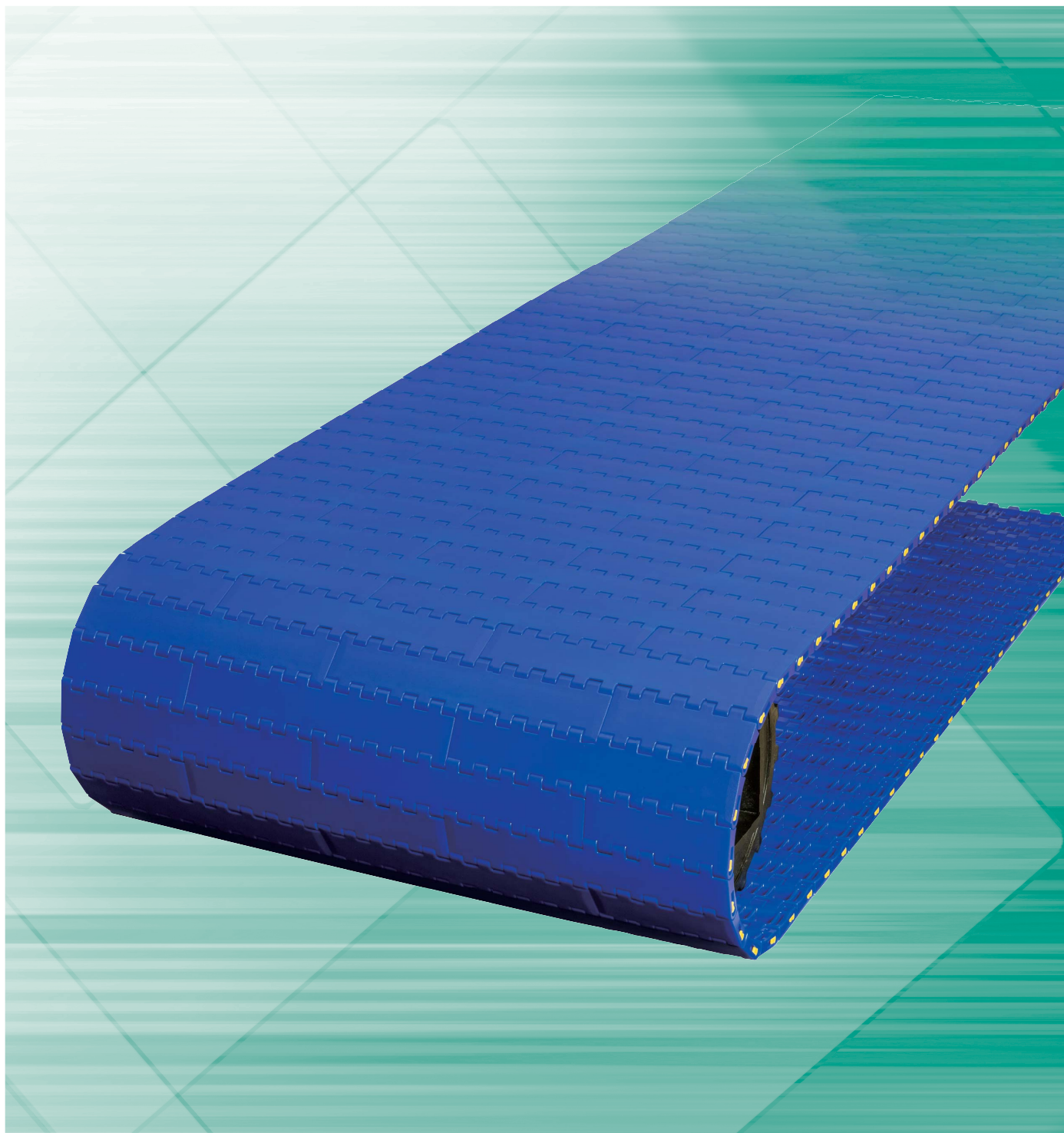


つばき プラスチックモジュラーチェーン WT2525-K形

トップチェーン



プラスチックモジュラーチェーン

WT2525-K形 が扱いやすく

段ボール業界主体でご愛顧いただいているWT2525-K形ですが、

この度 **スプロケットの品種拡大** により幅広い使用条件・業界でご使用いただけます。

また **新プラグの採用** により、メンテナンス性の向上が図れます。

特長

1

スプロケットの品種拡大でさまざまな条件で対応可能

成形プラスチックスプロケットの品種拡大により幅広い条件でご使用いただけるようになりました。

18Tに38.1角穴用と50.8角穴用、22Tの90角穴用を新たにラインアップしました。



WT-N2520-18T51S



WT-N2520-22T90S

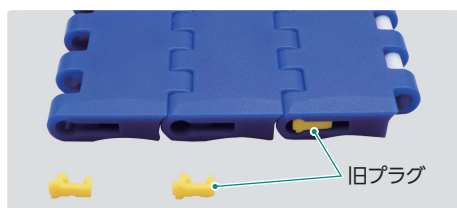
特長

2

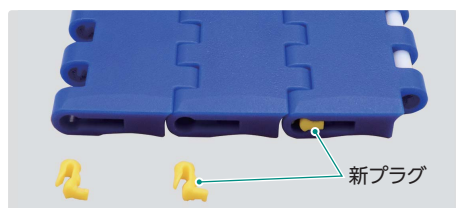
新プラグでメンテナンス性向上

2020年10月より新プラグを採用しています。新プラグの採用により、扱いやすくなり、プラグを入れる際の力が旧プラグから60%（当社比）低下し簡単に切継ぎ作業ができます。

旧プラグ



新プラグ



注) 1. 新プラグの性能（ピン抜け防止）は旧プラグと同等です。

2. 旧プラグをご使用いただいているチェーンに新プラグは使用できません

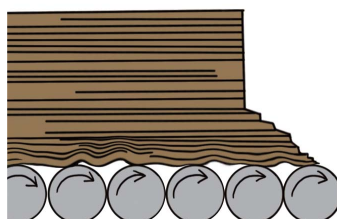
特長

3

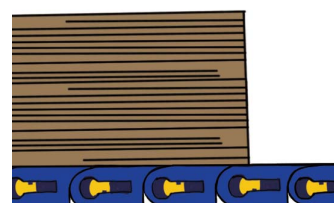
面接触で安定した搬送

点接触搬送のローラコンベヤと比べ、プラスチックモジュラーチェーンは面接触での搬送を行うため、さまざまな段積みシートをシートの潰れ・荷崩れ・振動なく安定して搬送することが可能です。

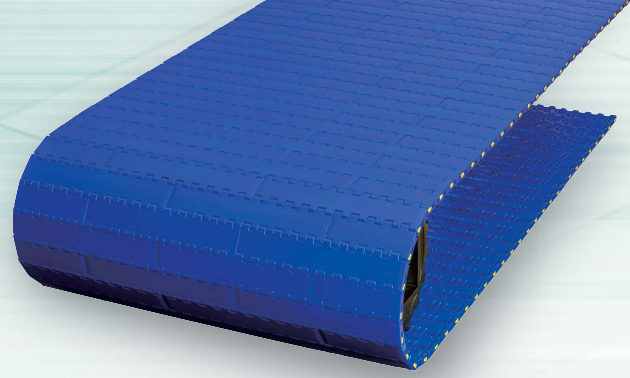
Before



After



なりました。



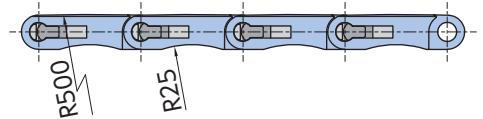
特長

4

扱いやすさを追求した表面形状

本チェーンの表面に緩やかなR500の凸形状を施しています。

段積みされた重量シートは、各表面の凸形状にわずかに食い込み、滑りを防止すると共に、作業者が比較的軽量の段ボールシートのハンドリングをする際は、低摩擦効果により、移動も容易です。



特長

5

静電気によるホコリや摩耗粉の付着を防止

チェーンの材質はポリアセタールをベースに、静電気によるホコリや摩耗粉の付着を防止する帯電防止機能を付与しています。(普通仕様：ブルーのみ)

