

ピストンクリートPY140-36A

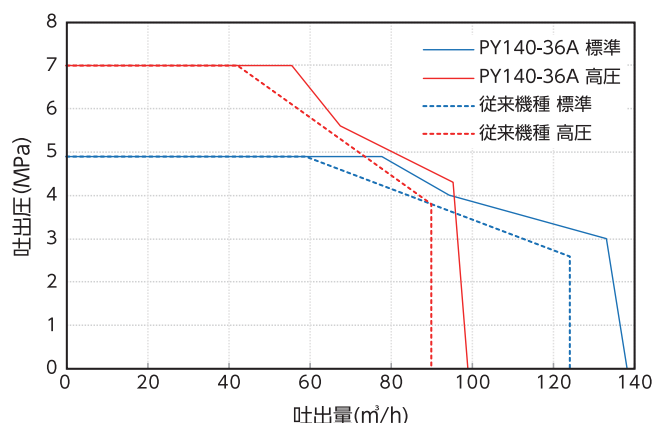
コンクリートポンプ車はミキサトラックから供給された生コンクリートを高所、遠方へ圧送するためのブームと圧送ポンプを備えた作業車両です。

この度開発した「PY140-36A」は、36m級ブーム搭載の大型ピストンクリートで、従来機種^(注1)に比べて最大吐出量と実用域の圧送性能を向上させました。

特長

①圧送性能の向上

エンジン出力を最大限に使用するため、油圧ポンプの制御方式を従来のレバー制御式から吐出圧力とエンジン回転数に応じて油圧ポンプ出力を自動調整する電気制御式に変更しました。その結果、最大吐出量および最大出力は従来機に比べて11%向上しました。この最大出力の向上は実用域(吐出量60～80m³/h)における圧送性能を向上させ、最大吐出量の向上と合わせてコンクリート打設の生産性向上に貢献します。



②水タンク容量の拡大

架装レイアウトを見直すことで重量バランスの最適化を図り、洗浄用水タンク容量を従来機の300Lから490Lへ増量し、洗浄作業の利便性を高めました。

③車両管理支援システムに対応

特装車の稼働状況を記録・蓄積するIoTを利用した車両管理支援システム「K-DaSS^(注2)」サービスツールシステムに対応しました。これにより、サービス員が車両の状態をデジタルデータで正確に把握でき、メンテナンスの合理化や万一のトラブル発生時の対応迅速化を実現し、車両管理の効率化に寄与します。



ピストンクリートPY140-36A

主要諸元

架装形式	PY140-36A	
仕様	8B仕様	9B仕様
最大吐出量 標準/高圧	114/82m ³ /h	138/99m ³ /h
最大吐出圧力 標準/高圧	6.0/8.5MPa	4.9/7.0MPa
コンクリートシリンダ径	φ205mm	φ225mm
シリンダストローク	2,100mm	
水ポンプ 吐出圧力	6.6MPa	
ホッパ容積	0.5m ³	
ブーム形式	全油圧4段屈折式	
ブーム最大長さ	32.1m	
ブーム最大地上高	35.6m	
ブーム旋回角度	370°(限定旋回)	
コンクリート輸送管径	125A	
アウトリガ張出スパン フロント/リヤ	7,600mm/7,800mm	
車両 全長×全幅×全高	11,940×2,490×3,600mm	
車両総質量	約24,990kg	

(注1)従来機種：ピストンクリートPY125-36A

(注2)K-DaSS：極東開発工業独自の特装車製品における稼働状況を記録・蓄積・共有するシステム

スクイーズクリート PH50C-15・PH50C-17

コンクリートポンプ車は、ミキサトラックから生コンクリートを受けて、コンクリート輸送管を通じて打ち込み場所まで輸送する機械です。

PH50C-15・PH50C-17は、従来機種^(注1)のコンクリート圧送装置（以下、ポンプASSY）を改良し、圧送性能を向上させた小型スクイーズ式コンクリートポンプ車です。

特長

①ポンプASSYの改良

スクイーズ式コンクリートポンプはポンプケース内にU字状に埋設されたポンピングチューブをゴムローラが押し潰しながら絞ることで生コンクリートを押し出します。従来の4.5B^(注2)ポンピングチューブを使用するポンプASSYは、生コンクリートを押し出す角度（押圧角度）が175°となっており、ポンピングチューブ内部のシール性が低い領域が最上部にあるため、ポンピングチューブの内面摩耗が進行した際に生コンクリートの逆流現象が発生していました（図1）。

