



PAVE-IR
ソリューション

MOBA[®]
MOBILE AUTOMATION

40年以上の道路舗装の経験と世界的なネットワーク企業の革新により、MOBA社は未来の道路建設の先駆けとなります。



インテリジェントな舗装 - 未来のアスファルト舗装のためにアスファルト 合材をリアルタイムで温度を可視化

PAVE-IR - 作業工程を最適化するイノベーションシステムと舗装工事の書類化

舗装工事において合材温度の最適化は、道路品質にかなりの影響を及ぼす重要な要素です。舗装工程の広範囲にわたる熱の可視化は、合材の品質に関して重要な情報を提供し、完全に新しい最適化の可能性を導入します。

PAVE-IRは、リアルタイムに舗装面の温度プロファイルをシンプルにわかりやすく作成する初めてのシステムです。高精度のMTPS-100温度スキャナは、舗装幅13mまでの舗装レイヤの広範囲にわたる温度プロファイルを作成し、必要に応じて合材の敷設温度と供給温度明として役立ちます。温度の完全な自動可視化によって、熱分離の個別スポットを素早く検知して早いアクションをとることを可能にします。

4個までどこにでも追加できる高パフォーマンスのセンサ（IR SPOTS）は、ホッパー、ベースやオーガー等温度管理が重要な場所の合材温度を測れます。これらの複数の測定により高い精度と広範囲にわたる値が得られます。これによって、リアルタイムで供給される合材の温度を測定し、必要に応じて書類にすることも可能です。この方法では、舗装合材の温度差違が作業中に可視化され必要であればすぐ対応措置を開始することができます。MOBAの” Intelligent paving（インテリジェント ペービング）” 製品群の革新的なツールとコンポーネント、PAVE-IRは、未来のネットワーク工事現場にとって重要で欠かせない要素であり、道路の長期的な耐用年数に大きく貢献します。この開発と世界中の建設現場での日常的な活用は、インダストリー4.0が日々の建設ルーチンにたどり着く事で更に証明されます。

PAVE-IR - システム特性とアドバンテージ

スキャナのユニークな技術は、アスファルト舗装面と合材の温度を非常に正確に決定するアドバンテージを提供します。舗装幅13mまでの測定は、カメラを使用したソリューションよりも技術的に優れています。モジュラーコンセプトに基づいたPAVE-IRはどのフィニッシャーとも互換性があり、マシンの年式やメーカーに左右されません。

3つの機能がシステムの主な能力を構成：革新的なクラウドシステムに対応した高精度のデータキャッチャーは、現行のアスファルトプラントおよび処理システムのためにオープンインターフェイスでリンクされています。詳細に規模を変更できるレポートシステムも同様です。この組み合わせは、測定から評価までの温度可視化プロセス全体をカバーするため、業界における独特な特徴となります。

自動温度測定、直感的な操作性と分かりやすい温度プロファイルに対応したPave-IRは、革新的なツールで、最適化の可能性を明確にします。- 取り付けは特別な努力を必要としません。その進展は、測定された温度データの包括的な可視化及び文書化のほかに、舗装のネットワーク化の可能性があり、将来の建設現場の礎となります。



IR-スキャナ 温度の可視化



IR - テクノロジー

将来の建設現場のための新しいチャンス

システム特性

- » 熱分離を検出するために合材温度を高精度測定
- » 個々に組み合わせ可能で、アップグレード可能なコンポーネントを備えたモジュラ構造
- » プラントへの情報提供と最適化するためのオープンインターフェース
- » 舗装されたレイヤの詳細な温度プロファイル
- » リアルタイムのデータ取得と温度の分析
- » 簡単なデータ取り扱いを実現するクラウドシステム

システムアドバンテージ

- » すべての関連する温度をリアルタイムで監視することによる舗装プロセスの最適化
- » 合材の熱特性の可視化（熱分離）
- » すべてのフィニッシュタイプやモデルに完全に適用可能
- » モジュラコンセプトにより、柔軟性が高く、将来を保証するシステム
- » かなり広い舗装幅でもデータ取得 - 13mまで