※体積固有抵抗率： $1 \times 10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$

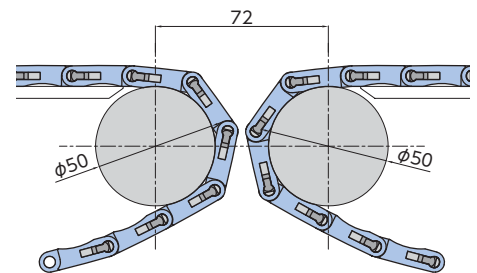
特長

6

突合せレイアウトで乗継ぎスペースが削減

本チェーンの裏面にはR加工が施されているため、 $\phi 50$ の丸棒に巻き付きやすい構造になっています。右図のようにコンベヤ端部に丸棒を設置することでコンベヤ間の乗継ぎスペースを小さくすることが可能です。

※巻き込み防止のため、危険防止具(安全カバー等)を取付けてください。

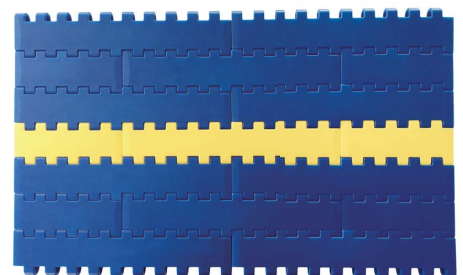


特長

7

異なる外観色を使用し安全性を向上

本体チェーン部分に異なる外観色のリンクを組込むことで、作業者がコンベヤの稼働を確認できます。異なる外観色のリンクを組込む際は当社までお問合せください。



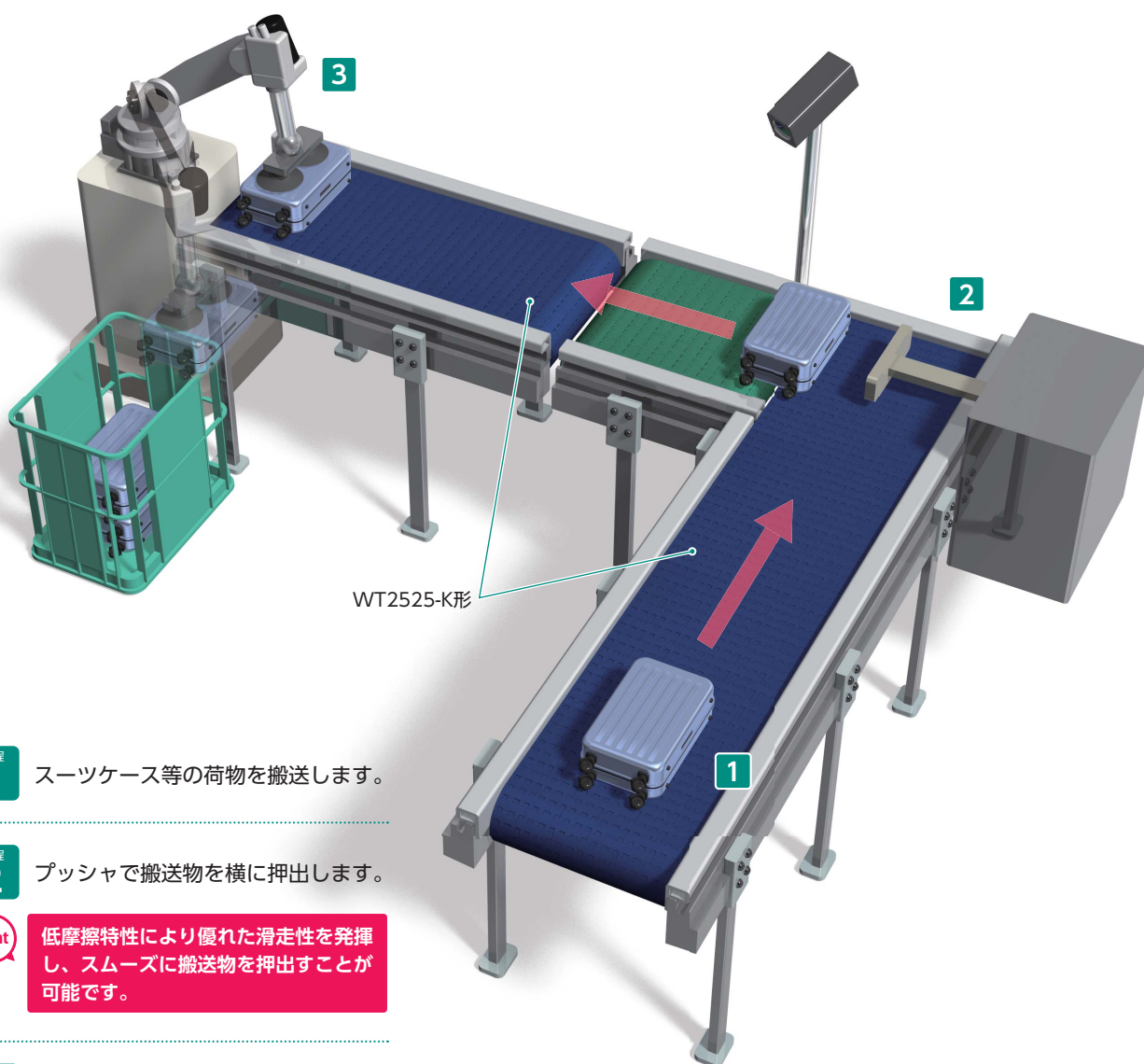
用途例

Application example

段ボール業界にて主に採用されているチェーンですが、**コストパフォーマンスの高さ**から他の業界での採用も広がっています。



Application スーツケース搬送コンベヤ



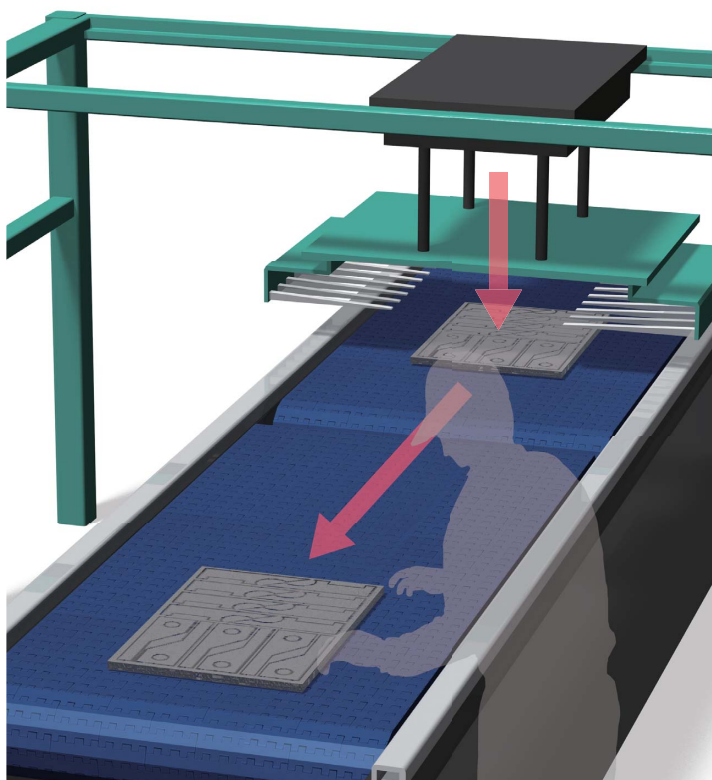
工程 1 スーツケース等の荷物を搬送します。

工程 2 プッシャで搬送物を横に押出します。

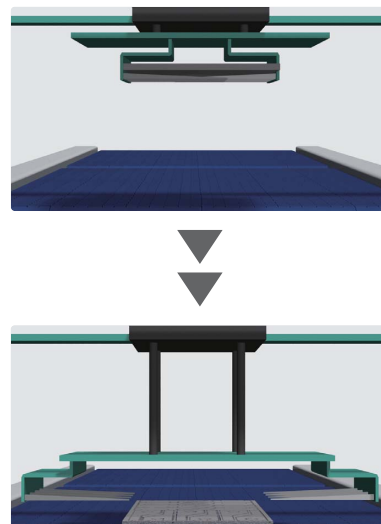
Point 低摩擦特性により優れた滑走性を発揮し、スムーズに搬送物を押出すことが可能です。

