

Q&A : 第5回webセミナー入門編 「ベルトコンベヤ トラブル対策」 (2020年12月8日開催)

no.	ご質問	回答
1	ベルト面の耳に近い各品チップのR加工が少ないのはなぜ	弊社クリーナーの特長であるウレタンゴムの弾力でベルトの蛇行や振動に対してもチップがベルトを傷つけにくい構造にしております。 また、ベルト端面へ搬送物の付着がない場合、両サイド45mmウレタンにはチップを付けない「ノーマルタイプ」を推奨しております。ノーマルタイプにすればベルト端面への負荷はより低減されます。
2	簡単に調整できるベルトクリーナーはありませんか？	ベルトの上げ下げで調整できるようにしています。構造的にも感覚的にも調整方法は容易になります。
3	落鉱対策は大きな課題ですが有効な方策をご教示ください。	落鉱の原因はベルトの付着物がリターン側ローラーで剥がれ落ちて発生します。それを防止するには根本原因であるベルトへの付着をなくすることが最も有効です。そのためベルトクリーナーの設置がベストとなります。但し、クリーナーのかき取り部分は長く使うと劣化しクリーニング効果が悪くなりますので、かきとり部分（消耗品）の定期的な交換は必須となります。
4	蛇行検知の推奨設置位置を教えてください。（キャリア側・リターン側・ヘッド側・テール側等）	代表的な例は今回の説明資料でご提示している通りです。基本的に、蛇行量が激しい位置に検出器を設置しますが、駆動機の位置はコンベヤの条件を加味して検討する必要があります。現場の状況は様々ですので、別途お問い合わせいただければご検討いたします。
5	蛇行検知→自動調心の推奨配置を教えてください。	上記同様です。 自動調心の推奨位置はコンベヤメーカーに確認するところではありますが、蛇行が激しいところに設置する考え方は同じだと考えます。
6	自動調心装置はなかなか蛇行が取れない要因はどこか	蛇行の原因（設置のレベル出し、コンベヤ設置芯ズレ、搬送物の片荷状態等）にもよりますが、自動調心装置で一旦調整後にキャリアが元の位置に復帰するため、蛇行>修正>蛇行>修正を繰り返してしまうことが多く御座います。
7	ベルトクリーナーのチップにウレタンと超硬チップがあると発表いただきましたが、それぞれの寿命(交換頻度)の目安を教えてください。	超硬チップの方がウレタンタイプより平均的に寿命が長いです。使用状況により寿命は左右されますが、どちらのタイプの場合も効果を持続させるために1年での交換を推奨しております。 チップの摩耗だけでなく、ウレタンの弾性力の低下が主な消耗要因となるためです。
8	搬送物は石炭の場合、御社のベルトクリーナーのかきとり効率はどのぐらいですか？	かきとり効率の定量データはありませんが、実績として石炭搬送（火力発電所）でお客様が取られたデータによると、他社製クリーナーと弊社クリーナーを同条件で比較した場合、落鉱（落炭）を50%以上削減することができました。
9	近接センサ式のスピードスイッチでセンサー部にダストが付着している状況をよく見ます。有効な対策はありませんか。	付着物が近接スイッチの磁界を遮らないようにセンサにカバー等の設置をお願いします。 また、近接スイッチではなく、弊社の速度開閉器のような製品に変更頂くことも有効と判断致します。 スピードスイッチ（近接スイッチ）： https://www.matsushima-m-tech.com/product-information/safety-sensing/slip-detection/speed-switch.html 速度開閉器： https://www.matsushima-m-tech.com/product-information/safety-sensing/slip-detection/speed-relay.html
10	スリップ検出装置は設定速度に対し検出部ベルト速度が過不足時に反応、という理解でよろしいでしょうか？	過不足時(設定速度より遅い状態)で問題御座いません。 また、逆に加速度の検出も可能です。その例としては港湾のクレーンや工事用エレベータなどで利用されています。
11	シュート詰まり検出器の有効な設置場所を教示頂けないでしょうか。例として「詰まった鉱石がプーリーに接触する前に検知する位置にする。」「通常の搬送物の軌跡上に検知器を設置しない」など。他に考えられる懸念事項を教示願います。	機種を選定において数種類の候補が御座いますので、最適な商品の提案を検討したく、取り付けをご検討されている具体的な状況につきましてご相談、ご連絡をお願いします。
12	引綱スイッチを上からロープを吊り下げた構造にして、ON、OFFを行う構造を考えています。ロープ自体に重量があるため、反対側にカウンターウェイトを設置しています。他に推奨な方法があれば教示願います。	まずは具体的な設備用途やその状況につきましてご教示ください。その内容により検討させていただきます。
13	電動自動調心キャリアは、強制的にキャリアを動かすため、非電動の自動調心に比べて負荷が掛かりやすいと想定しますが、非電動自動調心キャリアより強度を増しているのでしょうか。交換頻度など気になりました。	ベルトが停止状態であればベルトの自重が負荷となり得ますが、ベルトが稼働状態であればキャリアの電動駆動に大きな負荷はかかりません。自動調心同様の負荷となります。 駆動機はキャリア部分の堆積詰まりやローラ回転不良、シリンダ部分のブーツ（蛇腹）部の破損が無い、検出器はのプーリーの摩耗、脱落がないか半年に1度点検をお願いします。
14	引き綱スイッチはJIS A 1基に対して1台設置したほうが良いのか？	弊社の非常引綱スイッチは1台で50mをカバーします。（両サイドにそれぞれ25mのワイヤロープを張ります。）ベルトコンベヤの長さが200mであれば片側通路で4台必要となります。また反対側通路を考慮すると更に2倍の8台が必要となります。尚、ワイヤロープの支えは1m間隔で設置下さい。

2020年12月9日

株式会社マツシマメジャテック