MOBA クラウドシステム - PAVE-IRのデータ取得

PAVE-IRのデータ保存とその後のデータ分析は、Pave Project ManagerまたはMOBAクラウドシステムを介して行うことができます。クラウドシステムにより、PAVE-IRはMOBA舗装製品にシームレスに統合され、これにより、初めて、他のシステムとのリアルタイムデータ交換が可能になりました。これは、データバックアップの他にユーザーに数多くのオプションを提供します。

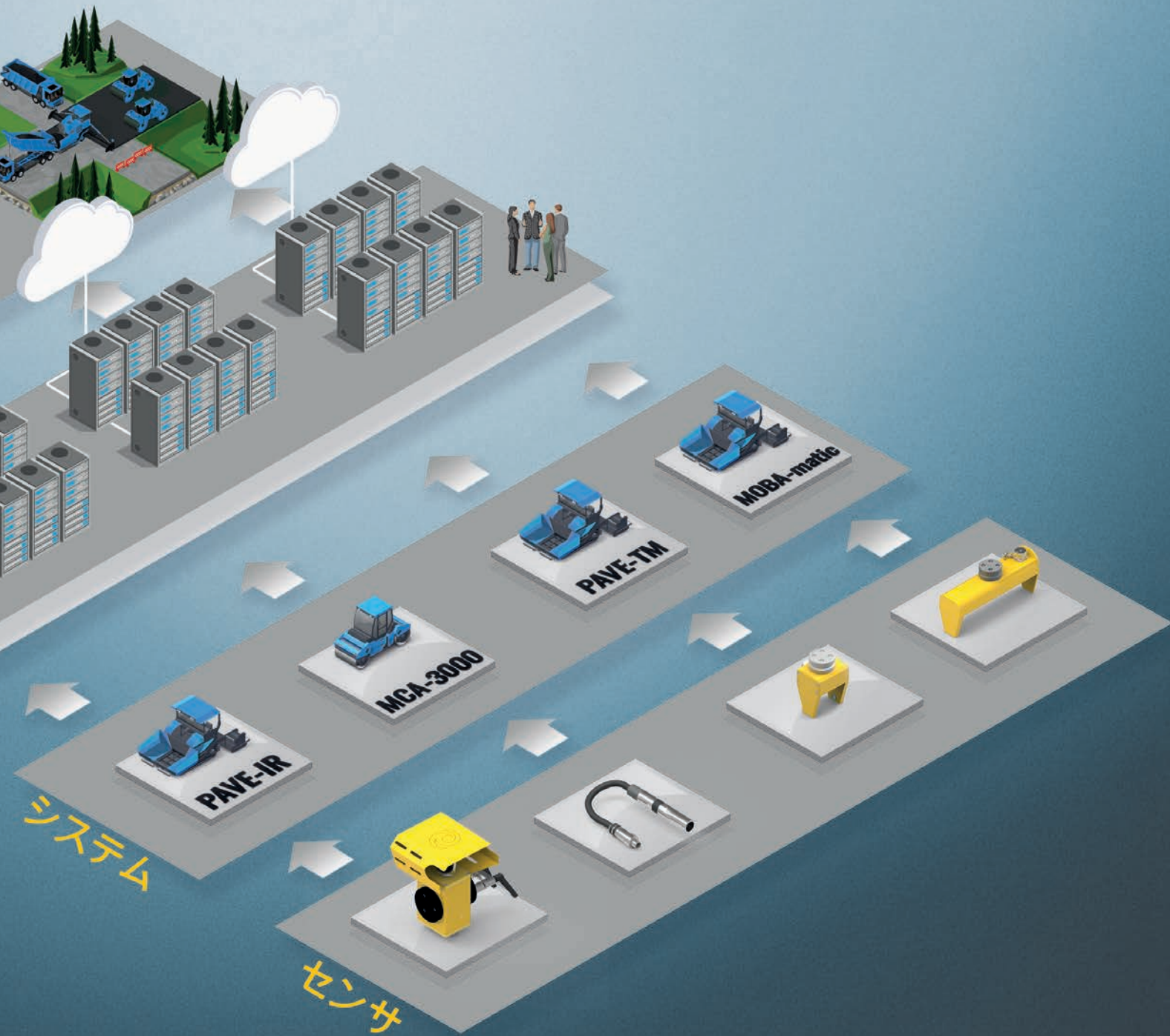
自動データ転送を実行しているとき、実行中のプロジェクトはリアルタイムでオフィスから確認することができます。ロジスティックスや計画ツールなどのサードパーティソリューションとのインターフェイスにより付加価値と効率が向上します。この接続性の向上は、将来の道路建設に向けた重要なステップです。ユーザ認証をサポートするユーザ管理システムは、追加のセキュリティ対策として機能し、選択されたユーザだけがデータにアクセスすることを保証します。このデータリンクは、全く新しい洞察を提供し、そこから品質向上の措置が導き出されます。これは統合システムが出現する結果となり、必ずしも同じメーカーから始める必要はありません。このようにして、ユーザは自分自身に依存する事なく、共存から利益を受けることができます。

