

GEAR PUMP

ギヤーポンプ K1P



NIHON SPEED

形式表示 MODEL NO .

K1P 1 R V 1 1 A

ポンプ形式
Gear pump series

吐出容量
Capacity

回転方向軸端より見てR右回転・L左回転
Rotational direction(View from shaft end)
R:Clock wise ; L:Counter clock wise

設計記号
Symbol of design

ポート形状
Type of port

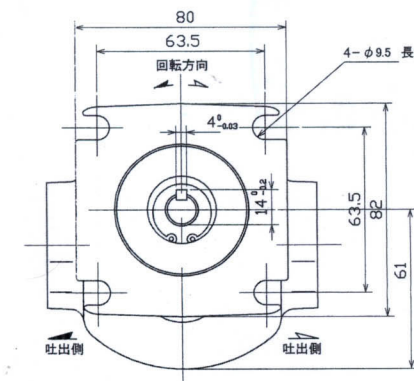
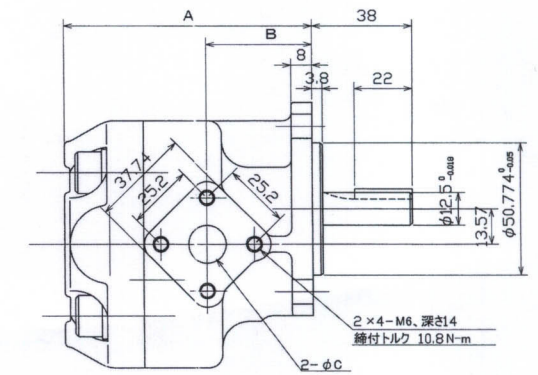
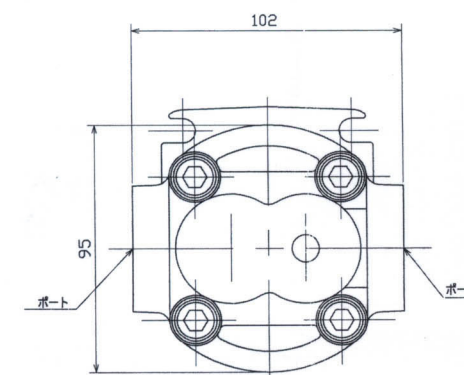
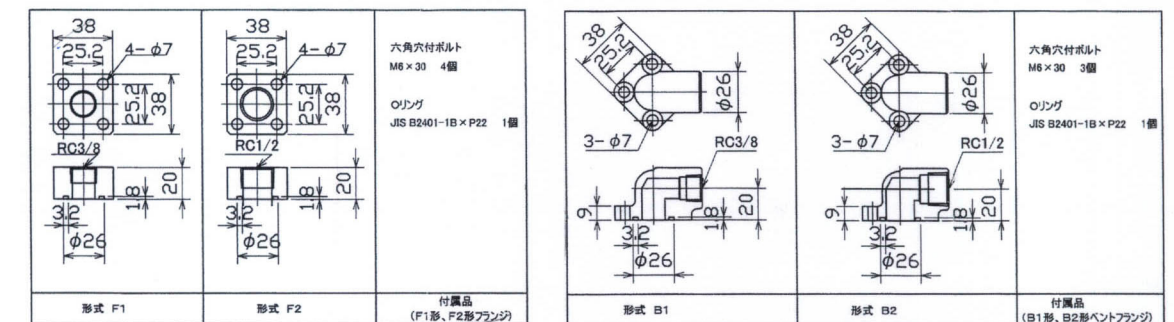
軸形状
Type of shaft

Relief valve

標準仕様 STANDARD SPECIFICATION

型式 Model	押しのけ容積 displacement cm ³ /rev	圧力Pressure Mpa (kgf/cm ²)		回転数 Speed min ⁻¹		
		定格 Rated	最高 Maximum	最低 Min	定格 Rated	最高 Max.
K1P 1	1.00	20.6	24.6	1300	1800	6000
K1P 2	2.00	20.6	24.6	900	1800	6000
K1P 3	3.00	20.6	24.6	850	1800	6000
K1P 4	4.00	20.6	24.6	800	1800	5000
K1P 5	5.00	20.6	24.6	700	1800	4000
K1P 6	6.00	20.6	24.6	700	1800	4000
K1P 7	7.50	20.6	24.6	600	1800	3500
K1P 9	9.00	20.6	24.6	550	1800	3000
K1P 10	10.50	20.6	24.6	500	1800	2500
K1P 12	12.00	20.6	24.6	440	1800	2100

