

PAVE-TM  
舗装厚の測定

**MOBA**<sup>®</sup>  
MOBILE AUTOMATION



MOBA Mobile Automation AGは、**40年以上**にわたる道路工事の経験とMOBA-maticやBig Sonic-Skiのような市場をリードするシステムの開発により、世界市場のイノベーションの原動力となっています。世界初の特許取得した層厚測定システムPAVE-TMは、アスファルト舗装における次の革命を起こします。





PAVE-TM -

## 世界初の特許取得した層厚を継続測定する自動システム

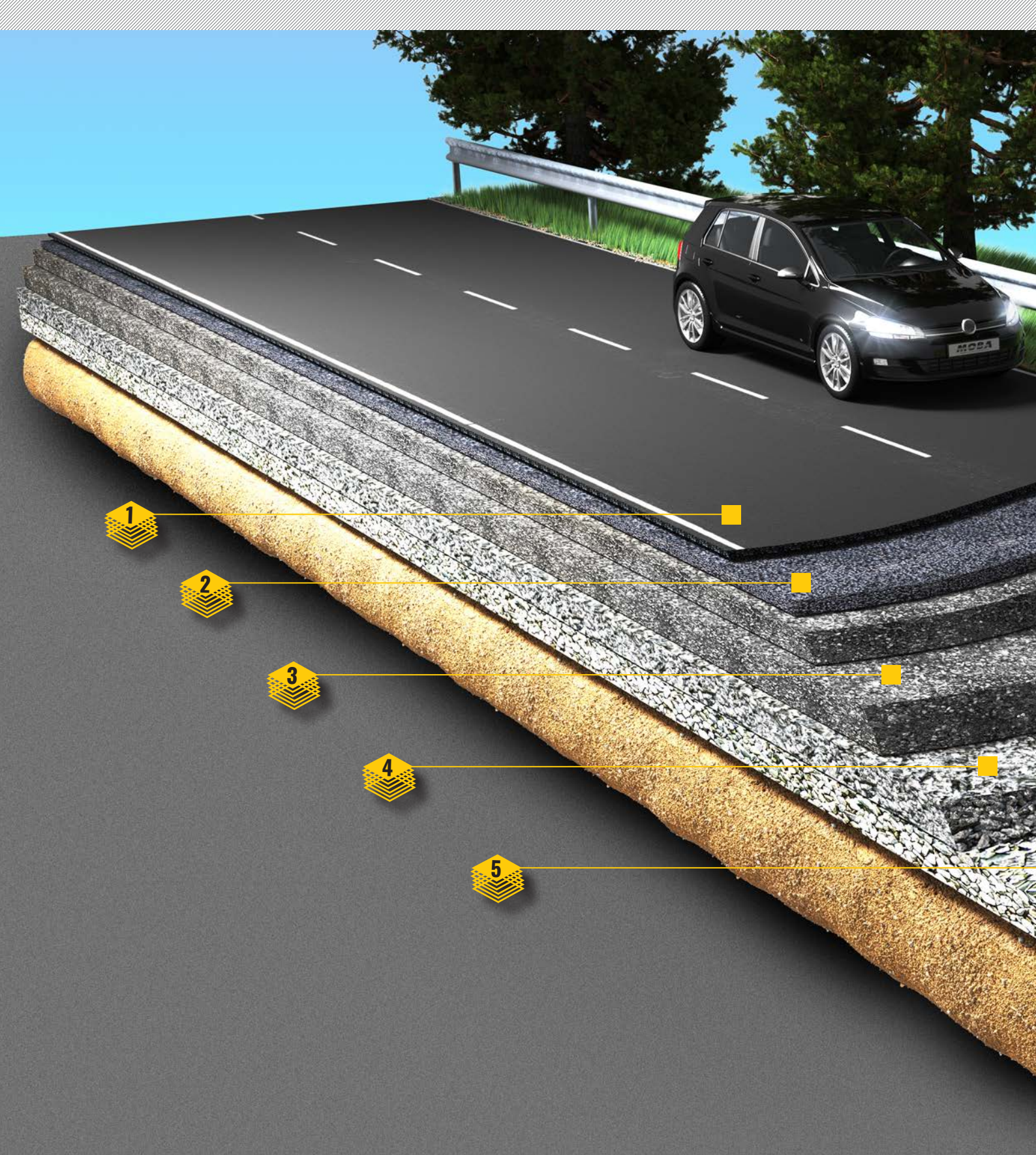
### 合材敷設中のすべての時間で層厚管理を実施

PAVE-TM、層厚測定するための世界初のシステムは、コストを節約するために道路工事において必要でなければなりません。1回の初期調整後、システムは現在の舗装厚を連続的に表示します。このシステムにより層厚を手動で再測定する必要がなくなり時間と材料が節約されます。高価な層の合材を最小限に抑えるために限りなく許容値に近い値で正確に操作を行うことで、コストを最小限に抑え、利益を増やすことができます。システムを使用する事でコスト自体を償却するので、お客様の仕事のボリュームによりシステムの償却が終わり、その後は利益を上げることができます！

世界的にも新しいこのシステムは、下層路盤の不規則性も考慮して非常に複雑な層厚の決定を実行します。4個の証明された高精度の超音波センサ、**CSMT-300**を使用して、非接触で層厚を検出し、堅牢でクリアな**GDC-320**カラーディスプレイにリアルタイムで表示します。層厚ディスプレイは既にいくつかのメーカーのフィニッシャに統合されています。層厚の手動測定による誤差の最小化と敷きならした合材の正確な制御は、道路の耐用年数の決定的な要素である最高品質の均一で安定した層を保証します。