MOBAクラウドは、必要に応じて将来を保証し接続性を向上させます。長期的に見ると、統一されたデータベースのための道が開かれており、プロセスデータの理解と分析の向上に貢献します。異なるシステムからのデータの組み合わせは決定的な付加価値を提供します。このように、MOBA舗装製品のリンクは、施策を最適化するための基礎を形成し、長期的に道路建設の質を向上させます。

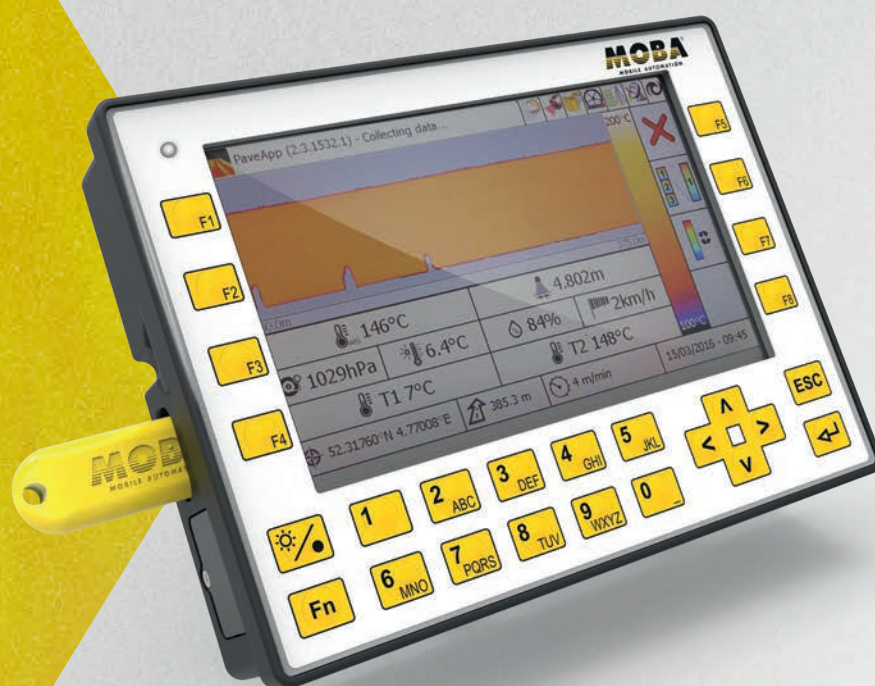


キーファクタ

- » リアルタイムデータ転送
- » 他のシステムへのインターフェイス
- » システム間のデータ分析
- » メーカーに依存しないデータ交換
- » アクセス
- » クラウド



