

+A

2nd. Report

大形コンベヤチェーン スマートコチ® アドバンスモデル

Advanced successes in the field



THE SMART CHOICE FOR CUSTOMERS



+A

シンプルに、スマートに選ぶ大形コンベヤチェーン アドバンスモデル

BASIC MODEL

DT仕様

汎用コンベヤチェーン

最も汎用的に使用できる
コンベヤチェーン

寿命
向上

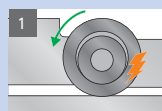
ADVANCED
MODEL

DTA仕様

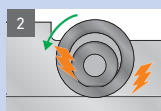
適用サイズ/
RF03サイズ～RF36サイズ
(Fローラ・Rローラのみ対応)



DT仕様に対して、ブシュ～ローラ間の耐摩耗性能が3倍に。



通常ローラは、
レール上を転がるので
ブシュとローラは
摺動しています。

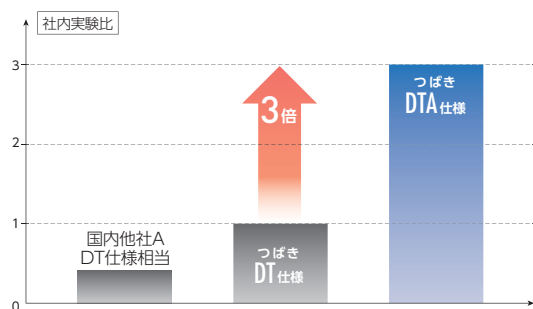


これにより
摩耗が進行し
寿命にいたります。

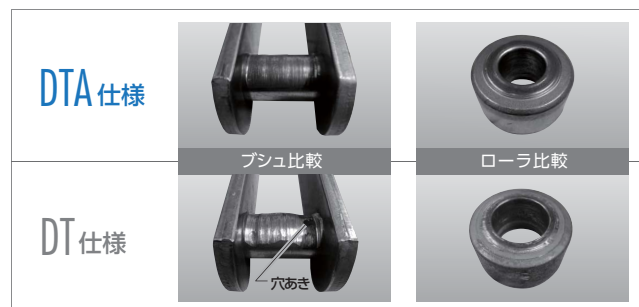


これをDTA仕様で
大幅に改善が可能です。

● ブシュ～ローラ間耐摩耗性能



● 同一時間での摩耗状態の比較



BASIC MODEL

AT仕様

強力コンベヤチェーン

DT仕様に対し
最大許容張力が約2倍

強度・
寿命向上

ADVANCED
MODEL

ATA仕様

適用サイズ/
RF08サイズ～RF36サイズ
(Fローラ・Rローラのみ対応)



AT仕様に対して、耐摩耗性能と最大許容張力が向上!

