

つばき プラスチックトップチェーン WT2515形&TTUPM838H形

トップチェーン

Bevedolphin®



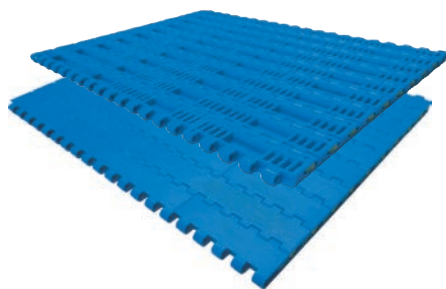
Bevedolphinとは、
BeverageとDolphinを融合させた
つばきが新たに提案する飲料業界向けの
プラスチックトップチェーンシリーズの名称です。

まるでDolphinが海の中をしなやかに泳ぐように、
スピーディかつスムーズに飲料容器を搬送します。
つばきは飲料業界のニーズに最も適した
チェーンとして開発した
Bevedolphinシリーズを
推奨致します。



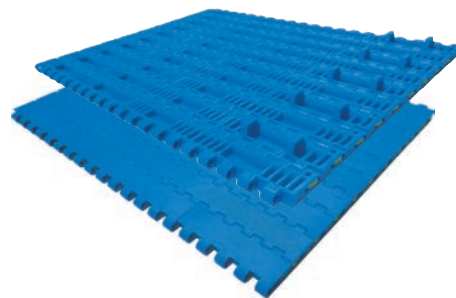
WT2515-W形

プラスチックモジュラーチェーン



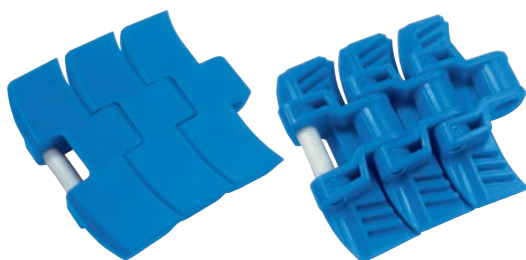
WT2515G-W形

プラスチックモジュラーチェーン
蛇行防止アタッチメント付



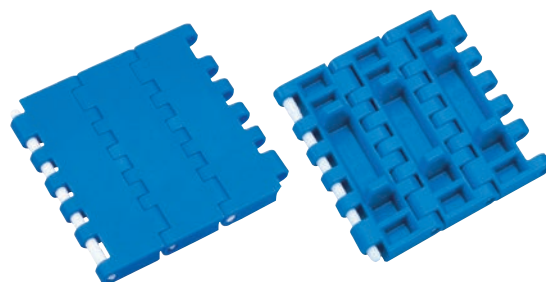
TTUPM838H形

プラトップチェーン曲線搬送用



WT2515G-M形

プラスチックモジュラーチェーン固定幅タイプ

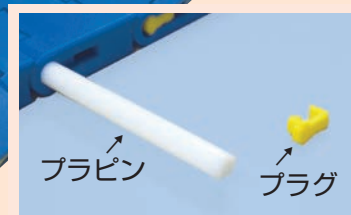


Bevedolphin シリーズの特長

WT2515-W形／WT2515G-W形

メンテナンスが容易

ピッチ25.4mm、幅85mmと170mmのモジュールリンクの組合せでチェーンを構成。ピン抜け止めはプラグ方式を採用。チェーンの連結・分解等メンテナンスが容易。蛇行防止アタッチメント付きも対応可能。



TTUPM838H形

特殊2層D形プラピンの採用

特許出願中

プラスチックと金属ピンを融合させた“特殊2層D形プラピン”を採用しました。プラスチックの特性を持ちながら、マグネットの磁力で浮上りを防止します。

(外周部=特殊エンブラ / 白色)
(芯部=金属製)

特殊エンブラ

金属

※切継ぎ時、パンチ径はφ6～7.5のものをご使用ください。
細いパンチを使用した場合、芯部の金属製ピンのみ外れる場合があります。

特殊2層D形プラピン

リンクとピンの組合せ

特殊2層D形プラピン

カーブレール

カーブレールに内蔵された
マグネット

チェーンとブラレール

水雾囲気におけるチェーンの長寿命化が期待

水の掛かる雾囲気で、オール金属製のピンを使用した場合、チェーンには著しく摩耗伸びが発生します。しかし、“特殊2層D形プラピン”は、リンクとの摺動部分が特殊エンブラのため、特殊エンブラの水雾囲気での特性により摩耗伸びを抑制し、チェーンの長寿命化が期待できます。

テスト条件 右記グラフは当社社内テスト結果です。

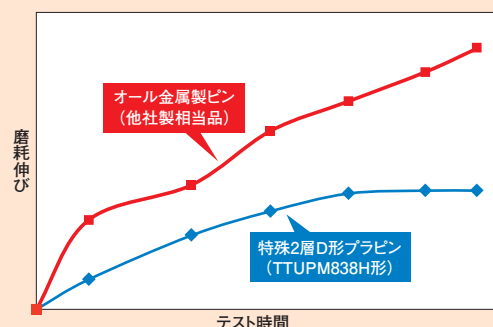
比較

① 特殊2層D形プラピン(当社新商品:TTUPM838H形)

② オール金属製ピン(他社製相当品)

チェーン速度:60m/min 常温、負荷:5kgウエイト 水雾囲気(水を滴下)

●摩耗伸び比較グラフ



ピンの質量を大幅軽減

“特殊2層D形プラピン”により、ピンの質量を大幅軽減しました。オール金属製ピンを使った場合と比較し15%の軽量化を実現しました。

また、曲線部でのマグネット入りブラレールへのチェーンの吸着力も適正なレベルまで軽減でき、電気容量も軽減可能です。

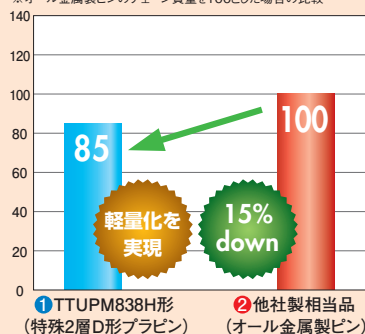
テスト条件 比較 ① TTUPM838H形(特殊2層D形プラピン)

② 他社製相当品(オール金属製ピン)

チェーン速度:60m/min 常温、負荷:5kgウエイト
テストコンベヤ:機長約2600mm カープ部:1カ所

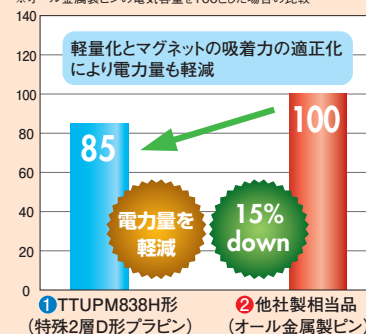
チェーン質量を軽減

※オール金属製ピンのチェーン質量を100とした場合の比較



電気容量を軽減

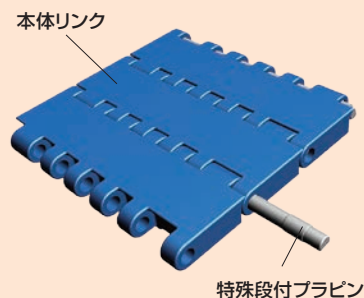
※オール金属製ピンの電気容量を100とした場合の比較



WT2515G-M形

特殊段付プラピンの採用

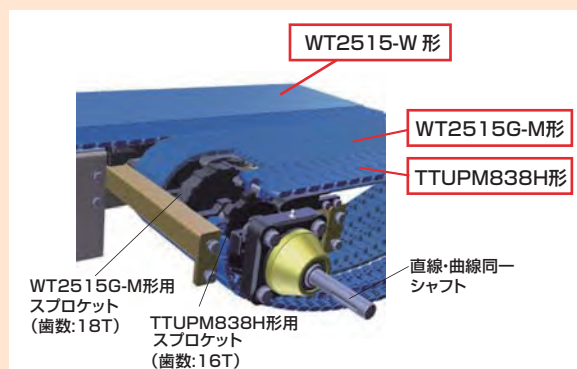
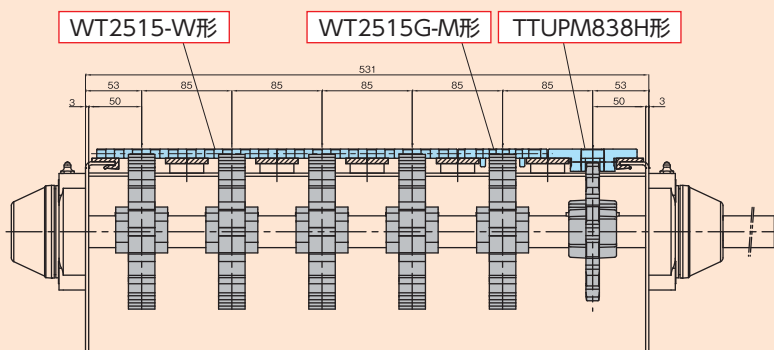
連結ピンに特殊段付プラピンを採用しました。ピン抜け止めがプラグ方式の場合、プラグの脱落による異物混入が懸念される場合がありますが、プラグとピンが一体になった特殊段付プラピンでは異物混入の心配がありません。本体リンクとピンのみのシンプルな構造で、取扱いも簡単です。



WT2515形とTTUPM838H形の組合せ

同一シャフトに設置可能

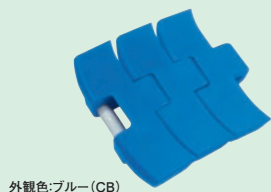
直線タイプWT2515G-M形と曲線タイプTTUPM838H形は、同一シャフトに設置可能です。搬送レベルが変わらないため多列配置時のコンベヤ設計が簡単になります。取付の一例を下図に示します。



プラスチックトップチェーン 材質特性

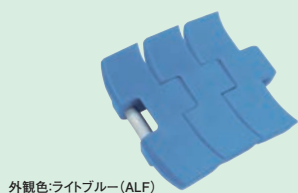
CB 低摩擦・耐摩耗仕様(CB仕様)