PAVE-IR システム - 熱分離を検知



オンボードコンピュータ
システムの心臓部

モジュールシステム - 建設現場のための堅牢ハードウェア

IR - 温度スキャナ

- » 路面温度を測定するための赤外線センサ
- » 自動エッジ検出機能
- » 広く、可変可能な設置幅
- » インテリジェントセンサ、さらなるオプションを準備



01

GNSSアンテナ

- » ジオリファレンスのための位置データ
- » 座標と重機の走行距離とスピードを計算するためのデータを提供
- » 堅牢で信頼性がある



02

ウェザーステーション

- » 環境条件の評価
- » 大気温度
- » 風速
- » 湿度



03

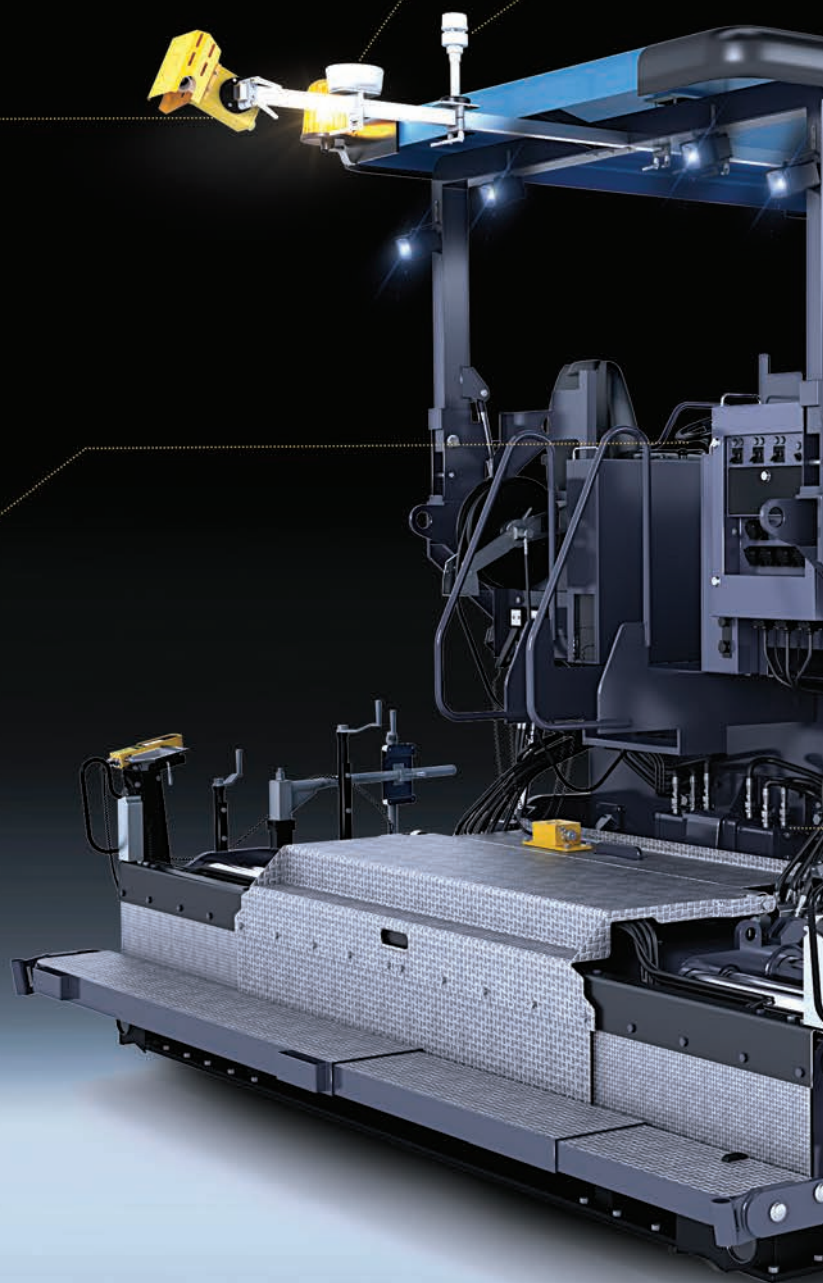
IR - スポットセンサ

- » 追加で合材温度を測定
- » 柔軟な取付
- » リアルタイムで温度情報提供
- » 最大4個までのセンサを使用可能



04

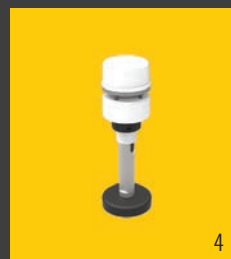
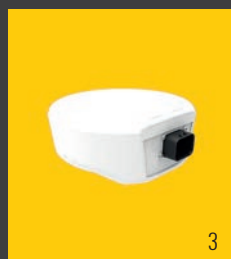
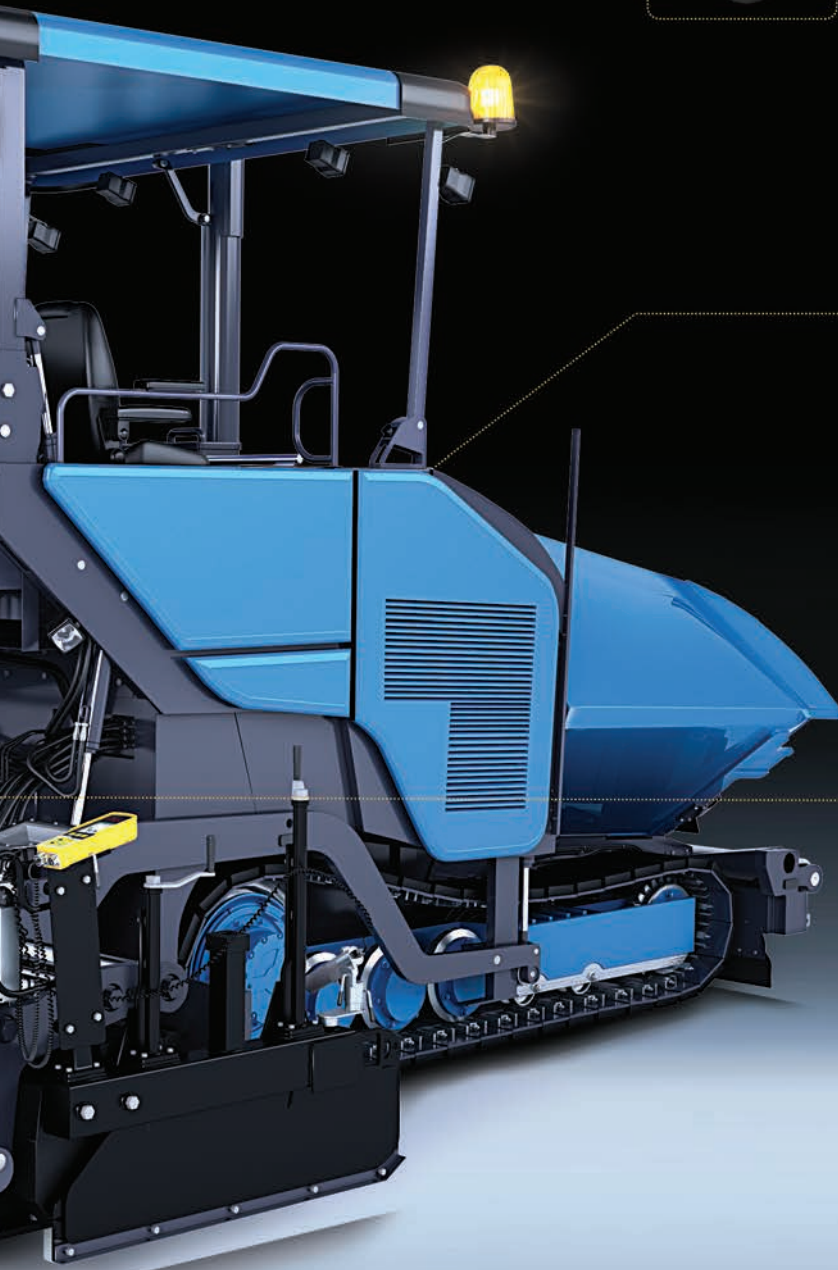
モジュラ方式 さらなる柔軟性を追求



