150	2	3,000	
780	150	4	1,500	
3,230	150	6	1,000	
3,240	150	8	750	
3,260	150	10	600	
970	150	12	500	
8,110	175	2	3,000	
3,240	175	4	1,500	
3,240	175	6	1,000	
3,250	175	8	750	
970	175	10	600	
1,020	175	12	500	
8,110	200	2	3,000	
3,250	200	4	1,500	
3,250	200	6	1,000	
970	200	8	750	
1,020	200	10	600	
1,020	200	12	500	

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
650	60	2	3,000	3,600	720	—	50.5	56.5	827	400	300
650	60	4	1,500	1,800	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	60	6	1,000	1,200	805	—	52.0	66.0	923	400	340
750	60	8	750	900	805	—	52.0	66.0	923	450	390
760	60	10	600	720	1,165	—	79.2	135.0	1,379.2	500	450
860	60	12	500	600	1,600	—	—	—	—	—	—
660	75	2	3,000	3,600	805	—	52.0	66.0	923	400	340
660	75	4	1,500	1,800	805	—	52.0	66.0	923	400	340
750	75	6	1,000	1,200	1,040	—	77.7	88.0	1,205.7	450	390
760	75	8	750	900	1,165	—	79.2	135.0	1,379.2	500	450
770	75	10	600	720	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
870	75	12	500	600	1,750	—	—	—	—	—	—
770	100	2	3,000	3,600	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
770	100	4	1,500	1,800	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
770	100	6	1,000	1,200	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
770	100	8	750	900	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
860	100	10	600	720	1,600	—	—	—	—	—	—
3,240	100	12	500	600	2,220	—	—	—	—	—	—
780	125	2	3,000	3,600	1,380	—	—	—	—	—	—
770	125	4	1,500	1,800	1,265	—	80.7	135.0	1,480.7	500	450
860	125	6	1,000	1,200	1,600	—	—	—	—	—	—
860	125	8	750	900	1,600	—	—	—	—	—	—
3,240	125	10	600	720	2,220	—	—	—	—	—	—
3,260	125	12	500	600	2,680	—	—	—	—	—	—
790	150	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
780	150	4	1,500	1,800	1,380	—	—	—	—	—	—
3,230	150	6	1,000	1,200	1,010	—	—	—	—	—	—
3,240	150	8	750	900	2,220	—	—	—	—	—	—
3,260	150	10	600	720	2,680	—	—	—	—	—	—
970	150	12	500	600	3,250	—	—	—	—	—	—
8,110	175	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,240	175	4	1,500	1,800	2,220	—	—	—	—	—	—
3,240	175	6	1,000	1,200	2,220	—	—	—	—	—	—
3,250	175	8	750	900	2,420	—	—	—	—	—	—
970	175	10	600	720	3,250	—	—	—	—	—	—
1,020	175	12	500	600	4,000	—	—	—	—	—	—
8,110	200	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,250	200	4	1,500	1,800	2,420	—	—	—	—	—	—
3,250	200	6	1,000	1,200	2,420	—	—	—	—	—	—
970	200	8	750	900	3,250	—	—	—	—	—	—
1,020	200	10	600	720	4,000	—	—	—	—	—	—
1,020	200	12	500	600	4,000	—	—	—	—	—	—

3,000V-3,300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分） 50~	60~	重量（瓩） 電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	ベルト車寸法（粍） 徑	幅
580	20	2	3,000	3,600	485	—	35.5	32	552.5	320	260
570	20	4	1,500	1,800	445	—	35	32	512	320	260
560	20	6	1,000	1,200	410	—	34.5	28	472.5	320	230
580	20	8	750	900	485	—	35.5	32	552.5	320	260
650	20	10	600	720	720	—	50.5	56.5	827	400	300
650	20	12	500	600	720	—	50.5	56.5	827	400	300
580	25	2	3,000	3,600	485	—	35.5	32	552.5	320	260
580	25	4	1,500	1,800	485	—	35.5	32	552.5	320	260
580	25	6	1,000	1,200	485	—	35.5	32	552.5	320	260
650	25	8	750	900	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	25	10	600	720	805	—	52	66	923	400	340
660	25	12	500	600	805	—	52	66	923	400	340
640	30	2	3,000	3,600	635	—	49	56.5	740.5	400	300
640	30	4	1,500	1,800	635	—	49	56.5	740.5	400	300
650	30	6	1,000	1,200	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	30	8	750	900	805	—	52	66	923	400	340
660	30	10	600	720	805	—	52	66	923	400	340
750	30	12	500	600	1,040	—	77.7	88	1,205.7	450	390
650	35	2	3,000	3,600	720	—	50.5	56.5	827	400	300
650	35	4	1,500	1,800	720	—	50.5	56.5	827	400	300
650	35	6	1,000	1,200	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	35	8	750	900	805	—	52	66.0	923	400	340
750	35	10	600	720	1,040	—	77.7	88	1,205.7	450	390
760	35	12	500	600	1,165	—	79.2	135	1,379.2	500	450
660	40	2	3,000	3,600	805	—	52.0	66.0	923	400	340
650	40	4	1,500	1,800	720	—	50.5	56.5	827	400	300
660	40	6	1,000	1,200	805	—	52.0	66.0	923	400	340
750	40	8	750	900	1,040	—	77.7	88	1,205.7	450	390
760	40	10	600	720	1,165	—	79.2	135	1,379.2	500	450
770	40	12	500	600	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
660	45	2	3,000	3,600	805	—	52	66	923	400	340
660	45	4	1,500	1,800	805	—	52	66	923	400	340
660	45	6	1,000	1,200	805	—	52	66	923	400	340
760	45	8	750	900	1,165	—	79.2	135	1,379.2	500	450
770	45	10	600	720	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
770	45	12	500	600	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
660	50	2	3,000	3,600	805	—	52	66	923	400	340
660	50	4	1,500	1,800	805	—	52	66	923	400	340
760	50	6	1,000	1,200	1,165	—	79.2	135	1,379.2	500	450
760	50	8	750	900	1,165	—	79.2	135	1,379.2	500	450
770	50	10	600	720	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
850	50	12	500	600	1,500	—	—	—	—	—	—

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分） 50~	60~
760	60	2	3,000	3,600
670	60	4	1,500	1,800
770	60	6	1,000	1,200
770	60	8	750	900
850	60	10	600	720
860	60	12	500	600
770	75	2	3,000	3,600
670	75	4	1,500	1,800
770	75	6	1,000	1,200
780	75	8	750	900
860	75	10	600	720
3,240	75	12	500	600
780	100	2	3,000	3,600
770	100	4	1,500	1,800
780	100	6	1,000	1,200
860	100	8	750	900
3,240	100	10	600	720
3,250	100	12	500	600
790	125	2	3,000	3,600
780	125	4	1,500	1,800
870	125	6	1,000	1,200
3,240	125	8	750	900
3,250	125	10	600	720
970	125	12	500	600
790	150	2	3,000	3,600
3,240	150	4	1,500	1,800
3,240	150	6	1,000	1,200
3,250	150	8	750	900
970	150	10	600	720
1,020	150	12	500	600
8,110	175	2	3,000	3,600
3,250	175	4	1,500	1,800
3,250	175	6	1,000	1,200
970	175	8	750	900
1,020	175	10	600	720
1,020	175	12	500	600
8,110	200	2	3.000	3,600
3,260	200	4	1,500	1,800
970	200	6	1,000	1,200
1,020	200	8	750	900
1,020	200	10	600	720
1,120	200	12	500	600

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
760	60	2	3,000	3,600	1,165	—	79.2	135	1,379.2	500	450
670	60	4	1,500	1,800	900	—	—	—	—	—	—
770	60	6	1,000	1,200	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
770	60	8	750	900	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
850	60	10	600	720	1,500	—	—	—	—	—	…
860	60	12	500	600	1,600	—	—	—	—	—	…
770	75	2	3,000	3,600	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
670	75	4	1,500	1,800	900	—	—	—	—	—	—
770	75	6	1,000	1,200	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
780	75	8	750	900	1,380	—	—	—	—	—	—
860	75	10	600	720	1,600	—	—	—	—	—	—
3,240	75	12	500	600	2,220	—	—	—	—	—	—
780	100	2	3,000	3,600	1,380	—	—	—	—	—	—
770	100	4	1,500	1,800	1,265	—	80.7	135	1,480.7	500	450
780	100	6	1,000	1,200	1,380	—	—	—	—	—	—
860	100	8	750	900	1,600	—	—	—	—	—	—
3,240	100	10	600	720	2,220	—	—	—	—	—	—
3,250	100	12	500	600	2,420	—	—	—	—	—	—
790	125	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
780	125	4	1,500	1,800	1,380	—	—	—	—	—	—
870	125	6	1,000	1,200	1,750	—	—	—	—	—	—
3,240	125	8	750	900	2,220	—	—	—	—	—	—
3,250	125	10	600	720	2,420	—	—	—	—	—	—
970	125	12	500	600	3,250	—	—	—	—	—	—
790	150	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,240	150	4	1,500	1,800	2,220	—	—	—	—	—	—
3,240	150	6	1,000	1,200	2,220	—	—	—	—	—	—
3,250	150	8	750	900	2,420	—	—	—	—	—	—
970	150	10	600	720	3,250	—	—	—	—	—	—
1,020	150	12	500	600	4,000	—	—	—	—	—	—
8,110	175	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,250	175	4	1,500	1,800	2,420	—	—	—	—	—	—
3,250	175	6	1,000	1,200	2,420	—	—	—	—	—	—
970	175	8	750	900	3,250	—	—	—	—	—	—
1,020	175	10	600	720	4,000	—	—	—	—	—	—
1,020	175	12	500	600	4,000	—	—	—	—	—	—
8,110	200	2	3.000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,260	200	4	1,500	1,800	2,680	—	—	—	—	—	—
970	200	6	1,000	1,200	3,250	—	—	—	—	—	—
1,020	200	8	750	900	4,000	—	—	—	—	—	—
1,020	200	10	600	720	4,000	—	—	—	—	—	—
1,120	200	12	500	600	5,150	—	—	—	—	—	—

MK 全閉外扇型 定速度 3相 50-60サイクル 直入起動式 第二種

200V—220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）				ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
230	5	4	1,500	1,800	91.4	10.7	3.2	105.3	140	100
250	5	6	1,000	1,200	113.4	12.2	3.8	129.4	140	120
320	5	8	750	900	131.3	12.8	5.7	149.8	180	120
340	5	10	600	720	183.8	15.3	6.8	205.9	180	155
470	5	12	500	600	294	21.5	18.5	334	280	200
250	7½	4	1,500	1,800	113.4	12.2	3.8	129.4	140	120
330	7½	6	1,000	1,200	147	13.1	5.7	165.8	180	120
340	7½	8	750	900	183.8	15.3	6.8	205.9	180	155
470	7½	10	600	720	294	21.5	18.5	334	280	200
480	7½	12	500	600	320.3	22	21.5	363.8	280	230
340	10	4	1,500	1,800	183.8	15.3	6.8	205.9	180	155
350	10	6	1,000	1,200	194.3	15.5	6.8	216.6	180	155
460	10	8	750	900	262.5	21	18.5	302	280	200
480	10	10	600	720	320.3	22	21.5	363.8	280	230
560	10	12	500	600	420	34.5	28	482.5	320	230
350	15	4	1,500	1,800	194.3	15.5	6.8	216.6	180	155
450	15	6	1,000	1,200	231	20.5	16.5	268	280	175
470	15	8	750	900	294	21.5	18.5	334	280	200
560	15	10	600	720	420	34.5	28	482.5	320	230
580	15	12	500	600	493.5	35.5	32	561	320	260
460	20	4	1,500	1,800	262.5	21	18.5	302	280	200
470	20	6	1,000	1,200	294	21.5	18.5	334	280	200
560	20	8	750	900	420	34.5	28	482.5	320	230
580	20	10	600	720	493.5	35.5	32	561	320	260
640	20	12	500	600	645.8	49	56.5	751.3	400	300
480	25	4	1,500	1,800	320.3	22	21.5	363.8	280	230
480	25	6	1,000	1,200	320.3	22	21.5	363.8	280	230
570	25	8	750	900	451.2	35	32	518.2	320	260
580	25	10	600	720	493.5	35.5	32	561	320	260
650	25	12	500	600	735	50.5	56.5	842	400	300
560	30	4	1,500	1,800	420	34.5	28	482.5	320	230
570	30	6	1,000	1,200	415.2	35	32	482.2	320	260
580	30	8	750	900	493.5	35.5	32	561	320	260
640	30	10	600	720	645.8	49	56.5	751.3	400	300
650	30	12	500	600	735	50.5	56.5	842	400	300
570	35	4	1,500	1,800	451.2	35	32	518.2	320	260
580	35	6	1,000	1,200	493.5	35.5	32	561	320	260
640	35	8	750	900	645.8	49	56.5	751.3	400	300
650	35	10	600	720	735	50.5	56.5	842	400	300
660	35	12	500	600	819	52	66	937	400	340
580	40	4	1,500	1,800	645.8	49	56.5	751.3	320	260
650	40	6	1,000	1,200	735	50.5	56.5	842	400	300
650	40	8	750	900	735	50.5	56.5	842	400	300
660	40	10	600	720	819	52	66	938	400	340
760	40	12	500	600	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450

枠番號	馬力	極數	同期回轉數	
			50~	
650	45	4	1,500	
660	45	6	1,000	
660	45	8	750	
750	45	10	600	
770	45	12	500	
650	50	4	1,500	
660	50	6	1,000	
660	50	8	750	
770	50	10	600	
770	50	12	500	
660	60	4	1,500	
670	60	6	1,000	
750	60	8	750	
770	60	10	600	
860	60	12	500	
670	75	4	1,500	
770	75	6	1,000	
760	75	8	750	
860	75	10	600	
870	75	12	500	
770	100	4	1,500	
770	100	6	1,000	
770	100	8	750	
870	100	10	600	
3,250	100	12	500	
780	125	4	1,500	
860	125	6	1,000	
860	125	8	750	
3,250	125	10	600	
3,260	125	12	500	
3,240	150	4	1,500	
3,230	150	6	1,000	
3,240	150	8	750	
3,260	150	10	600	
970	150	12	500	
3,250	175	4	1,500	
3,240	175	6	1,000	
3,250	175	8	750	
970	175	10	600	
1,020	175	12	500	
3,260	200	4	1,500	
3,250	200	6	1,000	
970	200	8	750	
1,020	200	10	600	
1,020	200	12	500	

起動式　第二種

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分） 50~	60~	重量（瓩） 電動機	スラシ臺	ベルト車	一式	ベルト車寸法（粍） 徑	幅
650	45	4	1,500	1,800	735	50.5	56.5	842	400	300
660	45	6	1,000	1,200	819	52	66	937	400	340
660	45	8	750	900	819	52	66	937	400	340
750	45	10	600	720	1,060.5	77.7	88	1,226.2	450	390
770	45	12	500	600	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
650	50	4	1,500	1,800	735	50.5	56.5	842	400	300
660	50	6	1,000	1,200	819	52	66	937	400	340
660	50	8	750	900	819	52	66	937	400	340
770	50	10	600	720	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
770	50	12	500	600	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
660	60	4	1,500	1,800	819	52	66	937	400	340
670	60	6	1,000	1,200	918.8	—	—	—	—	—
750	60	8	750	900	1,060.5	77.7	88	1,226.2	450	390
770	60	10	600	720	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
860	60	12	500	600	—	—	—	—	—	—
670	75	4	1,500	1,800	918.8	—	—	—	—	—
770	75	6	1,000	1,200	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
760	75	8	750	900	1,166.5	79.2	135	1,400.7	500	450
860	75	10	600	720	—	—	—	—	—	—
870	75	12	500	600	—	—	—	—	—	—
770	100	4	1,500	1,800	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
770	100	6	1,000	1,200	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
770	100	8	750	900	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
870	100	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,250	100	12	500	600	—	—	—	—	—	—
780	125	4	1,500	1,800	1,407	—	—	—	—	—
860	125	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
860	125	8	750	900	—	—	—	—	—	—
3,250	125	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,260	125	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,240	150	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
3,230	150	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
3,240	150	8	750	900	—	—	—	—	—	—
3,260	150	10	600	720	—	—	—	—	—	—
970	150	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,250	175	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
3,240	175	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
3,250	175	8	750	900	—	—	—	—	—	—
970	175	10	600	720	—	—	—	—	—	—
1,020	175	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,260	200	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
3,250	200	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
970	200	8	750	900	—	—	—	—	—	—
1,020	200	10	600	720	—	—	—	—	—	—
1,020	200	12	500	600	—	—	—	—	—	—

車	一式	ベルト車寸法（粍） 徑	幅
	105.3	140	100
	129.4	140	120
	149.8	180	120
	205.9	180	155
	334	280	200
	129.4	140	120
	165.8	180	120
	205.9	180	155
	334	280	200
	363.8	280	230
	205.9	180	155
	216.6	180	155
	302	280	200
	363.8	280	230
	482.5	320	230
	216.6	180	155
	268	280	175
	334	280	200
	482.5	320	230
	561	320	260
	302	280	200
	334	280	200
	482.5	320	230
	561	320	260
	751.3	400	300
	363.8	280	230
	363.8	280	230
	518.2	320	260
	561	320	260
	842	400	300
	482.5	320	230
	482.2	320	260
	561	320	260
	751.3	400	300
	518.2	320	260
	561	320	260
	751.3	400	300
	842	400	300
	937	400	340
	751.3	320	260
	842	400	300
	842	400	300
	938	400	340
	1,400.7	500	450

3.000V-3.300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）				ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
570	20	4	1,500	1,800	451.2	35	32	518.2	320	260
580	20	6	1,000	1,200	493.5	35.5	32	561	320	260
580	20	8	750	900	493.5	35.5	32	561	320	260
650	20	10	600	720	735	50.5	56.5	842	400	300
650	20	12	500	600	735	50.5	56.5	842	400	300
580	25	4	1,500	1,800	493.5	35.5	32	561	320	260
580	25	6	1,000	1,200	493.5	35.5	32	561	320	260
650	25	8	750	900	735	50.5	56.5	842	400	300
660	25	10	600	720	819	52	66	937	400	340
660	25	12	500	600	819	52	66	937	400	340
640	30	4	1.500	1,800	645.8	49	56.5	751.3	400	300
650	30	6	1,000	1,200	735	50.5	56.5	842	400	300
660	30	8	750	900	819	52	66	937	400	340
750	30	10	600	720	1,060.5	77.7	88	1,226.2	450	390
760	30	12	500	600	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
650	35	4	1,500	1,800	735	50.5	56.5	842	400	300
660	35	6	1,000	1,200	819	52	66	937	400	340
750	35	8	750	900	1,060.5	77.7	88	1,226.2	450	390
760	35	10	600	720	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
760	35	12	500	600	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
660	40	4	1,500	1,800	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	340
750	40	6	1,000	1,200	1,186.5	79.2	135	1,400.7	450	390
760	40	8	750	900	1,186 5	79.2	135	1,400.7	450	450
770	40	10	600	720	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
770	40	12	500	600	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
670	45	4	1,500	1,800	918.8	—	—	—	—	—
760	45	6	1,000	1,200	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
760	45	8	750	900	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
770	45	10	600	720	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
770	45	12	500	600	1,291.5	90.7	135	1,507.2	500	450
670	50	4	1,500	1,800	918.8	—	—	—	—	—
760	50	6	1,000	1,200	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
770	50	8	750	900	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
770	50	10	600	720	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
850	50	12	500	600	—	—	—	—	—	—

枠番號	馬力	極數	同期回轉數
			50~
670	60	4	1,500
770	60	6	1,000
770	60	8	750
850	60	10	600
860	60	12	500
760	75	4	1,500
770	75	6	1.000
780	75	8	750
860	75	10	600
3,240	75	12	500
780	100	4	1,500
780	100	6	1,000
860	100	8	750
3,240	100	10	600
3,250	100	12	500
860	125	4	1,500
870	125	6	1,000
3,240	125	8	750
3,250	125	10	600
970	125	12	500
3,240	150	4	1,500
3,240	150	6	1,000
3,250	150	8	750
970	150	10	600
1,020	150	12	500
3,250	175	4	1.500
3,250	175	6	1,000
970	175	8	750
1,020	175	10	600
1,020	175	12	500
3,260	200	4	1,500
970	200	6	1,000
1,020	200	8	750
1,020	200	10	600
—	—	—	—

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）				ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
670	60	4	1,500	1,800	918.8	—	—	—	—	—
770	60	6	1,000	1 200	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
770	60	8	750	900	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
850	60	10	600	720	—	—	—	—	—	—
860	60	12	500	600	—	—	—	—	—	—
760	75	4	1,500	1,800	1,186.5	79.2	135	1,400.7	500	450
770	75	6	1.000	1,200	1,291.5	80.7	135	1,507.2	500	450
780	75	8	750	900	1.407	—	—	—	—	—
860	75	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,240	75	12	500	600	—	—	—	—	—	—
780	100	4	1,500	1,800	1.407	—	—	—	—	—
780	100	6	1,000	1,200	1.407	—	—	—	—	—
860	100	8	750	900	—	—	—	—	—	—
3,240	100	10	600	720	—	—	—	—	—	—
3,250	100	12	500	600	—	—	—	—	—	—
860	125	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
870	125	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
3,240	125	8	750	900	—	—	—	—	—	—
3,250	125	10	600	720	—	—	—	—	—	—
970	125	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,240	150	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
3,240	150	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
3,250	150	8	750	900	—	—	—	—	—	—
970	150	10	600	720	—	—	—	—	—	—
1,020	150	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,250	175	4	1.500	1,800	—	—	—	—	—	—
3,250	175	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
970	175	8	750	900	—	—	—	—	—	—
1,020	175	10	600	720	—	—	—	—	—	—
1,020	175	12	500	600	—	—	—	—	—	—
3,260	200	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—
970	200	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—
1,020	200	8	750	900	—	—	—	—	—	—
1,020	200	10	600	720	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

MK　水切型 定速度 3相 50-60サイクル 直入起動式　第二種

3,000V-3,300V

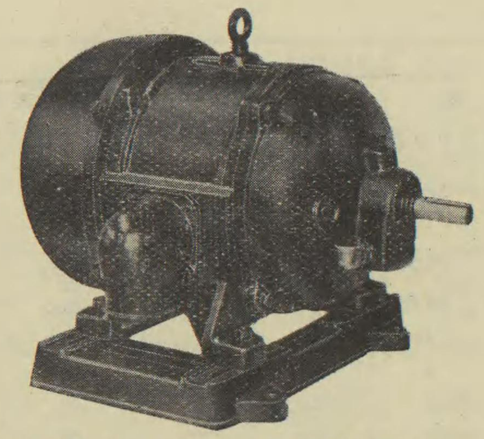
枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
570	25	4	1,500	1,800	440		35.0	32.0		320	260
570	25	6	1,000	1,200	440		35.0	32.0		320	260
580	25	8	750	900	480		35.5	32.0		320	260
640	25	10	600	720	640		49.0	56.5		400	300
660	25	12	500	600	820		52.0	66.0		400	340
670	25	14	428	514	930		—	—		—	—
760	25	16	375	450	1,100		79.2	135.0		500	450
570	30	4	1,500	1,800	440		35.0	32.0		320	260
580	30	6	1,000	1,200	480		35.5	32.0		320	260
640	30	8	750	900	640		49.0	56.5		400	300
650	30	10	600	720	730		50.5	56.5		400	300
660	30	12	500	600	820		52.0	66.0		400	340
750	30	14	428	514	1,030		77.7	88.0		450	390
760	30	16	375	450	1,100		79.2	135.0		500	450
570	35	4	1,500	1,800	440		35.0	32.0		320	260
580	35	6	1,000	1,200	480		35.5	32.0		320	260
650	35	8	750	900	730		50.5	56.5		400	300
660	35	10	600	720	820		52.0	66.0		400	340
670	35	12	500	600	930		—	—		—	—
760	35	14	428	514	1,100		79.2	135.0		500	450
760	35	16	375	450	1,100		79.2	135.0		500	450
580	40	4	1,500	1,800	480		35.5	32.0		320	260
580	40	6	1,000	1,200	480		35.5	32.0		320	260
650	40	8	750	900	730		50.5	56.5		400	300
660	40	10	600	720	820		52.0	66.0		400	340
750	40	12	500	600	1,030		77.7	88.0		450	390
760	40	14	428	514	1,100		79.2	135.0		500	450
770	40	16	375	450	1,200		80.7	135.0		500	450
580	45	4	1,500	1,800	480		35.5	32.0		320	260
650	45	6	1,000	1,200	730		50.5	56.5		400	300
660	45	8	750	900	820		52.0	66.0		400	340
670	45	10	600	720	930		—	—		—	—
760	45	12	500	600	1,100		79.2	13.50		500	450
770	45	14	428	514	1,200		80.7	13.50		500	450
770	45	16	375	450	1,200		80.7	13.50		500	450
580	50	4	1,500	1,800	480		35.5	32.0		320	260
660	50	6	1,000	1,200	820		52.0	66.0		400	340
670	50	8	750	900	930		—	—		—	—
750	50	10	600	720	1,030		77.7	88.0		450	390
770	50	12	500	600	1,200		80.7	13.50		500	450
770	50	14	428	514	1,200		80.7	13.50		500	450
860	50	16	375	450	1,530		—	—		—	—
650	60	4	1,500	1,800	730		50.5	56.5		400	300
660	60	6	1,000	1,200	820		52.0	66.0		400	340
750	60	8	750	900	1,030		77.7	88.0		450	390
760	60	10	600	720	1,100		79.2	135.0		500	450
770	60	12	500	600	1,200		80.7	135.0		500	450
860	60	14	428	514	1,530		—	—		—	—
870	60	16	375	450	1.670		—	—		—	—

（次頁へ續く）

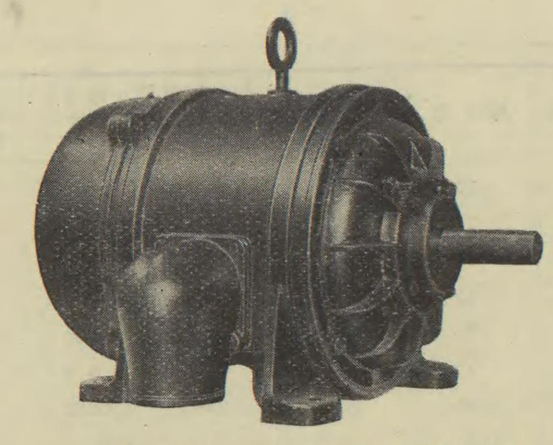
枠番號	馬力	極數	同期回轉數 50~
650	75	4	1,500
670	75	6	1,000
760	75	8	750
770	75	10	600
860	75	12	500
870	75	14	428
870	75	16	375
670	100	4	1,500
760	100	6	1,000
770	100	8	750
860	100	10	600
870	100	12	500
870	100	14	428
3,240	100	16	375
670	125	4	1,500
770	125	6	1,000
770	125	8	750
870	125	10	600
870	125	12	500
3,240	125	14	428
3,240	125	16	375
770	150	4	1,500
770	150	6	1,000
870	150	8	750
870	150	10	600
3,240	150	12	500
3,240	150	14	428
3,250	150	16	375
780	175	4	1,500
870	175	6	1,000
870	175	8	750
3,240	175	10	600
3,240	175	12	500
3,250	175	14	428
960	175	16	375
870	200	4	1,500
870	200	6	1,000
3,240	200	8	750
3,240	200	10	600
3,240	200	12	500
3,250	200	14	428
960	200	16	375

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ブラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
650	75	4	1,500	1,800	730		50.5	56.5		400	300
670	75	6	1,000	1,200	930		—	〃		—	—
760	75	8	750	900	1,100		79.2	135.0		500	450
770	75	10	600	720	1,200		80.7	135.0		500	450
860	75	12	500	600	1,530		—	—		—	—
870	75	14	428	514	1,670		—	—		—	—
870	75	16	375	450	1,670		—	—		—	—
670	100	4	1,500	1,800	930		—	—		—	—
760	100	6	1,000	1,200	1,100		79.2	135.0		500	450
770	100	8	750	900	1,200		79.2	135.0		500	450
860	100	10	600	720	1,530		—	—		—	—
870	100	12	500	600	1,670		—	—		—	—
870	100	14	428	514	1,670		—	—		—	—
3,240	100	16	375	450	2,100		—	—		—	—
670	125	4	1,500	1,800	930		—	—		—	—
770	125	6	1,000	1,200	1,200		80.7	135.0		500	450
770	125	8	750	900	1,200		80.7	135.0		500	450
870	125	10	600	720	1,670		—	—		—	—
870	125	12	500	600	1,670		—	—		—	—
3,240	125	14	428	514	2,100		—	—		—	—
3,240	125	16	375	450	2,100		—	—		—	—
770	150	4	1,500	1,800	1,200		80.7	135.0		500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,200		80.7	135.0		500	450
870	150	8	750	900	1,670		—	—		—	—
870	150	10	600	720	1,670		—	—		—	—
3,240	150	12	500	600	2,100		—	—		—	—
3,240	150	14	428	514	2,100		—	—		—	—
3,250	150	16	375	450	2,300		—	—		—	—
780	175	4	1,500	1,800	1,350		—	—		—	—
870	175	6	1,000	1,200	1,670		—	—		—	—
870	175	8	750	900	1,670		—	—		—	—
3,240	175	10	600	720	2,100		—	—		—	—
3,240	175	12	500	600	2,100		—	—		—	—
3,250	175	14	428	514	2,300		—	—		—	—
960	175	16	375	450	2,800		—	—		—	—
870	200	4	1,500	1,800	1,670		—	—		—	—
870	200	6	1,000	1,200	1,670		—	—		—	—
3,240	200	8	750	900	2,100		—	—		—	—
3,240	200	10	600	720	2,100		—	—		—	—
3,240	200	12	500	600	2,100		—	—		—	—
3,250	200	14	428	514	2,300		—	—		—	—
960	200	16	375	450	2,800		—	—		—	—

全閉外扇型 電動機



第1圖　MK型 全閉外扇型 電動機（小型）



第3圖　MK型 全閉外扇型 電動機（中型）

かく種製產工業の原動力として　使用せられる誘導電動機の型式が　その据付場所の　濕氣，塵埃，有害ガス等の有無に對して　考慮せられているか否かは，單に　電動機の壽命の長短に關係あるのみでなく　事業の生產力に　重大なる影響を　およぼすものでありますから，電動機の型式の選定に當っては　据付場所の狀況について充分考慮の要があります．　從來，これ等周圍の狀況に對して　不適當の型式のものが　据付られて居ることが多く　これに起因する故障は　しばしば見聞する處であります．　全閉外扇型は　電動機の型式中　最も優秀のものでありまして，しかも　一部加工すれば如何なる場所に使用するも　充分に　その性能を發揮することが出來るのであります．

構　　造

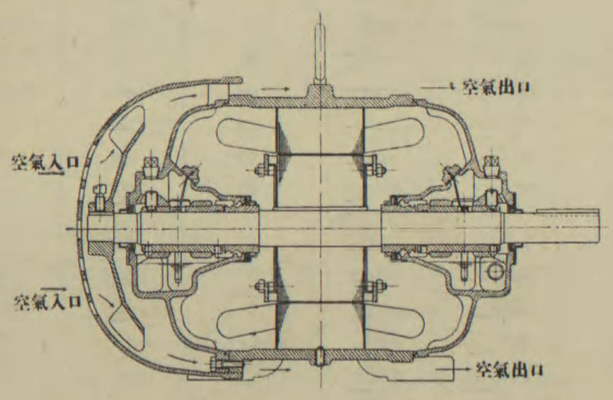
全閉外扇型は　全閉型の外被を有し　周圍の空氣と　機械の內部は　完全に隔離されております．　電動機の一端には　外被の外側に　冷却用外扇が軸に取付けられ　電動機の回轉により　このファンによって　導入せられた外氣により　外被を冷却する構造となっています．　また，このファンは　外側の カバー により　保護されています．　電動機の內部には　內部の局部的加熱を防ぐため　回轉子に取付けられたファンにより　內部の空氣を循環　あるいは　適當に攪拌するように　なっております．

全閉型に比較して　冷却作用が　極めて　有效でありますから，相當大容量のものが　製作可能であります．　また，この型式においては　特種の用途　例えば　起動，停止を頻繁に繰返すような場合には外扇による冷却作用が　殆んど效果ありませんから，この外扇の代りに　別個に　冷却用の小型送風機を取付けて　冷却することもあります．　これ等の構造は　それぞれ說明圖に示されてあります．

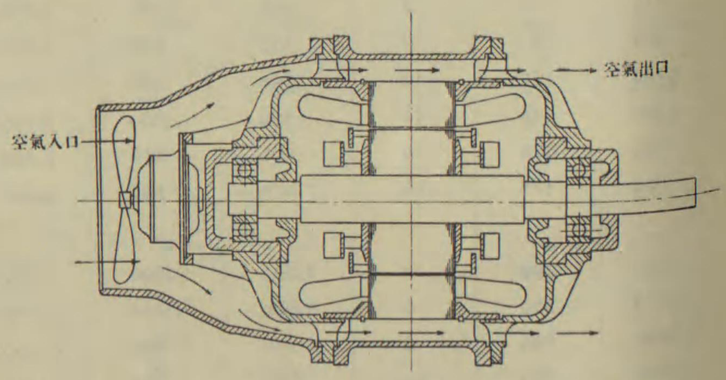
全閉外扇型は　外氣と內氣が隔離されていますから，全閉型と同樣に　防滴，防塵，防水は勿論　一部加工すれば　耐酸，耐ガス構造ともなります．　また，礦山等　爆發性瓦斯の存在する所に使用する際は　滑動環を耐爆カバーにて保護することにより　爆發を防ぐことが出來ます．　耐爆型電動機については　別項に　說明してありますから省略します．　なお，耐酸型については　次に說明してあります．

耐 酸 性 構 造

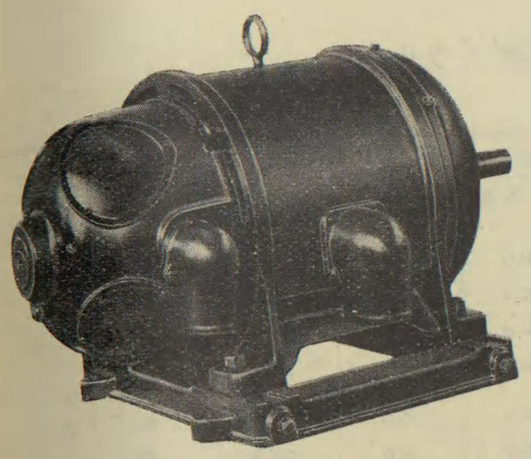
耐酸型構造においては　先ず　周圍の空氣と　機械の內部が　完全に隔離されてることは　最も有效であります．　また，電動機が直接　腐蝕性ガスおよび溶液の影響を蒙らないようにすれば　一層



第2圖　MK型 全閉外扇型 電動機（小型）斷面圖



第4圖　MK型 全閉外扇型 電動機（中型）斷面圖



第5圖　MS型 全閉外扇型 電動機（小型）

精構であります．　電動機としては　次の諸點につしております．

1. 線輪の耐酸塗料
2. 外框の耐酸塗料ならびに耐酸構造
3. 外部引出線の耐酸構造
4. 滑動環の耐酸構造
5. 保 守 手 入

線輪の耐酸塗料

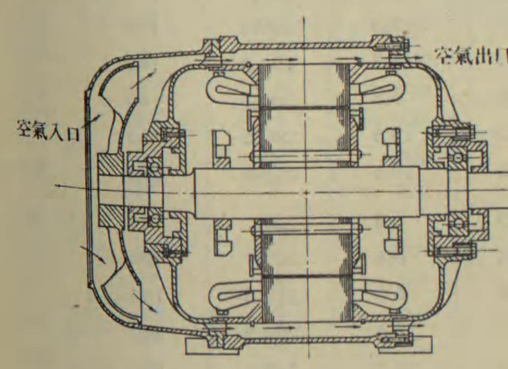
密閉された機械の內部にも　電動機の運轉，停止に寒暖の差を生じ　外氣が機間に流入し，且つまた付箇所等の　間隙より自然に流入する外氣等によっ性は弱められ　終に　運轉不可能に陷いるため，特性ワニスを以って　保護してあります．

外框の耐酸塗料　ならびに　耐酸構造

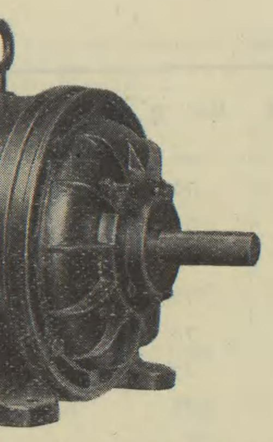
電動機を　耐蝕性塗料を施した覆で保護して　直品の熔液が　外框にかからぬよう設備することはりますが，電動機としても　充分耐蝕性を有するならびに形狀について　考慮しております．　耐蝕外框の形狀および材質により　その有效期間もまたが，突角部は　特に　腐蝕し易いので　これを除に至る迄　考慮を拂っております．

外部引出線の耐酸構造

電動機が　如何に完成な耐酸構造であっても，外が不完全であっては　腐蝕して　接地その他の故障ありますから　充分考慮を拂っております．　耐酸型しては　電動機に取付けられてる ケーブル ベット は



第6圖　MS型 全閉外扇型 電動機（小型

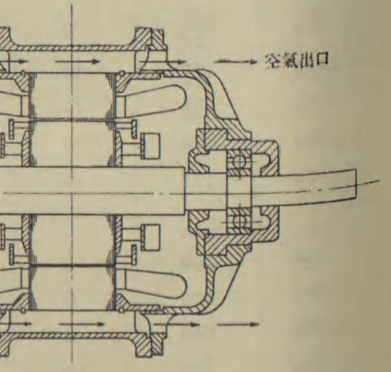


閉外扇型 電動機（中型）

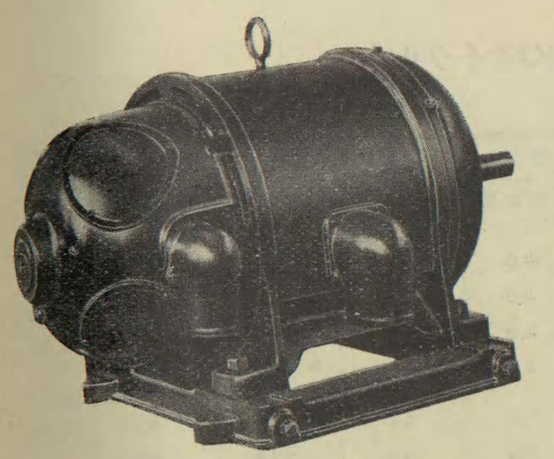
内部の空氣を循環 あるいは 適當
す.
が 極めて 有效でありますから，相
あります. また，この型式において
停止を頻繁に繰返すよゥな場合には
效果ありませんから，この外扇の代
風機を取付けて 冷却することもあ
れぞれ説明圖に示されてあります.
隔離されていますから，全閉型と同
一部加工すれば 耐酸，耐ガス構造と
爆發性瓦斯の存在する所に使用する
保護することにより 爆發を防ぐこと
ついては 別項に 說明してあります
型については 次に說明してあります.

性 構 造

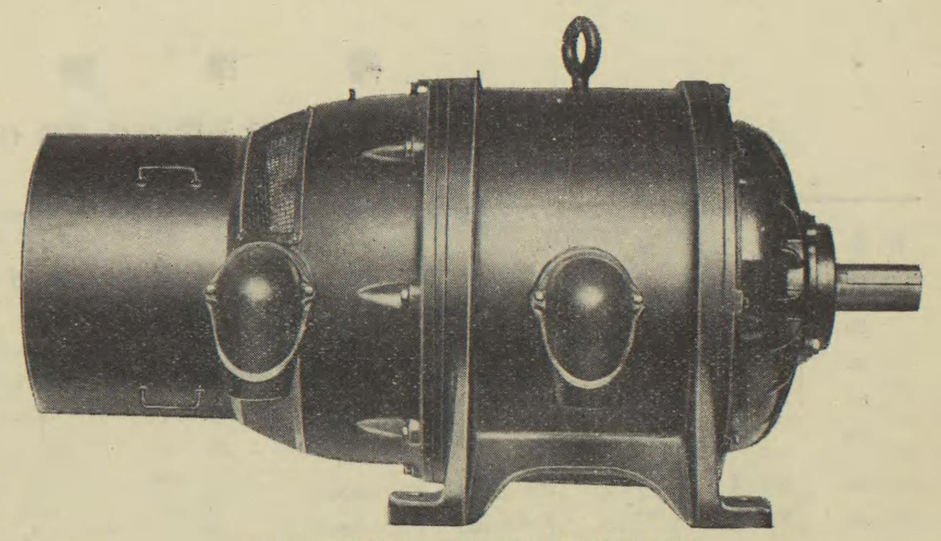
周圍の空氣と 機械の内部が 完
有效であります. また，電動機が
影響を蒙らないよゥにすれば 一層



扇型 電動機（中型）斷面圖



第5圖 MS型 全閉外扇型 電動機（小型）



第7圖 MS型 全閉外扇型 電動機（中型）

精構であります. 電動機としては 次の諸點について 特に考慮しております.

1. 線輪の耐酸塗料
2. 外框の耐酸塗料ならびに耐酸構造
3. 外部引出線の耐酸構造
4. 滑動環の耐酸構造
5. 保 守 手 入

線輪の耐酸塗料

密閉された機械の内部にも 電動機の運轉，停止によって 溫度の寒暖の差を生じ 外氣が機間に流入し，且つまた 枠ブラケットの締付箇所等の 間隙より自然に流入する外氣等によって 線輪の絶緣性は弱められ 終に 運轉不可能に陷いるため，特に 線輪は耐酸性ワニスを以って 保護してあります.

外框の耐酸塗料 ならびに 耐酸構造

電動機を 耐蝕性塗料を施した覆で保護して 直接水滴または藥品の熔液が 外框にかからぬよゥ設備することは 極めて有效でありますが，電動機としても 充分耐蝕性を有するよゥ外框の塗料ならびに形狀について 考慮しております. 耐蝕性塗料の效果は外框の形狀および材質により その有效期間もまた長短がありますが，突角部は 特に 腐蝕し易いので これを除く等 些細の點に至る迄 考慮を拂っております.

外部引出線の耐酸構造

電動機が 如何に完成な耐酸構造であっても，外部引出線の箇所が不完全であっては 腐蝕して 接地その他の故障を生ずることがありますから 充分考慮を拂っております. 耐酸型の引出線構造としては 電動機に取付けられてる ケーブル ベット は引出線の通る孔に コムパウンドを充塡し 完全な氣密型としておりますから，引出線は 接續部における腐蝕に對しては 充分に保護されております.

滑動環の耐酸構造

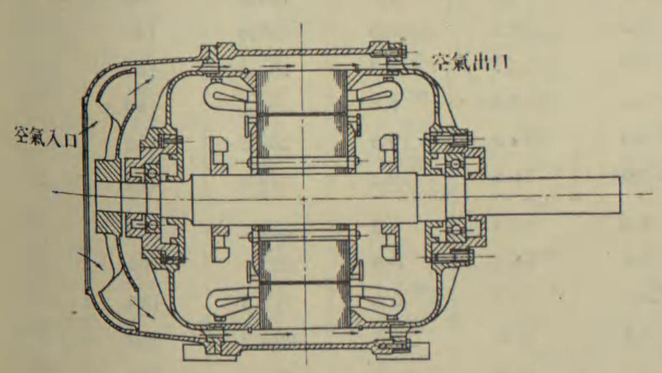
集電環は 回轉部分の環と 固定部分の刷子の接觸を 必要としますから 接觸面の塗料は 不可能でありますが，その他の箇所は耐酸性ワニスを以って 充分保護しております. なお，集電環の如きは その性質上 耐酸性は その保護的構造よりも むしろ 常時の點檢，掃除によって 充分發揮し得るものでありますから，特に外框の外側に出して 點檢，掃除を容易ならしめる 構造にしております.

保 守 手 入

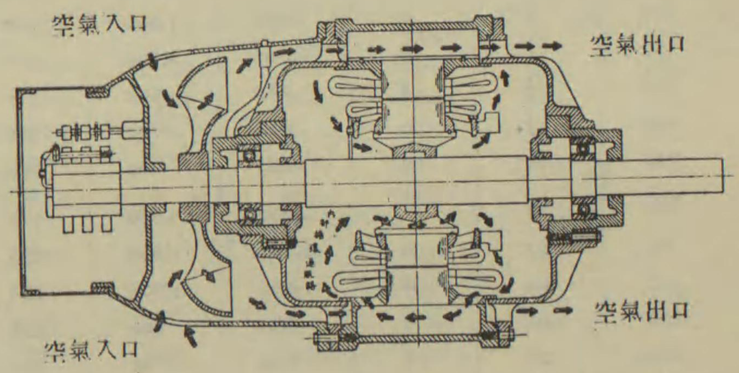
耐酸，耐アルカリ性塗料は 現在の處では 未だ絕對的のものではありませんから，機器の保守手入は 極めて必要であります. 特に 外框の塗料の如きは 外物との接觸のために 塗料が離剝しその部分より 腐蝕することが しばしばありますから その保守手入を怠ってはなりません. 機器の耐酸性は 構造の優秀と相俟って その保守手入が充分でなければ その性能を發揮することは出來ませんから 耐酸性構造においては 機器の點檢，掃除が容易なる構造とすることも また條件の1っであります.

特 性

全閉外扇型電動機の特性は MK型，MS型共 標準電動機に比し能率は良好でありますが 力率は幾分低下します. 開放型に比較して 冷却作用が低下しますから，溫度上昇を考慮して 損失を少なくしているためであります. 從って，最大回轉力は 標準電動機より 大きくなっています.



第6圖 MS型 全閉外扇型 電動機（小型）斷面圖



第8圖 MS型 全閉外扇型 電動機（中型）斷面圖

標　準　表

MK 全閉外扇型 定速度 3相 50-60サイクル
200V-220V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
84	¼	2	3,000	3,600	23	—	4.0	0.8	27.8	80	60
84	¼	4	1,500	1,800	23	—	4.0	0.8	27.8	80	60
84	¼	6	1,000	1,200	23	—	4.0	0.8	27.8	80	60
95	¼	8	750	900	32	—	4.3	0.8	37.1	80	60
84	½	2	3,000	3,600	23	—	4.0	0.8	27.8	80	60
84	½	4	1,500	1,800	23	—	4.0	0.8	27.8	80	60
95	½	6	1,000	1,200	32	—	4.3	0.8	37.1	80	60
120	½	8	750	900	49	—	5.6	1.4	56.0	100	80
140	½	10	600	720	51	—	5.6	2.1	58.7	125	80
84	1	2	3,000	3,600	23	—	4.0	0.8	27.8	80	60
95	1	4	1,500	1,800	32	—	4.3	0.8	37.1	80	60
120	1	6	1,000	1,200	49	—	5.6	1.4	56.0	100	80
140	1	8	750	900	51	—	5.6	2.1	58.7	125	80
160	1	10	600	720	60	—	6.2	2.1	68.3	125	80
240	1	12	500	600	92	—	12.2	3.8	108.0	140	120
95	2	2	3,000	3,600	32	—	4.3	0.8	37.1	80	60
120	2	4	1,500	1,800	49	—	5.6	1.4	56.0	100	80
140	2	6	1,000	1,200	51	—	5.6	2.1	58.7	125	80
230	2	8	750	900	87	—	10.7	3.2	100.9	140	100
240	2	10	600	720	92	—	12.2	3.8	108.0	140	120
320	2	12	500	600	125	—	12.8	5.7	143.5	180	120
140	3	2	3,000	3,600	51	—	5.6	2.1	58.7	125	80
140	3	4	1,500	1,800	51	—	5.6	2.1	58.7	125	80
230	3	6	1,000	1,200	87	—	10.7	3.2	100.9	140	100
250	3	8	750	900	108	—	12.2	3.8	124.0	140	120
330	3	10	600	720	140	—	13.1	5.7	158.8	180	120
340	3	12	500	600	175	—	15.3	6.8	197.1	180	155
230	5	2	3,000	3,600	87	—	10.7	3.2	100.9	140	100
230	5	4	1,500	1,800	87	—	10.7	3.2	100.9	140	100
250	5	6	1,000	1,200	108	—	12.2	3.8	124.0	140	120
320	5	8	750	900	125	—	12.8	5.7	143.5	180	120
340	5	10	600	720	175	—	15.3	6.8	197.1	180	155
460	5	12	500	600	250	—	21.0	18.5	289.5	280	200
250	7½	2	3,000	3,600	108	5.0	12.2	3.8	129.0	140	120
250	7½	4	1,500	1,800	108	5.0	12.2	3.8	129.0	140	120
330	7½	6	1,000	1,200	140	5.0	13.1	5.7	163.8	180	120
340	7½	8	750	900	175	5.0	15.3	6.8	202.1	180	155
460	7½	10	600	720	250	5.0	21.0	18.5	289.5	280	200
470	7½	12	500	600	280	5.0	21.5	18.5	325.0	280	200
340	10	2	3,000	3,600	175	5.0	15.3	6.8	202.1	180	155
340	10	4	1,500	1,800	175	5.0	15.3	6.8	202.1	180	155
350	10	6	1,000	1,200	185	5.0	15.5	6.8	212.3	180	155
460	10	8	750	900	250	5.0	21.0	18.5	294.5	280	200
480	10	10	600	720	305	5.0	22.0	21.5	353.5	280	230
560	10	12	500	600	400	5.0	34.5	28.0	467.5	320	230

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數
			50~
350	15	2	3,000
350	15	4	1,500
450	15	6	1,000
470	15	8	750
560	15	10	600
580	15	12	500
460	20	2	3,000
460	20	4	1,500
460	20	6	1,000
480	20	8	750
580	20	10	600
640	20	12	500
480	25	2	3,000
460	25	4	1,500
480	25	6	1,000
570	25	8	750
580	25	10	600
640	25	12	500
580	30	2	3,000
480	30	4	1,500
570	30	6	1,000
570	30	8	750
640	30	10	600
650	30	12	500
580	35	2	3,000
570	35	4	1,500
580	35	6	1,000
580	35	8	750
640	35	10	600
660	35	12	500
580	40	2	3,000
580	40	4	1,500
640	40	6	1,000
650	40	8	750
660	40	10	600
750	40	12	500
640	45	2	3,000
640	45	4	1,500
650	45	6	1,000
650	45	8	750
750	45	10	600
770	45	12	500
640	50	2	3,000
640	50	4	1,500
660	50	6	1,000
660	50	8	750
760	50	10	600
770	50	12	500

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
350	15	2	3,000	3,600	185	7.1	15.5	6.8	214.4	180	155
350	15	4	1,500	1,800	185	7.1	15.5	6.8	214.4	180	155
450	15	6	1,000	1,200	220	7.1	20.5	16.5	264.1	280	175
470	15	8	750	900	280	7.1	21.5	18.5	327.1	280	200
560	15	10	600	720	400	7.1	34.5	28.0	469,6	320	230
580	15	12	500	600	470	7.1	35.5	32.0	544.6	320	260
460	20	2	3,000	3,600	250	9.0	—	—	259.0	—	—
460	20	4	1,500	1,800	250	9.0	21.0	18.5	298.5	280	200
460	20	6	1,000	1,200	250	9.0	21.0	18.5	298.5	280	200
480	20	8	750	900	305	9.0	22.0	21.5	357.5	280	230
580	20	10	600	720	470	9.0	35.5	32.0	546.5	320	260
640	20	12	500	600	615	9.0	49.0	56.5	729.5	400	300
480	25	2	3,000	3,600	305	12.0	—	—	317.0	—	—
460	25	4	1,500	1,800	250	13.0	21.0	18.5	301.5	280	200
480	25	6	1,000	1,200	305	12.0	22.0	21.5	360.5	280	230
570	25	8	750	900	430	12.0	35.0	32.0	509.0	320	260
580	25	10	600	720	470	12.0	35.5	32.0	549.5	320	260
640	25	12	500	600	615	12.0	49.0	56.5	732.5	400	300
580	30	2	3,000	3,600	470	80.0	—	—	550.0	—	—
480	30	4	1,500	1,800	305	80.0	22.0	21.5	428.5	280	230
570	30	6	1,000	1,200	430	80.0	35.0	32.0	577.0	320	260
570	30	8	750	900	430	80.0	35.0	32.0	577.0	320	260
640	30	10	600	720	615	80.0	49.0	56.5	800.5	400	300
650	30	12	500	600	700	80.0	50.5	56.5	887.0	400	300
580	35	2	3,000	3,600	470	80.0	35.5	32.0	617.5	320	260
570	35	4	1,500	1,800	430	80.0	35.0	32.0	577.0	320	260
580	35	6	1,000	1,200	470	80.0	35.5	32.0	617.5	320	260
580	35	8	750	900	470	80.0	35.5	32.0	617.5	320	260
640	35	10	600	720	615	80.0	49.0	56.5	800.5	400	300
660	35	12	500	600	780	80.0	52.0	66.0	978.0	400	340
580	40	2	3,000	3,600	470	80.0	—	—	550.0	—	—
580	40	4	1,500	1,800	470	80.0	35.5	32.0	617.5	320	260
640	40	6	1,000	1,200	615	80.0	49.0	56.5	800.5	400	300
650	40	8	750	900	700	80.0	50.5	56.5	887.0	400	300
660	40	10	600	720	780	80.0	52.0	66.0	978.0	400	340
750	40	12	500	600	1,010	80.0	77.7	88.0	1,255.7	450	390
640	45	2	3,000	3,600	615	80.0	—	—	695.0	—	—
640	45	4	1,500	1,800	615	80.0	49.0	56.5	800.5	400	300
650	45	6	1,000	1,200	700	80.0	50.5	56.5	887.0	400	300
650	45	8	750	900	700	80.0	50.5	56.5	887.0	400	300
750	45	10	600	720	1,010	80.0	77.7	88.0	1,255.7	450	390
770	45	12	500	600	1,230	80.0	80.7	135.0	1,522.7	500	450
640	50	2	3,000	3,600	615	80.0	—	—	695.0	—	—
640	50	4	1,500	1,800	615	80.0	49.0	56.5	800.5	400	300
660	50	6	1,000	1,200	780	80.0	52.0	66.0	978.0	400	340
660	50	8	750	900	780	80.0	52.0	66.0	978.0	400	340
760	50	10	600	720	1,130	80.0	79.2	135.0	1,424.2	500	450
770	50	12	500	600	1,230	80.0	80.7	135.0	1,525.7	500	450

（次頁へ續く）

枠番號	馬　力	極　數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一　式	徑	幅
650	60	2	3,000	3,600	700	150.0	—	—	850.0	—	—
650	60	4	1,500	1,800	700	150.0	50.5	56.5	957.0	400	300
660	60	6	1,000	1,200	780	150.0	52.0	66.0	1,048.0	400	340
660	60	8	750	900	780	150.0	52.0	66.0	1,048.0	400	340
760	60	10	600	720	1.130	150.0	79.2	135.0	1,494.2	500	450
860	60	12	500	600	—	150.0	—	—	—	—	—
660	75	2	3,000	3,600	780	150,0	—	—	930.0	—	—
660	75	4	1,500	1,800	780	150.0	52.0	66.0	1,048.0	400	340
750	75	6	1,000	1,200	1,010	150.0	77.7	88.0	1,325.7	450	390
760	75	8	750	900	1,130	150.0	79.2	135.0	1,494.2	500	450
770	75	10	600	720	1,230	150.0	80.7	135.0	1,595.7	500	450
870	75	12	500	600	—	150.0	—	—	—	—	—
770	100	2	3,000	3,600	1,230	150.0	—	—	1,380.0	—	450
770	100	4	1,500	1,800	1,230	150.0	80.7	135.0	1,595.7	500	450
770	100	6	1,000	1,200	1,230	150.0	80.7	135.0	1,595.7	500	450
770	100	8	750	900	1,230	150.0	80.7	135.0	1,595.7	500	—
860	100	10	600	720	—	150.0	—	—	—	—	—
3,240	100	12	500	600	—	150.0	—	—	—	—	—
780	125	2	3,000	3,600	1,340	—	—	—	—	—	—
770	125	4	1,500	1,800	1,230	—	80.7	135.0	1,445.7	500	450
860	125	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—	—
860	125	8	750	900	—	—	—	—	—	—	—
3,240	125	10	600	720	—	—	—	—	—	—	—
3,260	125	12	500	600	—	—	—	—	—	—	—
790	150	2	3,000	3,600	1.340	—	—	—	—	—	—
780	150	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—	—
3,230	150	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—	—
3,240	150	8	750	900	—	—	—	—	—	—	—
3,260	150	10	600	720	—	—	—	—	—	—	—
970	150	12	500	600	—	—	—	—	—	—	—
8,110	175	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,240	175	4	1,500	1,800	—	—	—	—	—	—	—
3,240	175	6	1,000	1,200	—	—	—	—	—	—	—
3,250	175	8	750	900	—	—	—	—	—	—	—
970	175	10	600	720	3,150	—	—	—	—	—	—
1,020	175	12	500	600	3,900	—	—	—	—	—	—
8,110	200	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,250	200	4	1,500	1,800	2,350	—	—	—	—	—	—
3,250	200	6	1,000	1,200	2,350	—	—	—	—	—	—
970	200	8	750	900	3,150	—	—	—	—	—	—
1,020	200	10	600	720	3,900	—	—	—	—	—	—
1,020	200	12	500	600	3,900	—	—	—	—	—	—