工程 3 ロボットを使ってコンテナに運びます。

Application 工作機械用コンベヤ

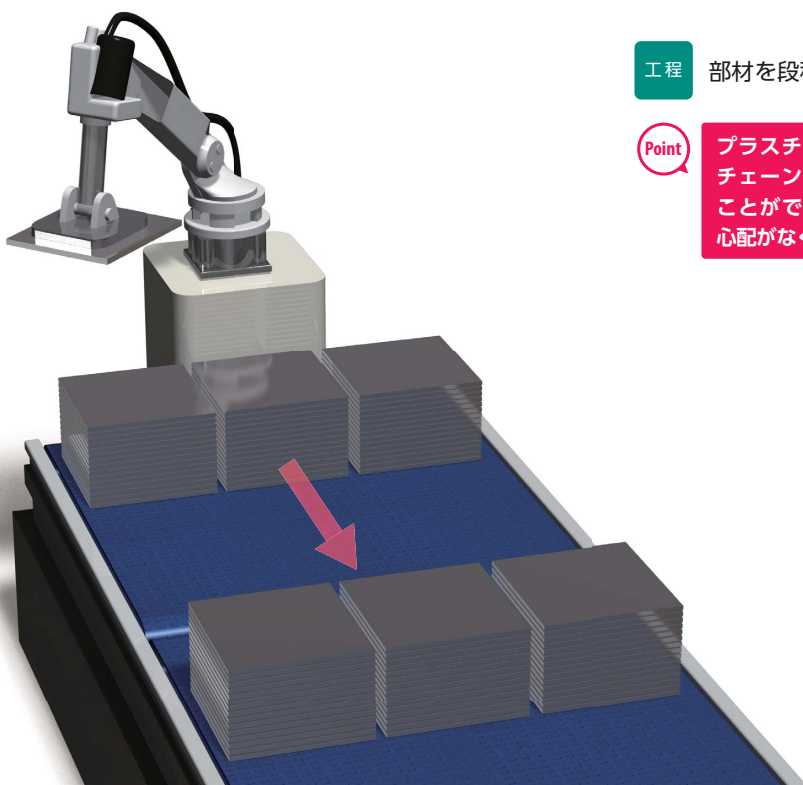


工程 レーザー加工された鋼板をパレットには積載せずコンベヤ上で作業員による仕分けを行います。



Point プラスチックモジュラーチェーンにより搬送物のキズ付きを防止します！

Application 建材搬送コンベヤ



工程 部材を段積みし次工程へ搬送します。

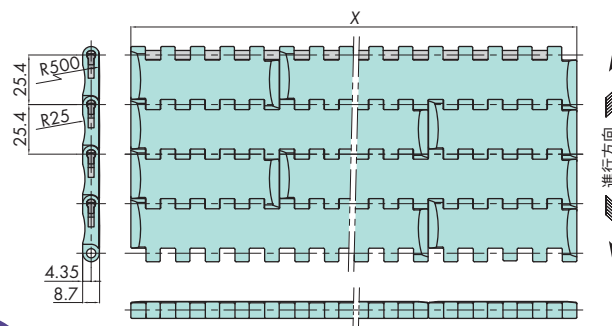
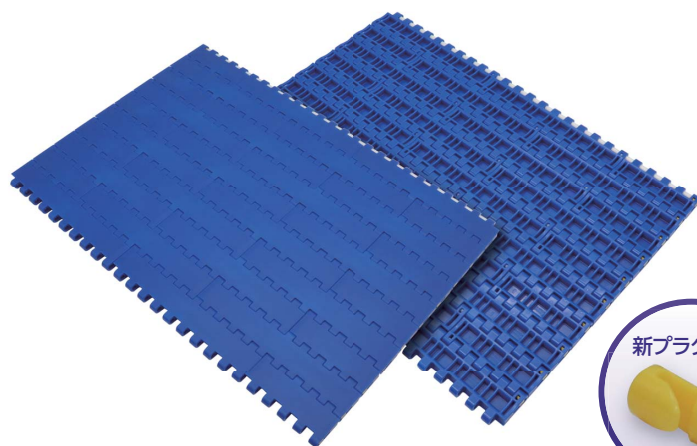
Point プラスチックモジュラーチェーンは搬送物とチェーンとの間にパレットを介さず搬送することができ、さらに搬送物の荷崩れや振動の心配がなく安定した搬送をすることが可能です。

プラスチックモジュラーチェーン WT2525-K形

直線搬送用

クローズタイプ

チェーン



チェーンピッチ mm	開孔率 %	バックベンド半径 mm
25.4	1	25

形式	仕様	仕様記号	外観色	最大許容張力 kN/m[kgf/m]	チェーン概略質量 kg/m ²	許容速度 m/min		使用温度範囲 ℃	ピン材質
						潤滑有	潤滑なし		
WT2525	普通	B	ブルー	12.8 [1305]	8.6	50		-20~(60) 80	特殊エンブラ

- 注) 1. 注文生産品です。上記チェーン仕様表に記載のない仕様の製作可否は当社までお問合せください。
2. 最大許容張力は室温 (20℃) における値で、チェーン幅全体に均一に張力が作用した場合のものです。また、使用される条件 (温度、速度等) により異なるため、チェーンの能力線図を参照ください。上記チェーン仕様表の最大許容張力はチェーン幅1mの値を示しています。
チェーン幅に合わせて、(検討されるチェーン幅X) × (チェーン幅1mの最大許容張力) にて算出してください。
3. 使用温度範囲の (カッコ内数値) はウェット条件の場合です。
4. プラグの外観色はイエロー (材質: ポリアセタール) です。
5. ユニットのリンク数 (チェーン幅): 200 (K03 ~ 18)、100 (K21 ~ 36)、70 (K39 ~ 48)、50 (K51 ~ 72)、40 (K75以上)。
6. ポリアミド製ピン、部分的に異なる外観色のリンク組込みをご希望の際は当社までお問合せください。

形式

チェーン幅 X	普通 B 形式
76.2	WT2525-K03-B
152.4	WT2525-K06-B
228.6	WT2525-K09-B
304.8	WT2525-K12-B
381.0	WT2525-K15-B
457.2	WT2525-K18-B
533.4	WT2525-K21-B
609.6	WT2525-K24-B

チェーン幅 X	普通 B 形式
685.8	WT2525-K27-B
762.0	WT2525-K30-B
838.2	WT2525-K33-B
914.4	WT2525-K36-B
990.6	WT2525-K39-B
1066.8	WT2525-K42-B
1143.0	WT2525-K45-B

- 注) 1. チェーン幅は3インチ (76.2mm) 単位が標準編成です。チェーン幅1143mm以上のチェーンも製作いたします。当社までお問合せください。
2. チェーン幅Xは呼称幅であり、実際の幅は普通 (B) 仕様で-0.3% (20℃時) 程度です。またチェーン幅は温度変化によって膨張、収縮します。膨張、収縮は20℃を基準として普通 (B) 仕様は0.00012/℃です。
3. 使用雰囲気温度が40℃を超える場合、チェーン幅1143mm未満でご使用ください。ピン材質をポリプロピレンにすることで、チェーン幅1143mm以上にも対応可能ですが、最大許容張力はカタログ表記の80%となります。