チェーンリンクに
低摩擦・耐摩耗仕様
特殊ポリアセタール採用



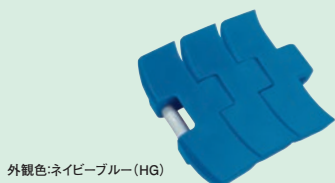
ALF 超低摩擦・耐摩耗仕様(ALF仕様)

チェーンリンクに
超低摩擦・耐摩耗仕様
ポリアセタール採用

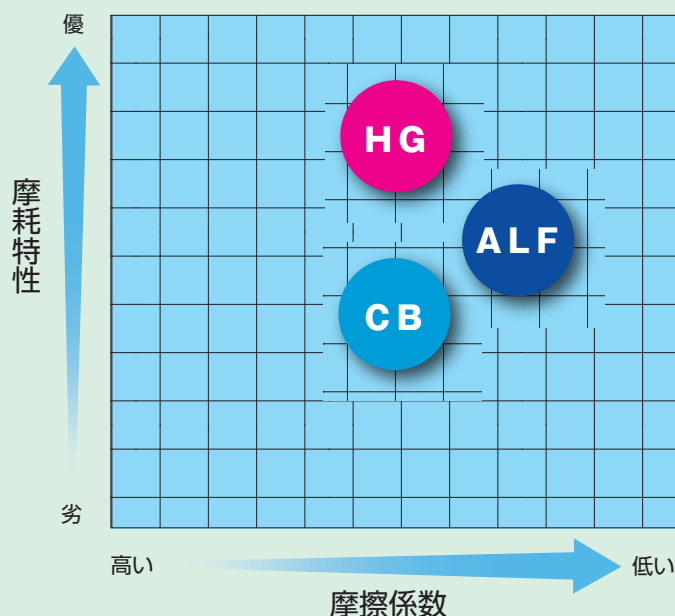


HG 低摩擦・耐摩耗仕様(HG仕様)

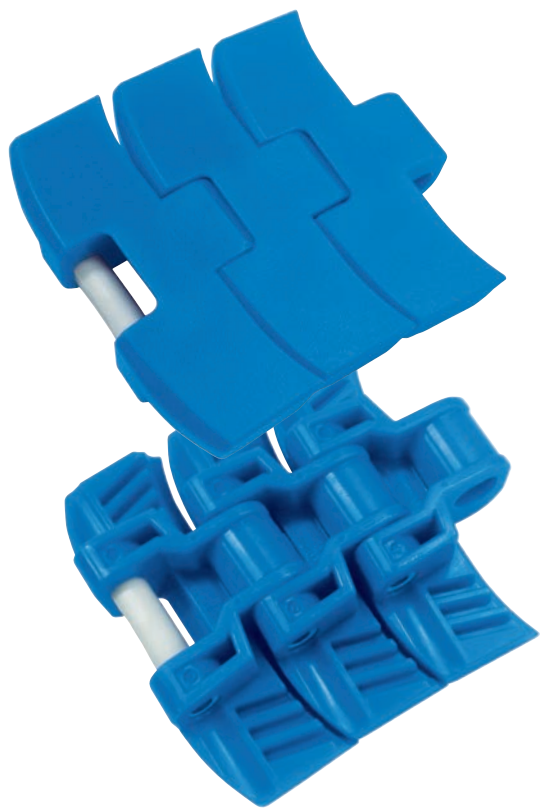
チェーンリンクに
低摩擦・耐摩耗仕様
ポリアセタール採用



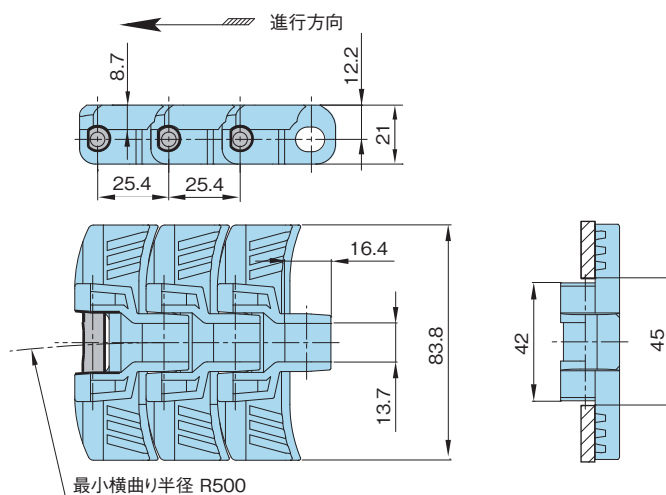
材質別ポジショニング



注) 水潤滑における参考です。



■ 平面図



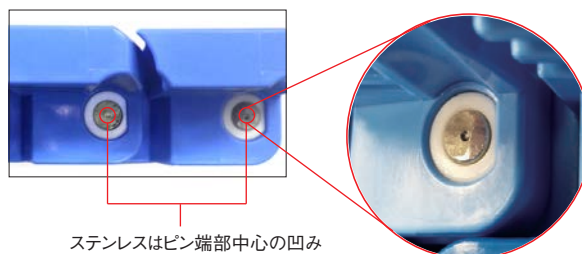
Bevedolphin®

■ チェーン

形 式	トッププレート		ピン	ピン 芯部仕様	最大許容張力 kN[kg]	チェーン質量 kg/m	バックベンド 半径 mm
	仕様	色					
TTUPM838H-CB	低摩擦・耐摩耗	ブルー	特殊2層 D形ブラピン	Niメッキ	1.9{190}	1.5	100
TTUPM838H-ALF	超低摩擦・耐摩耗	ライトブルー		マルテンサイト系 ステンレス			
TTUPM838H-HG	低摩擦・耐摩耗	ネイビー ブルー					

- 注) 1.チェーン編成はユニット数+端数になります。1ユニット=120リンク
 2.注文生産品です。
 3.他チェーン材質についてはお問合せください。
 4.継手ピン(連結用)のみオレンジ色となります。本体ピンは白色になります。
 5.使用温度範囲は-20℃～(60)80℃です。(60)はウェット条件の場合です。
 6.チェーン許容速度 潤滑有: 100m/min、潤滑なし: 50m/min
 7.ピン芯部仕様のステンレスはピン端部中心に凹みがあります。※図1参照

■ 図1



ステンレスはピン端部中心の凹み

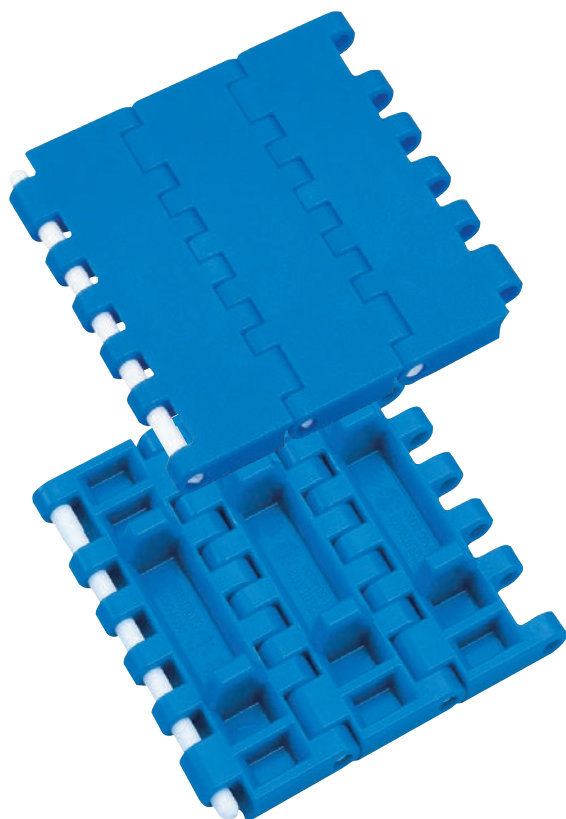
● 形番表示例

形 式	トッププレート幅	形式	仕様記号	リンク数	単位
TTUPM	838 838 : 83.8mm	H	- CB +	120 注)2	L L : リンク

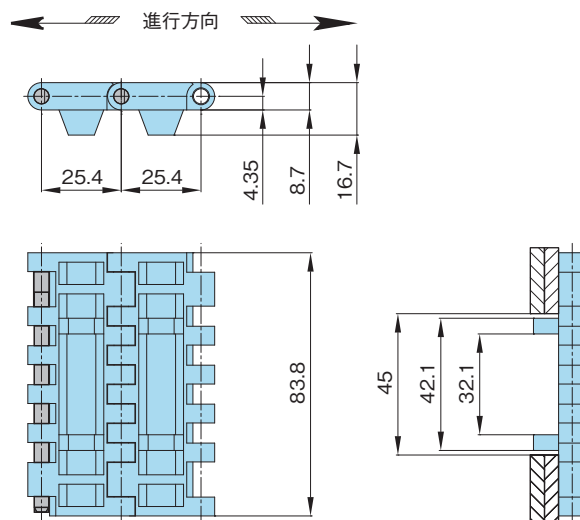
- 注) 1. 注文時は文字・記号の間はスペースをつめてください。
 2. 最小数:2、最大数:99999。

WT2515G-M形 プラスチックモジュラーチェーン

クローズタイプ
(直線搬送用)



■ 平面図



Bevedolphin®

■ チェーン(プラピン)

形 式	トッププレート		ピン	最大許容張力 kN[kgf]	チェーン質量 kg/m	バックバンド 半径 mm
	仕様	色				
WT2515G-M330-CB	低摩擦・耐摩耗	ブルー	特殊段付 プラピン	1.9{190}	0.8	25
WT2515G-M330-ALF	超低摩擦・耐摩耗	ライトブルー				
WT2515G-M330-HG	低摩擦・耐摩耗	ネイビーブルー				