ピン～ブシュ間の耐摩耗性能

1.5倍

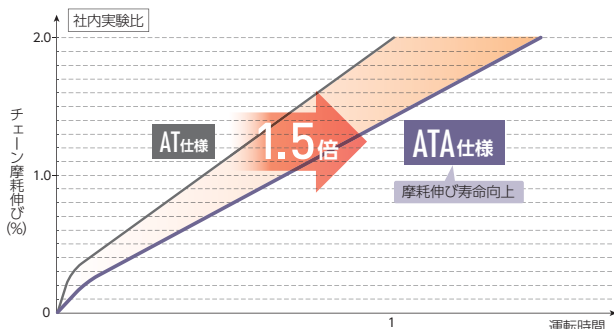
ブシュ～ローラ間の耐摩耗性能

2倍

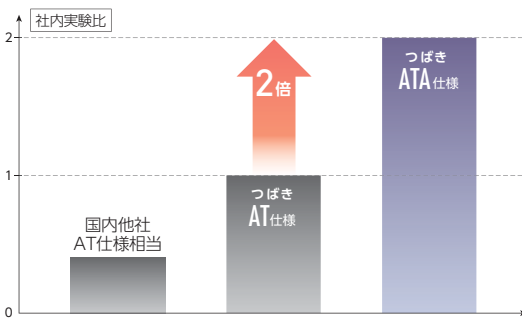
最大許容張力

1.2倍

● ピン～ブシュ間耐摩耗性能

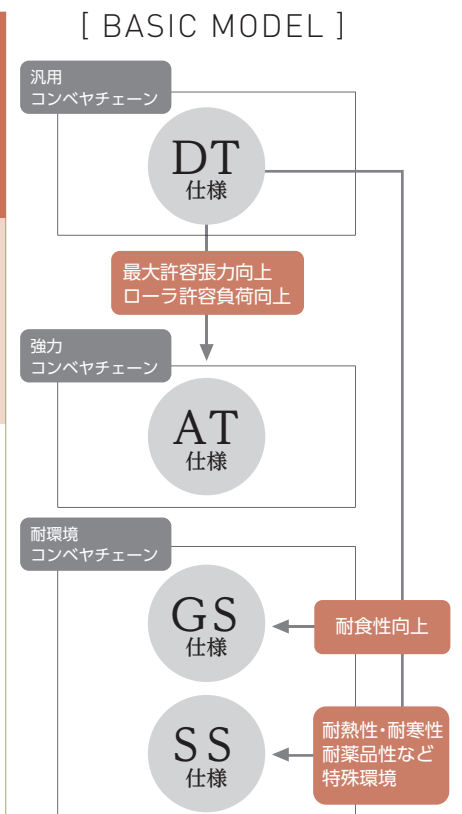
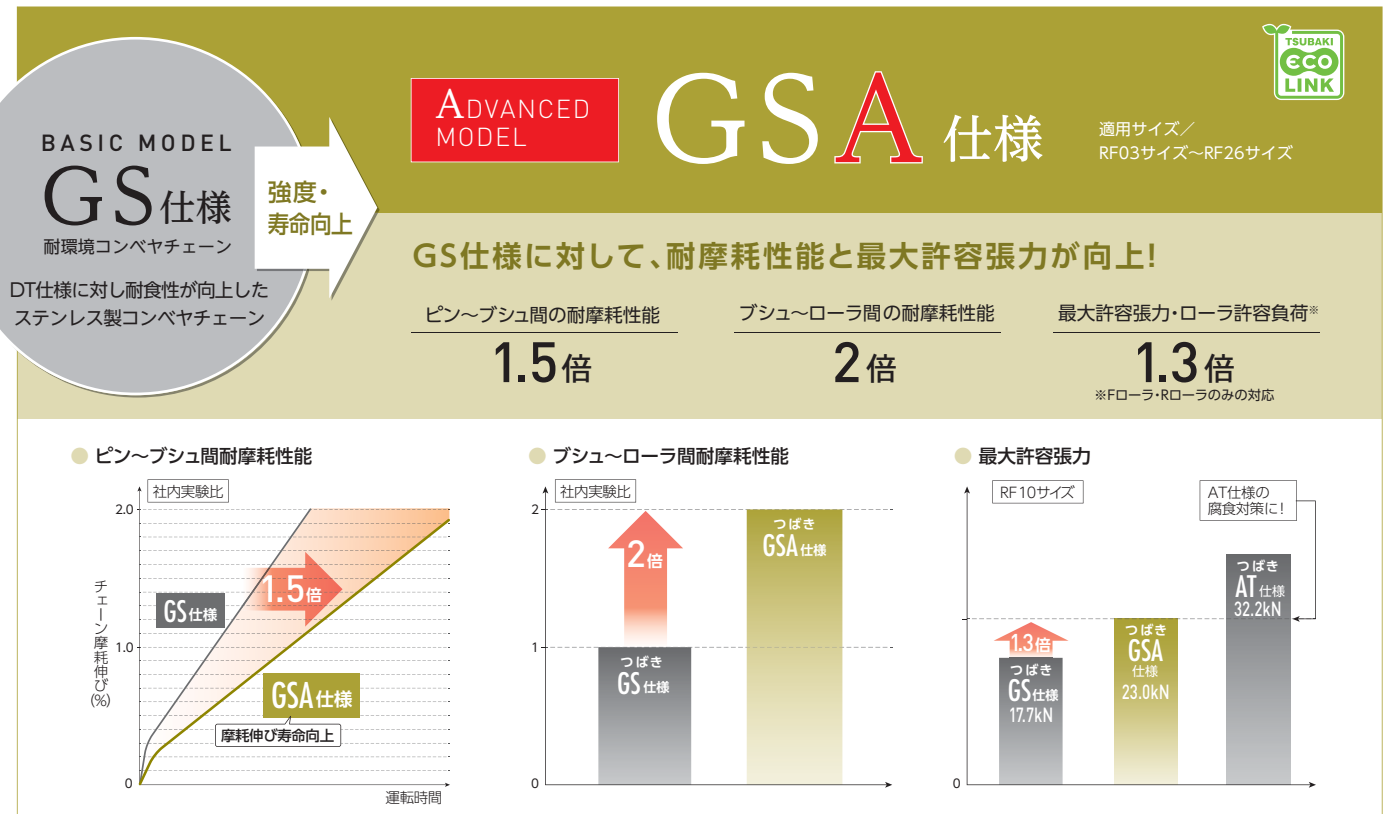


● ブシュ～ローラ間耐摩耗性能



注) 当社社内試験での摩耗の比較です。ご使用状況によりチェーンの寿命が異なる場合があります。

大形コンベヤチェーンアドバンスモデルは、
ベーシックモデルの耐摩耗性能・最大許容張力が向上した新しいコンベヤチェーンです。
さらなる生産性の向上、ランニングコストの低減を提案します。