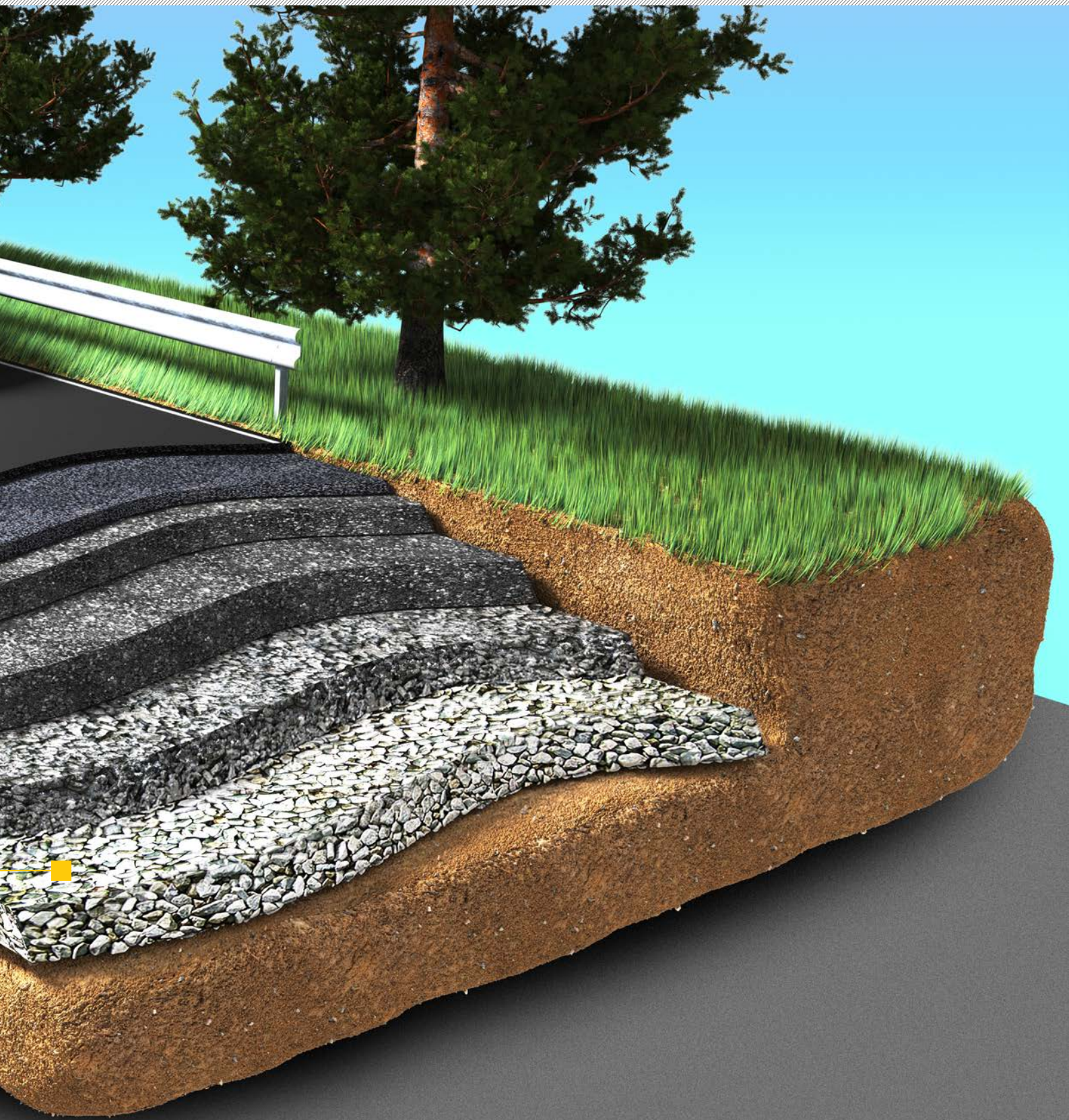




## アスファルト舗装

- 1. 表厚: [4-5 cm]
- 2. 基層: [4-8 cm]
- 3. 2×上層路盤: [15+15 cm]
- 4. 下層路盤: [15-30 cm]
- 5. 凍上抑制層: 14-50 cm]





## PAVE-TM システム 道路設計断面の概要



# GDC-320 ディスプレイ 一目で厚さを確認

層厚は、スクリーンの両側に設置された、人間工学に基づいて設計されたGDC-320ディスプレイに連続的かつリアルタイムで表示されます。手動による再測定代わりに、敷設された厚さが仕様に適合するかどうかを知るためにディスプレイを見れば十分把握できます。オーガーの材料温度、スクリーンの幅または距離などの他の値は、舗装の最適化のためにより詳細な情報を提供します。

## システム特性

- » CANテクノロジー
- » 精密超音波テクノロジー
- » 人間工学に基づいた表示
- » 堅牢なハードウェア
- » 証明されたSonic PLUSテクノロジー

## システム効果

- » 手動再測定の削減
- » 測定誤差の排除
- » 材料厚さ不足による罰則回避
- » 舗装工程中のリアルタイムデータ
- » コスト削減ポテンシャル

### 1. 層厚さ

敷設された層厚はcm単位で連続的に表示されます。したがって、オペレータは、スクリーンコントロールに十分に集中することができます。

### 2. 材料温度

オペレータが温度変化を検出するのを助けるので、オペレータは転圧ローラードライバと通信して最適な圧縮を確実にすることができます。



### 3. スクリーン幅

計算に必要なスクリーン幅を1mmの精度で表示します。面積と体積の手動測定は不要。

### 4. 距離

フィニッシャから距離データを読み込むことも、GPSデータで計算することもできます。距離も面積および体積の計算に必要です。手動測定は不要になります。

# 費用および品質ファクターとしての層厚管理がプロセスの信頼性を高めます

道路工事においては、舗装合材のコストアップや環境に配慮した省資源型アスファルト舗装への意識の高まりなどが重要視されています。したがって、材料および資源の節約の可能性を認識して利用することは、ますます重要な役割を果たしています。

4.0cm、4.1cm、または4.2cmの間の層厚の差は、一見して重要でないように見えます。しかし、1つ以上の現場の個別厚さごとの累計体積を比較すると、増加傾向が急速に明らかになります。