枠番號	馬　力	極　數	同期回轉數（毎分）	
			50~	60~
580	20	2	3,000	3,600
570	20	4	1,500	1,800
560	20	6	1,000	1,200
580	20	8	750	900
650	20	10	600	720
650	20	12	500	600
580	25	2	3,000	3,600
580	25	4	1,500	1,800
580	25	6	1,000	1,200
650	25	8	750	900
660	25	10	600	720
660	25	12	500	600
640	30	2	3,000	3,600
640	30	4	1,500	1,800
650	30	6	1,000	1,200
660	30	8	750	900
660	30	10	600	720
750	30	12	500	600
650	35	2	3,000	3,600
650	35	4	1,500	1,800
650	35	6	1,000	1,200
660	35	8	750	900
750	35	10	600	720
760	35	12	500	600
660	40	2	3,000	3,600
650	40	4	1,500	1,800
660	40	6	1,000	1,200
750	40	8	750	900
760	40	10	600	720
770	40	12	500	600
660	45	2	3,000	3,600
660	45	4	1,500	1,800
660	45	6	1,000	1,200
660	45	8	750	900
660	45	10	600	720
770	45	12	500	600
660	50	2	3,000	3,600
660	50	4	1,500	1,800
660	50	6	1,000	1,200
660	50	8	750	900
770	50	10	600	720
850	50	12	500	600

3,000V-3,300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
580	20	2	3,000	3,600	470	203	35.5	32.0	740.5	320	260
570	20	4	1,500	1,800	430	203	35.0	32.0	700	320	260
560	20	6	1,000	1,200	400	203	34.5	28.0	665.5	320	230
580	20	8	750	900	470	203	35.5	32.0	740.5	320	260
650	20	10	600	720	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
650	20	12	500	600	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
580	25	2	3,000	3,600	470	203	35.5	32.0	740.5	320	260
580	25	4	1,500	1,800	470	203	35.5	32.0	740.5	320	260
580	25	6	1,000	1,200	470	203	35.5	32.0	740.5	320	260
650	25	8	750	900	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
660	25	10	600	720	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	25	12	500	600	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
640	30	2	3,000	3,600	615	203	49.0	56.5	923.5	400	300
640	30	4	1,500	1,800	615	203	49.0	56.5	923.5	400	300
650	30	6	1,000	1,200	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
660	30	8	750	900	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	30	10	600	720	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
750	30	12	500	600	1,010	203	77.7	88.0	1,378.7	450	390
650	35	2	3,000	3,600	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
650	35	4	1,500	1,800	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
650	35	6	1,000	1,200	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
660	35	8	750	900	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
750	35	10	600	720	1,010	203	77.7	88.0	1,378.7	450	390
760	35	12	500	600	1,130	203	79.2	135.0	1,547.2	500	450
660	40	2	3,000	3,600	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
650	40	4	1,500	1,800	700	203	50.5	56.5	1,010	400	300
660	40	6	1,000	1,200	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
750	40	8	750	900	1,010	203	77.7	88.0	1,378.7	450	390
760	40	10	600	720	1,130	203	79.2	135.0	1,547.2	500	450
770	40	12	500	600	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
660	45	2	3,000	3,600	730	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	45	4	1,500	1,800	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	45	6	1,000	1,200	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	45	8	750	900	1,130	203	79.2	135.0	1,547.2	500	450
660	45	10	600	720	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
770	45	12	500	600	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
660	50	2	3,000	3,600	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	50	4	1,500	1,800	780	203	52.0	66.0	1,101	400	340
660	50	6	1,000	1,200	1,130	203	79.2	135.0	1,547.2	500	450
660	50	8	750	900	1,130	203	79.2	135.0	1,547.2	500	450
770	50	10	600	720	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
850	50	12	500	600	1,450	203	—	—	—	—	—

枠番號	馬力	極數	回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
760	60	2	3,000	3,600	1,130	203	79.2	135.0	1,547.2	500	450
760	60	4	1,500	1,800	875	203	—	—	—	—	—
760	60	6	1,000	1,200	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
770	60	8	750	900	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
850	60	10	600	720	1,450	203	—	—	—	—	—
860	60	12	500	600	1,550	203	—	—	—	—	—
770	75	2	3,000	3,600	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
670	75	4	1,500	1,800	875	203	—	—	—	—	—
770	75	6	1,000	1,200	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
780	75	8	750	900	1,340	203	—	—	—	—	—
860	75	10	600	720	1,550	203	—	—	—	—	—
3,240	75	12	500	600	2,150	203	—	—	—	—	—
780	100	2	3,000	3,600	1,340	203	—	—	—	—	—
770	100	4	1,500	1,800	1,230	203	80.7	135.0	1,648.7	500	450
780	100	6	1,000	1,200	1,340	203	—	—	—	—	—
860	100	8	750	900	1,550	203	—	—	—	—	—
3,240	100	10	600	720	2,150	203	—	—	—	—	—
3,250	100	12	500	600	2,350	203	—	—	—	—	—
790	125	2	3,000	3,600	—	203	—	—	—	—	—
780	125	4	1,500	1,800	1,340	203	—	—	—	—	—
870	125	6	1,000	1,200	1,700	203	—	—	—	—	—
3,240	125	8	750	900	2,150	203	—	—	—	—	—
3,250	125	10	600	720	2,350	203	—	—	—	—	—
970	125	12	500	600	3,150	203	—	—	—	—	—
970	150	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,240	150	4	1,500	1,800	2,150	—	—	—	—	—	—
3,240	150	6	1,000	1,200	2,150	—	—	—	—	—	—
3,250	150	8	750	900	2,350	—	—	—	—	—	—
970	150	10	600	720	3,150	—	—	—	—	—	—
1,020	150	12	500	600	3,900	—	—	—	—	—	—
8,110	175	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,250	175	4	1,500	1,800	2,350	—	—	—	—	—	—
3,250	175	6	1,000	1,200	2,350	—	—	—	—	—	—
970	175	8	750	900	3,150	—	—	—	—	—	—
1,020	175	10	600	720	3,900	—	—	—	—	—	—
1,020	175	12	500	600	3,900	—	—	—	—	—	—
8,110	200	2	3,000	3,600	—	—	—	—	—	—	—
3,260	200	4	1,500	1,800	2,600	—	—	—	—	—	—
970	200	6	1,000	1,200	3,150	—	—	—	—	—	—
1,020	200	8	750	900	3,900	—	—	—	—	—	—
1,020	200	10	600	720	3,900	—	—	—	—	—	—
1,120	200	12	500	600	5,000	—	—	—	—	—	—

註　起動器は 125馬力迄は AF-102型單卷起動器を使用します，

MS 全閉外扇

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）	
			50~	60~
230	1	8	1,000	1,200
240	1	10	750	900
230	2	4	1,500	1,800
230	2	6	1,000	1,200
240	2	8	750	900
330	2	10	600	720
230	3	4	1,500	1,800
240	3	6	1,000	1,200
330	3	8	750	900
350	3	10	600	720
460	3	12	500	600
240	5	4	1,500	1,800
330	5	6	1,000	1,200
340	5	8	750	900
460	5	10	600	720
460	5	12	500	600
330	7½	4	1,500	1,800
340	7½	6	1,000	1,200
350	7½	8	750	900
470	7½	10	600	720
560	7½	12	500	600
640	7½	14	428	514
340	10	4	1,500	1,800
460	10	6	1,000	1,200
460	10	8	750	900
560	10	10	600	720
570	10	12	500	600
650	10	14	428	514
460	15	2	3,000	3,600
460	15	4	1,500	1,800
470	15	6	1,000	1,200
480	15	8	750	900
570	15	10	600	720
640	15	12	500	600
650	15	14	428	514
460	20	2	3,000	3,600
460	20	4	1,500	1,800
480	20	6	1,000	1,200
560	20	8	750	900
580	20	10	600	720
640	20	12	500	600
650	20	14	428	514
570	25	2	3,000	3,600
480	25	4	1,500	1,800
570	25	6	1,000	1,200
580	25	8	750	900
640	25	10	600	720
650	25	12	500	600
750	25	14	428	514

MS 全閉外扇型 定速度 3相 50-60 サイクル

200V-220V

枠番號	馬力	極数	同期回轉數（毎分）		重量（粁）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
230	1	8	1,000	1,200	103.5	30	10.7	3.2	147.4	140	100
240	1	10	750	900	108.0	30	12.2	3.8	154.0	140	120
230	2	4	1,500	1,800	103.5	30	10.7	3.2	147.4	140	100
230	2	6	1,000	1,200	103.5	30	10.7	3.2	147.4	140	100
240	2	8	750	900	108.0	30	12.2	3.8	154.0	140	120
330	2	10	600	720	156.5	30	13.1	5.7	205.3	180	120
230	3	4	1,500	1,800	103.5	30	10.7	3.2	147.4	140	10
240	3	6	1,000	1,200	108.0	30	12.2	3.8	154.0	140	120
330	3	8	750	900	156.5	30	13.1	5.7	205.3	180	120
350	3	10	600	720	200.0	30	15.5	6.8	252.3	180	155
460	3	12	500	600	295.0	30	21.0	18.5	364.5	280	200
240	5	4	1,500	1,800	108.0	30	12.2	3.8	154.0	140	120
330	5	6	1,000	1,200	156.5	30	13.1	5.7	205.3	180	120
340	5	8	750	900	178	30	15.3	6.8	230.1	180	155
460	5	10	600	720	295.0	30	21.0	18.5	364.5	280	200
460	5	12	500	600	295.0	30	21.0	18.5	364.5	280	200
330	7½	4	1,500	1,800	156.5	30	13.1	5.7	205.3	180	120
340	7½	6	1,000	1,200	178	30	15.3	6.8	230.1	180	155
350	7½	8	750	900	200	30	15.5	6.8	252.3	180	155
470	7½	10	600	720	320	30	21.5	18.5	390.0	280	200
560	7½	12	500	600	450	33	34.5	28.0	542.5	320	230
640	7½	14	428	514	720	30	49.0	56.5	855.5	400	300
340	10	4	1,500	1,800	178	30	15.3	6.8	230.1	180	155
460	10	6	1,000	1,200	295	30	21.0	18.5	364.5	280	200
460	10	8	750	900	295	30	21.0	18.5	364.5	280	200
560	10	10	600	720	450	30	34.5	28.0	542.5	320	230
570	10	12	500	600	505	30	35.0	32.0	602.0	320	260
650	10	14	428	514	790	30	50.5	56.5	927.0	400	300
460	15	2	3,000	3,600	295	30	—	—	325	—	—
460	15	4	1,500	1,800	295	30	21.0	18.5	364.5	280	200
470	15	6	1,000	1,200	320	30	21.5	18.5	390.0	280	200
480	15	8	750	900	345	30	22.0	21.5	418.5	280	230
570	15	10	600	720	505	30	35.0	32.0	602.0	320	260
640	15	12	500	600	720	30	49.0	56.5	855.5	400	300
650	15	14	428	514	790	30	50.5	56.5	927.0	400	300
460	20	2	3,000	3,600	295	30	—	—	325	—	—
460	20	4	1,500	1,800	295	30	21.0	18.5	364.5	280	200
480	20	6	1,000	1,200	345	30	22.0	21.5	418.5	280	230
560	20	8	750	900	450	30	34.5	28.0	542.5	320	230
580	20	10	600	720	545	30	35.5	32.0	642.5	320	260
640	20	12	500	600	720	30	49.0	56.5	855.5	400	300
650	20	14	428	514	790	30	50.5	56.5	927.0	400	300
570	25	2	3,000	3,600	505	30	—	—	535	—	—
480	25	4	1,500	1,800	345	30	22.0	21.5	418.5	280	230
570	25	6	1,000	1,200	505	30	35.0	32.0	602.0	320	260
580	25	8	750	900	545	30	35.5	32.0	642.5	320	260
640	25	10	600	720	720	30	49.0	56.5	855.5	400	300
650	25	12	500	600	790	30	50.5	56.5	927.0	400	300
750	25	14	428	514	1,130	30	77.7	88.0	1,325.7	450	390

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ブラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
580	30	2	3,000	3,600	545	30	—	—	575	—	—
570	30	4	1,500	1,800	505	30	35.0	32.0	602.0	320	260
580	30	6	1,000	1,200	545	30	35.5	32.0	642.5	320	260
580	30	8	750	900	545	30	35.5	32.0	642.5	320	260
650	30	10	600	720	790	30	50.5	56.5	927.0	400	300
660	30	12	500	600	875	30	52.0	66.0	1,023.0	400	340
750	30	14	428	514	1,130	30	77.7	88.0	1,325.7	450	390
580	35	2	3,000	3,600	545	40	—	—	585	—	—
580	35	4	1,500	1,800	545	40	35.5	32.0	652.5	320	260
640	35	6	1,000	1,200	720	40	49.0	56.5	865.5	400	300
640	35	8	750	900	720	40	49.0	56 5	865.5	400	300
650	35	10	600	720	790	40	50.5	56.5	937.0	400	300
750	35	12	500	600	1,130	40	77.7	88.0	1,335.7	450	390
750	35	14	428	514	1,130	40	77.7	88.0	1,335.7	450	390
650	40	2	3,000	3,600	790	40	—	—	830	—	—
580	40	4	1,500	1,800	545	40	35.5	32.0	652.5	320	260
650	40	6	1,000	1,200	790	40	50.5	56.5	937.0	400	300
650	40	8	750	900	790	40	50.5	56.5	937.0	400	300
660	40	10	600	720	875	40	52.0	66.0	1,033.0	400	340
750	40	12	500	600	1,130	40	77.7	88.0	1,335.7	450	390
760	40	14	428	514	1,230	40	79.2	135.0	1,484.2	500	450
650	45	2	3,000	3,600	790	40	—	—	830	—	—
640	45	4	1,500	1,800	720	40	49.0	56.5	865.5	400	300
650	45	6	1,000	1,200	790	40	50.5	56.5	937.0	400	300
650	45	8	750	900	790	40	50.5	56.5	937.0	400	300
750	45	10	600	720	1,130	40	77.7	88.0	1,335.7	450	390
760	45	12	500	600	1,230	40	79.2	135.0	1,484.2	500	450
770	45	14	428	514	1,380	40	80.7	135.0	1,635.7	500	450
660	50	2	3,000	3,600	875	91	—	—	916	400	—
650	50	4	1,500	1,800	790	91	50.5	56.5	988.0	400	300
660	50	6	1,000	1,200	875	91	52.0	66.0	1,084.0	400	340
650	50	8	750	900	790	91	50.5	56.5	988.0	400	300
760	50	10	600	720	1,230	91	79.2	135.0	1,535.2	500	450
770	50	12	500	600	1,380	91	80.7	135.0	1,686.7	500	450
860	50	14	428	514	1,750	91	89.0	170.0	2,100.0	550	450
670	60	2	3,000	3,600	980	101	—	—	1,081.0	—	—
660	60	4	1,500	1,800	875	101	52.0	66.0	1,396,7	400	340
750	60	6	1,000	1,200	1,130	101	77.7	88.0	1,094.0	450	390
660	60	8	750	900	875	101	52.0	66.0	1,094.0	400	340
770	60	10	600	720	1,380	101	80.7	135.0	1,696.7	500	450
860	60	12	500	600	1,750	101	89.0	170.0	2,110.0	550	450
870	60	14	428	514	1,900	101	91.5	170.0	2,262.5	550	450
770	75	2	3,000	3,600	1,380	111	—	—	—	—	—
750	75	4	1,500	1,800	1,130	111	77.7	88.0	1,406.7	450	390
760	75	6	1,000	1,200	1,230	111	79.2	135.0	1,555.2	500	450
760	75	8	750	900	1,230	111	79.2	135.0	1,555.2	500	450
850	75	10	600	720	1,650	111	86.5	170.0	2,010.5	550	450
870	75	12	500	600	1,900	111	91.5	170.0	2,272.5	550	450
3,240	75	14	428	514	2,350	111	—	—	2,461.0	—	—

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎
			50~
780	100	2	3,000
770	100	4	1,500
770	100	6	1,000
770	100	8	750
860	100	10	600
3,240	100	12	500
3,260	100	14	428
790	125	2	3,000
770	125	4	1,500
860	125	6	1,000
860	125	8	750
3,240	125	10	600
3,260	125	12	500
970	125	14	428
790	150	2	3,000
780	150	4	1,500
3,230	150	6	1,000
3,240	150	8	750
3,260	150	10	600
970	150	12	500
1,020	150	14	428
8,110	175	2	3,000
3,240	175	4	1,500
3,240	175	6	1,000
3,250	175	8	750
970	175	10	600
1,020	175	12	500
1,020	175	14	428
8,110	200	2	3,000
3,250	200	4	1,500
3,250	200	6	1,000
970	200	8	750
1,020	200	10	600
1,020	200	12	500

註　起動裝置は　1馬力より30馬力迄は　WS-11型起動器を，5

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量			（瓩）		ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
780	100	2	3,000	3,600	1,460	131	—	—	1,591	—	—
770	100	4	1,500	1,800	1,380	131	—	—	1,511	—	—
770	100	6	1,000	1,200	1,380	131	—	—	1,511	—	—
770	100	8	750	900	1,380	131	80.7	135.0	1,726.7	500	450
860	100	10	600	720	1,750	131	89	170	2,140	550	450
3,240	100	12	500	600	2,350	131	—	—	1,481	—	—
3,260	100	14	428	514	2,800	131	—	—	1,931	—	—
790	125	2	3,000	3,600	1,650	146	—	—	1,796	—	—
770	125	4	1,500	1,800	1,380	146	—	—	1,526	—	—
860	125	6	1,000	1,200	1,750	146	—	—	1,896	—	—
860	125	8	750	900	1,750	146	89	170	1,896	550	450
3,240	125	10	600	720	2,350	146	—	—	2,496	—	—
3,260	125	12	500	600	2,800	146	—	—	2,946	—	—
970	125	14	428	514	3,400	146	—	—	3,546	—	—
790	150	2	3,000	3,600	1,650	161	—	—	1,811	—	—
780	150	4	1,500	1,800	1,460	161	—	—	1,621	—	—
3,230	150	6	1,000	1,200	2,200	161	—	—	2,361	—	—
3,240	150	8	750	900	2,350	161	—	—	2,511	—	—
3,260	150	10	600	720	2,800	161	—	—	2,961	—	—
970	150	12	500	600	3,400	161	—	—	3,561	—	—
1,020	150	14	428	514	4,250	161	—	—	4,411	—	—
8,110	175	2	3,000	3,600	3,250	196	—	—	3,446	—	—
3,240	175	4	1,500	1,800	2,350	196	—	—	2,546	—	—
3,240	175	6	1,000	1,200	2,350	196	—	—	2,546	—	—
3,250	175	8	750	900	2,550	196	—	—	2,746	—	—
970	175	10	600	720	3,400	196	—	—	3,596	—	—
1,020	175	12	500	600	4,250	196	—	—	4,446	—	—
1,020	175	14	428	514	4,250	196	—	—	4,446	—	—
8,110	200	2	3,000	3,600	3,250	216	—	—	3,466	—	—
3,250	200	4	1,500	1,800	2,550	216	—	—	2,766	—	—
3,250	200	6	1,000	1,200	2,550	216	—	—	2,766	—	—
970	200	8	750	900	3,400	216	—	—	3,616	—	—
1,020	200	10	600	720	4,250	216	—	—	4,466	—	—
1,020	200	12	500	600	4,250	216	—	—	4,466	—	—

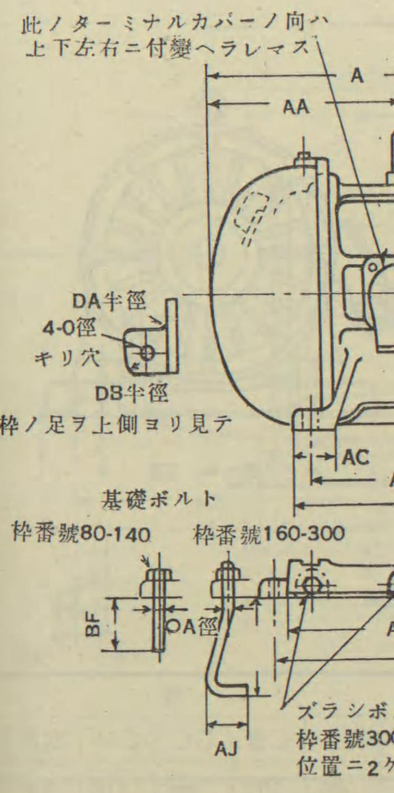
註　起動裝置は　1馬力より30馬力迄は WS-11型起動器を，50馬力迄は WS-12型起迄器を，150馬力迄は F-2型起動器および抵抗器を使用します．

3,000V-3,300V

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
650	30	2	3,000	3,600	790	20	—	—	810	—	—
650	30	4	1,500	1,800	790	20	—	—	810	—	—
650	30	6	1,000	1,200	790	20	50.5	56.5	917.0	400	300
660	30	8	750	900	875	20	52.0	66.0	1,013.0	400	340
660	30	10	600	720	875	20	52.0	66.0	1,013.0	400	340
760	30	12	500	600	1,230	20	79.2	135.0	1,464.2	500	450
650	35	2	3,000	3,600	790	30	—	—	820	—	—
650	35	4	1,500	1,800	790	30	—	—	820	—	—
660	35	6	1,000	1,200	875	30	52.0	66.0	1,023.0	400	340
660	35	8	750	900	875	30	52.0	66.0	1,023.0	400	340
750	35	10	600	720	1,130	30	77.7	88.0	1,325.7	450	390
760	35	12	500	600	1,230	30	79.2	135.0	1,474.2	500	450
660	40	2	3,000	3,600	875	30	—	—	905	—	—
660	40	4	1,500	1,800	875	30	—	—	905	—	—
660	40	6	1,000	1,200	875	30	52.0	66.0	1,023.0	400	340
750	40	8	750	900	1,130	30	77.7	88.0	1,325.7	450	390
760	40	10	600	720	1,230	30	79.2	135.0	1,474.2	500	450
770	40	12	500	600	1,380	30	80.7	135.0	1,625.7	500	450
670	45	2	3,000	3,600	980	30	—	—	1,010	—	—
660	45	4	1,500	1,800	875	30	—	—	905	—	—
760	45	6	1,000	1,200	1,230	30	—	—	1,260	—	—
760	45	8	750	900	1,230	30	79.2	135.0	1,474.2	500	450
770	45	10	600	720	1,380	30	80.7	135.0	1,625.7	500	450
770	45	12	500	600	1,380	30	80.7	135.0	1,625.7	500	450
760	50	2	3,000	3,600	1,230	91	—	—	1,321	—	—
660	50	4	1,500	1,800	875	91	—	—	966	—	—
760	50	6	1,000	1,200	1,230	91	—	—	1,321	—	—
760	50	8	750	900	1,230	91	79.2	135.0	1,535.2	500	450
770	50	10	600	720	1,380	91	80.7	135.0	1,636.7	500	450
850	50	12	500	600	1,650	91	86.5	170	1,997.5	550	450
770	60	2	3,000	3,600	1,380	101	—	—	1,481	—	—
760	60	4	1,500	1,800	1,230	101	—	—	1,481	—	—
770	60	6	1,000	1,200	1,380	101	—	—	1,481	—	—
780	60	8	750	900	1,460	101	82.8	135	1,778.8	500	450
850	60	10	600	720	1,650	101	86.5	170	2,007.5	550	450
860	60	12	500	600	1,750	101	89	170	2,110	550	450
780	75	2	3,000	3,600	1,460	111	—	—	1,571	—	—
770	75	4	1,500	1,800	1,380	111	—	—	1,491	—	—
770	75	6	1,000	1,200	1,380	111	—	—	1,491	—	—
780	75	8	750	900	1,460	111	82.8	135	1,788.8	500	450
860	75	10	600	720	1,750	111	89	170	2,120	550	450
3,240	75	12	500	600	2,350	111	—	—	2,461	—	—
790	100	2	3,000	3,600	1,650	131	—	—	1,781	—	—
780	100	4	1,500	1,800	1,460	131	—	—	1,591	—	—
780	100	6	1,000	1,200	1,460	131	—	—	1,591	—	—
860	100	8	750	900	1,750	131	89	170	2,140	550	450
3,240	100	10	600	720	2,350	131	—	—	2,481	—	—
3,250	100	12	500	600	2,550	131	—	—	2,681	—	—
790	125	2	3,000	3,600	1,650	146	—	—	1,796	—	—
870	125	4	1,500	1,800	1,900	146	—	—	2,046	—	—
870	125	6	1,000	1,200	1,900	146	—	—	2,046	—	—
3,240	125	8	750	900	2,350	146	—	—	2,496	—	—
3,250	125	10	600	720	2,550	146	—	—	2,696	—	—
970	125	12	500	600	3,400	146	—	—	3,546	—	—
8,110	150	2	3,000	3,600	3,250	161	—	—	3,411	—	—
3,240	150	4	1,500	1,800	2,350	161	—	—	2,511	—	—
3,240	150	6	1,000	1,200	2,350	161	—	—	2,511	—	—
3,250	150	8	750	900	2,550	161	—	—	2,711	—	—
970	150	10	600	720	3,400	161	—	—	3,561	—	—
1,020	150	12	500	600	4,250	161	—	—	4,411	—	—
8,110	175	2	3,000	3,600	3,250	196	—	—	3,446	—	—
3,250	175	4	1,500	1,800	2,550	196	—	—	2,746	—	—
3,250	175	6	1,000	1,200	2,550	196	—	—	2,746	—	—
970	175	8	750	900	3,400	196	—	—	3,596	—	—
1,020	175	10	600	720	4,250	196	—	—	4,446	—	—
1,020	175	12	500	600	4,250	196	—	—	4,446	—	—
8,110	200	2	3,000	3,600	3,250	216	—	—	3,466	—	—
3,260	200	4	1,500	1,800	2,800	216	—	—	3,016	—	—
970	200	6	1,000	1,200	3,400	216	—	—	3,616	—	—
1,020	200	8	750	900	4,250	216	—	—	4,466	—	—
1,020	200	10	600	720	4,250	216	—	—	4,466	—	—
1,120	200	12	500	600	5,400	216	—	—	5,616	—	—

註　起動裝置は　30馬力迄は　WS-1型起動器を，45馬力迄は　WS-2型起動器を，150馬力迄は　F-2型起動器および抵抗器を使用します．

MH



枠番號	電						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	
84	255	145	110	42	130	160	
95	290	165	125	42	130	160	
120	330	190	140	52	170	210	
140	350	200	150	52	170	210	
160	370	210	160	52	190	230	
230	415	230	185	72	240	290	
240	440	242.5	197.5	72	290	340	
250	465	255	210	72	290	340	
320	410	235	175	77	230	280	
330	450	255	195	77	270	320	
340	490	275	215	77	310	360	
350	530	295	235	77	350	400	

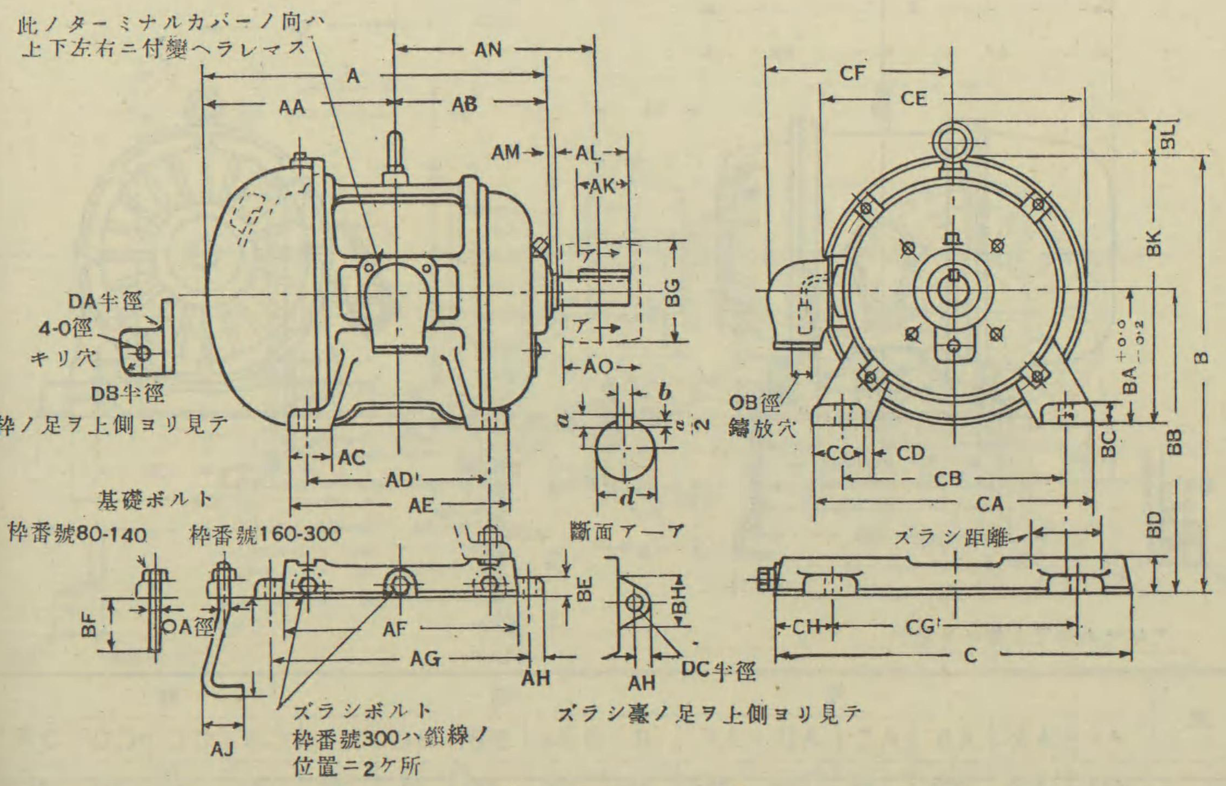
枠番號	軸			端			ベル	
	d◎	a	d	AK	AL	AM	AN	A
84	19.05	5	5	40	50	6	140	
95	19.05	5	5	40	50	4	155	
120	22.22	5	5	40	55	3	185	
140	27	6	6	50	70	3	195	
160	27	6	6	50	70	3	205	
230	31.75	6	6	60	78	8	240	1
240	31.75	6	6	60	78	8	262.5	1
250	31.75	6	6	60	78	8	275	1
320	42	6	10	100	115	9	240	1
330	42	6	10	100	115	9	260	1
340	42	6	10	100	115	9	295	1
350	42	6	10	100	115	9	315	1

備考　※この寸法は　表は示すものを超過しません．　若し
◎軸徑の上下寸法差は　日本標準規格（JES）孔基準
枠番號96迄は　アボルトは付屬しません．

外形寸法圖（粍）

ピストンリング型 球軸受付

MK 全閉外扇型 枠番號 80-300



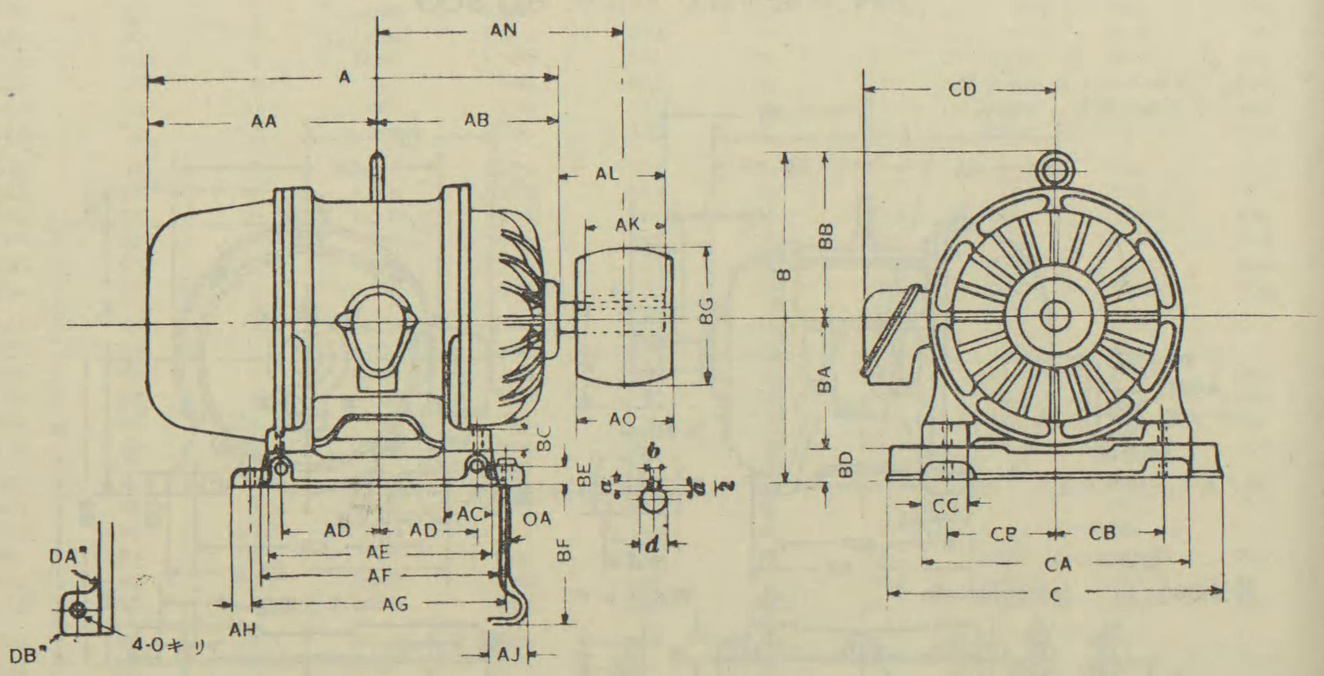
枠番號	電動機																			
	A	AA	AB	AC	AD	AE	BA※	BC	BK	BL	CA	CB	CC	CD	CE	CF	DA	DB	O	OB
84	255	145	110	42	130	160	105	18	208	—	200	160	40	—	206	164	3	7	11	25
95	290	165	125	42	130	160	120	18	240	—	240	200	40	—	240	181	3	7	11	25
120	330	190	140	52	170	210	140	20	279	37	285	230	50	—	278	209	3	10	11	25
140	350	200	150	52	170	210	140	20	279	37	285	230	50	—	278	209	3	10	11	25
160	370	210	160	52	190	230	140	20	279	37	285	230	50	—	278	209	3	10	11	25
230	415	230	185	72	240	290	160	26	319	54	330	260	70	—	318	240	3	10	15	35
240	440	242.5	197.5	72	290	340	160	26	319	54	330	260	70	—	318	240	3	10	15	35
250	465	255	210	72	290	340	160	26	319	54	330	260	70	—	318	240	3	10	15	35
320	410	235	175	77	230	280	190	30	378	47	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35
330	450	255	195	77	270	320	190	30	378	47	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35
340	490	275	215	77	310	360	190	30	378	47	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35
350	530	295	235	77	350	400	190	30	378	47	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35

枠番號	軸端						ベルト車			ズラシ										ズラシ距離	基礎ボルト		
	d◎	a	d	AK	AL	AM	AN	AO	BG	AF	AG	AH	B	BB	BD	BE	BH	C	CG	CH	DC		AJ	BF	OA
84	19.05	5	5	40	50	6	140	60	80	180	210	15	248	145	40	20	50	310	200	55	15	70	—	56	9.5
95	19.05	5	5	40	50	4	155	60	80	180	210	15	280	160	40	20	50	340	230	55	15	70	—	56	9.5
120	22.22	5	5	40	55	3	185	80	100	230	260	15	319	180	40	20	60	385	255	65	15	80	—	56	9.5
140	27	6	6	50	70	3	195	80	125	230	260	15	319	180	40	20	60	385	255	65	15	80	—	56	9.5
160	27	6	6	50	70	3	205	80	125	250	280	15	319	180	40	20	60	385	255	65	15	80	50	111	9.5
230	31.75	6	6	60	78	8	240	100	140	310	342	18	366	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13
240	31.75	6	6	60	78	8	262.5	120	140	360	392	18	366	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13
250	31.75	6	6	60	78	8	275	120	140	360	392	18	366	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13
320	42	6	10	100	115	9	240	120	180	298	330	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	121	13
330	42	6	10	100	115	9	260	120	180	338	370	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13
340	42	6	10	100	115	9	295	155	180	378	410	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13
350	42	6	10	100	115	9	315	155	180	418	450	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13

備考 ※この寸法は 表は示すものを超過しません。 若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.5粍迄のライナーを御使用願います。
◎軸徑の上下寸法差は 日本標準規格（JES）孔基準式二級嵌合 "h₂" によります。
枠番號96迄は アボルトは付屬しません。

球軸受付

MK 全閉外扇型 枠番號 400–800

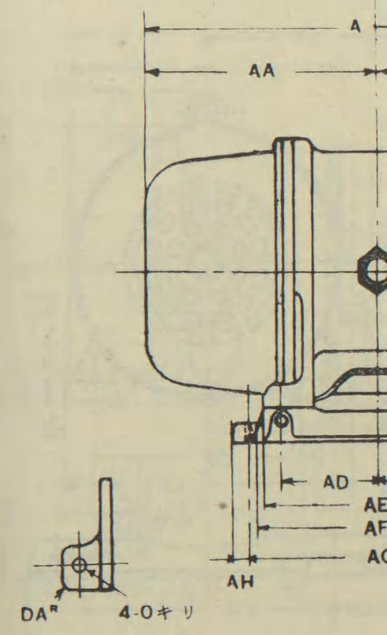


フレーム足ヲ上側ヨリ見テ

枠番號	電動機																
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA※	BB	BC	CA	CB	CC	CD	DA	DB	O
460C	635	360	275	88	170	396	580	230	290	30	480	195	80	410	25	15	18
470C	665	375	290	88	185	426	580	230	290	30	480	195	80	410	25	15	18
480C	695	390	305	88	200	456	580	230	290	30	480	195	80	410	25	15	18
560C	650	370	280	102	175	414	700	280	350	35	580	240	90	430	35	17	22
570C	680	385	295	102	190	444	700	280	350	35	580	240	90	430	35	17	22
580C	710	400	310	102	205	474	700	280	350	35	580	240	90	430	35	17	22
640C	800	445	355	113	195	466	825	330	415	35	670	280	95	500	40	20	25
650C	850	470	380	113	220	516	825	330	415	35	670	280	95	500	40	20	25
660C	900	495	405	113	245	566	825	330	415	35	670	280	95	500	40	20	25
670C	950	520	430	113	270	616	825	330	415	35	670	280	95	500	40	20	25
750C	890	500	390	130	225	540	965	385	490	45	780	320	120	550	60	20	28
760C	940	525	415	130	250	590	965	385	490	45	780	320	120	550	60	20	28
770C	990	550	440	130	275	640	965	385	490	45	780	320	120	550	60	20	28
850C	975	545	430	147	230	564	1105	450	555	50	920	390	130	620	70	20	36
860C	1025	570	455	147	255	614	1105	450	555	50	920	390	130	620	70	20	36
870C	1075	595	480	147	280	664	1105	450	555	50	920	390	130	620	70	20	36

枠番號	ズラシ臺						ズラシ距離	基礎ボルト			軸端（カップリング付）					軸端（ベルト車付）					ベルト車		
	AF	AG	AH	BD	BE	C		AJ	BF	OA	d	a	b	AK	AL	d	a	b	AK	AL	AN	AO	BG
460C	410	445	22	60	28	595	100	65	320	1/2"	48	8	12	72	92	48	8	12	115	135	355	150	200
470C	440	475	22	60	28	595	100	65	320	1/2"	48	8	12	72	92	48	8	12	115	135	370	150	200
480C	470	505	22	60	28	595	100	65	320	1/2"	48	8	12	72	92	48	8	12	115	135	385	150	200
560C	426	480	30	70	38	720	125	95	410	3/4"	60	10	15	82	112	60	10	15	145	175	385	200	250
570C	456	510	30	70	38	720	125	95	410	3/4"	60	10	15	82	112	60	10	15	145	175	400	200	250
580C	486	540	30	70	38	720	125	95	410	3/4"	60	10	15	82	112	60	10	15	170	200	430	230	250
640C	478	530	32	80	38	865	180	95	410	3/4"	78	14	20	119	147	78	14	20	185	215	485	250	330
650C	528	580	32	80	38	865	180	95	410	3/4"	78	14	20	119	147	78	14	20	255	285	550	330	330
660C	578	630	32	80	38	865	180	95	410	3/4"	78	14	20	119	147	78	14	20	255	285	575	330	330
670C	628	680	32	80	38	865	180	95	410	3/4"	78	14	20	119	147	78	14	20	255	285	600	330	330
750C	555	625	37	90	48	1025	230	150	550	1"	88	14	20	117	147	88	14	20	255	285	558	330	330
760C	605	675	37	90	48	1025	230	150	550	1"	88	14	20	117	147	88	14	20	255	285	583	330	330
770C	655	725	37	90	48	1025	230	150	550	1"	88	14	20	117	147	88	14	20	270	300	618	350	380
850C	578	650	40	100	48	1165	230	150	550	1"	98	18	25	138	173	98	18	25	290	325	623	380	480
860C	628	700	40	100	48	1165	230	150	550	1"	98	18	25	138	173	98	18	25	290	325	648	380	480
870C	678	750	40	100	48	1165	230	150	550	1"	98	18	25	138	173	98	18	25	290	325	673	380	480

備考 ※この寸法は表に示すものを超過しまぬ．若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には0.75耗迄のライナーを御使用願います．

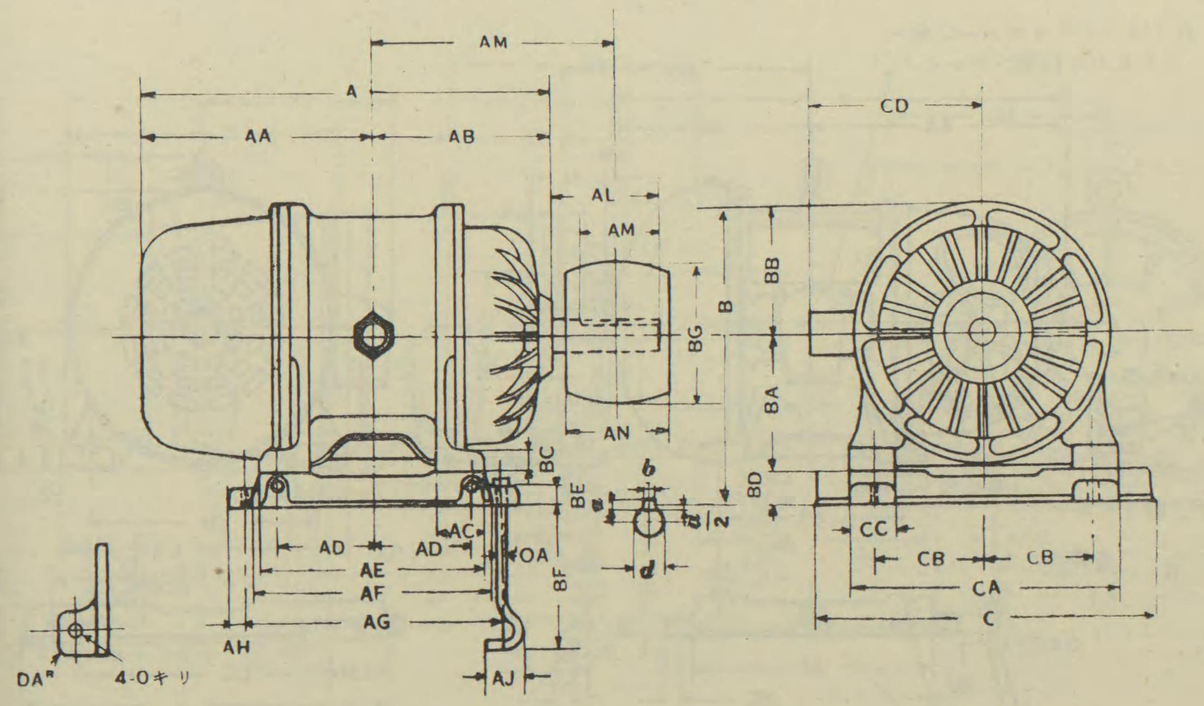


枠番號	A	AA	AB
3230C	1080	620	460
3240C	1150	655	495
3250C	1230	695	535
3260C	1310	735	575

枠番號	ズラシ臺				
	AF	AG	AH	BD	BE
3230C	666	756	50	120	50
3240C	736	826	50	120	50
3250C	816	906	50	120	50
3260C	896	986	50	120	50

球軸受付

MK 全閉外扇型 枠番號 3000

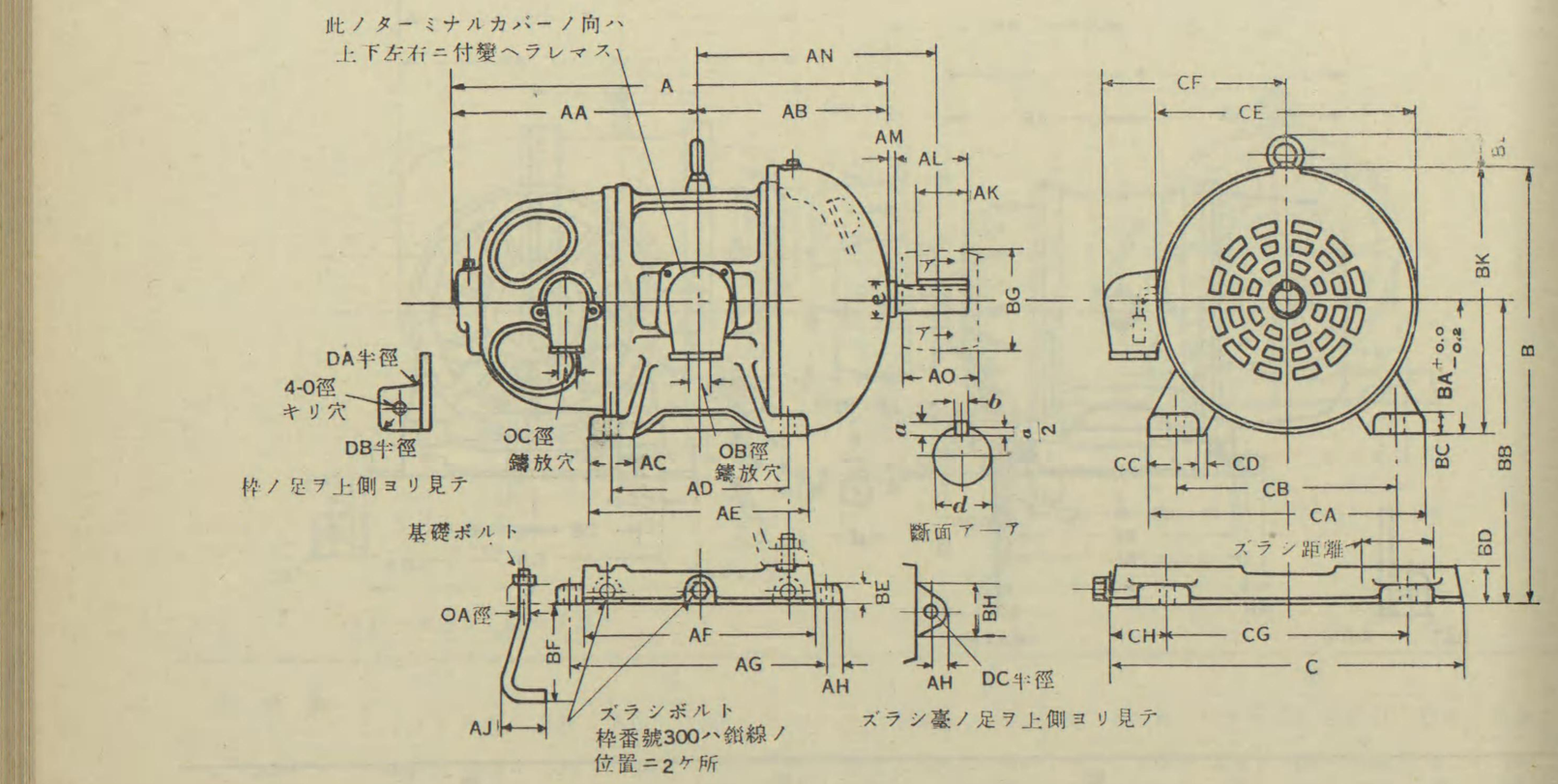


枠番號	電動機															
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	BC	CA	CB	CC	CD	DA	O
3230C	1080	620	460	180	275	650	1135	510	505	60	970	410	145	575	30	36
3240C	1150	655	495	180	310	720	1135	510	505	60	970	410	145	575	30	36
3250C	1230	695	535	180	350	800	1135	510	505	60	970	410	145	575	30	36
3260C	1310	735	575	180	390	880	1135	510	505	60	970	410	145	575	30	36

枠番號	ズラシ臺						ズラシ距離	基礎ボルト			軸端					ベルト車		
	AF	AG	AH	BD	BE	C		AJ	BF	OA	d	a	A	AK	AL	AM	AN	BG
3230C	666	756	50	120	50	1216	230	200	845	$1\frac{1}{4}''$	108	18	25	155	195			
3240C	736	826	50	120	50	1216	230	200	845	$1\frac{1}{4}''$	108	18	25	155	195			
3250C	816	906	50	120	50	1216	230	200	845	$1\frac{1}{4}''$	108	18	25	155	195			
3260C	896	986	50	120	50	1216	230	200	845	$1\frac{1}{4}''$	108	18	25	155	195			

ピストンリング型球軸受付

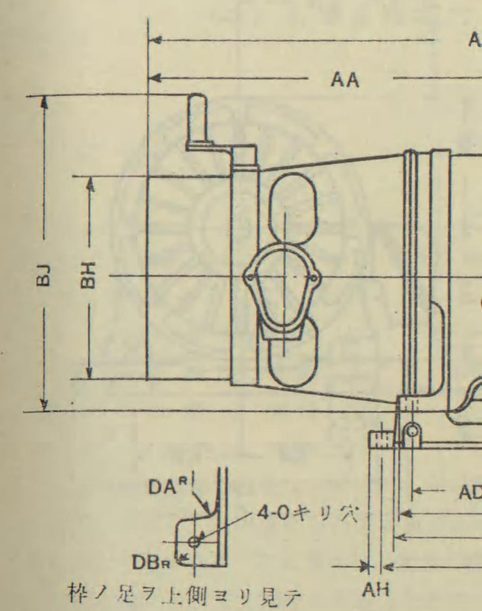
MS 全閉外扇型 枠番號 200-300



枠番號	電動機																				
	A	AA	AB	AC	AD	AE	BA※	BC	BK	BL	CA	CB	CC	CD	CE	CF	DA	DB	O	OB	OC
230	540	310	230	72	240	290	160	26	319	54	330	260	70	—	318	240	3	10	15	35	25
240	565	322.5	242.5	85	290	340	160	26	379	54	330	290	70	—	318	240	3	10	15	35	25
250	590	335	255	72	290	340	160	26	319	54	330	260	70	—	318	240	3	10	15	35	25
330	610	355	255	77	270	320	190	30	378	51	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35	25
340	650	375	275	77	310	360	190	30	378	51	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35	25
350	690	395	295	77	350	400	190	30	378	51	400	320	70	10	375	268	15	12	18	35	25

枠番號	軸端							ベルト車			ズラシ臺											ズラシ距離	基礎ボルト		
	d◎	e	a	b	AK	AL	AM	AN	AO	BG	AF	AG	AH	B	BB	BD	BE	BH	C	CG	CH	DC		AJ	BF	OA
230	31.75	33	6	6	60	83	10	290	100	140	310	342	18	366	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13
240	31.75	33	6	6	60	83	10	312.5	120	140	360	392	18	366	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13
250	31.75	33	6	6	60	83	10	325	120	140	360	392	18	366	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13
330	42.00	45	6	10	100	123	10	325	120	180	338	370	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13
340	42.00	45	6	10	100	123	10	365	155	180	378	410	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13
350	42.00	45	6	10	100	123	10	385	155	180	418	450	20	428	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13

備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しません. 若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.5粍迄のライナーを御使用願います.
◎軸徑の上下寸法差は 日本標準規格 (JES) 軸基準式二級嵌合 "h₉" によります.



