

ベルト無段変速機

VM型



VM型

どの変速位置でもベルトは、常に理想的な状態で働くようプーリが設計されており、又ベルトは三星一東京変速機の専用ベルトを用いてあり摩擦係数が大きく且つ可撓性に富んでおります。この2つの要素から効率は85~95%と高くベルトの寿命は極めて長く保たれます。

少々の過負荷、あるいは長期の使用等によって微量の変速比の変化（無負荷時と空転直前の変化3%以内）が発生することはあっても滑ることはありません。（37ページを御参照下さい）ただし、過負荷量が定格の200%程度をこえますと、ベルトは空転しモーターの安全装置として作用しますが、負荷を取り去れば自動的に元の状態に復帰して伝導を行います。（大型機種で過負荷量が150%位のものもあります）

特 徴

①取付けが容易です。（10ページ取付け方を御参照下さい）

E種モーターに合わせて設計されております。

②保守が簡単です。

摺動部に特殊な軸受機構を設けて（特許出願中）無段変速機の最大の難関とされていた微動摩耗による焼付け事故を防ぐことに成功しました。

500時間（2ヶ月）に1回ハンドル部先端よりグリースを注入していただくだけでベルトは長期間に亘って御使用頂けます。

③廉価です。

ベルトと同じような能力を持っている他の無段変速機と比べてはるかに廉価です。理由はケース等をはぶいた実用本位の設計だからです。

ベルト変速機の御注文の際のお願い

(1)型式の御指示と共にモーターの型番並に馬力をお知らせ下さい。

(2)K、C₁、F、FX、G型は軸穴径を御指示下さい。

(3)プーリ間距離又はベルト番号を御指示下さい。

■ベルト無段変速機型式表

型式	諸元	適応モーター KW (1450~1750 rpm)	変速比	従動側プーリー最大・最小回転数				重量 kg		ハンドル回転数
				50Hz rpm		60Hz rpm		駆	従	
VM K		0.2	1 : 3.5	600	2150	720	2580	1.3	1.6	6.3
VMA III		0.4	1 : 4	560	2250	672	2700	3.0	2.3	6.5
VMA II		0.75	1 : 4	550	2150	660	2580	3.4	3.8	7.5
VMA I		1.5	1 : 3.5	650	2300	780	2760	4.0	4.2	7.7
VM U _s		1.5	1 : 3.5	600	2100	720	2520	4.0	4.6	7.7
VM B ₁		2.2	1 : 3.5	680	2380	815	2850	6.2	7.4	9.7
VMC ₁ -5		3.7	1 : 3.5	680	2380	815	2850	12.5	12.5	11.3
VMC ₁ -7.5		5.5	1 : 3.5	680	2380	815	2850	12.3	12.3	11.3
VMD-7.5		5.5	1 : 3.5	680	2400	815	2880	18.3	19.7	14
VMD-10		7.5	1 : 3.5	680	2400	815	2880	18.3	19.7	14
VME-15		11	1 : 3.3	710	2350	850	2820	24.0	23.0	14
VME-20		15	1 : 3.3	710	2350	850	2820	24.0	23.0	14
VMF-25		18.5	1 : 3.3	775	2550	930	2700	35.0	33.0	15.3
VMF-30		22	1 : 3.3	775	2550	930	2700	34.8	33.0	15.3
VMFX-40		30 6P	1 : 3.0	500	1500	600	1800	6P適応(1000~1200rpm)		16.7
VMG-60		45 6P	1 : 3.0	500	1500	600	1800	"	"	17.6
VMH-75		55 6P	1 : 3.0	510	1500	620	1800	"	"	11.3

注 ①VMFX40、VMG60、VMH75は6Pモーターが基準です(50Hz 1000rpm、60Hz 1200rpm)

