

## 2. D形許容ラジアル・スラスト荷重

D形バイエル無段変速機、D形バイエル・サイクロ可変減速機にギヤやプーリを装着する場合はラジアル・スラスト荷重が許容値を超えない範囲でご使用ください。

### ●出力軸ラジアル荷重・スラスト荷重

出力軸のラジアル荷重・スラスト荷重は、次式 (①～③) に従って確認をしてください。

#### ① ラジアル荷重 $Pr$

$$Pr \leq \frac{Pro}{Lf \cdot Cf \cdot Fs} \text{ [N, kgf]}$$

#### ② スラスト荷重 $Pa$

$$Pa \leq \frac{Pao}{Cf \cdot Fs} \text{ [N, kgf]}$$

#### ③ ラジアル荷重とスラスト荷重が共存する場合

$$\left( \frac{Pr \cdot Lf}{Pro} + \frac{Pa}{Pao} \right) \cdot Cf \cdot Fs \leq 1$$

$Pr$  : 実ラジアル荷重 [N, kgf]

$Pro$  : 許容ラジアル荷重 [N, kgf] (表39, 40, 44, 45)

$Pa$  : 実スラスト荷重 [N, kgf]

$Pao$  : 許容スラスト荷重 [N, kgf] (表41, 42, 47, 48)

$Lf$  : 荷重位置係数 (表43, 46)

$Cf$  : 連結係数 (表37)

$Fs$  : 衝撃係数 (表38)

・始動頻度が激しい場合はご照会ください。

表37 連結係数  $Cf$

連結方法	$Cf$
チェーン	1
歯車	1.25
Vベルト	1.5

表38 衝撃係数  $Fs$

衝撃の程度	$Fs$
衝撃がほとんど無い場合	1
衝撃がややある場合	1~1.2
激しい衝撃を伴う場合	1.4~1.6

### 中間値補間法算出例

ラジアル荷重位置係数

1. 形式 BHH-N1D  $L=23\text{mm}$ の出力軸ラジアル荷重位置係数は表43より

$$1.00 + \frac{1.08 - 1.00}{25 - 20} \times (23 - 20) = 1.05$$

2. 形式 CHHBMN8D-6165  $L=42\text{mm}$ の低速軸ラジアル荷重位置係数は表46より

$$0.97 + \frac{1.00 - 0.97}{45 - 40} \times (42 - 40) = 0.98$$

許容ラジアル・スラスト荷重

形式 BHH-N3D 出力回転数530r/minの出力軸許容ラジアル荷重は表39より

$$1370 + \frac{1280 - 1370}{600 - 500} \times (530 - 500) = 1340 \text{ [N]}$$

# 技術資料 許容ラジアル・スラスト荷重

表39 基準形 D形バイエル無段変速機出力軸許容ラジアル荷重 Pro [N] (Cf、Lf、Fs=1の場合)

出力回転数 r/min	~100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
枠番											
N05D, N1D	834	834	834	834	834	883	883	883	883	883	883
N2D, N3D	1860	1860	1620	1470	1370	1280	1230	1180	1130	1080	1030
N5D, N8D	2160	2160	2210	2210	2210	2260	2260	2260	2310	2310	2310
N10D	2700	2750	2890	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940

表40 基準形 D形バイエル無段変速機出力軸許容ラジアル荷重 Pro [kgf] (Cf、Lf、Fs=1の場合)

出力回転数 r/min	~100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
枠番											
N05D, N1D	85	85	85	85	85	90	90	90	90	90	90
N2D, N3D	190	190	165	150	140	130	125	120	115	110	105
N5D, N8D	220	220	225	225	225	230	230	230	235	235	235
N10D	275	280	295	300	300	300	300	300	300	300	300

表41 基準形 D形バイエル無段変速機出力軸許容スラスト荷重 Pao [N] (Cf、Fs=1の場合)

出力回転数 r/min	~100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
枠番											
N05D, N1D	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932
N2D, N3D	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981
N5D, N8D	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1770
N10D	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260

表42 基準形 D形バイエル無段変速機出力軸許容スラスト荷重 Pao [kgf] (Cf、Fs=1の場合)

出力回転数 r/min	~100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
枠番											
N05D, N1D	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
N2D, N3D	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N5D, N8D	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
N10D	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230