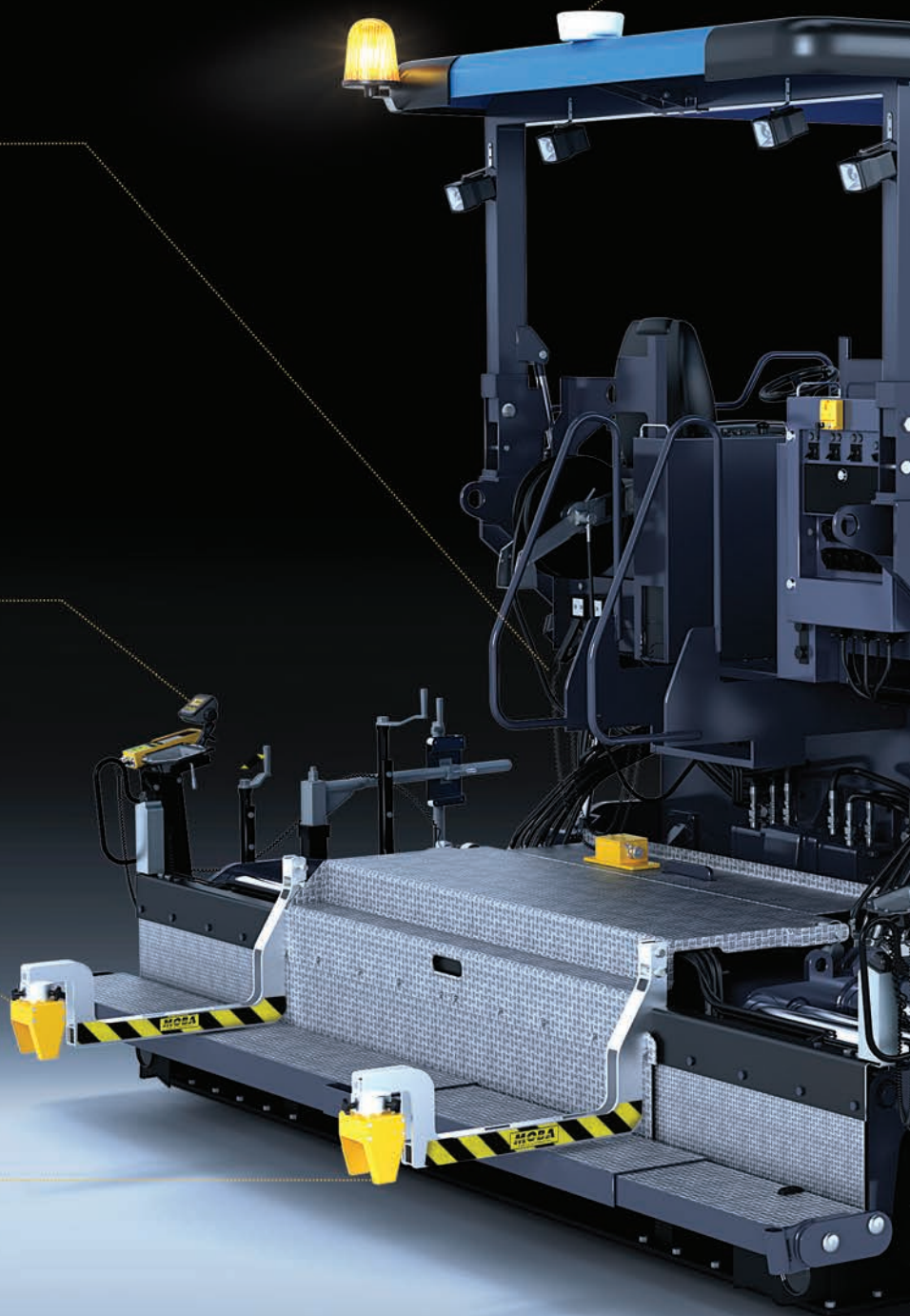
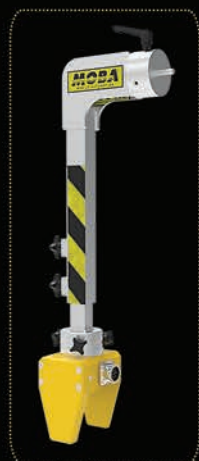
1トン当たり10,000円の材料価格で、平均舗装幅6mで1000mの舗装範囲が層厚1mmの節約につき141,000円の節約をもたらすと考えれば、1年のコスト節約は容易に計算できます。