形番表示例

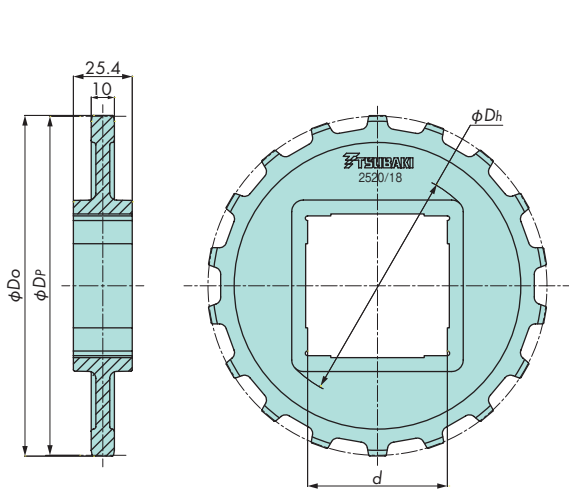
形式	チェーンピッチ	リンク形状	チェーン幅	仕様記号	リンク数	単位
WT	25	25	- K24	- B	+ 80	L
	25:25.4mm	5:クローズタイプ	注)2	注)3	注)4	L:リンク

- 注) 1. 注文時は文字・記号の間はスペースをつめてください。
2. チェーン幅に関しては上記形式の表よりご確認ください。
3. 対応可能な仕様、仕様記号は当社までお問合せください。
4. 最小数: 2、最大数: 99999。

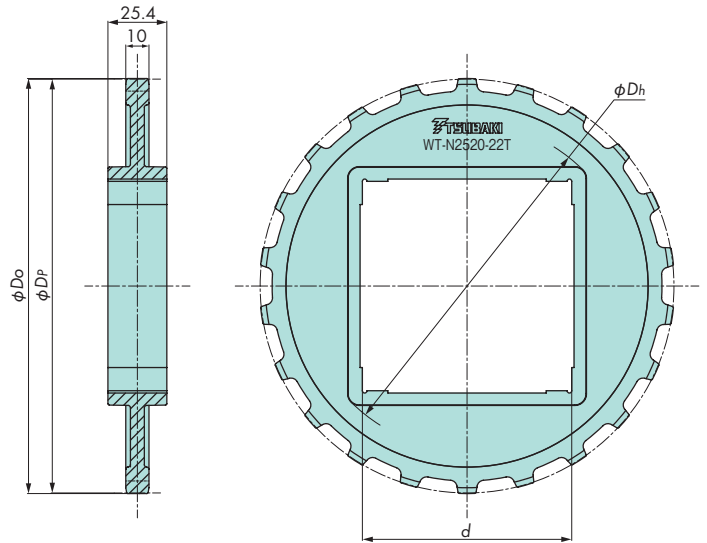
WT2520シリーズ用スプロケット

■ 一体形スプロケット

WT-N2520-18T



WT-N2520-22T



形番	歯数	ピッチ円直径 D _P	外径 D _O	ハブ直径 D _h	軸穴形状	軸穴寸法 d	概略質量 kg	使用シャフト	材質
NEW WT-N2520-18T38S	18	146.27	147	73	四角	38.1	0.17	四角38.1みがき棒鋼	強化ポリアミド (外観色:ブラック)
WT-N2520-18T40S				40		四角40みがき棒鋼			
NEW WT-N2520-18T51S				50.8		四角50.8みがき棒鋼			
WT-N2520-18T60S				60		四角60みがき棒鋼			
NEW WT-N2520-22T90S	22	178.48	179	142		90	0.19	四角90みがき棒鋼	

注) 1. 注文生産品です。

2. 使用温度範囲: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

3. スプロケットはチェーンとコンベヤの熱膨張差、チェーンとスプロケットの据付け誤差を吸収するため、シャフトとはルーズフィットとしています。

選定・取扱

選定上の注意

- 衝撃がかかる、あるいは異物の噛込みが予想される使用条件では、プラスチックトップチェーンの破損や切断が懸念されるため推奨しません。金属製トップチェーンの採用をご検討ください。また、コンベヤ起動時は（インバータ制御などで）スロースタートで立上げ、停止時はスロー停止してください。
- 摩耗性存在物が存在する条件で使用される場合、プラスチックトップチェーンの早期摩耗を誘発します。金属製トップチェーンの採用をご検討ください。
- 特殊な液体（酸、アルカリ等の薬品や溶剤）がプラスチックトップチェーンにかかる場合、また特殊な条件（紫外線等）でプラスチックトップチェーンを使用される場合は当社までご相談ください。
- 水がかかる条件でプラスチックトップチェーンを使用された場合、樹脂の自己潤滑性が損なわれ比較的短期間で寿命に至ることがあります。
- スプロケット、アイドラホイールの使用温度は-20～60℃です。また蒸気の掛かる条件では使用しないでください。
- プラスチックトップチェーンは可燃性です。使用可能温度以上あるいは、火気近くでは使用しないでください。燃焼して危険な有毒ガスを発生することがあります。

各種液体に対する耐食性

チェーンを選定の際は、表1からその材質が十分なものであるかチェックしてください。なお、この表は20℃雰囲気における結果であり保証の程度を表したものではありません。実際の使用にあたっては、温度・使用条件などを総合的に検討してください。濃度表記の無い試薬は飽和状態または100%溶液です。溶液を混合して使用する場合は、条件が変わりますのでご注意ください。

表1. 各種液体に対する耐食性

液体名	普通(B)仕様	スプロケット
アセトン	○	○
油(植物・鉱物)	○	○
アルコール	○	○
アンモニア水	△	○
ウイスキー	○	○
塩化ナトリウム	○	○
塩酸(2%)	×	×
海水	△	△
過酸化水素(3%)	×	×
水酸化ナトリウム(苛性ソーダ(25%))	×	△
ガソリン	○	○
ギ酸(50%)	×	×
ギ酸アルデヒド	—	○
牛乳・バター	○	○
クエン酸	×	△
クロム酸(5%)	×	×
酢酸(10%)	×	×
四酸化炭素	○	○
次亜塩素酸ソーダ	×	×
硝酸(5%)	×	×
食酢	△	×
水酸化カリウム	×	×

液体名	普通(B)仕様	スプロケット
飲料水・コーヒー	○	○
石鹼水	○	○
乳酸	△	△
パラフィン	○	○
ビール	○	○
フルーツジュース	○	○
ベンゼン	○	○
水	○	○
野菜ジュース	○	○
ヨード	×	×
硫酸(5%)	×	×
磷酸(10%)	×	×
ワイン	○	○
キシレン	—	—
オゾン	×	×
過酢酸	△	×

○：耐食性十分あり ×：耐食性なし

△：使用条件により耐食性あり —：不明

注) 普通(B)仕様以外の耐食性、ブラレールについては「つばきトップチェーン&スプロケット」カタログをご参照ください。

手順1. 搬送条件の確認

1) 搬送物

- ① 容器または搬送物の材質
- ② 1個あたりの質量
- ③ 形状、寸法

2) 搬送の経路

- ① 直線搬送
- ② コンベヤ長さ、幅
- ③ レイアウト
- ④ スペース

3) 搬送条件

- ① 搬送量
- ② 搬送間隔
- ③ コンベヤ速度
- ④ 潤滑の有無

4) 搬送の雰囲気

- ① 温度
- ② 薬品、水、湿度などの腐食条件（表1参照）
- ③ ガラス破片、塗料屑、金属粉、砂などの摩耗促進物の有無
- ④ 紫外線照射の有無

手順2. チェーン仕様の選定

チェーン仕様については使用雰囲気と用途より選択してください。

注) 1. チェーン形式のチェーンピッチや、対応チェーン仕様、使用温度範囲はP5を参照ください。

2. 耐食性は表1の各種液体に対する耐食性を参照ください。

■手順3. レール材質の選定

チェーン仕様から適切なレール材質を選択してください。

表2. レール材質の選定表

レール材質	潤滑(無) 潤滑(有)		摩耗性介在物	
	無	有	無	有
ステンレス	B	D	A	A
スチール	A	C	B	B
プラレール (Pレール)	D	×	A	×
PMWレール PLFレール	B	×	A	×
Mレール SJ-CNO	A	×	×	×