外寸図DIMENSIONAL DRAWING



ねじ部締め付けトルク
Maximum tightening torque

ブラケット部 Bracket	M8:24.5N・m 〔2.5kgf・m〕
相フランジボルト Bolt	M6:10.8N・m 〔1.1kgf・m〕
相フランジのポート Bolt	Rc3/8:16.7N・m 〔1.7kgf・m〕 Rc1/2:35.3N・m 〔3.6kgf・m〕

型式 Model	A寸法 Dimension A mm	B寸法 Dimension B mm	C寸法 Dimension C mm	質量 Mass kg
K1P1	94.2	39.9	14.5	1.60
K1P2	"	"	"	1.65
K1P3	"	"	"	1.67
K1P4	"	"	"	1.69
K1P5	"	"	17.9	1.71
K1P6	"	"	17.9	1.71
K1P7	"	"	"	1.73
K1P9	98.0	43.7	"	1.75
K1P10	"	"	"	1.77
K1P12	"	"	"	1.79

性能曲線

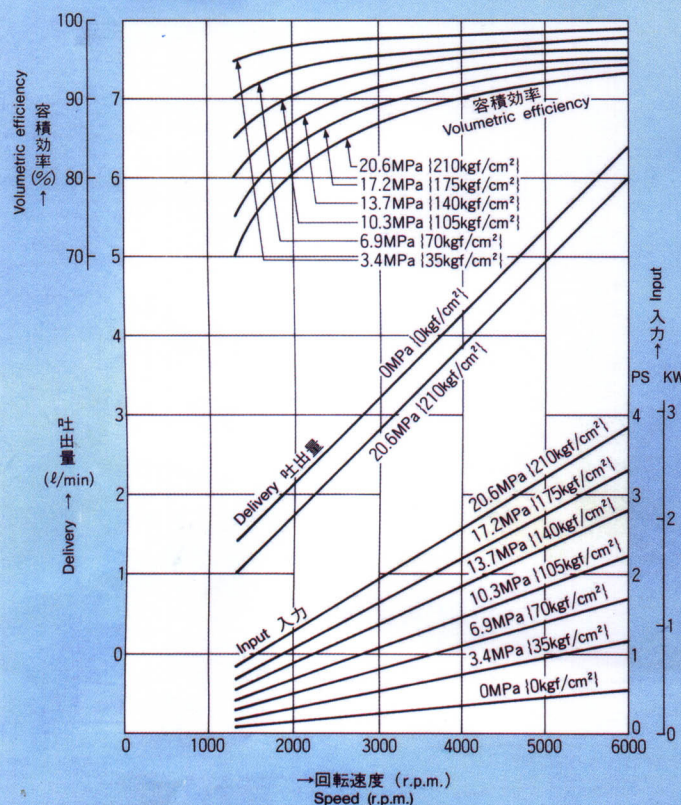
● 作動油粘度 32cSt (mm²/s)
● Hydraulic oil viscosity: 32 cSt (mm²/s)

PERFORMANCE CURVES

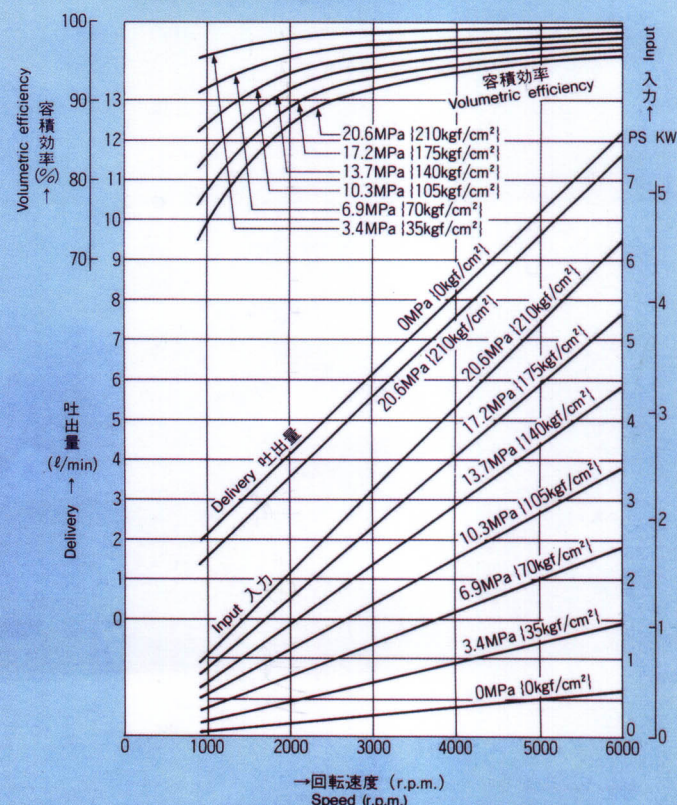
注) 本性能は代表値を示し、保証値ではありません。
The following performance refers to representative pump, not guaranteed pumps.