各仕様の対応サイズ・寸法・強度については「つばき大形コンベヤチェーン&スプロケット」カタログをご参照ください。

注) 当社社内試験での摩耗の比較です。ご使用状況によりチェーンの寿命が異なる場合があります。

DTA仕様

適用サイズ／RF03サイズ～RF36サイズ
(Fローラ・Rローラのみ対応)



DTA仕様を採用して
大幅なコストダウンを実現！



チェーンの軸受部に
最適な材質・熱処理を採用

	DT仕様	DTA仕様
チェーン寿命	   3回の交換が必要	 DT仕様の3倍の寿命！
チェーン価格	100	130
トータルコスト	300	130

※数値はDT仕様を100とした場合の指数

チェーンコストがトータルで約**60%低減！**

さらに
チェーン交換にかかる費用も**1/3に低減！**

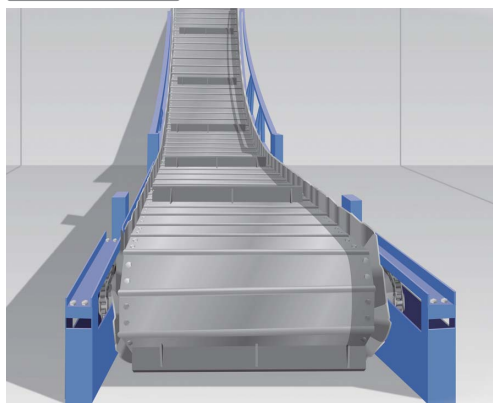
※コスト試算はお客様の情報に基づくもので、多くの仮定条件を含みます。
ご使用の状況や環境により異なる場合があります。

鉄鋼工場

チェーンを長く使用したい！

焼結鉱搬送エプロンコンベヤ

調達ご担当者様



Before

焼結鉱を搬送するコンベヤに海外製DT仕様相当を使用。

チェーンのローラが早期に摩耗し寿命となるため、その都度海外メーカと納期交渉して輸入していた。

After

摩耗寿命向上と入手性の良さからDTA仕様を採用！

海外製に比べ耐摩耗性能が大きく向上したため交換頻度が低減しました！さらに国内製のため納期が短いので計画的な購買活動ができました。

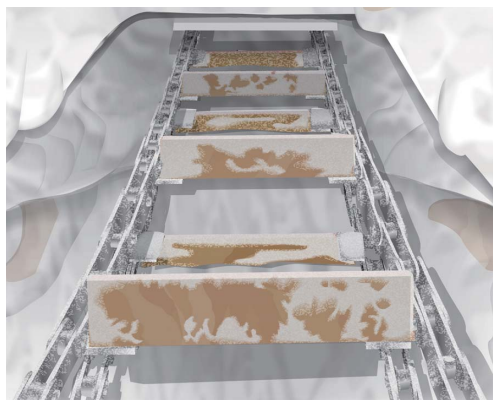


焼却プラント
設備

安定搬送させたい！

焼却灰搬送スクレーパコンベヤ

生産技術ご担当者様



Before

粉体をかき出すスクレーパコンベヤでDT仕様を継続使用。

短期間でローラの回転不良や異常摩耗が発生しチョコ停があった。

After

販売店と相談しDTA仕様を採用！

クリアランスを大きくした特形対応の効果もあり、ローラの回転不良が抑えられローラの異常摩耗が低減しました。これによりチョコ停が少なくなり、管理しやすい設備になりました。

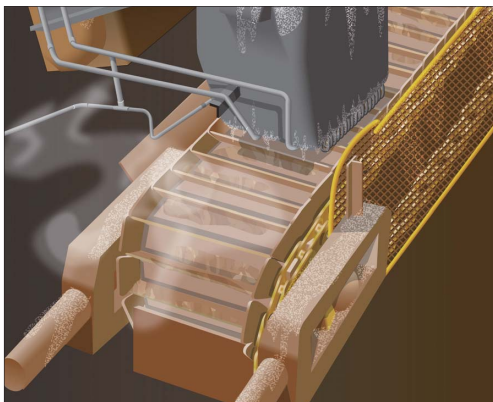


非鉄金属工場

コストダウンしたい！

原料搬送エプロンコンベヤ

調達ご担当者様



Before

粉体が舞う環境でDT仕様を継続使用。特にチェーンの寿命で困ってはいないが、生産ラインの消耗品のコストダウンを検討していた。

After

交換費用の削減にDTA仕様を採用！

一部ラインでテスト的にDTA仕様を採用しました。同ラインでは2年でチェーンを交換するものと思いついていましたが、3年以上経過した現在も使用可能で、交換費用が大幅に削減できました。この結果を受け、他のラインにも水平展開を進めています！