A：特に推奨
B：推奨
C：「可」の中での推奨
D：「可」
×：不適当

1. 推奨金属レール=冷間圧延材。
2. スチールレールは油潤滑の場合を示しています。

表3. プラレールの材質・外観色・特長

	材質・色	特長
プラレール (Pレール)	●超高分子量ポリエチレン (外観色：白色または緑色)	●最も一般的なレール ●削加工または押出成形品 ●プラスチック製チェーンの場合、 ウェット条件での使用推奨 ●吸水性が少なく、耐薬品性、耐衝撃性 にも優れます
PMWレール PLFレール	●低摩擦・耐摩耗性 超高分子量ポリエチレン (外観色：白色)	●Pレールよりも低摩擦で、耐摩耗性が あるレール ●削加工または押出成形品
Mレール SJ-CNO	●特殊ポリアミド (Mレール：外観色：青色) (SJ-CNO：外観色：紫色)	●ドライ条件専用レール ●耐摩耗性を保持 ●削加工品

注) 使用温度範囲 プラレール(Pレール)・PLFレール・PMWレール：-20～60℃
Mレール・SJ-CNO：-20～80℃

■手順4. チェーンに作用する張力の計算

■係数の決定

当社内の実験データに基づいています。

使用条件や使用雰囲気、搬送物の形状や材質(仕様)、チェーンの
汚れ方などによって差異が生じることがあります。

各係数は張力計算にご使用ください。

表4. トップチェーンと相手材の動摩擦係数(μ_1 , μ_2)

相手材	潤滑条件	トッププレート仕様	
		クローズタイプ	普通(B)仕様
レール材質 (μ_1)	プラレール (Pレール)	ドライ・水	0.25
	Mレール 注)3	石鹸水・油	0.15
	PMWレール	ドライ・水	0.20
	SJ-CNO 注)3	石鹸水・油	0.12
	PLFレール	ドライ・水	0.18
	スチール・ ステンレス	石鹸水・油	0.12
搬送物材質 (μ_2)	金属製品	ドライ・水	0.25
		石鹸水・油	0.14
	ガラス製品	ドライ・水	0.22
		石鹸水・油	0.14
	プラ製品	ドライ・水	0.25
		石鹸水・油	0.15
紙製品	ドライ・水	0.31	
	石鹸水・油	0.20	

注) 1. 常温(50℃以下)での動摩擦係数です。高温(50℃を超える)の場合は
動摩擦係数、0.35を適用してください。

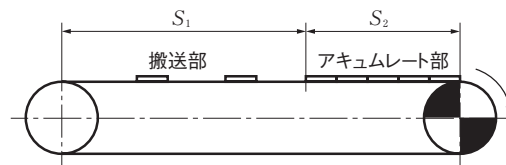
2. 表4の動摩擦係数データは当社実験によるものです。摩擦係数値は
チェーンの汚れ、搬送物の底面形状等により若干の差異が生じます。
特に紙パック、紙缶は底面形状、紙材質等により摩擦係数値に大きな
差が生じますので搬送物毎に摩擦係数の測定をお勧めいたします。

3. MレールとSJ-CNOはドライ条件専用レールです。

4. 水潤滑の場合、搬送物の種類によっては表4の値より大きくなり吸着
現象が生じる場合があります。

5. 普通(B)仕様以外の係数については「つばきトップチェーン &
スプロケット」カタログをご参照ください。

■水平搬送の計算



注) SI単位と重力単位

計算式はSI単位と、重力単位を併記しています。

重力単位で張力Fを計算する場合、重力単位の重量(kgf)はSI単位の
質量(kg)と同一の数値です。

記号の説明

F = チェーンに作用する張力 kN {kgf}

m_1 = チェーン概略質量 (kg/m)

「チェーン概略質量算出方法」

1m長さあたりのチェーン概略質量を算出します。

使用を検討しているチェーン幅をAmmとした場合

m_1 = チェーン概略質量(カタログ値(kg/m²)) × A/1000

S_1 = 搬送部の長さ (m)

m_2 = 搬送部の搬送物質量 (kg/m)

S_2 = アキュムレート部の長さ (m)

m_3 = アキュムレートの搬送物質量 (kg/m)

μ_1 = チェーンとレールとの動摩擦係数 (表4参照)

μ_2 = アキュムレート部のチェーンと

搬送物の動摩擦係数 (表4参照)

P = 所要動力 (kW)

V = チェーン速度 (m/min)

η 注) = 駆動部の伝達機械効率

注) 伝達機械効率は、使用される駆動装置をご確認ください。

SI単位(kN)

チェーンに作用する張力

$$F = 9.80665 \times 10^{-3} \{ (2.1m_1 + m_2) S_1 \cdot \mu_1 + (2.1m_1 + m_3) S_2 \cdot \mu_1 + m_3 \cdot S_2 \cdot \mu_2 \} \quad \dots (1)$$

所要動力

$$P = \frac{F \cdot V}{60 \eta \text{ 注)}}$$

重力単位(kgf)

チェーンに作用する張力

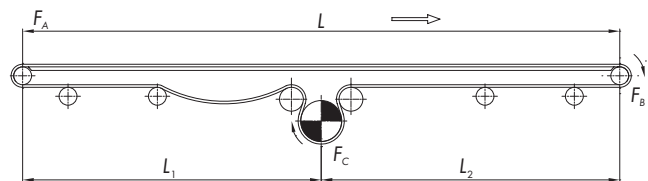
$$F = (2.1m_1 + m_2) S_1 \cdot \mu_1 + (2.1m_1 + m_3) S_2 \cdot \mu_1 + m_3 \cdot S_2 \cdot \mu_2 \quad \dots (1)$$

所要動力

$$P = \frac{F \cdot V}{6120 \eta \text{ 注)}}$$

選定・取扱

■正逆底部駆動の選定例



●計算式

戻り側張力（従動側）

〔A部張力： F_A 〕

$$F_A = 1.1 m_1 \cdot L_1 \cdot \mu_1 \times 9.80665 \times 10^{-3}$$

搬送側張力

〔B部張力： F_B 〕

$$F_B = 1.1 [F_A + \{(m_1 + m_2) \times L \cdot \mu_1 + m_2 \cdot L_s \cdot \mu_2\} \times 9.80665 \times 10^{-3}]$$

戻り側張力（駆動側）

〔C部張力： F_C 〕

$$F_C = F_B + m_1 \cdot L_2 \cdot \mu_1 \times 9.80665 \times 10^{-3}$$

チェーン張力

$$F = F_C$$

注) 搬送物のアキュムがない場合は、 $L_s = 0$

●計算例 (SI単位)

使用条件	
チェーン形式	WT2525-K36-B ($m_1 = 8.6 \times 0.9144 = 7.9 \text{ kg/m}$)
チェーン幅	914.4mm
レイアウト	$L = 10 \text{ m}$, $L_1 = 6 \text{ m}$, $L_2 = 4 \text{ m}$
チェーン速度	$V = 10 \text{ m/min}$
搬送物	段ボールシート 900mm×1800mm×5mm $106.4 \text{ kg/m}^2 = 861.8 \text{ g/枚} \times 200 \text{ 枚 (高さ1m)}$
搬送物質量 (1m長さ当たり)	$m_2 = 106.4 \text{ kg/m}^2 \times 0.9144 \text{ m}$ $= 97.3 \text{ kg/m}$
レール	超高分子量ポリエチレン(プラレール)
アキュム距離	$L_s = 0 \text{ m}$
潤滑	ドライ
使用雰囲気温度	20℃
チェーンとレールとの動摩擦係数	$\mu_1 = 0.25$
チェーンと搬送物との動摩擦係数	$\mu_2 = 0.31$

戻り側張力（従動側）

〔A部張力： F_A 〕

$$F_A = 1.1 \times 7.9 \times 6 \times 0.25 \times 9.80665 \times 10^{-3} = 0.12 \text{ kN}$$