本改良ではポンプASSYの構造変更により、すべての領域で内部のシール性を維持できるよう押圧角度を180°に拡大することで生コンクリートの逆流現象を低減し、作業効率および安全性を向上しました（図2）。

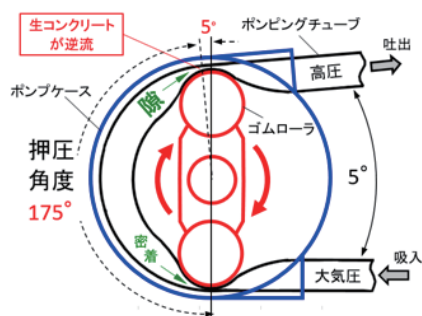


図1 押圧角度175°ポンプASSY概要図

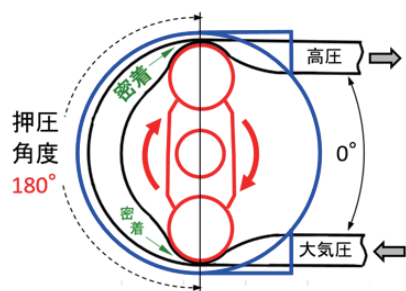


図2 押圧角度180°ポンプASSY概要図

②部品の共通化

ポンプASSYの改良に伴い、各部品の変更が必要となりましたが、主要な消耗品であるゴムパッドおよびコンクリート輸送管の曲がり管については従来機種で使用して

いる部品と共通化を図り、メンテナンス時に必要な補用部品の種類の増加を最小限に抑えました。

③最大吐出量アップ(PH50C-15)

従来機種PH45A-15の最大吐出量は45m³/hでしたが、1クラス上のPH50C-17と同一の圧送性能（最大吐出量50m³/h）に高めることで作業効率を向上しました。



PH50C-15

PH50C-17

諸元

【表1 PH50C-15・PH50C-17の主要諸元】

架装形式	PH50C-15	PH50C-17
架装シャシ	2.75t級	3.5t級
最大吐出量 高速/低速	50/36m ³ /h	
最大吐出圧力 高速/低速	1.8/2.5MPa	
ポンピング チューブ径	4.5B ^(注2) (φ108 mm)	
ホッパ容積	0.28m ³	
ブーム形式	全油圧3段屈折+先端伸縮式	
ブーム最大長さ	11.9m	14.3m
ブーム最大地上高	14.6m	17.0m
ブーム旋回角度	360°度全旋回	
コンクリート輸送管径	100A	
フロントアウトリガ 張出スパン	標準 3,612mm ワイド 4,106mm	標準 3,600mm ワイド 4,695mm
リヤアウトリガ 張出スパン	2,500mm	2,680mm
車両 全長×全幅×全高	5,600×1,890 ×2,680mm	6,740×2,060 ×2,790mm
車両総質量	7,000kg	7,700kg

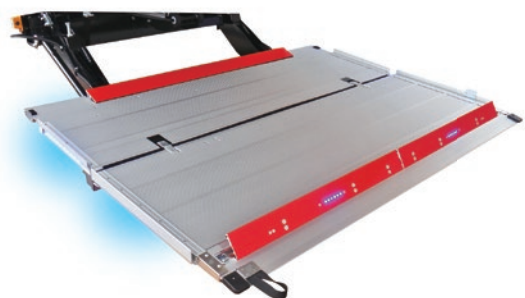
(注1)従来機種：PH45A-15、PH50B-17

(注2)ポンピングチューブサイズの呼称で、インチ表記したものを。

「パワーゲートGⅡ/GⅢ1000・CG1000」荷役作業時の安全性向上 「セーフティパッケージ」オプション新設定

テールゲートリフタ(当社商品名:パワーゲート)は、トラック後部に取り付けられたテールゲートが油圧の力で地面と荷台の間を昇降し、荷物の積み降し作業の効率化・省力化を図る装置です。