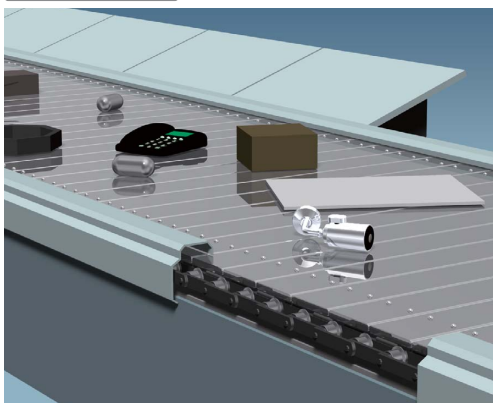


リサイクルセンター

メンテナンス工数を低減させたい！

プラ破碎機投入コンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

DT仕様を長期間にわたり部分補修して使用。部分補修は設備の稼働時間外の休日や深夜に実施しており、休みがとりにくかった。

After

コンベヤチェーンの更新の際に寿命が長いDTA仕様を採用！

採用して1年経過し、チェーンの寿命が向上していることを実感しています。また部分補修などのチェーンへのメンテナンス工数が減ったことで作業時間に余裕が増えました。

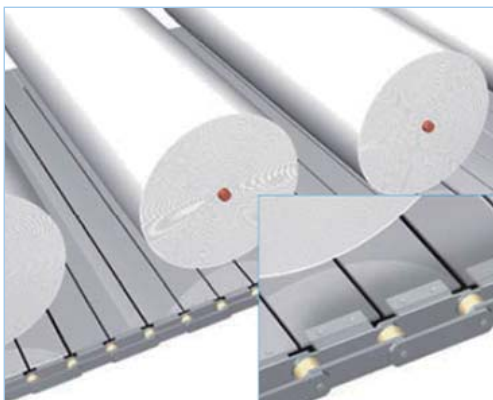


製紙工場

チェーン交換工事を減らしたい！

完成ロール紙搬送スラットコンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

500kg程度ある完成ロール紙の搬送コンベヤにDT仕様を使用。搬送物の特性上、ローラ1個当たりの負荷が高く、また製品への油の付着が厳禁なため、給油もできず、ブシュ〜ローラ間の早期摩耗が発生し、頻繁にチェーンの交換をしていた。

After

ローラ許容負荷・耐摩耗性能が高いDTA仕様を採用！

チェーンの摩耗寿命が向上したことで、チェーンの交換工事が従来より半分以下になりました。トータルでのチェーンコストも下がりましたが、何より交換工事費用が下がったことが大きな効果です。



ATA仕様

適用サイズ／RF08サイズ～RF36サイズ
(Fローラ・Rローラのための対応)



ATA仕様を採用して
大幅なコストダウンを実現！

※機長20m×2条でのシミュレーション



チェーンの軸受部に
耐摩耗性能向上に最適な
材質・熱処理・形状を採用

プレート強度向上

	RF12200R-AT AT仕様	RF12200R-ATA ATA仕様	RF10200R-ATA ATA仕様
最大許容張力	39.9kN	47.8kN	38.7kN
ローラ許容負荷	4.17kN/個	5.00kN/個	3.53kN/個
イニシャルコスト	チェーン	100	150
	スプロケット	100	100
	合計	100	135
ランニングコスト	チェーン寿命 ※プッシュ～ローラ間	2回の交換が必要	AT仕様の2倍の寿命
	トータルコスト	100	80

※数値はAT仕様を100とした場合の指数

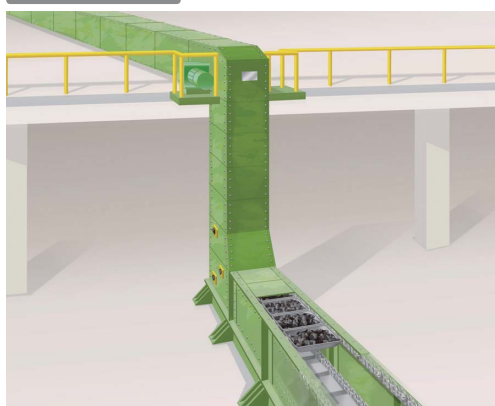
※コスト試算はお客様の情報に基づくもので、多くの仮定条件を含みます。ご使用の状況や環境により異なる場合があります。

レールなどの
付帯設備の
小形化でさらに
コストダウン！

製鋼工場

生産性を向上させたい！

原料搬送Z形バケットコンベヤ



Before

粉体を含む製品を搬送するのでチェーンへの給油ができず、搬送速度を抑え、チェーンの摩耗の状況を確認しながら設備を使用していた。

After

設備の高速化に対応するためATA仕様を採用！

つばきのホームページでATA仕様を発見し、テスト的に採用しました。その結果、従来よりチェーン寿命が向上したため、コンベヤの搬送速度を上げることができました。これにより設備の稼働率が向上し、生産性向上につながりました！