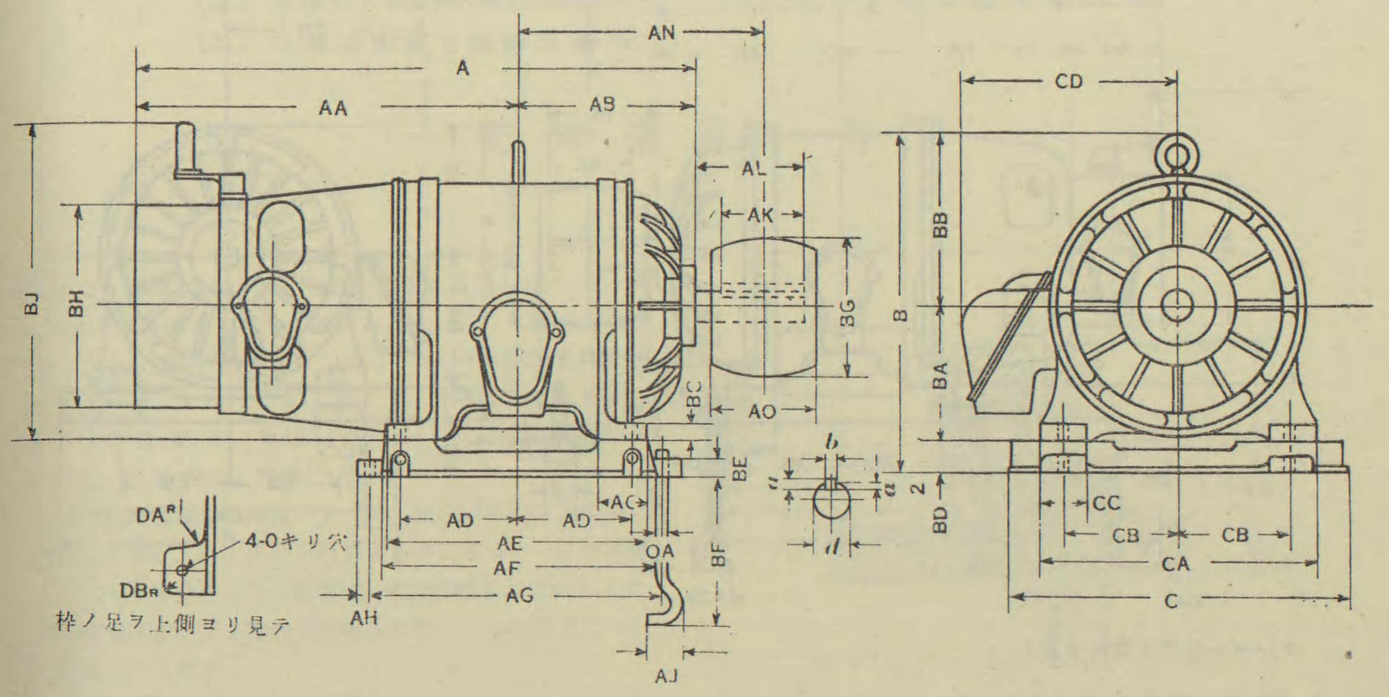
枠番號	電動機							
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA※
450	925	665	260	85	155	366	580	230
460	955	680	275	85	170	396	580	230
470	985	695	290	85	185	426	580	230
480	1,015	710	305	85	200	456	580	230
560	990	710	280	98	175	414	700	280
570	1,020	725	295	98	190	444	700	280
580	1,050	740	310	98	205	474	700	280
640	1,155	800	355	113	195	466	825	330
650	1,205	825	380	113	220	516	825	330
660	1,255	850	405	113	245	566	825	330
750	1,305	920	385	130	225	540	965	380
760	1,355	945	410	130	250	590	965	380
770	1,405	970	435	130	275	640	965	380

枠番號	基礎ボルト			軸端	
	AJ	BH	OA	d◎	a
450	65	215	13	48	8
460	65	215	13	48	8
470	65	215	13	48	8
480	65	215	13	48	8
560	95	245	20	60	10
570	95	245	20	60	10
580	95	245	20	60	10
640	95	245	20	78	14
650	95	245	20	78	14
660	95	245	20	78	14
750	150	375	25	88	14
760	150	375	25	88	14
770	150	375	25	88	14

備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しません.
◎軸徑の上下寸法差は 日本標準規格 (JES) 軸

球　軸　受　付

MS 全閉外扇型 枠番號 400-700

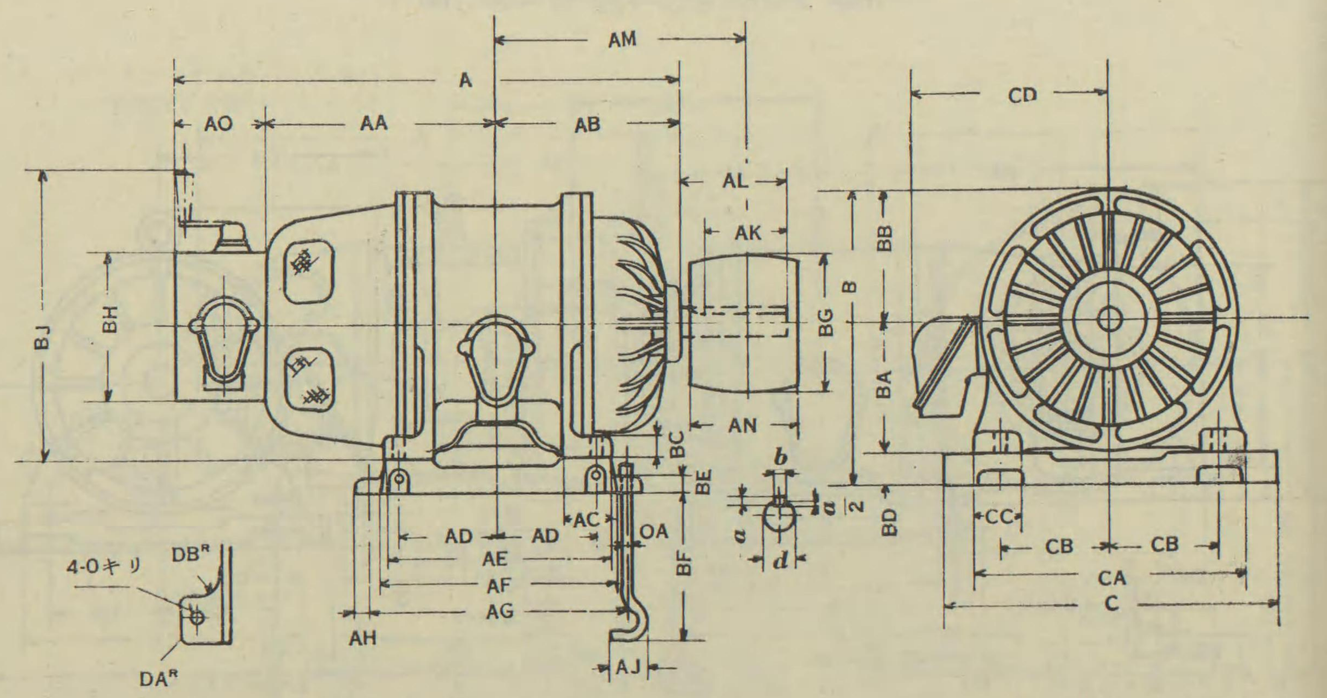


枠番號	電動機 A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA※	BB	BC	CA	CB	CC	CD	DA	DB	O	BH	BJ	ズラシ臺 AH	AG	AH	BD	BE	C	ズラシ距離
450	925	665	260	85	155	366	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	350	540	380	415	22	60	28	595	100
460	955	680	275	85	170	396	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	350	540	410	445	22	60	28	595	100
470	985	695	290	85	185	426	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	350	540	440	475	22	60	28	595	100
480	1,015	710	305	85	200	456	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	350	540	470	505	22	60	28	595	100
560	990	710	280	98	175	414	700	280	350	35	580	240	90	425	35	17	22	390	625	426	480	30	70	38	720	125
570	1,020	725	295	98	190	444	700	280	350	35	580	240	90	425	35	17	22	390	625	456	510	30	70	38	720	125
580	1,050	740	310	98	205	474	700	280	350	35	580	240	90	425	35	17	22	390	625	486	540	30	70	38	720	125
640	1,155	800	355	113	195	466	825	330	415	35	670	280	95	485	40	20	25	460	700	478	530	32	80	38	865	180
650	1,205	825	380	113	220	516	825	330	415	35	670	280	95	485	40	20	25	460	700	528	580	32	80	38	865	180
660	1,255	850	405	113	245	566	825	330	415	35	670	280	95	485	40	20	25	460	700	578	630	32	80	38	865	180
750	1,305	920	385	130	225	540	965	385	490	45	780	320	120	570	60	20	28	530	815	555	625	37	90	48	1,025	230
760	1,355	945	410	130	250	590	965	385	490	45	780	320	120	570	60	20	28	530	815	605	675	37	90	48	1,025	230
770	1,405	970	435	130	275	640	965	385	490	45	780	320	120	570	60	20	28	530	815	655	725	37	90	48	1,025	230

枠番號	基礎ボルト AJ	BH	OA	軸端（カップリング付） d◎	a	b	AK	AL	軸端（ベルト車付） d◎	a	b	AK	AL	ベルト車 AN	AO	BG
450	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	255	350	175	280
460	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	135	380	200	280
470	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	135	395	200	280
480	65	215	13	48	8	12	90	112	48	8	12	110	135	425	230	280
560	95	245	20	60	10	15	110	137	60	10	15	145	175	400	230	320
570	95	245	20	60	10	15	110	137	60	10	15	145	175	430	260	320
580	95	245	20	60	10	15	110	137	60	10	15	145	175	445	260	320
640	95	245	20	78	14	20	144	172	78	14	20	145	215	510	300	400
650	95	245	20	78	14	20	144	172	78	14	20	185	215	535	300	400
660	95	245	20	78	14	20	144	172	78	14	20	185	215	580	340	400
750	150	375	25	88	14	20	163	192	88	14	20	185	285	585	390	450
760	150	375	25	88	14	20	163	192	88	14	20	255	285	640	450	500
770	150	375	25	88	14	20	163	192	88	14	20	255	285	665	450	500

備考 ※この寸法は　表に示すものを超過しません．　若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.75粍迄のライナーを御使用願います．
◎軸徑の上下寸法差は　日本標準規格（JES）軸基準式二級嵌合 "h2" によります．

MS 全閉外扇型 枠番號 800—3200



フレーム足ヲ上側ヨリ見テ

枠番號	電動機																		
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA※	BB	BC	CA	CB	CC	CD	DA	DB	O	AO	BH	BJ
850C	1,415	985	430	147	230	564	1,105	450	555	50	920	390	130	620	70	20	36	—	610	930
860C	1,465	1,010	455	147	255	614	1,105	450	555	50	920	390	130	620	70	20	36	—	610	930
870C	1,515	1,035	480	147	280	664	1,105	450	555	50	920	390	130	620	70	20	36	—	610	930
3,240C	1,575	850	495	180	310	720	1,135	510	505	60	970	410	145	680	30	50	36	230	600	904
3,250C	1,655	890	535	180	350	800	1,135	510	505	60	970	410	145	680	30	50	36	230	600	904
3,260C	1,735	930	575	180	390	880	1,135	510	505	60	970	410	145	680	30	50	36	230	600	904

枠番號	ズラシ						ズラシ距離	基礎ボルト			軸端（カップリング付）					軸端（ベルト車付）		
	AF	AG	AH	BD	BE	C		AJ	BF	OA	d	a	b	AK	AL	d	a	b
850C	578	650	40	100	48	1,165	230	150	550	33	98	18	25	138	173	98	18	25
860C	628	700	40	100	48	1,165	230	150	550	33	98	18	25	138	173	98	18	25
870C	678	750	40	100	48	1,165	230	150	550	33	98	18	25	138	173	98	18	25
3,240C	736	826	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	108	18	25
3,250C	816	906	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	108	18	25
3,260C	896	986	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	108	18	25

備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しません. 若し正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.75粍迄のライナーを御使用願います.
番號800迄は 回轉子短絡裝置のみあります
枠番號3200以上は 回轉子短絡裝置及び刷子引揚裝置があります

防

【1.】 防 爆 構
【2.】 各種ガスの爆發
【3.】 防爆集電環付

防爆構造とは 炭坑,油田 あるいは 化學工場 發性ガスが發生する場所で 安全に運轉されるよ もたせたもので, 防爆構造の種類としては 次の

1. 耐壓防爆構造 略號 (壓) 4. 内
2. 狹隙防爆構造 略號 (隙)
3. 安全度增防爆構造 略號 (安)

なお, 三菱耐爆型誘導電動機は すべて 獨逸 準據して製作してあり, 商工省直方市爆發豫防試 にも合格しておりますから そ信賴度は 充分保

次に, 防爆構造について 御理解を願うために て 概略を說明いたします.

1. 耐壓防爆構造 略號 (壓)

この構造は 常時 爆發性ガスが發生するよう も安全に運轉出來る構造で, 火花を發生する惧れ て 筐體内に密閉してあります. 筐體は ガス 内部で爆發を起した場合 その爆發壓力に充分に に充滿する爆發性ガスへ 引火することの無い構

メタンガスの爆發壓力に耐えるためには 第1表 度を もたせております.

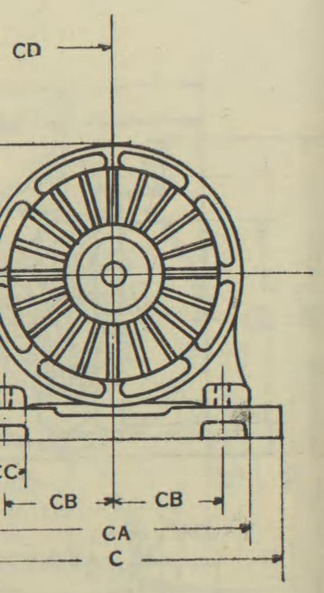
第1表 耐壓防爆構造に於ける 規定

内容積	耐壓
2 cm³以下	普通
2 ～ 100cm³	6 kg/
100cm³ 以上	8 kg/

第 2 表

列 / 行		
	内容積 L, L1及びW	
I	L	動かぬ部分
II		稀に動く部分
III	L1	
IV	W	

但シ Lは最小スキの長さ Lcは



機

	DA	DB	O	AO	BH	BJ
)	70	20	36	—	610	930
)	70	20	36	—	610	930
)	70	20	36	—	610	930
)	30	50	36	230	600	904
)	30	50	36	230	600	904
)	30	50	36	230	600	904

ップリング付）　軸端（ベルト車付）

)	AK	AL	d	a	b
5	138	173	98	18	25
5	138	173	98	18	25
5	138	173	98	18	25
5	155	195	108	18	25
5	155	195	108	18	25
5	155	195	108	18	25

ライナーを御使用願います。

防爆型　誘導電動機

〔1.〕防　爆　構　造　一　般
〔2.〕各種ガスの爆發特性と防爆構造
〔3.〕防爆集電環付誘導電動機
〔4.〕防爆外扇型誘導電動機
〔5.〕裝鋼防爆型誘導電動機

防爆構造一般

防爆構造とは　炭坑，油田　あるいは　化學工場等において　爆發性ガスが發生する場所で　安全に運轉されるよぅに　特殊構造をもたせたもので，防爆構造の種類としては　次の4種類があります．

1. 耐壓防爆構造　略號（壓）　4. 內壓防爆構造　略號（內）
2. 狹隙防爆構造　略號（隙）
3. 安全度增防爆構造　略號（安）

なお，三菱耐爆型誘導電動機は　すべて　獨逸VDEの防爆規程に準據して製作してあり，商工省直方市爆發豫防試驗所の　防爆試驗にも合格しておりますから　その信頼度は　充分保證されております．

次に，防爆構造について　御理解を願うために　その構造について　概略を說明いたします．

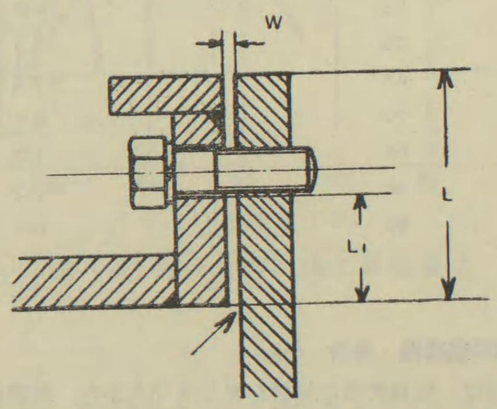
1. 耐壓防爆構造　略號（壓）

この構造は　常時　爆發性ガスが發生するよぅな　危險な場所にも安全に運轉出來る構造で，火花を發生する惧れある部分は　すべて　筐體內に密閉してあります．　筐體は　ガスが筐體內に侵入し內部で爆發を起した場合　その爆發壓力に充分に耐え　且つ　外部に充滿する爆發性ガスへ　引火することの無い構造であります．

メタンガスの爆發壓力に耐えるためには　第1表の壓力に耐える強度を　もたせております．

第1表　耐壓防爆構造に於ける　規定耐壓強度

內　容　積	耐　壓　力（ゲージ）
2 cm^3以下	普通ノ設計
2 ～ 100cm^3	6 kg/cm^2
100cm^3 以上	8 kg/cm^2



第1圖　スキW　及　スキの長さL　說明圖

メタンガスが　筐體內部で爆發した時　外部のメタンガスに引火せしめないためには　嵌合部，密着面，貫通部等　ガスが逸出し得る部分のスキW　および　スキの長さL等は　第2表によっております．

筐體の閉鎖部において　ボルトその他を取外すことにより　防爆性を失い　あるいは　損う惧れある場合は，特殊の補助具　例えばボックス スパナー 等によらなければ　取外せないよぅに　ボルトを埋め込む等の　手段を講じております．

その他　VDE防爆規程に從い　詳細なる部分にまで注意を拂ってその安全性を確保しております．

2. 狹隙防爆構造　略號（隙）

この構造は　火花を發生する惧れある部分は　すべて　筐體內に密閉し　筐體の一部に　金屬薄板層で出來た　特殊開口裝置を備えたもので，筐體內で　ガスが爆發した場合　その開口よりガスを逸出させますので　壓力の上昇を緩和し，同時に多數の金屬冷却面によ

第2表　スキ及びスキの長さ　（第1圖參照）　單位　粍

列 / 行			1	2	3	4	5	6
	內容積 / L，L1及びW		2cm^3以下	2cm^3超過 100cm^3以下	100cm^3超過 500cm^3以下	500cm^3超過 2000cm^3以下	2000cm^3超過	
I	L	動かぬ部分	5	5	8	15	25	40
II	L	稀に動く部分	5	10	15	20	25	40
III	L_1		5	5	6	8	10	15
IV	W		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5

但シ　Lは最小スキの長さ　　Lcはボルト孔までの最小スキの長さ　　Wは最大スキ

り　點火溫度以下に冷却せしめますので　外部ガスに引火することはありません.

この構造は　塵埃,濕氣の少い處に適します.　塵埃,濕氣の多い處では　金屬板層の掃除を　度々行う必要が生じます.

金屬板層間のスキは　0.5 粍以下　スキの長さは　50 粍以上　取ってあります.

筐體の强度を決定するには　第3表によります.

第3表　狹隙防爆構造に於ける規定耐壓强度

スキの全斷面積 (mm²) / 筐體の內容積 (立)	壓　力 (ゲージ)
10	7.5 kg/cm²
20	4.5
30	3.5
40	2.5
50	2.0
60	1.5
70	1.0
80	0.8

3. 安全增防爆構造　略號 (安)

この構造は　防爆密閉の筐體を有しませんから,筐體內部の爆發は　直ちに　外部のガスに引火いたします.　從って,集電環等の如く　火花を發する部分には　この構造は採用出來ません.

卷線　あるいは　エンドリング等の充電部分は　火花を發しませんから　この構造を採用出來ますが,直接爆發性ガスに接觸するのでありますから　充分その安全度を增加して置く必要があります.その手段として　メタン防爆においては

ア. 卷線の溫度上昇は　一般のものより10℃低くする.

イ. 端子　あるいは　籠形回轉子の如き　裸充電部の溫度は200℃を超過せぬこと.

ウ. 固定子,回轉子間の空隙は　一般のものより大きくする.

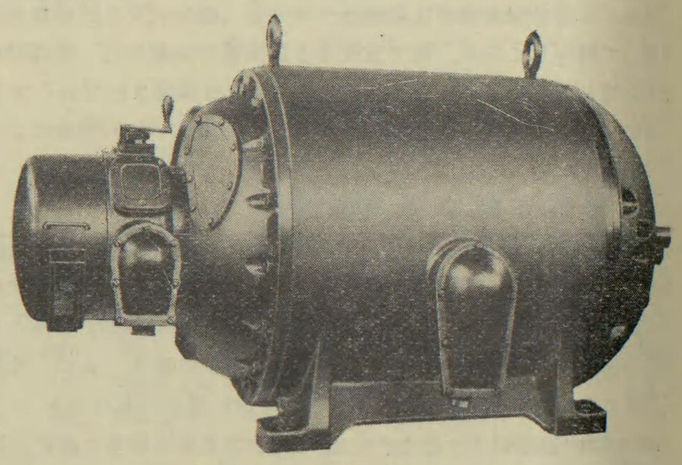
エ. 裸充電部分間の沿面距離　および　空間距離は　充分大きくとる.

オ. 絕緣物その他に關しても　詳細なる規程がありますが　ここでは省略する.

三菱防爆型誘導電動機の種類

弊社で製作している　防爆型誘導電動機の種類としては　次のものがあります.

1. **防爆型集電環付電動機**　(安)および(壓)
電動機本體は　安全增防爆構造で,集電環だけ　耐壓防爆構造としてあります.
2. **防爆外扇型電動機**　(壓)
電動機本體および集電環とも　別々に　防壓耐爆構造としてあります.
3. **裝鋼防爆型電動機**　(壓)
電動機本體および集電環とも　別々に　耐壓防爆構造としてあり,機械的强度を　特に　增大してあります.

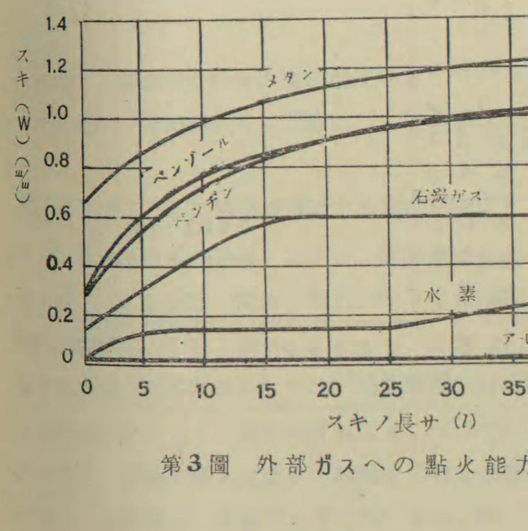


第2圖　MS 防爆外扇型電動機

…… 各種

一般に防爆構造といっても　如何なるガスに對して
かとゆうと　決してさうではありません.　炭坑用
は メタンガスを對照としたものでありますから,水
學工場へ使用して　安全であるとは保證出來ません
素防爆のものは　メタンに對しては　安全でありま
とを　理解願って置くことは　防爆構造を御取扱い
極めて　重要な事と存じますので,次に　かく種ガ
要を　御說明することにいたします.

防爆構造を決定する基本となる爆發特性は　電動
た時　間隙を通して外部ガスへ點火する能力と　そ
壓力の大さであります.　點火能力の程度は　ガ
(W)と　スキの長さ(L)で表わされます(第1圖參
示す　各曲線の下部のWおよびLであれば,實際に
ることなく安全であります.　例えば,メタンガスで
L=25mm　では　充分安全であります.　しかし
なお安全度を增して　W=0.3mm以下,L=25mm



第3圖　外部ガスへの點火能力

各ガスについて　爆發させるためには　それぞれ
混合と　點火溫度が必要であります.　第4表には
れております.

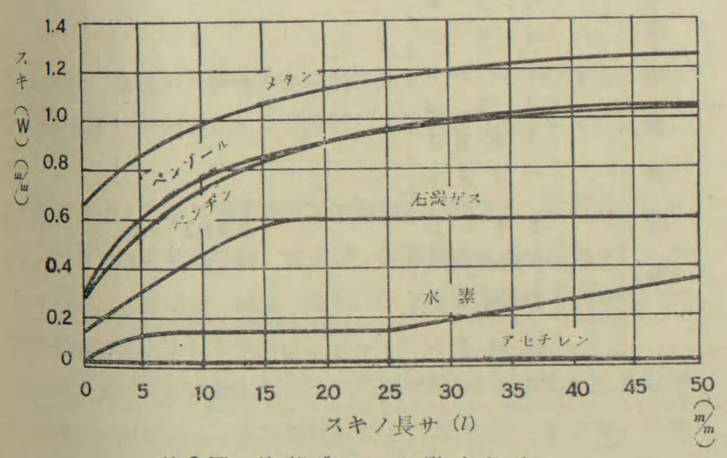
第4表　かく種ガスの　爆發範圍と　點

	爆發範圍
アンモニア	16～27 %
メタン	5.3～14.8
ベンチン	.7～ 6.0
ベンゾール	.8～ 8.6
石炭ガス	6.5～53.8
水素	3.3～74
アセチレン	2.3～80.7

各種ガスの 爆發特性と 防爆構造

一般に防爆構造といっても 如何なるガスに對しても 安全であるかとゆうと 決してさうではありません. 炭坑用の防爆型電動機は メタンガスを對照としたものでありますから, 水素を發生する化學工場へ使用して 安全であるとは保證出來ません. しかし, 水素防爆のものは メタンに對しては 安全であります. これ等のことを 理解願って置くことは 防爆構造を御取扱い下さる上にも極めて 重要な事と存じますので, 次に かく種ガスの爆發特性の概要を 御説明することにいたします.

防爆構造を決定する基本となる爆發特性は 電動機内部で爆發した時 間隙を通して外部ガスへ點火する能力と その時生ずる爆發壓力の大さであります. 點火能力の程度は ガス逸出部分のスキ(W)と スキの長さ(L)で表わされます(第1圖參照). 第3圖に示す 各曲線の下部のWおよびLであれば, 實際に外部へ點火することなく安全であります. 例えば, メタンガスでは W=1.0mm L=25mm では 充分安全であります. しかし, 實際製品ではなお安全度を增して W=0.3mm以下, L=25mmとしております.

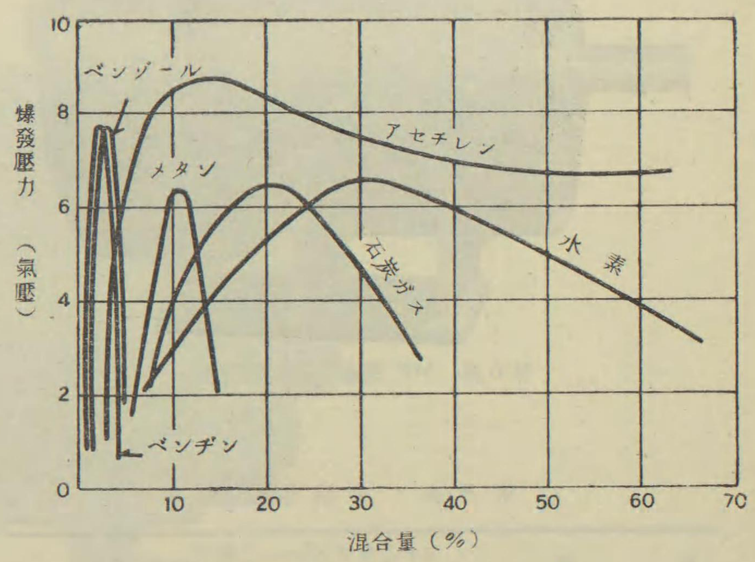


第3圖 外部ガスへの點火能力

各ガスについて 爆發させるためには それぞれ適量の空氣との混合と 點火溫度が必要であります. 第4表には それ等が示されております.

第4表 かく種ガスの 爆發範圍と 點火溫度

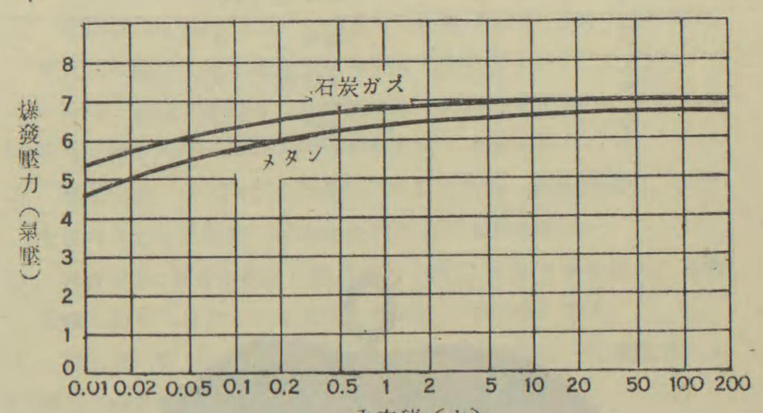
	爆發範圍	點火溫度
アンモニア	16～27 %	780°C
メタン	5.3～14.8	650
ベンヂン	.7～ 6.0	550
ベンゾール	.8～ 8.6	490
石炭ガス	6.5～53.8	600
水素	3.3～74	577
アセチレン	2.3～80.7	425



第4圖 混合量の變化と爆發壓力

第4圖には 各混合量における爆發壓力の大きさが 示されておりますから, 各ガスについて 最高爆發混合量も知ることが 出來ます. 通風をよくして 爆發混合量以下に保つことが出來れば 全密閉にせずとも 安全增加防爆構造で 充分な譯であります.

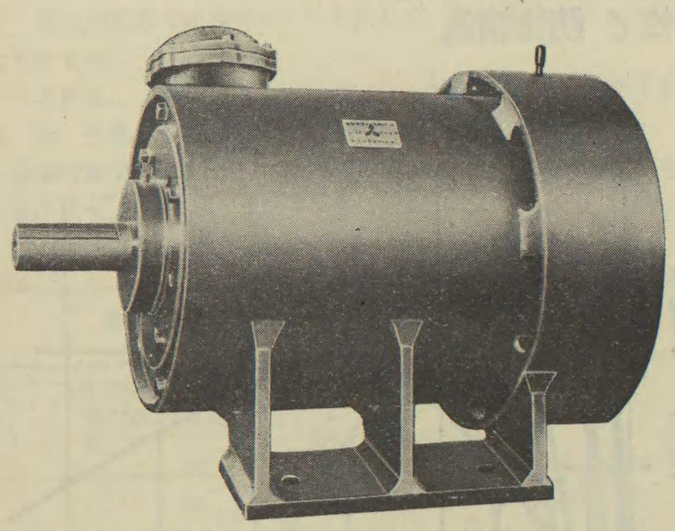
また, 筐體の内容積が變れば 生ずる爆發壓力の大きさも變りますが, 第5圖に示されているように 大きな違ひは生じません.



第5圖 内容積の變化と爆發壓力

VDE 0171/1939によれば, すべてのガスを 點火溫度の高低により A～Dの4種に分類し, 間隙を通して 外部ガスへ點火する程度により 1～3の3種に分類し, それぞれについて 最も適切な構造を 規程しております. 一般工業用防爆構造には 狹隙防爆構造は 除外されております. 次に, その分類法第6表, 第7表と 分類例, 第8表を示します.

以上 防爆構造の概念的説明をいたしましたが, これ等の規格については 本邦においても 既に充分の研究を經て 近く防爆規程の制定が期待されております.



第6圖　MK 裝鋼防爆型電動機

第5表　火焰逸走度

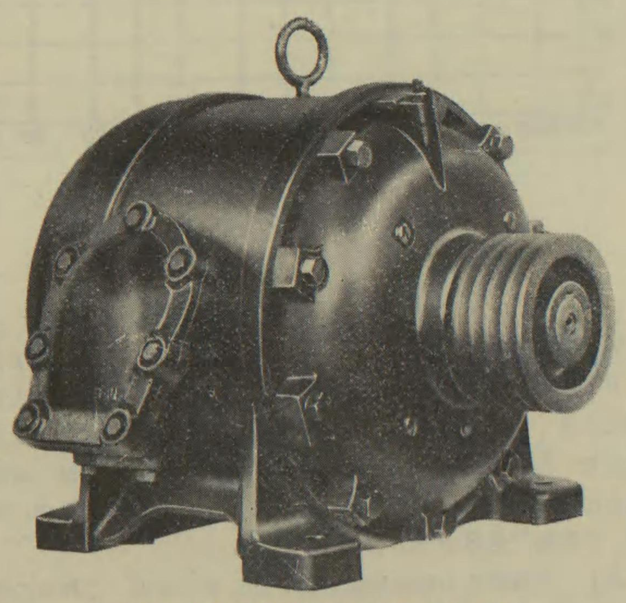
記號	スキの長さ25mmに於て 外部に點火しうるスキの大さ
1	0.8　以上　粍
2	0.5～0.8
3	0.5　以下

第6表　點火溫度

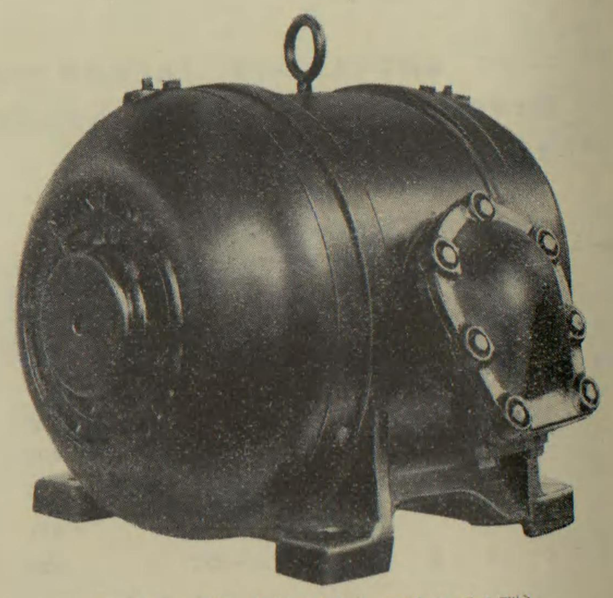
記號	點火溫度
A	450°C　以上
B	300　〃
C	175　〃
D	120　〃

第7表　各種ガスの分類例

耐爆構造	點火能力	點火溫度 A	B	C	D
安全增防爆構造（安）		ベンヂン ベンゾール ブタン シクロヘクサン 發生ガス 鑛爐ガス ヘプタン ヘクサン 一酸化炭素 石炭ガス メタン 天然ガス ペンタン プロパン トルオール 水性ガス 水素	アセチレン エチルアルコール 硫化水素	アセトン	
耐壓防爆構造（壓）	1	アンモニヤ エタン ベンヂン ベンゾール ブタン ヘクサン メタン 天然ガス ペンタン	アセトアルデヒド		
	2	エチレン 一酸化炭素 石炭ガス		エチルエーテル アセトン	
	3	水性ガス 水素	アセチレン		二流化炭素

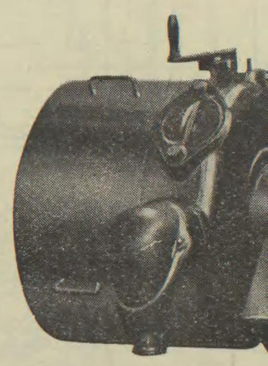


第7圖　MK 防爆外扇型 電動機（小型）



第8圖　MK 防爆外扇型 電動機（小型）

防爆



第9

この型は　卷線型電動機の集電環部分を　ブラケッ
集電環全體を　軟鋼製カバーで密閉し　防爆構造と
ます.

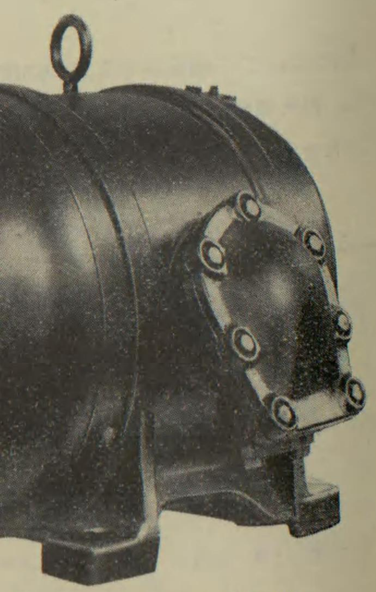
電動機本體は　安全增防爆構造と耐壓防爆構造と
ますが，後者は防爆外扇型　および　裝鋼防爆型の
りますので，ここでは　前者　即ち，安全增防爆構
てのみ　述べることにします.

電動機本體の型の種類としては　開放型，閉鎖自
等　周圍の狀況により　適宜選ばれてよいのであ
の開放型は　外物の侵入により　線輪その他を損傷
ますので，半閉型か　防滴型とするか　あるいは
か　水切型とすれば　なお　安全度を增加し　最も
す.

固定子，回轉子の卷線　その他は　直接　爆發ガ
でありますから，充分安全度が　增加されていなけ
溫度上昇は　標準のものより　10°C低く　設計し
電動機の大きさは　幾分大きくなります.　また，
の接觸による　火花發生の機會を無くするため
の空隙を　幾分大きくしますから，力率は　多少
この型の特徵としては，

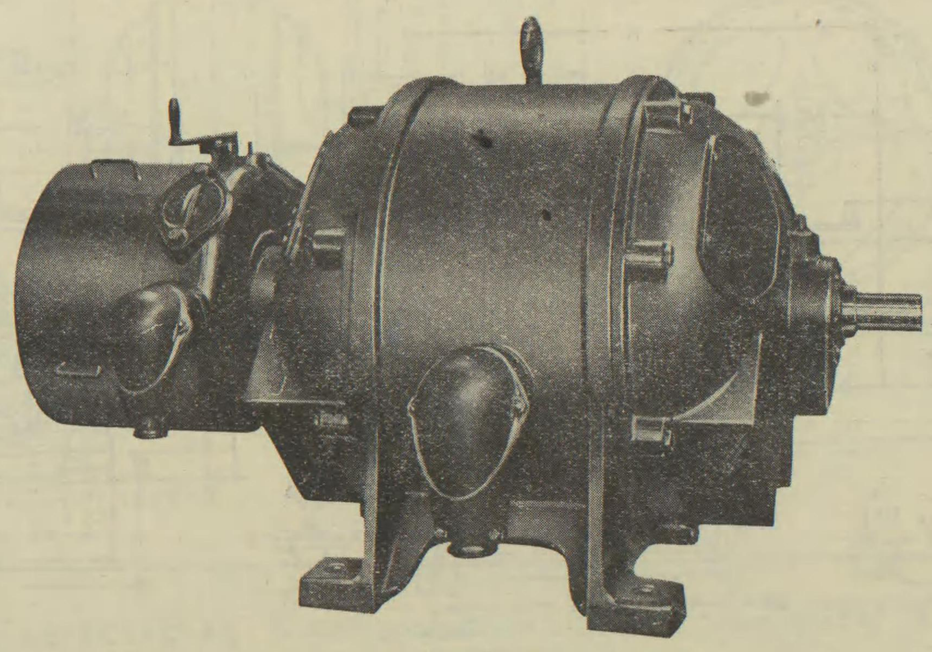
種ガスの分類例

火	溫	度
B	C	D
アセチレン チルアルコール 硫化水素	アセトン	
アセトアルデヒド		
	エチルエーテル アセトン	
アセチレン		二流化炭素



防爆外扇型 電動機（小型）

防爆型 集電環付 誘導電動機



第9圖 MS 防爆集 電環付 誘導電動機

この型は 卷線型電動機の集電環部分を ブラケットの外側に出し 集電環全體を 軟鋼製カバーで密閉し 防爆構造としたものであります.

電動機本體は 安全增防爆構造と耐壓防爆構造と 2種類に分れますが, 後者は防爆外扇型 および 裝鋼防爆型の項に含まれておりますので, ここでは 前者 卽ち, 安全增防爆構造の場合についてのみ 述べることにします.

電動機本體の型の種類としては 開放型, 閉鎖自己通風型, 水切型等 周圍の狀況により 適宜選ばれてよいのでありますが, 全然の開放型は 外物の侵入により 線輪その他を損傷する惧れがありますので, 半閉型か 防滴型とするか あるいは 閉鎖自己通風型か 水切型とすれば なお 安全度を增加し 最も適當と思はれます.

固定子, 回轉子の卷線 その他は 直接 爆發ガスに接觸するのでありますから, 充分安全度が 增加されていなければなりません. 溫度上昇は 標準のものより 10°C低く 設計いたしますから 電動機の大きさは 幾分大きくなります. また, 固定子, 回轉子間の接觸による 火花發生の機會を無くするため 固定子, 回轉子間の空隙を 幾分大きくしますから, 力率は 多少犧牲となります.

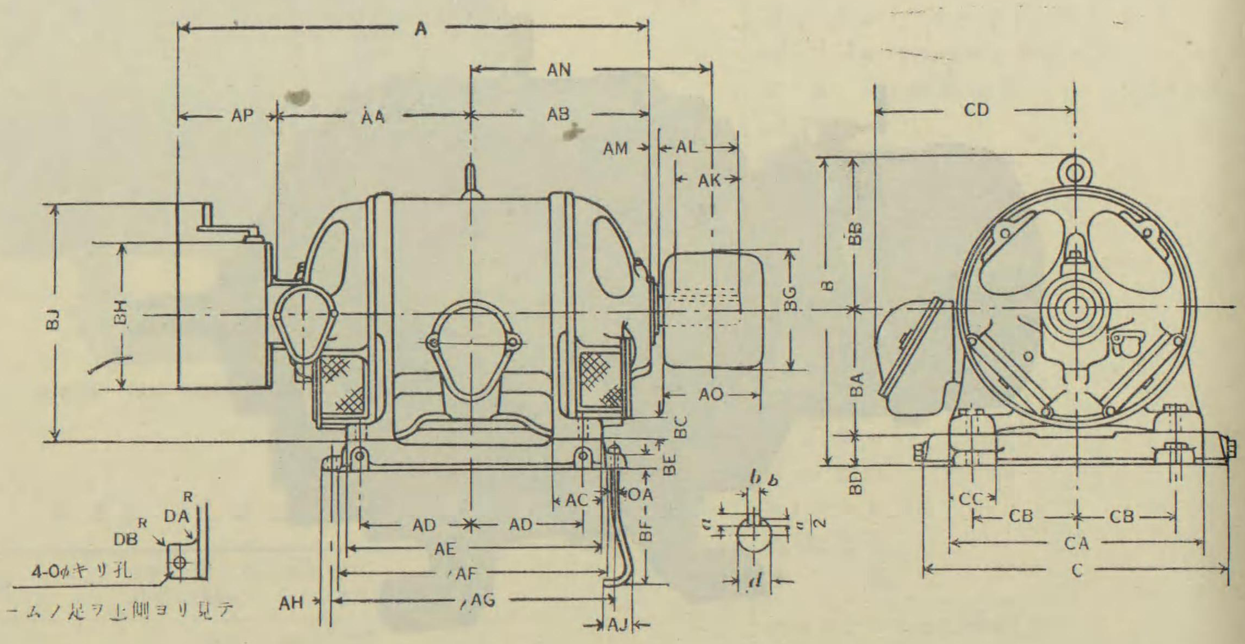
この型の特徵としては,

1. 電動機全體を 耐壓防爆構造としたものに比べて 重量, 價格とも減じます. この差は大容量のものになるに從ひ大きくなります.
2. 常時 火花を發生する危險部分は 完全なる防爆構造とし 安全性を確保してあります.
3. 電動機の內部, 外部共 直接ガスに接觸するのでありますから, すべての點で 充分安全度を增加しております.
4. 特に 卷線の故障は 致命的のものでありますから, その絶緣處理に關しては 特別の考慮が拂われております.
5. 集電環は ブラケットの外側にありますから 必要に應じ カバーを取外すことが出來 點檢を便利にしてあります.
6. 取付寸法, 部分品等は 標準型と一致しておりますから, 互換可能であり また 急を要する修理にも間に合います.
7. 商工省 直方市石炭坑爆發豫防試驗所における 防爆試驗に合格しております.

この型の使用場所としては 炭坑, 油田, 化學工場等の 爆發性ガスが 常時發生する處であっても 比較的通氣がよければ この型で充分であります. また, 爆發性ガスが發生する惧れがある場所にも この型を採用すれば 安全であります.

なお, この電動機の枠番號は 標準表を揭載いたしませんから, その都度 別に決定いたします.

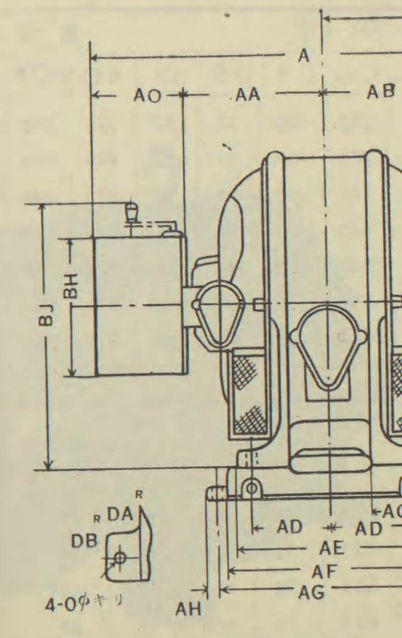
MS 防爆 集電環付 閉鎖自己通風型 誘導電動機 外形寸法圖（粍）



枠番號	電動機 A	A※	AA	AB	AC	AD	AE	AM	B	BA※	BB	BC	CA	CB	CC	CD	DA	DB	O	ズラシ臺 AF	AG	AH	BD	BE	C	ズラシ距離
460C	900	970	340	340	88	170	396	11	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	410	445	22	60	28	595	100
470C	930	1,000	355	355	88	185	426	11	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	440	475	22	60	28	595	100
480C	960	1,030	370	370	88	200	456	11	580	230	290	30	480	195	80	380	25	15	18	470	505	22	60	28	595	100
560C	980	1,065	380	380	102	175	414	11	700	280	350	35	580	240	90	425	35	17	22	426	480	30	70	38	720	125
570C	1,010	1,095	395	395	102	190	444	11	700	280	350	35	580	240	90	425	35	17	22	456	510	30	70	38	720	125
580C	1,040	1,125	410	410	102	205	474	11	700	280	350	35	580	240	90	425	35	17	22	486	540	30	70	38	720	125
640C	1,160	1,235	455	455	113	195	466	12	820	330	410	35	670	280	95	475	40	20	25	478	530	32	80	38	865	180
650C	1,210	1,285	480	480	113	220	516	12	820	330	410	35	670	280	95	475	40	20	25	528	580	32	80	38	865	180
660C	1,260	1,335	505	505	113	245	566	12	820	330	410	35	670	280	95	475	40	20	25	578	630	32	80	38	865	180
750C	1,260	1,360	490	490	130	225	540	12	960	385	485	45	780	320	120	560	60	20	28	555	625	37	90	48	1,020	230
760C	1,310	1,410	515	515	130	250	590	12	960	385	485	45	780	320	120	560	60	20	28	605	675	37	90	48	1,020	230
770C	1,360	1,460	540	540	130	275	640	12	960	385	485	45	780	320	120	560	60	20	28	655	725	37	90	48	1,020	230
850C	1,300	1,426	510	510	147	230	564	12	1,095	450	545	50	920	390	130	620	70	20	36	578	650	40	100	48	1,165	230
860C	1,350	1,476	535	535	147	255	614	12	1,095	450	545	50	920	390	130	620	70	20	36	628	700	40	100	48	1,165	230
870C	1,400	1,526	560	560	147	280	664	12	1,095	450	545	50	920	390	130	620	70	20	36	678	750	40	100	48	1,165	230

枠番號	集電環カバー AP	AP★	BH	BH★	BJ★	基礎ボルト AJ	BF	OA	軸端（カップリング付） d	a	b	AK	AL	軸端（ベルト車付） d	a	b	AK	AL	ベルト車 AN	AO	BG
460C	220	290	350	350	540	65	320	½″	48	8	12	72	92	48	8	12	115	135	430	150	200
470C	220	290	350	350	540	65	320	½″	48	8	12	72	92	48	8	12	115	135	445	150	200
480C	220	290	350	350	540	65	320	½″	48	8	12	72	92	48	8	12	115	135	460	150	200
560C	220	305	370	410	625	95	410	¾″	60	10	15	82	112	60	10	15	145	175	495	200	250
570C	220	305	370	410	625	95	410	¾″	60	10	15	82	112	60	10	15	145	175	510	200	250
580C	220	305	370	410	625	95	410	¾″	60	10	15	82	112	60	10	15	170	200	540	230	250
640C	250	325	390	440	700	95	410	¾″	78	14	20	119	147	78	14	20	185	213	595	250	330
650C	250	325	390	440	700	95	410	¾″	78	14	20	119	147	78	14	20	255	283	660	330	330
660C	250	325	390	440	700	95	410	¾″	78	14	20	119	147	78	14	20	255	283	685	330	330
750C	280	380	480	530	815	150	550	1″	88	14	20	119	147	88	14	20	255	283	670	330	330
760C	280	380	480	530	815	150	550	1″	88	14	20	119	147	88	14	20	255	283	695	330	330
770C	280	380	480	530	815	150	550	1″	88	14	20	119	147	88	14	20	270	298	730	350	380
850C	280	406	530	610	930	150	550	1″	98	18	25	138	173	98	18	25	290	325	715	380	480
860C	280	406	530	610	930	150	550	1″	98	18	25	138	173	98	18	25	290	325	740	380	480
870C	280	406	530	610	930	150	550	1″	98	18	25	138	173	98	18	25	290	325	765	380	480

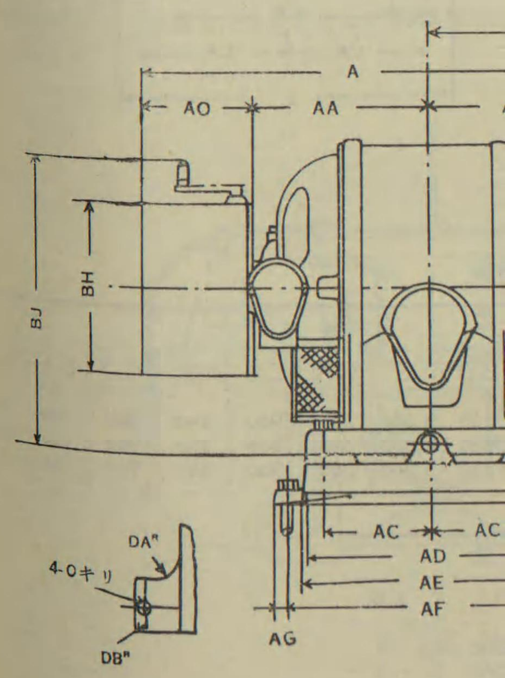
備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しませぬ．若し，正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.75 粍迄のライナーを御使用願います．
★この寸法は 短絡裝置付の場合を示す．

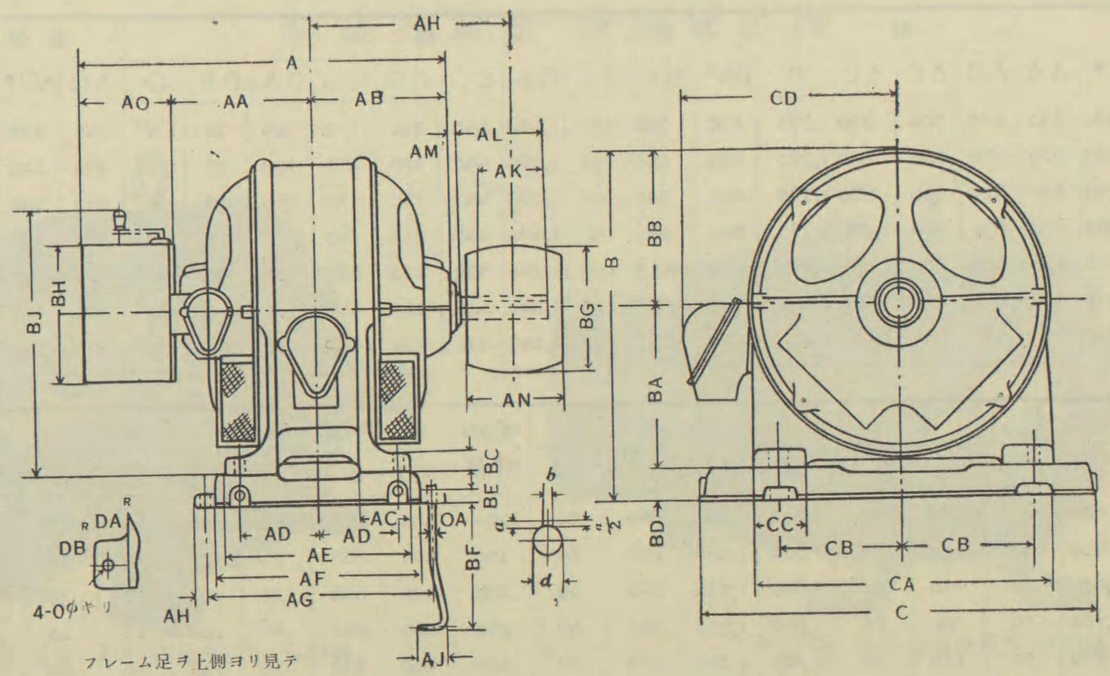


枠番號	電動機 A	A★	AA	AB	AC	AD	AE	B
3,230C	1,360	1,435	535	535	160	275	650	1,13
3,240C	1,430	1,505	570	570	160	310	720	1,13
3,250C	1,510	1,585	610	610	160	350	800	1,13
3,260C	1,590	1,665	650	650	160	390	880	1,13

枠番號	ズラシ臺 AF	AG	AH	BD	BE	C	ズラシ距離
3,230C	666	756	50	120	50	1,216	230
3,240C	736	826	50	120	50	1,216	230
3,250C	816	906	50	120	50	1,216	230
3,260C	896	986	50	120	50	1,216	230

備考 ※この寸法は表に示すものを超過しませぬ．若し，正確

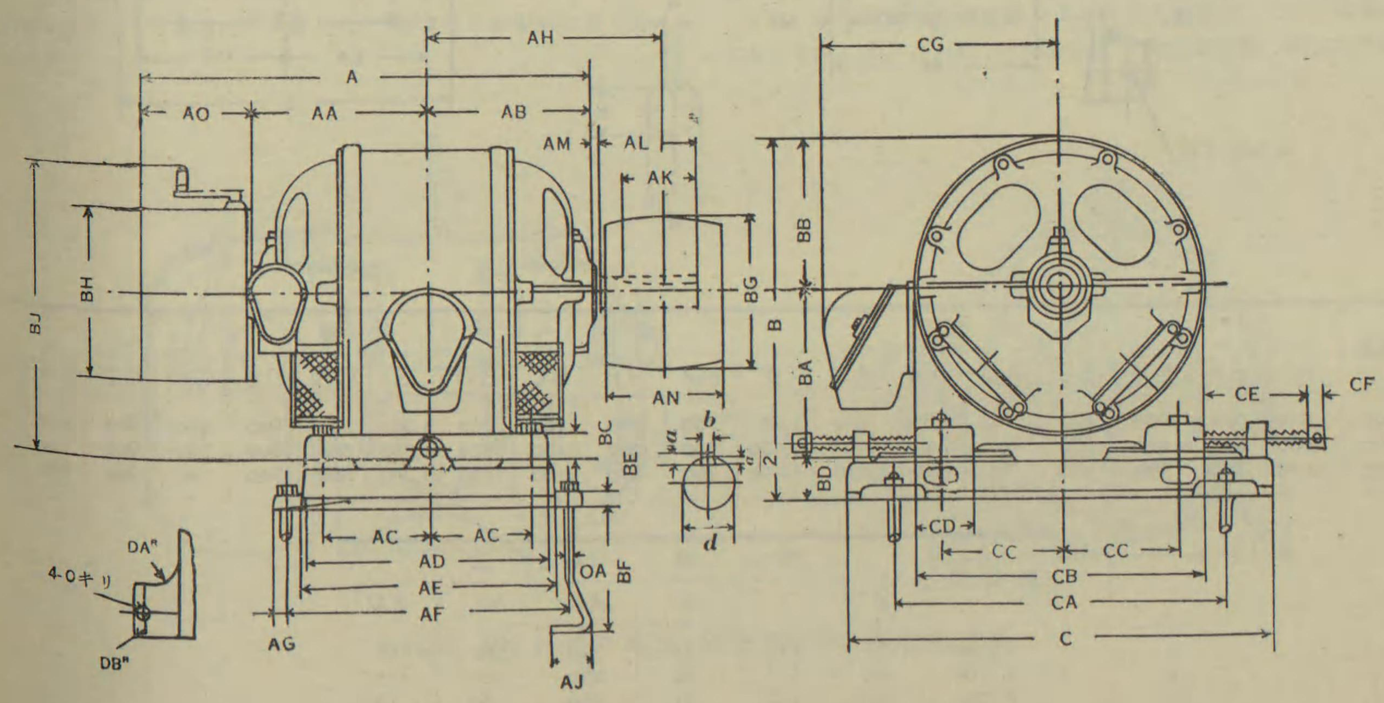




枠番號	電動機																		集電環カバー				
	A	A★	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA※	BB	BC	CA	CB	CC	CD	DA	DB	O	AO	AQ★	BH	BH★	BJ★
3,230C	1,360	1,435	535	535	160	275	650	1,130	510	500	60	970	410	145	710	50	30	36	290	365	530	610	965
3,240C	1,430	1,505	570	570	160	310	720	1,130	510	500	60	970	410	145	710	50	30	36	290	365	530	610	965
3,250C	1,510	1,585	610	610	160	350	800	1,130	510	500	60	970	410	145	710	50	30	36	290	365	530	610	965
3,260C	1,590	1,665	650	650	160	390	880	1,130	510	500	60	970	410	145	710	50	30	36	290	365	530	610	965

枠番號	ズラシ臺						ズラシ距離	基礎ボルト			軸端（カップリング付）						軸端（ベルト車付）					
	AF	AG	AH	BD	BE	C		AJ	BF	OA	d	a	b	AK	AL	AM	d	a	b	AK	AL	AM
3,230C	666	756	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	15	108	18	25			15
3,240C	736	826	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	15	108	18	25			15
3,250C	816	906	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	15	108	18	25			15
3,260C	896	986	50	120	50	1,216	230	200	845	32	108	18	25	155	195	15	108	18	25			15