K1P SERIES

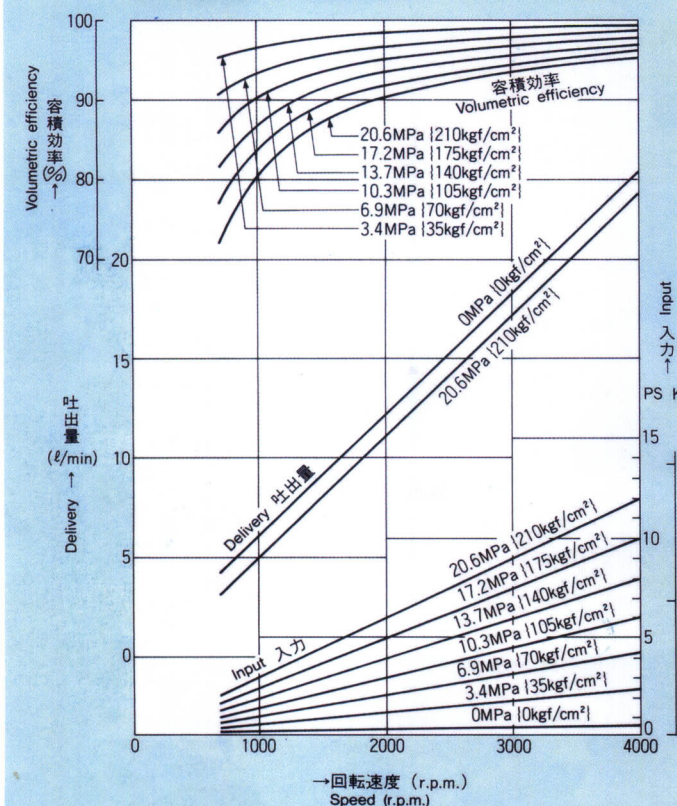
K1P1 押しのけ容積 1.00cm³/rev.
Displacement



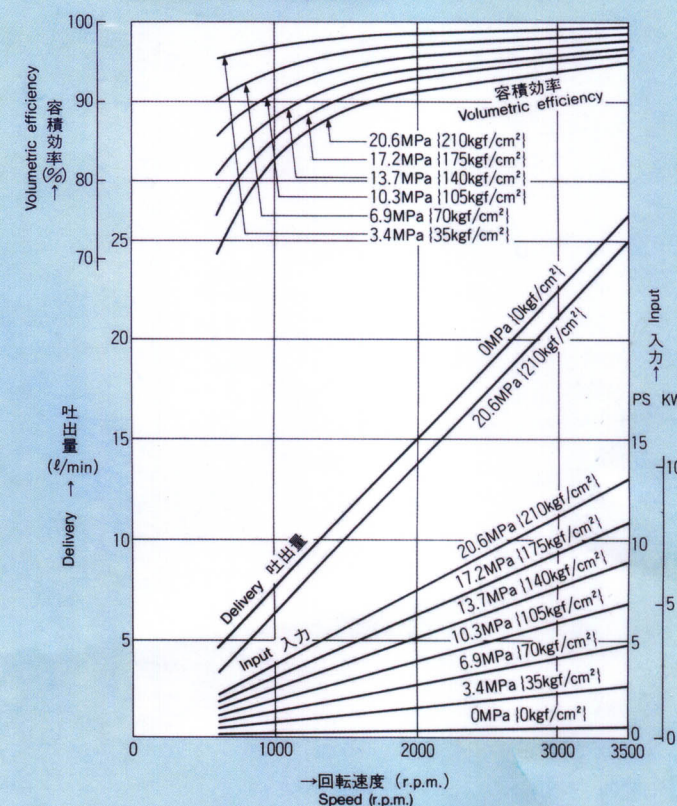
K1P2 押しのけ容積 2.00cm³/rev.
Displacement



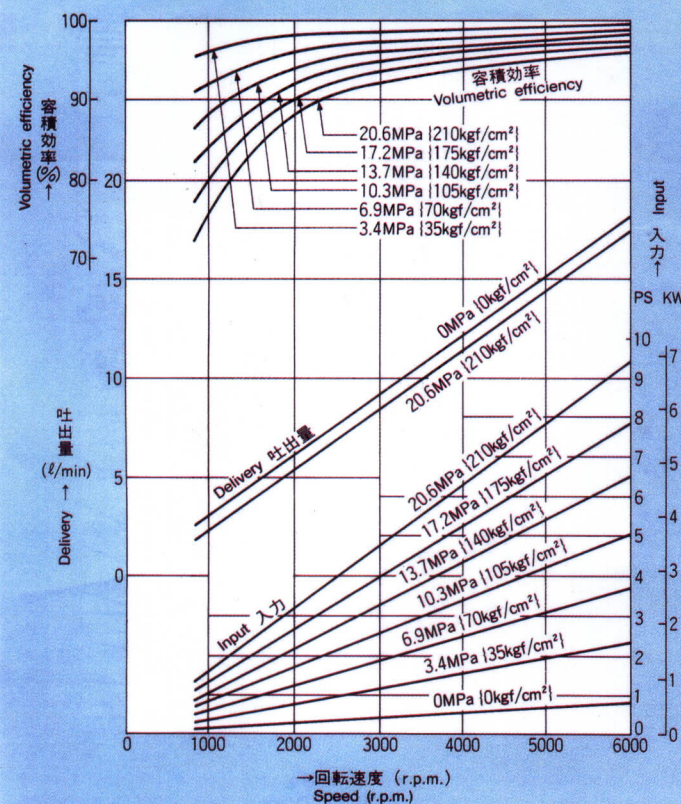
K1P6 押しのけ容積 6.00cm³/rev.
Displacement



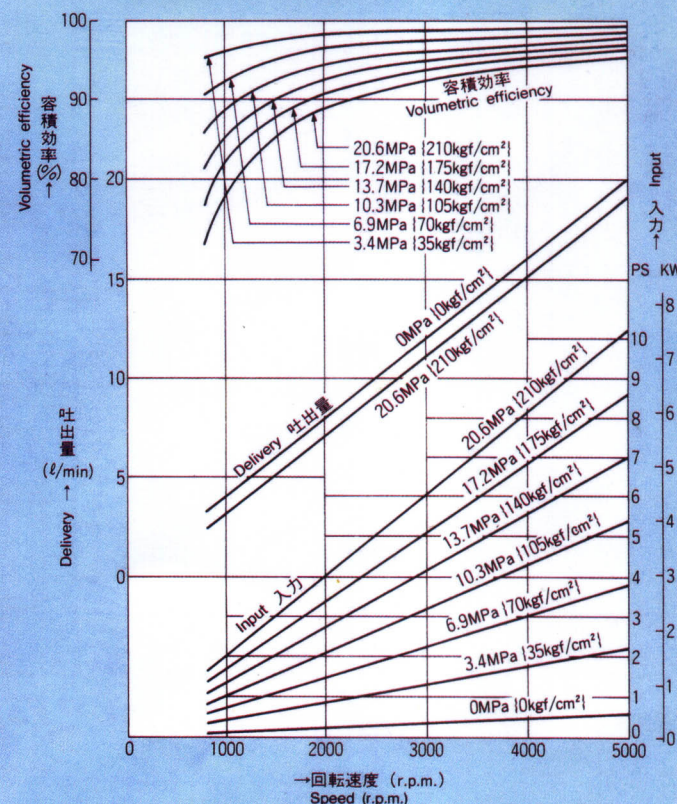
K1P7 押しのけ容積 7.50cm³/rev.
Displacement