生産技術ご担当者様

廃棄物処理
施設

コンベヤの突発停止を防ぎたい！

破碎ごみ供給エプロンコンベヤ



Before

他社製チェーンを使用も破断事故が多発、都度の交換工事に多大な費用がかかっていた。チェーンの更新にともない再選定した結果、チェーンの強度アップが必要と判明したが、他社製チェーンで対応できる仕様がなかった。

After

強度の高いATA仕様を採用！

つばきのカタログより、ATA仕様を選定しました。チェーンの強度がアップしたことで、頻発していた破断事故がなくなり、計画的な保全活動ができるようになりました。チェーンのサイズを変えずに強度アップができたので、大きな工事をせずに済みました。



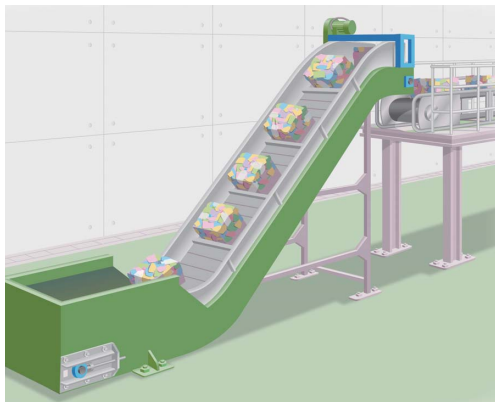
設備保全ご担当者様

リサイクル
施設

交換頻度を減らしたい！

廃プラ搬送S字スラットコンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

処理コスト低減のため、改善活動の一環としてより寿命が長く、信頼性の高い機械要素全般を探索していた。

After

シミュレーションの結果、効果の高い設備にATA仕様を採用！

ブシュの摩滅で寿命となっていた同ラインで長寿命化が実現、工事費用を含めて費用対効果が得られ、結果的に生産コストが低減でき、改善活動に大きな成果が出ました。継続して水平展開を検討しています！

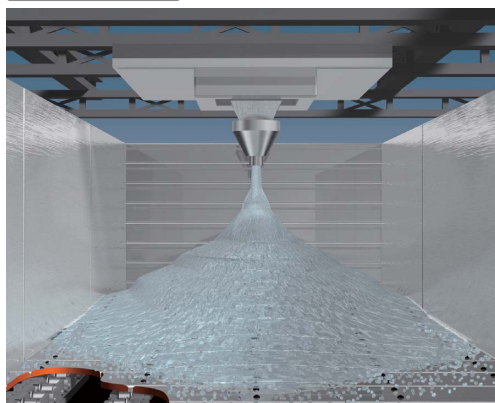


貯氷設備

設備のコンパクト化を実現させたい！

製品搬送スラットコンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

新規設備を設計の際に、実績のあるAT仕様を採用検討。しかし、同社の競合メーカーとの差別化のため、コストダウンが課題であった。

After

AT仕様から1サイズダウンしたATA仕様を採用！

チェーンを実機条件で再選定した結果、ATA仕様でスプロケットやレールなどの付帯設備を含め、大幅なイニシャルコストの低減につながりました。チェーンサイズが小さくなっても、耐摩耗性能が確保されているため、採用しました。

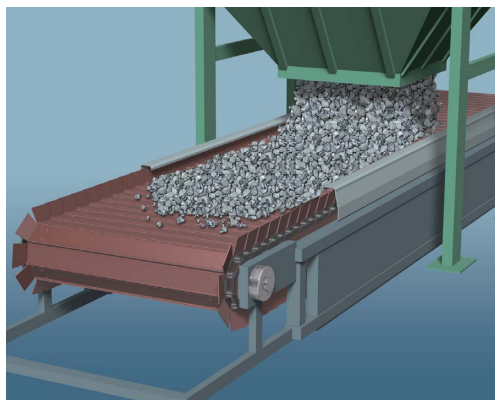


非鉄金属
工場

チェーンを長く使用したい！

原料搬送エプロンコンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

シュートから塊状の原料を受け、次工程へ送るエプロンコンベヤでDT仕様を継続使用。機長が短く、コンベヤ速度も速いことから、チェーンの摩耗伸びとローラの摩耗より早期に寿命となっていた。また、過負荷によりチェーンが破断する懸念もあり、強度と耐摩耗性能の高いチェーンが必要だった。