近年、テールゲートリフタにおける荷役作業時の安全性向上が求められており、それに伴い、早朝・夜間作業時の作業者と歩行者の安全性を向上させるために、「セーフティパッケージ」(G型・CG型向け)を新たにオプション設定し、2021年10月より発売しました。



CG1000 プラットホーム
(セーフティパッケージ装着仕様)

特長

① プラットホームの視認性向上

プラットホーム側面とキャスターストップにLEDライトを取付け、さらに、ウォーニングフラップを装着することにより、夜間作業時のプラットホームの視認性を高め、自転車や歩行者との接触を未然に防ぐことができます。また、キャスターストップを赤色にし、さらに、内側に反射テープを貼付けることで、作業者が庫内からキャスターストップの開閉状態を確認しやすくなり、開閉忘れを防ぐことができます。

プラットホーム側面LEDライト



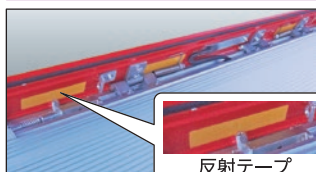
キャスターストップLEDライト



ウォーニングフラップ



キャスターストップ赤色塗装
内側反射テープ貼付

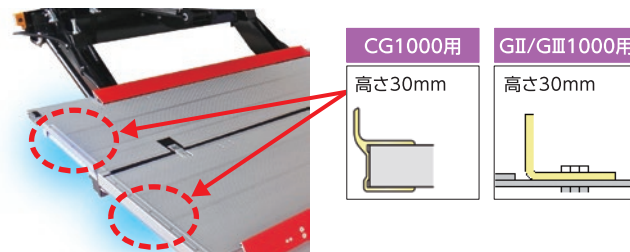


CG1000装備品
(GⅡ/GⅢ1000も同様の位置に装着)

反射テープ

② 台車の落下防止

側面落下防止アングルを取付けることにより、プラットホーム上にある台車の落下を防ぐことができます。



CG1000 プラットホーム
(GⅡ/GⅢ1000も同様の位置に装着)

③ メインスイッチの切り忘れ防止

メインスイッチ切り忘れ防止ブザーにより走行中の誤作動や余分な電力消費を抑制します。



(切り忘れ防止ランプは標準装備)

セーフティパッケージ装備品一覧

1	プラットホーム側面・キャスターストップLEDライト
2	キャスターストップ赤色塗装
3	キャスターストップ内側反射テープ貼付(黄色)
4	ウォーニングフラップ
5	側面落下防止コーナカバー(アルミ製)
6	メインスイッチ切り忘れ防止ブザー
7	大型後部反射器(注1)

(注1) 大型後部反射器はCG1000のみ装着

3.5tシャフト式スケールパッカー

ごみ収集車は、家庭や事業所などから出る廃棄物を、車両後部の積込み装置により荷箱の中で効率よく圧縮して、処分施設まで運搬する作業車両です。

近年、廃棄物排出事業者への回収費請求やごみ減量化の促進、過積載防止などを目的に計量装置付きのごみ収集車の需要が増えています。

極東開発工業ではごみ収集車に計量器を搭載し、ボデー全体を計量できる「スケールパッカー」を1988年より販売してまいりました。現在、ごみ収集車の生産台数の約10%をこのスケールパッカーが占めています。

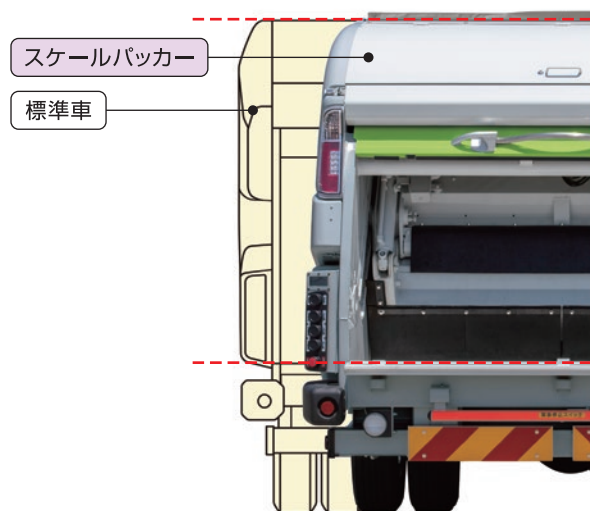
この度、ラインナップを拡大するため、新型のロードセルを用いた3.5tシャフト式スケールパッカーを2022年7月に発売しました。