## PAVE-TM 新しい省力化ポテンシャルの発見

舗装幅: 6m	設計層厚: 4cm		合材単価: 10,000円	
偏差	4,1 cm		4,2 cm	
舗装距離	超過材料			
1km	14,1 t	141,000円	28.2t	282,000円
5km	70,5 t	705,000円	141t	1,41,000円
10km	141 t	1,41,000円	282t	2,820,000円
20km	282 t	2,820,000円	564t	5,640,000円



# 新しいアイデア、そして正確



## 利益の最大化

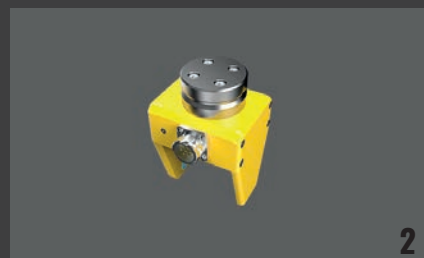
モジュラー構造のおかげで、システムはすべてのフィニッシャタイプに対応し、そして工事現場の要件に柔軟に対応できます。GNSSアンテナおよびケーブルセンサによる材料計算、または追加装備によるIR-SPOTによる正確な温度測定のような付加的な機能を容易に追加することができます。計算センタ及び頭脳としてのMPC-120は、絶対的に信頼でき、将来を保障したコンポーネントです。