表43 基準形 D形バイエル無段変速機出力軸許容ラジアル荷重位置係数 Lf

Lmm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
枠番														
N05D, N1D	0.91	0.94	0.97	1.00	1.08	1.16	1.23	1.31	—	—	—	—	—	—
N2D, N3D	0.90	0.93	0.95	0.98	1.00	1.03	1.06	1.08	1.11	1.13	—	—	—	—
N5D, N8D	0.70	0.76	0.82	0.88	0.94	1.00	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	—	—
N10D	0.92	0.93	0.95	0.96	0.98	0.99	1.00	1.06	1.11	1.17	1.22	1.27	1.33	1.38

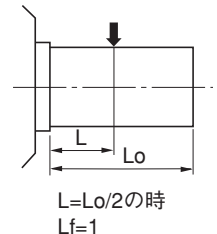


表44 D形バイエル・サイクロ可変減速機低速軸許容ラジアル荷重 Pro [N] (Cf、Lf、Fs=1の場合)

枠番	出力回転数 r/min		1	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25
	1段形	2段形											
6095			3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3200
6105			4780	4780	4780	4780	4780	4780	4780	4780	5090	5380	5400
6125		6125DB	9560	9560	9560	9560	9560	9560	9560	9560	9680	9810	9280
6135		6130DC, 6135DC	14700	14700	14700	14700	14700	14700	14700	14700	14700	13600	12600
6145			15700	15700	15700	15700	15700	15700	15700	15700	15700	15700	15800
6165		6160DB, 6165DB	21800	21800	21800	21800	21800	21800	21800	21800	21800	21700	20300
6175		6170DB, 6175DB	29500	29500	29500	29500	29500	29500	29500	29500	28800	26000	24100
6185		6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	41600	41600	41600	41600	41600	41600	41600	41600	38400	34800	32200
6195		6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	58000	58000	58000	58000	58000	58000	58000	58000	53700	48700	45000
6205		6205DA, 6205DB	84100	84100	84100	84100	84100	84100	84100	84100	84100	84100	79000
6215		6215DA, 6215DB	104000	104000	104000	104000	104000	104000	104000	104000	97500	89200	83200
6225		6225DA, 6225DB	145000	145000	145000	145000	145000	137000	126000	117000	103000	94700	88400
6235		6235DA, 6235DB	179000	179000	179000	179000	179000	170000	156000	145000	128000	117000	109000
6245		6245DA, 6245DB	208000	208000	208000	208000	200000	189000	173000	161000	142000	130000	121000
6255		6255DA	258000	258000	258000	258000	245000	231000	212000	198000	174000	159000	149000
6265		6265DA	276000	276000	276000	276000	276000	276000	257000	240000	212000	194000	181000
6275		6275DA	245000	245000	245000	245000	245000	245000	242000	227000	248000	228000	214000

枠番	出力回転数 r/min		30	40	50	60	80	100	150	200	250	300
	1段形	2段形										
6095			3210	3240	3270	3320	3270	3060	2760	2710	2740	2610
6105			5150	4700	4370	4300	4350	4330	4500	4290	4000	3780
6125		6125DB	8760	8000	7830	7860	7270	6800	5900	5370	5030	4810
6135		6130DC, 6135DC	11900	10700	9910	9290	8370	7780	6750	6140	5770	5480
6145			15800	15700	14700	14000	12800	12000	10600	9710	9110	8650
6165		6160DB, 6165DB	19200	17600	17000	15900	14400	13300	11500	10500	9890	9380
6175		6170DB, 6175DB	22600	20400	18800	17600	15900	14600	12900	11900	11100	10600
6185		6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	30400	27400	25300	23700	21500	20200	18000	16800		
6195		6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	42200	38100	35300	33200	30400	28500	25300	23600		
6205		6205DA, 6205DB	78400	71700	66900	63300	58400	54900	49800			
6215		6215DA, 6215DB	78600	71900	67000	63500	58700	55200	50200			
6225		6225DA, 6225DB	83500	76300	71100	67200	62100	58500	52900			
6235		6235DA, 6235DB	103000	94300	87900	83500	77300	72700				
6245		6245DA, 6245DB	114000	104000	97800	93200	86200	82500				
6255		6255DA	140000	128000	120000	114000	106000	101000				
6265		6265DA	171000	157000	147000	140000	129000	124000				
6275		6275DA	203000	187000								