道路建設2.0におけるプロセス文書

モジュラ構造のおかげで、システムはすべてのフィニシャタイプに互換性があり、どのマシンにも柔軟に取り付けることが可能です。設定レベルは現場状況に応じて柔軟に対応できます。追加のIRスポットセンサまたはウェザーステーションを追加することで、簡単に機能を追加することができます。

- 1, オンボードコンピュータ 広範囲の温度プロファイルを表示
- 2, IR温度スキャナ 路面温度の測定テクノロジー
- 3, GNSSアンテナ ジオリファレンスの位置データ
- 4, ウェザーステーション 気温、風速と湿度の測定
- 5, IRスポット 合材温度を追加で測定するための温度センサ





”

Pave-IRは、道路全体のアドバンテージのために高い品質で長寿命の路面を提供するようツールで、採用したすべての人の要望に応えます。

[テキサス交通研究所 ステファン セベスタ]

”

PAVE-IRのようなツールがなかったので、施工時に合材温度についてほとんど情報がありませんでした。しかし、PAVE-IRは視覚的に確認できるので温度の状況が明らかになります。

[スウェーデン建設マネージャ]

”

システムは従業員に大変受け入れられています。彼らは直ぐにこのシステムにより何が与えられ、結果として何かから解放されるかを理解しました。これまでに可視化できなかった領域になります。

[シュトルツ技術マネージャ ベルンハード シュトルツ]