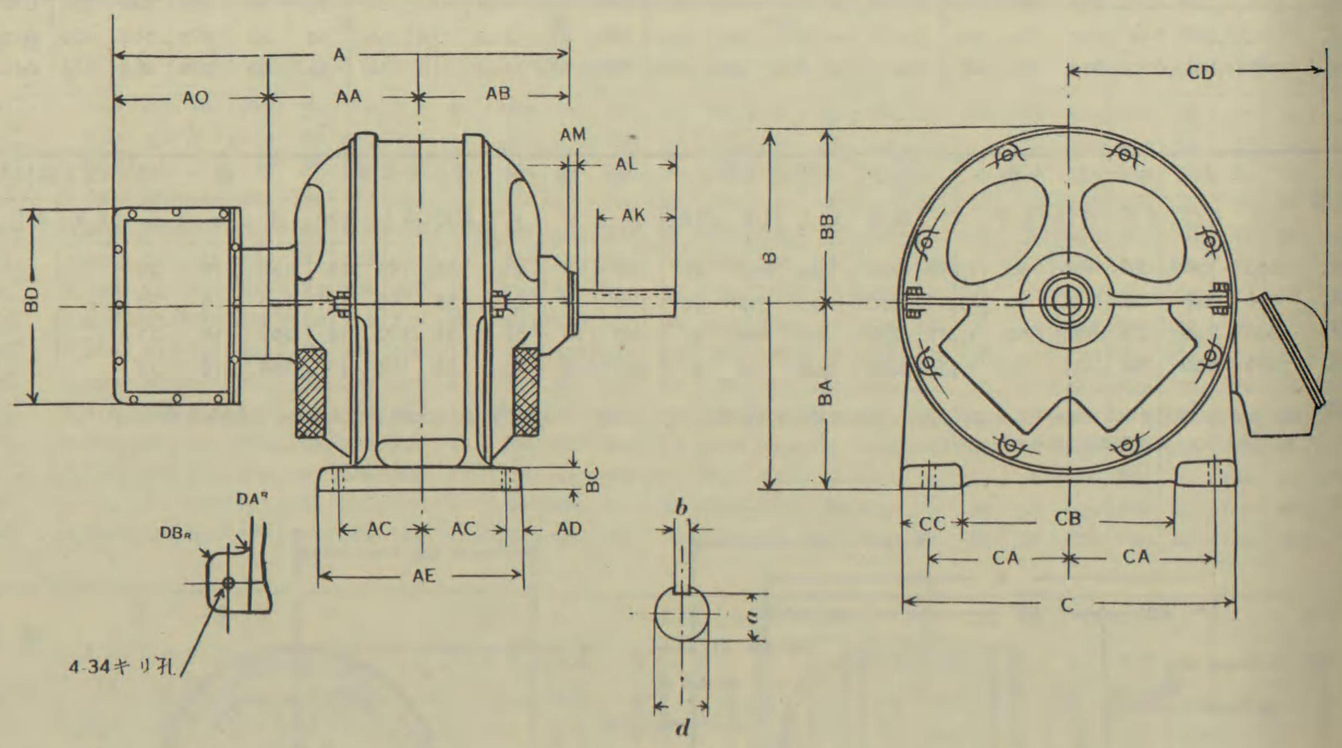
備考 ※この寸法は表に示すものを超過しませぬ．若し，正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.75粍 吋迄のライナーを御使用願います．
★この寸法は 短絡裝置付の場合を示します．



枠番號	電動機																	集電環カバー				
	A	A★	AA	AB	AC	AD	B	BA※	BB	BC	CB	CC	CD	CG	DA	DB	O	AO	AO★	BH	BH★	BJ★
930C	1,435	1,585	520	520	300	730	1,295	600	545	100	1,090	445	220	770	100	25	15/16"	395	545	530	700	1,075
950C	1,535	1,685	570	570	350	830	1,295	600	545	100	1,090	445	220	770	100	25	15/16"	395	545	530	700	1,075
960C	1,635	1,785	620	620	400	930	1,295	600	545	100	1,090	445	220	770	100	25	15/16"	395	545	530	700	1,075
970C	1,735	1,885	670	670	450	1,030	1,295	600	545	100	1,090	445	220	770	100	25	15/16"	395	545	530	700	1,075
1,000C	1,595	1,745	600	600	350	840	1,472.5	680	622.5	100	1,244	520	230	848	110	40	15/16"	395	545	530	700	1,160
1,010C	1,725	1,875	665	665	415	970	1,472,5	680	622.5	100	1,244	520	230	848	110	40	15/16"	395	545	530	700	1,160
1,020C	1,985	2,135	795	795	545	1,230	1,472,5	680	622.5	100	1,244	520	230	848	110	40	15/16"	395	545	530	700	1,160

枠番號	ブラシ臺									ブラシ距離	基礎ボルト			軸端					
	AE	AF	AG	BD	BE	C	CA	CE	CF		AJ	BF	OA	d	a	b	AK	AL	AM
930C	760	850	50	150	60	1,600	1,250	390	60	250	200	835	32	108	18	25			15
950C	860	950	50	150	60	1,600	1,250	390	60	250	200	835	32	108	18	25			15
960C	960	1,050	50	150	60	1,600	1,250	390	60	250	200	835	32	108	18	25			15
970C	1,060	1,150	50	150	60	1,600	1,250	390	60	250	200	835	32	108	18	25			15
1,000C	880	970	50	170	60	1,760	1,350	390	60	250	200	835	32	122	20	30			15
1,010C	1,010	1,100	50	170	60	1,760	1,350	390	60	250	200	835	32	122	20	30			15
1,020C	1,270	1,360	50	170	60	1,760	1,350	390	60	250	200	835	32	122	20	30			15

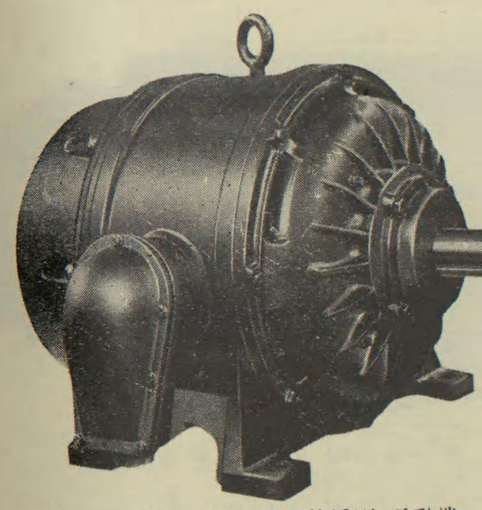
備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しませぬ．若し，正確に表示寸法に御合せになる必要のある場合には 0.75粍 吋迄のライナーを御使用願います．
★この寸法は 短絡裝置付の場合を示す．



枠番號	電動機																	
	A	AA	AB	AC	AD	AE	AO	B	BA	BB	BC	BD	C	CA	CB	CC	CD	DA	DB
1,100C	1,810	600	600	330	70	800	610	1,450	760	690	100	720	1,380	585	900	240	900	110	40
1,110C	1,860	625	625	355	70	850	610	1,450	760	690	100	720	1,380	585	900	240	900	110	40
1,120C	2,010	700	700	430	70	1,000	610	1,450	760	690	100	720	1,380	585	900	240	900	110	40

枠番號	軸端寸法					
	d	a	b	AK	AL	AM
1,100C	122	112	32	220	260	15
1,110C	122	112	32	220	260	15
1,120C	122	112	32	220	260	15

防爆



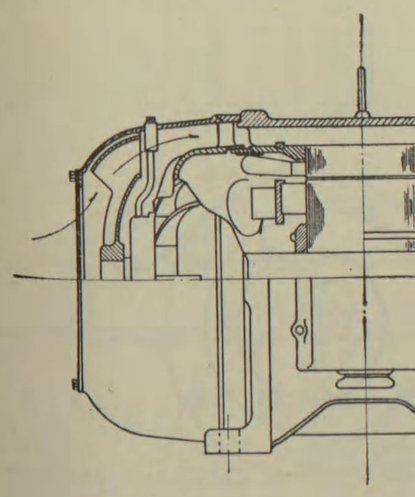
第10圖 MK 防爆外扇型 電動機

この型は 電動機本體を 完全に密閉された耐爆
外側同軸上のファンにより 電動機の外被を冷却す
あります． 卷線型の場合は 集電環をブラケット
防爆型集電環を有します．

一般に 全閉型においては 馬力の増大に伴い
の割合に 外被の冷却面積が増さぬため 連續に
となって來ます． この型においては 外部ファンの
用により 型の大きさを餘り増大せしめずに 連續
しめております．

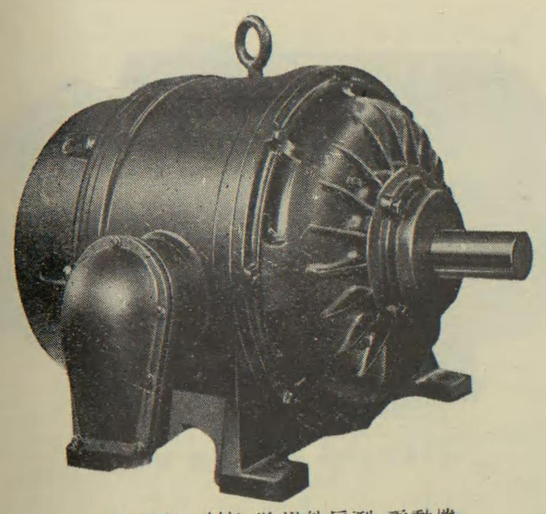
この型の特徴としては，

1. 電動機全體を 完全に密閉された耐爆構造とし
常時爆發性ガスの停滯する 危險なる場所に使用
ります．
2. 電動機全體を 充分頑丈に製作してありますか
いて 移動頻繁で 亂暴な取扱を受ける場所に使
耐えることが出來ます．
3. 外部ファンは 出來るだけ大きくし 冷却作用
ております．

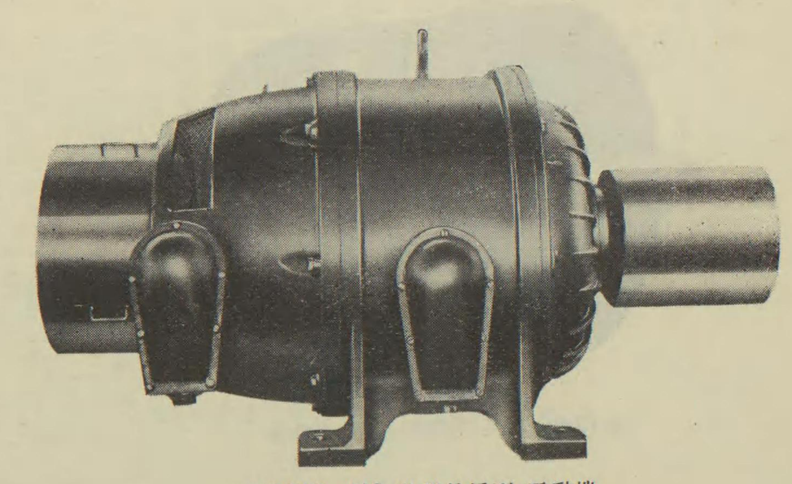


第12圖

防爆外扇型 誘導電動機



第10圖 MK 防爆外扇型 電動機



第11圖 MS 防爆外扇型 電動機

この型は 電動機本體を 完全に密閉された耐壓防爆構造とし，外側同軸上のファンにより 電動機の外被を冷却する構造のものであります． 卷線型の場合は 集電環をブラケットの外側に出した防爆型集電環を有します．

一般に 全閉型においては 馬力の增大に伴い 發生する損失熱の割合に 外被の冷却面積が增さぬため 連續に運轉するのが困難となって來ます． この型においては 外部ファンの有效なる冷却作用により 型の大きさを餘り增大せしめずに 連續運轉を可能ならしめております．

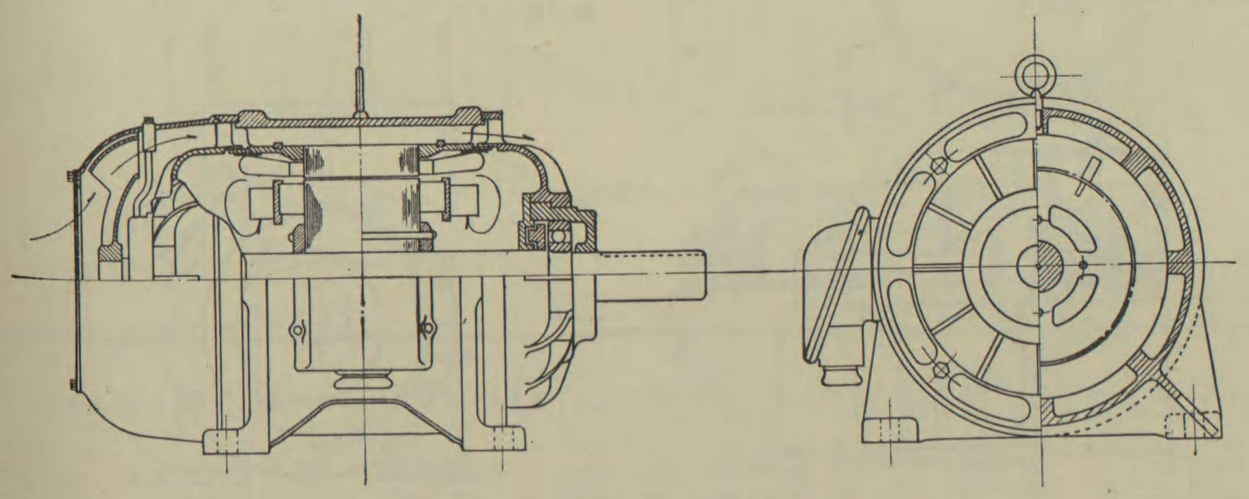
この型の特徵としては，

1. 電動機全體を 完全に密閉された耐爆構造としてありますから，常時爆發性ガスの停滯する 危險なる場所に使用して 安全であります．
2. 電動機全體を 充分頑丈に製作してありますから，鑛山等において 移動頻繁で 亂暴な取扱を受ける場所に使用して 充分に耐えることが出來ます．
3. 外部ファンは 出來るだけ大きくし 冷却作用を有效ならしめております．
4. 軸受は 球およびコロ軸受を 裝備しておりますから 保守に手數がかゝりません．
5. 卷線型においては 集電環部分を外側に出し 防爆型としてありますから，必要に應じて カバーを外すことが出來 點檢を便利にしてあります．
6. 取付寸法，部分品等は 大部分他の標準型と一致しておりますから 互換可能であり また 急を要する修理にも間に合います．
7. 商工省 直方市石炭坑爆發豫防試驗所における 防爆試驗に合格しております．

この型の使用場所としては

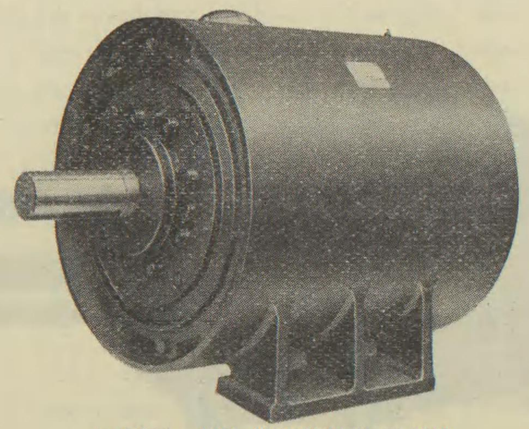
化學工場，炭坑，油田等において 危險なる爆發性ガスが停滯する場所には この型が必要であって，また 充分その安全度を保證いたします． 水分，濕氣，炭塵等の甚しい場所においても この型で完全に保護されます． 坑外用のものであっても 應急の間に合わせに 坑內に持ち込むことが 時として ありうる場合にも この型が推奨されます．

なお，この電動機の標準表および外形寸法表は ここには揭載してありませんが，これは 御照會および御注文の際 別に定めます．

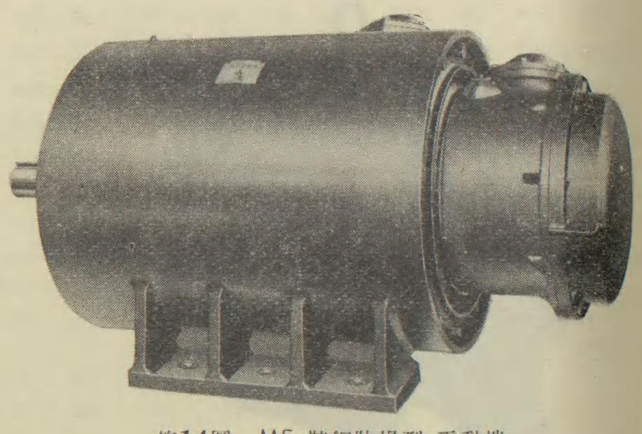


第12圖 MK 防爆外扇型 誘導電動機 構造說明圖

裝鋼防爆型 誘導電動機



第13圖 MK 裝鋼防爆型 電動機



第14圖 MS 裝鋼防爆型 電動機

この型は 防爆外扇型を一層頑丈にしたもので，外枠 および軸受支えは 鋼板で構成し 且つ 全密閉防爆構造とし，外部ファンにより 電動機の外被を冷却することは 防爆外扇型と同様であります.

この型の特徴としては，

1. **機械的強度の強大なること**

外枠 および 軸受支えは 鑄物をやめて 鋼板で構成したため 巣，ブローホール等の不安なく，強度は かく部平均に増大しております. 鑄物では 無理な衝激により 割れる惧れがないこともありませんが，この型では 相當な衝激にも 耐えることが出來ます.

2. **防爆構造の完全なること**

全密閉の 完全なる防爆構造となってゐる上に 機械的強度を増大せしめてありますから，苛酷な取扱にも耐え 防爆性を阻害する惧れはありません.

3. **通風方式有効なること**

通風方式の稚拙は 型の増大を來します. この型では 防爆全密閉型の外被を 外部の大なるファンで冷却しますから，冷却效果は 極めて有效であります. 大型のものでは 通風路にリムを有し 冷却面積を増加しております.

4. **軸受手數のかからぬこと**

軸受は 球およびコロ軸受を裝備しております. グリースの補塡は 年1回乃至2回ですみます.

5. **點檢便利なること**

卷線型においては 集電環部分を外側に出し 防爆型としてありますから，必要に應じて カバーを外すことが出來 點檢を便利にしてあります.

6. **取付寸法 互換性を有すること**

取付寸法は 標準寸法に合せてありますから 他の型との互換可能であり，また 部分品等は標準品でありますから 應急の修理等に直ちに間に合います.

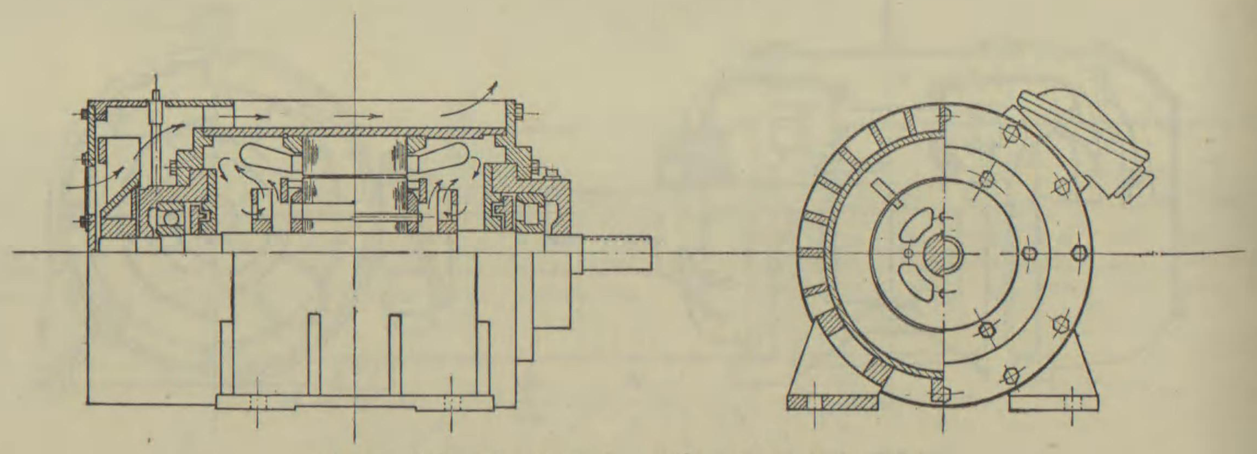
7. **防爆試驗 合格品なること**

商工省 直方市石炭坑爆發豫防試驗所における 防爆試驗に合格しております.

この型の使用場所としては 鑛山等における 最も苛酷な使用に耐えるよゝに 製作されたものでありますから，次のよゝな 最も條件の悪い場所において その特徵を發揮し 最も信頼度高き運轉を續けることが出來ます.

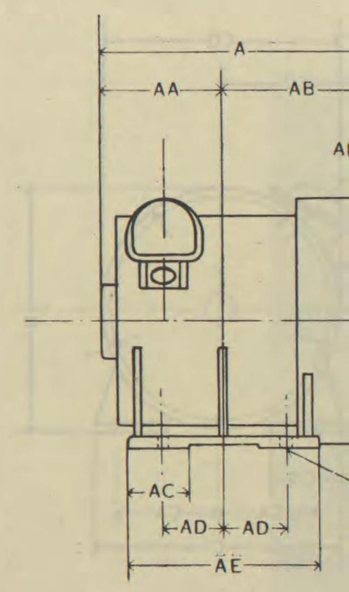
1. 水分，濕氣が多い場所
2. 爆發性ガスが發生し 且つ 停滯する場所
3. 塵埃 特に 炭塵の多い場所
4. 設置場所が移動すること多く 且つ 苛酷な取扱を受ける場所
5. 落盤，壁崩れ等の起り易い場所

なお，枠番號は 標準表を揭載してありませんから，その都度別に定めます.

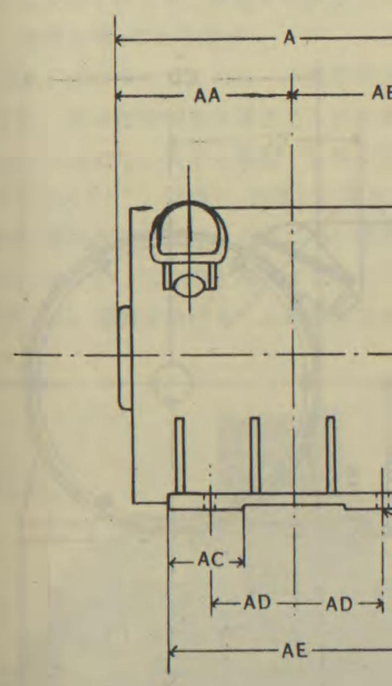


第15圖 MK 裝鋼防爆型 誘導電動機 構造說明圖

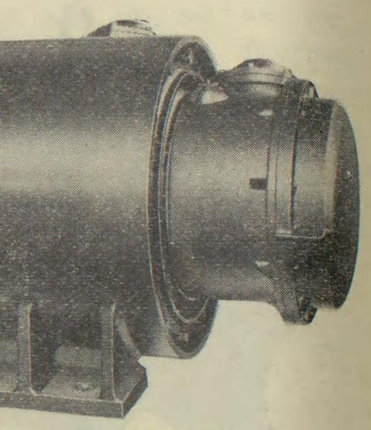
MK . 裝



枠番號	電						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B
450W	608	283	325	120	155	440	470
460W	638	298	340	120	170	470	470
470W	668	313	355	120	185	500	470
480W	698	328	370	120	200	530	470
550W	670	305	365	140	160	470	555
560W	700	320	380	140	175	500	555
570W	730	335	395	140	190	530	555



枠番號	電						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B
640W	775	350	425	170	195	590	665
650W	825	375	450	170	220	640	665
660W	875	400	475	170	245	690	665
750W	835	415	420	180	225	630	755
760W	885	440	445	180	250	680	755
770W	935	465	470	180	275	730	755



AS 裝鋼防爆型 電動機

環部分を外側に出し 防爆型としてあり
カバーを外すことが出來 點檢を便利に

すること

合せてありますから 他の型との互換可
幸は標準品でありますから 應急の修理

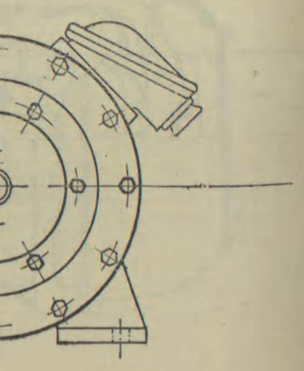
こと

發豫防試驗所における 防爆試驗に合格

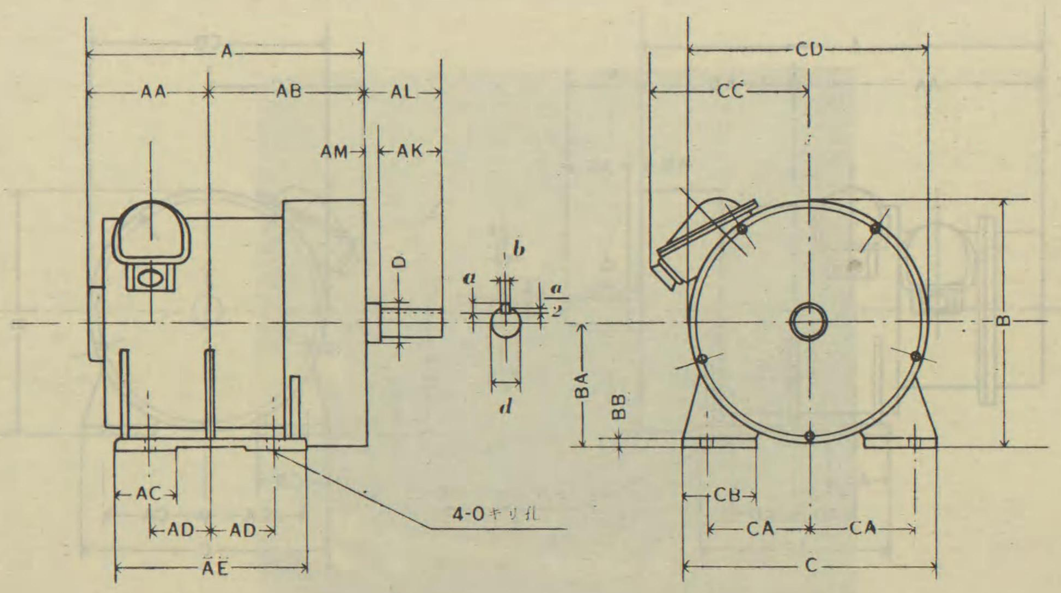
は 鑛山等における 最も苛酷な使用に
のでありますから，次のような 最も
その特徵を發揮し 最も信賴度高き運

且つ 停滯する場所
多い場所
こと多く 且つ 苛酷な取扱を受ける場

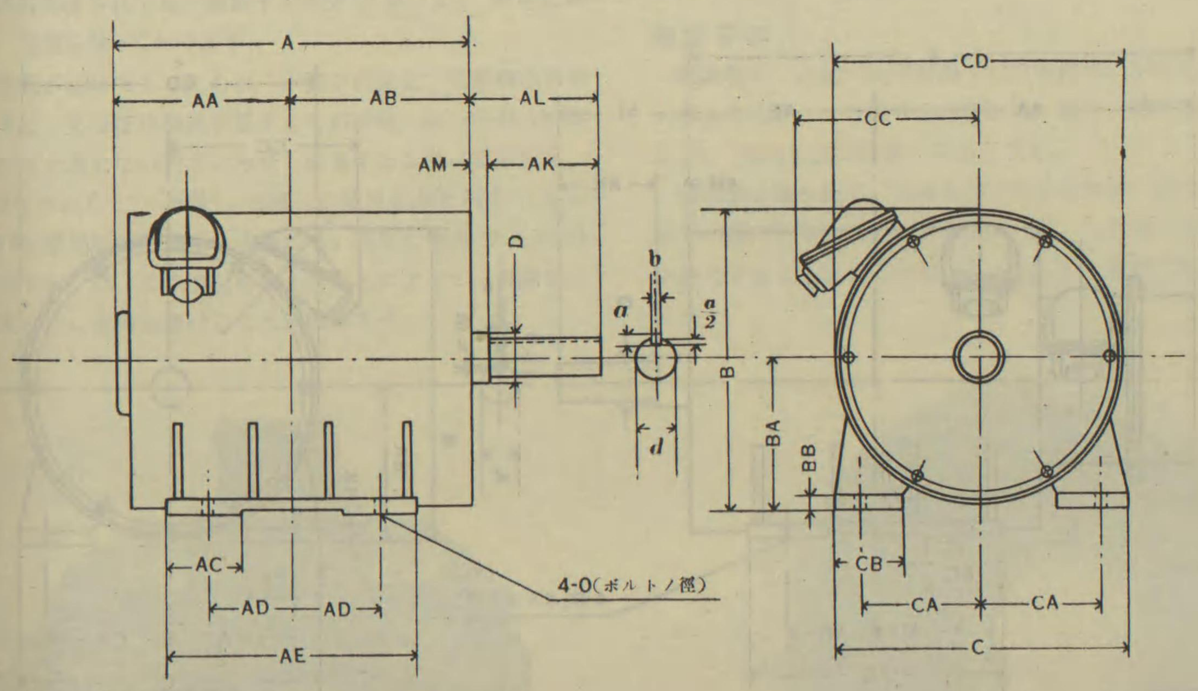
易い場所
を掲載してありませんから，その都度



MK．裝鋼防爆型 誘導電動機 外形寸法圖（粍）

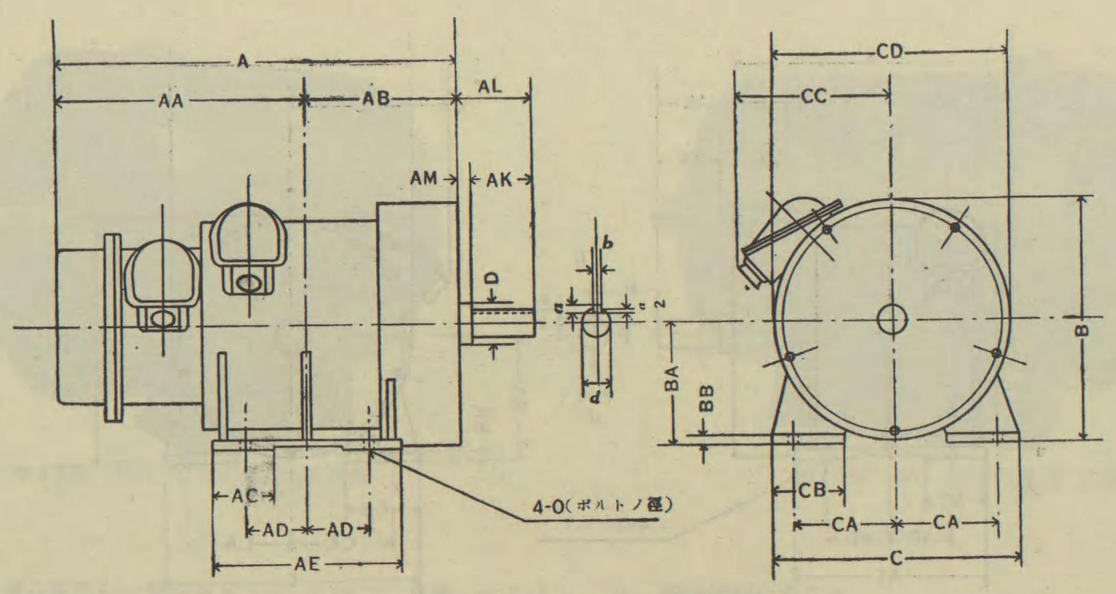


枠番號	電動機															軸端						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	C	CA	CB	CC	CD	O	D	d	a	b	AK	AL	AM
450W	608	283	325	120	155	440	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
460W	638	298	340	120	170	470	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
470W	668	313	355	120	185	500	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
480W	698	328	370	120	200	530	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
550W	670	305	365	140	160	470	555	280	25	580	240	170	360	550	22	65	60	10	15	112	123	11
560W	700	320	380	140	175	500	555	280	25	580	240	170	360	550	22	65	60	10	15	112	123	11
570W	730	335	395	140	190	530	555	280	25	580	240	170	360	550	22	65	60	10	15	112	123	11

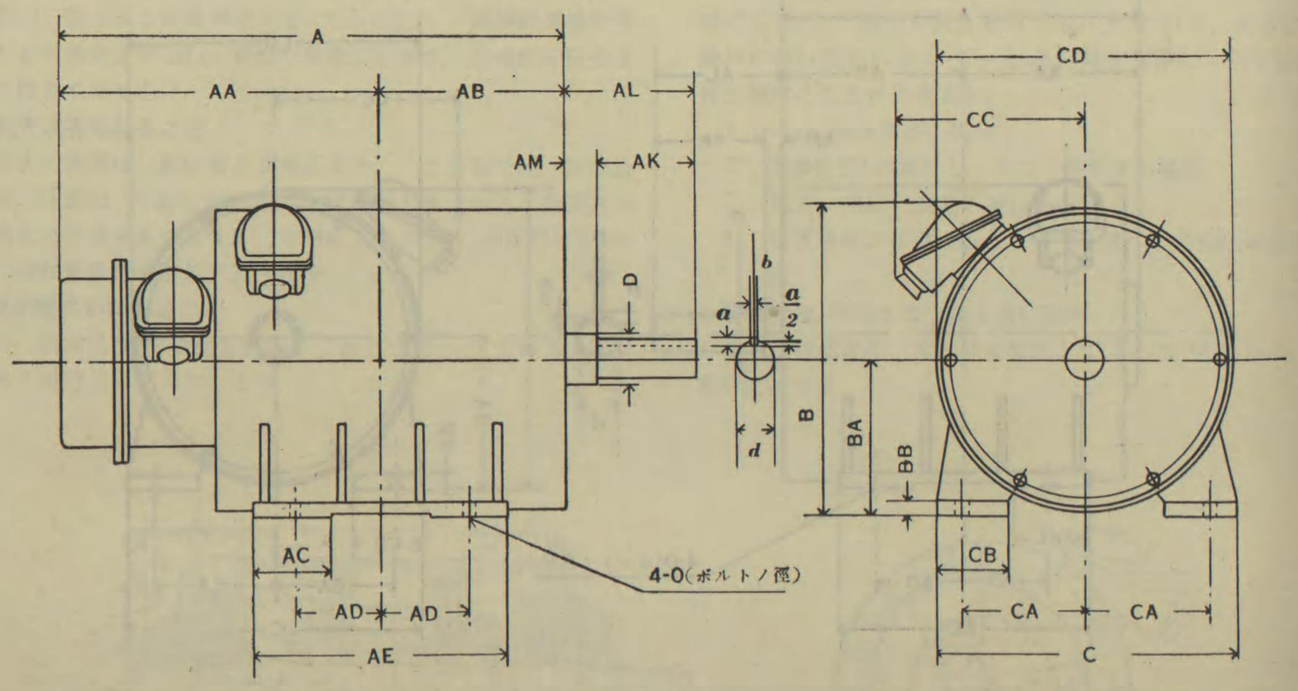


枠番號	電動機															軸端						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	C	CA	CB	CC	CD	O	D	d	a	b	AK	AL	AM
640W	775	350	425	170	195	590	665	330	30	670	280	160	425	644	25	85	78	14	20	147	189	42
650W	825	375	450	170	220	640	665	330	30	670	280	160	425	644	25	85	78	14	20	147	189	42
660W	875	400	475	170	245	690	665	330	30	670	280	160	425	644	25	85	78	14	20	147	189	42
750W	835	415	420	180	225	630	755	385	35	780	320	190	460	740	28	90	88	14	20	147	229	82
760W	885	440	445	180	250	680	755	385	35	780	320	190	460	740	28	90	88	14	20	147	229	82
770W	935	465	470	180	275	730	755	385	35	780	320	190	460	740	28	90	88	14	20	147	229	82

MS 裝鋼防爆型 誘導電動機 外形寸法圖 (粍)



枠番號	電動機															軸端						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	C	CA	CB	CC	CD	O	D	d	a	b	AK	AL	AM
450W	920	595	325	120	155	440	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
460W	950	610	340	120	170	470	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
470W	980	625	355	120	185	500	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
480W	1,010	640	370	120	200	530	470	230	20	480	195	120	330	450	18	50	48	8	12	92	103	11
550W	975	610	365	140	160	470	555	280	25	580	240	170	360	550	22	65	60	10	15	112	123	11
560W	1,005	625	380	140	175	500	555	280	25	580	240	170	360	550	22	65	60	10	15	112	123	11
570W	1,035	640	395	140	190	530	555	280	25	580	240	170	360	550	22	65	60	10	15	112	123	11

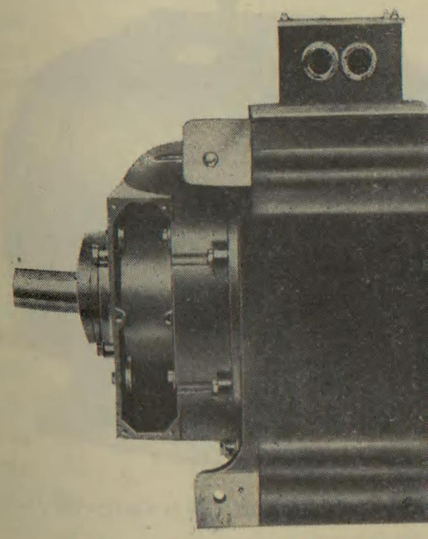


枠番號	電動機															軸端						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	C	CA	CB	CC	CD	O	D	d	a	b	AK	AL	AM
640W	1,085	660	425	170	195	590	665	330	30	670	280	160	425	644	25	85	78	14	20	147	189	42
650W	1,135	685	450	170	220	640	665	330	30	670	280	160	425	644	25	85	78	14	20	147	189	42
660W	1,185	710	475	170	245	690	665	330	30	670	280	160	425	644	25	85	78	14	20	147	189	42
750W	1,125	705	420	180	225	630	755	385	35	780	320	190	460	740	28	90	88	14	20	147	229	82
760W	1,175	730	445	180	250	680	755	385	35	780	320	190	460	740	28	90	88	14	20	147	229	82
770W	1,225	755	470	180	275	730	755	385	35	780	320	190	460	740	28	90	88	14	20	147	229	82

水

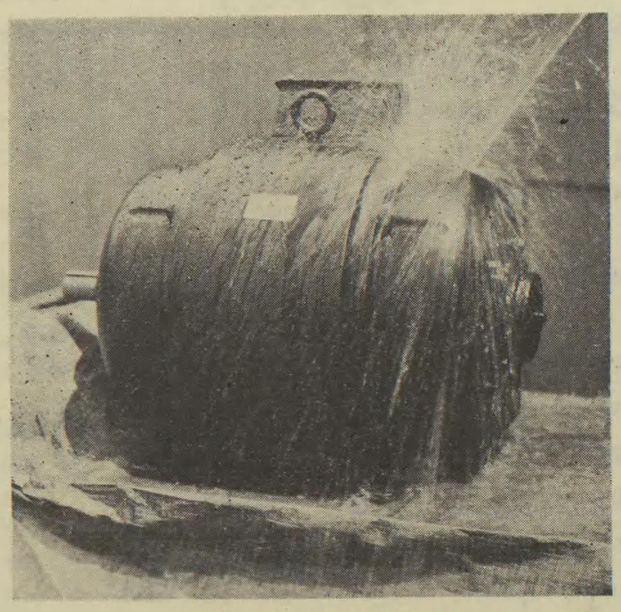
水切型電動機は　防滴型，閉鎖通風型の2っの
更に　その特徴を生かすごとく　改良されたも
から落下する水滴に對して　安全なばかりでな
ら飛沫を浴びても　安全な構造になっておりま
分，鹽分に長時間曝されても　腐蝕する部分の
造について　考慮を拂っております．

水切りの効果が適切であるために　水滴や飛
に浸入させずに　充分な冷却風を通すことが出
して　開放型と大差のない大さの枠を　使用す
從って，屋外用として　雨曝し，日曝しに使
で，坑山，船舶，發電所等の如く　水滴の多い場
理想的の構造であって，この型を採用するこ
且つ　信賴度の高い運轉を續けることが出來ま



第2圖　底面より見たる 水切型

水切型誘導電動機



第1圖　水切型 誘導電動機

水切型電動機は　防滴型，閉鎖通風型の2っの型式を　一體に纏め更に　その特徴を生かすごとく　改良されたものであります．　上から落下する水滴に對して　安全なばかりでなく　いづれの方向から飛沫を浴びても　安全な構造になっております．　また，萬一水分，鹽分に長時間曝されても　腐蝕する部分の無いよう　材料と構造について　考慮を拂っております．

水切りの効果が適切であるために　水滴や飛沫を　電動機の内部に浸入させずに　充分な冷却風を通すことが出來，同一の出力に對して　開放型と大差のない大さの枠を　使用することが出來ます．

從って，屋外用として　雨曝し，日曝しに使用出來る程度のもので，坑山，船舶，發電所等の如く　水滴の多い場所に使用するには理想的の構造であって，この型を採用することによって　經濟的で且つ　信賴度の高い運轉を續けることが出來ます．

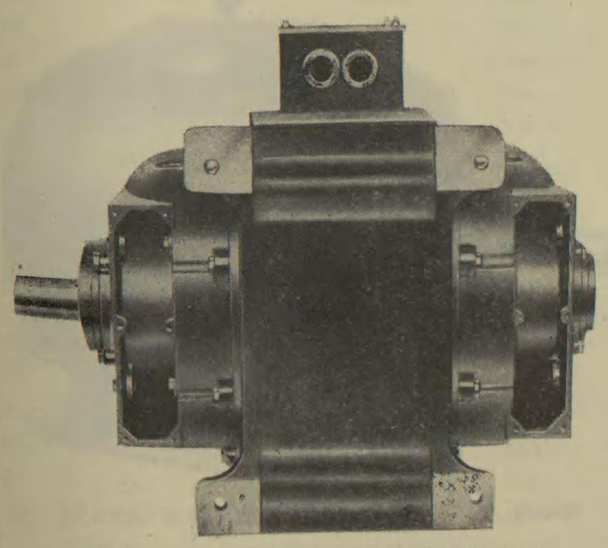
取付寸法，軸端その他の主要寸法は　標準型誘導電動機と同樣で軸受には　筒軸受，球軸受のいづれでも　裝備することが出來るようになっております．

構　　造

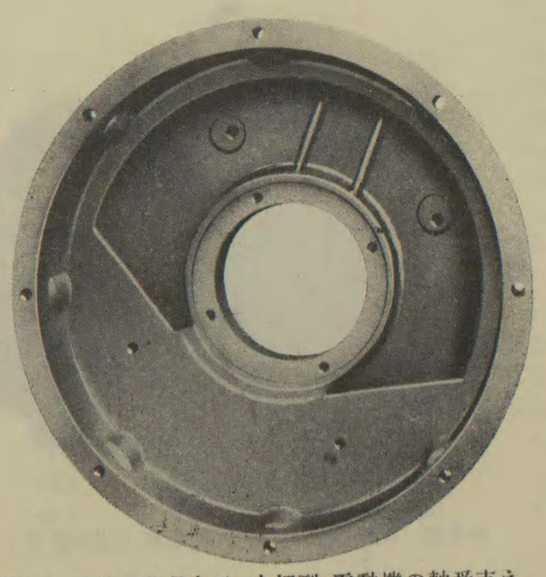
固定子枠

鑄鐵製で　上部には穴が無く　左右側面の下部に　通風の排氣用穴があります．　この穴の內側には　枠と一體になった鑄鐵の壁があって　飛沫の浸入を防いでおります．

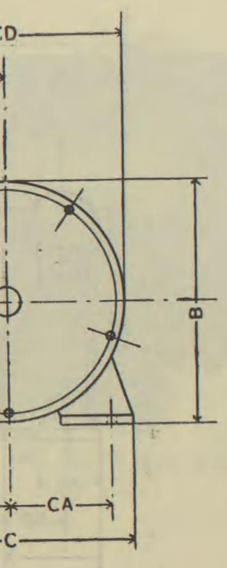
鐵板製の蓋を廢し　飛沫を防ぐための壁を　枠の一部として　鑄鐵で一體に作った點が　特徴であって，これ等の接合部分から　水が浸入するようなことが無いのみならず　腐蝕に對しても安全であります．



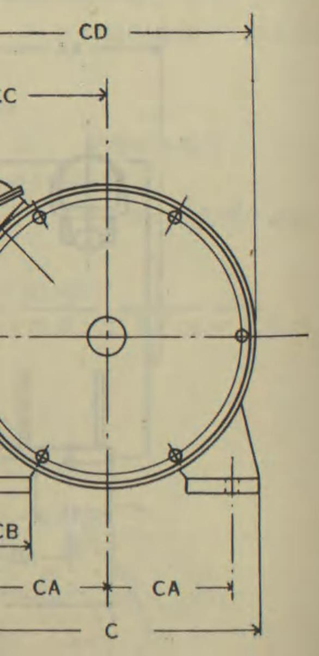
第2圖　底面より見たる 水切型 誘導電動機



第3圖　內側より見たる 水切型 電動機の軸受支え



軸				端		
D	d	a	b	AK	AL	AM
50	48	8	12	92	103	11
50	48	8	12	92	103	11
50	48	8	12	92	103	11
50	48	8	12	92	103	11
65	60	10	15	112	123	11
65	60	10	15	112	123	11
65	60	10	15	112	123	11



軸				端		
D	d	a	b	AK	AL	AM
85	78	14	20	147	189	42
85	78	14	20	147	189	42
85	78	14	20	147	189	42
90	88	14	20	147	229	82
90	88	14	20	147	229	82
90	88	14	20	147	229	82

軸受支

鑄鐵製で上部には穴が無く　下部に通風の入氣用穴があります．この穴の內側の　線輪に接近した部分に　軸受支えの一部として鑄鐵の壁を立て　飛沫の浸入を防いでおります．　枠と同樣に鐵板を使用していないから，應蝕に對して安全であります．

軸　　受

軸受は　筒型，球のいづれでも裝備出來ます．　球軸受の場合はカートリッヂ式取付方法を採用し筒型の場合は密封ベアリングを採用することは　他の標準型と同樣であります．

通風方式

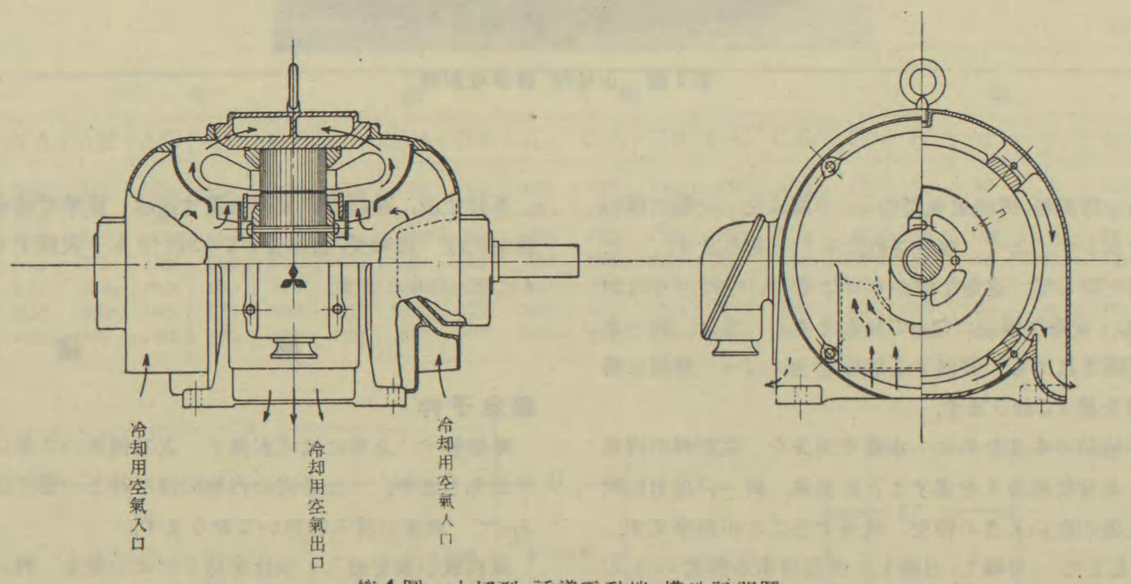
前後の軸受支えの下部の穴から　冷却風を吸入れ　鐵心，線輪を冷したのち　固定子枠の左右下部の穴え　吐き出します．　これ等の穴の面積を充分大きく取り　且つ　風道に無理が無いので，充分冷却効果を發揮することが出來ますが，吸入穴，吐出穴とも　それぞれの仕切壁によって　水沫の內部えの浸入を　有効に防いでおります．［冷却風は］［內部の發熱部え　直接觸れるよゝになっておりますから，冷却効果が大であります．

部　分　品

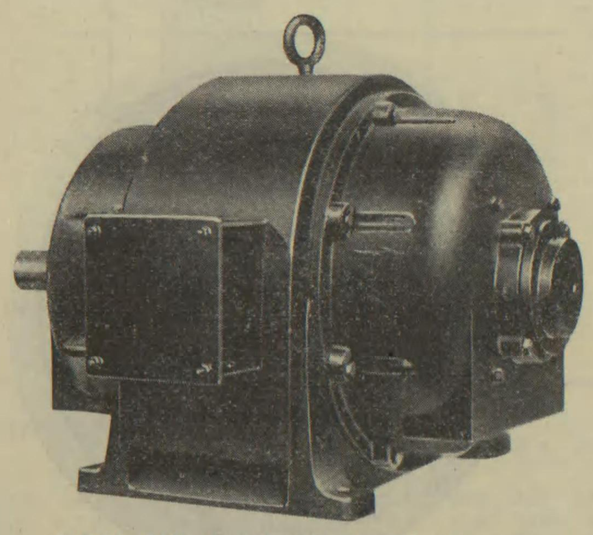
部分品は　出來得る限り　標準部分品を利用しております．　標準化の方法は　他の標準型と全く同樣で　多量生產方式により　品質の優秀と　原價の低減を計っております．　卽ち，取付寸法等は他の標準型と全然同樣でありまして，全體としての互換性については　勿論のこと　かく部分としての互換性についても　充分考慮を拂っております．

應　用　範　圍

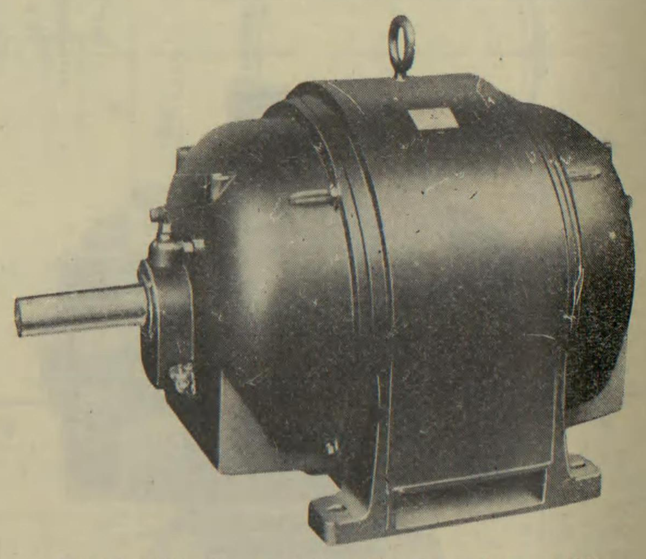
水切型誘導電動機の應用範圍としては　水分，鹽分の多い場所，水滴や飛沫に曝される場所，落下物に對して機械的保護を要する場所等に　最も適しております．　開放型では　多少とも不安を感ぜられる場所に　使用されるのに適當でありまして　就中　船舶，發電所，鑛山向けとしては　最適の型として　お奬め出來ます．



第4圖　水切型 誘導電動機 構造說明圖



第5圖　MK 水切型 誘導電動機（球軸受付）



第6圖　MK 水切型 誘導電動機（密封ベアリング付）

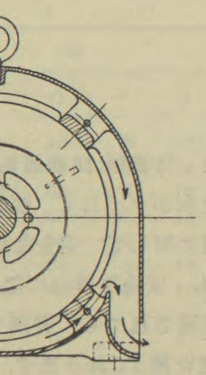
枠番號	馬　力	極　數	同期回轉數 50~
580	25	2	3,000
570	25	4	1,500
570	25	6	1,000
640	25	8	750
640	25	10	600
660	25	12	500
750	25	14	428
760	25	16	375
580	30	2	3,000
570	30	4	1,500
580	30	6	1,000
640	30	8	750
650	30	10	600
660	30	12	500
750	30	14	428
760	30	16	375
580	35	2	3,000
570	35	4	1,500
580	35	6	1,000
640	35	8	750
660	35	10	600
750	35	12	500
760	35	14	428
760	35	16	375
580	40	2	3,000
570	40	4	1,500
650	40	6	1,000
650	40	8	750
660	40	10	600
750	40	12	500
760	40	14	428
770	40	16	375
580	45	2	3,000
580	45	4	1,500
650	45	6	1,000
650	45	8	750
660	45	10	600
760	45	12	500
770	45	14	428
770	45	16	375
640	50	2	3,000
580	50	4	1,500
650	50	6	1,000
650	50	8	750
750	50	10	600
760	50	12	500
770	50	14	428
860	50	16	375

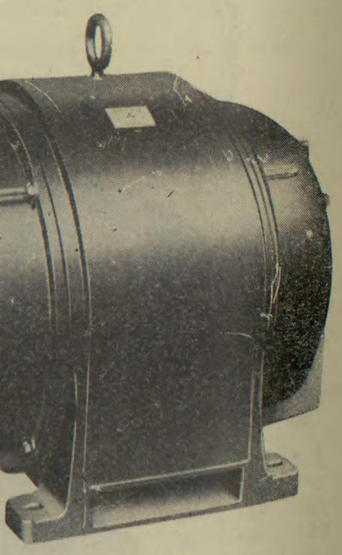
ます.

準部分品を利用しております. 標
く同様で 多量生産方式により 品
ております. 即ち, 取付寸法等は
して, 全體としての互換性について
ての互換性についても 充分考慮を

範 圍

としては 水分, 鹽分の多い場所, 水
物に對して機械的保護を要する場所
開放型では 多少とも不安を感ぜら
當でありまして 就中 船舶, 發電所,
して お奬め出來ます.