- 注) 1. チェーン編成はユニット数+端数になります。1ユニット=120リンク
 2. 注文生産品です。
 3. 他チェーン材質についてはお問合せください。
 4. 継手ピン(連結用)のみオレンジ色となります。本体ピンは白色になります。
 5. 使用温度範囲は-20℃~(60)80℃です。(60)は、ウェット条件の場合です。
 6. チェーン許容速度 潤滑有: 100m/min、潤滑なし: 50m/min

● 形番表示例

形式	チェーンピッチ	リンク形状	蛇行防止 アタッチメント	固定幅	チェーン幅	仕様記号	リンク数	単位
WT	25 25: 25.4mm	15 5: クローズタイプ	G G: 蛇行防止 アタッチメントあり	- M	330 330: 83.8mm	- CB + 80 注)2	L L: リンク	

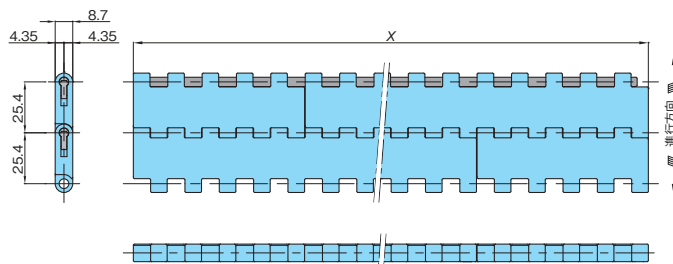
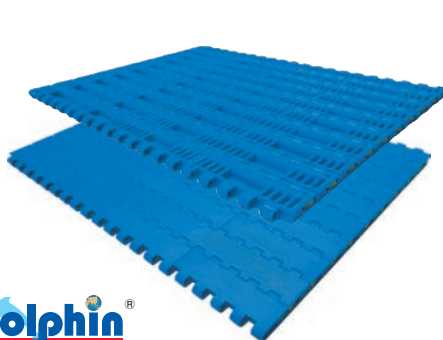
- 注) 1. 注文時は文字・記号の間はスペースをつめてください。
 2. 最小数:2、最大数:99999。

WT2515-W形 プラスチックモジュラーチェーン

クローズタイプ
(直線搬送用)

蛇行防止アタッチメントなし

BeveDolphin®



チェーン仕様	チェーンピッチ mm	外観色	開孔率 %	最大許容張力 kN/m [kgf/m]	チェーン質量 kg/m ²	許容速度 m/min		使用温度範囲 ℃	ピン材質
						潤滑有	潤滑無		
CB	25.4	ブルー	2	12.8[1305]	8.6	50		-20~(60)80	特殊エンブラ
ALF		ライトブルー							
HG		ネイビーブルー							

- 注) 1. 最大許容張力の値は、幅全体に均一に張力が作用した場合です。また、使用条件(温度・速度等)により異なります。許容能力線図をご参照ください。
 上表の最大許容張力はチェーン1m幅の値を示しています。チェーン幅に合わせて、(検討される幅)×(チェーン1m幅の最大許容張力)にて算出してください。(例: WT2515-W340の最大許容張力=12.8×340/1000≒4.4kN)
 2. 使用温度範囲の(60)はウェット条件の場合です。
 3. 注文生産品です。
 4. 上記以外のチェーン仕様(材質)の製作可否は当社までご相談ください。
 5. 1ユニットのリンク数(チェーン幅)=200(W85~425)、100(W510~935)、80(W1020~1190)、50(W1275~1785)、40(W1870以上)。
 6. プラグの外観色はイエロー(材質: ポリアセタール)です。

■ チェーン(プラピン)

チェーン幅 X	低摩擦・耐摩耗仕様 CB	超低摩擦・耐摩耗仕様 ALF	低摩擦・耐摩耗仕様 HG
	形式	形式	形式
85	WT2515-W85-CB	WT2515-W85-ALF	WT2515-W85-HG
170	WT2515-W170-CB	WT2515-W170-ALF	WT2515-W170-HG
255	WT2515-W255-CB	WT2515-W255-ALF	WT2515-W255-HG
340	WT2515-W340-CB	WT2515-W340-ALF	WT2515-W340-HG
425	WT2515-W425-CB	WT2515-W425-ALF	WT2515-W425-HG
510	WT2515-W510-CB	WT2515-W510-ALF	WT2515-W510-HG
595	WT2515-W595-CB	WT2515-W595-ALF	WT2515-W595-HG
680	WT2515-W680-CB	WT2515-W680-ALF	WT2515-W680-HG
765	WT2515-W765-CB	WT2515-W765-ALF	WT2515-W765-HG
850	WT2515-W850-CB	WT2515-W850-ALF	WT2515-W850-HG
935	WT2515-W935-CB	WT2515-W935-ALF	WT2515-W935-HG
1020	WT2515-W1020-CB	WT2515-W1020-ALF	WT2515-W1020-HG
1105	WT2515-W1105-CB	WT2515-W1105-ALF	WT2515-W1105-HG
1190	WT2515-W1190-CB	WT2515-W1190-ALF	WT2515-W1190-HG
1275	WT2515-W1275-CB	WT2515-W1275-ALF	WT2515-W1275-HG
1360	WT2515-W1360-CB	WT2515-W1360-ALF	WT2515-W1360-HG
1445	WT2515-W1445-CB	WT2515-W1445-ALF	WT2515-W1445-HG
1530	WT2515-W1530-CB	WT2515-W1530-ALF	WT2515-W1530-HG
1615	WT2515-W1615-CB	WT2515-W1615-ALF	WT2515-W1615-HG

- 注) 1. チェーン幅は85mm単位が標準編成です。特殊幅の編成および1615mm以上のチェーンも製作いたします。
 2. チェーン幅Xは呼称幅であり、実際の幅は標準シリーズで-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℃を基準として標準シリーズは0.00012/℃です。
 3. 使用雰囲気温度が40℃を超える場合、チェーンの幅は1615mm未満でご使用ください。ピンをポリプロピレンにすることで、1615mm以上のチェーン幅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	15	- W340 -	CB +	80	L
	25 : 25.4mm	5: クローズタイプ			注)2	L : リンク

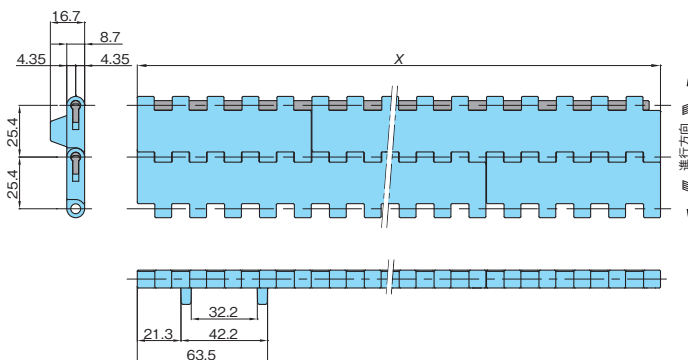
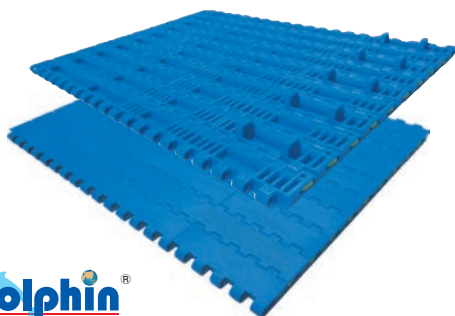
- 注) 1. 注文時は文字・記号の間はスペースをつめてください。
 2. 最小数:2、最大数:99999。

WT2515G-W形 プラスチックモジュラーチェーン

クローズタイプ
(直線搬送用)

蛇行防止アタッチメントあり

Bavedolphin®



チェーン仕様	チェーンピッチ mm	外観色	開孔率 %	最大許容張力 kN/m [kgf/m]	チェーン質量 kg/m ²	許容速度 m/min		使用温度範囲 ℃	ピン材質
						潤滑有	潤滑無		
CB	25.4	ブルー	2	12.8[1305]	8.6	50		-20~(60)80	特殊エンブラ
ALF		ライトブルー							
HG		ネイビーブルー							

- 注) 1. 最大許容張力の値は、幅全体に均一に張力が作用した場合です。また、使用条件(温度・速度等)により異なります。許容能力線図をご参照ください。
 上表の最大許容張力はチェーン 1m 幅の値を示しています。チェーン幅に合わせて、(検討される幅)×(チェーン 1m 幅の最大許容張力)にて算出してください。〈例: WT2515G-W340 の最大許容張力=12.8×340/1000≒4.4kN〉
 2. 使用温度範囲の (60) はウェット条件の場合です。
 3. 注文生産品です。
 4. 上記以外のチェーン仕様(材質)の製作可否は当社までご相談ください。
 5. 1 ユニットのリンク数(チェーン幅)=140(W85~425)、60(W510~1190)、40(W1275 以上)。
 6. プラグの外観色はイエロー(材質: ポリアセタール)です。

■ チェーン(プラピン)

チェーン幅 X	低摩擦・耐摩耗仕様 CB	超低摩擦・耐摩耗仕様 ALF	低摩擦・耐摩耗仕様 HG
	形式	形式	形式
85	WT2515G-W85-CB	WT2515G-W85-ALF	WT2515G-W85-HG
170	WT2515G-W170-CB	WT2515G-W170-ALF	WT2515G-W170-HG
255	WT2515G-W255-CB	WT2515G-W255-ALF	WT2515G-W255-HG
340	WT2515G-W340-CB	WT2515G-W340-ALF	WT2515G-W340-HG
425	WT2515G-W425-CB	WT2515G-W425-ALF	WT2515G-W425-HG
510	WT2515G-W510-CB	WT2515G-W510-ALF	WT2515G-W510-HG
595	WT2515G-W595-CB	WT2515G-W595-ALF	WT2515G-W595-HG
680	WT2515G-W680-CB	WT2515G-W680-ALF	WT2515G-W680-HG
765	WT2515G-W765-CB	WT2515G-W765-ALF	WT2515G-W765-HG
850	WT2515G-W850-CB	WT2515G-W850-ALF	WT2515G-W850-HG
935	WT2515G-W935-CB	WT2515G-W935-ALF	WT2515G-W935-HG
1020	WT2515G-W1020-CB	WT2515G-W1020-ALF	WT2515G-W1020-HG
1105	WT2515G-W1105-CB	WT2515G-W1105-ALF	WT2515G-W1105-HG
1190	WT2515G-W1190-CB	WT2515G-W1190-ALF	WT2515G-W1190-HG
1275	WT2515G-W1275-CB	WT2515G-W1275-ALF	WT2515G-W1275-HG
1360	WT2515G-W1360-CB	WT2515G-W1360-ALF	WT2515G-W1360-HG
1445	WT2515G-W1445-CB	WT2515G-W1445-ALF	WT2515G-W1445-HG
1530	WT2515G-W1530-CB	WT2515G-W1530-ALF	WT2515G-W1530-HG
1615	WT2515G-W1615-CB	WT2515G-W1615-ALF	WT2515G-W1615-HG