# 技術資料 許容ラジアル・スラスト荷重

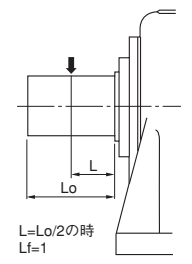
表45 D形バイエル・サイクロ可変減速機低速軸許容ラジアル荷重 Pro [kgf] (Cf、Lf、Fs=1の場合)

枠番	出力回転数 r/min		1	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25
	1段形	2段形											
6095			324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	326
6105			487	487	487	487	487	487	487	487	519	548	550
6125		6125DB	975	975	975	975	975	975	975	975	987	1000	946
6135		6130DC, 6135DC	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1390	1280
6145			1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1610
6165		6160DB, 6165DB	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2210	2070
6175		6170DB, 6175DB	3010	3010	3010	3010	3010	3010	3010	3010	2940	2650	2460
6185		6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	4240	4240	4240	4240	4240	4240	4240	4240	3910	3550	3280
6195		6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5910	5470	4960	4590
6205		6205DA, 6205DB	8570	8570	8570	8570	8570	8570	8570	8570	8570	8570	8050
6215		6215DA, 6215DB	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	9940	9090	8480
6225		6225DA, 6225DB	14800	14800	14800	14800	14800	14000	12800	11900	10500	9700	9000
6235		6235DA, 6235DB	18200	18200	18200	18200	18200	17300	15900	14800	13000	11900	11100
6245		6245DA, 6245DB	21200	21200	21200	21200	20400	19300	17600	16400	14500	13300	12300
6255		6255DA	26300	26300	26300	26300	25000	23500	21600	20200	17700	16200	15200
6265		6265DA	28100	28100	28100	28100	28100	28100	26200	24500	21600	19800	18500
6275		6275DA	25000	25000	25000	25000	25000	25000	24700	23100	25300	23200	21800

枠番	出力回転数 r/min		30	40	50	60	80	100	150	200	250	300
	1段形	2段形										
6095			327	330	333	338	333	312	281	276	279	266
6105			525	479	445	438	443	441	459	437	408	385
6125		6125DB	893	815	798	801	741	693	601	547	513	490
6135		6130DC, 6135DC	1210	1090	1010	950	850	790	690	630	590	560
6145			1610	1600	1500	1430	1300	1220	1080	990	930	880
6165		6160DB, 6165DB	1960	1790	1730	1620	1470	1360	1170	1070	1010	960
6175		6170DB, 6175DB	2300	2080	1920	1790	1620	1490	1310	1210	1130	1080
6185		6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	3100	2790	2580	2420	2190	2060	1830	1710		
6195		6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	4300	3880	3600	3380	3100	2910	2580	2410		
6205		6205DA, 6205DB	7990	7310	6820	6450	5950	5600	5080			
6215		6215DA, 6215DB	8010	7330	6830	6470	5980	5630	5120			
6225		6225DA, 6225DB	8500	7800	7200	6900	6300	6000	5400			
6235		6235DA, 6235DB	10500	9600	9000	8500	7900	7400				
6245		6245DA, 6245DB	11600	10600	10000	9500	8800	8400				
6255		6255DA	14300	13000	12200	11600	10800	10300				
6265		6265DA	17400	16000	15000	14300	13100	12600				
6275		6275DA	20700	19100								