1. MPC-120コントローラ システムの計算センタと頭脳
2. CSMT-300 非接触型高さセンサ
3. GDC-320 現在の層厚とその他の測定値を表示
4. IR-SPOT 温度センサは材料の温度を追加測定





1



2



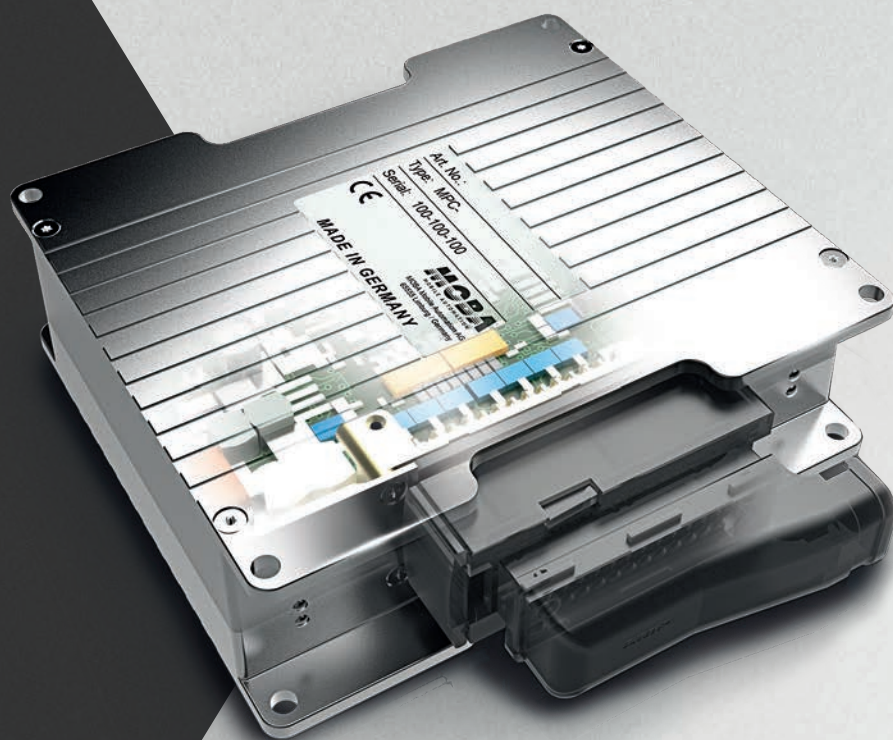
3



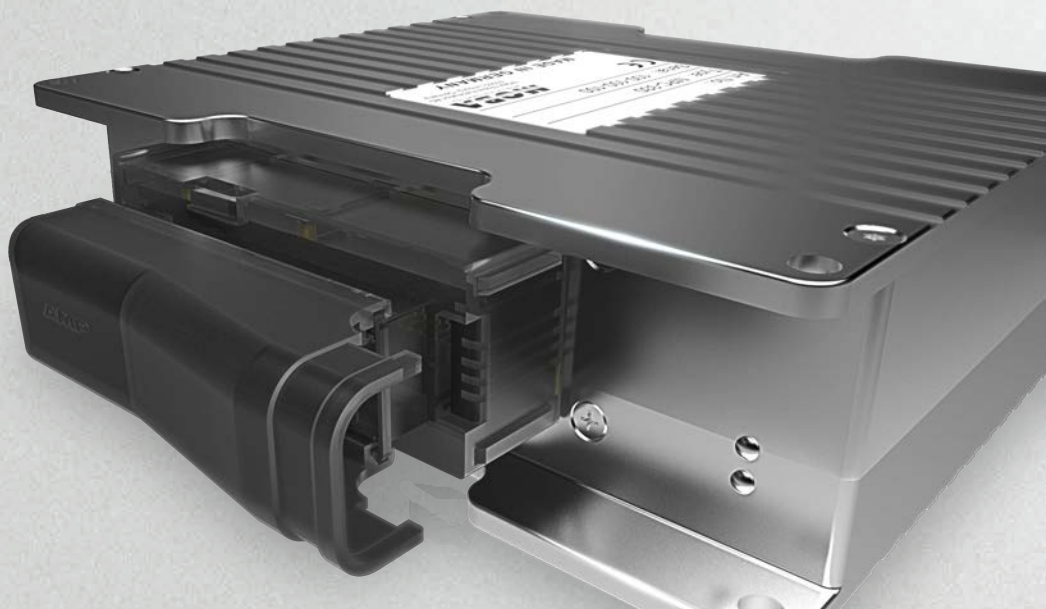
4



# PAVE-TMシステム 新しい方法を始めましょう



MPC-120 コントローラ  
システムの「頭脳」





# 証明された堅牢なコンポーネント システムハイライト

## コントローラ MPC-120

- » システムの「頭脳」
- » 全コンポーネントのコントロールとリンク
- » アプリケーション
- » データの処理と計算



01

## 高さセンサー CSMT-300

- » 新しい音響技術
- » 化による高精度距離測定
- » CAN インターフェース



02

## ディスプレイ GDC-320

- » コンパクトグラフィックディスプレイ表示/層厚を表示するためのコントロールパネル
- » 320x240 px, 16-bit カラー, 3.5インチ FTF
- » 8ピン/M12コネクタ



03

## 温度センサ IR-SPOT

- » 追加で材料体温測定
- » 重機への柔軟な設置
- » リアルタイムの温度情報
- » 最大2個の個別センサを使用できます。



04



# 舗装厚の費用と品質ファクタを追求した - 効果的なプロセス最適化



## 層厚測定

層厚測定は、層厚の足りない危険性をなくし、許容値範囲でアスファルト舗装することを可能にします。舗装があまりにも厚くならないように同時に材料節約の指針を提供。スクリーンの両端にカラーディスプレイを搭載することで、すべての値に注目して修正することができ、差異がある場合には直ぐに正しい処理を執ることができます。層厚表示のおかげで、重要な工程のために時間をセーブして集中することができます。

