

 **Tanaka Iron Works Co., Ltd.**
<http://www.tanaka-iron-works.com/>

進化するもの、残したいもの、次代への新たなる融合。

ASPUC SYSTEM TAP SERIES

アスファルト・プラントシステム

 **田中鉄工株式会社**



「問題解決型」から「理想実現型」へ

あなたが求める「もっと」がここにある。



アスファルトプラントの進化。それは、4つの挑戦である。
省エネルギー対応、環境への配慮。ニーズに合った多様なオプション。
そして日々の運用とメンテナンスに従事する作業員を守る高度な安全機能。
その一つ一つのプロセスに凝縮されたテクノロジーが注ぎ込まれている。
数値で表現されるだけの物ではない、
ユーザーの目線に立った、使う人全てに実感できるものがある。
今、理想が現実になる。

もっと省エネルギー化に

限りある資源を有効活用する為に低燃費の追及と、熱効率を最大限に引き出したプラント機器を設計。アスファルト合材生産のプロセスからお客様の省エネルギー化をお手伝い致します。

もっと環境にやさしく

粉塵、騒音、臭気と言ったアスファルトプラントに求められる従来からの基本課題クリアは勿論、各自治体の環境条例に適合した特殊設備の設計まで、よりレベルアップした環境への配慮を実現しました。

もっとタフでユーザー目線に

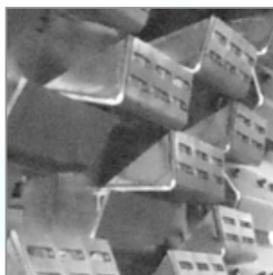
プラントは全てオーダーメイド対応。一つとして同じ物はありません。また、多種多様に用意したオプションは、お客様の要望をそのままプラント設計に反映。思い描いた理想が実現するプラント設計を行っています。

もっと安全で使いやすく

安全のさらなる追求から生まれた独自のシステムを取付。安全でメンテナンスをしやすい構造に設計。機器の寿命にも要点を置いており、頑強で耐久性も高い強いプラントを目指しています。

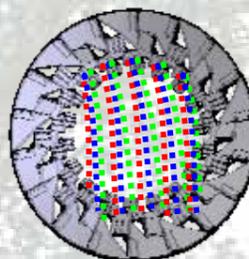


プラントを長く研究してきた知識が、騒音、粉塵、臭気を抑制、周辺環境を守ります。



■ ハイパワーフライト

バーナの熱風を少量送りから定格供給量送りまで、幅広く骨材に接触させるために、スリット羽根とL型羽根を組み合わせて、最適な構造に仕上げます。例えば、平均して少量送りが多いときはバーナの火炎が短くなりますので、バーナ側で骨材シャワーを形成し、小さなドライヤの様な形態にします。



■ ドライヤ保温

ドライヤを保温する事で、放熱を防いで熱効率をアップ。二重構造の外側を完全密閉し空気の対流を無くす事で優れた断熱効果を実現しました。ステンレスの磨き鋼板を採用しており、耐久性だけでなく美しい鏡面で見た目も重視しています。バーナ側だけでなく、ドライヤ全面に使えば、碎石の流動音も低減します。

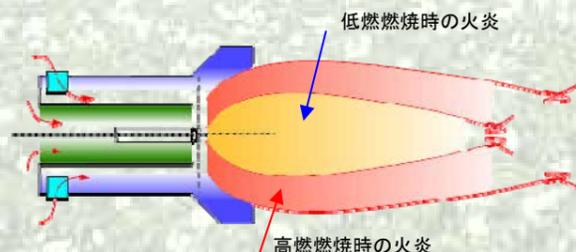


■ 高効率バーナ

HEL バーナは。高燃焼から低燃焼までの幅広い燃焼範囲をカバー。安定した燃焼状態を保ちます。

旧型バーナ → 高効率バーナ

燃料調整範囲を大きく改善	1/5 に拡大
余剰空気を大幅カット	50% まで削減
燃料消費量を削減	3% まで削減



■ バグフィルタ

パルスジェット方式を採用したバグフィルタはろ布の寿命も長く音も静か。1列ずつ間欠的にジェットエアで洗浄しているため、一度に動作する他社製と比較しても音が静かな構造です。パルスエア量が少なく、コンプレッサに負担を与えないのも特徴です。

■ ダストシール

エレベータの上部軸受の防塵対策としてのダストシールは二重構造となっており隙間からの粉塵をしっかり防ぎます。シール構造は分割式なので軸受やホイールの交換においても作業を邪魔しません。



■ アスダッシュ

アスファルトタンクから放出されるガスには臭気成分があり、環境汚染につながってしまいます。アスダッシュは臭気ガスを大気へ放出される前に急速冷却、温度を下げて、臭気ガスを凝縮、液化し、臭気を減少することに成功しました。