表46 D形バイエル・サイクロ可変減速機低速軸ラジアル荷重位置係数 Lf

枠番	Lmm																												
		~5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300				
6095	1段形	0.86	0.92	0.97	1.13	1.38	1.64	1.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6105	2段形	0.86	0.92	0.97	1.13	1.38	1.64	1.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6125	6125DB	-	0.82	0.87	0.92	0.97	1.08	1.25	1.42	1.59	1.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6135	6130DC, 6135DC	-	-	0.83	0.87	0.92	0.96	1.00	1.13	1.25	1.38	1.63	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6145		-	-	-	0.66	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.10	1.30	1.50	1.70	1.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6165	6160DB, 6165DB	-	-	-	0.83	0.87	0.90	0.93	0.97	1.00	1.11	1.32	1.53	1.75	1.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6175	6170DB, 6175DB	-	-	-	0.86	0.89	0.92	0.94	0.97	1.00	1.11	1.32	1.53	1.75	1.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6185	6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	-	-	-	-	0.85	0.87	0.90	0.93	0.95	0.98	1.09	1.26	1.43	1.60	1.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6195	6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	-	-	-	-	-	0.85	0.87	0.89	0.91	0.93	0.97	1.04	1.18	1.32	1.46	1.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6205	6205DB, 6205DB	-	-	-	-	-	-	-	0.70	0.74	0.77	0.84	0.91	0.98	1.05	1.12	1.26	1.40	1.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6215	6215DA, 6215DB	-	-	-	-	-	-	-	0.70	0.73	0.77	0.84	0.91	0.98	1.05	1.13	1.27	1.41	1.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6225	6225DA, 6225DB	-	-	-	-	-	-	-	0.86	0.88	0.90	0.93	0.96	0.99	1.02	1.06	1.12	1.19	1.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6235	6235DA, 6235DB	-	-	-	-	-	-	-	0.82	0.84	0.85	0.88	0.91	0.94	0.97	1.00	1.06	1.12	1.18	1.24	1.30	-	-	-	-	-	-	-	
6245	6245DA, 6245DB	-	-	-	-	-	-	-	0.83	0.84	0.86	0.89	0.92	0.94	0.97	1.00	1.06	1.11	1.17	1.23	1.29	-	-	-	-	-	-	-	
6255	6255DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	0.85	0.88	0.90	0.93	0.95	1.00	1.05	1.10	1.22	1.36	1.52	1.69	-	-	-	-	-	
6265	6265DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	0.85	0.88	0.90	0.94	0.98	1.04	1.17	1.29	1.45	1.61	1.77	1.93	-	-	-	
6275	6275DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	0.71	0.75	0.82	0.90	0.98	1.09	1.21	1.35	1.50	1.65	1.79	-	-	-	



# 技術資料 許容ラジアル・スラスト荷重

表47 D形バイエル・サイクロ可変減速機低速軸許容スラスト荷重 Pao (N)

枠番	出力回転数 r/min		~10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	125	150	200	250	300
	1段形	2段形																
6095			981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981	981
6105			1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470
6125		6125DB	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2940	2770	2500	2390
6135		6130DC, 6135DC	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
6145			5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5230	4860	4560	4370	3850	3670	3450
6165		6160DB, 6165DB	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6300	5700	—
6175		6170DB, 6175DB	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9680	9020	8090	7330	6880
6185		6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	13700	13700	13700	13700	13700	13700	13700	13700	13700	13700	13700	13100	12500	11000	—	—
6195		6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	19600	19600	19600	19600	19600	19600	19600	19600	19600	19600	19600	18500	17500	15400	—	—
6205		6205DA, 6205DB	26500	23500	21100	19600	18600	18100	17700	16700	15700	14200	13200	12800	12300	11300	—	—
6215		6215DA, 6215DB	27500	24500	22100	20600	19600	18600	18100	17200	16200	14700	13700	13200	12800	11800	—	—
6225		6225DA, 6225DB	29400	25600	23200	21700	20600	19600	18700	17600	16700	15300	14400	13600	13100	12100	—	—
6235		6235DA, 6235DB	35300	31400	28400	26500	25000	23500	22600	21100	20100	18600	17700	16700	—	—	—	—
6245		6245DA, 6245DB	37300	33800	30900	28800	27300	26100	25100	23500	22300	21000	19900	19100	—	—	—	—
6255		6255DA	48100	43100	39400	36900	35100	33600	32300	30400	28500	26800	25500	24200	—	—	—	—
6265		6265DA	52000	52000	51000	47500	44800	42800	41600	38900	37300	34800	33000	31100	—	—	—	—
6275		6275DA	58900	58900	58900	58900	58900	58900	58900	58900	—	—	—	—	—	—	—	—

☆表39～表48の中間値の詳細は補間法を用いて算出してください。

表48 D形バイエル・サイクロ可変減速機低速軸許容スラスト荷重 Pao (kgf)