- 注) 1. チェーン幅は 85mm 単位が標準編成です。特殊幅の編成および 1615mm 以上のチェーンも製作いたします。
 2. チェーン幅 X は呼称幅であり、実際の幅は標準シリーズで-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℃を基準として標準シリーズは 0.00012/℃です。
 3. 使用雰囲気温度が 40℃を超える場合、チェーンの幅は 1615mm 未満でご使用ください。ピンをポリプロピレンにすることで、1615mm 以上のチェーン幅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

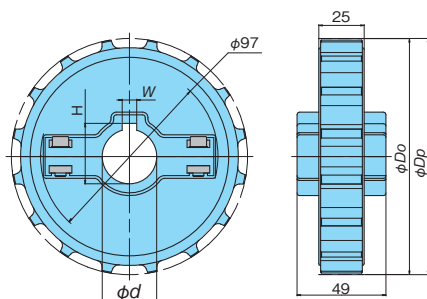
形式	チェーンピッチ	リンク形状	蛇行防止 アタッチメント	チェーン幅	仕様記号	リンク数	単位
WT	25	15		G	- W340 - CB +	80	L
	25 : 25.4mm	5: クローズタイプ				注)2	L : リンク

- 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. 最小数:2、最大数:99999。

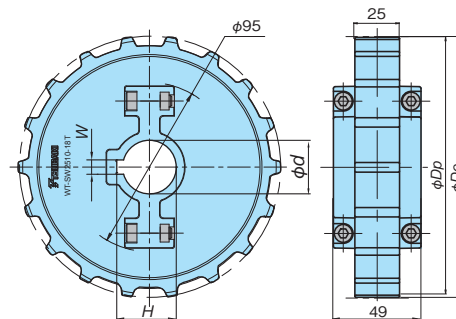
WT2510 形用 スプロケット・アイドラスプロケット

スプロケット

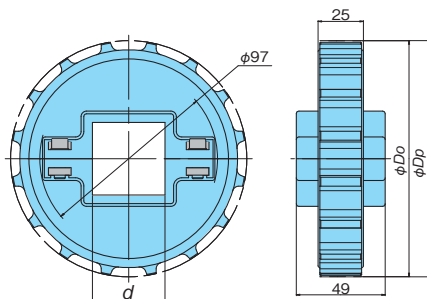
WT-SW2250-16T (丸穴)



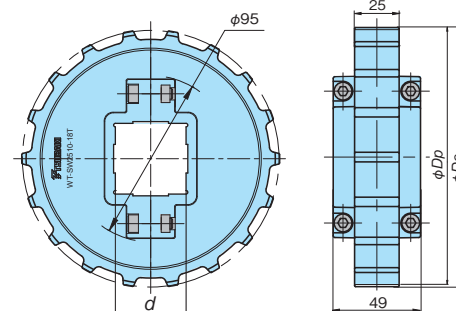
WT-SW2510-18T (丸穴)



WT-SW2250-16T (角穴)



WT-SW2510-18T (角穴)

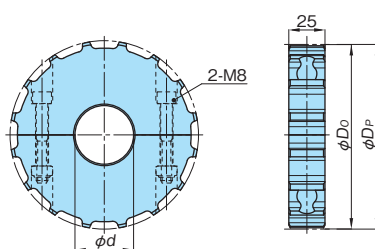


形番	歯数	ピッチ円直径 Dp	外径 Do	軸穴寸法 d	キー溝		軸穴形状	使用シャフト	概略 質量 kg	材質	形
					W	H					
WT-SW2250-16T30	16	130.20	130	φ 30	8	33.3	丸穴	丸30みがき棒鋼	0.30	強化ポリアミド (外観色:ブラック)	分割形
WT-SW2250-16T40				φ 40	12	43.3		丸40みがき棒鋼			
WT-SW2250-16T40S				40	—	—	角穴	四角40みがき棒鋼			
WT-SW2510-18T30	18	146.27	147	φ 30	8	33.3	丸穴	丸30みがき棒鋼	0.32		
WT-SW2510-18T40				φ 40	12	43.3		丸40みがき棒鋼			
WT-SW2510-18T40S				40	—	—	角穴	四角40みがき棒鋼			

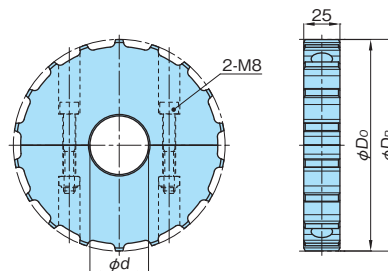
- 注) 1. 太字品種は在庫品、細字品種は注文生産品です。
 2. ボルトの締付けトルク: 5.7N・m [0.58kgf・m]
 3. 分割形スプロケットのペアは、他のペアと混合組合せしないでください。
 4. 使用温度範囲: $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ となります。
 5. 角穴スプロケットは、チェーンとコンベヤの熱膨張差、チェーンとスプロケットの据付誤差を吸収するため、シャフトとはルーズフィットとしています。
 6. 丸穴スプロケット18Tはシャフトとはタイトフィットとしています。チェーン幅680mm以下で温度変化が 30°C 以内の条件下でのみご使用ください。

アイドラスプロケット

WT-SW2250-16T-IW-M



WT-SW2250-18T-IW-M



形番	歯数	ピッチ円直径 <i>D</i> _p	外径 <i>D</i> _o	軸穴寸法 <i>d</i>	使用シャフト	概略質量 kg	材質	形
WT-SW2250-16T30IW-M	16	130.20	130	φ 30	丸30みがき棒鋼	0.35	ポリアミド (外観色:ホワイト)	分割形
WT-SW2250-16T40IW-M				φ 40	丸40みがき棒鋼			
WT-SW2250-18T30IW-M	18	146.27	146	φ 30	丸30みがき棒鋼	0.45		
WT-SW2250-18T40IW-M				φ 40	丸40みがき棒鋼			

- 注) 1. 在庫品です。 2. 使用温度範囲: $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ となります。 3. アイドラスプロケットとしてのみご使用ください。

1. 選 定

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、プラスチック製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。
- 摩耗性介在物が存在する条件で使用される場合、プラスチック製トップチェーンの早期摩耗を誘発します。金属製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)がプラスチック製トップチェーンにかかる場合、また特殊な雰囲気(紫外線等)でプラスチック製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。
- 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、アイドロホイールの使用温度は-20℃~60℃です。また蒸気の掛かる雰囲気では使用しないでください。
- 耐薬品(スーパージンを含む)仕様は火気に直接、あるいは150℃を超える温度に曝された場合、有毒ガスが発生する可能性があります。過度の高温や火気に曝さないでください。
- 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が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。また、この耐食性は、トップチェーンと一緒に使用するレール材質のチェックにも使用できます。なお、この表は 20℃の実験室の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、湿度・使用条件などを総合的に検討してください。この表は、トッププレートやチェーンの構成部品の材質を個別に記載していますので組合せてチェックしてください。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	ITUM 388 (CB)	W T2515 形	HTUM 388 ALFHG	液体名	ITUM 388 (CB)	W T2515 形	HTUM 388 ALFHG
アセトン	×	○	○	次亜塩素酸ソーダ	×	×	×
油(植物、鉱物)	○	○	○	硝酸(5%)	×	×	×
アルコール	○	○	○	食酢	×	△	×
アンモニア水	△	△	△	水酸化カリウム	×	×	×
ウイスキー	○	○	○	飲料水・コーヒー	○	○	○
塩化ナトリウム	×	○	○	石鹼水	○	○	○
塩酸(2%)	×	×	×	乳酸	×	△	×
海水	×	△	×	パラフィン	○	○	○
過酸化水素水(3%)	×	×	×	ビール	○	○	○
水酸化ナトリウム(苛性ソーダ25%)	×	×	○	フルーツジュース	○	○	△
ガソリン	○	○	○	ベンゼン	○	○	○
ギ酸(50%)	×	×	×	水	○	○	○
牛乳・バター	○	○	○	野菜ジュース	○	○	○
クエン酸	×	×	×	ヨード	×	×	×
クロム酸(5%)	×	×	○	硫酸(5%)	×	×	×
酢酸(10%)	×	×	×	硝酸(10%)	×	×	×
四塩化炭素	△	○	○	ワイン	○	○	○

○:耐食性十分あり、△:使用条件により耐食性あり、×:耐食性なし

注) 対象仕様…ポリアセタール CB、ALF、HG

他材質仕様、スプロケット、レールについては、つばきトップチェーンカタログをご参照ください。

手順1. 搬送条件の確認

- 搬送物
 - 容器または搬送物の材質
 - 1個あたりの質量
 - 形状、寸法
- 搬送の経路
 - 直線搬送、曲線搬送
 - コンベヤ長さ、幅
 - レイアウト
 - スペース
- 搬送条件
 - 搬送量
 - 搬送間隔
 - コンベヤ速度
 - 潤滑の有無
 - 搬送物のストックの有無・アキュムレートの有無、割合
- 搬送の雰囲気
 - 温度
 - 薬品、水、湿度などの腐食条件(表1参照)
 - ガラス破片、塗料屑、金属粉、砂などの摩耗促進物の有無
 - 紫外線照射の有無