導電動機（密封ベアハング付）

三菱電機

標 準 表

MK 水切型 定速度 3相 50-60サイクル

3,000V-3,300V

枠番號	馬 力	極 數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一 式	徑	幅
580	25	2	3,000	3,600	480		—	—		—	—
570	25	4	1,500	1,800	440		35	32		320	260
570	25	6	1,000	1,200	440		35	32		320	260
640	25	8	750	900	640		49	56.5		400	300
640	25	10	600	720	640		49	56.5		400	300
660	25	12	500	600	820		52	66		400	340
750	25	14	428	514	1,030		77.7	88		450	390
760	25	16	375	450	1,100		79.2	135		500	450
580	30	2	3,000	3,600	480		—	—		—	—
570	30	4	1,500	1,800	440		35	32		320	260
580	30	6	1,000	1,200	480		35.5	32		320	260
640	30	8	750	900	640		49	56.5		400	300
650	30	10	600	720	730		50.5	56.5		400	300
660	30	12	500	600	820		52	66		400	340
750	30	14	428	514	1,030		77.7	88		450	390
760	30	16	375	450	1,100		79.2	135		500	450
580	35	2	3,000	3,600	480		—	—		—	—
570	35	4	1,500	1,800	440		35	32		320	260
580	35	6	1,000	1,200	480		35.5	32		320	260
640	35	8	750	900	640		49	56.5		400	300
660	35	10	600	720	820		52	66		400	340
750	35	12	500	600	1,030		77.7	88		450	390
760	35	14	428	514	1,100		79.2	135		500	450
760	35	16	375	450	1,100		79.2	135		500	450
580	40	2	3,000	3'600	480		—	—		—	—
570	40	4	1,500	1,800	440		35	32		320	260
650	40	6	1,000	1,200	730		50.5	56.5		400	300
650	40	8	750	900	730		50.5	56.5		400	300
660	40	10	600	720	820		52	66		400	340
750	40	12	500	600	1,030		77.7	88		450	390
760	40	14	428	514	1,100		79.2	135		500	450
770	40	16	375	450	1,200		80.7	135		500	450
580	45	2	3,000	3,600	480		—	—		—	—
580	45	4	1,500	1,800	480		35.5	32		320	260
650	45	6	1,000	1,200	730		50.5	56.5		400	300
650	45	8	750	900	730		50.5	56.5		400	300
660	45	10	600	720	820		52	66		400	340
760	45	12	500	600	1,100		79.2	135		500	450
770	45	14	428	514	1,200		80.7	135		500	450
770	45	16	375	450	1,200		80.7	135		500	450
640	50	2	3,000	3,600	640		—	—		—	—
580	50	4	1,500	1,800	480		35.5	32		320	260
650	50	6	1,000	1,200	730		50.5	56.5		400	300
650	50	8	750	900	730		50.5	56.5		400	300
750	50	10	600	720	1,030		77.7	88		450	390
760	50	12	500	600	1,100		79.2	135		500	450
770	50	14	428	514	1,200		80.7	135		500	450
860	50	16	375	450	1,530		—	—		—	—

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
650	60	2	3,000	3,600	730		—	—		—	—
650	60	4	1,500	1,800	—		—	—		—	—
660	60	6	1,000	1,200	820		52	66		400	340
750	60	8	750	900	1,030		77.7	88		450	390
760	60	10	600	720	1,100		79.2	135		500	450
770	60	12	500	600	1,200		80.7	135		500	450
860	60	14	428	514	1,530		—	—		—	—
870	60	16	375	450	1,670		—	—		—	—
660	75	2	3,000	3,600	820		—	—		—	—
650	75	4	1,500	1,800	730		50.5	56.5		400	300
660	75	6	1,000	1,200	820		52	66		400	340
760	75	8	750	900	1,100		79.2	135		500	450
770	75	10	600	720	1,200		80.7	135		500	450
860	75	12	500	600	1,530		—	—		—	—
870	75	14	428	514	1,670		—	—		—	—
870	75	16	375	450	1,670		—	—		—	—
660	100	2	3,000	3,600	820		—	—		—	—
670	100	4	1,500	1,800	930		—	—		—	—
760	100	6	1,000	1,200	1,100		79.2	135		500	450
770	100	8	750	900	1,200		80.7	135		500	450
860	100	10	600	720	1,530		—	—		—	—
870	100	12	500	600	1,670		—	—		—	—
870	100	14	428	514	1,670		—	—		—	—
3,230	100	16	375	450	1,800		—	—		—	—
670	125	2	3,000	3,600	930		—	—		—	—
770	125	4	1,500	1,800	1,200		80.7	135		500	450
770	125	6	1,000	1,200	1,200		80.7	135		500	450
770	125	8	750	900	1,200		80.7	135		500	450
870	125	10	600	720	1,670		—	—		—	—
870	125	12	500	600	1,670		—	—		—	—
3,230	125	14	428	514	1,800		—	—		—	—
3,240	125	16	375	450	2,100		—	—		—	—
770	150	2	3,000	3,600	1,200		—	—		—	—
770	150	4	1,500	1,800	1,200		80.7	135		500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,200		80.7	135		500	450
860	150	8	750	900	1,530		—	—		—	—
870	150	10	600	720	1,670		—	—		—	—
3,230	150	12	500	600	1,800		—	—		—	—
3,240	150	14	428	514	2,100		—	—		—	—
3,250	150	16	375	450	2,300		—	—		—	—
780	175	2	3,000	3,600	1,350		—	—		—	—
780	175	4	1,500	1,800	1,350		—	—		—	—
860	175	6	1,000	1,200	1,530		—	—		—	—
870	175	8	750	900	1,670		—	—		—	—
3,240	175	10	600	720	2,100		—	—		—	—
3,240	175	12	500	600	2,100		—	—		—	—
3,250	175	14	428	514	2,300		—	—		—	—
950	175	16	375	450	2,550		—	—		—	—
780	200	2	3,000	3,600	1,350		—	—		—	—
870	200	4	1,500	1,800	1,670		—	—		—	—
870	200	6	1,000	1,200	1,670		—	—		—	—
3,230	200	8	750	900	1,800		—	—		—	—
3.240	200	10	600	720	2,100		—	—		—	—
3,250	200	12	500	600	2,300		—	—		—	—
950	200	14	428	514	2,550		—	—		—	—
960	200	16	375	450	2,800		—	—		—	—

MS 力

枠番號	馬力	極數	同期回轉數 50~
570	20	4	1,500
570	20	6	1,000
580	20	8	750
610	20	10	600
650	20	12	500
750	20	14	428
570	25	4	1,500
580	25	6	1,000
640	25	8	750
650	25	10	600
660	25	12	500
750	25	14	428
570	30	4	1,500
580	30	6	1,000
640	30	8	750
650	30	10	600
750	30	12	500
760	30	14	428
580	35	4	1,500
640	35	6	1,000
650	35	8	750
660	35	10	600
750	35	12	500
760	35	14	428
580	40	4	1,500
650	40	6	1,000
650	40	8	750
750	40	10	600
750	40	12	500
760	40	14	428
640	45	4	1,500
650	45	6	1,000
660	45	8	750
750	45	10	600
760	45	12	500
770	45	14	428
504			
660	60	4	1,500
660	60	6	1,000
750	60	8	750
760	60	10	600
850	60	12	500
860	60	14	428

MS 水切型 定速度 3相 50-60サイクル

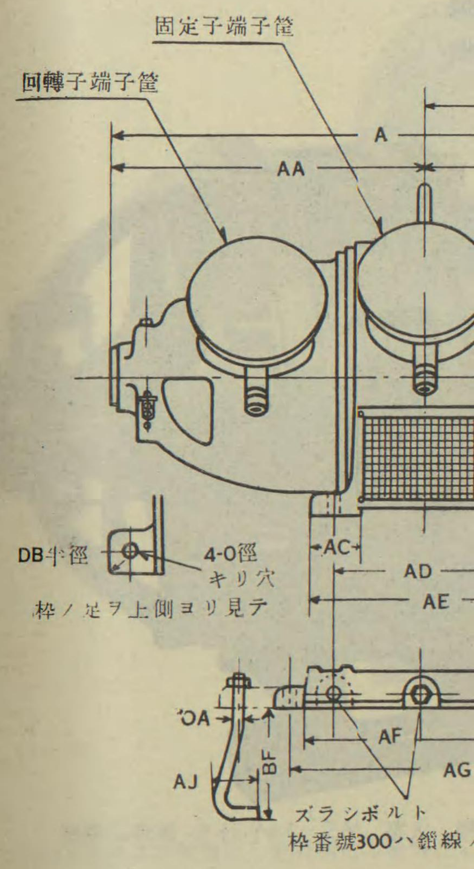
3,000V-3,300V

枠番號	馬力	極数	同期回轉數（毎分）		重量（瓩）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	60~	電動機	起動裝置	スラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
570	20	4	1,500	1,800	500		35	32		320	260
570	20	6	1,000	1,200	500		35	32		320	260
580	20	8	750	900	540		35.5	32		320	260
640	20	10	600	720	750		49	56.5		400	300
650	20	12	500	600	840		50.5	56.5		400	300
750	20	14	428	514	1,500		—	—		—	—
570	25	4	1,500	1,800	500		35	32		320	260
580	25	6	1,000	1,200	340		35.5	32		320	260
640	25	8	750	900	750		49	56.5		400	300
650	25	10	600	720	840		50.5	56.5		400	300
660	25	12	500	600	930		52	66		400	340
750	25	14	428	514	1,140		77.7	88		450	390
570	30	4	1,500	1,800	500		35	32		320	260
580	30	6	1,000	1,200	540		35.5	32		320	260
640	30	8	750	900	750		49	56.5		400	300
650	30	10	600	720	840		50.5	56.5		400	300
750	30	12	500	600	1.140		77.7	88		450	390
760	30	14	428	514	1,230		79.2	135		500	450
580	35	4	1,500	1,800	540		35.5	32		320	260
640	35	6	1,000	1,200	750		49	56.5		400	300
650	35	8	750	900	840		50.5	56.5		400	300
660	35	10	600	720	930		52	66		400	340
750	35	12	500	600	1,140		77.7	88		450	390
760	35	14	428	514	1,230		79.2	135		500	450
580	40	4	1,500	1,800	540		35.5	32		320	260
650	40	6	1,000	1,200	840		50.5	56.5		400	300
650	40	8	750	900	840		50.5	56.5		400	300
750	40	10	600	720	1,140		77.7	88		450	390
750	40	12	500	600	1,140		77.7	88		450	390
760	40	14	428	514	1,230		79.2	135		500	450
640	45	4	1,500	1,800	750		49	56.5		400	300
650	45	6	1,000	1,200	840		50.5	56.5		400	300
660	45	8	750	900	930		52	66		400	340
750	45	10	600	720	1,140		77.7	88		450	390
760	45	12	500	600	1,230		79.2	135		500	450
770	45	14	428	514	1,350		80.7	135		500	450
504											
660	60	4	1,500	1,800	930		52	66		400	340
660	60	6	1,000	1,200	930		52	66		400	340
750	60	8	750	900	1,140		77.7	88		450	390
760	60	10	600	720	1,230		79.2	135		500	450
850	60	12	500	600	1,600		—	—		—	—
860	60	14	428	514	1,750		—	—		—	—

（次頁へ續く）

枠番號	馬力	極數	同期回轉數（毎分）		重量（瓲）					ベルト車寸法（粍）	
			50~	06~	電動機	起動裝置	ズラシ臺	ベルト車	一式	徑	幅
750	75	4	1,500	1,800	1,140		77.7	88		450	390
750	75	6	1,000	1,200	1,140		77.7	88		450	390
760	75	8	750	900	1,230		79.2	135		500	450
760	75	10	600	720	1,230		79.2	135		500	450
860	75	12	500	600	1,750		—	—		—	—
870	75	14	428	514	1,900		—	—		—	—
750	100	4	1,500	1,800	1,140		77.7	88		450	390
760	100	6	1,000	1,200	1,230		79.2	135		500	450
760	100	8	750	900	1,230		79.2	135		500	450
770	100	10	600	720	1,350		80.7	135		500	450
870	100	12	500	600	1,900		—	—		—	—
870	100	14	428	514	1,900		—	—		—	—
770	125	4	1,500	1,800	1,350		80.7	135		500	450
770	125	6	1,000	1,200	1,350		80.7	135		500	450
770	125	8	750	900	1,350		80.7	135		500	450
870	125	10	600	720	1,900		—	—		—	—
870	125	12	500	600	1,900		—	—		—	—
3,230	125	14	428	514	2,050		—	—		—	—
770	150	4	1,500	1,800	1,350		80.7	135		500	450
770	150	6	1,000	1,200	1,350		80.7	135		500	450
870	150	8	750	900	1,900		—	—		—	—
870	150	10	600	720	1,900		—	—		—	—
3,230	150	12	500	600	2,050		—	—		—	—
3,240	150	14	428	514	2,350		—	—		—	—
770	175	4	1,500	1,800	1,350		80.7	135		500	450
870	175	6	1,000	1,200	1,900		—	—		—	—
870	175	8	750	900	1,900		—	—		—	—
3,230	175	10	600	720	2,050		—	—		—	—
3,240	175	12	500	600	2,350		—	—		—	—
3,250	175	14	428	514	2,550		—	—		—	—
780	200	4	1,500	1,800	1,500		—	—		—	—
870	200	6	1,000	1,200	1,900		—	—		—	—
3,230	200	8	750	900	2,050		—	—		—	—
3,240	200	10	600	720	2,350		—	—		—	—
3,250	200	12	500	600	2,550		—	—		—	—
960	200	14	428	514	3,100		—	—		—	—

MS



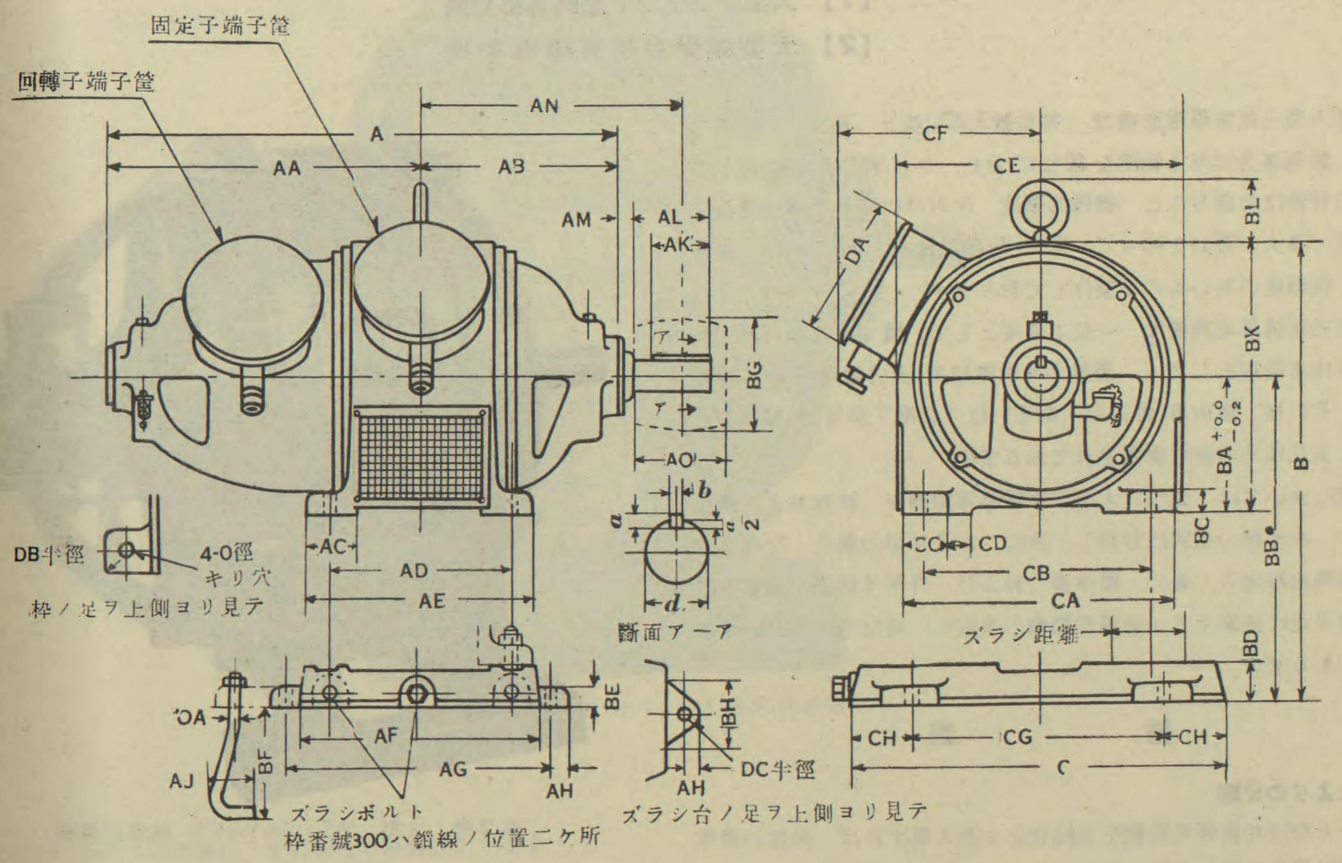
枠番號	電						
	A	AA	AB	AC	AD	AE	BA
230	595	385	210	67	240	290	160
240	620	397.5	222,5	75	290	340	160
250	645	410	235	67	290	340	160
320	618	393	225	71	230	280	190
330	658	413	245	71	270	320	190
340	698	433	265	71	310	360	190
350	738	453	285	71	350	400	190

枠番號	軸			端			ベルト	
	d◎	a	b	AK	AL	AM	AN	AC
230	3.175	6	6	60	78	15	270	100
240	31.75	6	6	60	78	15	2,925	120
250	31.75	6	6	60	78	15	305	120
320	42.00	6	10	100	115	13	295	120
330	42.00	6	10	100	115	13	315	120
340	42.00	6	10	100	115	13	355	155
350	42.00	6	10	100	115	13	375	155

備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しません. 若
◎軸徑の上下寸法差は 日本標準規格（JES）孔基

密封ベアリング付球軸受

MS 全閉水切型 枠番號 200–300



枠番號	電動機																		端子 固定子	端子 水防蝶栓 回轉子
	A	AA	AB	AC	AD	AE	BA※	BC	BK	BL	CA	CB	CC	CD	CE	CF	DA	DB	O		
230	595	385	210	67	240	290	160	26	325	65	330	260	70	—	330	270	160	10	15	6B	6B
240	620	397.5	222,5	75	290	340	160	26	325	65	330	260	70	—	330	270	160	10	15	6B	6B
250	645	410	235	67	290	340	160	26	325	65	330	260	70	—	330	270	160	10	15	6B	6B
320	618	393	225	71	230	280	190	30	380	65	400	320	70	10	380	300	160	12	18	6B	6B
330	658	413	245	71	270	320	190	30	380	65	400	320	70	10	380	300	160	12	18	6B	6B
340	698	433	265	71	310	360	190	30	380	65	400	320	70	10	380	300	160	12	18	6B	6B
350	738	453	285	71	350	400	190	30	380	65	400	320	70	10	380	300	160	12	18	6B	6B

枠番號	軸端						ベルト車			ズラシ台												ズラシ距離	基礎ボルト			
	d◎	a	b	AK	AL	AM	AN	AO	BG	AF	AG	AH	B	BB	BD	BE	BH	C	CG	CH	DC		AJ	BF	OA
230	3.175	6	6	60	78	15	270	100	140	310	342	18	372	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13.0
240	31.75	6	6	60	78	15	2,925	120	140	360	392	18	372	207	47	25	56	428	285	71·5	20	80	53	121	13.0
250	31.75	6	6	60	78	15	305	120	140	360	392	18	372	207	47	25	56	428	285	71.5	20	80	53	121	13.0
320	42.00	6	10	100	115	13	295	120	180	298	330	20	430	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13.0
330	42.00	6	10	100	115	13	315	120	180	338	370	20	430	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13.0
340	42.00	6	10	100	115	13	355	155	180	378	400	20	430	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13.0
350	42.00	6	10	100	115	13	375	155	180	418	450	20	430	240	50	28	70	508	320	94	20	90	53	118	13.0

備考 ※この寸法は 表に示すものを超過しません. 若し正確に表示寸法御合せになる必要のある場合には 0.5粍迄のライナーを御使用願います.
◎軸徑の上下寸法差は 日本標準規格 (JES) 孔基準式二級嵌合 h2 によります.

大型三相誘導電動機

【1】 大型ブラケット型誘導電動機
【2】 大型軸受台付誘導電動機

弊社大型三相誘導電動機は　枠番號3,200以上　凡そ　250馬力から　數萬馬力に至る範圍を稱しており，かく種の用途に應じて電氣的特性は勿論のこと　機械的强度　ならびに　かく部の構造に至る迄　多大の苦心を拂って　研究，開發に勉め　かく用途に適應した　信賴度の高いものを製作しております．

大型三相誘導電動機は　一般工業用として　廣く使用せられ　また　特殊用途用としても　製鐵かく種壓延用，火力發電所かく種補機用，その他　鑛山用，油田用　あるいは　化學工業用，船舶用等として　あらゆる方面に使用されております．

本項においては　先づ　大型三相誘導電動機を　性能および構造上より　かく種の型式に分類し，次に　かく部分の構造　ならびにその特徵を詳述し，更に　標準表　および　外形寸法表を揭載してかく種用途に適應する　誘導電動機の選定に　便ならしめんとするものであります．

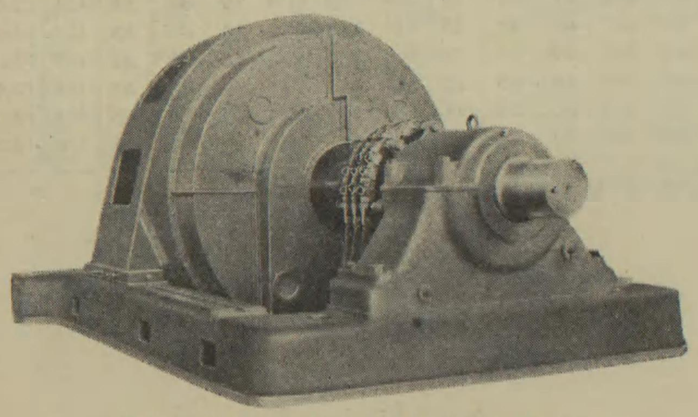
種　　類

性能上よりの分類

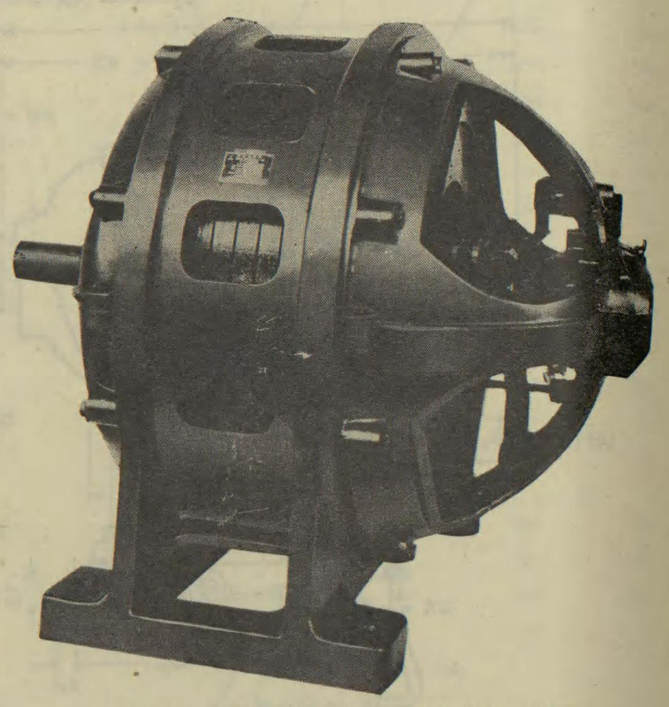
弊社大型三相誘導電動機を　性能上より大別すれば　前述の標準型三相誘導電動機と同樣　下表のようになります．

MK型　籠形回轉子誘導電動機	普通籠形誘導電動機 直入起動式誘導電動機 多速度誘導電動機
MS型　卷線型回轉子誘導電動機	定速度誘導電動機 加減速度誘導電動機 多速度誘導電動機

上記　かく型式の誘導電動機は　更に　ポンプ，通風機　あるいは　卷上機等　かく種の用途に應じて　最適の特性を發揮するようにそれぞれ設計されております．



第1圖　大型　軸受臺付　誘導電動機（MS型）



第2圖　大型　MS　ブラケット型　誘導電動機

かく種の用途に適應する　誘導電動機の性能の選定に關しては前述の三相誘導電動機の概說　ならびに　後章の特殊用途による誘導電動機の項を御參照下さい．

構造上よりの分類

大型三相誘導電動機を　構造上より大別すれば　大型ブラケット型誘導電動機　および　大型軸受台附誘導電動機の　2種類となります．

1.　大型ブラケット型誘導電動機

弊社　大型ブラケット型誘導電動機の範圍を　枠番號　ならびに容量により表はしますと　MK型，MS型共　大體下記の通りであります．

枠番號よりは　枠番號3,200以上　1,500迄

容　量よりは　250馬力以上　1,000馬力迄

（添付標準表御參照下さい）

2.　大型軸受台付誘導電動機

弊社　大型軸受台附誘導電動機は　大體1,000馬力以上　數萬馬力の範圍にわたって製作され　かく種壓延用，大型卷上機用　あるいは　通風機用として　廣く使用されております．

また，近來　かく種のポンプ，通風機用として　大型軸受台附高速度誘導電動機の需要が　非常に增加いたし　500馬力以上　數千馬力に至る迄　盛んに製作されております．　大型軸受台附誘導電動機は　電氣的特性は勿論のこと　かく部構造に至る迄　それぞれ　かく種用途に適應するよう　特に苦心工夫を拂って製作されておりますが　詳細は後章に說明いたします．

大型ブ

第3

大型　ブラケット型誘導電動機は　弊社製品の特徵とおる所は　下記の通りであります．

1. 電氣的特性　ならびに　機械的構造が　かく用途めて的確に　設計製作されてあること．
2. 絕緣が優秀にして　耐久力が大なること．
3. 枠番號が同一であれば　外被の構造の如何に關係取附寸法　ならびに　中心高が全々同じであって性を有し，部分品の取換えが　迅速　且つ　容易に弊社は　以上の3箇條を目標として　品質の向上にておる次第であります．

型式の種類

大型ブラケット型誘導電動機は　構造上から　次の3れますが，これ等は　前項(第30頁)に說明されておりこには省略いたします．

1. 外被の構造による型式

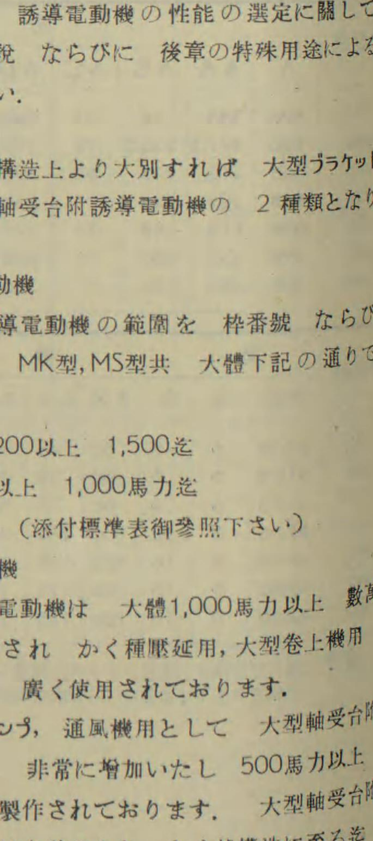
開放型，半閉型，防滴型，閉鎖自己通風型，閉鎖他力通風型，水切型，全閉型，全閉外扇型，水密型

2. 保護方式による型式

防爆型，耐蝕型，防塵型集電環付，刷子防爆型，防爆裝鋼防爆型

3. 軸取付の位置による型式

橫軸型，竪軸型，傾斜軸型



MS ブラケット型 誘導電動機

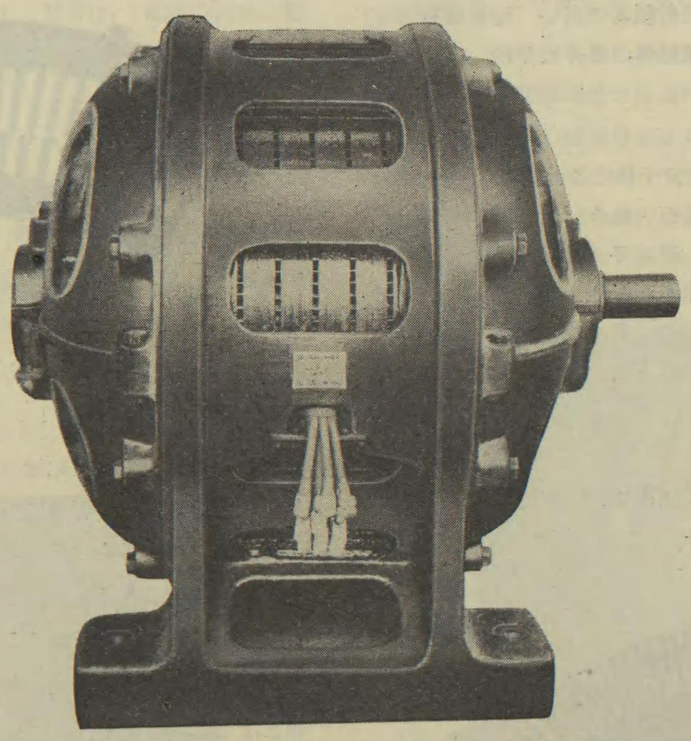
誘導電動機の性能の選定に關しては
税 ならびに 後章の特殊用途による誘
い.

構造上より大別すれば 大型ブラケット型
軸受台附誘導電動機の 2種類となりま

動機
導電動機の範圍を 枠番號 ならびに
MK型, MS型共 大體下記の通りであ

200以上 1,500迄
以上 1,000馬力迄
(添付標準表御參照下さい)
機
電動機は 大體1,000馬力以上 數萬馬
され かく種壓延用, 大型卷上機用 あ
廣く使用されております.
ンプ, 通風機用として 大型軸受台附高
非常に增加いたし 500馬力以上 數
製作されております. 大型軸受台附誘
は勿論のこと かく部構造に至る迄 そ
應するよう 特に苦心工夫を拂って製作
は後章に說明いたします.

大型ブラケット型誘導電動機



第3圖 大型 MKブラケット型 誘導電動機

大型 ブラケット型誘導電動機は 弊社製品の特徵として自負しておる所は 下記の通りであります.

1. 電氣的特性 ならびに 機械的構造が かく用途に應じて 極めて的確に 設計製作されてあること.
2. 絕緣が優秀にして 耐久力が大なること.
3. 枠番號が同一であれば 外被の構造の如何に關係なく すべて取附寸法 ならびに 中心高が全々同じであって 確實なる互換性を有し, 部分品の取換えが 迅速 且つ 容易に出來ること.

弊社は 以上の3箇條を目標として 品質の向上に 多年精進しておる次第であります.

型式の種類

大型ブラケット型誘導電動機は 構造上から 次の3種類に分類されますが, これ等は 前項(第30頁)に說明されておりますから ここには省略いたします.

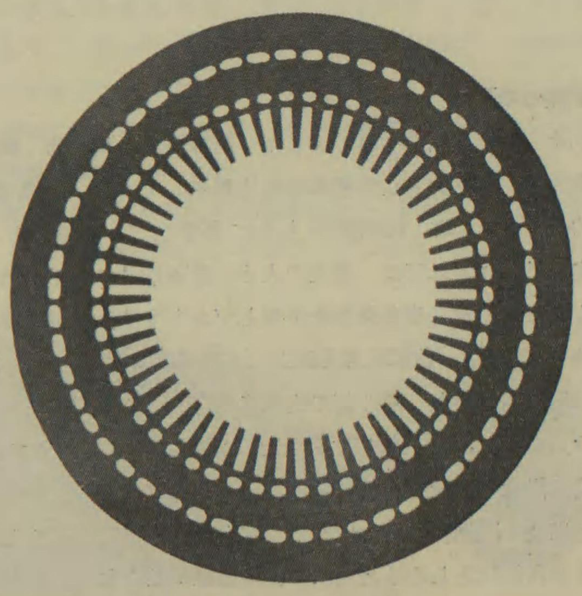
1. 外被の構造による型式
   開放型, 半閉型, 防滴型, 閉鎖自己通風型, 閉鎖他力通風型, 閉鎖管通風型, 水切型, 全閉型, 全閉外扇型, 水密型
2. 保護方式による型式
   防爆型, 耐蝕型, 防塵型集電環付, 刷子防爆型, 防爆外扇型, 裝鋼防爆型
3. 軸取付の位置による型式
   橫軸型, 竪軸型, 傾斜軸型

構造と特徵

固定子鐵心

固定子鐵心の材質は エージングの虞の無い 良質の國產電氣鋼板を 吟味選擇の上採用し, これに絕緣性の極めて高い 弊社獨特のワニス燒附處理を 施しております.

ワニス燒附處理後 拔型により 圓形または扇形の固定子 および回轉子鐵心板を 同時に打拔き, パンチング マシン により溝を切拔きます.



第4圖 固定子鐵心

固定子鐵心の形狀

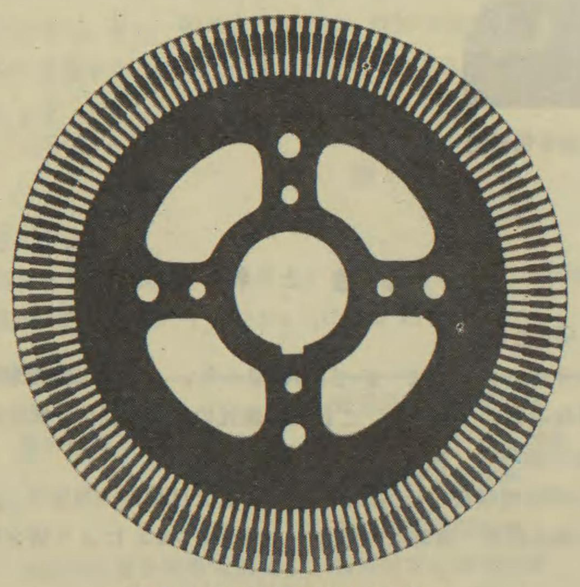
鐵心板の形狀は　多量製產的見地より　枠番號900迄　約350馬力迄は　圓形とし，枠番號1,000以上　約400馬力以上には　材料節約の點を考慮して　扇形を採用しております．　溝の形狀は　高壓電動機の場合には　完全に絕緣した信賴度の高い　型卷線輪を使用するために　開溝を採用し，低壓電動機の場合にだけ　半開溝として　拾込線輪を使用しております．

固定子鐵心の組立

鐵心板の組立には　特に注意し　固定子枠に設けられたキーに從って丁寧に積み重ね，また　鐵心板が扇形の場合には　纖目が重ならないよう　一枚宛　丁寧に壓入して　固定子クラムパーを當て　水壓機により　充分に堅く締附けて　一體となします．　從って，優秀なる材質，完全なる絕緣處理と相俟って　勵磁電流　ならびに　鐵損が少くなり，また　鐵心締付不完全による　運轉中における　磁氣的騷音の虞が全々ありません．

回轉子鐵心

回轉子鐵心の形狀　および　その組立構造の適否は　電動機の信賴度に影響する所　頗る大であります．



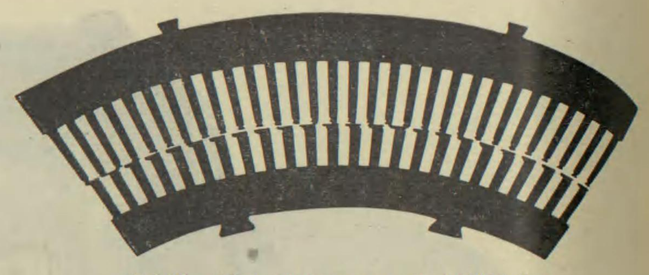
第5圖　圓形回轉子鐵心

回轉子鐵心の形狀

弊社は　上記の點を考慮しまして　回轉子鐵心板には　機械的強度が大きく　組立容易なる圓形を極力採用しており，枠番號1,000迄　約400馬力迄は　回轉數の大小に關係なく　全部圓形，また高速度電動機に對しては　容量の大小に關係なく　數千馬力の大容量のものに至る迄　全部圓形を使用しております．　扇形鐵心板は枠番號1,100以上　約450馬力以上の　低速度電動機に限って　材料節約の點から　また　鐵心板の大きさから　止むを得ず使用しております．　但し，組立構造に充分なる考慮を拂っておりますので信賴度の點は　充分御期待に添うことが出來ます．

鐵心溝は　MS型の場合には　特殊形狀の半開溝を採用し　電氣的特性を良好ならしめると共に　完全に絕緣せられた　機械的強度の充分なる　型卷線輪を使用して　運轉中におはて　線輪に加はる遠心力，振動等を　鐵心溝に固く拂込まれたる　楔に依って　充分に支持させております．

MK型の場合には　電動機の性能により　色々の形狀のものを採用しております．



第6圖　扇型 固定子 および 回轉子鐵心

回轉子鐵心の組立

回轉子鐵心板の組立には　弊社多年の　大型機組立の經驗を活用し　入念なる作業を行っております．

圓形鐵心板の場合には　軸に壓入された　回轉子輻鐵のキーに從い　鐵心圓板の內徑と回轉子輻鐵の外徑とに　規定の締代を保たしめて　丁寧に　1枚宛壓入し　回轉子クラムパーを當てて水壓機により　充分に堅く締附けて　軸，回轉子輻鐵，および　回轉子鐵心を一體となしております．

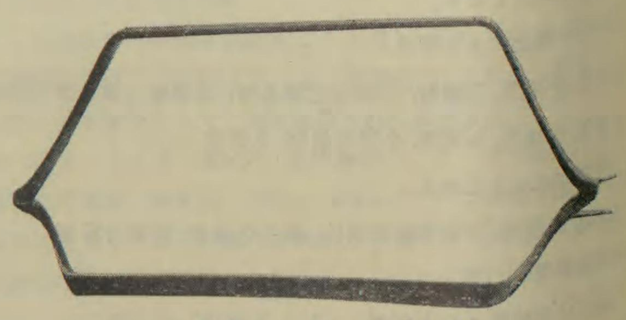
軸　および　回轉子輻鐵のキーは　萬一の場合に役立つのみで電動機運轉中における　回轉力，遠心力，振動　および　衝動等はすべて　輻鐵と軸　および　鐵心圓板と輻鐵との　それぞれの嵌合壓力によって　保持せられるから　機械的に非常に頑丈であります．

扇形鐵心板の場合には　鐵心板の鳩尾狀のキーを　回轉子輻鐵の對應溝に　それぞれ嵌合させ　扇形の纖目が重ならないように　一枚宛　丁寧に壓入し　回轉子クラムパーを當て　水壓機により　充分に堅く締附けます．　この場合には　電動機の回轉力，遠心力，振動および　衝動等は　すべて　鳩尾狀のキーにかかるから　この部分の設計製作には　萬全の注意を拂っております．

2極高速度の場合には　鐵心圓板を直接軸に壓入して　1段と頑丈なる構造にしております．

固定子線輪

線輪の故障は　電動機にとって　致命的であります．　ことに大型誘導電動機には　殆んど　高壓が使用されている關係上　固定子線輪の設計，製作　特に　その絕緣處理には　一層の完璧を期することが　肝要であります．



第7圖　固定子線輪

固定子線輪の形狀

弊社　固定子線輪の形狀は　すべて　龜甲型を採用し
には　型卷線輪を，低壓用には　拾込線輪を使用して
導體には スペース ファクター を考慮して　通常は　電壓
怵なく　純粹良質の二綿軟銅平線を使用しております．

固定子線輪の組立

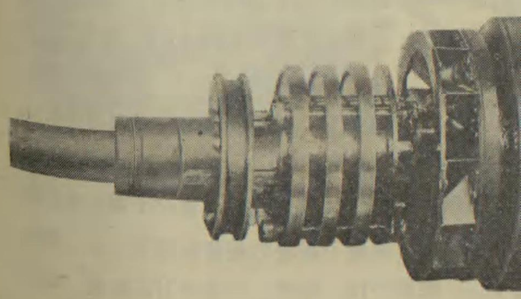
高壓用型卷線輪の組立

型卷線輪は　二綿軟銅平線を型卷にして成形し　ワニス
びに　乾燥を數回充分に施したる後　弊社獨特の線輪
更に前記のワニス含浸　ならびに　乾燥を數回繰り返えし
體の絕緣を完了して，固定子鐵心に溝絕緣を施して組立
回のワニス含浸　ならびに　乾燥を繰返し　最後に仕上ワ
燥して　作業を完了しております．

第8圖　高壓用 型卷線輪の組立

低壓用拾込線輪の組立

低壓用電動機は　導體間の電壓も著しく小さく　層間
も少いので普通には拾込線輪を使用し獨特の溝絕緣　な
込方法によって組立後　數回の含浸ならびに　乾燥を繰



第

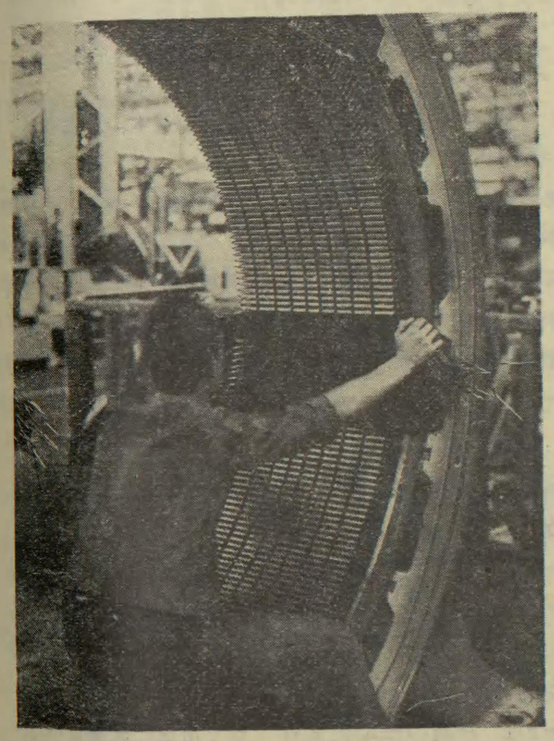
固定子線輪の形狀

弊社 固定子線輪の形狀は すべて 龜甲型を採用して 高壓用には 型卷線輪を，低壓用には 拾込線輪を使用しております．導體には スペース ファクター を考慮して 通常は 電壓の高低に關係なく 純粹良質の二綿軟銅平線を使用しております．

固定子線輪の組立

高壓用型卷線輪の組立

型卷線輪は 二綿軟銅平線を型卷にして成形し ワニス含浸 ならびに 乾燥を數回充分に施したる後 弊社獨特の線輪絶緣を施し更に前記のワニス含浸 ならびに 乾燥を數回繰り返えして 輪線自體の絶緣を完了して，固定子鐵心に溝絶緣を施して組立後 更に數回のワニス含浸 ならびに 乾燥を繰返し 最後に仕上ワニスを塗布，乾燥して 作業を完了しております．



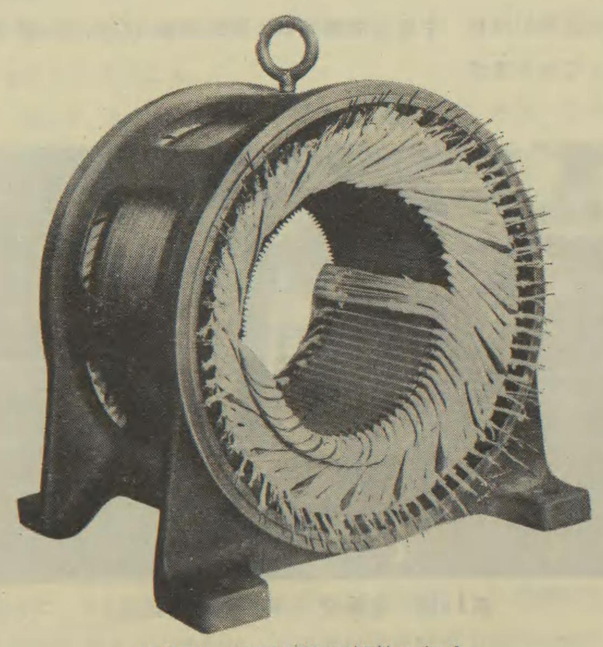
第8圖 高壓用 型卷線輪の組立

低壓用拾込線輪の組立

低壓用電動機は 導體間の電壓も著しく小さく 層間短絡の危險も少いので普通には拾込線輪を使用し獨特の溝絶緣 ならびに 拾込方法によって組立後 數回の含浸ならびに 乾燥を繰り返えして絶緣の完璧を期しております，

又350 馬力以上のもの及び特殊用途のものには 例へ低壓の場合でも 絶緣の重要性を考慮して 型卷線輪を使用して居ります。

型卷線輪，拾込線輪共 固定子鐵心に組立後 固定子線輪支持環を以って 線輪端曲部を頑丈に支持し，急激なる過負荷，起動，逆轉等の場合に 線輪端曲部に加はる大きな機械力のため 線輪の變形あるいは 絶緣の損傷等が起らないよぅに 萬全の策を取っております．



第9圖 低壓用拾込線輪の組立

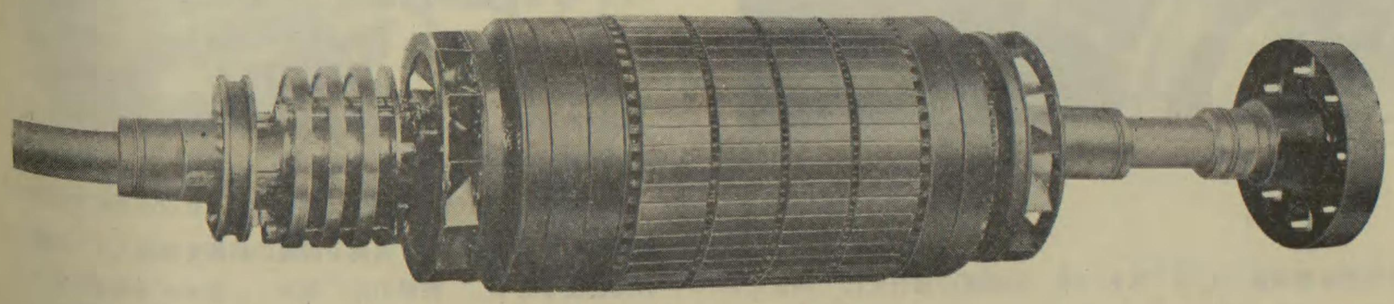
なお，腐蝕性瓦斯，溶液の存在する 化學工場 あるいは 濕氣，飛沫等の多い炭坑用等 特殊用途のものには 更に特殊の絶緣處理によって 耐濕型 あるいは 耐蝕型として 絶緣の耐久性を增大させております．

回轉子線輪

電動機の運轉狀態においては 回轉子線輪は 常に遠心力を受けまた 急激なる過負荷，起動，逆轉等の場合には 非常に大きな衝撃を受けます． 從って，回轉子線輪の構造 ならびに 絶緣は 電氣的には勿論のこと 機械的にも充分頑丈でなければなりません．回轉子線輪には 卷線型線輪と 籠形線輪の２種類があります．

卷線型線輪の組立

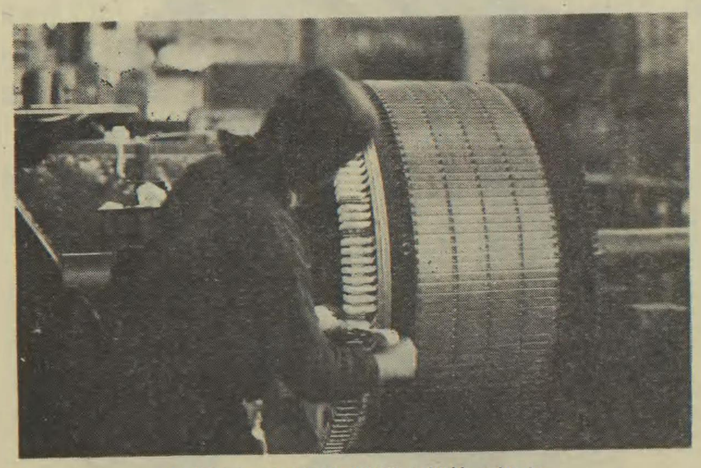
卷線型線輪は 純粹良質の裸軟銅平線に 弊社獨特の絶緣を施し，これに 固定子線輪の場合と同樣に ワニス含浸 ならびに 乾燥を



第10圖 卷 線 型 回 轉 子

數回充分に施し，回轉子鐵心溝に絶緣を施して組立後　更に數回のワニス含浸　ならびに　乾燥を充分に施したものであります．　回定子線輪の結線は　重卷でありますが　回轉子線輪は接續を簡單にして　頑丈な構造とするため　普通は　波卷を採用しております．しかして，運轉中における遠心力　および　衝撃に充分に耐えるよう　線輪端には　適當なる挿木を挿入して　バインド線をかけて　完全に固定化させております．

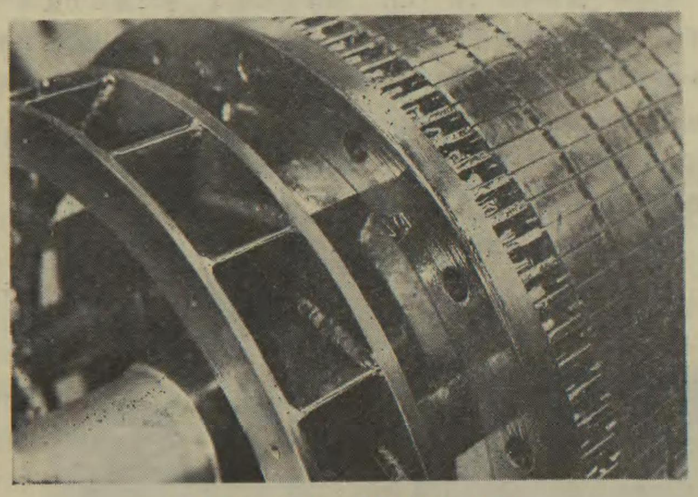
バインド線の材質の吟味　ならびに　施行方法には　弊社多年の經驗を充分に活用して　機械的强度は勿論のこと　バインド線の渦電流による過熱のため　半田の溶解等が　絶對に起らないよう萬全の策を取っております．



第11圖　卷線型 回轉子線輪の組立

籠形線輪の組立

籠形線輪には　回轉子溝の形狀により　普通籠形，深溝型　あるいは　二重籠形線輪等の種類があり，いづれも裸軟銅平線を回轉子溝に堅く挿入して　兩端を特殊の接着材料により　エンドリングに鑞着したものであります．



第12圖　籠形 回轉子線輪の組立

籠形誘導電動機の起動　あるいは　逆轉等の場合には　非常に大きな二次電流が流れますので，籠形線輪　および　エンドリングには過熱による大きな內力を生じ　これがため　往々にして　籠形線輪とエンドリングとの鑞附部分の切斷　あるいは　エンドリングの變形，切斷等の　不慮の故障を生ずることがあります．　ことに　慣性モーメントの大きな用途に使用される　大型高速度籠形誘導電動機の設計に當っては　電氣的特性の吟味と同時に　この點を深く考慮して　籠形線輪　ならびに　エンドリング廻りの構造に　特別の工夫を拂うことが　肝要であります．

弊社は　大型籠形誘導電動機の設計に際しては　以上の點を深く省みまして，かく種の用途に應じて　最適の特性を發揮するよう考慮すると共に　籠形線輪　および　エンドリング廻りの構造には　弊社獨特の考案を採用し　多年の經驗による優秀なる工作技術と相俟って　如何なる衝撃にも　また　過熱による內力にも　充分に耐え得る　信賴度の高いものを製作しております．

固定子枠

固定子枠には　開放型，閉鎖通風型　あるいは　水切型等　外被の型式により　構造に多少の違いはありますが，いづれも互換性を考慮して　同一枠番號に對しては　足の取附寸法　ならびに　中心高は　全々同一になっております．

一般に　鑄鐵製であって　機械的强度を減ずることなく　極力肉を省き　輕快堅牢なる構造であります．

かく部の機械加工には　極力　治具，挾範を利用し　高級機械の使用と相俟って　精確　且つ　迅速なる　多量製產を行っております．

誘導電動機の空隙は　比較的　僅少でありますから　空隙の均一性を保持し　且つ　固定子枠とブラケットとの取附を頑丈にするため　固定子枠の兩側に　極めて精確なる印籠を設け　これにブラケットを嵌入して　固定子枠とブラケットとの中心を　一致させております．しかも，ブラケットには　簡單，巧妙なる引拔裝置が附けてありますから　組立，分解は　至って容易であります．

ブラケット

ブラケットは　一般に　鑄鐵製であって　回轉子の頑丈なる支持枠になっております．

空隙の均一性を考慮して　固定子枠と同樣に機械加工には　特別の注意を拂っております．

ブラケットは　外被の型式により　かく用途に適應するよう　種々の構造のものがありますが，これを軸受の構造上より　大別しますと密封軸受付ブラケットと　球　または　コロ軸受付ブラケットの　2種となります．

密封軸受付ブラケット

密封軸受付ブラケットは　組立，運搬の利便　あるいは　ベルト車，捲手　または　齒車等を付けたまま　ブラケットを上下に取外して　軸受の取換が容易に出來るよう　種々の點を考慮して，負荷側のブラケットは　全部　上，下2つ割になっており，また　枠番號1,200以上　約650馬力以上になると　反負荷側のブラケットも　全部2つ割になっております．

電動機運轉に當って　取扱上　最も注意しなければならないことは　油洩れの點であります．

油洩れは　潤滑油の浪費や　電動機かく部を不潔にするばかりでなく　固定子　および　回轉子線輪の絶緣を損傷して　不慮の障害の元となります．　弊社では　特許　三菱密封筒軸受　および　軸受箱の採用により　この不愉快な油洩れを完全に防止して　故障發生の原因を根絶しております．

なお，軸受箱に取附けられた　溢流管式油面計による　油の入過ぎが　絶對にないよう　ブラケットには　負荷側，遊び側共　軸受メタルの磨耗不均一の　檢査用孔が數箇所に設けてあります．

空隙檢査用の　ギャップ ゲージ は規定空隙の約60%の　されてありますから　空隙に挿入出來なくなった場合に軸受の　ホワイト メタル　を御詰替え下さい．　ギャップ求に應じて添附いたします．

球または　コロ軸受付ブラケット

大型球軸受　または　コロ軸受附ブラケットは　主として　または　豎軸型等に使用されております．

このブラケットは　球　または　コロ軸受の取付け　精密を要する關係上　機械加工の精度を考慮して　全　になっております．

球　または　コロ軸受と軸受箱との嵌合の程度　軸　有無等は　直ちに　電動機の信賴度に影響いたします　トの機械加工に際しては　治具，挾範等を極力使用し　年の經驗による工作方法によって　入念に製作して　受箱の構造は　カートリッヂ型になっておりますので　拔だ容易であって　しかも　グリースを一々取換える　非常に便利で經濟的であります．

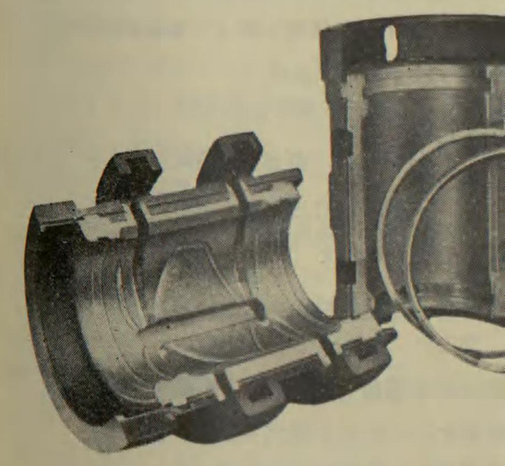
軸　　受

弊社　誘導電動機の軸受には　密封軸受と　球ま　2種類があります．

密封軸受

密封軸受には　密封筒軸受と　密封割軸受の　2　が，密封筒軸受の構造　ならびに　特徵の詳細につ　準型三相誘導電動機の項で　說明した通りであります．

密封割軸受は　大型誘導電動機の　2つ割ブラケット　豪等に使用され，その構造　および　特徵は下記の通



第13圖　密　封　割　軸　受

密封割軸受の　構造と特徵

1．密封割軸受は　軸受，給油環共　すべて2つ割

なお，軸受箱に取附けられた　溢流管式油面計により　油洩れの原因である　油の入過ぎが　絶對にないよゥになっております．

ブラケットには　負荷側，遊び側共　軸受メタルの磨耗による空隙の不均一の　檢査用孔が數箇所に設けてあります．

空隙檢査用の　ギャップ　ゲージ　は規定空隙の約60%の厚さに　製作されてありますから　空隙に挿入出來なくなった場合には　直ちに軸受の　ホワイト　メタル　を御詰替え下さい．　ギャップ　ゲージ　は御要求に應じて添附いたします．

球または　コロ軸受付ブラケット

大型球軸受　または　コロ軸受附ブラケットは　主として全閉外扇型または竪軸型等に使用されております．

このブラケットは　球　または　コロ軸受の取付けが　精確　且つ緻密を要する關係上　機械加工の精度を考慮して　全部1個の圓形になっております．

球　または　コロ軸受と軸受箱との嵌合の程度　軸方向の餘裕の有無等は　直ちに　電動機の信賴度に影響いたしますので，ブラケットの機械加工に際しては　治具，挾範等を極力使用し　また　弊社多年の經驗による工作方法によって　入念に製作しております．　軸受箱の構造は　カートリッヂ型になっておりますので　組立，分解が甚だ容易であって　しかも　グリースを一々取換える必要がないので非常に便利で經濟的であります．

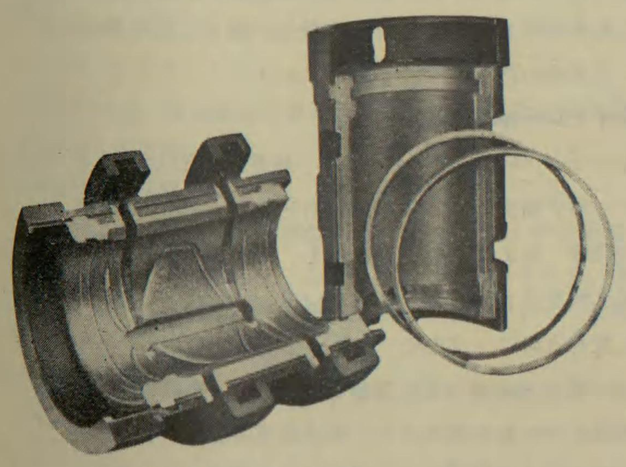
軸　　受

弊社　誘導電動機の軸受には　密封軸受と　球またはコロ軸受の2種類があります．

密封軸受

密封軸受には　密封筒軸受と　密封割軸受の　2種類がありますが，密封筒軸受の構造　ならびに　特徴の詳細については　既に標準型三相誘導電動機の項で　說明した通りであります．

密封割軸受は　大型誘導電動機の　2つ割ブラケット　または　軸受臺等に使用され，その構造　および　特徴は下記の通りであります．



第13圖　密　封　割　軸　受

密封割軸受の　構造と特徴

1. 密封割軸受は　軸受，給油環共　すべて2つ割になっているから　電動機の組立，分解　あるいは　軸受の　ホワイ　メタル　の詰替えを迅速　且つ　容易に施行出來ます．
割軸受は　ボルトにて　固く締附けて一體とし　また　割給油環は半圓弧のものを組合せて　特殊の螺子を以って　締附けて　螺子の緩まぬよゥに　ロックしてありますから　運轉中　給油環の故障のため　軸受の燒損等　不慮の障害が絶對に起りません．
2. 軸受に加わる　機械的壓力，衝撃等に對して　ホワイト　メタル　の磨耗を防ぎ　軸受の壽命を極力延長するため　特に下記の點に　考慮を拂ってあります．
   ア．機械的壓力，衝撃等に充分に耐えるよゥ　軸クビとの接觸面積を大きくすること．
   イ．軸クビ　および　軸受の間隙，油道の位置，形狀　ならびに給油環の材質，形狀，寸法等を　吟味選擇して　油の循環を良好にし　軸受の溫度上昇を極力小さくすること．
   ウ．ホワイト　メタル　には機械的强度の　大きい　磨擦抵抗の少い　磨耗の僅少なるものを吟味採用のこと．
   エ．軸受箱を　特に完全なる密封型として　油洩れを絶對に防ぐこと．
3. かく枠番號の大きさに應じて　軸受の外徑と内徑との中心を外枠，ブラケット等の機械加工の許容誤差の合計量に相當するだけ偏心させて　空隙の均一性を嚴重に保持すること．
4. 高速度用割軸受には　溫度上昇の低下，油洩れの防止の點に更らに　1段の工夫を凝らした　弊社獨特の　H型割軸受を使用しております．　詳細は　高速度誘導電動機の項に說明しております．

給　油　方　式

大型ブラケット型誘導電動機用　密封割軸受の給油方式は　一般には　給油環附自動給油方式でありますが，高速度誘導電動機には軸受の冷却効果を大ならしめるために　水冷式給油環附　自動給油方式を　採用することがあります．　給油環附自動給油方式とは運轉中　給油環により　絶えず軸受箱の油壺から　軸受に給油する方式でありまして　一般普通の低速度電動機に　使用されております．

水冷式給油環附自動給油方式には　給油環附自動給油方式の油壺の中に　蛇管を挿入して　これに　冷却水を流通させて潤滑油を冷却し　軸受の溫度上昇を低減させる方式　または　軸受箱に直接冷却面積の大きな密閉通路を形成し　これに冷却水を流通させて　軸受の溫度上昇を減少させる方式等　いろいろあります．

球　または　コロ軸受

球　または　コロ軸受は　全閉外扇型，竪軸型　あるいは　諸官廳標準型誘導電動機用として　多數使用されております．　球　または　コロ軸受の利點の　主なるものを擧げると　下記の通りであります．

球　または　コロ軸受の得失

利點は　次の諸點であります．

1. 潤滑劑として　一般に　グリースが使用されるから　油洩れの心配がなく，隨って　電動機を竪にでも　傾斜にでも　自由に取附けることが出來ます．

2. 磨擦抵抗が僅少で 磨耗も少いから 防爆型電動機の如く 電動機軸貫通部における 軸と孔との隙間が ごく僅少なることを必要とする場合には 非常に適しております.