枠番	出力回転数 r/min		~10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	125	150	200	250	300
	1段形	2段形																
6095			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6105			150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
6125		6125DB	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	282	255	244
6135		6130DC, 6135DC	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
6145			550	550	550	550	550	550	550	550	550	533	495	465	445	392	374	352
6165		6160DB, 6165DB	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	642	581	—
6175		6170DB, 6175DB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	987	919	825	747	701
6185		6180DA, 6185DA 6180DB, 6185DB	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1340	1270	1120	—	—
6195		6190DA, 6195DA 6190DB, 6195DB	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1890	1780	1570	—	—
6205		6205DA, 6205DB	2700	2400	2150	2000	1900	1850	1800	1700	1600	1450	1350	1300	1250	1150	—	—
6215		6215DA, 6215DB	2800	2500	2250	2100	2000	1900	1850	1750	1650	1500	1400	1350	1300	1200	—	—
6225		6225DA, 6225DB	3000	2610	2360	2210	2100	2000	1910	1790	1700	1560	1470	1390	1340	1230	—	—
6235		6235DA, 6235DB	3600	3200	2900	2700	2550	2400	2300	2150	2050	1900	1800	1700	—	—	—	—
6245		6245DA, 6245DB	3800	3450	3150	2940	2780	2660	2560	2400	2270	2140	2030	1950	—	—	—	—
6255		6255DA	4900	4390	4020	3760	3580	3430	3290	3100	2910	2730	2600	2470	—	—	—	—
6265		6265DA	5300	5300	5200	4840	4570	4360	4240	3970	3800	3550	3360	3170	—	—	—	—
6275		6275DA	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	—	—	—	—	—	—	—	—

☆表39～表48の中間値の詳細は補間法を用いて算出してください。

## ●入力軸ラジアル荷重（両軸形用）

入力軸のラジアル荷重・スラスト荷重は、次式（①～③）に従って確認をしてください。

① ラジアル荷重  $Pr$

$$Pr \leq \frac{Pro}{Lf \cdot Cf \cdot Fs} \text{ [N, kgf]}$$

② スラスト荷重  $Pa$

$$Pa \leq \frac{Pao}{Cf \cdot Fs} \text{ [N, kgf]}$$

③ ラジアル荷重とスラスト荷重が共存する場合

$$\left( \frac{Pr \cdot Lf}{Pro} + \frac{Pa}{Pao} \right) \cdot Cf \cdot Fs \leq 1$$

$Pr$  : 実ラジアル荷重 [N, kgf]  
 $Pro$  : 許容ラジアル荷重 [N, kgf] (表49, 50)  
 $Pa$  : 実スラスト荷重 [N, kgf]  
 $Pao$  : 許容スラスト荷重 [N, kgf] (表49, 50)  
 $Lf$  : 荷重位置係数 (表51)  
 $Cf$  : 連結係数 (表37)  
 $Fs$  : 衝撃係数 (表38)

・始動頻度が特に激しい場合はご照会ください。

表49 入力軸許容ラジアル荷重  $Pro$ 、スラスト荷重  $Pao$  [N]  
 (Cf、Lf、Fs=1の場合)

項目 枠番	入力回転数 r/min	許容ラジアル荷重		許容スラスト荷重	
		1800	1500	1800	1500
N05D, N1D		687	687	736	736
N2D, N3D		981	981	785	785
N5D, N8D		1080	1080	883	883
N10D		1280	1280	1180	1180

表50 入力軸許容ラジアル荷重  $Pro$ 、スラスト荷重  $Pao$  [kgf]  
 (Cf、Lf、Fs=1の場合)

項目 枠番	入力回転数 r/min	許容ラジアル荷重		許容スラスト荷重	
		1800	1500	1800	1500
N05D, N1D		70	70	75	75
N2D, N3D		100	100	80	80
N5D, N8D		110	110	90	90
N10D		130	130	120	120

表51 入力軸ラジアル荷重位置係数  $Lf$

項目 枠番	$L_{mm}$	5	10	15	20	25	30	35	40	45
		N05D, N1D	0.77	0.89	1.00	1.12	1.23	1.35	—	—
N2D, N3D	0.90	0.94	0.97	1.00	1.04	1.07	1.10	1.13	—	
N5D, N8D	0.80	0.87	0.94	1.00	1.07	1.13	1.20	1.27	—	
N10D	0.78	0.85	0.91	0.97	1.03	1.10	1.16	1.22	1.29	