手順2. レール材質の選定

適切なレール材質を選びます。

表2. レール材質の選定表

チェーン形番	レール材質	潤滑(無) 潤滑(有)			
		摩耗性介在物			
		無	有	無	有
ブラトップチェーン、 ブラブロックチェーン、 プラスチック モジュラーチェーン ・直線搬送用 ・曲線搬送用	ステンレス	B	D	A	A
	スチール	A	C	D	D
	ブラレール (Pレール)	D	×	A	×
	PLFレール	B	×	A	×
	Mレール SJ-CNO	A	×	×	×

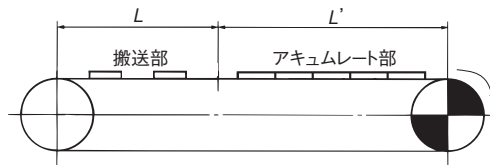
A:特に推奨
B:推奨
C:「可」の中の
推奨
D:「可」
×:不適当

	材質・色	特長
ブラレール (Pレール)	● 超高分子量ポリエチレン ● ホワイトまたはグリーン	● 最も一般的なレール ● 削り又は押出し加工品 ● プラスチック製チェーンの場合、 ウェット条件で推奨 ● 吸水性が少なく、耐薬品性、 耐衝撃性にも優れます。
PLFレール	● 低摩擦・耐摩耗性 ● 超高分子量ポリエチレン ● ホワイト	● Pレールよりも低摩擦で、 耐摩耗性があるレール ● 削り加工品
Mレール SJ-CNO	● 特殊ポリアミド ● ブルー(Mレール) ● パープル(SJ-CNO)	● ドライ専用レール ● 耐摩耗性があるレール ● 削り加工品

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

手順3. チェーン張力および所要動力の計算

3-1. 直線搬送のFの計算



1) 記号の説明

F = チェーンに作用する張力 — $\text{kN}\{\text{kgf}\}$

m_1 = チェーン質量 — kg/m

L = 搬送部の長さ — m

m_2 = 搬送部の搬送物質量 — kg/m

L' = アキュムレート部の長さ — m

m_3 = アキュムレート部の搬送物質量 — kg/m

μ_1 = チェーンとレールの動摩擦係数 — 表3参照

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

μ_3 = マグネット係数 — 表5参照

α_L = 曲線用レール使用時
の角度係数 — 表6参照

α_s = 長さ係数 — 表6参照

r = 横曲半径 — m

P = 所要動力 — kw

V = チェーン速度 — m/min

η = 駆動部の伝達機械効率

SI 単位 kN

チェーンに作用する張力

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

所要動力

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

重力単位 kgf

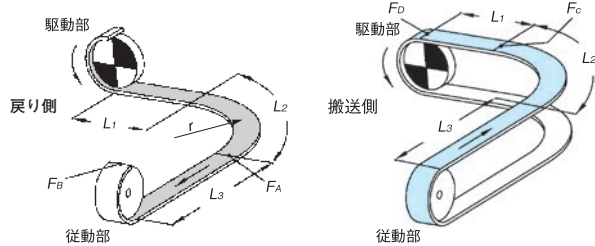
チェーンに作用する張力

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

所要動力

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

3-2.曲線搬送(曲線部1箇所)のFの計算



$$F = 9.80665 \times 10^{-3} \cdot F_D \text{ (kN)}$$

戻り側張力

[A部張力: F_A]

$$F_A = m_1 (L_1 + L_2) \mu_1 \cdot \alpha_L 90^\circ$$
$$L_2 = r \times \alpha_S 90^\circ$$

[B部張力: F_B]

$$F_B = 1.1 \times (F_A + m_1 \cdot L_3 \cdot \mu_1)$$

搬送側張力

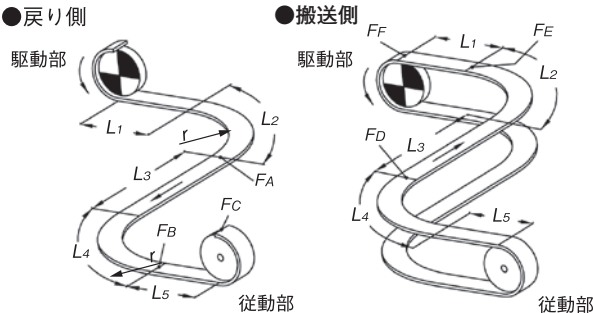
[C部張力: F_C]

$$F_C = \{F_B + (m_1 + m_2) L_2 \cdot (\mu_1 + \mu_3) + (m_1 + m_2) \cdot L_3 \cdot \mu_1 + m_3 \cdot (L_2 + L_3) \cdot \mu_2\} \times \alpha_L 90^\circ$$
$$L_2 = r \times \alpha_S 90^\circ$$

[D部張力: F_D]

$$F_D = F_C + \{(m_1 + m_2) L_1 \cdot \mu_1 + m_3 \cdot L_1 \cdot \mu_2\}$$

3-3.曲線搬送(曲線部2箇所)のFの計算



$$F = 9.80665 \times 10^{-3} \cdot F_F \text{ (kN)}$$

戻り側張力

[A部張力: F_A]

$$F_A = m_1 (L_1 + L_2) \mu_1 \cdot \alpha_L 90^\circ$$
$$L_2 = r \times \alpha_S 90^\circ$$

[B部張力: F_B]

$$F_B = \{F_A + m_1 (L_3 + L_4) \mu_1\} \alpha_L 90^\circ$$
$$L_4 = r \times \alpha_S 90^\circ$$

[C部張力: F_C]

$$F_C = 1.1 \times (F_B + m_1 \cdot L_5 \cdot \mu_1)$$

搬送側張力

[D部張力: F_D]

$$F_D = \{F_B + (m_1 + m_2) L_4 \cdot (\mu_1 + \mu_3) + (m_1 + m_2) \cdot L_5 \cdot \mu_1 + m_3 \cdot (L_4 + L_5) \cdot \mu_2\} \times \alpha_L 90^\circ$$
$$L_2 = r \times \alpha_S 90^\circ$$

[E部張力: F_E]

$$F_E = \{F_D + (m_1 + m_2) L_2 \cdot (\mu_1 + \mu_3) + (m_1 + m_2) \cdot L_3 \cdot \mu_1 + m_3 \cdot (L_2 + L_3) \cdot \mu_2\} \times \alpha_L 90^\circ$$
$$L_2 = r \times \alpha_S 90^\circ$$

[F部張力: F_F]

$$F_F = F_E + (m_1 + m_2) L_1 \mu_1 + m_3 \cdot L_1 \cdot \mu_2$$

表3~6の各係数は、当社内の実験データに基づいています。使用条件、雰囲気、搬送物の性状やチェーンの汚れ方等によって、差異が生じることがあります。各係数は張力計算に活用ください。

表 3. チェーンとレールの動摩擦係数 μ_1

トッププレート材質	潤滑状態	UHMW-PE
CB	潤滑なし・水潤滑	0.20
ALF		0.15
HG		0.20

表 4. チェーンと搬送物の動摩擦係数 μ_2

トッププレート材質	潤滑状態	搬送物材質			
		アルミ缶 スチール缶	ガラスビン	プラスチック	紙バック
CB	潤滑なし・水潤滑	0.19	0.12	0.16	0.29
ALF		0.14	0.10	0.13	0.22
HG		0.20	0.14	0.17	0.29

表 5. マグネット係数 μ_3

トッププレート材質	潤滑状態	マグネット係数
CB	潤滑なし・水潤滑	0.47
ALF		
HG		

表 6. 曲線用レール使用時の角度係数 α_L 、長さ係数 α_S

トッププレート 材質	条件	横曲り角度 α_L		
		30°	60°	90°
CB	潤滑なし・ 水潤滑	1.10	1.25	1.35
ALF		1.10	1.15	1.25
HG		1.10	1.25	1.35
長さ係数 α_S		0.5	1.0	1.6

トッププレート 材質	条件	横曲り角度 α_L		
		120°	150°	180°
CB	潤滑なし・ 水潤滑	1.50	1.70	1.85
ALF		1.35	1.50	1.60
HG		1.50	1.70	1.85
長さ係数 α_S		2.1	2.6	3.1

手順4.チェーンサイズの決定

WT2515G-M, TTUPM838H形

チェーンに作用する最大張力(F)よりも大きな最大許容張力のトップチェーンを選定します。その際は下表7、8からの能力線図を参考にコンベヤ速度および雰囲気温度も加味して選定ください。

$$F \leq \text{チェーンの最大許容張力 (速度と温度を加味)}$$

表 7. WT2515G-M330-CB, ALF, HG 能力線図

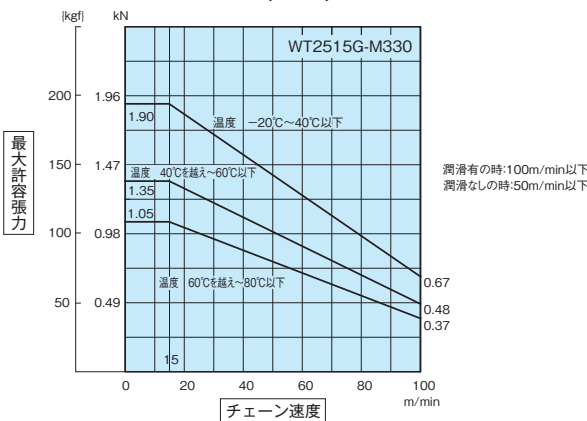
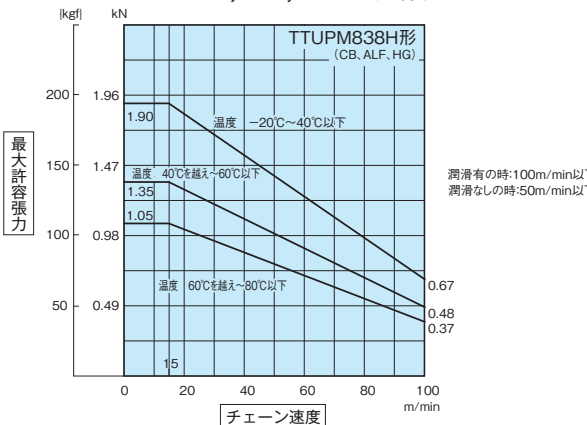