また, 缺點の 主なるものを擧げますと,

1. 球 または コロ軸受共 筒または割軸受のよゥに 彈性質の油膜が存在せず 直接に 所謂 メタル コンタクト をしていますから, 振動, 衝撃に對しては 非常に弱く 壽命もごく短かくなります.
2. 軸受の取付, 分解に熟練を要し 僅かの不工合でも 往々にして 電動機運轉に障害をおよぼすことがあります.
3. 球 または コロ軸受の負荷容量は 回轉數が增すと非常に減少し, また グリースの使用範圍にも 軸受の種類, 回轉數等によって 一定の限度があり その上 潤滑の期間も短くなって 度々グリースの取換を要します. 從って, 大型高速度用としては 不適當であります.
4. 軸受の騷音が高いから 船舶用その外 靜肅を要する場所には不適當であります.
5. 値段が高く 且つ 國產品は 未だ種類, 製產高共 僅少であるから 主として 外國品によらなければならない現狀であります.

弊社では 標準軸受としては 一般に 密封軸受を採用しておりことに 時局柄を考慮して 球 または コロ軸受の使用を 極力少くするよゥに 努力しております. 全閉外扇型ことに 防爆外扇型の軸受にさえ 密封筒軸受を採用して 磨耗の非常に少ない弊社獨特の密封筒軸受付 防爆外扇型を 旣に開發しております.

しかしながら, 弊社は 球 または コロ軸受付 かく種電動機の製作にも 多年の經驗を持ち 獨特の製作技術を有しておりますので この種電動機の御用命にも 喜んで應じます.

回轉子軸

回轉子軸は 一見甚だ簡單なもののよゥでありますが 往々にして思わぬ振動や 屈曲を起し勝ちでありますから, 電動機の性能, 用途に應じて 材質, 形狀, 寸法等 その設計製作には 萬全の注意を拂っております.

軸の材質は 一般には 良く鍛練された 均一性の半硬鋼 卽ち SF-44B または SF-54 相當以上のものを採用し, 特殊用途のものには 特殊仕樣により 鍛練された 鍛鋼を使用しております. 軸のかく部の形狀, 寸法等は 一般に かく枠番號毎に 標準化されており 軸端寸法のみを御用命に應じて 適宜加工しております. かく枠番號の標準軸は かく枠番號に適用し得る 最大容量, 最大回轉力等に對して しかも使用が最も激しい 最惡の場合に對して下記の點を考慮して 設計製作されております.

1. 空隙の均一性を極力保つため 軸中央部の直徑を 特に大きくして屈曲を防ぎ また 軸受間隔を小さくするために MS型卷線回轉子型は 集電環を遊び側軸受の外に 取附けたものを標準とし採用しております.
2. 軸徑の急激なる變化 および キー道のため 集中應力が生じないよゥに 注意を拂っております.
3. 回轉子鞲鐵との嵌合部分である 軸中央部の機械加工には 特に注意して 必ず規定の締代を保っよゥに 精密仕上をなし 運轉中振動, 衝撃等のため 軸と鞲鐵間の强壓嵌合が 緩むよっなことが絕對にないよゥに注意しております.
4. 軸受に接する軸クビは 特に入念に仕上げ 軸クビと軸受間の規定の間隙を保持し 磨擦損失を減少して 軸受の壽命を極力延長すると 同時に 油切りを設けて 油の飛沫 または 軸受箱外えの流出を 防止しております.

台　　盤

臺盤は 一般に鑄鐵製でありまして 電動機の性能, 容量, 型式あるいは 用途等により それぞれ適應する形狀に 製作されますが, これを大別すると 直結運轉用臺枠と ベルト掛運轉用臺盤の2種となります.

直結運轉用臺枠

直結運轉用臺枠には 用途により電動機單獨用のもの あるいは機械側と共通のもの等 いろいろの種類があり いづれも通常は基礎中に1部を埋込み 基礎ボルトを以って 基礎に固着されております.

ベルト掛運轉用臺盤

ベルト掛運轉用臺盤には 電動機の容量, 枠番號の大きさ あるいは ベルト車の寸法の大小等により 摺動臺と スライド レール 付臺枠の 2種類があります.

摺　動　台

摺動台は 通常 枠番號800, 約200馬力以下の ベルト掛電動機用として使用されます. 但し, 枠番號800, 200馬力以下の場合でも電動機の性能, 型式, 用途 あるいは ベルト車寸法の如何によっては端軸に加わる 機械力, 軸中央部の屈曲 あるいは 軸受の溫度上昇の 諸點を考慮して 第三軸受附とし, 次に 述べる スライド レール 附台枠を使用することがあります. 摺動動か あるはいスライド レール 附台枠を使用するかの判定は 前述の標準型三相誘導電動機の 製造上の限度の項を 御參照下さい.

摺動台は 一部を基礎中に埋込み 基礎ボルトを以って 基礎に固着され ベルトの掛替 あるいは 張力の調整等の場合には 電動機と 摺動台との 取付ボルトを緩め 摺動台附屬の調整ボルトにより 軸方向と 直角の方向に 左右に 容易に電動機を摺動させることが出來ます. ベルト調整後は 必ず 取附ボルトを固く締めて 電動機を摺動台に固着して下さい.

スライドレール付 台枠

スライド レール 附台枠は 通常 枠番號3,200以上, 約250馬力以上の 第3軸受付ベルト掛電動機用として 使用されます.

電動機 および 第3軸受台は 台枠に固着されたまま 台枠の下部に裝着された 3個の スライド レール 上を 調整ボルトにより 軸と直角方向に 左右に 容易に摺動させることが出來ます.

スライド レール は一部を基礎中に埋込み 基礎ボルトを以って 基礎に固着させてあります.

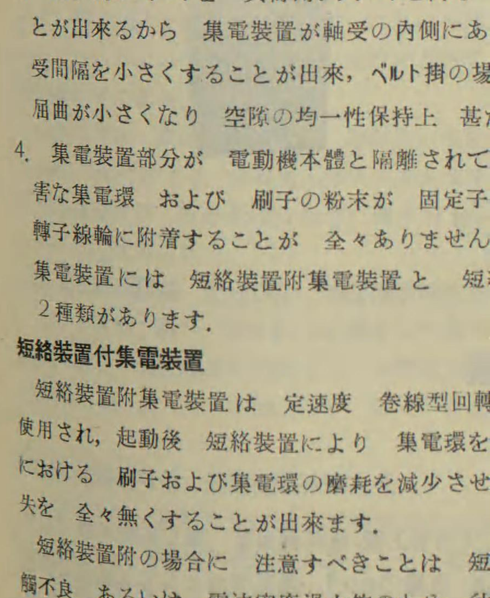
集　電　裝　置

集電裝置の良, 不良は 電動機の信頼度に影響する所 頗る大であります. 弊社は この點を深く考慮して 電動機の性能, 用途あるいは 型式に應じて その設計製作には 萬全の策を講じております.

弊社ブラケット型 卷線型回轉子誘導電動機に
び側軸受の內側に 裝置されてあるものと 外
のと 2種類があります.

集電裝置が 軸受の內側に裝置されてあるも
たは 制動機, 過速度繼電器等を取附ける關係上
させる必要のある場合に限り 使用されます.

裝電裝置が 軸受の外側に裝置されてあるも
MSブラケット型誘動電動機の 一般標準であり
列記すれば 下記の通りであります.



第14圖 防塵型 集電環付 大型ブラケッ

1. 据附場所の狀態に應じて 集電裝置部分を 防爆型 いづれにでも容易にすることが出來
2. 集電裝置の組立, 分解が 容易であって 利であります.
3. 遊び側ブラケットを 負荷側ブラケットと同じ とが出來るから 集電裝置が軸受の內側にあ 受間隔を小さくすることが出來, ベルト掛の場 屈曲が小さくなり 空隙の均一性保持上 甚
4. 集電裝置部分が 電動機本體と隔離されて 害な集電環 および 刷子の粉末が 固定子 轉子線輪に附着することが 全々ありません 集電裝置には 短絡裝置附集電裝置と 短 2種類があります.

短絡裝置付集電裝置

短絡裝置附集電裝置は 定速度 卷線型回轉 使用され, 起動後 短絡裝置により 集電環を における 刷子および集電環の磨耗を減少させ 失を 全々無くすることが出來ます.

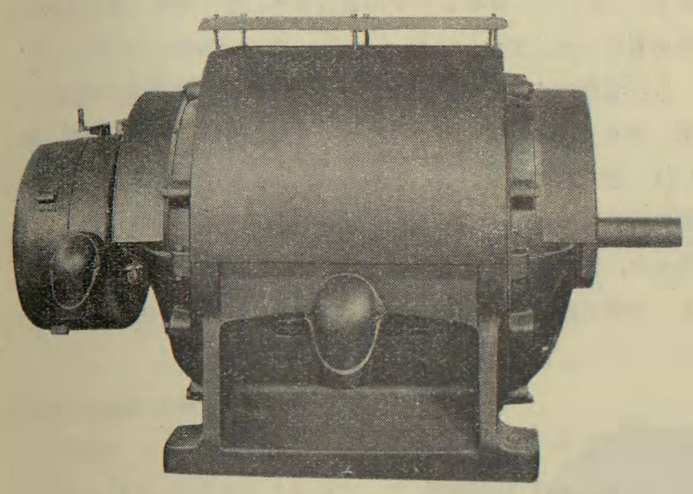
短絡裝置附の場合に 注意すべきことは 短 觸不良 あるいは 電流密度過大等のため, 往 過大なる火花により 接觸子片が燒損じ 短絡 ります.

弊社は この點を特に注意し 電動機の容量 途等を充分に考慮し 接觸子片の材質, 形狀, 機 を拂っており, 特に 大型電動機で 過大なる 合には 集電環のかく相導體毎に 2個宛のス

弊社ブラケット型　巻線型回轉子誘導電動機には　集電裝置が　遊び側軸受の内側に　裝置されてあるものと　外側に裝置してあるものと　2 種類があります.

集電裝置が　軸受の内側に裝置されてあるものは　開放型か　または　制動機,過速度繼電器等を取附ける關係上　兩側に　軸を突出させる必要のある場合に限り　使用されます.

裝電裝置が　軸受の外側に裝置されてあるものは　弊社　大型 MS ブラケット型誘動電動機の　一般標準でありまして　その長所を列記すれば　下記の通りであります.



第14圖　防塵型 集電環付 大型ブラケット型 電動機

1. 据附場所の狀態に應じて　集電裝置部分を防塵型　あるいは防爆型　いづれにでも容易にすることが出來ます
2. 集電裝置の組立,分解が　容易であって　掃除,手入に非常に便利であります.
3. 遊び側ブラケットを　負荷側ブラケットと同じものを　使用することが出來るから　集電裝置が軸受の內側にあるものに比較して軸受間隔を小さくすることが出來,ベルト掛の場合には　軸中央部の屈曲が小さくなり　空隙の均一性保持上　甚だ有効であります.
4. 集電裝置部分が　電動機本體と隔離されているから　絕緣に有害な集電環　および　刷子の粉末が　固定子線輪　ならびに　回轉子線輪に附着することが　全々ありません.

集電裝置には　短絡裝置附集電裝置と　短絡裝置無集電裝置の2種類があります.

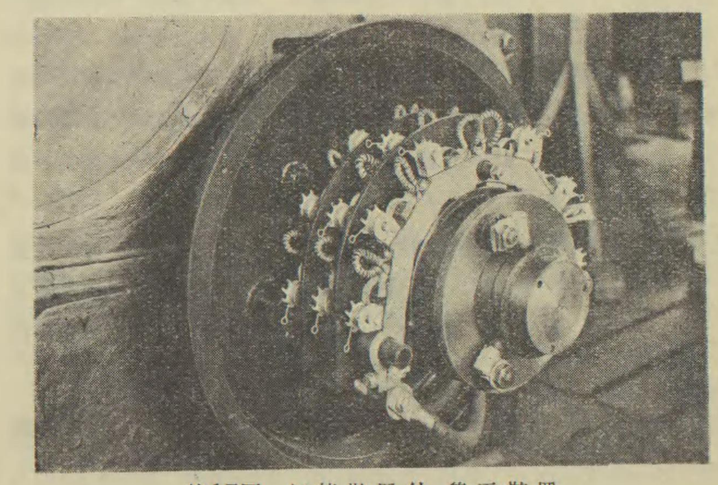
短絡裝置付集電裝置

短絡裝置附集電裝置は　定速度　卷線型回轉子誘導電動機用に使用され,起動後　短絡裝置により　集電環を短絡させて　運轉中における　刷子および集電環の磨耗を減少させ　合せて　電氣的損失を　全々無くすることが出來ます.

短絡裝置附の場合に　注意すべきことは　短絡裝置接觸子片の接觸不良　あるいは　電流密度過大等のため,往々にして　短絡の際過大なる火花により　接觸子片が燒損じ　短絡不能に落ることがあります.

弊社は　この點を特に注意し　電動機の容量,性能　あるいは　用途等を充分に考慮し　接觸子片の材質,形狀,機構等に　萬全の注意を拂っており,特に　大型電動機で　過大なる二次電流が流れる場合には　集電環のかく相導體毎に　2個宛のスイッチ式の　特殊形狀の接觸子片を取附け　充分なる スプリング アクション を保たしめて接觸を良効にすると同時に　接觸部の電流密度を小さくして　安全度を增大させております.

また,短絡と同時に　刷子を引上げて　刷子および集電環の磨耗を全々無くする　刷子引上短絡裝置付集電裝置も　御用命により製作しております.



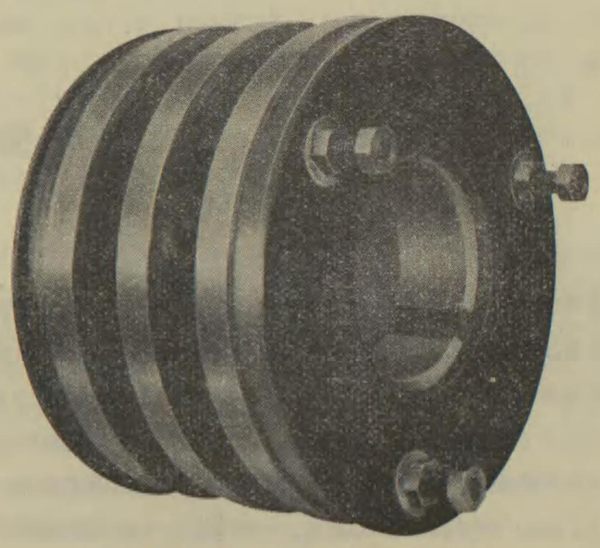
第15圖　短絡裝置付 集電裝置

短絡裝置無集電裝置

短絡裝置無集電裝置は　主として　制御器　または　接觸器等により　速度を調整される　加減速度　卷線型回轉子誘導電動機用に使用されます.

短絡裝置無集電裝置を　使用の場合には　電動機運轉中は　常に二次電流が　集電環,刷子　ならびに　外部抵抗を通じて　流れているから　刷子および集電環の磨耗は　短絡裝置付の場合に比較して著しく增大します.

また,壓延用電動機,卷上機用電動機等の如く　急激なる過負荷,起動　または　逆轉を必要とする場合には,電動機　從って　集電裝置部分は　常に　振動,衝擊を受け　また往々にして　靜止二次電壓の約2倍の電壓を　誘起する虞があるので,この種　集電裝置の



第16圖　短絡裝置無集電裝置

設計製作には 電氣的，機械的に 各部に充分なる考慮を拂い 特に下記の諸點に注意して 故障の絶滅を期しております．

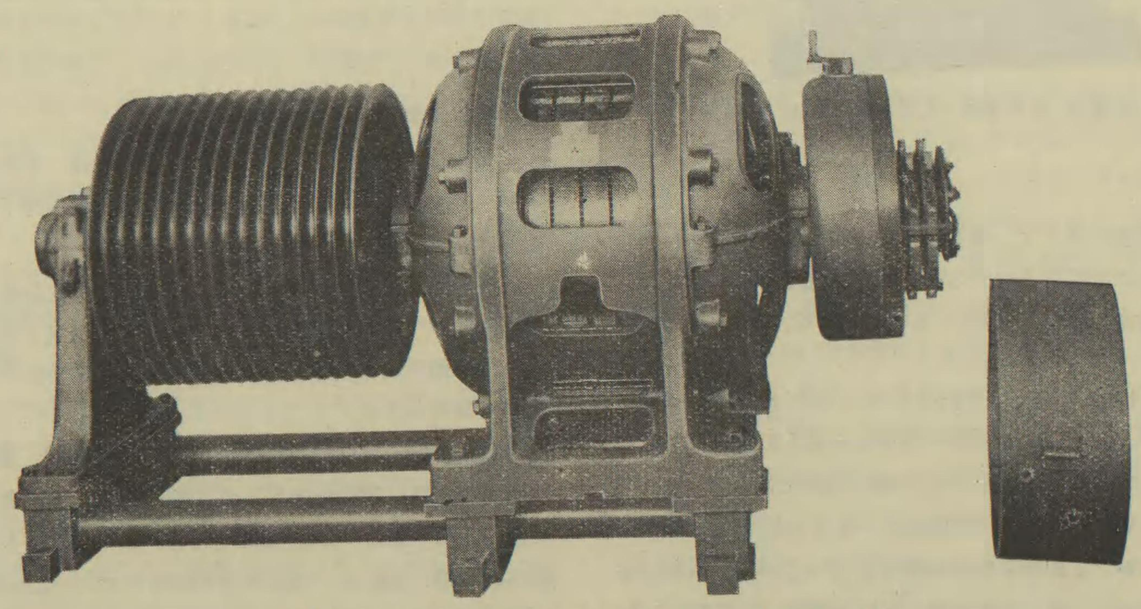
1. 集電裝置 かく部構造は 極力簡單 且つ 頑丈に製作し 組立，分解掃除等の 利便を考慮すること．
2. 集電環材質 および これに適應する 刷子の材質，形狀，寸法等を吟味選擇して 刷子發條の適當なる調整により 火花の絶無ならびに 導電に基く 集電環および刷子の磨耗，電氣的損失を極力僅少ならしめること．
3. かく集電環の間隔を 極力大きくして クリーピング距離を增大して 中間に ベークライト質の短絡防止絶緣板を 刷子保持器棒を介して 挿入し，火花發生による かく集電環間の短絡を防止すること．
4. 集電裝置各部の絶緣物には 機械的强度充分なる ベークライト質の積層絶緣板 または 絶緣管を使用して 振動，衝撃に耐えるのみならず 集電環 および 刷子粉末の附着による絶緣の劣化を防ぐこと．
5. 特殊合金製の輕快堅牢なる 刷子保持器 頑丈なる刷子保持器用棒 ならびに 調整自在なる刷子發條により 刷子保持を安定ならしめること．

冷却用ファン

誘導電動機の通風裝置には 電動機の型式，性能，用途等により いろいろの方式があるが，いづれも その冷却効果の良否は 直ちに 溫度上昇に影響し 引いては 電動機の信賴度に重大なる結果を 與えることになります．

冷却効果の良否は 適正妥當なる通風路 有効なる冷却面積と共に 特に冷却用ファンの冷却効果の如何によることが 頗る大であります． 隨って，冷却用ファンの設計製作には 特に 甚深なる考慮を必要といたします．

大型電動機の冷却用ファンは 一般に 軟鋼板を熔接して製作され 形狀 ならびに 取付方法は 電動機の性能，容量，用途 あるいは 型式等によりいろいろあるが，いづれも 充分なる機械的强度を保持し 最小の風損により 最大の冷却効果を發揮するよう 製作され，また ファンによる騒音を減少するため 極力直徑を小さくし 羽根の數，形狀 あるいは 傾斜等に 考慮を拂ってあります．



第17圖 大型 ブラケット型 誘導電動機（ロープ プーリー付）

大型軸受臺付誘導電動機

電動機が大型になると ブラケット型では 必要なる剛性を得ることが困難となるために 獨立の軸受台を裝備した 所謂，軸受台付誘導電動機の必要が起ります． 枠番號 1,500迄，ブラケット型の標準を定めていることは 前項において 述べた通りでありますが，軸受台附電動機は 必要に應じ 例えば 壓延電動機の如き 特殊用途のものは 枠番號 1,300から，一般用としては 枠番號 1,600から 軸受台附に計畫することを 建前としております． 容量でいえば 大體，1,000馬力以上 數萬馬力の範圍にわたって 製作され かく種壓延機，大型卷上機，通風機用等 廣く使用されております． また，近來は 各種のポンプ，通風機用として 高速度誘導電動機の需要が增加し 軸受臺附電動機としては 500馬力以上數千馬力に至る迄 製作しております．

型 式 の 種 類

大型軸受臺付誘導電動機は 他の標準電動機と同樣 電氣的特性は勿論のこと 各部の構造に至っては それぞれ 各種用途に適應

するよう 苦心工夫を拂って 製作されております
分類すると 下記の通りで かく種型式の選定に
ラケット型の場合と 大體同樣であります．

1. 外被の構造による分類
   ア. 開 放 型
   イ. 半 閉 型
   ウ. 閉鑛通風型
2. 通風方式による分類
   ア. 自己通風型
   イ. 他力通風型
3. 給油方式による分類
   ア. 給油環付自動給油方式
   イ. 水冷式給油環付自動給油方式
   ウ. 給油ポンプによる油壓循環方式
   エ. 給油環付自動給油並に油壓循環給油方式併
   オ. 回轉子浮揚裝置付油壓循環給油方式

1. 外被の構造による分類，(2) 通風方式によ
明は 標準誘導電動機の項の型式説明を御參照

給油方式による型式の分類

給油環付自動給油方式

この方式は 一般的に 最も廣く用いられてい
油方式のもので，軸受箱の大いさを 充分大きく
增大と 冷却面積の增加を はかっておりますか
にして 最も信賴度の高いものとして，この方式
大することに努めております． しかし，この方
は 自ら限界がありますから その限界に近いも
加する意味から 次の水冷式のものを 採用いた

水冷式給油環自動給油方式

この方式は 油環を使用する外に 軸受の胴體
水を送り込んで 軸受を冷却せしむるか，あるい
内に ゼンマイ狀の蛇管を用意して これに冷却水
却せしむるか，いづれかの方法を併用する方式で

給油ポンプによる油壓循環方式

この方式は 潤滑用 および 冷却用の油を
た別個のポンプにより 供給する方式でありますか
用する場合には 給油ポンプの故障に備えて 非常
ることにしております．

給油環附自動給油 ならびに 油壓循環給油方式

この方式は 萬一 給油ポンプが停止した際でも
給油により 上記給油ポンプによる 油壓循環方式
を附したものと 同一裝置となり 軸受の燒損を
す．

回轉子浮揚裝置付 油壓循環給油方式

この方式は 高壓油ポンプによる强壓注油を以っ
せしめ 軸受部の磨擦抵抗を小さくして 起動を
は 油壓循環給油方式に切換える方式であります
用する必要があることは 極めて稀であります．

構 造 と 特 徵

大型軸受台付誘導電動機の 構造と特徵は 大
型誘導電動機に準ずるものでありますが，獨立し
るために 自然その構造上幾分の相異點がありま

するよう 苦心工夫を拂って 製作されておりますが，その型式を分類すると 下記の通りで かく種型式の選定に關しては 前項ブラケット型の場合と 大體同樣であります．

1. 外被の構造による分類
   - ア. 開　放　型
   - イ. 半　閉　型
   - ウ. 閉鎖通風型
2. 通風方式による分類
   - ア. 自己通風型
   - イ. 他力通風型
3. 給油方式による分類
   - ア. 給油環付自動給油方式
   - イ. 水冷式給油環付自動給油方式
   - ウ. 給油ポンプによる油壓循環方式
   - エ. 給油環付自動給油並に油壓循環給油方式併用
   - オ. 回轉子浮揚裝置付油壓循環給油方式

1. 外被の構造による分類，(2) 通風方式による分類の型式の說明は 標準誘導電動機の項の型式說明を御參照願います．

給油方式による型式の分類

給油環付自動給油方式

この方式は 一般的に 最も廣く用いられている 油環による給油方式のもので，軸受箱の大いさを 充分大きく設計して 油量の增大と 冷却面積の增加を はかっておりますから，構造最も簡單にして 最も信賴度の高いものとして，この方式の 採用範圍を擴大することに努めております． しかし，この方式の採用に當っては 自ら限界がありますから その限界に近いものは 安全度を增加する意味から 次の水冷式のものを 採用いたします．

水冷式給油環自動給油方式

この方式は 油環を使用する外に 軸受の胴體内に 直接 冷却水を送り込んで 軸受を冷却せしむるか，あるいは 軸受箱の油壺内に ゼンマイ狀の蛇管を用意して これに冷却水を送って 油を冷却せしむるか，いづれかの方法を併用する方式であります．

給油ポンプによる油壓循環方式

この方式は 潤滑用 および 冷却用の油を 電動機から獨立した別個のポンプにより 供給する方式でありますから，この方式を採用する場合には 給油ポンプの故障に備えて 非常給油裝置を 附することにしております．

給油環附自動給油 ならびに 油壓循環給油方式の併用

この方式は 萬一 給油ポンプが停止した際でも 油環による自動給油により 上記給油ポンプによる 油壓循環方式の 非常給油裝置を附したものと 同一裝置となり 軸受の燒損を防ぐことが出來ます．

回轉子浮揚裝置付 油壓循環給油方式

この方式は 高壓油ポンプによる强壓注油を以って 回轉子を浮揚せしめ 軸受部の摩擦抵抗を小さくして 起動を圓滑にし 起動後は 油壓循環給油方式に切換える方式でありますが，この方式を採用する必要があることは 極めて稀であります．

構造と特徴

大型軸受台付誘導電動機の 構造と特徴は 大體 大型ブラケット型誘導電動機に準ずるものでありますが，獨立したる軸受台を有するために 自然その構造上幾分の相異點があります． 以下 かく部分について說明しております．

固定子枠

鋼板を電氣熔接して製作したもので 同形の鑄鐵製品に比較して輕量なるのみならず 熔接作業の進歩と相俟って 最も經濟的に信賴度の高い 製品を得ることが出來ます． 開放型の枠は 外側圓周上に數個の 冷却空氣排氣用穴を有し 閉鎖通風型の枠には 冷却空氣排出用穴を 据付場所を考慮して 枠の上部 あるいは下部に設け 冷却空氣を 電動機室外に導き出すための 送風管を附するに 都合よき形に設計しております． また，同し通風型のものでも 電動機室外より 冷却空氣を 送風管を使用して導き込むものにあっては 開放型の枠と同樣 外側圓周上に設け 冷却効果の大ならんことを 期しております． また，大型電動機は 分解，掃除という點において 不便を感ずるものでありますから 固定子移動裝置を附して 即ち 固定子を軸方向に移動して 回轉子を露出せしむることが出來るよう 設計しております． なお，空隙調整用として 枠の取付足に ジャッキ ボルト を裝備し 固定子の中心高さ および 巾方向の調整に 便ならしめております．

エンドカバーは 鋼板を熔接して製作したもので 固定子線輪彎曲部の保護と 冷却空氣通風路を兼ねておりますが，大いさに應じて2っ割，4っ割，あるいは 六っ割等に 計畫しておりますから 電動機内部の點檢のため ある一部分のみを 簡單に取外すことが出來て 便利な構造になております． なお，組立てたるまま 空隙を測定することが出來る樣 覗穴を 數ケ所設けており 運轉中には 蓋を締めるようにしております．

軸　　受

充分餘裕を持った投影面積を有し 組立，分解に便利なよう 2っ割とし 本體は鑄鐵製にして 軸との接觸部には 弊社獨特の配合よりなる白色合金を 使用しております． 荷重の壓力に對しては 勿論 衝撃に對しても 充分耐え得るよう 特に溫度上昇を最低に保っよう 考慮しております．

軸受を支える軸受臺

鑄鐵製であります． 軸受と同樣 上下2っ割とし 油洩れに對する 細心なる注意を拂っておりますが 潤滑 および 冷却用油の油壺は 特に大きく設計し 全體として 頑丈なる構造となっております． 給油方式については 前項給油方式による分類中の說明を 御參照願います．

台　　枠

鑄鐵製 あるいは 鋼材熔接製にして 前記固定子の項に述べました 固定子移動裝置の1部をも分擔するもので 充分なる强度を保たしめ 据付に際しては 基礎ボルトを使用するのみならず 一般に コンクリート中に埋め込むものでありますが 基礎ボルトのみにても差支えない程の 頑夫さであります．

軸

鍛鋼品でありますが 特に嚴選されたる 均一性の半硬鋼製であります． 軸徑の大なることは 他の標準電動機と同樣 三菱電動機の特徵の1っでありますが 軸徑大なるのみならず 軸徑の段落，キー溝等 集中應力を生じ易き部分に對しては 細心の考慮を拂ひかく嵌合部の仕上げに至っては 精密なる工作法により 最上級の軸を製作することに努めております．

その他 固定子鐵心，固轉子鐵心，固定子線輪，回轉子線輪，集電裝置等の構造，特徵は 大型ブラケット型誘導電動機に準ずるものでありますから 重複をさけて ここには 省略いたします． これ等は大型ブラケット型誘導電動機の項を 御參照願います．

高速度誘導電動機

【1.】一　　般
【2.】ブラケット型　高速度電動機　(MK型, MS型)
【3.】大型軸受臺付　高速度電動機　(MK型, MS型)

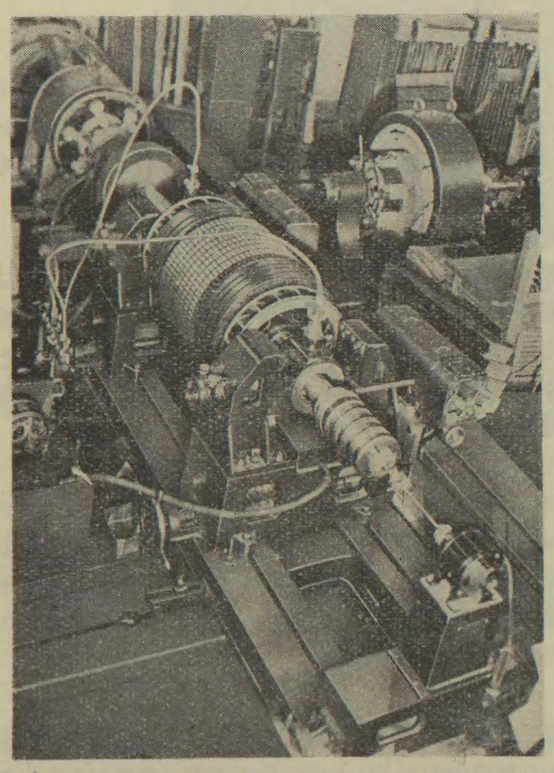
一　　般

高速度誘導電動機は　ポンプ,通風機,ターボ ブロワー あるいは調相機起動用等として　盛んに使用せられておりますが,近來　その品質の向上につれて　優秀なる數千馬力の大型高速度誘導電動機の製作が　容易になりましたので,今後　この種電動機の需要は　ますます增加するものと思われます.

高速度電動機の機能

高速度誘導電動機においては　電氣的特性の外に　機械的機能が　特に　問題になります.　即ち,回轉子の平衡,油洩れの有無,冷却裝置の良否等は　直ちに　電動機運轉の信賴度に　密接なる影響をおよぼします.

更に,高速度誘導電動機の設計,製作上　特に注意しなければならないことは　振動ならびに音響の問題であります.



第1圖　1,200馬力 1,800回轉 卷線型 回轉子の平衡調整

振動と音響

高速度誘導電動機における　振動の發生を防止するためには　回轉子の限界速度のみならず　固定子,ブラケット,台枠　および　その他のかく部分が　共鳴を起さないよう に　設計,製作上　深甚なる考慮を拂うと共に　回轉子の平衡調整を充分に行うことが　必要であります.　また,高速度誘導電動機においては　磁氣的騷音の外に冷却ファン　あるいは　積層鐵心間の通風渠による　冷却風の發する噪音は　振動數が高く　可成りの遠距離迄も禍をおよぼすものでありますから,極力音響の發生を防止すると共に　外部に影響をおよぼさない構造とすることが　肝要であります.

弊社は　早くより　高速度誘導電動機の開發に着手し　設計,製作上　種々の困難なる　前述の諸問題を解決して　數千馬力の大容量に至る迄　すでに標準化しており,各種の用途に適應し　色々な特徵を備えた　この種電動機を　盛んに製作しております.

本項では　高速度誘導電動機の　かく種の型式,構造ならびにその特徵を說明し,更に　外形寸法表を揭載して　各位の便に供し度いと存じます.

高速度電動機の範圍

弊社では　高速度誘導電動機と稱すべきものの範圍を　下表の通りに定めて　設計,製作上　特に深甚の考慮を拂っております.

第1表　高速度電動機の範圍

極　　數	回　轉　數　(毎分)	容　　量
2	3,000-3,600	全　　部
4	1,500-1,800	100馬力以上
6	1,000-1,200	200馬力以上

型式の種類

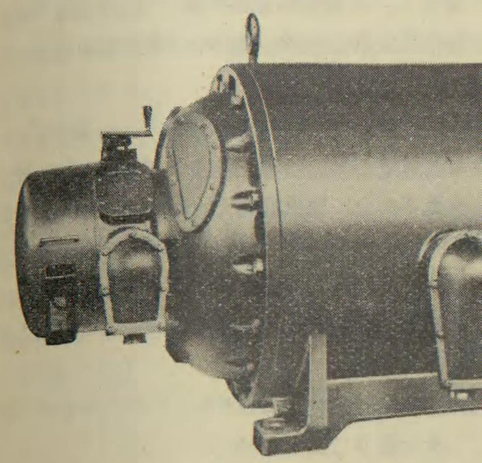
高速度誘導電動機を　性能上より大別すれば　一般標準型と同様下記の通りであります.

1.　MK型　三相誘導電動機(籠　形)
2.　MS型　三相誘導電動機(卷線型)

MK型　誘導電動機は　一般に　直入起動式を採用し,かく種の用途に應じて　深溝形　あるいは　二重籠形回轉子を使用しております.　MS型誘導電動機は　速度制御の有無により　定速度あるいは加減速度型の　2種があり,いづれも最適の特性を發揮するように　設計しております.

構造上よりの分類

高速度誘導電動機を　構造上より大別すれば　ブラケット型　および　大型軸受台附高速度誘導電動機の　2種類となります.



第2圖　160馬力 3,000回轉 MS外扇型

ブラケット型高速度誘導電動機には　かく種の
付場所の狀態に應じて　開放型,防滴型,閉鎖通

MK型　籠形回轉子誘導電動機は　回轉子の
であるので　高速度電動機には最も適しており
以下　各部の構造ならびに特徵を　說明いたし

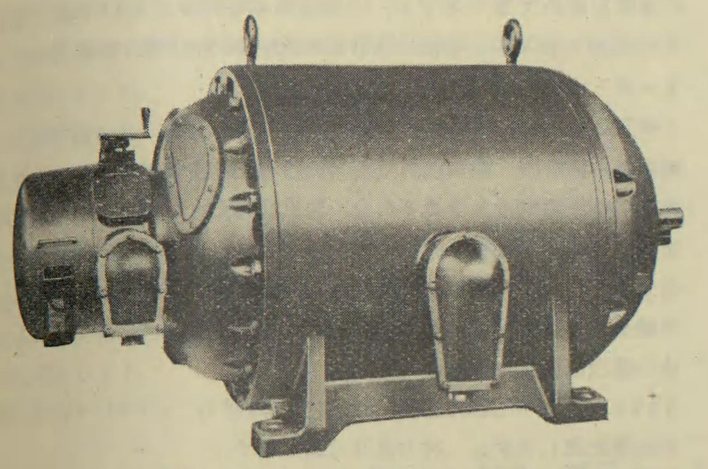
固　　定　　子

固定子かく部の構造は　一般標準型と　外觀
が,特に　下記の諸點に　充分なる考慮を拂っ
1.　高速度誘導電動機特有の　振動,衝擊に充分
定子枠を　一般標準型に比較して　特に頑丈
を增大しております.
2.　固定子積層鐵心の通風渠の　形狀ならびに
却効果を良効ならしめると共に　機械的噪音
ります.
3.　固定子線輪の端曲部は　固定子線輪支持環
緊縛し,起動の際の衝擊により　線輪の變形
等が　絶對に起らないよう に　萬全の策を取っ
4.　通風用風案内は　特に　非磁性金屬板を使
きな起動電流による　漏洩磁束のため　騷音
慮を拂っております.

回　　轉　　子

回轉子構造の良否は　高速度電動機運轉の信
頗る大であります.
弊社は　この點を深く省みまして　高速度誘
計,製作には　特に注意を拂っており　その特
の通りであります.

ブラケット型 高速度誘導電動機



第2圖　160馬力 3,000回轉 MS外扇型 誘導電動機

ブラケット型高速度誘導電動機には　かく種の用途　ならびに　据付場所の狀態に應じて　開放型，防滴型，閉鎖通風型　あるいは　全閉外扇型等　種々の型式があり，卷線型の場合には　一般に　集電裝置を　遊び側軸受の外に取付けたものを　標準としておりまして一般標準型と同樣に　確實なる互換性を保たしめております．

給油方式としては　給油環による自働給油方式　あるいは　水冷式給油環付自働給油方式を　採用しております．

弊社ブラケット型高速度誘導電動機の製作範圍は　大體下表の通りであります．

第2表　ブラケット型 高速度電動機の製作範圍

極數	回轉數(毎分)	容　　量	枠 番 號
2	3,000-3,600	400馬力迄	700迄全部
4	1,500-1,800	100馬力以上 1,000馬力迄	700以上 1,000迄
6	1,000-1,200	200馬力以上 1,000馬力迄	800以上 1,000迄

MK　ブラケット型 高速度誘導電動機

構　造　と　特　徴

MK型　籠形回轉子誘導電動機は　回轉子の構造が　比較的簡單であるので　高速度電動機には最も適しております．
以下　各部の構造ならびに特徴を　說明いたします．

固　定　子

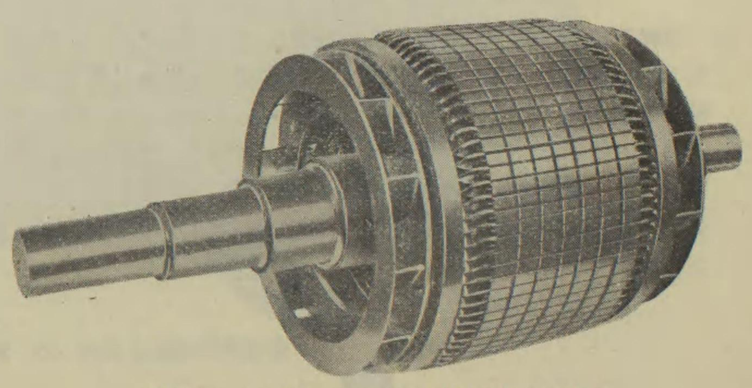
固定子かく部の構造は　一般標準型と　外觀上は大差ありませんが，特に　下記の諸點に　充分なる考慮を拂っております．

1. 高速度誘導電動機特有の　振動，衝擊に充分に耐え得るよう　固定子枠を　一般標準型に比較して　特に頑丈にして　機械的强度を增大しております．
2. 固定子積層鐵心の通風渠の　形狀ならびに配列に注意して　冷却効果を良効ならしめると共に　機械的噪音を極力減少させております．
3. 固定子線輪の端曲部は　固定子線輪支持環を以って頑丈に支持緊縛し，起動の際の衝擊により　線輪の變形あるいは絶緣の損傷等が　絶對に起らないよう　萬全の策を取っております．
4. 通風用風案内は　特に　非磁性金屬板を使用し，起動の際の大きな起動電流による　漏洩磁束のため　騷音を發しないように考慮を拂っております．

回　轉　子

回轉子構造の良否は　高速度電動機運轉の信賴度に　影響する所頗る大であります．

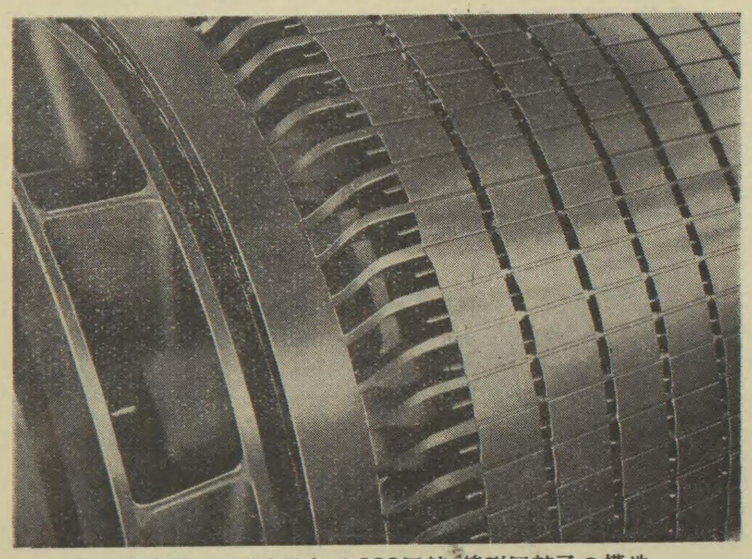
弊社は　この點を深く省みまして　高速度誘導電動機回轉子の設計，製作には　特に注意を拂っており　その特徴とする所は　下記の通りであります．



第3圖　1,100馬力 1,800回轉 籠形回轉子

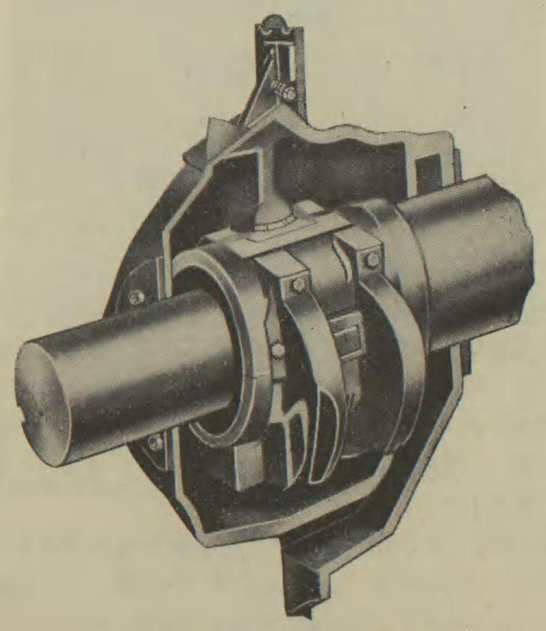
1. 回轉子鐵心は　容量ならびに枠番號の大小に關係なく　すべて圓形を採用して　機械的强度を增大し，軸，回轉子輻鐵，鐵心圓板間に　それぞれ規定の締代を保たしめて　一體となるように强固に組立て，如なる振動，衝擊に對しても　充分に耐え得る構造としており，2極の場合には　軸に　直接　鐵心圓板を壓入して　一段と頑丈なる構造としております．　また，回轉子積層鐵心の通風渠の　形狀ならびに配列に考慮を拂い　固定子積層鐵心の通風渠と　相呼應して冷却効果を良好にし，同時に　機械的噪音を　極力小さくしております．
2. 回轉子溝は　かく用途ならびに電動機の性能により　深溝形あるいは　二重籠形の　特殊形狀のものを採用して，電氣的特性を良好ならしめると共に　機械的强度を增大しております．　特に　2極の場合には　弊社獨特の特殊形狀の深溝形として，回轉

子導體は　充分なる斷面積を有するに設計し　深さの方向を大きくして　遠心力，振動，衝撃に對して　充分なる强度を有せしめ，電氣的には　起動電流を減少して　起動回轉力を增大せしめると共に　磁氣的騷音を　極力減少すべく考慮を拂っております．また，2極の場合には　回轉子導體を回轉子溝に納めるには，先づ　耐熱性の絕緣物を溝內に挿入したる後　充分に固く打込み，起動の際の衝撃等により　導體が　溝內で移動するのを防止し，溝內における導體の移動により　往々にして發生する火花の　絕無を計っております．



第4圖　1,100馬力 1,800回轉 籠形回轉子の構造

3. 回轉子導體とエンドリング間の　接續構造には　特に　苦心を凝らし，導體とエンドリングとは　特殊の接着材料を以って充分に鑞着しており，なお　エンドリングは　弊社獨特の考案によるエンドリング補强板によって　充分に支持させておりますから，運轉中における　遠心力，振動等には勿論のこと　起動の際の起動電流による過熱のために發生する機械力　または衝撃等に　充分に耐えることが出來ます．



第5圖　H型密封軸受

Hブラケット

軸受から油を吸出すことは　電動機にとっては　正に致命的であります．　弊社標準型誘導電動機では　密封軸受を使用して　充分に效果を收めておりますが，高速度誘導電動機においては　冷却ファンの吸引作用が　特に　大きいので，標準の密封軸受では　いま一步とゆう感があります．

Hブラケットは　この點を考慮して　油洩れ防止に　一段の工夫を凝らし，同時に　軸受の溫度上昇を　極力減少させるために　軸受の直徑を　標準より小さくした　弊社獨特の　H型密封軸受を裝備するブラケットの名稱であります．　卽ち，外氣から　電動機內部へ通ずる　空氣の拔道を　ブラケット軸受箱の下部に設け，それによって軸受箱の內部におよぼす　冷却ファンの吸引作用の影響を緩和して油の漏洩を防止したものであります．

ブラケット型　MK型高速度誘導電動機における　このHブラケットの使用範圍を表しますと　次の通りであります．

第3表　Hブラケットの使用範圍

極　　數	回　轉　數（毎分）	Hブラケットの使用範圍
2	3,000-3,600	枠番號600及び700
4	1,500-1,800	枠番號3200以上1000迄
6	1,000-1,200	枠番號3200以上1000迄

枠番號500以下のもので　2極用として使用する場合　あるいは枠番號800以下のもので　4極または6極用として使用する場合には　油洩れならびに軸受溫度上昇の懸念が　全々なく，Hブラケットの必要がないために　標準のブラケットを使用しております．　しかしながら，Hブラケットは　油洩れ防止に對して　非常に效果を發揮しておりますので，將來は　標準型誘導電動機にも　これを採用して　更に安全度を增加すべく考慮しており，最近　開發いたしました水切型　および　密封軸受附　全閉外扇型誘導電動機等には　すでに實施して　好成績を得ております．

MS型高速度誘導電動機の場合には　集電裝置を　遊び側軸受の外に取附けたものを　標準としており，從って　負荷側，遊び側共に　MK型と同樣に　同一のブラケットを使用することが出來ますから，Hブラケットの使用範圍は　MK型高速度誘導電動機の場合と全く同樣であります．

Hブラケットに裝備せられたる　H型密封軸受は　軸受の溫度上昇を極力小さくするように　苦心工夫を拂って設計されてあるので，普通の場合には　枠番號の大小に關係なく　全部給油環による　自動給油方式を採用することが出來，構造が　甚だ簡單になり　且つ安價であります．

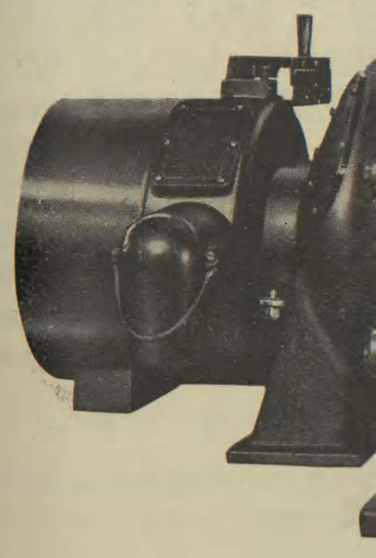
また，枠番號3200以上の　高速度誘導電動機用Hブラケットの　H型密封軸受構造は　更に一段の工夫を拂って　特許を獲得した　弊社獨特のものでありまして，電動機の組立，分解　あるいは　運搬に便利なるように　ブラケット，軸受　給油環共　全部　上，下2つ割りにしております．

高速度用球軸受付ブラケット

高速度用球軸受附ブラケットは　一般に　鑛山あるいは化學工場等の如く　塵埃，濕氣あるいは飛沫の甚だしい所に使用される　高速度全閉外扇型誘導電導機用として　使用されてお

球軸受は　大型誘導電動機の項で　說明した通　較して　いろいろの缺點があり　特に　振動，衝　且つ　負荷耐量が　回轉數が增加すると　非常に　きな缺點がありますので，高速度誘導電動機用と　適當であります．

しかしながら，弊社では　球軸受の品質，型　の選定等に　萬全を期し，軸受箱との嵌合の程度　その取附方法に苦心工夫を凝らし　且つ　多年の　なる製作技術を有しておりますので，密封軸受附　範圍迄の　高速度誘導電動機には　充分なる自信　高い　弊社獨特の　各種の球軸受付高速度誘導電　作しております．



第6圖

MS型高速度誘導電動機は　MK型に比較して　複雜であり　特に　厄介なる集電裝置を有してお　設計製作には　一層の注意を拂っております．　度誘導電動機の　回轉子および集電裝置の構造　明いたします．

回　轉　子

卷線型回轉子は　籠形回轉子に比較して　構造　て　その設計製作の良否は　直ちに　回轉子平　引いては　電動機運轉の信賴度に　密接なる影響　弊社は　この點を深く省みまして　その設計製　心工夫を拂っており　その特徵とする所を　列記　であります．

1. 回轉子溝は　信賴度の高い　型卷線輪を使用

ラケット

は　電動機にとっては　正に致命的であ
電動機では　密封軸受を使用して　充分
　高速度誘導電動機においては　冷却
大きいので，標準の密封軸受では　い

慮して　油洩れ防止に　一段の工夫を
度上昇を　極力減少させるために　軸受
した　弊社獨特の　H型密封軸受を裝備
す．　即ち，外氣から　電動機内部へ
ケット軸受箱の下部に設け，それによっ
冷却ファンの吸引作用の影響を緩和して
あります．
導電動機における　このHブラケットの使
通りであります．

Hブラケットの使用範圍

數（毎分）	Hブラケットの使用範圍
00–3,600	枠番號600及び700
00–1,800	枠番號3200以上1000迄
00–1,200	枠番號3200以上1000迄

2極用として使用する場合　あるいは
4極または6極用として使用する場合に
度上昇の懸念が　全々なく，Hブラケット
のブラケットを使用しております．　しか
洩れ防止に對して　非常に効果を發揮
　標準型誘導電動機にも　これを採用し
く考慮しており，最近　開發いたしまし
受附　全閉外扇型誘導電動機等には　す
ております．
の場合には　集電裝置を　遊び側軸受の
としており，從って　負荷側，遊び側共
のブラケットを使用することが出來ますか
は　MK型高速度誘導電動機の場合と全く

たる　H型密封軸受は　軸受の温度上昇を
心工夫を拂って設計されてあるので，普
小に關係なく　全部給油環による　自動
出來，構造が　甚だ簡單になり　且つ安

の　高速度誘導電動機用Hブラケットの　H
段の工夫を拂って　特許を獲得した　弊
て，電動機の組立，分解　あるいは　運搬
，軸受　給油環共　全部　上，下2つ割

用球軸受付ブラケット

トは　一般に　鑛山あるいは化學工場等
は飛沫の甚だしい所に使用される　高速

全閉外扇型誘導電導機用として　使用されております．

球軸受は　大型誘導電動機の項で　説明した通り，密封軸受に比較して　いろいろの缺點があり　特に　振動，衝撃に對して弱く且つ　負荷耐量が　回轉數が增加すると　非常に減少するとゆう大きな缺點がありますので，高速度誘導電動機用としては　一般に不適當であります．

しかしながら，弊社では　球軸受の品質，型　ならびに　グリースの選定等に　萬全を期し，軸受箱との嵌合の程度　軸方向の餘裕等その取附方法に苦心工夫を凝らし　且つ　多年の經驗による　優秀なる製作技術を有しておりますので，密封軸受附Hブラケットの使用範圍迄の　高速度誘導電動機には　充分なる自信の下に　信賴度の高い　弊社獨特の　各種の球軸受付高速度誘導電動機を　盛んに製作しております．