After

チェーンの耐摩耗性能が大きく改善したATA仕様を採用！

数種類のチェーンを費用対効果で検討した結果、ATA仕様が本設備にベストな選択になりました。耐摩耗性能・強度向上で設備のトラブルが抑制されています。





GSA仕様

適用サイズ／RF03サイズ～RF26サイズ



チェーンの軸受部に
耐摩耗性能・強度が向上する
特殊熱処理を採用

GSA仕様を採用して
大幅なコストダウンを実現！

※機長20m×2条でのシミュレーション

	RF17200R-GS GS仕様	寿命向上 RF17200R-GSA GSA仕様	サイズダウン RF12200R-GSA GSA仕様
最大許容張力	35.8kN	46.5kN	34.5kN
ローラ許容負荷	4.02kN/個	5.23kN/個	3.25kN/個
イニシャルコスト	チェーン	100	140
	スプロケット	100	100
	合計	100	135
ランニングコスト	チェーン寿命 ※プッシュ～ローラ間	 2回の交換が必要	 GS仕様の2倍の寿命
	トータルコスト	100	70

※数値はGS仕様を100とした場合の指数

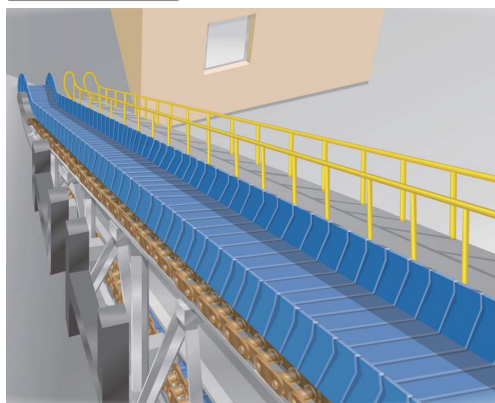
※コスト試算はお客様の情報に基づくもので、多くの仮定条件を含みます。ご使用の状況や環境により異なる場合があります。

レールなどの
付帯設備の
小形化でさらに
コストダウン！

製鋼工場

交換頻度を減らしたい！

製品スクラップ回収エプロンコンベヤ



Before

高温で成形した製品に付着したスクラップやスラッジを回収するコンベヤにGS仕様を使用。プッシュ～ローラ間の摩耗により1年でチェーンを交換していた。

After

販売店と相談しGSA仕様を採用！

テスト的に採用しましたが、期待通りの倍の寿命となる2年間使用できました。工事費用や発注作業などが軽減できて助かりました。また、チェーンからの異音の発生も抑えられており、職場環境の維持にもつながっています。

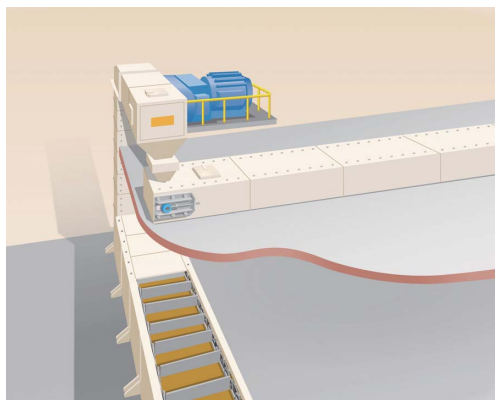


設備保全ご担当者様

バイオマス
発電施設

トラブルの発生を抑えたい！

燃料搬送C形フライトコンベヤ



Before

湿度の高い木質燃料を運び設備にRT仕様を使用。給油ができなため、摩耗伸び、ローラの摩耗、プレートの腐食などにより短期間で交換していた。

After

長寿命で耐食性の高いGSA仕様を採用！

GSA仕様を採用して、チェーンの寿命が向上していることを実感しています！また、寿命向上にともなって、懸念していたプレートの腐食による減肉も抑制でき、より信頼性の高い搬送設備になり満足しています。



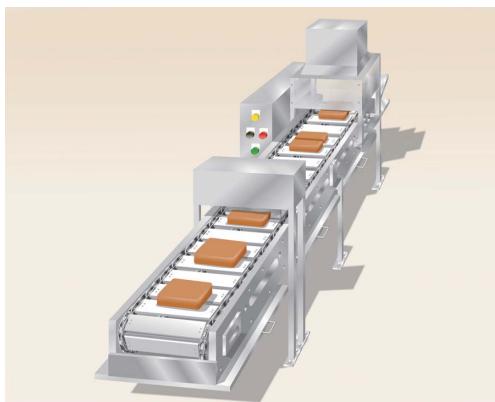
設備保全ご担当者様

食品工場

摩耗伸びを抑制したい！

食品搬送間欠コンベヤ

生産技術ご担当者様



Before

湯通し後の食品をカットする間欠搬送の設備でGS仕様を使用。チェーンが伸びると商品をカットする工程の位置が変わるので、少しの摩耗伸びでチェーンを交換していた。

After

摩耗伸びが抑制できるGSA仕様を採用！

従来交換していたタイミングにもかかわらず、顕著な摩耗伸びがなく、まだまだ使用できそうです。高機能商品がカタログで標準化されていたので、選びやすかったこともポイントでした！