搬送側張力

〔B部張力： F_B 〕

$$F_B = 1.1 [0.12 + \{(7.9 + 97.3) \times 10 \times 0.25 + 0\} \times 9.80665 \times 10^{-3}]$$

$$= 2.97 \text{ kN}$$

戻り側張力（駆動側）

〔C部張力： F_C 〕

$$F_C = 2.97 + 7.9 \times 4 \times 0.25 \times 9.80665 \times 10^{-3}$$

$$= 3.05 \text{ kN}$$

使用判定

$$\text{最大許容張力} \geq F'_B$$

チェーン幅1mあたりに換算する

$$F'_B = \frac{1000 \times F_B}{914.4} = 3.34 \text{ (kN/m)}$$

能力線図より許容張力は12.8 (kN/m)

$$3.34 \text{ (kN/m)} \geq 12.8 \text{ (kN/m)}$$

選定チェーンは使用可能です。

■手順5. チェーン形式と幅の決定

(1) 式で求めたチェーンに作用する張力 F (kN) を、チェーン幅1mあたりの作用張力 F' (kN/m) に換算します。

(2) 式で求めたチェーン幅1m換算張力 F' が、チェーンの最大許容張力以下であれば使用可能です。

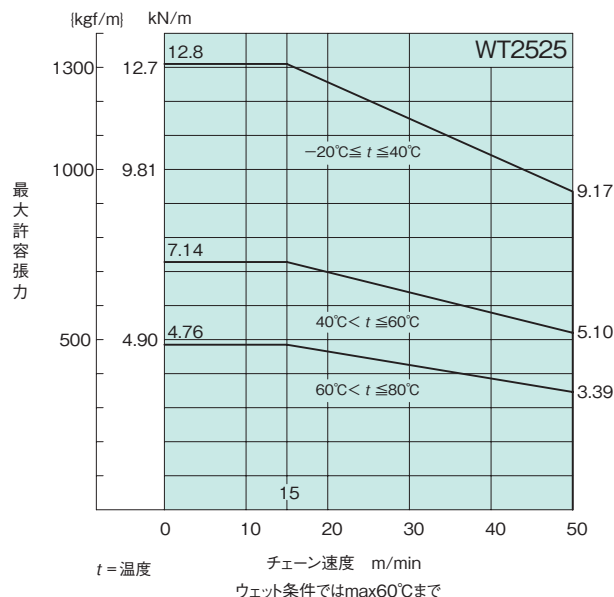
$$F' = \frac{1000F}{\text{チェーン幅 (mm)}} \quad \dots\dots (2)$$

注) 1. ウェット条件の場合は使用温度：max60℃です。

2. チェーンの最大許容張力は下記の能力線図を参考にコンベヤ速度および使用雰囲気温度を加味して算出してください。

3. 最大許容張力が不足している場合は、さらに大きなチェーンを選択する方法もあります。また、コンベヤの使用環境も考慮してチェーン形式を決定してください。

■チェーン能力線図

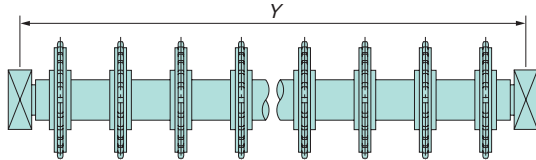


■手順6. スプロケット、シャフト、ベアリングユニットの選定

「シャフトの能力線図」、「シャフト仕様と常用するベアリングユニット」から使用条件を満足するシャフト、ベアリング、スプロケットを選定してください。

注) 使用するベアリング (軸受内径) によっては、チェーン幅1m当たりの作用張力 F' を制限しています。

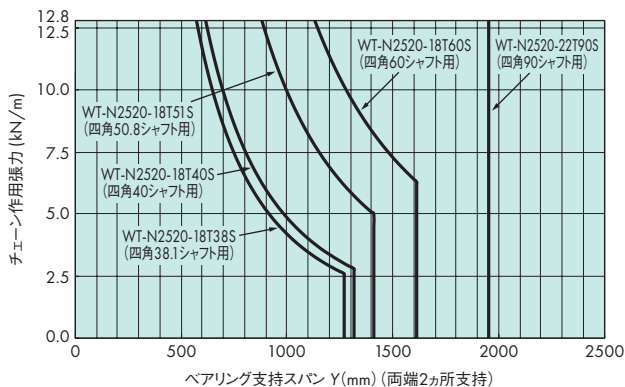
シャフト能力線図の左側でご使用ください。



チェーン幅1m当たりの作用張力 F' とベアリングユニット支持スパンの関係ベアリング支持スパン Y とチェーン幅 X の関係は、40、50、60四角シャフトの場合「 $Y=X+150$ (mm)」を目安としてください。

注) 使用温度範囲：-20～80℃

■WT2525-K形 シャフト能力線図



■シャフト仕様と常用ベアリングユニット

- *印のついたベアリングユニットの上部はチェーン搬送面よりも上にです。
- ひしフランジ形・角フランジ形のTP-C以降は、当社トップチェーンアクセサリのコードのみを示しています。

注) 使用温度範囲：-20～80℃

表5. WT-N2520-18T38S

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F') の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	角フランジ形	
SUS304 四角 38.1 みがき棒鋼	φ 25	UCP205	TP-C54205,59205 UCFL205	TP-C50205,55205 UCF205	1.5kN/m以下 のみ適用
	φ 30	UCP206	UCFL206	TP-C50206,55206 UCF206	3.0kN/m以下 のみ適用
	φ 35	UCP207	UCFL207	TP-C50207,55207 UCF207	8.0kN/m以下 のみ適用

表6. WT-N2520-18T40S

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F') の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	角フランジ形	
SUS304 四角 40 みがき棒鋼	φ 25	UCP205	TP-C54205,59205 UCFL205	TP-C50205,55205 UCF205	1.5kN/m以下 のみ適用
	φ 30	UCP206	UCFL206	TP-C50206,55206 UCF206	2.5kN/m以下 のみ適用
	φ 35	UCP207	UCFL207	TP-C50207,55207 UCF207	7.0kN/m以下 のみ適用
	φ 40	UCP208	UCFL208	TP-C50208,55208 UCF208	12.8kN/m以下 のみ適用

表7. WT-N2520-18T51S

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F') の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	角フランジ形	
SUS304 四角 50.8 みがき棒鋼	φ 25	UCP205	TP-C54205,59205 UCFL205	TP-C50205,55205 UCF205	1.5kN/m以下 のみ適用
	φ 30	UCP206	UCFL206	TP-C50206,55206 UCF206	2.5kN/m以下 のみ適用
	φ 35	UCP207	UCFL207	TP-C50207,55207 UCF207	4.5kN/m以下 のみ適用
	φ 40	UCP208	UCFL208	TP-C50208,55208 UCF208	9.5kN/m以下 のみ適用
	φ 45	UCP209	UCFL209	UCF209	12.8kN/m以下 のみ適用

表8. WT-N2520-18T60S

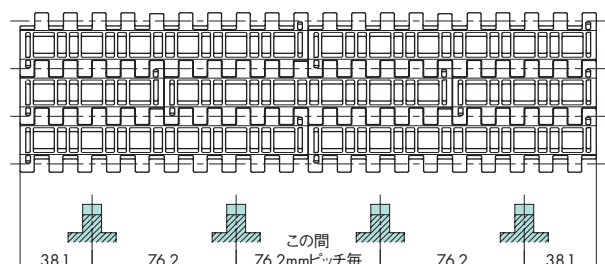
シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F') の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	角フランジ形	
SUS304 四角 60 みがき棒鋼	φ 35	UCP207	UCFL207	TP-C50207,55207 UCF207	3.5kN/m以下 のみ適用
	φ 40	UCP208	UCFL208	TP-C50208,55208 UCF208	5.5kN/m以下 のみ適用
	φ 45	UCP209	UCFL209	UCF209	9.0kN/m以下 のみ適用
	φ 50	UCP210	UCFL210	UCF210	12.8kN/m以下 のみ適用
	φ 55	UCP211	UCFL211	* UCF211	のみ適用

表9. WT-N2520-22T90S

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F') の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	角フランジ形	
SUS304 四角 90 みがき棒鋼	φ 40	UCP208	UCFL208	TP-C50208,55208 UCF208	5.0kN/m以下 のみ適用
	φ 45	UCP209	UCFL209	UCF209	7.0kN/m以下 のみ適用
	φ 50	UCP210	UCFL210	UCF210	9.5kN/m以下 のみ適用
	φ 55	UCP211	UCFL211	UCF211	12.5kN/m以下 のみ適用
	φ 60	UCP212	UCFL212	UCF212	12.8kN/m以下 のみ適用