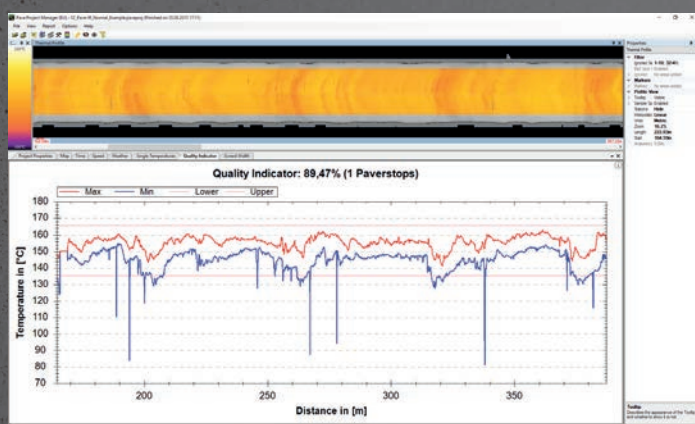
IR-SCANNER

熱分離の検知

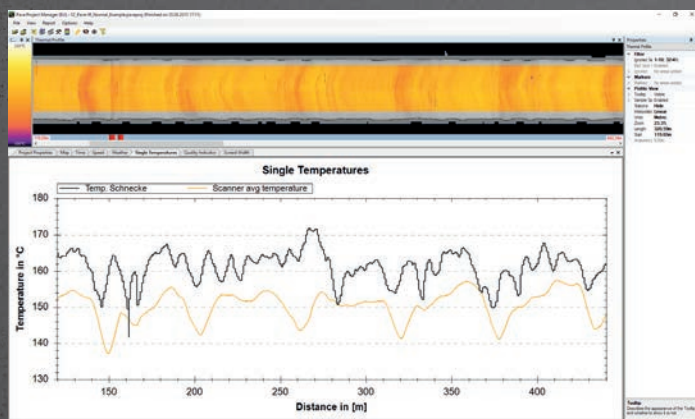
PAVE プロジェクトマネージャ - 熱分離検知のためのソリューション

モジュールの概要

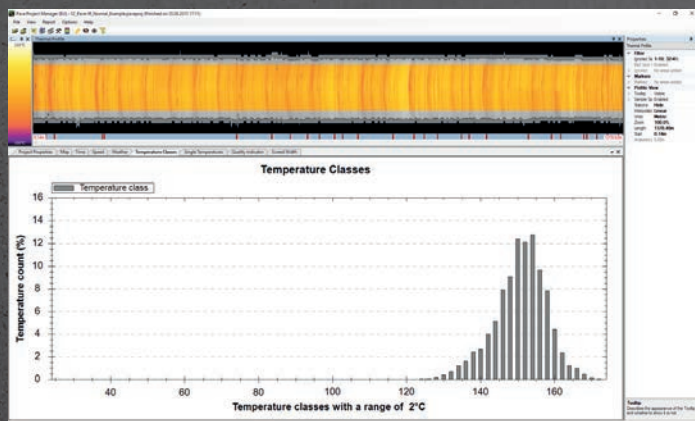
- » 個々の温度
- » 時間表、例 フィニッシャ停止
- » 品質ファクタ表
- » スピード表
- » 天候表
- » マップビュー
- » レポートの生成
- » 出力機能
- » 将来的な機能の追加



品質指針表



追加された個別の温度

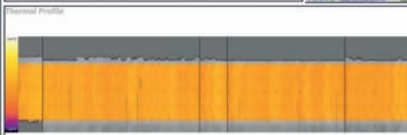


温度クラス

MOBA EU Default Summary

Project: PA-462CF896-36101000 Rental
 Start: 06:43 - 16.03.2016 End: 12:20 - 16.03.2016

Roadway ID: Airport Operator: Airport
 Length: 686,3 m Segment length: 100 m
 Start: 6,77668690E Start: 6,77668690E Project width: 4,0 m
 End: -4,76058989E End: -4,76058989E Analysed width: 2,4 m
 Lanes: 8



Quality Factor: 88,8%

Thermal segregation over 7 segments
 Good: 5 (71%) ($\Delta T < 15,0$)
 Moderate: 2 (29%) ($15,0 < \Delta T < 30,0$)
 Severe: 0 (0%) ($\Delta T > 30,0$)