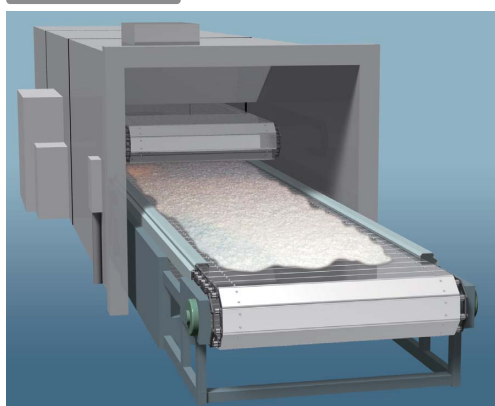


化学工場

チェーンから発生する摩耗粉を抑制したい！

製品搬送コンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

製品搬送コンベヤで、GS仕様相当を継続使用。搬送している製品に異物が混入すれば、生産しているロットごと破棄していた。特にチェーンから発生する摩耗粉の抑制が課題であった。

After

チェーンの摩耗が少ないGSA仕様を採用！

チェーンから発生していた摩耗粉の製品への混入が大幅に減ったので、製品不良が少なくなりました。製品不良が少なくなったことで、生産ロスが少なくなりました。これにより大幅に生産効率が向上、大きな改善効果を得られました。

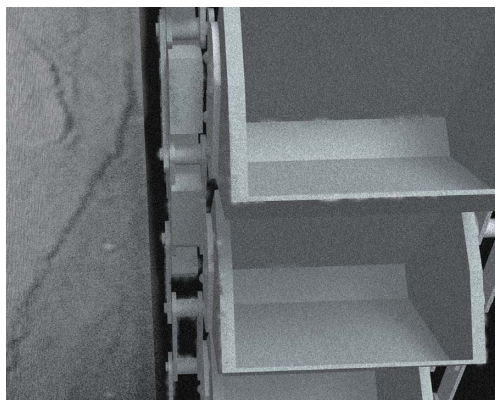


化学工場

高負荷コンベヤの腐食対策をしたい！

顔料原料搬送バケットエレベータ

生産技術ご担当者様



Before

顔料として使用される原料鉱石粉を垂直に搬送するコンベヤは、高い搬送能力が必要なため、AT仕様を継続使用。しかし、搬送物の腐食性が高く、チェーンが腐食によって頻繁に破損しており、現在の搬送能力を維持した耐食性の高いチェーンを探していた。

After

搬送の諸条件よりコンベヤチェーンの強度計算を実施し、GSA仕様を採用！

現在の搬送能力を維持しつつ、腐食対策が実現しました。これにより、腐食による短期間でのチェーンの破損トラブルが起きなくなりました。現在でも安定して稼働しているためGSA仕様の導入は成功でした。





SSA仕様

適用サイズ／RF03サイズ～RF26サイズ



チェーンの軸受部に
耐摩耗性能向上に
最適な材質を採用

SSA仕様を採用して
コストダウンを実現！

	SS仕様	SSA仕様
チェーン寿命	 1.5回の交換が必要	 SS仕様の1.5倍の寿命！
チェーン価格	100	120
トータルコスト	150	120

※数値はSS仕様を100とした場合の指数

チェーンの
ランニングコストがトータルで**約20%低減！**
さらに
チェーン交換にかかる費用も**1/1.5に低減！**

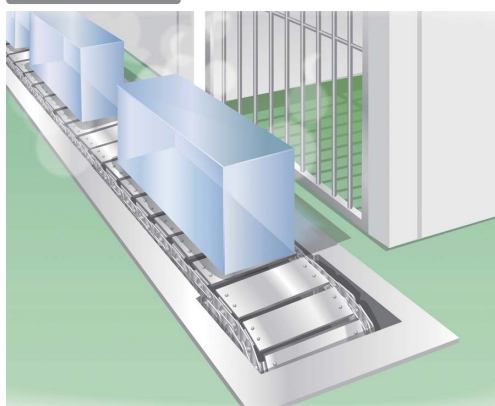
※コスト試算はお客様の情報に基づくもので、多くの仮定条件を含みます。
ご使用の状況や環境により異なる場合があります。

食品工場

高付加価値設備を提案したい！

製氷設備スラットコンベヤ

設備設計ご担当者様



Before

新規設備を設計の際に、実績のあるSS仕様を継続採用。
同業の競合メーカーとの差別化のため、高付加価値設備の開発が課題であったが、SS仕様は長寿命化が難しいとあきらめていた。