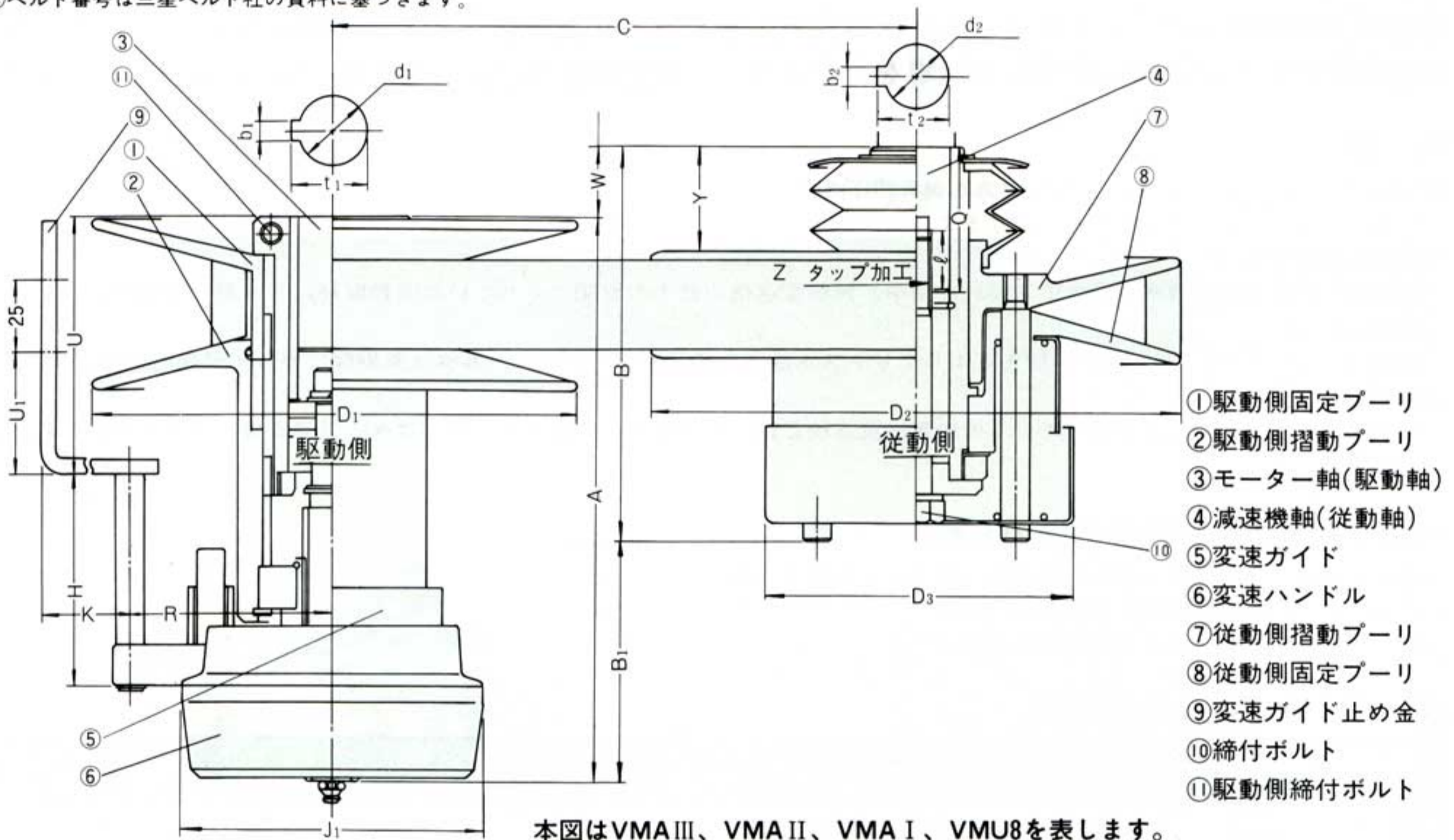
②伝達可能トルクはデータ37ページを御参照下さい。

③ハンドル回転数は最低速から最高速までのハンドルを回す数です。

■プーリー間距離とRCVS型ベルト番号表(C寸法)

ベルト番号	プーリー間距離	ベルト番号	プーリー間距離	ベルト番号	プーリー間距離	ベルト番号	プーリー間距離
	VM K		VMA I		VM C1		VM FX
RCVS		310840	202	521313	320	802280	600
160583	142	310875	220	521390	350	802420	671
160703	208	310975	270	521413	370		VM G
	VMA III	311100	335	521563	445	852513	620
250687	159	311250	409		VM D		VM H
250738	185		VM U8	661575	390	902590	640
250775	201	310875	212	661725	470		N3.5 2000
	VMA II	310975	264		VM E	310860	212
310775	180	311100	328	701700	410		VMS6.T6
310840	212	311250	404	702000	560	280810	202
310875	230		VM BI		VM F	280828	212
310975	281	411063	250	801957	510		VMU6.B6
311100	346	411163	300	802280	672	341010	250
311250	418	411313	375	802420	743		

- 注 ①プーリー間距離が250以上の場合は、ベルトの伸び2.5%位を考慮軸間の調整が出来る様に御考慮願います。
 ②軸間距離は可能な範囲で短い方が性能上有利です。
 ③ベルト番号は三星ベルト社の資料に基づきます。

