

HP SitePrint

自律的な墨出し作業を実現するロボティックソリューション

HPの印刷ノウハウとロボティックテクノロジーを融合したソリューションが、画期的な効率で建設現場の墨出し作業に革新をもたらします



革新的なパフォーマンスと生産性¹

- 従来の墨出し作業と比較して、生産性を最大10倍に向上します。
- 障害物を避けながら、HP Smart Navigation Systemにより自律的に印刷します。
- 床にテキストを印刷することで、図面通りの仕上がりをサポートします。

正確な墨出し

- 精密な印刷でプロジェクトを正確に仕上げます。
- 弧状の曲線や円などが入り組んだ複雑なレイアウトも正確に印刷。
- 高い精度でやり直し作業を最小限に抑え、進捗管理のレベルを上げます。

1つの手軽なソリューションですべてを

- クラウドベースのツールで、墨出し作業の管理がシンプルになります。
- HPのインクテクノロジーにて、さまざまな表面に簡単に印刷できます。
- 運搬用ケースに収まるコンパクトな設計で、持ち運びも簡単。

さまざまな現場の状況に対応して自律的な墨出し作業を実現するロボティックソリューション

建設現場は非常に予測がづらい環境で、状況も常に変化します。HP SitePrintは、現場の状況に適応し、安全に、効率的で正確な墨出し作業を行います。

- 粗い表面でも正確なナビゲーションと印刷を実現します。衝突を防ぐために床面から19mm離れた位置にプリントヘッドを搭載し、ほうきで掃いていない床にも印刷できます。

- 10°C~50°Cの気温で動作するため、季節を問わず墨出し作業を行えます。

- 障害物回避機能がより正確になりました。新しい深度カメラで環境の詳細な空間表現を取得することで、現場の予期しない障害物がある中での移動を補助し、ロボットの自律性を高めます。

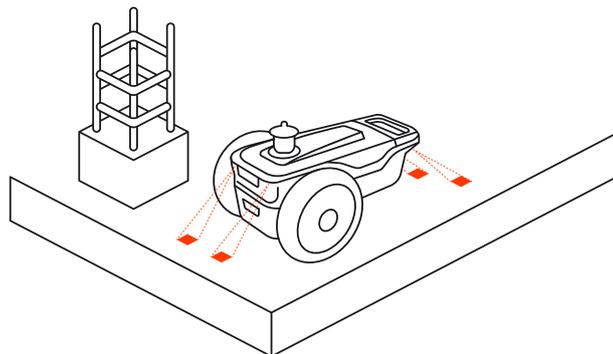
- HP Smart Navigation Systemにより、リアルタイムで経路を調節します。HPが開発した新しいSmart Navigation Systemは、深度カメラで捉えた障害物データを処理し、予期しない障害物を回避するシームレスなナビゲーションを可能にします。

- HP SitePrintでは、さまざまな表面（ターマック、粗いコンクリート、合板、型枠など）や、さまざまな耐久性の要件（消えないインクから消せるインクまで）に対応した、簡単に交換可能な8種類のインクを使用できます。

セーフティストップテクノロジー

完全な自律型ロボットは、あらゆる状況で安全に作業できるという確信があってはじめて実現されます。ロボットによる墨出し作業システムは、搭載されている2種類のセンサーによって自律的に動作します。1つ目のセンサーは衝突を回避し、2つ目のセンサーはハードウェアにて動作し、継続的に環境をモニタリングして障害物、段差、くぼみを検出し、落下を防止します。これらによって現場で安全に作業を行うロボティックソリューションを実現しています。

安全は建設会社にとって最も重要なテーマです。建設現場はそのダイナミックな性質上、不安定性や危険と隣り合わせです。そのため、作業員の安全と健康は最優先事項です。



HP SitePrintの安全に関する機能は十分な認定を受けており、次の業界安全基準を満たしています。

- 米国およびカナダのCAN/UL 3100 TÜV SÜD認定を取得
- EU MD準拠、EN 1175、EN 60204-1、EN ISO 3691、EN ISO 13849