Power Stops: 8
 Total Stop Time: 02:18:13

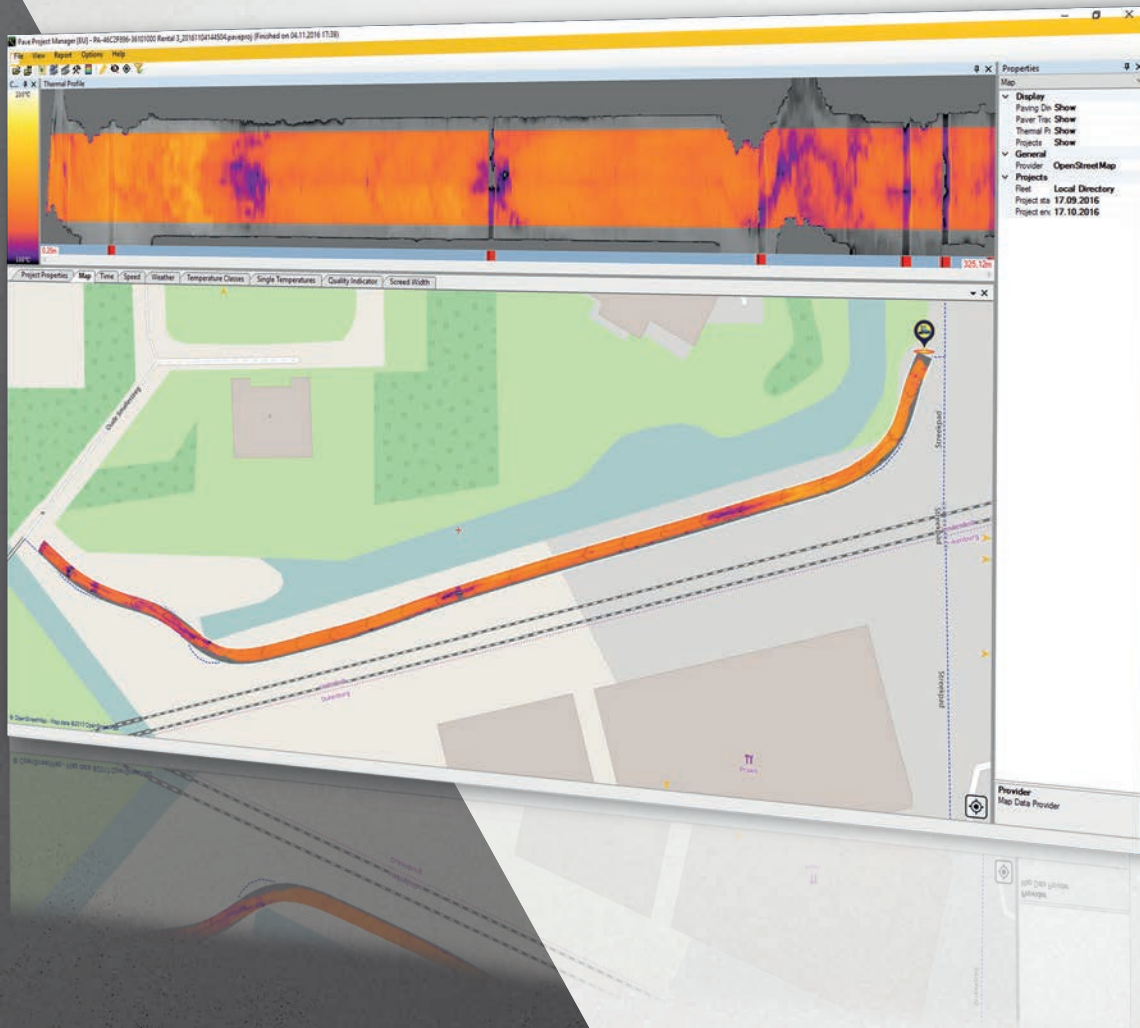
Paverstops not analysed Filter Settings

Time	Distance	Latit
16.03.2016 09:02	444,75	52,3
16.03.2016 09:02	445	52,
16.03.2016 09:02	445,25	52,3
16.03.2016 09:02	445,5	52,3
16.03.2016 09:02	445,5	52,3
16.03.2016 09:02	445,5	52,3
16.03.2016 09:02	445,5	52,3
16.03.2016 09:02	446	52,3
16.03.2016 09:02	446,25	52,3
16.03.2016 09:02	446,25	52,3
16.03.2016 09:02	446,25	52,3
16.03.2016 09:02	446,5	52,3
16.03.2016 09:02	446,5	52,3
16.03.2016 09:02	446,75	52,3
16.03.2016 09:02	446,75	52,3
16.03.2016 09:02	447	52,3

他のアプリケーションへのデータの出力

サードパーティへ供給できるオープンインタフェース

どんな課題にも対応する柔軟なモジュール



The screenshot displays the MOBA software interface. The top portion shows a detailed thermal profile graph with a color scale from blue (cooler) to red (warmer). Below the graph is a map view showing the road layout, including a river and surrounding buildings. The software interface includes various toolbars and a properties panel on the right side.



日本ゼム株式会社は、半世紀以上にわたりアスファルトフィニッシャー、切削機等のグレード・スロープコントローラの輸入販売及びアフターサービスを行っています。(独)MOBA社と総合代理店契約を結び、それ以来数多くの販売実績があります。購入後も安心していただけるアフターサービスはお客様の評価を得ています。

MOBA 日本総代理店



日本ゼム株式会社
〒143-0016 東京都大田区大森北1丁目28番6号ゼムコビル
TEL:03-3766-2671 FAX:03-3762-4144
お問い合わせ先メール: service@jemco-e.co.jp
ホームページ: www.jemco-e.co.jp

製品の仕様と外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。