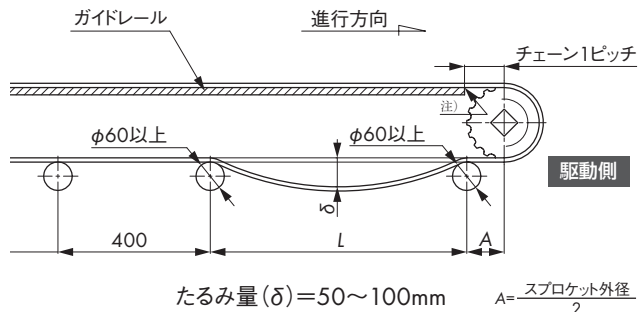
■手順7. スプロケットの取付けピッチの決定

各チェーンのスプロケットの取付けピッチ図を下記に示します。



■ ガイドレールの配置

ガイドレールの配置は設置スペースなどにより異なりますが一例を下図に示します。(高荷重レイアウト)



注) 駆動スプロケット部のレールおよびフレーム端面は、面取りを施し干渉しないようにしてください。

■ チェーンたるみ量

駆動スプロケット下の戻り側チェーンを受けるリターンローラの間隔Lは下記表10を参照し、リターンローラ間のチェーンのたるみ量は50~100mmとしてください。このたるみにより歯飛びを防止しています。この範囲以外では歯飛びする可能性があります。

表10. リターンローラ間隔 L

単位: mm

チェーン形式	リターンローラ間隔 L
WT2525	600~900

■ かみ合い角度

駆動スプロケットとチェーンの「かみ合い角度」は180°^{注)}以上としてください。角度が小さい場合、歯飛びする可能性があります。

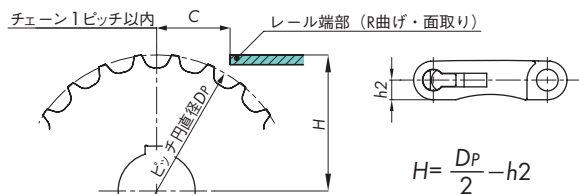
注) 底部駆動の「かみ合い角度」は200°以上です。

■ レール端部

スプロケットとレール端部までの距離Cは、基本チェーン1ピッチ分設けてください。なお、従動側レール端部はチェーンとレールの引掛りを防止するためR曲げ、あるいは面取りを施してください。

■ スプロケットとレールとの位置

下図を参照ください。



■ ガイドクリアランス

熱膨張を考慮してチェーンとレールとのガイドクリアランスは以下の寸法にしてください。

コンベヤのガイド幅(G)=チェーン幅(X)+ガイドクリアランス(Gc)

表11. ガイドクリアランスGc

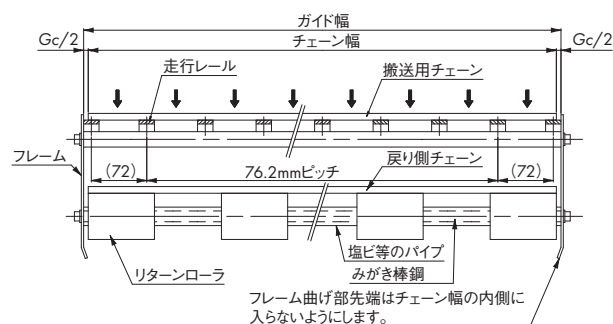
単位: mm

チェーン幅	温度℃	ガイドクリアランス Gc		
		-20~40	40~60	60~80
300以下		5.0	6.0	7.0
300を越え~ 500以下		6.0	7.0	8.0
500を越え~ 1000以下		8.0	11.0	15.0
1000を越え~ 1500以下		11.0	15.0	21.0
1500を越え~ 2000以下		14.0	20.0	28.0
2000を越え~ 2500以下		17.0	24.0	34.0
2500を越え~ 3000以下		19.0	27.0	40.0

注) ポリアセタール製チェーンの線膨張係数: $12 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$

■ レールの取付け例 (常温雰囲気の場合)

レールはスプロケットと交互に等間隔に配置してください。

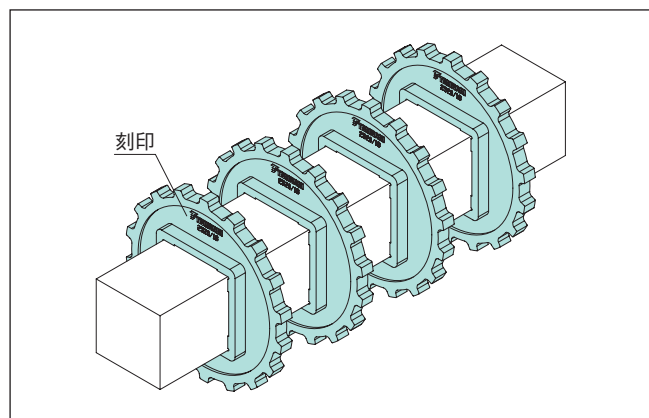


スプロケットの取扱

プラスチックモジュラーチェーンに使用する駆・従動シャフトは、チェーンは、温度変化により膨張・収縮しますのでスプロケットが幅方向に横移動できるようにフリーに取付けます。ただし、チェーンの蛇行防止のため、駆・従動シャフトとも、中央部1個（または2個）のスプロケットをセットスクリュまたはセットカラー、六角穴付ボルトで固定します。角シャフトにスプロケットを取付ける際には、刻印やマークを目安にして向きや歯の位置を一定に合わせてください。

■ スプロケットの位相合わせ

刻印を合わせてシャフトに取付けてください。



■ チェーンの膨張・収縮

プラスチックモジュラーチェーンは樹脂製ですので、温度変化により膨張・収縮します。チェーンの線膨張率の目安は、20℃を基準として 12×10^{-5} (/℃) です。呼称幅の膨張量 (ΔW) は下式により求められます。

$$\Delta W = \text{チェーン呼称幅} \times (\text{使用雰囲気温度} - 20) \times 12 \times 10^{-5}$$

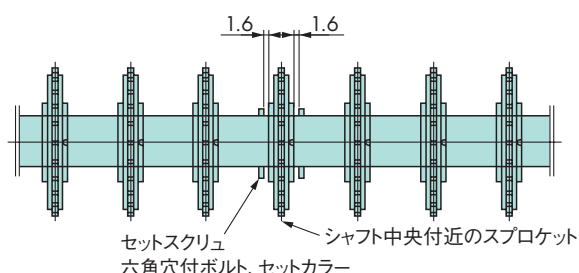
(例)

K45 (1143mm) のチェーンが20℃から60℃まで温度が上昇する雰囲気で使用する場合

$$\Delta W = 1143 \times (60 - 20) \times 12 \times 10^{-5} = 5.5\text{mm}$$

■ スプロケットの固定

スプロケットはチェーンとコンベヤの線膨張差、チェーンとスプロケットの据付誤差を吸収するため、シャフトとはルーズフィットとしています。チェーンの蛇行を防止するため中央付近の1つのスプロケットの両側に約1.6mmのスキマをあけて、セットスクリュまたは六角穴付ボルト、セットカラーを取付けます。