現在の墨出し作業のワークフローに適応可能



墨出し作業のプロセスは思ったよりも簡単に自動化できます。

HP SitePrintとロボティックトータルステーション（RTS）を組み合わせることで、正確な墨出し作業を実現します。同じソフトウェアを使うことでお手持ちのRTSを建設現場の他の作業に使用できるため、既存のワークフローに完全に組み込むことができます。2024年2月1日時点でTrimble RTS573、Trimble S9との互換性があります。

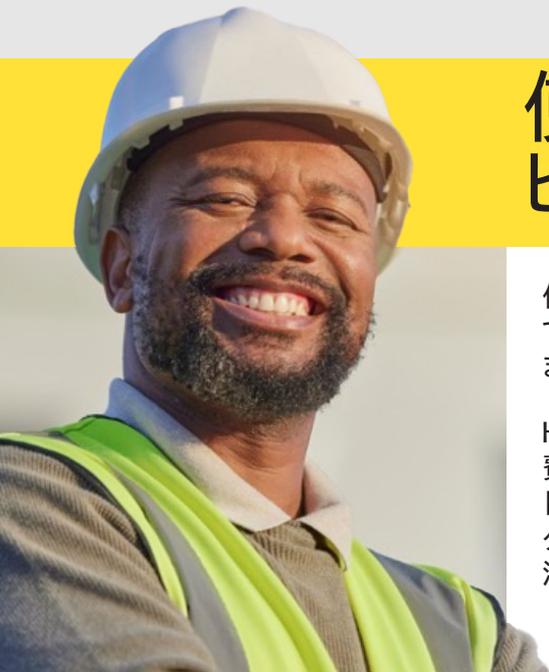
パートナーネットワークによるプロフェッショナルサポート

建設において、時間は非常に重要な要素です。遅延はコスト増につながり、プロジェクト利害関係者の財政的な実現可能性に大きな影響を与えます。



HP SitePrintとロボティックトータルステーション両方のサポートをする業界に通じたパートナーの幅広いネットワークを通じ、HPはタイムリーかつ効率的なソリューションの提供に取り組んでおります。

地域のHP SitePrintスペシャリストのネットワークを活用することで、お近くのエキスパートによるパーソナライズされたアドバイス、ご相談、リモートとオンサイトサポート、もしくは必要に応じてユニットの交換をし、遅延を回避して稼働率を高めることができます。



使用した分だけお支払い ビジネスニーズに柔軟に対応

信頼性の高いサービスとサポート契約は、プロジェクトを順調に進める上で不可欠です。これにより、機器やツールをいつでも使用可能な状態に整えておくことができます。

HP SitePrintは、建設のプロフェッショナルの要望に応える費用対効果に優れたソリューションです。HP SitePrintクラウドマネジメントツールの、コストおよび時間の算出シミュレーターにより、現場での墨出し作業に要する時間やコストを予測できます。



HP SitePrintの従量課金モデルには包括的なサポート契約が含まれており、無制限のインク、修理を含めたサポート、ソフトウェアおよびファームウェアのアップグレードなど、ロボットのスムーズな運用に欠かせないすべての要素がカバーされています。



使用料が多いお客様の場合、月間の請求上限額が考慮された出力量に応じて、コストが調整されます。月間の請求上限額があるため、月ごとの最大支払額を把握でき、コスト管理が容易になります。すべての場合において、使用した分の料金だけが発生します。

何が含まれますか？



HP SitePrintの従量課金モデルでは、さまざまな表面に印刷できる無制限のインク、スペシャリストによるリモートとオンサイトサポートのサービス、部品と修理を含めた包括的なカバレッジ、最新のソフトウェアアップデートやファームウェアバージョンへのアクセスが含まれます。