冷　却　フ　ア　ン

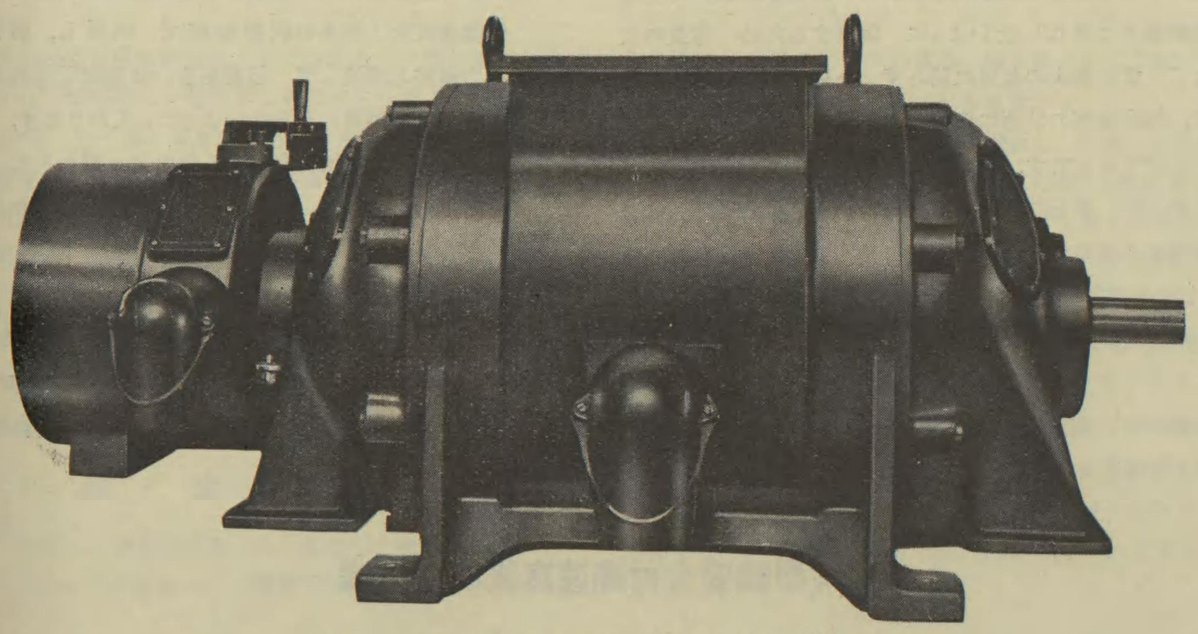
高速度誘導電動機の　冷却ファンの設計製作に當り　注意すべきことは，良好なる冷却効果と共に　高速度特有の　機械的噪音を極力防止すべきことであります．

弊社高速度誘導電動機の　冷却ファンは，一般に　强靱なる機械的强度を有する　均一性の鋼板を入念に熔接し　且つ　かく部を充分滑らかに機械仕上して　最小の風損により　最大の冷却効果を發揮するように製作し，同時に　ファンによる　機械的噪音を減少するために　極力ファンの直徑を小さくし　羽根の數，形狀，傾斜等に　充分なる考慮を拂っております．

ビルディングの冷房裝置用電動機の如く　特に　靜肅を必要とする場合には，弊社獨特の消音裝置を　冷却風の入口および出口に裝置した　三菱音無高速度誘導電動機を　製作納入しておりまして　非常に高評を博しております．

── MS　ブラケット型 高速度電動機 ──

構　造　と　特　徴



第6圖　220馬力 3,600回轉 MS 管通風型誘導電動機

MS型高速度誘導電動機は　MK型に比較して　回轉子の構造が複雜であり　特に　厄介なる集電裝置を有しておりますので　その設計製作には　一層の注意を拂っております．　以下　MS型高速度誘導電動機の　回轉子および集電裝置の構造　ならびに特徴を說明いたします．

回　轉　子

卷線型回轉子は　籠形回轉子に比較して　構造が複雜でありまして　その設計製作の良否は　直ちに　回轉子平衡の難易に影響し　引いては　電動機運轉の信賴度に　密接なる影響をおよぼします．

弊社は　この點を深く省みまして　その設計製作には　一段の苦心工夫を拂っており　その特徴とする所を　列記すれば　次の通りであります．

1. 回轉子溝は　信賴度の高い　型卷線輪を使用するため　特殊形狀の半閉溝とし，遠心力により　導體が飛出すのを防ぐため溝の開孔を小さく極限して　强靱なる楔を　固く打込んでおり，　しかも　型卷線輪の利點を失はないように　導體の大さならびに配列に　特別の考慮を拂っております．
2. 回轉子線輪の端曲部には　適當なる挿木を挿入して　充分に絶緣を施したる後，强力なるバインド線を充分にかけて　回轉子を完全に固體化し　遠心力，振動あるいは衝撃等に　充分に耐えるようにしております．
   バインド線の材質としては　强力なる發條鋼線を使用し　機械的强度は勿論のこと　バインド線に生ずる　渦電流による過熱のために障害が起らないよう　バインド線の配列，半田の吟味等には特に愼重を期しております．
3. 回轉子線輪端部の接續線は　極力圓周に等分に分配して　絶緣を充分に施して　回轉子クラムパーに設けられた溝内に　固く納め

運轉中遠心力，振動等による　移動を防止して　平衡不良となる原因を　除去しております．

集　電　裝　置

集電裝置の良否は　電動機運轉の信賴度に影響する所　頗る大であります．　一般に　高速度誘導電動機の二次電流は　他の高速度交流機の勵磁電流に比較して　容量の割合に大きく，且つ　起動時の二次誘導電壓も　數千ボルトの高電壓に達するものも　珍らしくありません．　從って，高速度誘導電動機の　集電裝置の設計製作に當っては　他の高速度交流機に比較して　集電環の絶緣保持　ならびに　刷子電流密度の調整　あるいは　刷子過熱防止の諸點に關して　格段の考慮を拂うことが　肝要であります．

弊社は　この點を特に考慮して　集電裝置の設計製作に當っては下記の諸點に　充分に注意を拂って　故障の絶無を期しております．

1. 高速度誘導電動機の集電裝置は　組立，分解，掃除，手入等の利便を考慮し　または線輪の絶緣に有害なる　集電環および刷子粉末等が　電動機內に侵入しないよう に　隔離するため　容量の大小に關係なく　また型式の如何に關らず　全部　遊び側軸受の外に　取附け，据附場所の狀態に應じて　防塵型あるいは防爆型の集電環覆を附けております．
2. 集電環材質には　刷子に最も馴染みの良い　電氣的性質　および　機械的強度の優秀なる特殊鋼を使用し，かく枠番號毎に　最適の形狀，寸法を選定しており，集電環の表面には　刷子との接觸の良好　刷子溫度上昇の低減等を考慮して　弊社獨特の　螺旋狀溝を切っております．
3. 集電環の構造は　極力簡單且つ頑丈にして　組立，分解，掃除，手入等に便利ならしめ，また　かく集電環の間隔は　極力大きくして　クリーピング距離を增大し　かく集電環間隔の中間には　弊社獨特の短絡防止絶緣板を　刷子保持器棒を介して取附け，起動の際　萬一火花を生じても　かく集電環に短絡等の障害が　絶對に起らないよう にしております．
4. 集電裝置かく部の絶緣物には　機械的強度の大きい　絶緣優秀なる　ベークライト質の積層絶緣板　または　絶緣管を使用しておりますので，遠心力，振動あるいは衝撃等に　充分に耐え得るのみならず　集電環および刷子の粉末等の附着による　絶緣の劣化等が　絶對に起りません．
5. 刷子の選定に當っては　時局柄　特に　國產品を採用し，下記の諸點に關して　幾多の比較試驗を行って　最優秀なるものを吟味選擇して　使用しております．
   ア．集電環材質に最も馴染みの良い　摩擦係數の少い　材質を選び，集電環の大さに對して　最適の形狀，寸法を選定して　接觸を良好にし，運轉中における　集電環および刷子の磨耗　あるいは　刷子の溫度上昇を　極力減少せしめております．
   イ．かく枠番號毎に　集電環の圓周速度に應じて　實際的の刷子電流密度を　幾多の試驗を經て　決定し，刷子保持器發條の壓力調整と相俟って　起動あるいは急激なる過負荷等の際にでも　火花が絶對に起らないよう にしております．
6. 刷子保持器は　輕快堅牢なる特殊合金製として　構造ならびに機構に工夫を凝らし，頑丈なる刷子保持器棒　および　調整自在なる刷子發條により　刷子の保持，調整を　極めて　安定ならしめております．
7. 短絡裝置附集電裝置の場合には　特に　短絡用接觸子の材質，形狀，機構等を考慮して　接觸子片の接觸不良　あるいは　電流密度過大等のために　往々にして生ずる故障を絶對に防止しております．

····· 大型軸受台付高速度誘導電動機 ·····

ブラケット型高速誘導電動機は　構造が簡單であって　組立　分解あるいは　運搬に便利であり　値段も安いのでありますが，電動機の容量が大きくなると　ブラケット型では　回轉子の平衡，冷却裝置，軸受構造　あるいは　給油裝置等に　設計上困難なる問題が起りますので，軸受台附型といたします．

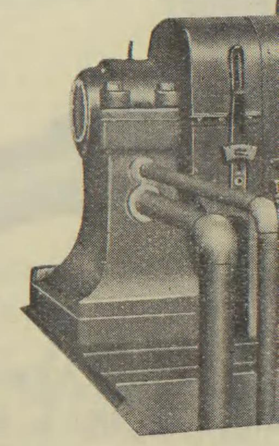
弊社大型軸受臺附高速度誘導電動機は　獨特の機構により　ブラケット型に於ける　種々の困難なる問題を　遺憾なく解決しておりまして，その製作範圍は　大體第4表の通りであります．

大型軸受臺付高速度電動機（第4表）

極　數	回　轉　數（每分）	容　量
2	3,000-3,600	400馬力以上
4	1,500-1,800	1000馬力以上
6	1,000-1,200	1000馬力以上

大型軸受臺附高速度誘導電動機を　構造上より大別すれば，一般大型軸受臺附誘導電動機と同樣　下記の通りであります．

1. 外被の構造による分類
   ア．開　放　型
   イ．防　滴　型
   ウ．閉鎖通風型
2. 通風方式による分類
   ア．自己通風型
   イ．他力通風型
3. 給油方式による分類
   ア．給油環による自働給油　ならびに　給油ポンプによる　油壓循環給油方式を　併用せるもの
   イ．給油ポンプによる　油壓循環給油方式のもの
   ウ．强壓油軸受浮揚裝置　ならびに　油壓循環給油方式を併用せるもの



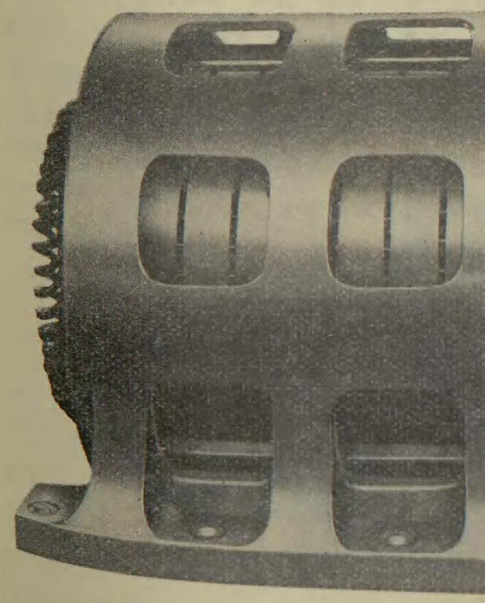
第7圖　5

大型軸受臺付高速度誘導電動機は　その設計上體において　タービン發電機に　相通ずるものがあタービン發電機における　かく種の電氣的ならびに機術ならびに經驗等の內には　直ちに　大型高速度製作上に應用出來るものが　非常に多いのであり

弊社では　この種　大型高速誘導電動機の　年の　高速度誘導電動機の設計，製作の經驗に加機設計製作の優秀なる技術を加味して　かく種信賴度の高いものを　盛んに製作しております．ならびに特徵を說明いたします．

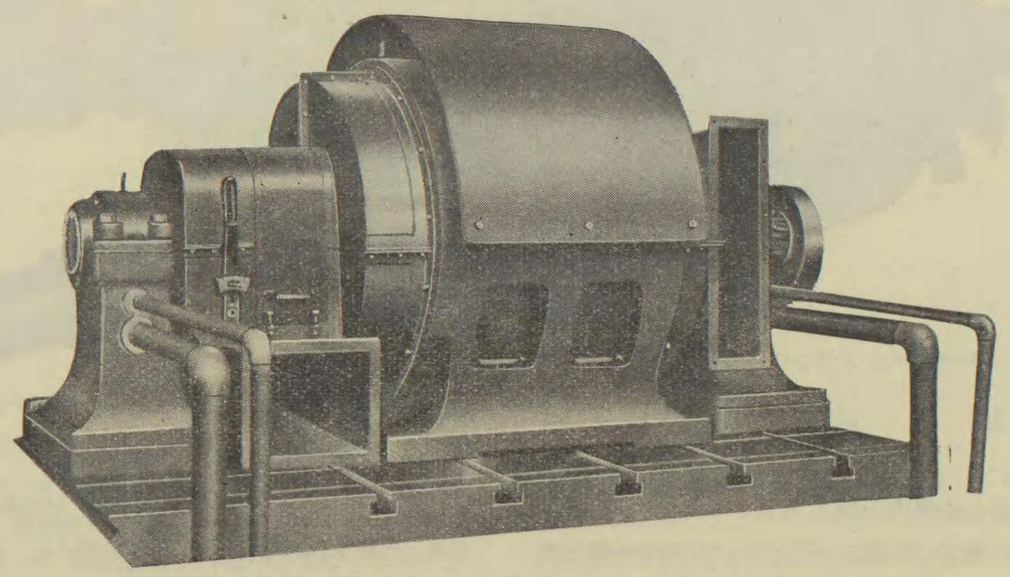
固　定　子

固定子枠は　一般に　鋼板を熔接して　組立て，重量輕く　しかも　各部均一に　强靱なる



第8圖　540馬力 3,600回轉 電動機の

構　造　と　特　徴



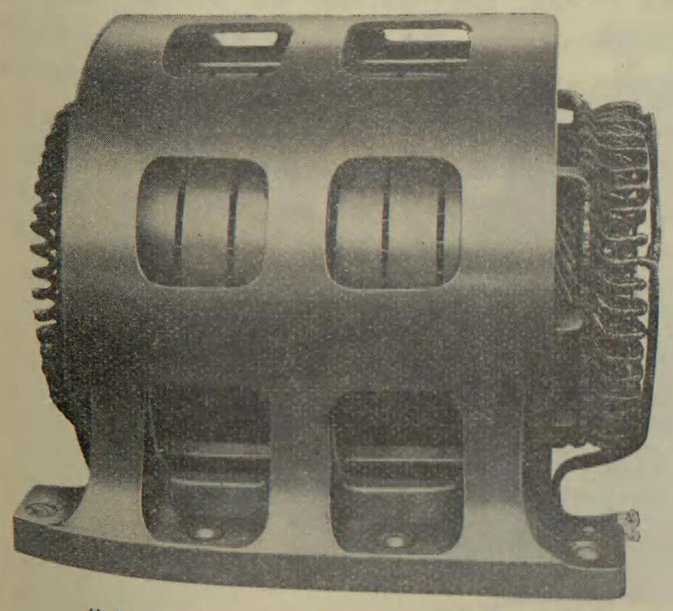
第7圖　500hp 3,000回轉 MS 防滴型 軸受合付 高速度電動機

大型軸受臺付高速度誘導電動機は　その設計上　一部を除き　大體において　タービン發電機に　相通ずるものがありますので，タービン發電機における　かく種の電氣的ならびに機械的資料　工作技術ならびに經驗等の內には　直ちに　大型高速度誘導電動機の設計製作上に應用出來るものが　非常に多いのであります.

弊社では　この種　大型高速誘導電動機の　開發に當り　弊社多年の　高速度誘導電動機の設計，製作の經驗に加うるにタービン發電機設計製作の優秀なる技術を加味して　かく種の用途に適應した信賴度の高いものを　盛んに製作しております.　以下各部の構造ならびに特徴を說明いたします.

固　定　子

固定子枠は　一般に　鋼板を熔接して　組立てた構造でありまして，重量輕く　しかも　各部均一に　强靱なる機械的强度を有しており且つ.　固定子の中心高は　極力低くして　運轉中における機體の安定を　良好ならしめております.



第8圖　540馬力 3,600回轉 電動機の固定子

固定子鐵心は　良質の國產電氣鐵板を　吟味の上採用し，これに絕緣性の極めて高い　弊社獨特のワニス燒附處理を施しております.　固定子組立の際は　水壓機により　充分に堅く締附けて　一體としておりますから，鐵損が少く　また　鐵心締付薄弱等に原因する運轉中における　磁氣的騷音の惧が　全々ありません.

固定子線輪は　型卷線輪を採用して　絕緣の完璧を計ると共に修理の際に　便利ならしめております.

固定子線輪は　固定子鐵心に組立後　固定子線輪支持環を以って線輪端部を　頑丈に支持緊縛し，起動または運轉中　急激なる過負荷等の場合に　線輪端に加わる　大きな機械力のため　線輪の變形あるいは　絕緣の損傷等が　絕對に起らないよう に萬全の策をとっております.

回　轉　子

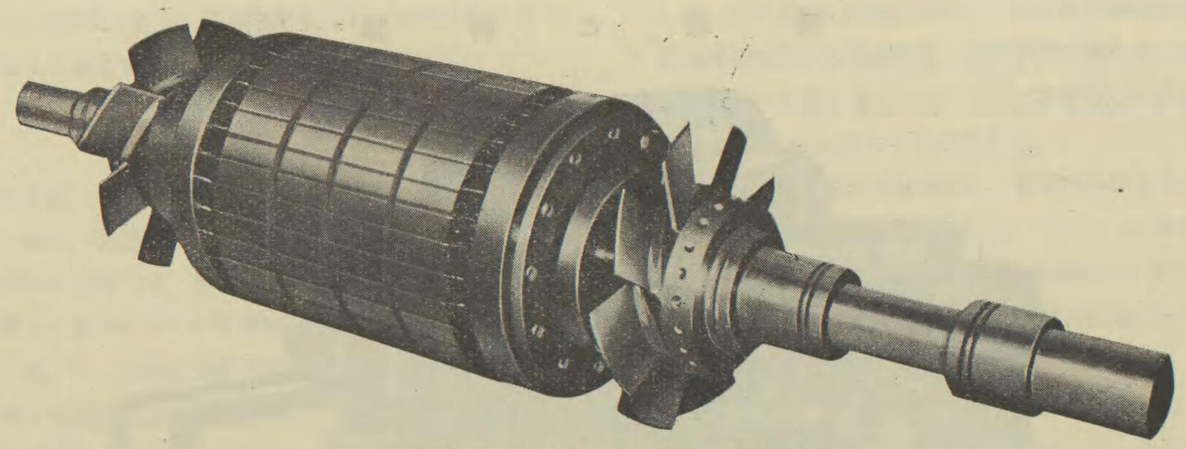
大型軸受臺付高速度誘導電動機の設計，製作に當り　特に　考慮を拂わなければならないのは　回轉子廻りの構造であります.

回轉子廻リの設計，製作の基礎

タービン發電機においては　3,600回轉毎分のものも　旣に　數萬キロワットの大容量のものが　製作されておるのに反し，高速度誘導電動機が　未だに　比較的小容量に　その記錄を止めておる　主なる原因は　實に　この回轉子廻りの設計製作の　困難によるためであります.

大型高速度誘導電動機の　回轉子廻りの設計，製作に當り　特に困難なる諸點を擧げれば　下記の通りであります.

1. 一般に　電氣鐵板は　電氣的性質は良好でありますが，機械的强度の點では　抗張力が少なく　且つ均一性でない點において大型高速度誘導電動機回轉子用として　致命的な缺點を有しております.　しかるに　高速度誘導電動機の回轉子鐵心には　積層鐵心が必要であり　且つ　容量が大きくなるにつれて　回轉子鐵心の外徑が大きくなり　回轉子導體の重量も增大して　回轉子鐵



第9圖　540馬力 3,600回轉 籠形回轉子

心の機械的內力が　著しく增大いたします.　從ってタービン發電機の如く　頑丈なる軸に　直接に　溝を切って回轉子線輪を挿入する方式では　大して問題とするに足らぬ　內力でも，積層鐵心では　甚だ重大で　その設計が非常に困難であります.

2. 大型高速度誘導電動機の　起動時の二次誘起電壓は　一般に大きく　往々にして　數千ボルトの高電壓に　達するものもあります.　從って，回轉子線輪の絶緣の厚さが　大きくなるため　回轉子溝內に　線輪を固着せしめて　回轉子全體を　固體化させることが　非常に困難であります.　從って，重量の大きい回轉子線輪の高速度回轉によって生ずる　大きな遠心力のため　往々にして　線輪が變形して　絶緣を損傷したり　あるいは平衡を失して　振動の原因となります.

3. 集電裝置も容量が大きくなるにつれて　圓周速度が大きくなり且つ　二次電流　および　起動時の二次誘起電壓が大きくなってその設計製作上　益々困難を加えます.

弊社では　多年　大型高速度誘導電動機の開發に　鋭意努力いたし　回轉子廻りの構造については　特に考慮を拂った結果　7,500馬力，3,600回轉(每分)程度迄は　既に　標準化に成功しております.　以下　回轉子廻り　かく部の構造について　說明いたします.

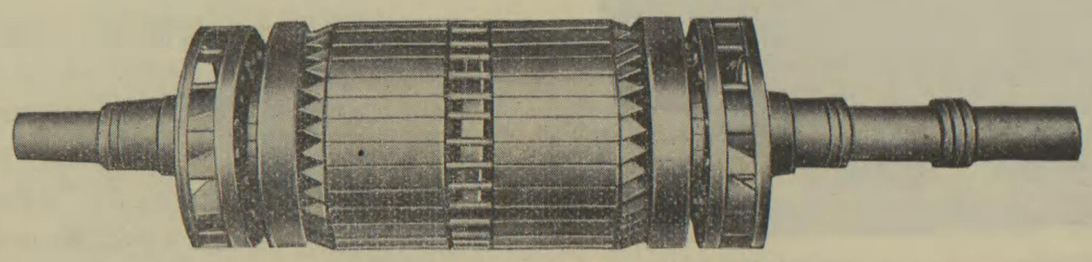
回轉子積層鐵心

回轉子積層鐵心の構成に當り　最も考慮を要するものは　鐵心板の　材質選定の問題であります.　弊社は　苦心の結果　機械的強度大にして　均一性を有し，しかも　電氣的損失の少ない特殊鋼板を使用し　これに絶緣性の極めて高い　ワニス燒附處理を施したる後拔型により　回轉子溝と同時に　圓形に打拔き，且つ　打拔きの際に生ずる鐵心の返りを　一枚一枚　完全に取っております.　積層鐵心の組立に當っては　優秀なる工作技術により　恰もタービン發電機の回轉子軸のように　軸と積層鐵心を　完全に一體化させておりますから，鐵心板の優秀なる材質と相俟って　非常に頑丈になり，高速度運轉に際して　振動の原因となる　各部の偏心も極めて僅少となり，回轉子の平衡調整が　至って容易であります.

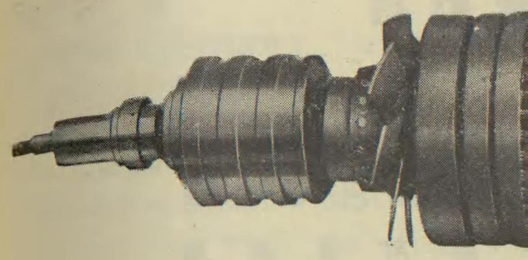
回轉子溝は　完全に　絶緣された信賴度の高い　型卷線輪を使用するため　特殊形狀の半閉溝とし　溝の開孔を小さく極限してこれに　特殊形狀の強靱なる楔を固く打込んで　回轉子線輪を溝內に完全に固着し　線輪に働く強大なる遠心力を　充分に支えしめて線輪の變形　あるいは　絶緣の損傷等の故障を完全に防ぎ，しかも型卷線輪の利點を失わないように　導體の形狀，寸法ならびに配列に特別の考慮を拂っております.　また，回轉子クラムパーには　機械的強度の大なる　非磁性鋼を使用して　起動時または速度調整等の際　往々にして生ずる過熱を　完全に防止しております.

回轉子線輪

回轉子線輪の設計製作に當っては　前述の通り　導體の形狀，寸法，配列　ならびに　絶緣處理に對して　特に深甚なる考慮を拂っており，且つ　これを　回轉子溝に　完全に固着させておりますから起動時の高電壓に　充分に耐えると同時に，高速度運轉に當っても遠心力のために　線輪の變形，絶緣の損傷　あるいは　平衡の喪失による振動の發生等の　障害が絶對に起りません.　また，バインド線は　機械的強度の充分なる非磁性鋼線を使用して　弊社獨特の卷線方法により　線輪端曲部を完全に固體化して　遠心力，振動あるいは衝擊に　充分に耐えしめ　且つ　往々にして生ずる　漏洩磁束によるバインド線の過熱等も　完全に防止しております.　特に　大型機のものには　弊社タービン發電機の　回轉子線輪曲端部の保持方式を採用して　線輪端曲部の保持を　更に頑丈にしております.



第10圖　1,500馬力 3,600回轉 籠形 回轉子



第

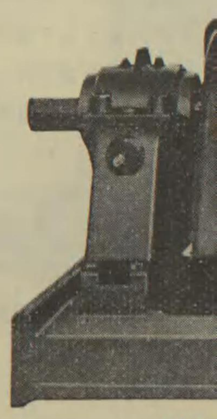
集電裝置

集電環は　二次電流ならびに　二次誘起電壓が
相2個計6個として　充分に餘裕を取っており，
電環間隔を充分に取って　クリーピング距離を大き
機械的強度大にして　絶緣優秀なるベークライト
または　絶緣管を使用して　集電環および刷子
る絶緣の劣化を防止しております.

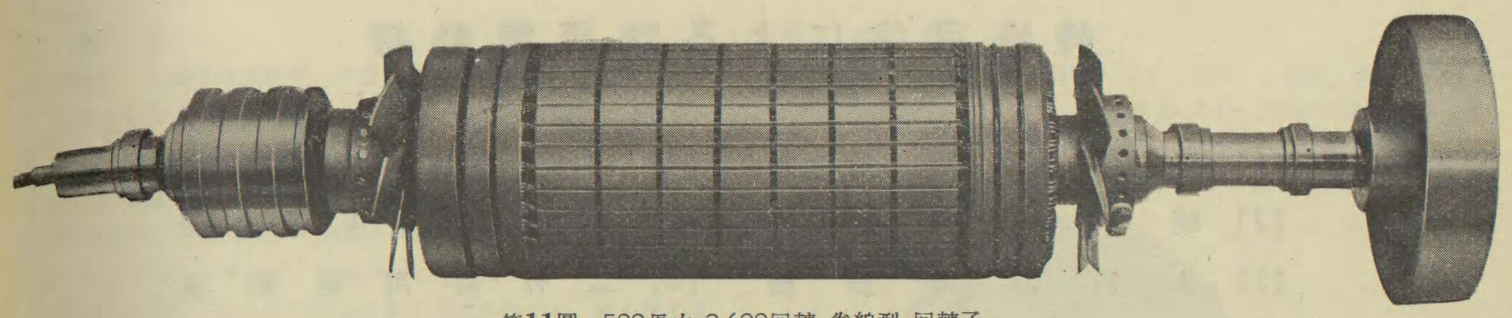
集電環の材質ならびに構造，刷子の選定　およ
機構　あるいは　集電環の冷却方法等には　特に
の過熱，火花の發生等を防止し　同時に　集電環
を　極力小さくしております.

回轉子の限界速度に就いて

弊社ブラケット型高速度誘導電動機においては
は　全部　常用速度の上に採っておりますが，大
機においては　回轉子の外徑は　機械的制限によ
大きく出來ないし　また　電氣的には　鐵心の
なければならぬ關係上，回轉子軸は　勢い小さく
轉子外徑の制限により　回轉子の軸方向の長さ
從って，軸受間隔が長くなりますから　限界速度
速度以下に　設計しなければなりません.　しか
構造を頑丈にし　平衡調整を完全にして　振動の
し，更に　電氣的には起動特性を考慮して　常
適の位置に　界限速度を設計しておりますから，



第12



第11圖　500馬力 3,600回轉 卷線型 回轉子

集電裝置

集電環は　二次電流ならびに　二次誘起電壓が大なるため　かく相2個計6個として　充分に餘裕を取っており，また　かく相の集電環間隔を充分に取って　クリーピング距離を大きくし　絶緣物には機械的強度大にして　絶緣優秀なるベークライト質の　積層絶緣板または　絶緣管を使用して　集電環および刷子粉末等の附着による絶緣の劣化を防止しております.

集電環の材質ならびに構造，刷子の選定　および　刷子保持器の機構　あるいは　集電環の冷却方法等には　特に考慮を拂い，刷子の過熱，火花の發生等を防止し　同時に　集電環および刷子の磨耗を　極力小さくしております.

回轉子の限界速度に就いて

弊社ブラケット型高速度誘導電動機においては　回轉子の限界速度は　全部　常用速度の上に採っておりますが，大型高速度誘導電動機においては　回轉子の外徑は　機械的制限により　ある程度より大きく出來ないし　また　電氣的には　鐵心のバックを充分に取らなければならぬ關係上，回轉子軸は　勢い小さくなり　同時に　回轉子外徑の制限により　回轉子の軸方向の長さは　增大します. 從って，軸受間隔が長くなりますから　限界速度は　どしても常用速度以下に　設計しなければなりません.　しかし，回轉子廻りの構造を頑丈にし　平衡調整を完全にして　振動の振幅を極力小さくし，更に　電氣的には起動特性を考慮して　常用速度に對して最適の位置に　界限速度を設計しておりますから，起動の際の限界速度通過に對しては何等の心配もなありません.

通風方式

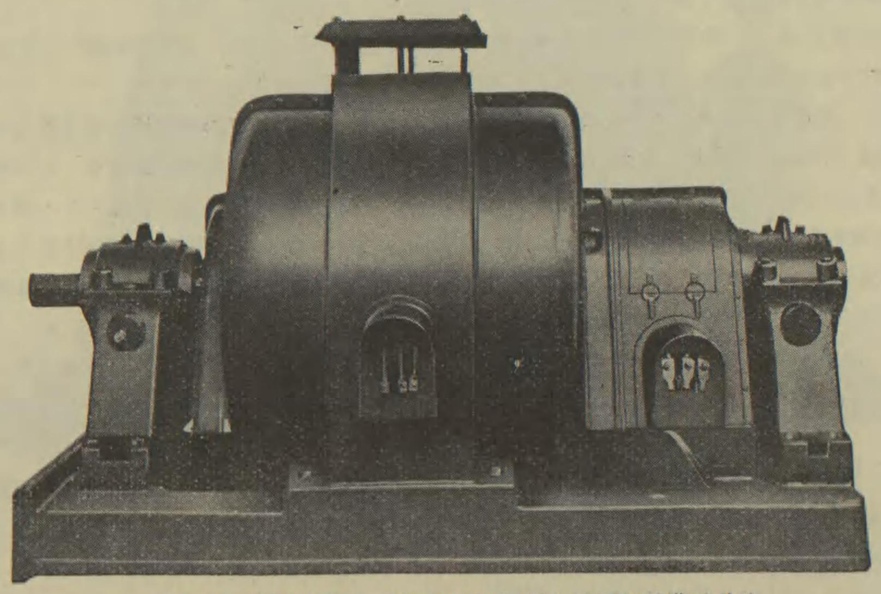
弊社ブラケット型高速度誘導電動機においては　回轉子軸に取付けられた冷却ファンにより　一般標準型誘導電動機と同樣の　通風方式を採用しておりますが　電動機の容量が　大きくなるにつれて普通の通風方式では　冷却効果が不充分になります.　大型高速度誘導電動機の場合には　積層鐵心の空い隙を極力大きくして　弊社タービン發電機で實施している　冷却効果充分なる複式放射通風方式を採用して　成績を擧げております.　また，据付場所の狀態によっては　空氣清淨器を付けて　電動機內に　濕氣あるいは塵埃の侵入するのを　防止しております.

給油裝置

軸受の給油方式としては　下記のものを採用しております.

1. 給油環による自動給油　ならびに　給油ポンプによる　油壓循環給油方式を併用せるもの.
2. 給油ポンプによる　油壓循環給油方式のもの.
   特に　大型のものには　起動の圓滑を考慮して　下記方式のものを　採用しております.
3. 强壓油軸受浮揚裝置　ならびに　油壓循環給油方式を　併用せるもの.

(1)(2)(3)の詳細なる說明は　大型誘導電動機の項を　御參照下さい.



第12圖　765kW 1,800回轉 MS 閉鎖通風型誘導電動機

特殊用途による誘導電動機

【1】製鐵用電動機　【6】巻上機用電動機
【2】鑛山用電動機　【7】遠心分離機用電動機
【3】油田用電動機　【8】工作機用電動機
【4】船舶用電動機　【9】減速電動機
【5】紡績用電動機　【10】調車電動機

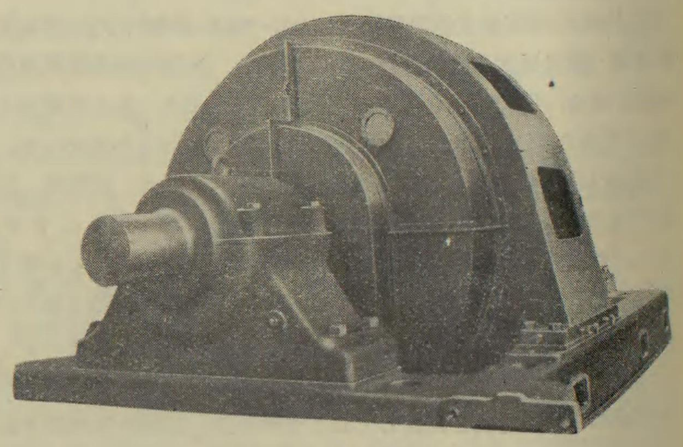
製鐵用電動機

【1】壓延用大型誘導電動機
【2】製鐵用補助電動機
【3】ローラモートル

壓延用大型誘導電動機

製鐵所における　電動力應用部門の中でも　壓延機運轉用電動機は，容量の大なること　使用狀態苛酷にして尖頭負荷なること　および　使用場所の特殊性等のために　その設計に當っては　特別なる考慮を拂い，電氣的にも機械的にも　壓延機運轉用として　充分なる安全度ならびに特性を有する　電動機の製作を期しております．

大體の構造，特徴等については　大型ブラケット形誘導電動機　および　大型軸受台附誘導電動機の項に記してあることと　同樣でありますから，本項では　壓延電動機として　特別なる考慮を拂っている事柄について　說明いたします．



第1圖　壓延用大型誘導電動機

構造と特徴

壓延用大型電動機は　軸受台附電動機を使用し　通風方式としては　開放型か　閉鎖通風型が使用されておりますが，作業の性質上現場は鐵粉等を含む塵埃が非常に多く　電動機卷線の絶緣に對し有害なる影響をおよぼすものでありますから，開放型を使用されることは極めて少なく　一般に　閉鎖他力通風型が多く使用されております．　閉鎖他力通風型は　冷却用空氣を　兩側の エンド カバーから吸込み　固定子枠の外周上に設けた數個の通風穴から　排出する構造で，エンド カバー の冷却用空氣入口は　送風管を取付けるに都合よき形に計畫され　固定子枠にも必要によっては　通風穴を上部あるいは下部の1ヶ所として　排氣管取付けに　都合よき形となすことがあります．　また，他力通風型の場合には　冷却用ファンの故障に備え　短時間の運轉ならば　自力通風型として　運轉出來るよう計畫しております．

固定子

固定子枠は　鋼鐵材を熔接により組立てて製作する　所謂，箱型構造として　充分なる機械的強度を保たしめ，支え脚は　枠の中心に近く置いて　中心高さを出來るだけ低く設計します．　脚には　敷物およびネヂ裝置を付し　上下，左右の細い調節が　利くようにしてありますから，組立ての際　または　軸受メタル磨耗の際の　空隙の調整が容易であります．

鐵心は　良質の薄鐵板を積み重ねて作り，溝は　開口溝であって　完全に成形絶緣された線輪を　その中に納めます．

固定子線輪は　型卷線輪とし　使用電壓に對しては　充分なる安全度を有し　完全に絶緣を施されたものを使用します．　絶緣材料は　マイカを主とし，工作法，絶緣處理法とも　最良の注意を拂っております．

線輪を納むべき溝は　開口溝であって　前記の完全に絶緣された型卷線輪を　開口部から挿入しますから，線輪絶緣の完璧を　期することが出來ます．

線輪を組立てた後は　特殊の絶緣塗料をもって　數回の浸潤處理をなし　塵埃濕氣の浸入する空隙を　皆無ならしめて　故障發生の機會を極少ならしめます．

最後に　機械的振動および衝撃に堪えるため　充分絶緣を施した鐵棒製の　丈夫な環を以って　線輪外部を緊縛します．

回轉子

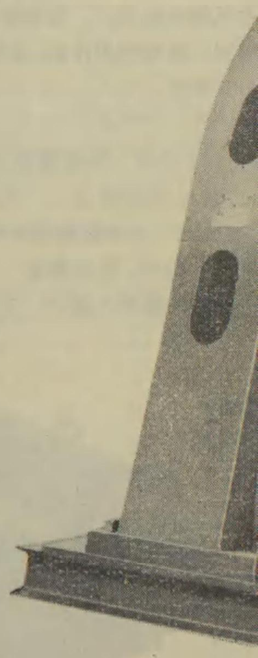
回轉子は　運轉中の振動や　大なる周邊速度に
に　充分堪え得る構造とします．　即ち，鐵心は
積重ね　鑄鋼あるいは鋼材熔接による　頑丈なス
ます．　安全度が極めて高く設計出來るものの外
イダは　使用いたしませぬ．　鐵心とスパイダとの
アリザシになっていますから　極めて頑丈であり
スパイダに溝を作り　鐵心の1部が出張る方式を採
全を期しております．

線輪は　2本の導體を並列に使用して　おのお
卷とし　溝に納める前に　完全な絶緣を施します
でありますが　上記の成形絶緣された線輪を　
挿入することが出來ます．　この構造では　力率
と共に　他方　開口溝におけると同樣　絶緣の完
とが出來ます．　更に，片側の線輪端は　固定子
く　1本の導體を曲げて作りますので，隣接線輪
接續を　一端のみに　制限することが出來ます．

回轉子線輪の接續部は　一々完全に絶緣を施し
しめ　塵埃による故障を防止しております．

最後に　大なる周邊速度による遠心力により
出すことがないよう に　楔の厚み　および　掛り
線輪端曲部は　ピアノ鋼線を以って充分緊縛します

軸は　良質の鍛鋼製で　苛酷な使用に對し　不
よう　充分大きく設計しております．　回轉子
燒嵌めあるいは壓入方法を採用し，その締代は
ないよう　充分大きく設計しております．



回　轉　子

回轉子は　運轉中の振動や　大なる周邊速度によって生ずる應力に　充分堪え得る構造とします.　即ち，鐵心は　良質の薄鐵板を積重ね　鑄鋼あるいは鋼材熔接による　頑丈なスパイダの上に組立てます.　安全度が極めて高く設計出來るものの外は　鑄鐵製のスパイダは　使用いたしませぬ.　鐵心とスパイダとの結合部は　大なるアリザシになっていますから　極めて頑丈であります.　アリザシはスパイダに溝を作り　鐵心の１部が出張る方式を採用し　結合部の萬全を期しております.

線輪は　２本の導體を並列に使用して　おのおの正確な寸法に型巻とし　溝に納める前に　完全な絶縁を施します.　溝は　半閉溝でありますが　上記の成形絶縁された線輪を　１本宛　開口部から挿入することが出來ます.　この構造では　力率の低下を防ぎ得ると共に　他方　開口溝における同様　絶縁の完全を　確保することが出來ます.　更に，片側の線輪端は　固定子巻線におけるが如く　１本の導體を曲げて作りますので，隣接線輪との　ハンダによる接續を　一端のみに　制限することが出來ます.

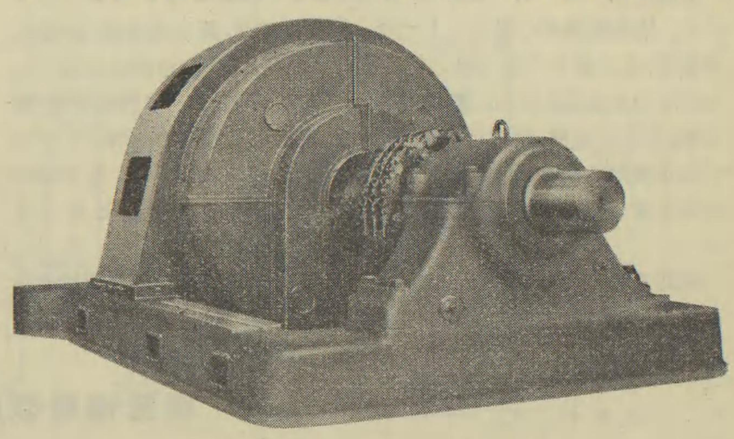
回轉子線輪の接續部は　一々完全に絶縁を施し　裸銅部をなからしめ　塵埃による故障を防止しております.

最後に　大なる周邊速度による遠心力により　線輪が溝より飛び出すことがないよう に　楔の厚み　および　掛りを　充分ならしめ線輪端曲部は　ピアノ鋼線を以って充分緊縛します.

軸は　良質の鍛鋼製で　苛酷な使用に對し　不安なく運轉出來るよう 充分大きく設計しております.　回轉子スパイダの嵌込部は燒嵌めあるいは壓入方法を採用し，その締代は　楔にたよる必要がないよう 充分大きく設計しております.

そ　の　他

電動機内部の通風は　鐵心に エァー ダクト を數多く配置し ダクト ピース の遠心作用によって　冷却風が エァー ダクト 中を通過するようにします.　この方法は　熱の發生する場所に　直接冷却風が當るため　冷却効果が有効であります.　なお，回轉子の兩側にファンを取付け　溫度上昇の點に不安なきよう　計畫しております.



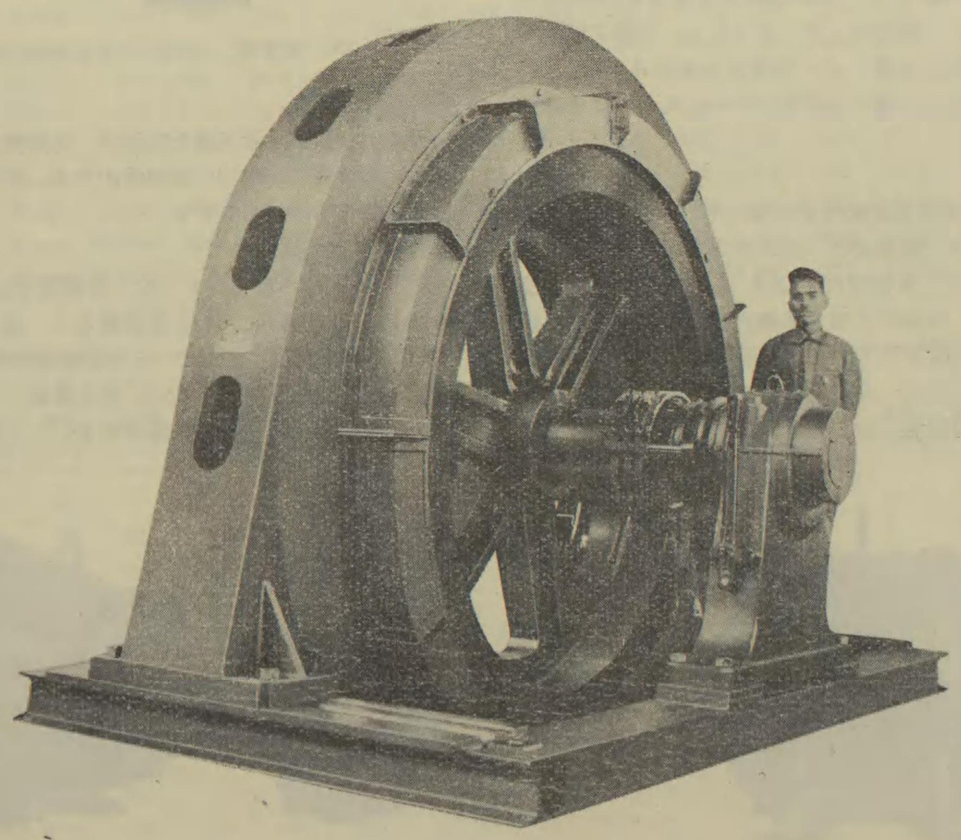
第２圖　壓延用　大型誘導電動機

軸受臺は　固定子枠と同樣　中心高さを低くし　運轉中の振動に堪えるよう　充分なる强度を持たせて　設計します.

軸受には　高級の白色合金を配し　冷却方法の如何にかかわらず油環冷却法を併用する　立前にしております.

台枠は　鋼鐵材を熔接により組立て　頑强なる構造といたします.

上記の如く　本項は　極簡單に記しましたが　138 頁以下の大型電動機の項と共通する部分が多數ありますから　是非御參照願います.



第３圖　壓延用　大型誘導電動機

製鐵用 補助誘導電動機

製鐵所は 少く共 熔鑛爐,製鋼爐および壓延工場から成立っていて,熔鑛爐關係の動力としては 陸揚起重機,鑛石起重機,運搬車,秤量車,卷上機等の鑛石類の運搬機と 燃料ガスの清淨機とに用いられるものが主なもので,製鋼爐關係の動力としては 原料起重機,裝入機,熔鐵起重機,鑄鍋起重機,鑄入機,型据起重機等で 殆んどすべて起重機類であります. 從って,これ等に使用せらるる電動機は起重機用電動機であって ここでは說明を省略することとします.

補助電動機としては 主として 壓延工場の補助機の運轉用であります. 壓延工場の補助機は 普通 起動,加速,運轉,停止,逆轉が 頻繁に繰り返えされ 電動機にとっては 苛酷な用途であります. 分塊ミルのロール壓下機,鋼塊操縱機(マニュプレーター), 鋼塊輸送機(ローラー テーブル)等の補助機は いづれも 壓延機主電動機と關聯し 重要な役目をなすものであります. しかも, 分塊ミルの前後面テーブル または 鋼塊操縱機の如きは 1時間に600乃至1,200回の 逆轉を必要とします.

起動回轉力が大なることと 逆轉を要する運轉特性の上から 補助電動機は 直流電動機が適し これが採用されていましたが, 最近の傾向では 發變電,送配電の見地から また 能率および簡便なる點から 漸次交流化に向い 特に誘導電動機が使用されます.

…… 壓延補助機用 誘導電動機 ……

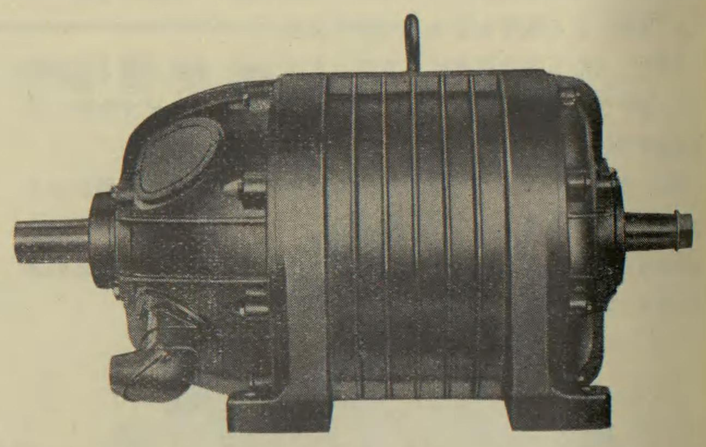
壓延補助機用誘導電動機としては ロール壓下機,鋼塊操縱機,鋼塊輸送機等の如く ほぼ起重機に類した 運轉特性を要求するものと循環用ポンプ等に用いられる 普通の運轉特性を要するものとあって,前者は全閉型卷線型, 後者は外扇型籠形とし, その型式,寸法等が標準化されております.

全閉型卷線型

この型式の電動機(第1圖,第4圖,第5圖參照)では 大なる起動回轉力を出し 且つ 激しい尖頭負荷に耐ゆるため 最大回轉力を多くした短時間定格のもので, 頻繁なる起動, 運轉, 停止, 逆轉に對しては 出來る限り回轉子の慣性を少なくすると共に 異常の溫度上昇を來たさぬよぅに 留意しております. 電動機の軸は 一方に齒車 他方には 必要に應じて 電磁制動機を取付け得るよぅに兩軸端としております. 構造は 特に頑丈とし 外枠には冷却用のリブを設け, 逆轉運轉を考慮して 集電環も特別に設計され刷子點檢に便利なカバーを附し, 端子口出線についても 特に考慮が拂はれております.

その他の型式

ロール壓下機 または 鋼塊操縱機用電動機にて 容量が大で 且つ低速度のものにあっては, 電動機を 閉鎖他力通風型とし 洗滌せる空氣をダクトにて導いて 電動機內に送入する方式や または電動機を特殊外扇型とし 別個に小型送風機を設けて 充分なる通風によって 冷却する方式とがあります. 要するに, 回轉子の慣性力率を 出來るだけ小にして 充分なる出力を得る方法が 工夫されております. 特殊外扇型には 第2圖,第3圖に示す如く軸

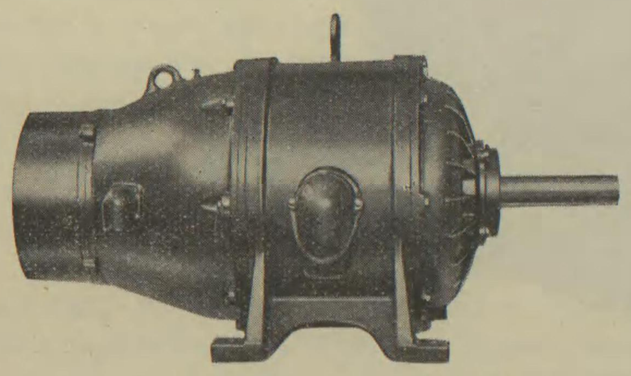


第1圖 ミル型 全閉卷線型 誘導電動機

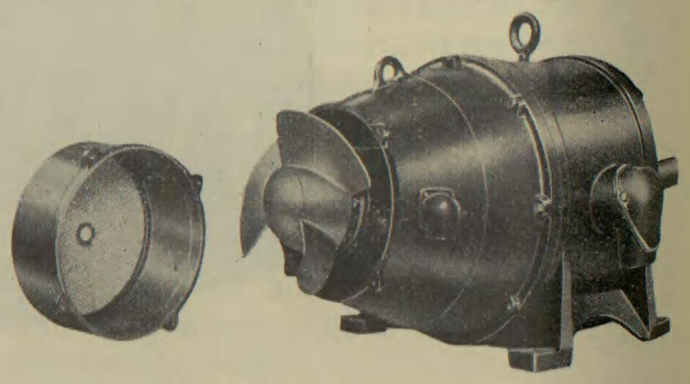
の中心に 別個の送風機を取付け, 電動機の主軸の回轉數に無關係なる 高速度の回轉で 電動機の停止, 逆轉時にも 充分なる通風冷却を行うものがあります.

外扇型籠形

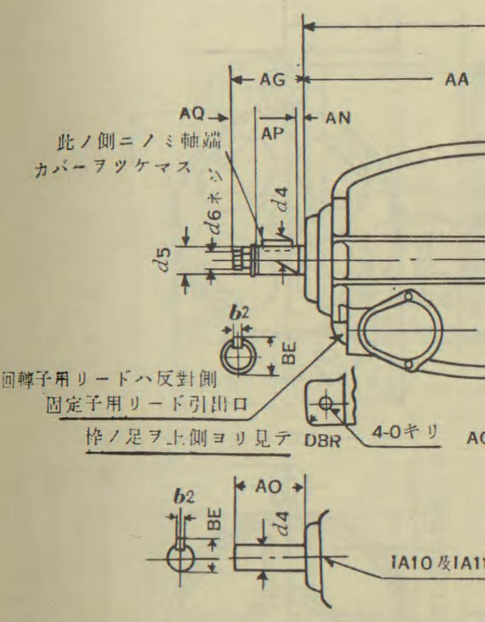
3KW以下の小容量のものは 普通籠形とし, 5KW以上の容量のものは 二重籠形または深溝型とし 直接起動で運轉されます. MK型標準外扇型 または 日本製鐵標準低壓(第6圖參照)および高壓全閉外被通風型が ポンプ, 送風機等 一般用の補助電動機として 酸化鐵, 炭素, 鑄砂等の塵埃の多い 工場內で使用されます.