表 8. TTUPM838H-CB, ALF, HG 能力線図



手順5. チェーン形式と幅の決定 WT2515(G)-W形

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

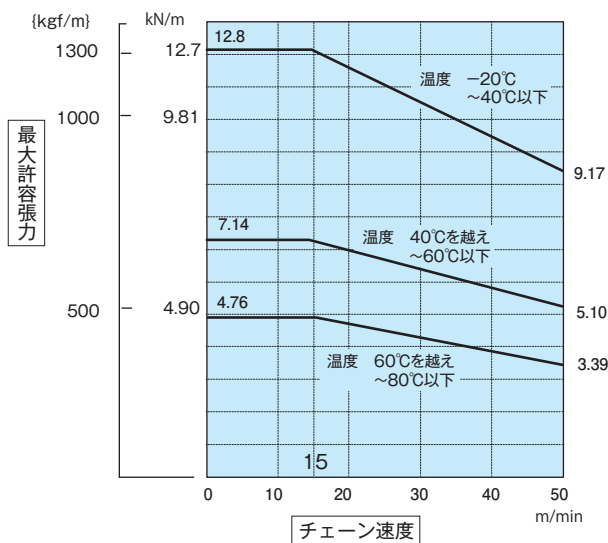
$$F' = \frac{1000F}{\text{チェーン幅 (mm)}} \quad \dots\dots (2)$$

(2) 式で求めたチェーン幅1m換算張力F'が速度、温度を考慮しチェーン許容能力線図以下であれば使用可能です。使用可能な範囲であればチェーン形式と幅を決定してください。

■チェーンの許容能力線図

速度、温度による能力線以下でご使用ください。

表9. WT2515(G)-W-CB,ALF,HG 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 WT2515(G)-W形

表10.「シャフトの能力線図」、表「シャフト仕様と常用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ます。駆・従動シャフトは特殊な例(固定軸タイプ、TODとの直交など)を除き一般的な角シャフトを推奨します。

注) 使用するベアリング(軸受内径)によっては、チェーン張力負荷率F1(%)を制限しています。

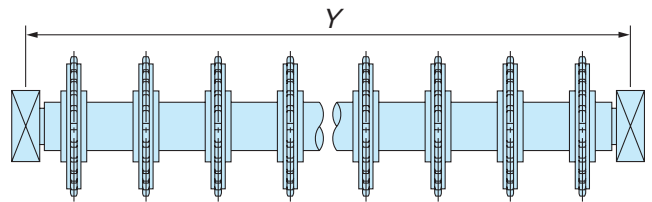
■チェーン張力負荷率(F1)とベアリングユニット支持スパンの関係

張力負荷率F1(%)の計算

$$F1 = \frac{100F'}{A} \quad \dots (3)$$

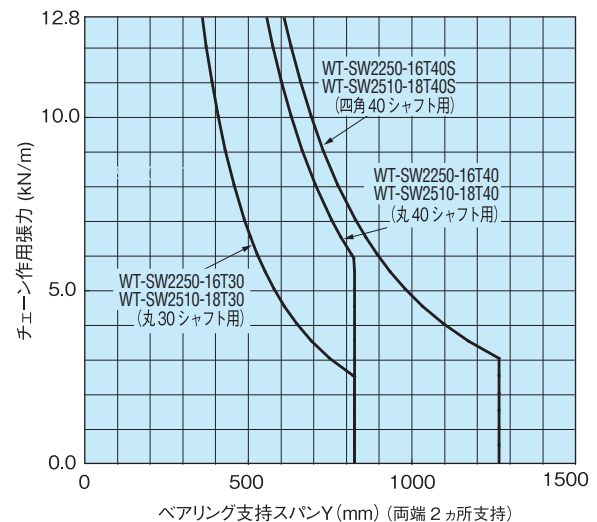
F'…(2)式で求めたチェーン幅1m換算能力kN/m [kgf/m]
A…各使用温度におけるチェーン幅1m換算能力 [kgf/m]
チェーン能力線図をご参照ください。

歯数、シャフト径による能力線図の左側でご使用ください。



- 1) 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+150mmを目安としてください。
- 2) 使用温度範囲-20℃～80℃

表10. WT2515(G)-W/シャフトの能力線図



■シャフト仕様と常用ベアリングユニット

- 注1) 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コンポーネントのコードのみを示しています。
- 2) 使用温度範囲 -20℃～80℃

表11. WT-SW2250-16T30

シャフト仕様	ベアリングユニット			チェーン張力(F1)の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	
SUS304 丸30 みがき棒鋼	φ20	UCP204	TP-C54204/59204 UCFL204	1.0kN以下のみ適用
	φ25	UCP205	TP-C54205/59205 UCFL205	3.0kN以下のみ適用
	φ30	UCP206	UCFL206	10.0kN以下のみ適用

表12. WT-SW2250-16T40

シャフト仕様	ベアリングユニット			チェーン張力(F1)の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	
SUS304 丸40 みがき棒鋼	φ20	UCP204	TP-C54204/59204 UCFL204	1.0kN以下のみ適用
	φ25	UCP205	TP-C54205/59205 UCFL205	2.5kN以下のみ適用
	φ30	UCP206	UCFL206	5.0kN以下のみ適用
	φ35	UCP207	UCFL207	10.0kN以下のみ適用
	φ40	UCP208	UCFL208	12.8kN以下
			TP-C50206/55206 UCF206	

表13. WT-SW2250-16T40S

シャフト仕様	ベアリングユニット			チェーン張力(F1)の制限
	軸受内径	ピロー形	ひしフランジ形	
SUS304 四角40 みがき棒鋼	φ25	UCP205	TP-C54205/59205 UCFL205	1.5kN以下のみ適用
	φ30	UCP206	UCFL206	3.5kN以下のみ適用
	φ35	UCP207	UCFL207	8.0kN以下のみ適用
	φ40	UCP208	UCFL208	12.8kN以下

表 14. WT-SW2510-18T30

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F1) 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 丸 30 みがき棒鋼	φ 20	UCP204	TP-C54204,59204 UCFL204	UCF204	1.0kN以下のみ適用
	φ 25	UCP205	TP-C54205,59205 UCFL205	TP-C50205,55205 UCF205	2.5kN以下のみ適用
	φ 30	UCP206	UCFL206	TP-C50206,55206 UCF206	8.0kN以下のみ適用

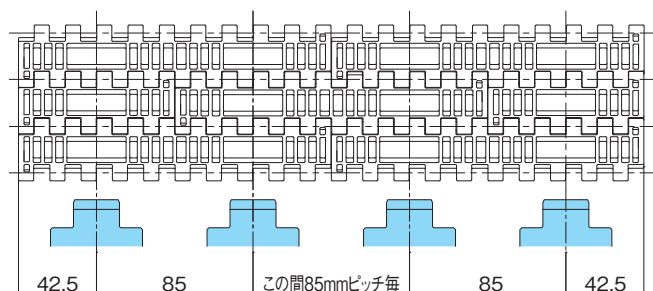
表 15. WT-SW2510-18T40

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F1) 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 丸 40 みがき棒鋼	φ 20	UCP204	TP-C54204,59204 UCFL204	UCF204	1.0kN以下のみ適用
	φ 25	UCP205	TP-C54205,59205 UCFL205	TP-C50205,55205 UCF205	2.5kN以下のみ適用
	φ 30	UCP206	UCFL206	TP-C50206,55206 UCF206	4.0kN以下のみ適用
	φ 35	UCP207	UCFL207	TP-C50207,55207 UCF207	8.0kN以下のみ適用
	φ 40	UCP208	UCFL208	TP-C50208,55208 UCF208	12.8kN以下

表 16. WT-SW2510-18T40S

シャフト仕様	ベアリングユニット				チェーン張力 (F1) 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以下のみ適用
	φ 30	UCP206	UCFL206	TP-C50206,55206 UCF206	2.5kN以下のみ適用
	φ 35	UCP207	UCFL207	TP-C50207,55207 UCF207	7.0kN以下のみ適用
	φ 40	UCP208	UCFL208	TP-C50208,55208 UCF208	12.8kN以下

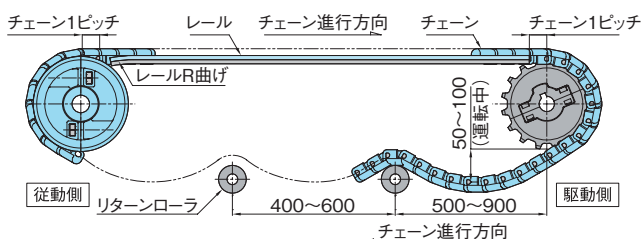
手順7. スプロケットの取付ピッチの決定 WT2515(G)-W形



2. コンベヤ設計資料 TTUPM838H 形、WT2515G-M 形

2-1. コンベヤパーツ配置

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ています。



1) チェーンのたるみ量

駆動直下のリターンローラは500~900mmとして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。この間隔、たるみ量の範囲以外では歯飛びする場合があります。

2) リターンローラ配置

駆動直下リターンローラピッチ以降は均一となるようにリターンローラを配置してください。(ローラ間隔目安400~600程度)