After

耐食性と耐摩耗性能が高いSSA仕様をカタログより選定！

実際使用されるユーザー様に提案した結果、高い耐食性はそのままチェーンの交換頻度が低減できる設備ということで、高い評価をいただき、設備を導入いただきました。

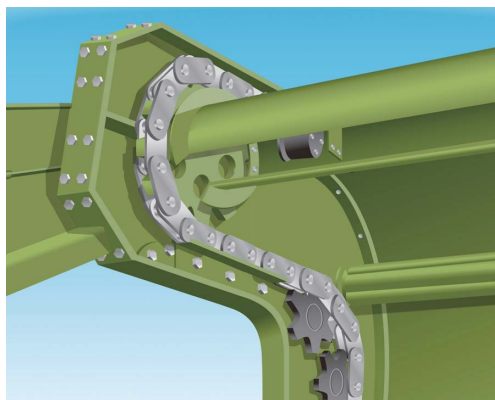


水処理施設

高付加価値設備を提案したい！

排水機場除塵機

設備設計ご担当者様



Before

SS仕様を標準機種に採用。
取替工事でSローラの摩耗により発生する騒音の対策が必要であるため、提案仕様を検討していた。

After

技術点の加点でSSA仕様を採用！

異音の発生原因と思われるSローラの摩耗を低減させるために、SSA仕様を役所へ提案し、技術点が加算され、受注につながりました。摩耗が低減することによる低騒音化を期待しています。

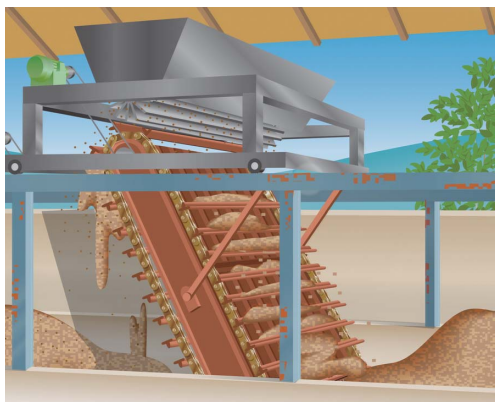


畜産施設

メンテナンスを低減したい！

コンポスト攪拌装置

設備保全ご担当者様



Before

遠方の畜産農家へ納入したコンポスト原料の攪拌装置にSS仕様を使用。使用環境が悪く、最低限のメンテナンスしかできていなかったため、チェーンは2年で交換していた。

After

メンテナンス低減を期待してSSA仕様を採用！

SSA仕様を採用した結果、遠方へのメンテナンスのための出張や交換の工数などが低減できました。また使用環境の悪い設備ですので、チェーンのメンテナンス自体が減ることに非常にメリットを感じています。

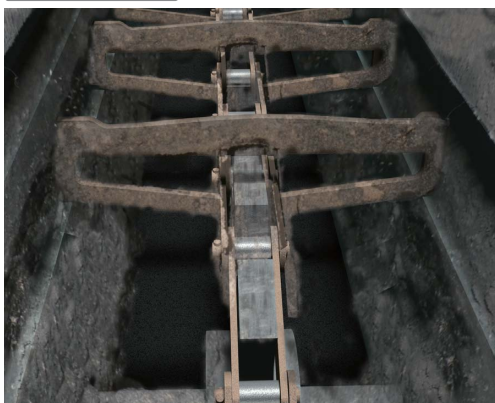


食品工場

メンテナンスに手間をかけたくない！

脱水ケーキ排出コンベヤ

設備保全ご担当者様



Before

食品原料の絞った残りをフィルタプレスに通し、脱水ケーキとして搬出するコンベヤで他社製チェーンを使用。ケース内にあるコンベヤでメンテナンスがしにくく、さらに使用環境が悪いため、最低限のメンテナンスしかできていなかった。

After

設備の信頼性向上を期待してSSA仕様を採用！

基本的にはメンテナンスしない設備なので、チェーンの長寿命化により、安定した生産活動ができることを期待して採用しました。使用環境が悪いため、長く使えるチェーンは手間をかけずにすむので助かります。



スマートコチ® アドバンスモデル特設サイト

アドバンスモデル紹介ムービー／アドバンスモデル特長紹介／カタログダウンロードなど

スマートコチ

検索

スマートコチ® 「お客様の使用環境に最適なチェーンをご使用いただくこと。」をめざしたつばきのコンセプトの総称です。

各項目の摩耗試験結果は当社社内試験での摩耗の比較です。ご使用状況によりチェーンの寿命が異なる場合があります。各仕様の対応サイズ・寸法・強度については、「つばき大形コンベヤチェーン&スプロケット」カタログをご参照ください。



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。

本書に掲載のロゴマークおよび商品名は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 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)

2020年6月1日発行 ©株式会社 椿本チエイン Bulletin No.20177