■ チェーンの取付け

スプロケットのピッチを所定の取付けピッチに合わせ、チェーンを巻付けます。

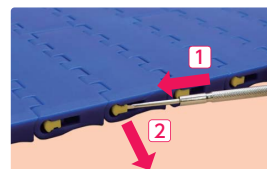


スプロケットの取付けピッチがずれると、チェーンがスプロケットに乗り上げ破損する場合があります。確実に確認してください。

チェーンの分解・連結

分 解

- 1 先の細いマイナスドライバ(先端の幅が2mm程度のもの)をチェーン側面のプラグにあてます。



- 2 テコの要領でプラグを本体から外します。この時プラグが飛ばないように注意してください。



- 3 ネジ付きドライバを回転させて、ピンのセンター穴(φ1)に食い込ませ、ピンを引き抜きチェーンを分解します。



連 結

- 1 チェーンを連結する際は、チェーン同士を引き寄せて組合せ、一端よりピンを挿入します。



- 2 次にピン挿入部を塞ぐため、プラグを差し込みます。この際、プラグの向きに注意し、パチッと音がするまで押しはめてください。



- 3 プラグが正常に取付けられているか確認してください。



注) 連結時には付属もしくは専用のピンを使用して連結してください。

安全にご使用いただくために



警告

危険防止のため、下記の事項にしたがってください。

【一般事項】

- チェーンおよびチェーン用アクセサリは、本来の用途以外には使用しないでください。
- 製品への追加工（機械加工、グラインダ加工、焼きなまし、酸洗浄、アルカリ洗浄、電気メッキ、熱影響のある溶接、溶断等）は絶対に行わないでください。稼働中に製品の切断により、重傷を負うおそれがあります。
- 損耗（破損）した箇所の取替は損耗（破損）部分のみの取替ではなく、全てを新品に取替えてください。稼働中に製品の切断により、重傷を負うおそれがあります。
- 製品を吊下げ装置に使用する場合は安全柵等を設け、吊下げ物の下部へは絶対立ち入らないでください。また製品端部を金具や治具に連結する場合は連結部に十分な給油を行ってください。製品の固定外れ、または思わぬ製品の切断により製品や吊下げ物で重傷を負うおそれがあります。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を遵守し、チェーン及びスプロケットには必ず危険防止具（安全カバー等）を取付けてください。捲込み、または思わぬ製品の切断により、製品、搬送物で重傷を負うおそれがあります。
- チェーン、スプロケットは必ず定期点検を実施し、損傷や寿命に達した製品は新品とお取替えてください。機能を果たさないだけでなく、切断や異常な動きで重傷を負うおそれがあります。作業については取扱説明書、カタログまたはお客様に対して特別に提出された文書に従ってください。人員搬送装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。装置暴走による人身事故や、装置破損のおそれがあります。

【据付け時】

- 事前に必ず装置の電源を切り、また不慮に装置のスイッチが入らないようにしてください。捲込みにより、重傷を負うおそれがあります。
- 連結時のハンマ作業では安全眼鏡を着用ください。破片の飛散により、重傷を負うおそれがあります。
- 製品が自由に動かないよう固定してください。製品が自重により自走したり、倒れてからだを挟まれ重傷を負うおそれがあります。



注意

事故防止のため、下記の事項を守ってください。

- チェーンおよび各パーツの構造、仕様を理解したうえで取扱ってください。
- チェーンおよび各パーツを据付ける際には、事前に輸送時の破損がないか検査してください。
- チェーン、スプロケットおよび各パーツは必ず定期的に保守点検をしてください。
- チェーンの強度はメーカーによって異なります。当社カタログによって選定された場合には、必ず当社製品をご使用ください。
- チェーンはスロースタート、スロー停止を行い、衝撃を与えないでください。
- チェーンには初期張力を与えないでください。
- 特殊な液体がかかる場合、また特殊な雰囲気中使用する場合は当社までお問合せください。
- ブラピタイプを使用したチェーンは、ウェットな条件では60℃を越える温度で使用しないでください。
- 超低摩擦・耐摩耗（ALF）仕様、PLFレール、PMWレールのチェーンのリンク素材にはシリコン系潤滑剤を配合しています。このため印刷工程のある条件や、シリコンが悪影響を与える条件では使用しないでください。
- リターンローラTP-IR18、TP-IR60、PR520-M（Mレール）、SJ-CNOレールは、ドライ（潤滑なし、水の付着なし）コンベヤ専用パーツです。また、中摩擦（MF）仕様はドライ条件専用の仕様です。ウェット（水、石鹸水などがかかる湿潤状態）な状態のコンベヤでは機能上不具合を発生することがあるため、使用しないでください。また、ベアリング付コーナディスクもドライ条件でのご使用を推奨します。
- 水がかかる条件でプラスチックトップチェーンを使用された場合、樹脂の自己潤滑性が損なわれ、比較的短期間で寿命に至ることがあります。
- 超高分子量ポリエチレン（UHMW-PE）製アクセサリ、スプロケット、アイドラホイールの使用温度は-20～60℃です。60℃を超える雰囲気では使用しないでください。また蒸気の掛かる条件でも使用しないでください。
- プラスチック製チェーンは可燃性です。使用可能温度以上あるいは火気近くでは使用しないでください。燃焼して危険な有毒ガスを発生することがあります。

保証

1. 無償保証期間

工場出荷後18ヵ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12ヵ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。ただし、条件によっては有償となる場合があります。

2. 保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にて、カタログ、取扱説明書等に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に不具合が発生し、当社がこれを確認した場合は、速やかに当社製品または部品を無償で納入もしくは修理させていただきます。ただし、無償保証の対象は、お納めした製品についてのみとし、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。（取扱説明書等にはお客様に対して特別に提出された文書を含みます。）

- (1) お客様の装置から当社製品を交換または修理のために取外したり取付けたりするために要する費用およびこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置を修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 不具合や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に不具合が発生しました場合は、有償にて調査、修理、製作を承ります。

- (1) お客様が、カタログ、取扱説明書等通りに当社製品を正しく配置・据付（切継ぎを含む）・潤滑・保守管理されなかった場合。（取扱説明書等にはお客様に対して特別に提出された文書を含みます。）
- (2) お客様が、カタログ、取扱説明書等にわたらない使用方法（使用条件・使用環境・許容値を含む）でご使用された場合。（取扱説明書等にはお客様に対して特別に提出された文書を含みます。）
- (3) お客様が不適切に分解、改造または加工された場合。
- (4) お客様が、当社製品を損傷・摩耗した他製品と使用された場合。（例：チェーンを摩耗したままのスプロケット・ドラム・レール等と使用された場合。）
- (5) ご使用条件での、当社による選定上の寿命が本保証寿命を満たさない場合。
- (6) お客様が、打合せ内容と異なる条件でご使用された場合。
- (7) 当社製品に組込んだベアリング・オイルシール・油などの消耗部品が、消耗・摩耗・劣化した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に不具合が発生した場合。
- (9) 災害等の不可抗力によって当社製品に不具合が発生した場合。
- (10) 第三者の不法行為によって当社製品に不具合が発生した場合。
- (11) その他当社の責任以外で不具合が発生した場合。

本カタログに記載のロゴマークおよび商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本および他の国における商標または登録商標です。



株式会社 椿本チエイン

カタログに関するお問合せは、お客様問合せ窓口をご利用ください。

TEL (03) 3445-8644 FAX (03) 3445-8636

東京支社	〒108-0075 東京都港区港南2-16-2(太陽生命品川ビル)	TEL (03) 6703-8405 FAX (03) 6703-8411
札幌営業所	〒060-0001 札幌市中央区北一条西2-9(オーク札幌ビルディング)	TEL (011) 241-7164 FAX (011) 241-7165
仙台営業所	〒980-0811 仙台市青葉区一番町2-8-15(太陽生命仙台ビル)	TEL (022) 267-0165 FAX (022) 267-0150
大宮営業所	〒330-0846 さいたま市大宮区大門町3-42-5(太陽生命大宮ビル)	TEL (048) 648-1700 FAX (048) 648-2020
名古屋支社	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-21-19(名駅サウスサイドスクエア)	TEL (052) 571-8187 FAX (052) 571-0915
大阪支社	〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)	TEL (06) 6441-0309 FAX (06) 6441-0314
北陸営業所	〒920-0869 金沢市上堤町1-12(金沢南町ビル)	TEL (076) 232-0115 FAX (076) 232-3178
広島営業所	〒732-0052 広島市東区光町1-12-20(もみじ広島光町ビル)	TEL (082) 568-0808 FAX (082) 568-0814
九州営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-12-24(博多駅東QRビル)	TEL (092) 451-8881 FAX (092) 451-8882

本 社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)
工 場 京田辺・埼玉・長岡京・兵庫・岡山

つばきホームページアドレス
<https://www.tsubakimoto.jp>

製造：ツバキ山久チエイン株式会社

■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問合せください。

©本書に集録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

販売店

このカタログはSI単位{重力単位}で
記載しています。{ }値は参考値です。

価格は販売店が独自に定めていますので、
詳しくは各販売店にお尋ねください。