第2圖 特殊外扇型 誘導電動機



第3圖 特殊外扇型 誘導電動機



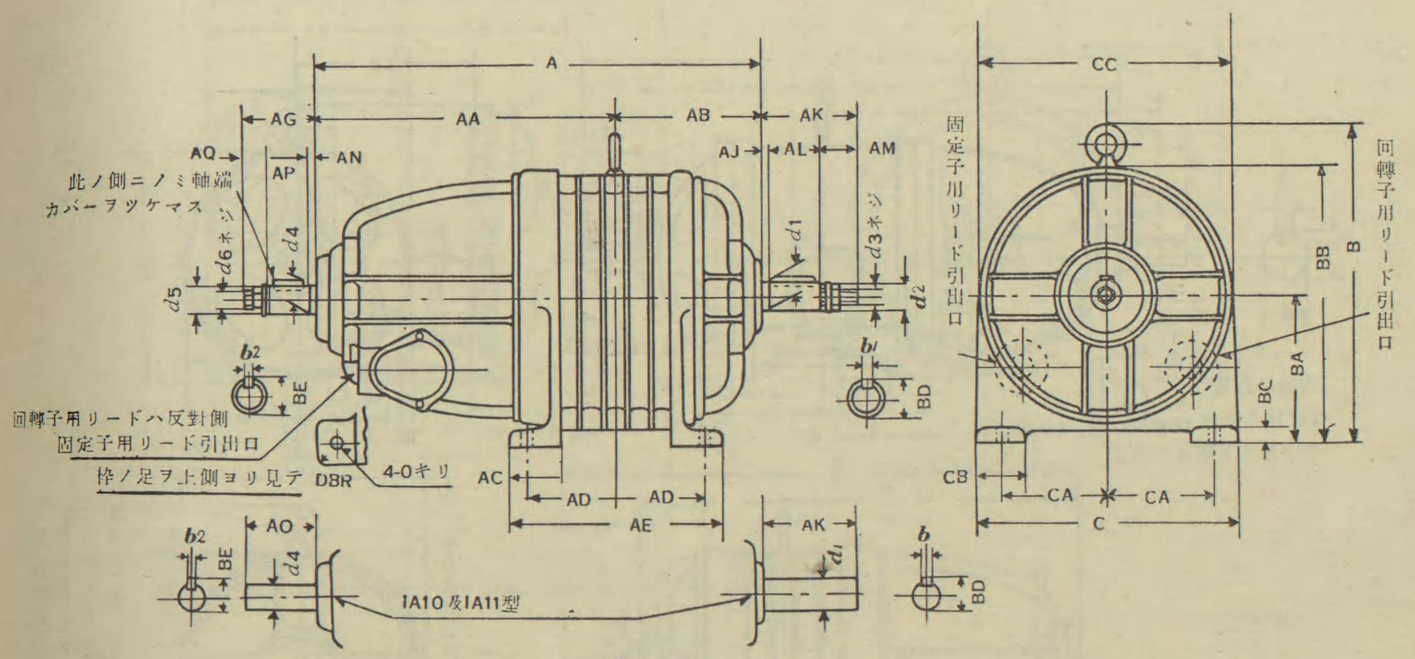
出力(KW) 600(RPM)	750(RPM)	1,000(RPM)	型	A	AA	A
—	—	5	IA-10	600	423	17
—	—	7.5	IA-11	693	490	20
—	—	10	IA-12	725	480	24
—	10	15	IA-13	848	528	32
—	15	20	IA-14	852	530	32
—	20	25	IA-15	899	570	32
—	25	35	IA-16	979	610	36
25	35	—	IA-17	970	600	37
35	45	—	IA-18	1,040	635	40
45	55	—	IA-19	1,080	670	41
55	70	—	IA-20	1,160	710	45
70	90	—	IA-21	1,198	734	46
90	110	—	IA-22	1,288	779	50

型	軸 AJ	AK	AL	AM	d1
IA-10	—	98	—	—	35
IA-11	—	108	—	—	40
IA-12	8	128	85	35	50
IA-13	10	140	95	35	55
IA-14	10	140	95	35	55
IA-15	10	180	120	50	70
IA-16	10	180	120	50	70
IA-17	10	195	130	55	80
IA-18	10	195	130	55	80
IA-19	10	210	140	60	90
IA-20	10	210	140	60	90
IA-21	10	230	150	70	100
IA-22	10	230	150	70	100

備考 △IA19 乃至 22型は 片軸端であります.
△IA10 及び 11型の軸端公差は JES の h2 に據

昭和製鋼所標準 IA型 三相誘導電動機 外形寸法圖 (粍)

球軸受 および コロ軸受付



(第 4 圖)

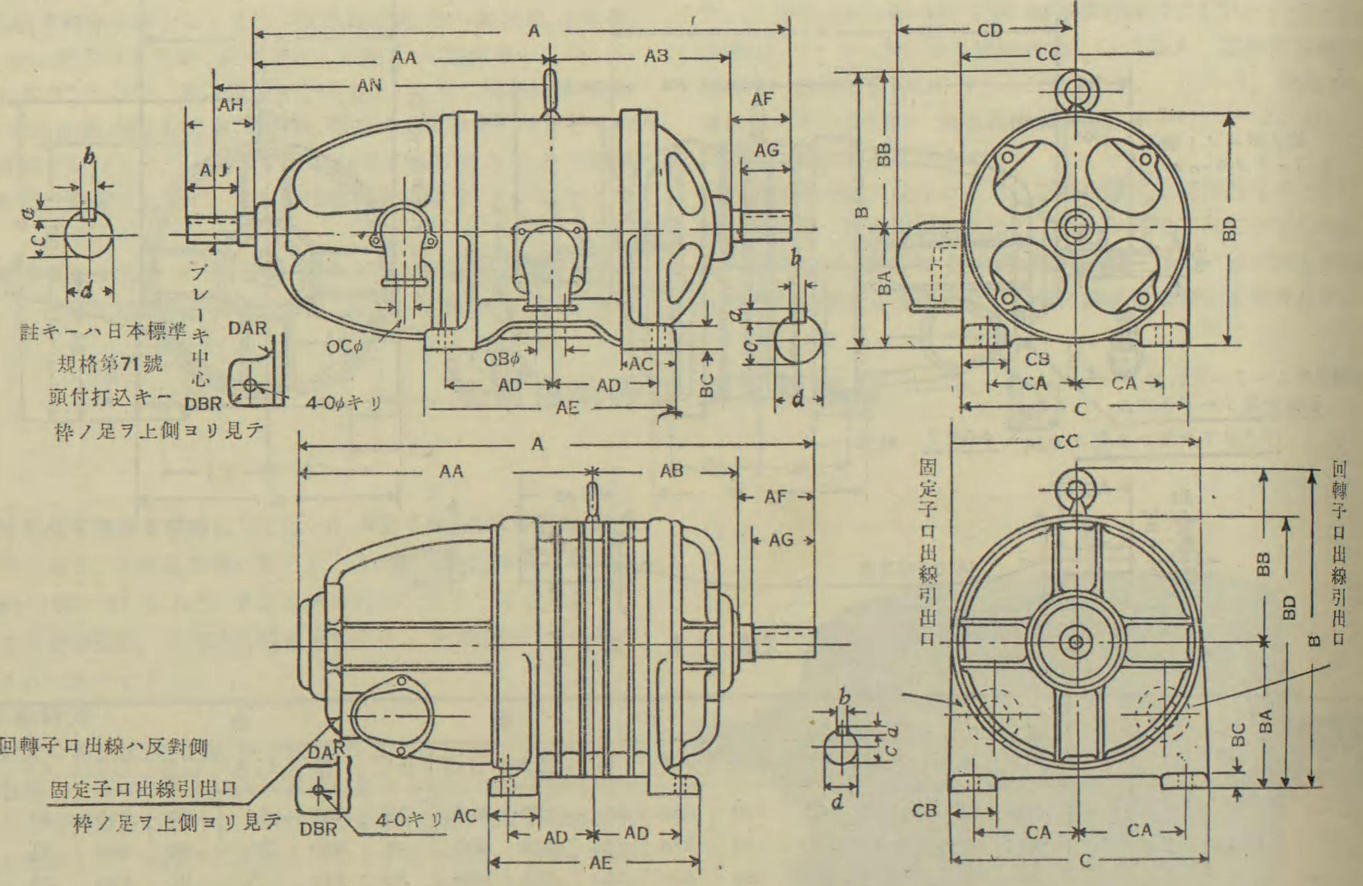
出力 (KW) 600 (RPM)	750 (RPM)	1,000 (RPM)	型	電動機 A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	BC	C	CA	CB	CC	O	DB
—	—	5	IA-10	600	423	177	85	119	300	462	225	408	35	405	160	85	366	21	15
—	—	7.5	IA-11	693	490	203	120	155	370	525	225	445	40	460	195	70	440	21	15
—	—	10	IA-12	725	480	245	135	180	430	565	245	485	50	510	215	80	480	24	15
—	10	15	IA-13	848	528	320	137.5	227.5	525	565	245	485	50	510	215	80	480	24	15
—	15	20	IA-14	852	530	322	155	245	560	565	245	485	50	510	215	80	480	24	15
—	20	25	IA-15	899	570	329	165	235	550	660	285	565	55	580	240	100	560	30	18
—	25	35	IA-16	979	610	369	175	275	630	660	285	565	55	580	240	100	560	30	18
25	35	—	IA-17	970	600	370	185	275	630	745	320	635	60	660	275	110	630	30	20
35	45	—	IA-18	1,040	635	405	185	310	700	745	320	635	60	660	275	110	630	30	20
45	55	—	IA-19	1,080	670	410	195	300	700	825	345	690	70	695	287.5	120	690	34	25
55	70	—	IA-20	1,160	710	450	195	340	780	825	345	690	70	695	287.5	120	690	34	25
70	90	—	IA-21	1,198	734	464	210	360	830	900	390	770	80	805	337.5	130	760	40	25
90	110	—	IA-22	1,288	779	509	220	405	920	900	390	770	80	805	337.5	130	760	40	25

型	軸端 AJ	AK	AL	AM	d1	d2	d3	AN	AO	AP	AQ	d4	d5	d6	b1	b2	BD	BE
IA-10	—	98	—	—	35	—	—	—	88	—	—	30	—	—	—	—	——	—
IA-11	—	108	—	—	40	—	—	—	98	—	—	35	—	—	12	10	43.5	38.5
IA-12	8	128	85	35	50	41.5	1″	8	118	75	35	45	37.5	$\frac{7}{8}$″	14	14	52.5	47.5
IA-13	10	140	95	35	55	45.5	1″	10	120	75	35	45	37.5	$\frac{7}{8}$″	16	14	57.5	47.5
IA-14	10	140	95	35	55	45.5	1″	10	120	75	35	45	37.5	$\frac{7}{8}$″	16	14	57.5	47.5
IA-15	10	180	120	50	70	58	$1\frac{1}{2}$″	10	130	85	35	50	41.5	1″	20	14	73.0	52.5
IA-16	10	180	120	50	70	58	$1\frac{1}{2}$″	10	130	85	35	50	41.5	1″	20	14	73.0	52.5
IA-17	10	195	130	55	80	67	$1\frac{3}{4}$″	10	150	100	40	60	50	$1\frac{1}{4}$″	24	18	83.5	62.5
IA-18	10	195	130	55	80	67	$1\frac{3}{4}$″	10	150	100	40	60	50	$1\frac{1}{4}$″	24	18	83.5	62.5
IA-19	10	210	140	60	90	76	2″	—	—	—	—	—	—	—	24	—	93.5	—
IA-20	10	210	140	60	90	76	2″	—	—	—	—	—	—	—	24	—	93.5	—
IA-21	10	230	150	70	100	85	$2\frac{1}{2}$″	—	—	—	—	—	—	—	28	—	104.0	—
IA-22	10	230	150	70	100	85	$2\frac{1}{2}$″	—	—	—	—	—	—	—	28	—	104.0	—

備考 △IA19 乃至 22型は 片軸端であります.
△IA10 及び 11型の軸端公差は JES の h_2 に據ります.

日本製鐵 標準型 三相誘導電動機 外形寸法圖 (粍)

球軸受および コロ軸受付

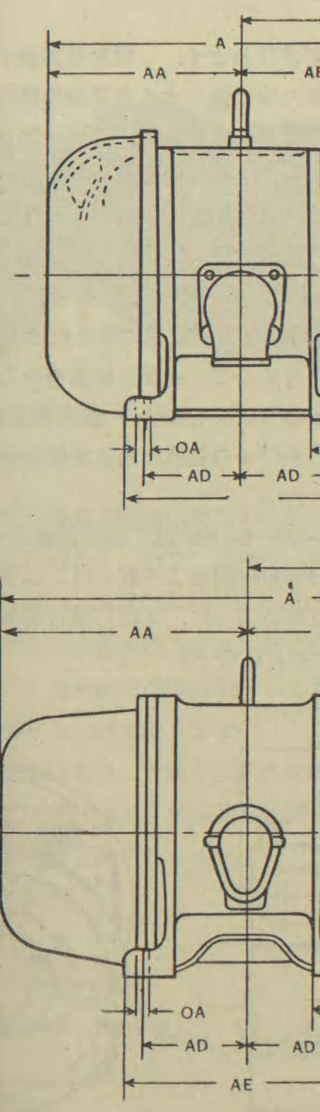


(第 5 圖) 上圖 2-40KW,下圖40-100KW

キロワット	極數	電動機 A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	BC	BD	C	CA	CB	CC	CD	DA	DB	OB	OC	O	取付ボルト
2	6	615	315	210	62	105	250	376	160	216	26	320	320	130	60	320	240	25	10	35	25	15	1/2"
3	6	675	335	240	70	120	280	420	180	240	26	360	360	140	70	360	262	25	12	35	25	15	1/2"
5	8	800	390	280	80	150	340	465	205	260	30	410	410	160	80	410	285	25	13	35	25	18	5/8"
7.5	8	885	450	290	80	145	330	516	230	286	30	455	460	180	85	450	376	30	15	60	45	18	5/8"
10	8	965	480	320	95	155	370	580	250	330	35	505	510	200	90	510	406	35	18	60	45	22	3/4"
15	8	1,005	500	340	95	175	410	580	250	330	35	505	510	200	90	510	406	35	18	60	45	22	3/4"
20	8	1,115	550	380	95	185	430	635	280	355	35	560	560	230	90	560	431	35	18	60	45	22	3/4"
30	10	1,250	630	410	105	200	470	738	320	418	35	640	640	250	105	640	476	40	20	60	45	25	7/8"
40	10	1,320	660	440	105	230	530	738	320	418	35	640	640	250	105	640	476	40	20	60	45	25	7/8"
50.60	10	1,400	710	450	195	340	780	825	345	480	70	690	695	287.5	120	690	—	40	25	—	—	28	1"
75.100	10	1.554	779	509	220	405	920	900	390	510	80	770	805	337.5	130	760	—	40	25	—	—	36	1 1/4"

キロワット	極數	軸端 (ギヤー側) d	a	b	c	AF	AG	軸端 (電磁ブレーキ側) d′	a′	b′	c′	AH	AJ	AN
2	6	30	7	7	26	90	80	30	7	7	26	90	80	405
3	6	32	8	10	27.5	100	90	32	8	10	27.5	90	80	405
5	8	42	8	12	37.5	130	120	42	8	12	37.5	100	90	460
7.5	8	48	8	12	43.5	145	135	42	8	12	37.5	125	115	545
10	8	55	10	15	50	165	155	48	8	12	43.5	145	135	570
15	8	55	10	15	50	165	155	48	8	12	43.5	145	135	590
20	8	60	10	15	55	185	175	55	10	15	50	165	155	650
30	10	75	13	20	68	210	200	60	10	15	55	185	175	775
40	10	75	13	20	68	220	210	60	10	15	55	185	175	805
50·60	10	90	16	24	82	240	230	—	—	—	—	—	—	—
75.100	10	100	18	28	91	266	250	—	—	—	—	—	—	—

日本製鐵 標準



(第

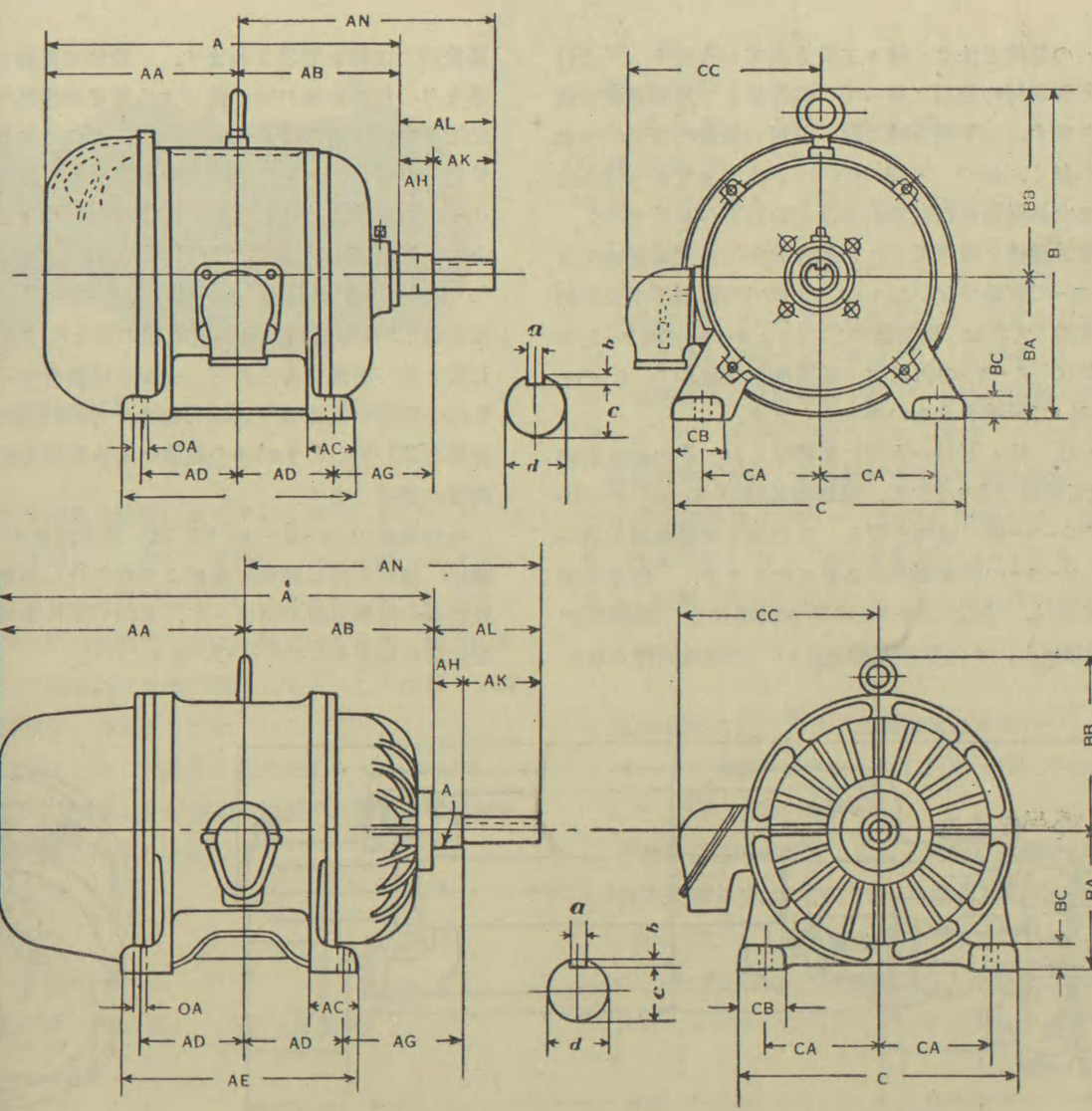
枠番號表	回轉數(毎分) 50サイクル	60サイクル	0.5	1	2	3
	1,500	1,800	#1	#2	#3	#3
	1,000	1,200	#1	#2	#3	#3
	750	900	#2	#3	#4	#4
	—	720	—	—	—	—

枠番號	電動機 A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA
#1	300	165	135	38	65	160	240	120
#2	353	200	153	55	90	220	335	150
#3	408	230	178	60	110	270	388	170
#4	490	275	215	70	150	350	430	190
#5	635	360	275	85	130	320	515	230
#6	745	400	345	102	170	404	647	300
#7	895	470	425	108	190	456	748	340
#8	1,000	525	475	130	210	510	905	410
#9	1,140	535	605	150	300	700	940	450
#10	1,365	635	730	180	385	880	1,030	490
#11	1,485	690	795	180	440	990	1,110	570

備考 ◎軸經の上下寸法差は日本標準規格 (JES)

日本製鐵　標準型　外扇型誘導電動機　外形寸法圖 および 枠番號表

低壓　籠形回轉子　球軸受およびコロ軸受付



（第　6　圖）　　上　圖 # 1-#4, 下　圖 #5-#11

枠　番　號　表

枠番號	回轉數（毎分） 50 サイクル	回轉數（毎分） 60 サイクル	出力 (KW) 0.5	1	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
枠番號表	1,500	1,800	#1	#2	#3	#3	#4	#4	#5	#5	#6	#6	#6	#7	#8	#8	#8	#9	#10
	1,000	1,200	#1	#2	#3	#3	#4	#5	#5	#6	#6	#7	#7	#8	#8	#8	#9	#10	#10
	750	900	#2	#3	#4	#4	#5	#5	#6	#7	#7	#7	#8	#8	#9	#9	#10	#10	#11
	—	720	—	—	—	—	—	—	—	#7	#7	#8	#8	#9	#9	#9	#10	#10	#11

外　形　寸　法　表　(粍)

枠番號	電動機 A	AA	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	BC	C	CA	CB	CC	OA	軸端 AG	AH	AK	AL	AN	D	a	b	c	d
#1	300	165	135	38	65	160	240	120	120	18	240	100	40	180	11	110	40	50	90	225	23	5	3	17	20
#2	353	200	153	55	90	220	335	150	185	20	285	115	50	208	11	110	47	50	97	250	27	5	3	17	20
#3	408	230	178	60	110	270	388	170	218	26	340	135	70	240	15	120	52	70	122	300	34	7	4	26	30
#4	490	275	215	70	150	350	430	190	240	30	380	150	70	267	15	130	65	90	155	370	48	10	4.5	35.5	40
#5	635	360	275	85	130	320	515	230	285	30	490	200	80	380	18	170	25	100	125	400	55	12	4.5	40.5	45
#6	745	400	345	102	170	404	647	300	347	35	600	250	90	430	22	200	25	120	145	490	65	15	5	50	55
#7	895	470	425	108	190	456	748	340	408	35	660	275	95	430	22	260	25	140	165	590	75	18	6	59	65
#8	1,000	525	475	130	210	510	905	410	495	48	800	330	120	560	28	290	25	160	185	660	85	20	7	68	75
#9	1,140	535	605	150	300	700	940	450	490	50	880	375	130	650	28	330	25	180	205	810	110	24	8	77	85
#10	1,365	635	730	180	385	880	1,030	490	540	60	910	400	110	710	36	365	20	200	220	950	120	28	9	91	100
#11	1,485	690	795	180	440	990	1,110	570	540	60	1,060	475	110	710	36	380	25	220	245	1040	120	28	9	10.1	110

備考　◎軸經の上下寸法差は日本標準規格（JES）軸基準式二級嵌合 "ha" によります

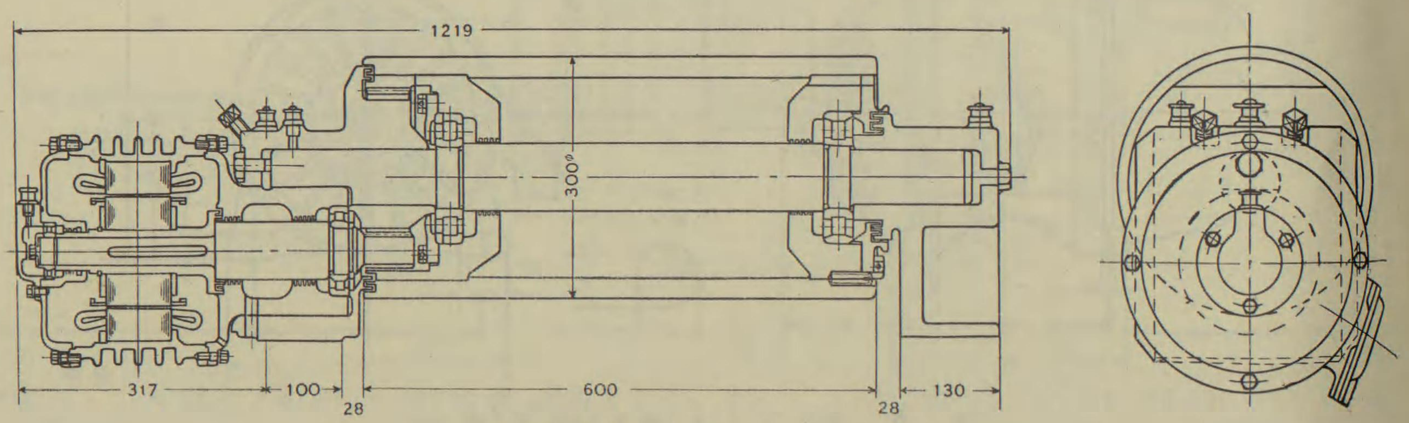
鋼塊輸送機用 誘導電動機

ローラー テーブル の運轉方法は 種々工夫されております. 近時は 一般機械の單獨運轉の傾向に從って 輸送機も 單獨運轉が廣く用いられております. 單獨運轉では 材料の輸送の道が 直線でなくても差支へ無く, 且つ 1個のローラーが止まっても 作業は繼續し得るし, また修繕費が輕減されるなどの利益があります.

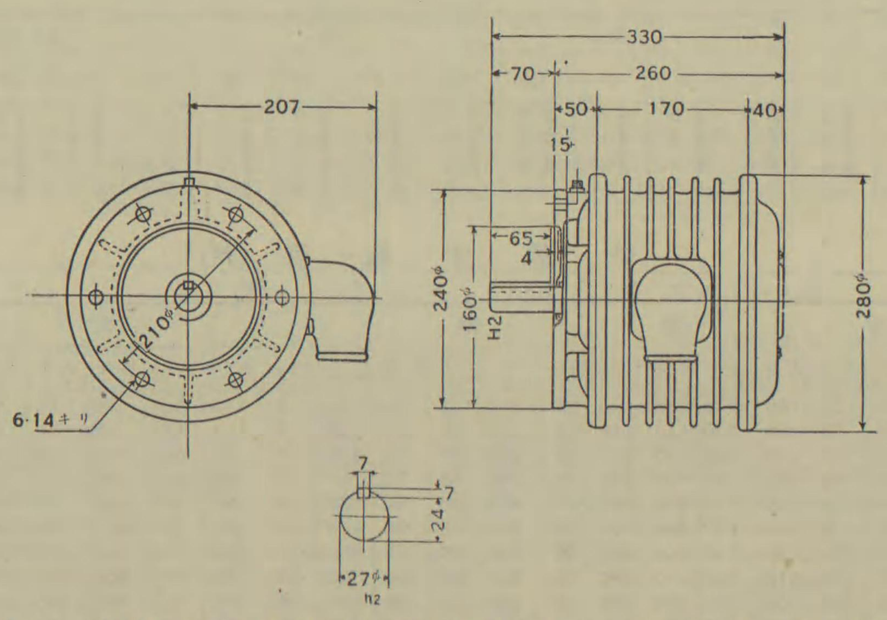
普通の籠形誘導電動機と齒車部分とを組合せた 減速電動機を可撓連結子で ローラーに直接つないだもの, フランジ型籠形誘導電動機を用いローラーと直結 または 電動機のピニオンとローラーのギヤーと噛合せたもの または ローラーの內部に 電動機を仕組んで ローラー自體が 籠形について回轉するもの等があります.

輸送用のローラーは 殆んど同一方向に運轉せられ, その速度制御は 稀れで 從って簡單でありますが, 剪斷機前後の ローラー テーブルの如く 加工用のローラーは 逆轉を要し また變速度壓延機に用いられる場合には ローラーの速度制御が必要となります. 籠形電動機の回轉子慣性に比し 大なるローラーの附加的慣性を 短時間にローリング速度まで加速し, また逆相制動を行い 正逆兩回轉方向に斷續的に運轉を要求されます. 籠形電動機では 卷線型電動機と異なり 起動逆轉の時に發生する異常銅損熱は すべて電動機內部に消費されるものでありますから, この苛酷な使用狀態に應じ 充分なる熱容量を持って 過度の溫度上昇を防いでおります. 普通ローラーの回轉數は 100乃至200回轉前後のもので 單獨運轉の場合に 電動機の所要馬力は 0.5乃至3馬力程度で 普通は1馬力若しくは1.5馬力見當が 多いのであります. 齒車連結の場合には電動機は8極乃至12極とし, 直結の場合には 電動機は30極程度としますが 特性が劣るので 今少し極數の少ないものを用い 25サイクル程度の低周波で運轉します. 籠形電動機の速度制御は 周波數を20乃至80サイクルの範圍に周波數變換機を設けて變化して隨意に調整します.

次項揭載の ローラー モートル は 齒車減速式の場合のもので電動機は 故障の際に簡單に機械より取り外しが出來, また 運轉中に電動機の點檢が便利なよゝに, また 据付場所の關係から作業上邪魔にならぬよゝに工夫しています.

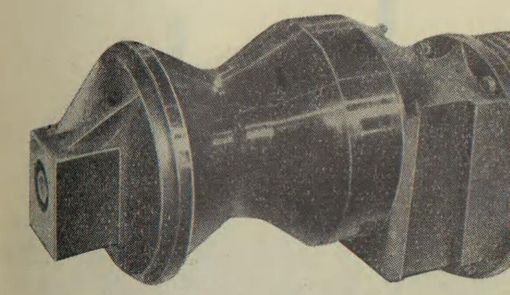


第1圖 ローラー モートル 切斷面の1例



第2圖 ロールガング用 1馬力 全閉型 籠形誘導電動機 外形寸法圖 (220ボルト 8極 球軸受付)

齒車



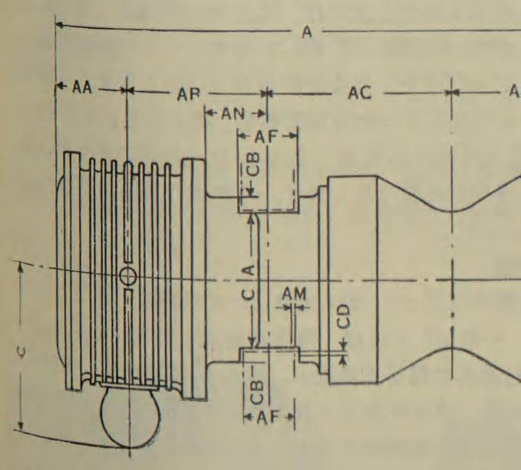
第1圖 齒車減速式 ローラー モートル (1

この型式は鋼管又は鋼材の輸送に使用するもの
を 數台乃至數十台配列し これを 單獨に あ
運轉を行うもので, 卽ち 鋼材の進行に從い ローラ
に運轉し 運搬を終りたる箇所は 直に休轉を行
濟的に使用し, 且つ 部分的に故障が發生しても
置を休轉する 必要はないのであります.

第1圖は 弊社で製作した 1馬力齒車式減速
電源は 220ボルト60サイクル用, 全閉型籠形回轉子
用い 仕樣明細は次の通りであります.

起動回轉力	245%	
起動電流	250%	
定格	1時間	
回轉數每分	1,200 (無負荷)	60 (全負

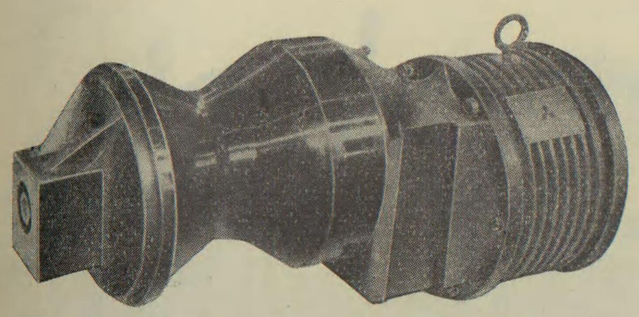
齒車減



馬力	周波數	軸回轉數	極數	A	AA	AB	A
1	50, 60	278	6	692	100	172	2

馬力	BF	E
1	2	2

齒車減速式 ローラーモートル



第1圖　齒車減速式 ローラー モートル（1馬力）

この型式は鋼管又は鋼材の輸送に使用するもので，ローラー モートルを 數台乃至數十台配列し これを 單獨に あるいは 區分的に運轉を行うもので，即ち 鋼材の進行に從い ローラー モートル を次々に運轉し 運搬を終りたる箇所は 直に休轉を行うため 動力を經濟的に使用し，且つ 部分的に故障が發生しても このため 全裝置を休轉する 必要はないのであります．

第1圖は 弊社で製作した 1馬力齒車式減速 ローラー モートル で電源は 220ボルト60サイクル用，全閉型籠形回轉子三相誘導電動機を用い 仕樣明細は次の通りであります．

起動回轉力	245%
起動電流	250%
定　　格	1時間
回轉數毎分	1,200（無負荷）　60（全負荷）
齒車比	62/18
輸送速度	1.9米/秒
起動回數	180～240回/時
鋼塊溫度	780℃

なお，外形寸法を 下記に示しております．

構　　造

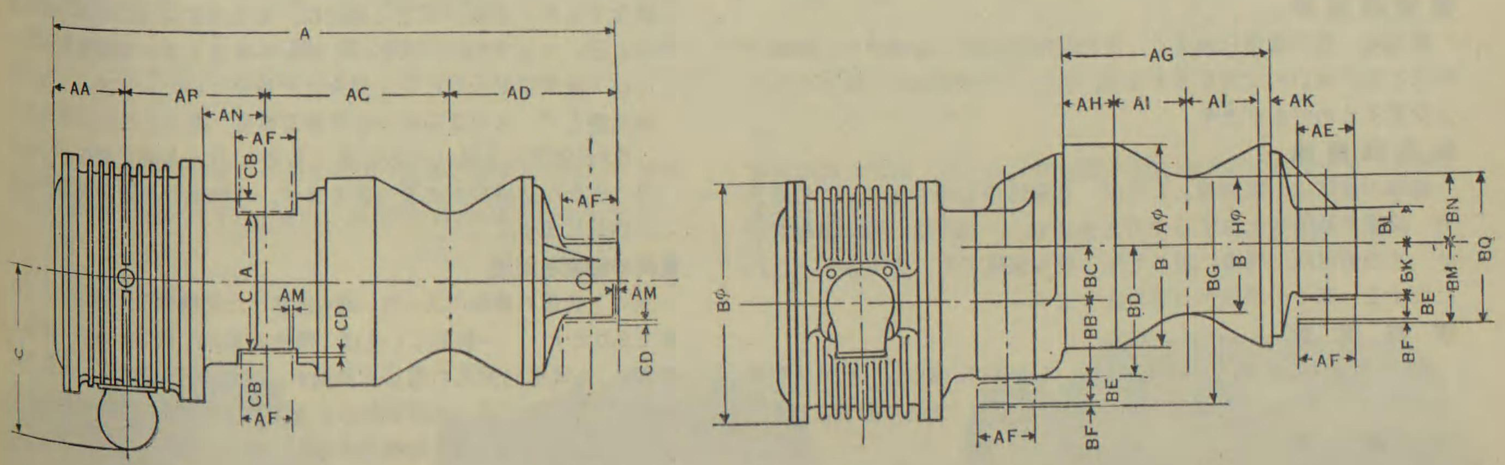
本機は ローラー内部に齒車を納め 固定された兩側の軸受台によって 全體を支持する 構造とし，電動機は 一方の軸受台に取付け 電動機より齒車機構を經て 自由に回轉し得るごとくし，軸受は すべて 球軸受を使用して 密閉された室に納めております．

兩側の軸受台は 丈夫な軸をもって連結固定しているため 特別に台床の必要なく ローラー テーブル の枠上に 簡單に 且つ，可撓的に設置出來るので，取付け裝置によって起る 種々の問題を除き且つ 衝擊に對する荷重にも 充分耐え得る構造にしております．

特　　徵

1. 起動回轉力が 大きく起動電流は小さい．
2. モートルの機械的慣性が小なるため 起動，停止，可逆運轉が容易に且つ 自由に行われる．
3. 經濟的な運轉ができるので，電力の消費量が少ない．
4. 齒車や球軸受は 密閉された室内にあるため 塵埃の浸入による故障がない．
5. ローラー テーブル に 取付け取外しが容易であります．
6. 傾斜 または 屈曲せる ローラー テーブル にも 使用できます．

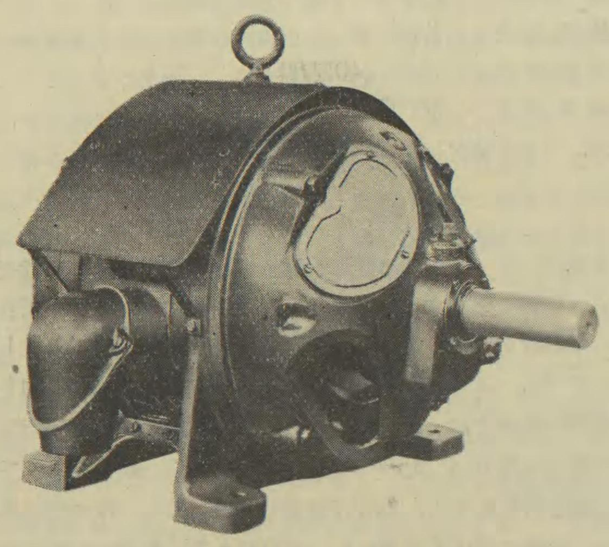
齒車減速式 ローラー モートル 外形寸法圖（粍）



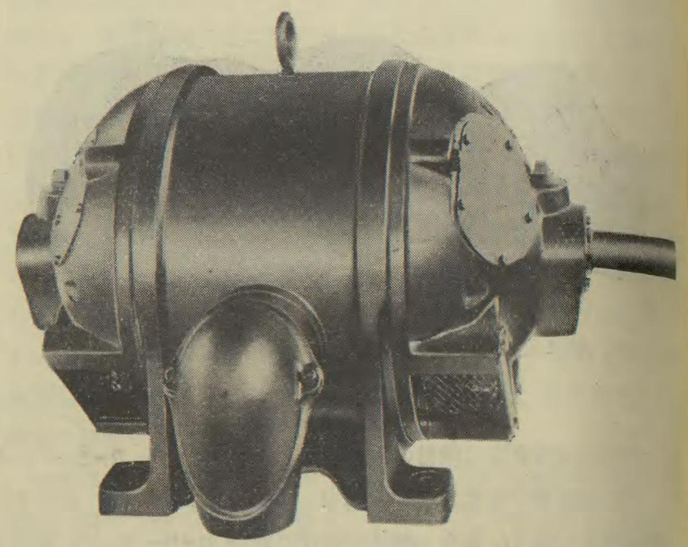
馬力	周波數	軸回轉數	極數	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AM	AN		B	BA	BB	BC	BD	BE	型番
1	50, 60	278	6	692	100	172	220	200	70	68	250	65	85	15	2	80		280	240	91.5	63.5	155	30	

馬力	BF	BG	BH	BK	BL	BM	BN	BQ		C	CA	CB	CD
1	2	267	160	60	40	92	80	172		210	160	15	2

鑛山用誘導電動機



第1圖　MK防滴型 誘導電動機



第2圖　MK閉鎖通風型 誘導電動機

鑛山，炭坑用電機品の開發は　弊社で　最も力を注ぐ部門の1つであって，鑛山用誘導電動機は　長年の製作經驗と　不斷の研究とにより　その技術はますます完成され　一流品としての品位と聲望とを保っております．

鑛山における電動機の應用は　通氣，揚水，採鑛，運搬，選鑛とあらゆる工程に亘っており，從って　性能，型式，構造もその用途によって　全く多種多様であります．

鑛山用電動機としては　その運轉に對して　信賴度の高いことが最も要求されることで　1個の電動機の故障が　忽ち數百の人命にも關はることがあり得るのでありますから，その設計と製作には特に充分なる愼重さと　自信とを　必要とするのであります．

鑛山用電動機の 具備すべき條件

鑛山用電動機として　具備すべき條件を擧げれば，

構造の堅牢

坑內は　据付場所も狹まく　また苛酷な取扱いを受けて　移動されることが多いのでありますから，特に　その構造は　堅牢なることを要するのであります．

耐濕性絕緣

絕緣の故障は　電動機としては　致命的のものであり，この原因で　爆發の危險さえ生ずるのであります．　坑內は　特に濕氣が多く　この濕氣は　絕緣に對しては　最も强敵でありますから，これに對する　萬全の準備が必要であります．

防爆構造

ガスの發生する場合は　通氣をよくして　ガスを薄めることが必要でありますが，同時に　防爆型を使用されることが　また必要であります．

互換性

鑛山用電動機としては　特に故障を起さぬことを必要とするのでありますが，萬一故障を起した場合は　直ちに　他の電動機で間に合せるか　あるいは　部分品だけ　早速に取り寄せ　應急修理をする必要があります．　その場合　製品および部分品が　それぞれ相互に　互換性を有することが　必要であります．

取扱容易

取扱の複雜は　故障の原因となります．　取扱は　出來るだけ簡單を期し　如何なる素人でも　危險なく取扱ひ得ることが　必要であります．

鑛山用電動機の 型式の選定

適材を適所に据えるとゆうことは　如何なる場合にも　必要であります，特に鑛山においては　用途および周圍狀況等　かく種かく樣でありますから，その型式の選定に際しては　誤りのないことが肝要であります．

耐爆構造

坑外においては　爆發性ガスが　發生あるいは停滯することはないので　先づ問題となりませんが，坑內においては　この點　特に注意を要します．

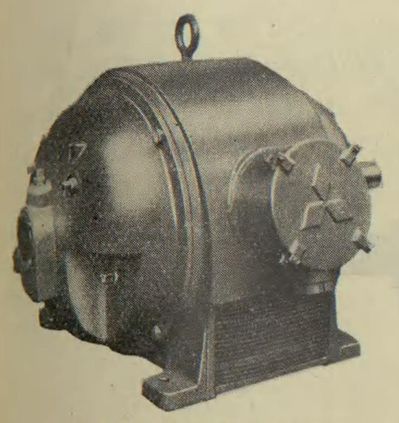
1. 爆發性ガスが存在せず　また發生する惧れのない處は　防爆型の必要はありません．　周圍狀況に應じて　水切型とするか開放型あるいは防滴型等　適宜選びます．
2. 爆發性ガスが發生する惧れのある場合　あるいは　爆發性ガスが發生するが　通氣良好なる處には　安全增の防爆型（第149頁參照）といたします．　成るべく籠形が望ましく　卷線型が必要ならば　集電環部分だけを　完全な防爆型といたします．　周圍狀況に應じて　水切型あるいは防滴型等を　選ぶことが出來ます．
3. ガスが停滯する惧れのある處　あるいは　炭塵の特に多い處には　完全な防爆型が必要であります，　防爆外扇型か裝鋼防爆型といたします．

負荷の種類と用途

次に　負荷の種類によって　最も適當した電動機を　選ぶことが必要であります．　一般的にいえば　構造が簡單で堅牢　且つ　取扱が容易な　全電壓起動式の籠形電動機が　望ましいのですが，負荷の種類によって　例えば，速度制御の必要ある場合とか　特に蓄勢輪效果の大なる負荷の場合等　卷線型の方が　適しております．　籠形でも2段速度あるいは4段速度等　ある程度の速度制御にも應じられますが，碎鑛機，卷上機，大型送風機等は　普通　卷線型が選ばれます．

その他の用途に對しては　大體において　全電壓起動式籠型電動機で　差支えありません．　その中に　第一種と　第二種とがありますが　第一種は　普通の起動回轉力を要するもので　第二種は特に高い起動回轉力を要するものであります．　ポンプ，送風機等は第一種が適し，小型卷，コンベヤー等は　第二種が適しております．

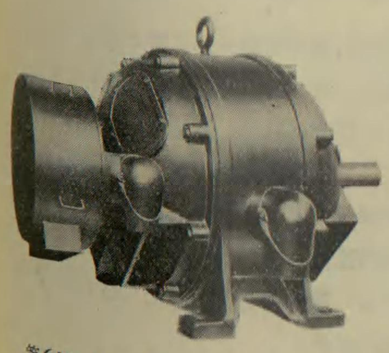
次に　型式選定の參考例を示します．



第3圖　MK 水 切 型

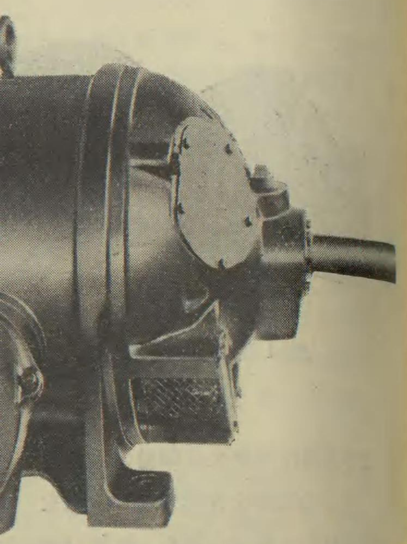
機械	回轉子型式
碎鑛機	MS 型
卷上機	MS 型
小型卷	MK型　第2種特殊籠形
ポンプ	MK型　第1種特殊籠形
大型送風機	MS 型
小型送風機	MK型　第1種特殊籠形
空氣壓縮機	MK型　第1種特殊籠形
コンベヤー	MK型　第2種特殊籠形
減速電動機	MK型　第2種特殊籠形
ラーリーモーター	MK型　第2種特殊籠形

なお，特に機械的强度が必要ならば　防爆外扇型防爆型を御使用願います．　また，水切型の方が優

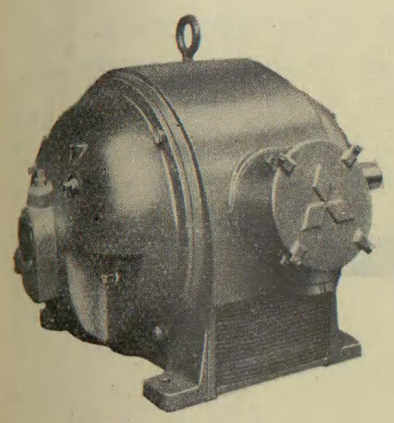


第6圖　MS 防爆集電環付 閉鎖通風型

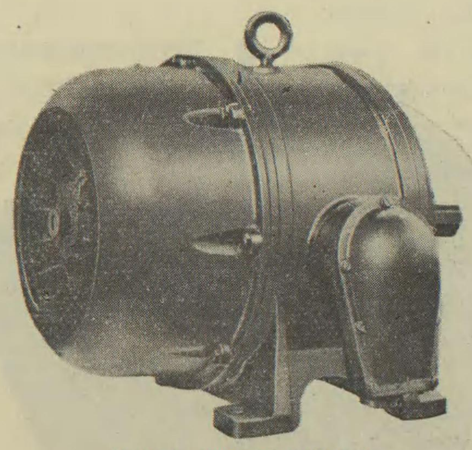
鑛山用電動機　型式参考例



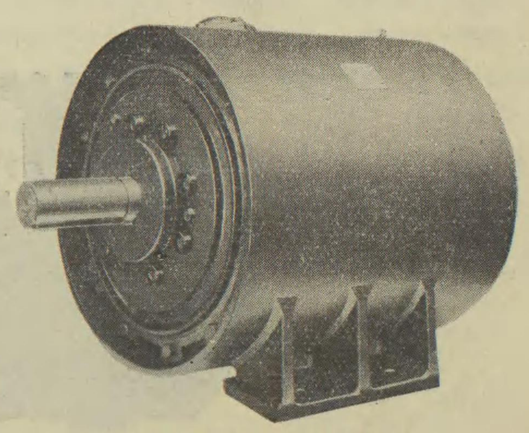
MK閉鎖通風型 誘導電動機



第3圖　MK 水 切 型



第4圖　MK 防爆外扇型



第5圖　MK 裝鋼防爆型

機械	電動機				
	回轉子型式	保護型式	起動回轉力	停動回轉力	起動電流
碎鑛機	MS 型	開放型または水切型 防塵型または防爆型集電環付	100%	250%	100%
卷上機	MS 型	開放型または水切型 防塵型または防爆型集電環付	100	250	100
小型卷	MK型 第2種特殊籠形	防爆外扇型	150～175	200	450
ポンプ	MK型 第1種特殊籠形	水切型または防爆外扇型	100～125	200	450
大型送風機	MS 型	開放型	100	200	100
小型送風機	MK型 第1種特殊籠形	防爆外扇型	100～125	200	450
空氣壓縮機	MK型 第1種特殊籠形	開放型または水切型	100～125	200	450
コンベヤー	MK型 第2種特殊籠形	防爆外扇型	150～175	200	450
減速電動機	MK型 第2種特殊籠形	防爆外扇型	150～175	200	450
プーリーモーター	MK型 第2種特殊籠形	防爆外扇型	150～175	200	450

電動機の 型式の選定

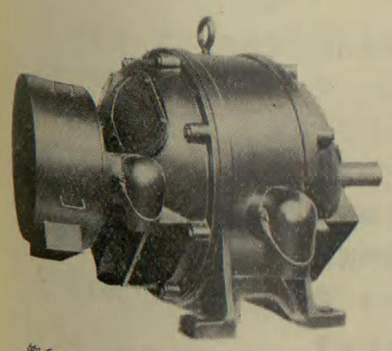
ゆうことは　如何なる場合にも　必要であ
には　用途および周圍狀況等　かく種かく
型式の選定に際しては　誤りのないことが

性ガスが　發生あるいは停滯することはな
ませんが，坑内においては　この點　特に

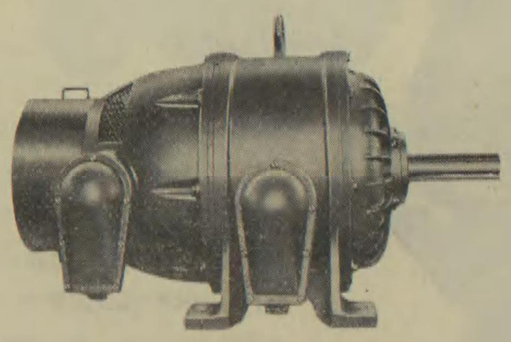
また發生する惧れのない處は　防爆型
周圍狀況に應じて　水切型とするか開放
適宜選びます．
惧れのある場合　あるいは　爆發性ガスが
なる處には　安全增の防爆型（第149頁參
我るべく籠形が望ましく　卷線型が必要な
を　完全な防爆型といたします．　周圍狀
るいは防滴型等を　選ぶことが出來ます．
ある處　あるいは　炭塵の特に多い處に
要であります，　防爆外扇型か裝鋼防爆型

って　最も適當した電動機を　選ぶことが必
にいえば　構造が簡單で堅牢　且つ　取扱が
籠形電動機が　望ましいのですが，負荷の種
度制御の必要ある場合とか　特に蓄勢輪効果
卷線型の方が　適しております．　籠形でも
度等　ある程度の速度制御にも應じられま
型送風機等は　普通　卷線型が選ばれます．
は　大體において　全電壓起動式籠型電動
その中に　第一種と　第二種とがあり
の起動回轉力を要するもので　第二種は
するものであります．　ポンプ，送風機等は
ンベヤー等は　第二種が適しております．
例を示します．

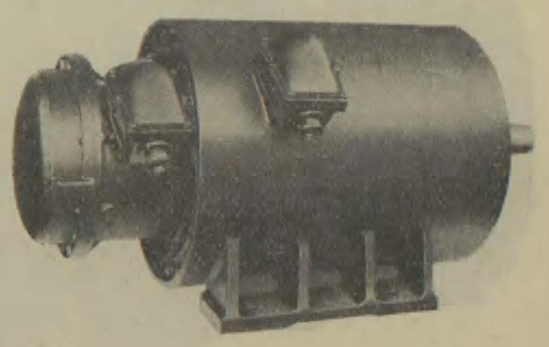
なお，特に機械的強度が必要ならば　防爆外扇型の代りに　裝鋼防爆型を御使用願います．　また，水切型の方が優秀でありますが，場合によっては　代りに　閉鎖通風型を御使用になっても　差支えありません．



第6圖　MS 防爆集電環付 閉鎖通風型

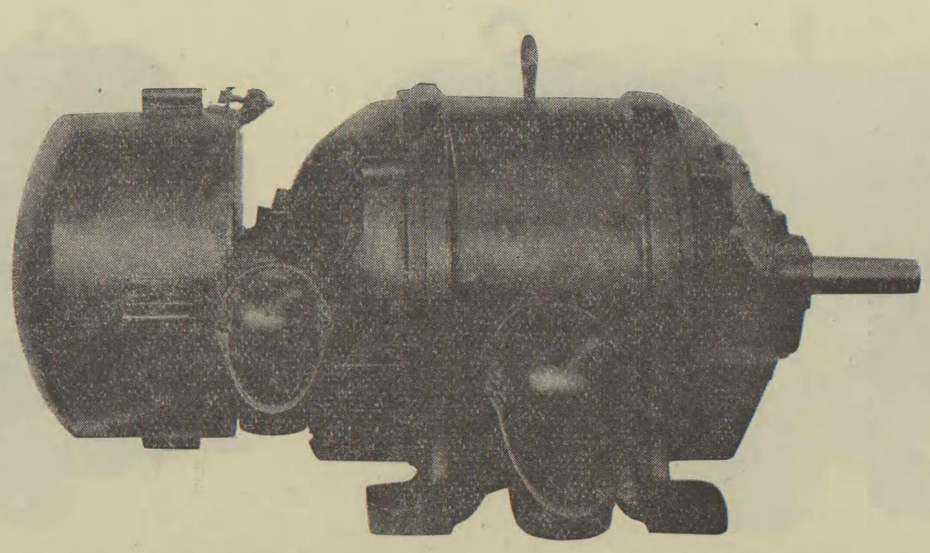


第7圖　MS 防爆外扉型



第8圖　MS 裝鋼防爆型

油田用 三相誘導電動機

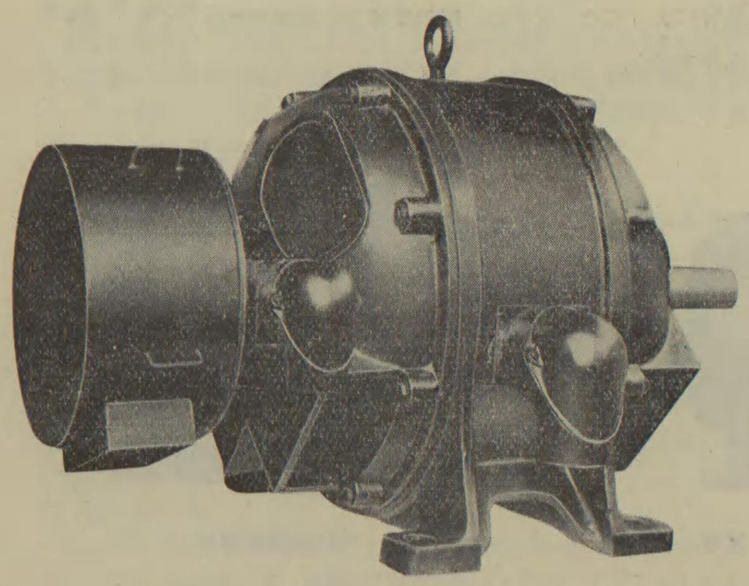


第1圖　油田用 防爆集電環付 誘導電動機

油田において使用する誘導電動機の　主要な用途としては　堀鑿用，ポンピングパワー用，ポンプ用等種々あります．　堀鑿用の中でも　ケーブルニツル式と　ロータリー式とがあります．　これらは　それぞれの用途に應じて　特殊の電氣的および機械的の特性を　要求するものでありまして，弊社では長年の間　油田用モートルとして　多數製作した經驗によりまして　それぞれの負荷に適應した　特殊性能の電動機を供給しております．

構　　造

油田用電動機は　その用途の性質上　極めて亂暴な取扱いに　堪えねばなりません．　300%以上の　最大回轉力を要求されるのは普通であり，起動，停止，逆轉を　頻繁に繰り返すことを　常態としております．　從って，電氣的ならびに機械的に餘裕のある　頑丈な構造とせねばなりません．　かく部の機械的强度を　十分吟味して　安全率に餘裕を持たせる外　プラッギングの際における　二次起電壓に對する考慮を拂っております．



第2圖　油田用　防爆集電環付　誘導電動機

油田においては　天然ガスの噴出を　豫想せねばなりませんから電動機も　防爆に對する考慮を拂わねばなりません．　電動機本體を　防爆構造とする場合もありますが　普通は　平常　火花を發生する集電環部分を　防爆構造とし，平常火花を發生する虞れのない電動機本體は　開放型あるいは閉鎖通風型　および　水切型を採用しておりまして　一般には　これで十分であります．

一般に　使用場所の關係で　基礎等も確實を期し難い點があり据付け，取扱も相當手荒いことを覺悟せねばなりません．　また，1ケ所より他場所への移動を　再三行ひますので　構造が頑丈な許りでなく　小型輕量とする必要があり，最近では　電動機上に　別個の電動送風機を裝架して　電動機本體へ冷却風を送り込み　電動機本體を小型輕量とする外　過負荷によって　電動機が　5分乃至10分間　停動する場合も過熱しないような　特殊な方法を採用する場合もあります．

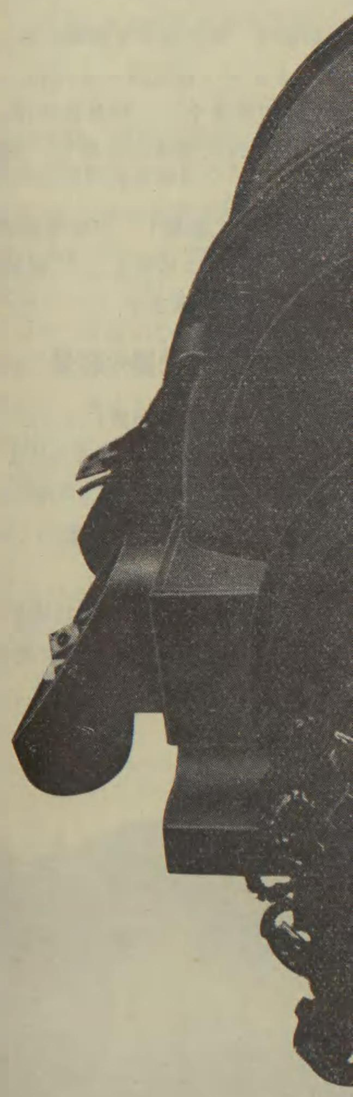
2段速度 電動機

油田においては　2段速度卷線型誘導電動機が　廣く使用せられ能率を上げております．　構造は　前に述べたように　苛酷な使用狀態に適應するよう　電氣的および機械的に　頑丈に製作されております．　これらは　主として　單獨の油井を堀鑿する場合に　使用されるものであって，低速度側は　ポンピング用として使用され高速度側は　その他の種々の補助操作用として使用されます．　また，ケーブルニツル式堀鑿用としても　單一電動機として　および　2臺組合せとして　盛んに使用されます．

2段速度電動機の構造は　電動機本體は　開放型もしくは閉鎖通風型　または　水切型とし，集電環部分を　反負荷側の軸端上に突出裝架し　防爆カバーを付して　ガス發生の場合の危急に備えており

ます．　2段速度とする要領は　固定子，回轉子共極數變換器によって　極の切り替えを行う方法を採從って，固定子，回轉子共　端子引出口は　6個を有個であります．

弊社で　標準として製作している　2段速度電動/35HP，20/50HP，25/55HP，25/65HP，35/75H極數は　何れも　12/6P，電壓は　220/440V，周サイクルであり，連續定格にて　溫度上昇50°C以下力は　300%以上に設計いたします．　上記定格以のも　御要求があれば　勿論　製作いたします．



第3