

用途	Type	外観			最小プーリ径	材質		摩擦係数 (対ミガキ鋼参考値)	
		表	裏	表面拡大2倍		表面	裏面	表	裏
非粘着仕様	NSHBLT				25	ポリウレタン	ポリエステル	0.2	0.15
	NSHBLTS NSHBLTDS				15	ポリウレタン	ポリエステル	0.6	0.2
	NSHB NSHDSB				15	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	NSHBLG NSHBLGDS				15	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	NSHBWN NSHBWDSN				25(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	NSHBN NSHBDSN				25(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	NSHBLGN NSHBLGDSN				25(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	HFHBG HFHBDSG				15	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.4	0.2
	HFHBW HFHBDSW				15	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.4	0.2
	HFHBGN HFHBGDSN				30(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.4	0.2
	HFHBWN HFHBWDSN				30(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.4	0.2
	BHFHBWN BHFHBWDSN				30(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.4	0.2
食品搬送用	FHBLT				20	ポリウレタン	ポリエステル	0.2	0.15
	KBLW KBLDSW				15	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	KBLT KBLTDSB				15	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	KBLWSN KBLWDSN				25(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	KBLWDN KBLWDSN				50	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	KBLWT KBLWDST				100	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	PHBLB PHBLDSB				20	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	PHBLBN PHBLBDSN				30	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
包装物搬送用	PHBLWN PHBLWDSN				30	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2
	FBLG FBLGDS				25	スエード調不織布	ポリエステル帆布	-	-
	FBLW FBLWDS				25	スエード調不織布	ポリエステル帆布	-	-
	FBLGN FBLGDSN				30	スエード調不織布	ポリエステル帆布	-	-
電子部品搬送用	FBLWN FBLWDSN				30	スエード調不織布	ポリエステル帆布	-	-
	DHBLT				25	導電性ポリウレタン	ポリエステル	0.2	0.1
	DHBLTS DHBLTDS				15	導電性ポリウレタン	ポリエステル	0.8	0.2
	DHBLGN DHBLGDSN				25(15)*1	熱可塑性ポリウレタン	ポリエステル帆布	0.6	0.2

### 【手順1】設計に必要な条件を定める

- ・伝動動力、または原動機定格動力
- ・速比 小プーリ回転数/大プーリ回転数
- ・軸間距離
- ・プーリ径

### 【手順2】最小プーリ径の確認

※最小プーリ径が必ず以下の最小プーリ径を満たします。

#### ■丸ベルト最小プーリ径

d	スタンダード MBT・MBT-N	高張力 MBTH・MBTH-N
2	15	20
3	20	30
4	30	40
5	40	50
6	50	60
7	60	70
8	70	80
9	85	90
10	95	100
12	120	120
15	150	150

### 【手順3】ベルト速度の計算

公式3を用いてプーリ径を決定し、ベルト速度を公式4により求めます。

#### 公式1

$$D_p = \frac{n_1}{n_2} \times d_p$$

$d_p$  : 小プーリP.D.直径(mm)  
 $D_p$  : 大プーリP.D.直径(mm)

$$\text{速比} = \frac{n_1}{n_2}$$

$n_1$  : 小プーリ回転数(rpm)  
 $n_2$  : 大プーリ回転数(rpm)

#### 公式2

$$v = \frac{d_p \times n_1}{19100}$$

$v$  : ベルト速度(m/s)  
 $d_p$  : 小プーリP.D.直径(mm)  
 $n_1$  : 回転数(rpm)

### 【手順4】有効張力の計算

公式3により、張力を求めます。

#### 公式3

$$T_e = \frac{1000Pt}{V \cdot K\theta} \times \frac{1}{1000} \text{ (N)}$$

$T_e$  : 有効張力(N)  
 $Pt$  : 伝動動力(W)  
 $V$  : ベルト速度(m/sec)  
 $K\theta$  : 接触角度補正係数

### 【手順5】断面径の選定

(1)小プーリ接触角補正係数の計算  
公式4により小プーリ接触角度 $\theta_1$ を求め、表1よりその補正係数 $K\theta$ を求めます。

#### 公式4

$$\theta = 180 - \frac{57.3(D_p - d_p)}{C}$$

$\theta$  : 小プーリ接触角度(度)

$D_p$  : 大プーリP.D.直径(mm)

$d_p$  : 小プーリP.D.直径(mm)

$C$  : 軸間距離(mm)

表1 小プーリ接触角度補正係数  $K\theta$

#### ■接触角度補償係数 $K\theta$

接触角度 補償係数 $K\theta$	180°	175°	170°	165°	160°	150°	140°	130°	120°	110°
1	0.99	0.98	0.97	0.95	0.92	0.89	0.84	0.8	0.78	0.78

### (2) 断面径の選定

下表から許容張力>有効張力 $T_e$ を満たすタイプを選んでください。推奨伸び率は3%~4%です。

#### ■MBT・MBT-N

伸び率	φ2	φ3	φ4	φ5	φ6	φ8	φ10
1%	0.39	0.88	1.57	0.25	3.63	6.37	9.81
2%	0.78	1.77	3.04	4.81	6.96	12.3	19.2
3%	1.18	2.55	4.51	7.16	10.2	18.2	28.4
4%	1.47	3.33	5.88	9.22	11.2	23.6	36.9
5%	1.86	4.12	7.35	12.5	16.6	29.4	46.2

#### ■MBTH・MBTH-N

伸び率	φ2	φ3	φ4	φ5	φ6	φ8	φ10
1%	0.59	1.37	2.35	3.73	5.49	9.66	14.7
2%	1.18	2.64	4.66	7.26	10.5	18.4	28.8
3%	1.77	3.82	6.77	10.8	15.3	27.4	42.7
4%	2.26	5.08	8.83	13.8	16.8	35.5	55.3
5%	2.84	6.18	11.1	18.7	24.9	44.1	69.3

### 【手順6】ベルトの長さを計算する

公式5よりベルトの長さを求めます。

#### 公式5

$$L_p = \left( 2C + \frac{\pi(D_p + d_p)}{2} + \frac{(D_p - d_p)^2}{4C} \right) \times (1 - \text{伸び率})$$

$L_p$  : ベルト長さ(mm)

$C$  : 軸間距離(mm)

$D_p$  : 大プーリP.D.直径(mm)

$d_p$  : 小プーリP.D.直径(mm)