■ 中和消臭器

植物由来の消臭剤で臭いを人間の鼻で感じにくくします。ローコストで取付ができ、加熱脱臭と比較しても安価な運用が出来ます。



■ 防音シェルタ

騒音の元となる排風機にインバータ制御と防音ラギング加工を施し低騒音に。インバータには高調波対策を標準で取り付け。シェルタは防音材で内面仕上げし、騒音を軽減しています。



もっとタフでユーザー目線に

サービスの TANAKA だからこそ生まれた技術が理想をプラントに反映します。

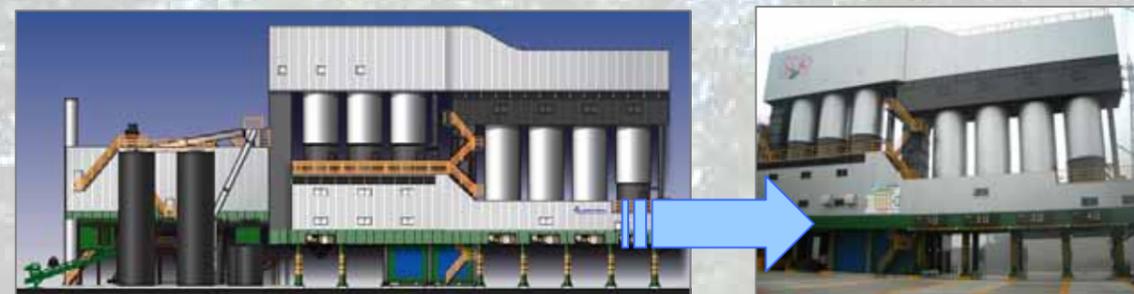
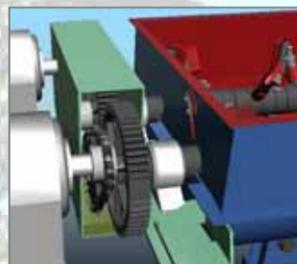


■ 3Dミキサ

2つのミキサゲート(ウイングゲート)を同時に開放することで、飛散を抑制し、放出性能を向上。構造の変化により元々長寿命だったゲートライナの耐磨耗性はさらに長寿命に。評判の混練性能はそのままに、より一歩進んだ新型ミキサが生まれました。

■ 長寿命を生み出すオイルバス

ミキサのタイミングギヤと駆動チェーンはグリス潤滑していると、埃ですぐにグリス切れを起こし、結果チェーンとギヤは摩耗で交換が必要となるのが普通でした。TANAKAでは耐久性アップ、省メンテナンスを目指し、オイルバス式を標準で採用。その結果、ギヤの耐久性は飛躍的にアップしました。またこの方式を採用すると騒音と振動も減るのも特徴です。



■ オーダーメイドだから出来る、デザインシェルター

シェルターは本来、防音と防塵が目的でした。それを一歩進めてシェルターに自由度を持たせる事で、デザイン性を重視したプラント外観を作り上げ、理想的なスタイリングで周囲との調和を図ります。デザイン画や3Dでのイメージ図がそのままプラントに反映できるのも、お客様の要望に基づいてオーダーメイドでプラント設計する TANAKA ならではの試みです。

■ トラック誘導システム / トラックアシストシステム

トラック誘導システムは高輝度 LED 採用により遠くからでも視認可能。操作盤上で入力した合材の出荷予約が電光掲示板と連動し、車種、車番を表示。マイクで誘導することなく、トラックを出荷位置へ誘導できます。トラックアシストシステムは、積み込み位置を正確に知らせるモニターと積み込み状況を示す音声案内で、ドライバーをサポート。モニターに写る荷台を見ながら積み込み出来るので特に小型車出荷の際に威力を発揮します。



様々な安全装置が安心の作業をバックアップします。

もっと安全で使いやすく



■ メンテナンス性を重視した機器

アスファルトプラントの様々な機器は日々メンテナンスが必要です。そのメンテナンス作業を少しでもやりやすく、また安全に行えるよう、かゆいところに手が届くような、そんなプラントをユーザーに提供できるよう日々設計を行っています。



転落防止柵



メンテ用枠台



駆動部安全カバー

■ 様々な安全装置

点検口に安全スイッチを取り付ける場合、従来ではスイッチが大型であったり、構造上手で押える等の代替手段や、不本意な接触により動作してしまい安全装置としては不向きでした。TANAKAでは小型のセーフティスイッチを採用。専用のキーエントリー型であるため、代替手段で安全機能がシャットダウンすることはありません。スイッチ本体も小型なのでどこにでも取り付ける事が出来ます。