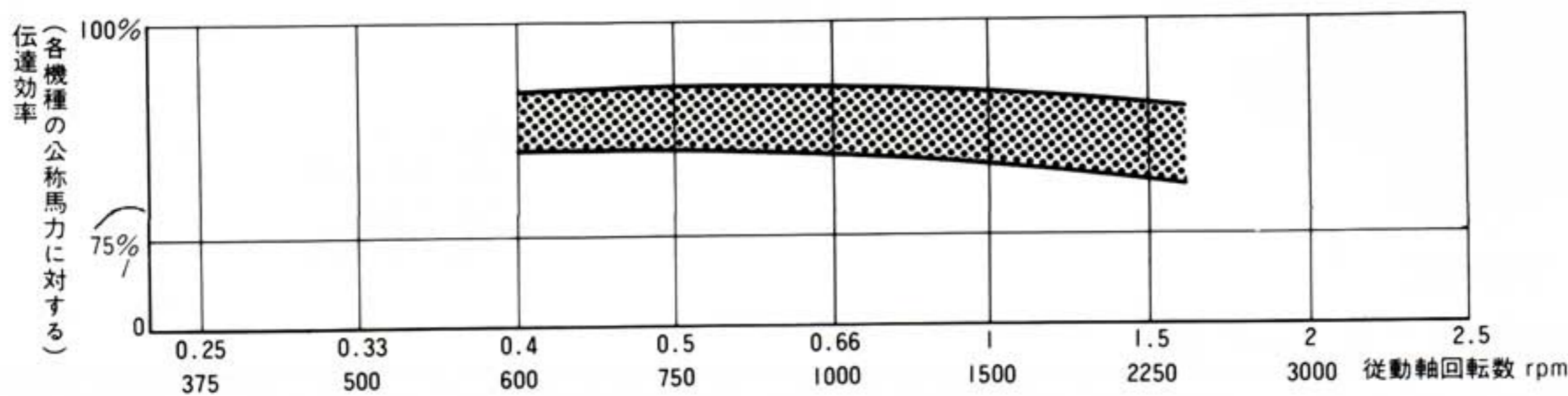


■主要寸法表

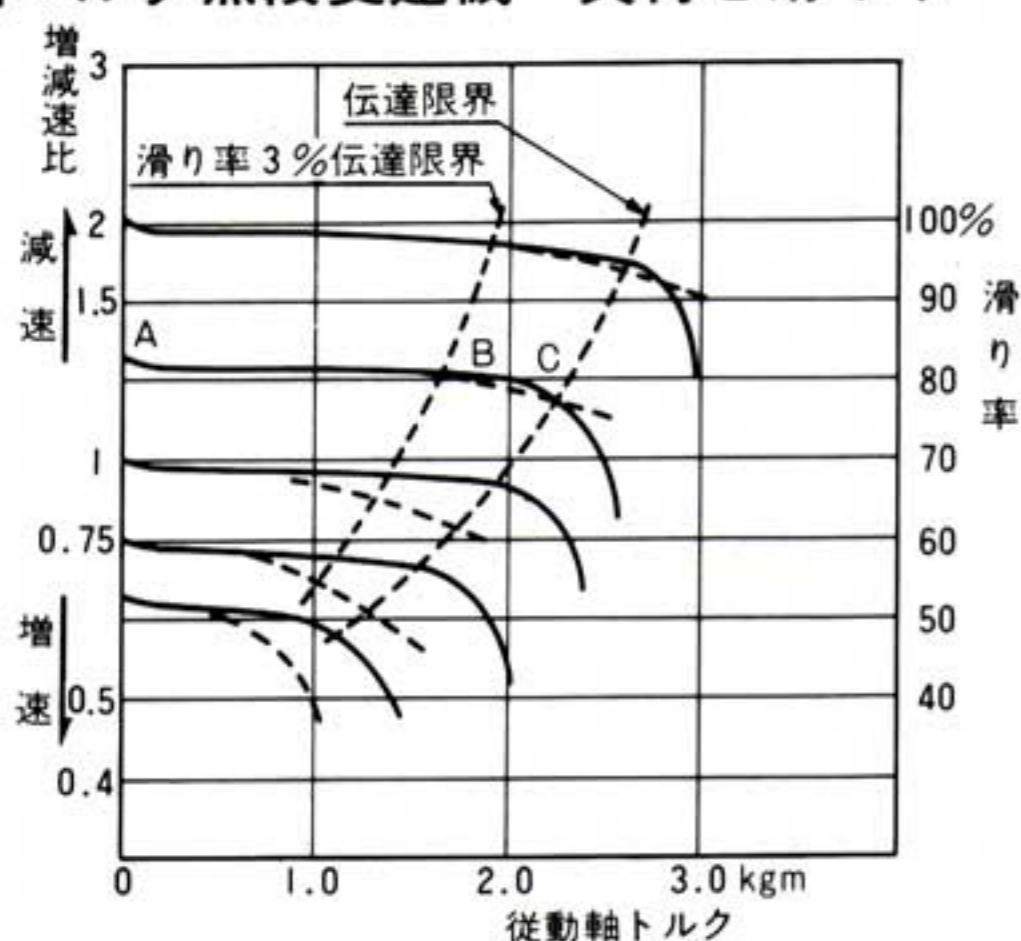
型式\諸元	A	B	D1	D2	H	J1	K	W	Q	R	d1	d2	t1	t2	U	U1	b1	b2	Y	Z ℓ	BI	D3
VM K	120	92	110	122	20	63	28	26	45	40	11/14	16	-	18	77	15	-	5	36~23	M8PI.25×15	54	64
VMA III	188	113	136	155	70	104	37	18	50	70	14	18	16	20	80	65	5	5	32.5~12.5	M8PI.25×15	93	86
VMA II	190	137.5	157	182	70	104	37	25	50	70	19	22	21.8	25	82	65	6	7	34~13	M10PI.5×18	77.5	104
VMA I	198	137.5	167	182	70	104	37	25	50	70	24	22	27.3	25	90	65	8	7	34~12	M10PI.5×18	85.5	104
VM U8	198	145	167	195	70	104	37	25	50	70	24	25	27.3	28	90	65	8	7	37~14	M10PI.5×18	85.5	104
VM BI	245	155	210	230	13	104	55	19	60	70	28	28	31.3	31	197	65	8	7	55~26	M10PI.5×20	109	106
VM C1 ^{5/7.5}	298	183	260	280	15	150	65	18	80	85	28/38	32/38	31.3/41.3	35.5/41.5	245	75	8/10	10	62~29	M10PI.5×20	133	110
VM D	329	246	315	340	65	150	90	25	110	85	38	38	41.3	41.5	195	55	10	10	63~22	M12PI.75×25	108	175
VM E	358	263	340	365	65	150	90	20	110	85	42	42	45.3	45.5	250	55	12	12	65~23	M12PI.75×25	115	175