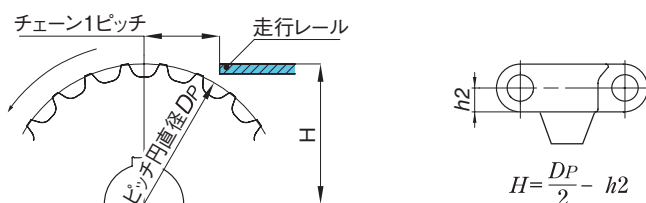
3) かみ合い角度

駆動スプロケットとチェーンの「かみ合い角度」は150°以上にしてください。

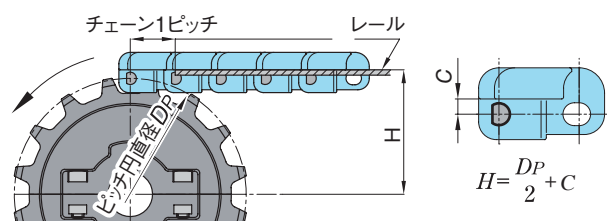
4) 搬送側走行レールの高さ

下図をご参照ください。

① WT2515G-M 形



② TTUPM838H 形



※駆動・従動ともにチェーン1ピッチ離してください。

5) リターンローラ

リターンローラは戻り側でチェーン上面を受けるアイテムです。リターンローラは、チェーンバックベンド半径を考慮してお使いください。基本的にチェーンのバックベンド半径 ≤ リターンローラの半径を推奨します。

チェーンバックベンド半径 単位: mm

チェーン	バックベンド半径 R
WT2515G-M	25
TTUPM838H	100

6) レール端部

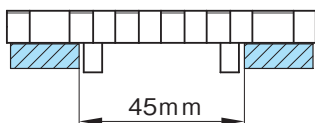
駆動、従動側のレール端部から、シャフトセンターまでは、チェーン1ピッチ分の距離を設けてください。なお、従動側レール端部はチェーンとレールの引掛かりを防止するためR曲げ、あるいは面取りを施してください。

2-2. レールの取付例

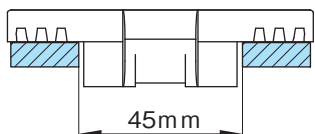
チェーンのガイドクリアランスや多列時のチェーン配列ピッチは下図をご参照ください。

単列の場合

WT2515G-M

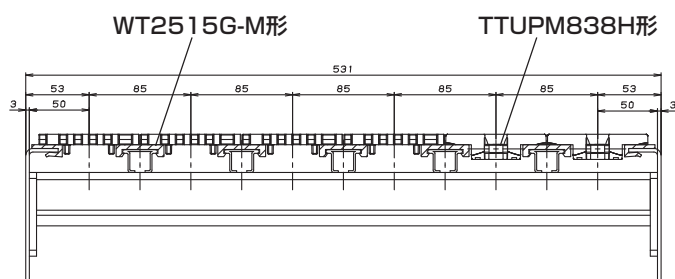


TTUPM838H



多列の場合

多列の場合、配列横ピッチは 85mm となります。設置スペースにより異なりますが一例を下図に示します。

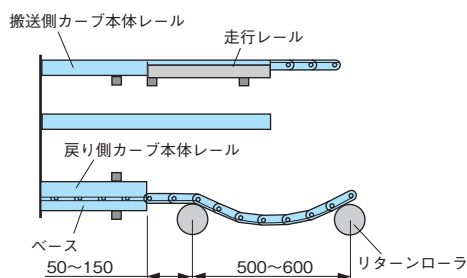


戻り側カーブレールの設置

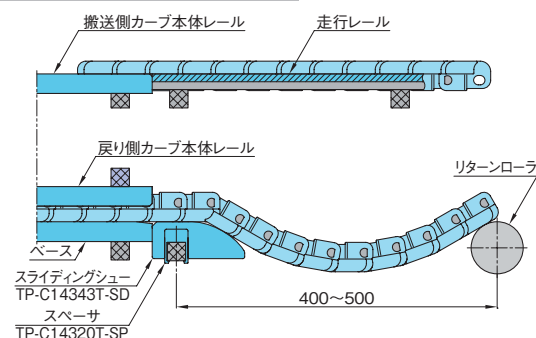
戻り側カーブドレールの両端部には、チェーンの案内用として、ベースから50～150mm離れた所にリターンローラまたはスライディングシュー (TP-C14343T-SD) を設置してください。

コンベヤ側面断面図

リターンローラ取付の場合



スライディングシュー取付の場合

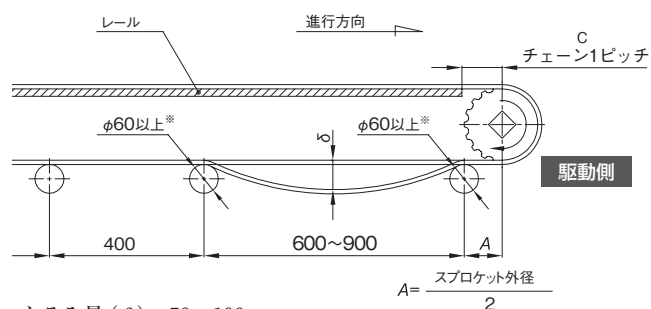


3. コンベヤ設計資料 WT2515(G)-W 形

3-1. コンベヤパーツ配置

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。

※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。



たるみ量 (δ) = 50～100mm

1. チェーンのたるみ量

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は上図を参照し、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。

2. かみ合い角度

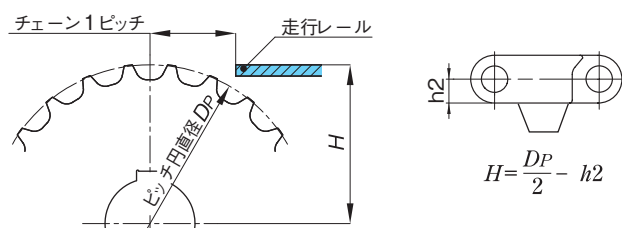
駆動スプロケットとチェーンの「かみ合い角度」は180°以上にしてください。角度が小さい場合、歯飛びする可能性があります。

3. 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。

4. スプロケットとレールとの位置

下図をご参照ください。



チェーンバックベンド半径 単位: mm

チェーン	バックベンド半径 R
WT2515(G)-W	25

3-2. 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17. ガイドクリアランス Gc mm

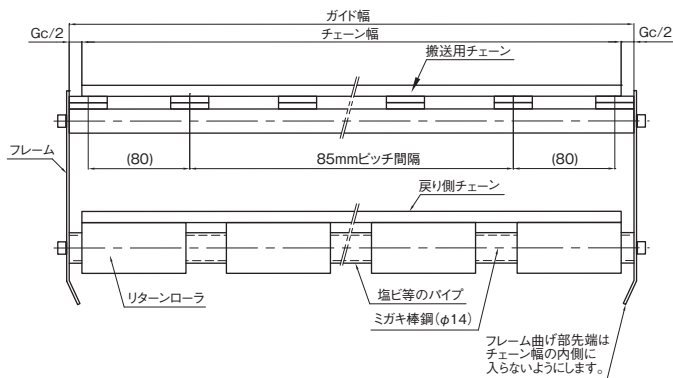
チェーン幅 mm \ 温度 °C	- 20~40	40~60	60~80
300 以下	5.0	6.0	7.0
300 を越え ~ 500 以下	6.0	7.0	9.0
500 を越え ~ 1000 以下	8.0	11.0	15.0
1000 を越え ~ 1500 以下	11.0	15.0	21.0
1500 を越え ~ 2000 以下	14.0	20.0	28.0
2000 を越え ~ 2500 以下	17.0	24.0	34.0
2500 を越え ~ 3000 以下	19.0	27.0	40.0

(参考) ポリアセタール製チェーンの熱膨張係数: 0.00012/°C

3-3. レールの取付例 (常温雰囲気の場合)

3-3-1. 幅広タイプ (蛇行防止アタッチメントなしの場合)

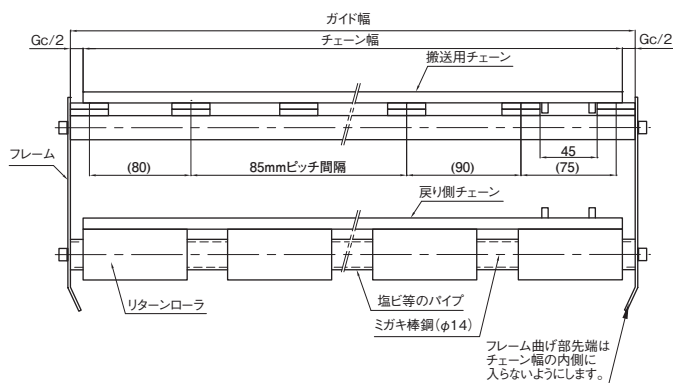
レールはスプロケット交互に等間隔に配置してください。
WT2515-W のレール間隔は、85mm となります。



3-3-2. 幅広タイプ (蛇行防止アタッチメント付の場合)

(蛇行防止アタッチメント付チェーン: WT2515G-W)

蛇行防止アタッチメントがレールに干渉しないよう設置してください。



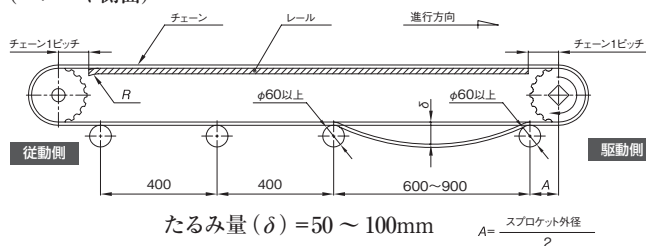
3-4. 戻り側のレイアウト

戻り側の受けとして、“リターンローラで受ける方式”や“レールで受ける方式”などがあります。下記に例を示します。

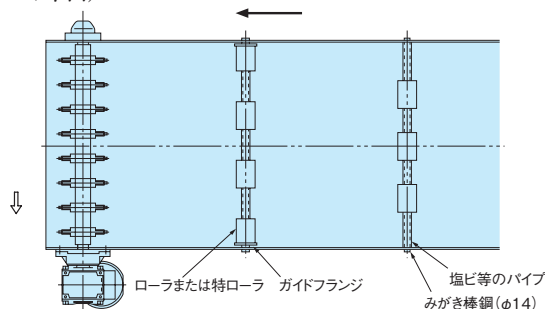
※注意事項
リターンレール入口部は、R40以上の大きなRを取ってください。
チェーンは温度変化により膨張・収縮しますのでカタナリ部を適切な弛み量になるようチェーンを切詰め、テンションなどで調節してください。