他にも実際に稼動しているゲート部分は、メンテナンス時に安全な作業が行えるようゲートストップとレバーブロック固定金具を用意。作業員の安全を確保しています。

また、一部の稼動部分の安全カバーは積極的に全面カバーを採用しています。これは、「動いている物を見ると触りたくなる」という人間の思考を逆手に取った物です。見えなければ触ろうと思わないし、触らなければ事故も起きない。事故ゼロのプラントを目指して設計を行っています。



■ 頑強な耐震構造

架構の部材や接続部の構造は TANAKA が力を入れている一つです。自然災害の多い日本においてはこういった目に見えない部分が大きな力を発揮します。



■ アスファルトリサイクルプラント

リサイクルプラントを省エネルギーで運用する為にはドライヤの連続運転が必要になってきますが、大容量サージビンを採用した事で可能となりました。合材サイロで好評の液体シールを使えば、長期保存も可能となります。スキップ搬送装置によるバッチ式の搬送方式は、ユニットフレーム型と比較して自由に配置を決定する事が出来るのが特徴です。少ない敷地面積を有効に活用する事が出来ます。計量トロリ方式での投入を主体としており、ミキサへの投入時間を短く、また周囲への再生材のこぼれも低減しています。リサイクルドライヤには羽根自体が振動し付着を低減するスプリングフライト、ライナ自体が保温効果を発揮するゼットライナ等のメンテナンス面においてもお客様の負担を軽減できるプラントを目指しています。



■ リサイクルプラントの能力UP

TANAKA では既設リサイクルプラントの主要機器を可能な限り流用したまま、プラントの能力UPをご提案しております。TRD-30→TRD-45は勿論の事、他社製のリサイクルプラントでも現状確認の上お見積することが可能です。機器の大半を流用できるので、設備投資を大きく抑えることができます。まずは弊社営業員までお尋ね下さい。

■ 合材サイロ

アスファルト合材は「生もの」です。時間が経てば経つほど、その品質は劣化していきます。こんな特性を持つアスファルト合材を、いかに長く品質を保ちながら保存するかが合材サイロのメインワークです。

合材サイロは投入されたアスファルト合材の放熱を防ぐため、外面が電気ヒータで加熱保温されており、常に一定温度を保持できるようになっております。

また投入口はメカニカルシールにより、排出口は液体シールにより完全密閉され、気密にされたサイロ内部の空気は炭酸ガスと置き換えられますので、合材が劣化することなく長期にわたり貯蔵することができます。

完全密閉を実現した液体シール方式で長期貯蔵が可能などこよりも優れた合材サイロは、アスファルトプラントの経済的運用に大きく貢献いたします。



■ 脱臭設備

リサイクルドライヤからの排ガスにはアスファルト独特のにおい成分が含まれています。脱臭炉ではこのにおい成分を熱分解処理しています。TANAKA では熱交換器を用いることで前もって排ガスを予熱(ヒートアップ)、これによりバーナでの加熱を抑え、脱臭炉の効率をあげる事ができます。また、処理された高温の排ガスと熱交換された空気はバーナに送られ、燃焼用空気として有効利用します。

脱臭炉の効率を上げるために熱交換器は必要不可欠ですが、設置費用を最小限に抑える事の出来る、熱交換器を必要としない簡易脱臭炉も開発、販売しています。

さらに脱臭炉の熱風をリサイクルドライヤへ送り、加熱熱源として使用する究極の脱臭設備(1バーナ脱臭 TEC-R1)は設備費は高価ですが、その分バーナが1台になる為運用コストは大幅に削減できる設備も用意しています。

お客様の出荷量、ご予算に応じて最適なものを提案、設計いたします。



■ アスファルトプラント操作盤 ASPUC-FACE

ワンマンオペレータでプラントを制御できる仕組みで構成されているので、操作に必要な画面や設定は、全て関係機器のグラフィックをクリックすれば開きます。どなたにでも使いやすく分かりやすい構成です。大型プラントでも熟練者、初心者問わず、すぐに操作できるようになります。

また、操作スイッチの各種画面は、いつでもオペレータが自由にどこでも配置、配列できますので、作業状態に合わせた最適な画面配置が可能です。自由度の高い画面設計ですが、誤動作防止の為に背面画面の操作はロックがかかる等、ヒューマンエラーを排除しています。また、お客様のプラント配置に沿った画面設計(左サイロ、右サイロ等)を重視し、視覚的な面からも多様なオペレーションを手助けしています。



型式	TAP-800	TAP-1000	TAP-1500	TAP-2000	TAP-3000
----	---------	----------	----------	----------	----------