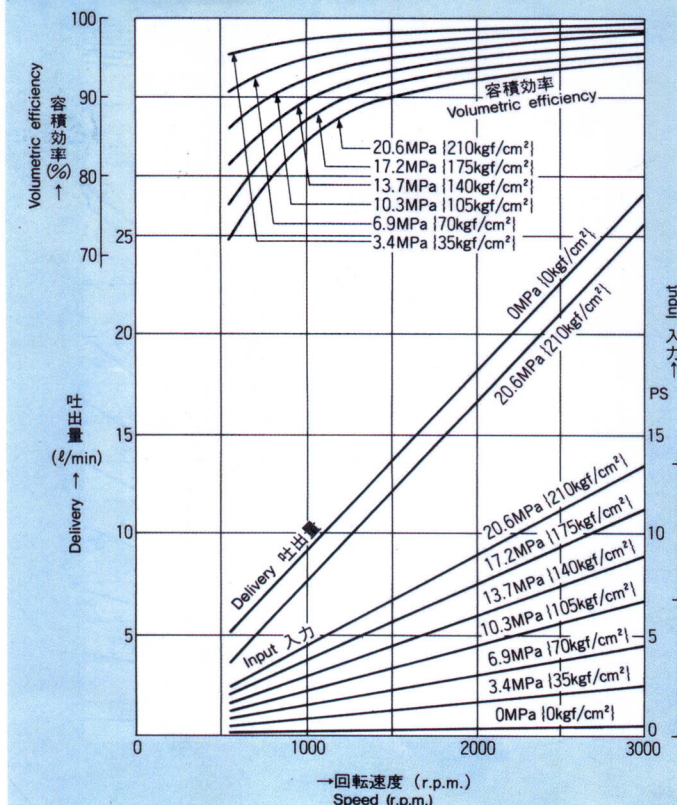
K1P3 押しのけ容積 3.00cm³/rev.
Displacement



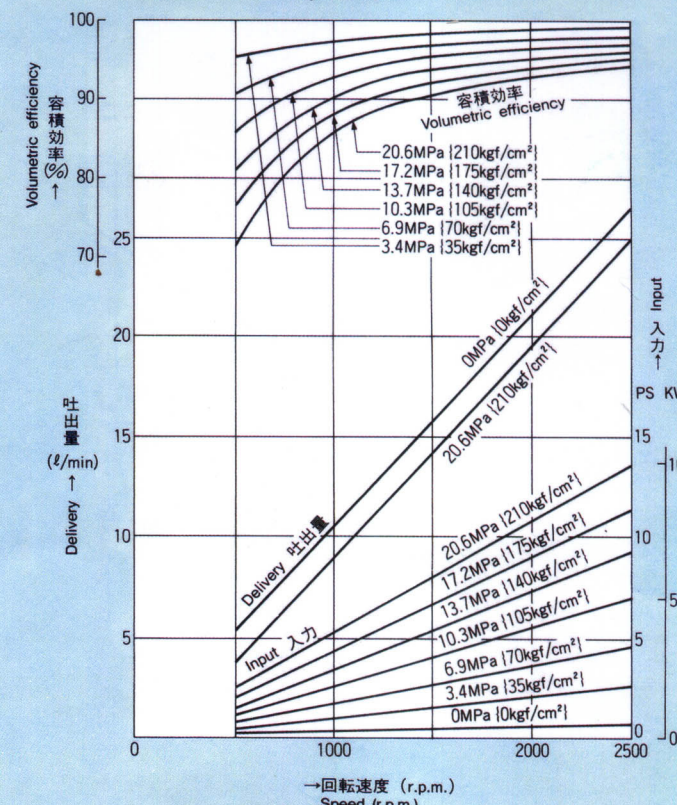
K1P4 押しのけ容積 4.00cm³/rev.
Displacement



K1P9 押しのけ容積 9.00cm³/rev.
Displacement



K1P10 押しのけ容積 10.50cm³/rev.
Displacement



取扱上の注意事項 HANDLING INSTRUCTIONS

① 圧力の定義

- 定格圧力：最低回転速度以上で連続して吐出ポートに加える圧力です。(リリーフ弁セット圧力)
- 最高圧力：吐出ポートに加える瞬間の最高圧力です。(サージ圧力)

1. Definition of Pressure

- Rated pressure: Relief valve setting in the circuit, and pump can be continuously loaded up to this pressure.
- Max pressure: Instantaneous surge pressure.

② 回転方向

ポンプの回転方向は、軸側よりみて時計方向(R)と反時計方向(L)があります。

2. Rotational direction

The pump may rotate either clockwise (R) or counterclockwise (L), as viewed from the shaft end.