3-4-1. リターンローラで受ける方式

(コンベヤ側面)



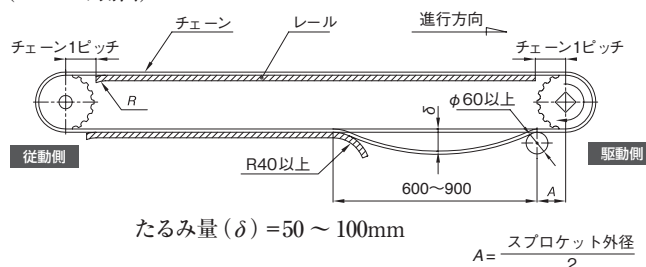
(コンベヤ平面)



使用するチェーン幅に合わせてローラの取付間隔(コンベヤ幅方向)を調整します。

3-4-2. レールで受ける方式

(コンベヤ側面)



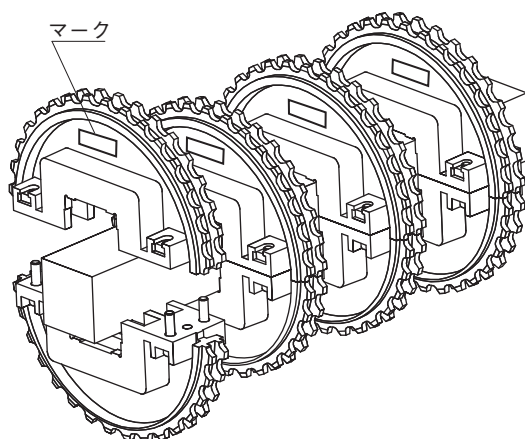
スプロケットの取扱い

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、固定幅タイプを除き一般的に角シャフトを推奨します。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為、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ー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

刻印やマークを合わせてシャフトに取付けてください。

分割形スプロケット



■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0.00012/℃です。呼称幅の膨張量(ΔW)は下式により求められます。

$$\Delta W = \text{チェーン呼称幅} \times (\text{使用雰囲気温度} - 20) \times 0.00012$$

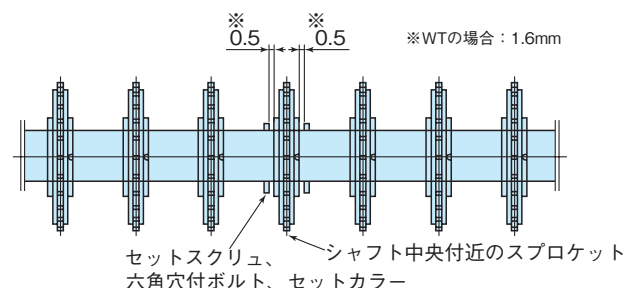
(例)

K60(1524mm)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

$$\Delta W = 1524 \times (60 - 20) \times 0.00012 = 7.3\text{mm}$$

■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熱膨張差、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が、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0.5mm(WTの場合:1.6mm)のスキマをあけて、セットスクリューや六角穴付ボルト、セットカラーを取付けます。



※蛇行防止アタッチメント付チェーンを使用の場合は、蛇行防止アタッチ間に取り付けるスプロケットを固定してください。

■チェーンの取付け

スプロケットのピッチを所定の取付ピッチ(選定の項を参照)に合わせ、チェーンを巻付けます。

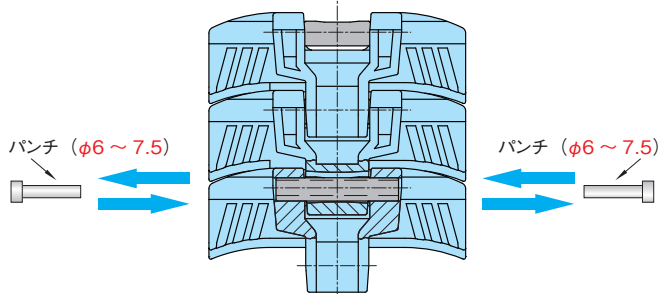


スプロケットの取付ピッチがずれると、チェーンがスプロケットに乘上げ破損する場合があります。確実に確認してください。

4. チェーンの分解・組立

TTUPM838Hの分解・組立

継手ピンがDピンタイプのため、左右どちらからでも抜差しできます。なお、外径 $\phi 6 \sim 7.5$ のパンチをご使用ください。挿入不足、挿入しすぎにはご注意ください。

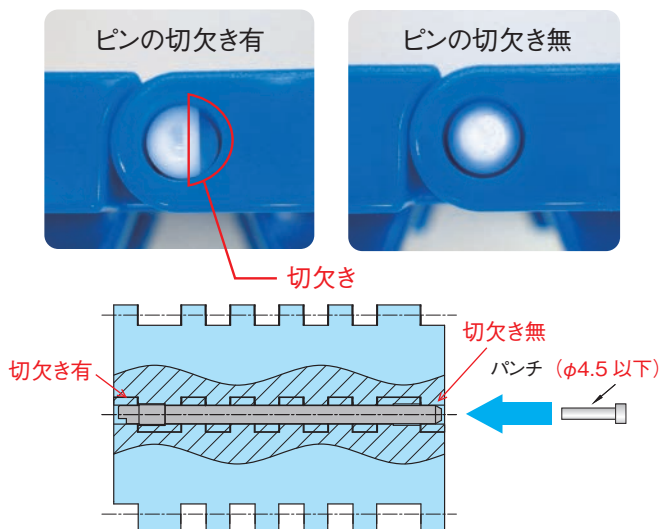


※外径 $\phi 6$ 以下、 $\phi 7.5$ 以上のパンチを使用するとチェーンおよびピンが損傷します。

WT2515G-M330の分解・組立

分解時

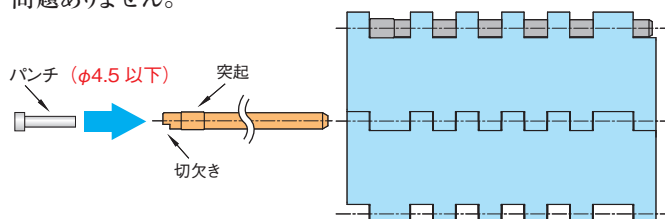
ピンの切欠きの無い側にパンチ ($\phi 4.5$ 以下) を当て、ハンマで叩いてピンを抜きます。



※ピンには抜き方向がありますのでご注意ください。

組立時

専用の継手ピン(特殊段付ブラピン 色:オレンジ色)をご使用ください。ピンの切欠きの無い側からリンクに挿入します。ピンの突起まで挿入後、ピンの切欠き側にパンチを当ててハンマで叩いて連結してください。またピンは、リンクの左右どちらから挿入しても問題ありません。

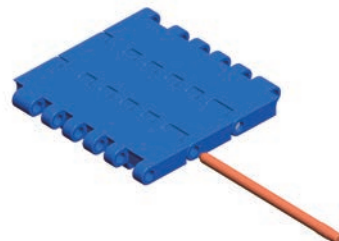


再組立時

既に挿入されている継手ピン(特殊段付ブラピン 色:オレンジ色)部では切継ぎしないでください。

■継手ピン(特殊段付ブラピン 色:オレンジ色)について
連結時は専用の継手ピンをご使用ください。

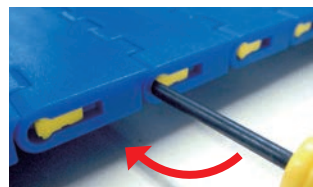
継手ピンは本体ピン(白色)と識別するため、オレンジ色としています。
継手ピンはチェーン1本につき1本付属しています。



WT2515(G)-Wの分解・組立

■WT2515(G)-Wの分割

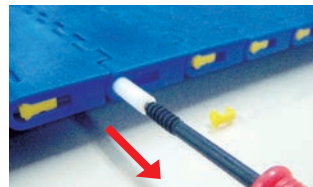
①先の細いマイナスドライバなどをチェーン側面のプラグの穴に差込みます。



②マイナスドライバを矢印の方向に押し、プラグをスライドさせます。

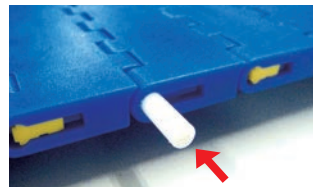


③ネジ付きドライバを回転させて、ピンのセンター穴($\phi 1$)に食い込ませ、ピンを引抜きチェーンを分解します。

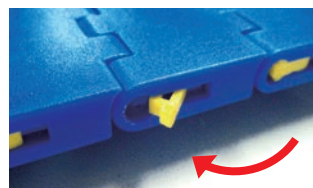


■WT2515(G)-Wの連結

①チェーンを連結する際は、チェーン同士を引寄せて組合せ、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、プラグを差込みます。この際、プラグの向きに注意し(突起部がピン穴部にくるように)、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。



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）部分のみの取替えではなく、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。

【据付け時】

- 事前に必ず装置の電源を切り、また不慮の装置に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。
- 連結時のハンマー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。
- 人員搬送用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。



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。
- チェーンは緩起動、緩停止を行い、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、また特殊な雰囲気で使用する場合は当社までお問合せください。
- プラスチック製ピンを使用したチェーンは、ウェットな条件では60℃を超える温度で使用しないでください。
- 低摩擦・耐摩耗(CB)仕様、超低摩擦・耐摩耗仕様(ALF仕様)のチェーンのリンク素材にはシリコン系潤滑材を配合しています。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。
- 水がかかる雰囲気やプラスチック製の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。また蒸気の掛かる雰囲気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、取扱説明書等にしない使用方法（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어링・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>



つばきエコリンク®は、つばきグループが設定した
エコ評価基準をクリアした商品に付加されるマークです。

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。