表 1　ベルト単位質量　m

（単位：kg /m）

省エネ V ベルト 省エネパワーエース		パワーエース パワーエースコグ		V ベルトレッド スタンダード		バンフレックス バンフレスクラム		リブエース 2	
A	0.11	3V	0.08	M	0.06	3M	0.005	PJ	0.009
B	0.18	5V	0.20	A	0.12	5M	0.01	PK	0.018
C	0.30	8V	0.50	B	0.20	7M	0.028	PL	0.032
D	0.57	3VX	0.08	C	0.36	11M	0.055		
3V	0.07	5VX	0.22	D	0.66	5MS	0.016		
5V	0.19			E	1.02	7MS	0.035		
8V	0.46					11MS	0.075		

表 2　定数 X

	新しいベルトのたわみ荷重	張り直した時の荷重	
		1 回目	2 回目以降
パワーエース・パワーエースコグ・パワースクラム	1.5	1.3	1.0
V ベルト・パワースクラム	1.5	1.3	1.3
バンフレックス・バンフレスクラム	1.5	1.3	1.0
リブエース	1.5	1.3	1.3

表 3　定数 Y

（単位：N）

パワーエース パワーエースコグ パワーエースアラミドコンボ 省エネパワーエース	Y	V ベルトレッド スタンダード 省エネ V ベルト	Y	バンフレックス バンフレスクラム	Y	リブエース 2	Y
3V・3VX	20	M	10	3M	4	PJ	0.8
5V・5VX	49	A	15	5M	8	PK	2.5
8V	98	B	20	7M	19	PL	4.2
5VK	170	C	29	11M	42		
8VK	400	D	59	5MS	8		
		E	108	7MS	19		
				11MS	42		

STEP-6　張り調整

張り調整はスパン長さの中央にたわみ量δmm を与え、この時のたわみ荷重 Fδ（N/ 本）を読み取り、その値がたわみ荷重の計算で求めた値になるよう、ベルト張りの調整を行います。ただし新品のベルトの場合と再調整時とは Fδ の値が異なります。
この際、テンションメータをご利用いただきますと便利です。
尚、たわみ量またはたわみ荷重がテンションメータの適用範囲外の場合は、次式により修正計算をします。

$$\delta = 0.016 Ls \times A$$

$$F\delta = \frac{X \cdot (To/N) + Y \cdot A^2}{16/A}$$

A　：修正率（例えば 1.5・0.5・0.3・0.2）
δ　：たわみ量　（mm）
Ls　：スパン長さ　（mm）
Fδ　：たわみ荷重　（N）
N　：ベルト本数
Y　：定数

バンドーテンションメータ

たわみ量の適用範囲	2 ～ 62mm
たわみ荷重の適用範囲	4.9 ～ 120N (0.5～12kgf)

※たわみ荷重の単位は現在N(整数表示)となっておりますのでご注意ください。

【計算例】

パワーエースで、8V3150 9本掛けの結果を得て、たわみ量δ36.40㎜、たわみ荷重 Fδ 200.5N であった場合は、次のように修正します。
この場合、スパン Ls を 2353.2㎜とします。

【修正値】

たわみ荷重が 200.5N なので、テンションメータで測定するためには、120N 以下にする必要があります。

パワーエース 8V3150 9 本掛けのベルト推奨　To 18664.0N
スパン長さ Ls=2353.2㎜　　ベルト本数 N=9 本
係数　Y=98　　修正率 A=0.3

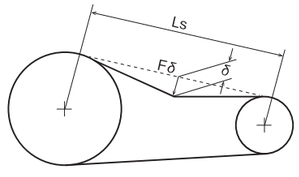
$$F\delta = \frac{1.5 \times (18664.0/9) + 98 \times (0.3)^2}{16/0.3} \fallingdotseq 58.5N$$

$$\delta = 0.016 \times 2353.2 \times 0.3 = 10.9$$

従って、修正率 A に 0.3 を用いて下表のような結果を得ます。

修正式での設定例

	単位	修正前	修正後
たわみ量　δ	mm	36.4	10.9
たわみ荷重　Fδ	N	200.5	58.5



STEP-7　最小たわみ荷重と軸荷重

設計動力が非常に小さい場合、たわみ荷重の補正が必要でパワーエース・パワーエースコグ・パワースクラム、V ベルト・パワースクラムおよびリブエースは、**表 4 最小たわみ荷重**値以下にならないように考慮ください。

○バンフレックス・バンフレスクラム
バンフレックス・バンフレスクラムは、**表 5 最小初張力**以下にならないように考慮ください。

表 4　最小たわみ荷重

○パワーエース・パワーエースコグ・パワースクラム

ベルト形	小プーリ外径 の範囲 (mm)	たわみ荷重 最小値（N/ 山）	軸荷重（N/ 山）
3V 3VX	67 ～ 90	18	530
	91 ～ 115	20	590
	116 ～ 150	23	680
	151 ～	26	780
5V 5VX	150 ～ 230	58	1750
	231 ～ 310	70	2130
	311 ～	82	2540
8V	300 ～ 420	153	4700
	421 ～ 520	172	5300
	521 ～	184	5700

○ V ベルト・パワースクラム

ベルト形	小プーリピッチ 円直径 の範囲（㎜）	たわみ荷重最小値（N/ 山）		軸荷重（N/ 山）	
		ﾚｯﾄﾞ・ﾊﾟﾜｰｽｸﾗﾑ	スタンダード	ﾚｯﾄﾞ・ﾊﾟﾜｰｽｸﾗﾑ	スタンダード
M	40 ～ 50	7	5	200	140
A	67 ～ 80	11	8	310	230
	81 ～ 90	13	9	380	250
	91 ～ 105	16	11	460	300
	106 ～	19	12	550	340
B	118 ～ 135	22	14	670	440
	136 ～ 160	27	18	790	530
	161 ～	29	19	850	570
C	180 ～ 205	39	27	1210	820
	206 ～ 255	47	32	1460	1000
	256 ～	55	38	1690	1170
D	300 ～ 330	77	56	2340	1680
	331 ～ 390	88	67	2700	2040
	391 ～	96	73	2960	2210
E	450 ～ 550	132	102	4010	3100
	551 ～	152	122	4650	3710

表 5　最小初張力

（単位：N/ 山）

ベルト形	最小初張力
3M	23
5M	44
7M	89
11M	133
5MS	44
7MS	89
11MS	133

○リブエース 2

（単位：N/ リブ）

ベルト形	たわみ荷重最小値	軸荷重
PJ	2	70
PK	6	200
PL	10	350