

# 【無料配布】搬送用ベルトで失敗しないための 選定チェック表(全18項目)

川島産業株式会社  
kawashimasangyo.co.jp

【3秒チェック】軽量×屋内 → 樹脂ベルト / 中量×一般環境 → PU / ゴム / 重量×屋外・衝撃 → ゴムベルト ☒☒ 外れていたら要見直し

【使い方】 選定・発注前に各項目を確認しながら  にチェックを入れてください。☒☒は「早期摩耗・破断・ライン停止」につながる最重要項目です。

①

## 素材選定チェック(最重要)

素材を間違えると、どれだけ設計が良くても早期摩耗・破断が発生する

- |                          |                                     |  |
|--------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 搬送物の種類(一般物・食品・薬品・金属部品等)を確認した                     |
|                          | <input checked="" type="checkbox"/> | 食品ラインはPU(ポリウレタン)または白色PVC推奨。油脂・薬品にはゴムまたは特殊樹脂。     |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 搬送環境(屋内 / 屋外 / 高温 / 冷凍 / 薬品)を確認した                |
|                          | <input checked="" type="checkbox"/> | 屋外・高温環境にはゴムベルト推奨。PVCは低温で硬化し割れる。60℃超はゴムまたは耐熱仕様。   |
| <input type="checkbox"/> |                                     | 素材ごとの特性を理解している(ゴム / PVC / PU / 布・繊維)             |
|                          |                                     | ゴム: 重量物・衝撃◎ PU: 食品・軽量◎ PVC: 汎用・コスト◎ 繊維: 軽作業・低コスト |
| <input type="checkbox"/> |                                     | コストだけで素材を選んでいない                                  |
|                          |                                     | 安価なPVCで重量物を搬送すると早期摩耗→交換頻度増→トータルコスト高になるケースが多い。    |
| <input type="checkbox"/> |                                     | メーカー1社の製品だけで比較していない                              |
|                          |                                     | 専門商社に相談すると複数素材・複数メーカーの中から用途最適品を提案できる。            |

☒ ポイント:「素材だけ」では決まらない。搬送物重量・環境・寸法の3点セットで選定する

②

## 重量・負荷チェック(破断・伸びを防ぐ)

軽量ベルトに重量物を流すと確実に寿命が縮む

- |                          |                                     |   |
|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 搬送物の最大重量(kg/m)を確認・数値化した                 |
|                          | <input checked="" type="checkbox"/> | 「重そうだから大きめにした」では不十分。kg/m単位で許容張力と照合すること。 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 許容張力(N/mm幅)がベルトの仕様値以内であることを確認した         |
|                          | <input checked="" type="checkbox"/> | 許容張力を超えた使用は伸び・破断の原因。メーカーカタログの許容値と比較する。  |
| <input type="checkbox"/> |                                     | 起動時・急停止時の衝撃荷重(動荷重)を考慮した                 |
|                          |                                     | 定格荷重の1.5~2倍の衝撃がかかることがある。安全率を考慮した選定が必要。  |
| <input type="checkbox"/> |                                     | 搬送速度(m/min)と張力の関係を確認した                  |
|                          |                                     | 高速搬送では遠心力が加わり実質負荷が増加する。高速ラインは専用仕様を検討。   |

☒ ポイント:重量物には「ゴムベルト+厚み増加」が基本解。寿命2倍の改善事例あり

③

## 寸法チェック(幅・厚み・長さ)

寸法最適化だけで寿命が大幅に変わる

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ベルト幅は搬送物幅より50~100mm以上広く設定している 幅が狭すぎると局所負荷が集中し端部から摩耗・亀裂が発生する。
<input type="checkbox"/>		厚みは搬送物重量・張力から逆算して選定している 薄いベルトは伸びやすく早期劣化。厚いほど強度UP・耐久性UPだがコスト・重量も増加。
<input type="checkbox"/>		ベルト長さ(周長)はプーリー径・軸間距離から正確に計算している 長さが合わないと張力不均一・蛇行・偏摩耗につながる。設計図から計算すること。
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	プーリー径(最小曲げ径)の制限を確認した 厚いベルトは小径プーリーでの使用で内部剥離が起きる。最小曲げ径をカタログで確認。

ポイント:幅を広くするだけで荷重分散→摩耗減少。寸法最適化はコストゼロの改善策

④

### 設備・環境チェック

ベルト単体ではなく「設備全体」との適合性を確認する

- |                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> |  | プーリー・ローラーの材質・表面状態を確認した<br>錆びたローラーはベルト裏面を削る。プーリーのクラウニング(山形)も摩耗に影響。         |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | ベルトのトラッキング(蛇行防止)機構を確認した<br>蛇行するとベルト端部が破損する。アイドラーローラーの調整・ガイドレールの設置を確認。     |
| <input type="checkbox"/> |  | 搬送物の投入方法(落下高さ・角度)を確認した<br>高所からの落下投入は衝撃荷重が大きい。落下高を最小化するかクッション材の併用を検討。      |
| <input type="checkbox"/> |  | 清掃・洗浄方法(水洗い / 薬品洗浄 / 乾式)を確認した<br>食品ラインの水洗いではベルト端部からの水分侵入で剥離が起きる。継目仕様も要確認。 |

ポイント:ベルトの選定だけでなく設備側の状態確認が長寿命化のカギ

⑤

### 見えないコスト・発注前チェック

TCO(トータルコスト)で判断しているか

- |                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | 交換頻度×交換工数コストを含めてトータルコストを計算した<br>安価なPVCで月1回交換 vs 高価なゴムで年1回交換。工数を含めると後者が安いケースが多い。 |
| <input type="checkbox"/> |  | ライン停止コスト(機会損失)を考慮した<br>ベルト破断によるライン停止時間の損失がベルト代の10倍を超えることがある。                    |
| <input type="checkbox"/> |  | 予備品(スペアベルト)の在庫を確保している<br>重要ラインは予備品を1本常備。緊急発注では納期がかかり損失が拡大する。                    |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | 設計初期段階(ライン設計前)に専門家への相談をした<br>設備完成後の変更は工数大。設計段階での相談が最もコスト削減の余地が大きい。              |
| <input type="checkbox"/> |  | 品番・用途だけで代替品・最適品の提案を受けた<br>川島産業では品番指定でも複数素材・複数仕様から最適品を提案できる。                     |

ポイント:単価ではなく「寿命」で判断する。安いベルトが結果として最も高くつく

素材	耐摩耗性	耐衝撃性	耐薬品性	コスト	主な用途
----	------	------	------	-----	------