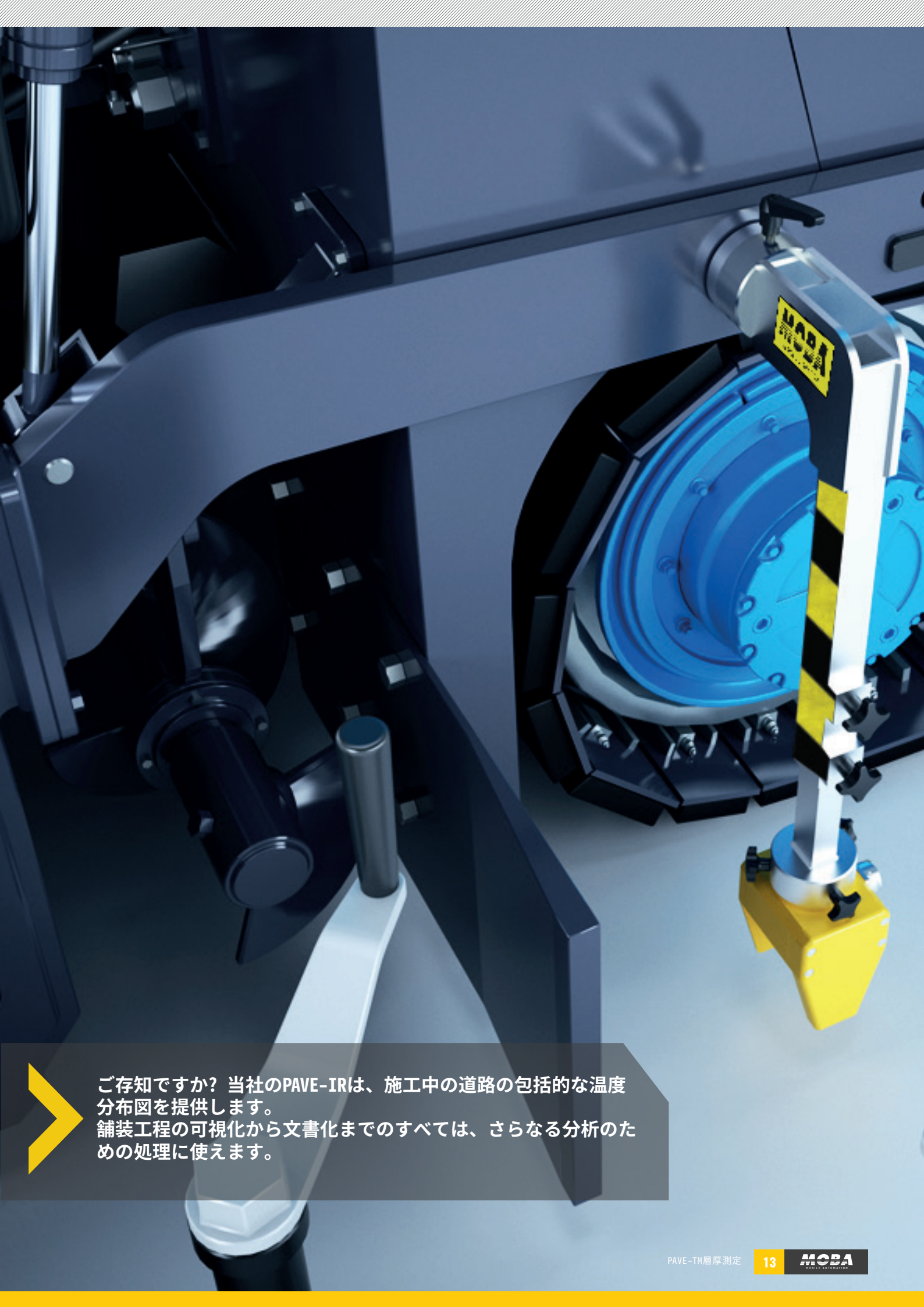
## 最適化：合材ボリューム計算

舗装面積と体積の両方は、層の厚さ、舗装幅および距離の値から計算することができます。材料固有の密度を追加することにより、積載量を直接計算してディスプレイに表示することができます。これにより、現場は常に現在の材料消費の概要を把握できます。必要に応じて、お客様はいつでも工程に介入することができます。材料計算の追加機能により、材料供給工程が最適化されコストと時間が削減されます。この機能は、近い将来にアップグレードとして利用可能になります。