HPは、常に新しい機能の開発や向上に取り組んでおり、ソフトウェアアップグレードを通じて提供しています。このようにして、お客様は常に最先端で信頼性の高いバージョンの製品をご利用いただけます。



製品仕様

概要

製品名	HP SitePrintロボット
製品番号	A2PS9A
電源管理	交換可能なりチウムイオンバッテリー 各バッテリーの稼働時間は4時間。 2つのバッテリーを組み合わせ、日中勤務内で連続して運用可能。 ²
用途	墨出し作業：内壁、MEP、防火、HVAC、コンクリート型枠
材質	多孔性の表面：ポリッシュコンクリート、粗いコンクリート、ターマック、木材 非多孔性の表面：人工大理石、塩ビ、エポキシ樹脂
障害物の回避	4個のセーフティセンサー（落下防止） 3個のLiDARセンサー（衝突防止） HP Smart Navigation System用の深度カメラ
段差乗り越え機能	19 mm

プリント

インクカートリッジ	1カートリッジ (400mlインクシステム)
プリント速度	最大1,260 m/h
ナビゲーション速度	2,520 m/h
最小プリント可能幅	2 mm
最大プリント可能幅	51 mm
プリント可能な要素	直線、テキスト、破線、曲線、円
プリントヘッドから床までの距離	19 mm
精度の許容誤差	3 mm ³

インク

7J3Q9A	HP SitePrint 100 Blue SB Semi-Permanent
76Y83A	HP SitePrint 101 Red SB Semi-Permanent
76Y82A	HP SitePrint 102 Black SB Permanent
7J3R0A	HP SitePrint 103 Black WB Permanent
7J3R1A	HP SitePrint 104 Cyan WB Permanent
7J3R2A	HP SitePrint 105 Magenta WB Permanent
76Y80A	HP SitePrint 107 Cyan WB Semi-Permanent
76Y81A	HP SitePrint 108 Magenta WB Semi-Permanent
76Y84A	HP SitePrint 109 洗浄液

環境条件

防塵・防水性能	IP44/NEMA1
最大傾斜	2.5°
推奨される動作温度範囲	-10°C～50°C ⁴
動作時湿度	20%～80%
動作時高度	2,000 m

寸法

寸法	プリンターのみ： 52.5 x 31.7 x 26.1 cm 運搬用ケース込み： 62.5 x 49.0 x 36.5 cm
重量	プリンターのみ：9.0 kg 運搬用ケース込み：19.1 kg

接続

RTSの互換性	Trimble RTS573 Trimble S9
接続	Bluetooth、4G、Wi-Fi

認証

安全

米国およびカナダのCAN/UL 3100 TÜV認定を取得、EU MD準拠、EN 1175、EN 60204-1、EN ISO 3691、EN ISO 13849。

EMC

以下を含むClass A基準に準拠：USA（FCCルール）、カナダ（ICES）、EU（RED）、オーストラリア（ACMA）、ニュージーランド（RSM）。

環境

WEEE、EU RoHS、REACH、CEマーキングに準拠。

¹「最大10倍の生産性」の主張は、HP SitePrintを使用した試験運用での調査データに基づきます。この調査では、HP SitePrintのパフォーマンスを、同じ作業に対してHP SitePrint導入前に行われていた手作業によるチョークライン作業、または類似プロジェクトでの経験に基づいた必要な時間/リソースに関する顧客の見積もりと比較しました。実際の改善状況はプロジェクトごとに異なり、線の密度や現場の寸法など複数の要因によって影響を受ける可能性があります。

² バッテリーの寿命は気温20°Cの環境でテストを実施。バッテリーは300回の充電サイクル後も初期容量の75%以上を維持。

³ 平均±/3 mmの精度の許容誤差は、3°のトータルステーションを使用し、5 m～30 mの距離で動作させた場合の数値です。

⁴ 推奨される動作温度範囲：水性インクでは0°C～50°C、溶剤インクでは-10°C～50°C