VM F ^{25/30}	448	306	370	380	80	280	100	30	150	120	48/55	55	51.8/59.3	60	295	90	14/16	15	104~58	M16P2.0×30	172	112
VM FX40	465	359	420	440	65	280	110	40	170	130	55/60	65	59.3/64.4	71	276	175	16/18	18	114~66	M20P2.5×40	146	148
VM G-60	505	433	480	510	64	280	110	38	220	170	60/65/75	75	64.4/69.4/79.9	81	340	190	18/18/20	20	124~72	M20P2.5×40	110	296
VM H-75	595	477	500	530	65	400	110	50	220	170	65/75	75	69.4/79.9	81	395	310	18/20	20	128~70	M20P2.5×40	168	296

- 注 VMK、VMC1、VMF、VMFX、VMG型は馬力により駆動側穴径が異なります御注意下さい。駆動側穴径は旧規格も用意してあります。
 VMF(φ60)、VMH(φ85)は新規格も対応出来ます。

■ ベルタ無段変速機 伝達効率 AIII、AII、AI、B₁、C₁、D、E、F、FX、G60、H型



■ ベルタ無段変速機 負荷と滑り率



左表は1.5KW用VMA I型について、その滑り率特性を示したものです。
左側縦軸は変速比（数字の大きい方は減速側、小数点以下の方は増速側）を表わします。
横軸は、従動軸トルクが取っております。
変速の位置をそのままにしておき、負荷を次第に増加してゆくと、A、B線は次第に下降し、終りにC点で急に下降します。この下降量を右側縦軸の滑り率目盛で読むと、そのトルク時の滑り率がわかります。
滑り率とは負荷トルクにおける従動側回転速度を無負荷時における回転速度にて除した値を百分率で現わしたものです。

■ ベルタ無段変速機 伝達可能トルク(kg-m) 上記図3%滑りの位置を結ぶ曲線です。