特長

①低地上高化・低重心化

新規開発した小型のシャフト式ロードセルを採用し、専用フレームを最適化しました。これにより非計量装置付きと同等の車両全高と投入口高さを実現し、収集時の作業性が向上しました。

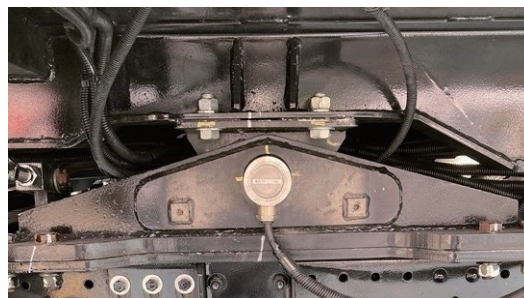


標準車とスケールパッカーの高さ比較

また低重心化も達成し、従来対応できなかった高容積型ユニットの架装も可能になりました。

②計量精度の向上

市場での評価を繰り返し、ボデーとサポートフレームの強度を最適化し、ビーム式ロードセルを採用したスケールパッカー同等の重量増加に抑えました。またロードセルの保持構造や搭載方法の見直しにより、シャフト式の課題であった計量精度を改善し、ビーム式同等の計量精度を確保することができました。



また傾斜地においても、標準採用の傾斜センサを用いて自動的に重量値が補正されます。

③部品共通化

従来からラインナップしているビーム式スケールパッカーと部品を共通化することで、計量装置の操作方法やオプション対応の違いをなくしました。



諸元

架装シャシ	3.5t	
積込 / 排出方法	プレス式 / 強制排出式	
架装形式	GB71-230	GB83-230H
ボデー容積	7.1m ³	8.3m ³
全高	約2,300mm	約2,500mm
投入口高さ	約800mm	約800mm
秤量	4,000kg	
目量	1kg	

トレーラブレーキ温度監視システム(TBTMS)

トレーラブレーキ温度監視システムは、トレーラ火災事故の原因の大半を占めるドラムブレーキの引き摺り現象を、ブレーキシューの温度変化からいち早く検知し、火災など危険なトラブルが発生する前にドライバーへ警告します。

2021年10月より順次発売した本システム標準採用（一部対象外）のトレーラをユーザーに提供することにより、ドライバーの安全確保、社会インフラ維持に貢献します。

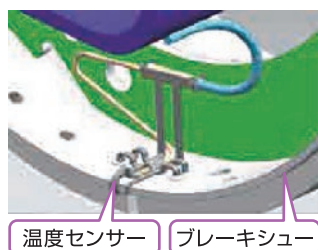


特長

①火災の原因となるブレーキ温度を直接測定

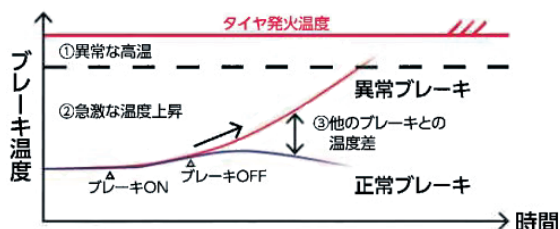
トレーラの車両火災の大半を占めるドラムブレーキ火災は、エア配管の不具合、スプリングチャンバの不具合、カムシャフトの不具合など様々な原因で発生します。しかし、各部位に警報装置を備えて不具合をすべてカバーすることは困難です。

トレーラブレーキ温度監視システムは、ブレーキシュー温度を直接測定することで、様々な要因で発生するブレーキの温度異常を検知し警報を出します。



②早い段階での異常の検知

各車輪のブレーキに設置した温度センサで3種類の異常な温度変化を検知することで、異常な加熱を早い段階で検知しドライバーに知らせることができます。



製品仕様

警告インジケータの点灯色について



緑色

ブレーキ温度監視中です。
通常走行ができます。



橙色

ブレーキが異常な温度上昇を検知。
ブレーキ引き摺りが発生している
可能性があります。



青色

ブレーキの異常な温度上昇が
進み大変危険な状態です。



消灯

ブレーキ温度監視システムの故障
すみやかに点検をして下さい。