## 最適化：合材温度測定

追加の高精度センサIR-SPOTは、PAVE-TMシステムに簡単に組み込むことができます。アスファルト合材温度は、敷設作業中に、例えばホッパーやオーガーのような自由な場所で決定され、分かりやすいディスプレイに送信されます。そこでは、常にすべての測定値を把握し、それによって最高の舗装品質を保証するために直ちに工程を見直す事を可能にします。





ご存知ですか？ 当社のPAVE-IRは、施工中の道路の包括的な温度分布図を提供します。舗装工程の可視化から文書化までのすべては、さらなる分析のための処理に使えます。



# PAVE-TM レディ - フィニシャーマーカーに採用された信頼性





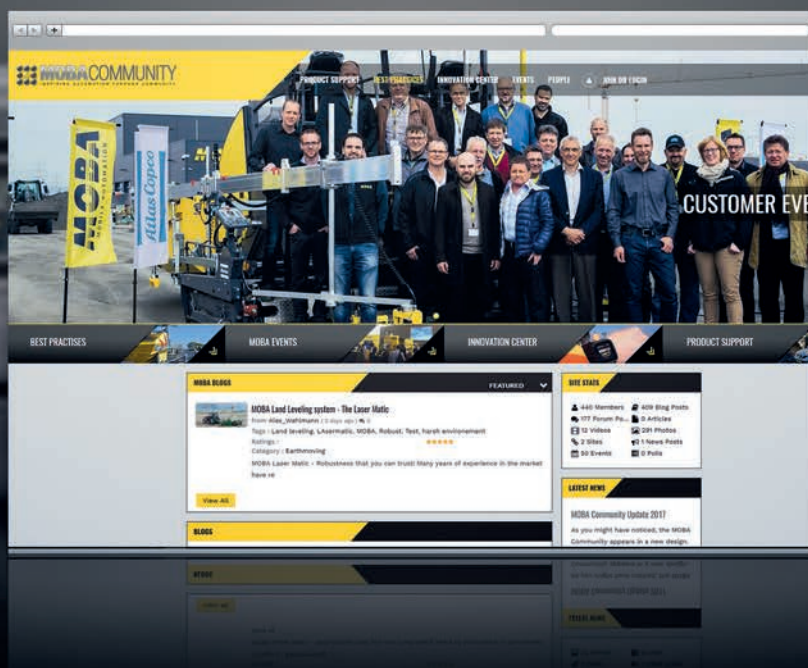
# エキスパートネットワーク - モバイルオートメーションの情報共有

MOBAのシステムが既にお客様によってどのように展開されているかご存知でしょうか？オンラインのエキスパートブログ、**MOBAコミュニティ**では、成功事例、新機能リリース、ディスカッションフォーラム、現場レポートなど、技術について詳しく説明しています。

MOBA Mobile Automation AGのオートメーションソリューションに関するブログへの貢献に加えて、コミュニティは建設機械の自動化に関するさまざまなトピックに関する多数のフォーラム、ディスカッション、イベントアナウンス、または専門家の貢献を提供しています。**MOBAコミュニティ**は、業界の発展に積極的に参加したいと願っているすべての人のインタラクティブな国際交流基盤として機能します。

興味深い対話に独自のノウハウと視点を寄与し、業界の進化に関する重要な質問を投稿し、他の専門家と意見や経験を交換してください。

## エキスパートネットワークに参加しましょう - [WWW.MOBACOMMUNITY.COM](http://WWW.MOBACOMMUNITY.COM)







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](mailto:service@jemco-e.co.jp)  
ホームページ: [www.jemco-e.co.jp](http://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。