③ シャフト芯出し精度

フレキシブルカップリングをご使用ください。相手軸との偏心は0.1mm以内、また角度誤差は±1度以内に調整してください。フレキシブルカップリングを使用しないで直結される場合、弊社へご相談下さい。ポンプ軸には軸方向の力がかからないようにしてください。

3. Shaft centering accuracy

When employing a flexible coupling, adjust the eccentricity with the mating shaft to less than 0.1mm and the angular error to within ±1°. If direct-coupled without a flexible coupling, contact us. Notice also that the pump shaft should be free from axial force.

④ シャフト先端形状

ポンプ軸は平行キー形を標準としますが、駆動軸がポンプ軸に対して軸方向の力を加えるような場合は、スプライン軸を使用してください。スプライン部は油浸にすることを推奨します。

4. Shaft end configuration

Parallel key type pump shaft is standard. If the pump shaft would be axially loaded by the driving shaft, use a spline shaft instead. It is recommended to immerse the spline in oil.

⑤ カップリング穴寸法

下記に示す寸法のカップリング穴をご使用ください。

5. Coupling hole dimensions

The following dimensions are required for the coupling.

⑥ 吸入圧力

吸入側(ポート部)で $-0.02 \sim +0.2 \text{MPa}$ $\{-0.2 \sim 2 \text{kgf/cm}^2\}$ 以内 (低温始動時無負荷で -0.05MPa $\{-0.5 \text{kgf/cm}^2\}$ 以内、ただし短時間) になるよう吸入管は太く、短く、可能な限りまっすぐにしてご使用ください。

6. Suction pressure

Lay the inlet pipe as thick, short and straight as possible so that the suction pressure at the inlet port should be in the range of -0.02 to $+0.2 \text{MPa}$ (-0.2 to $+2 \text{kgf/cm}^2$): more than -0.05MPa (-0.5kgf/cm^2) when starting at low temperatures under no load; to be for a short time, however.

⑦ フィルタ

サクシヨンフィルタは150メッシュ(100μ)~200メッシュ(70μ)をご使用ください。13.7MPa $\{140 \text{kgf/cm}^2\}$ 以上で使用する場合は、リターンフィルタは20μm(ノミナル)をご使用ください。

タンク内の作動油汚染度はNAS11級以内に管理してください。

7. Filter

Use a 150- to 200-mesh suction filter (100 to 70μm). When used at 13.7MPa (140kgf/cm²) or higher, the return filter should be of 20μm (nominal) type. The degree of contamination of in-tank hydraulic oil should be maintained to be NAS Class 11 or higher grades.

⑧ 作動油

ISO VG32~VG68相当粘度の油圧作動油をご使用ください。

推奨粘度は20~60 cSt (mm²/s) ですが、負荷時は10~400 cSt (mm²/s) の範囲で使用できます。

8. Hydraulic oil

The viscosity of hydraulic oil used should be ISO VG32 to VG68 or equivalent. Recommended viscosity is between 20 and 60 cSt (mm²/s). The viscosity range of 10 to 400 cSt (mm²/s) is applicable under load.

⑨ 油温

通常運転時の温度範囲は0~80°です。一時的には-20~100°まで使用できます。

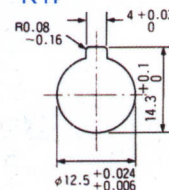
9. Oil temperature

The temperature range at normal operation is 0 to 80°C. -20 to 100°C range is also applicable for a while.

[平行キーシャフト] [スプラインシャフト]
Parallel key shaft

[Spline shaft]

K1P



● スプライン寸法

転位係数: +0.800
モジュール: 1.0
歯数: 12
圧力角: 20°
ピッチ径: φ12
大径: φ14.300(最大)
小径: φ12.000^{+0.007/-0.000}
オーバピン径: 10.067^{+0.070/-0.000}
ピン径: φ2.0

● Spline hole dimensions

Shift coefficient: +0.800
Module: 1.0
No. of threads: 12
Pressure angle: 20°
Pitch diameter: φ12
Large diameter: φ14.300 (min.)
Small diameter: φ12.000^{+0.007/-0.000}
Over-pin diameter: φ10.067^{+0.070/-0.000}
Pin diameter: φ2.0

K2 CO., LTD.

TOMIMATSU BUILDING 2ND FLOOR 8-57-17
MINAMITSUKAGUCHICHO AMAGASAKI CITY
HYOGO PREFECTURE JAPAN
TEL .06-6427-5077 FAX .06-6421-4640