

IGT Testing Syetms K.K.

スロットダイコーダー



高度な薄膜アプリケーション向けコンパクトシートコーティング

infinityPVのスロットダイコーティング装置は、バッテリー、太陽電池、燃料電池、医薬品などの薄膜研究向けに設計された高精度のモジュール式システムです。コンパクトな設置面積でグローブボックスやドラフトチャンバー内にシームレスに収まるため、研究開発に最適です。最適化されたインク供給、マイクロメーター単位の高精度調整、そしてスロットダイ、バー、ナイフ、ペン、フレキソ印刷用のウォントシステムを備え、様々な用途において均一なコーティングを実現します。使いやすさ、再現性、そしてグローバルコンプライアンスを考慮して設計されたスロットダイコーティング装置は、高度な薄膜開発のための汎用的なソリューションです。

主な特徴

- ・コンパクトで多用途なデザイン：グローブボックスやヒュームフードに対応
 - ・モジュラーシステム：スロットダイヘッド、エアナイフ、フレキソなどでカスタマイズ可能
 - ・多様なコーティング技術：スロットダイ、バー、ナイフ、ペン、フレキソ印刷
 - ・PC制御と真空チャック：精度を向上させるオプション機能
 - ・精密シリジポンプ：均一なコーティングを実現する最適化されたインク供給
 - ・簡単な操作：タッチスクリーンインターフェースとマイクロメーター調整
 - ・グローバルコンプライアンス：CE認証およびCSA/UL準拠
 - ・緊急オフインターフェース（EMO回路）
 - ・用途：電池、太陽電池、OI-FD、トランジスタ、ヤンサーなど

技術仕様

- ・コーティング幅: 100 x 280 mm (ミニ) | 160 x 280 mm (プロ)
 - ・コーティング速度: 1.2 – 33 mm/秒
 - ・動作電源: 110~240 VAC
 - ・ホットプレート温度範囲: 室温~140°C
 - ・真空チャック温度範囲: RT – 100 °C
 - ・サイズ (幅×奥行き×高さ) : 440 x 360 x 400 mm (ミニ) | 440 x 420 x 400 mm (プロ)
 - ・重量: 22 kg (ミニ) | 24 kg (プロ)
 - ・スロットダイヘッド調整分解能: 1 μm



$\geq 340 \times 420 \times 400$ mm



22kg以上



≤ 160 mm幅



最高140°C



1.2-33 mm/秒



PC会員登録



in inityPV.comで自分だけのものを作りましょう

あらゆるタイプのコーティング用途向けに設計



電池

リチウムイオン電池をはじめとする各種電池の電極は、フレキシブル基板またはリジッド基板上に活性物質を堆積させることで作製されます。精密かつ均一なコーティングにより、エネルギー密度が向上し、サイクル寿命が延び、大規模生産においても安定した性能が確保されます。



燃料電池

触媒層は、制御された厚さと均一性で膜と電極上に堆積されます。この精密な成膜により、電気化学的性能が向上し、燃料効率が向上し、次世代燃料電池技術の耐久性が向上します。



製薬・医療技術

生体適合性コーティングと薬剤溶出層を、医療機器に高精度かつ均一に塗布できます。これにより、均一な表面被覆率、信頼性の高い性能、そして治療薬の制御放出が保証され、ステント、インプラント、診断ツールなどの用途をサポートします。



太陽電池

有機太陽電池、ペロブスカイト太陽電池、色素増感型太陽電池、そしてタンデム構造は、活性材料を精密に積層することで製造できます。制御された堆積により、最適な光吸収、効率的な電荷輸送、そしてデバイス安定性の向上が保証されます。



膜

ポリマーまたは多孔質基板上に、選択性、透過性、耐薬品性といった特性を高精度かつカスタマイズ可能な機能層を成膜します。この制御されたコーティングプロセスは、ろ過、分離、水処理、エネルギーデバイスなどの用途をサポートします。



接着剤

機能性コーティングは、厚みと均一性を極めて精密に制御しながら、ポリマーまたは多孔質基板に適用できます。これにより、選択性、透過性、耐薬品性、耐熱性といった特性を微調整することが可能になります。



パッケージ

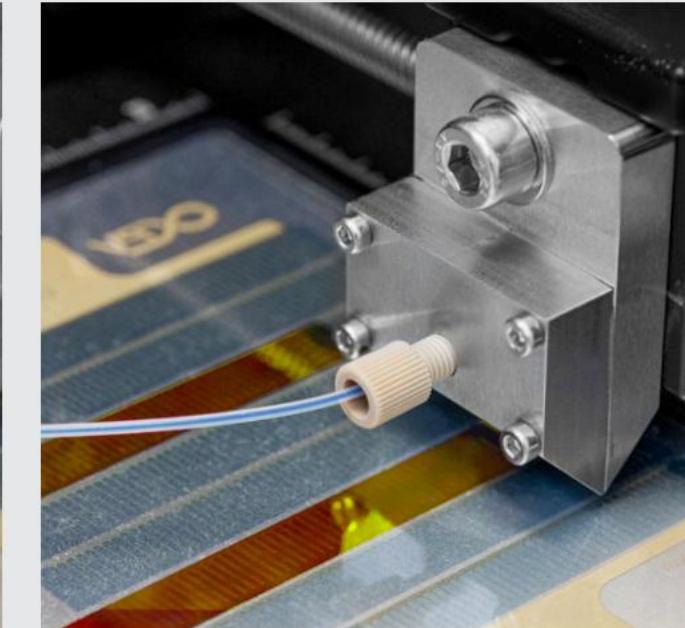
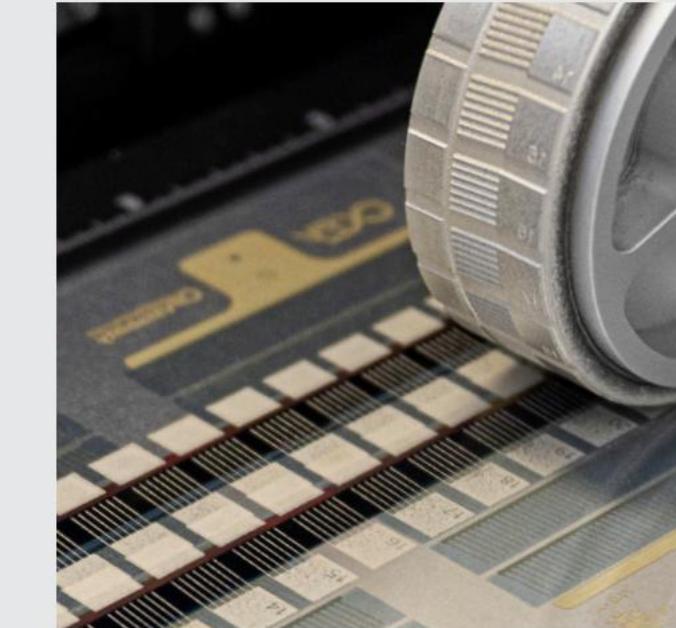
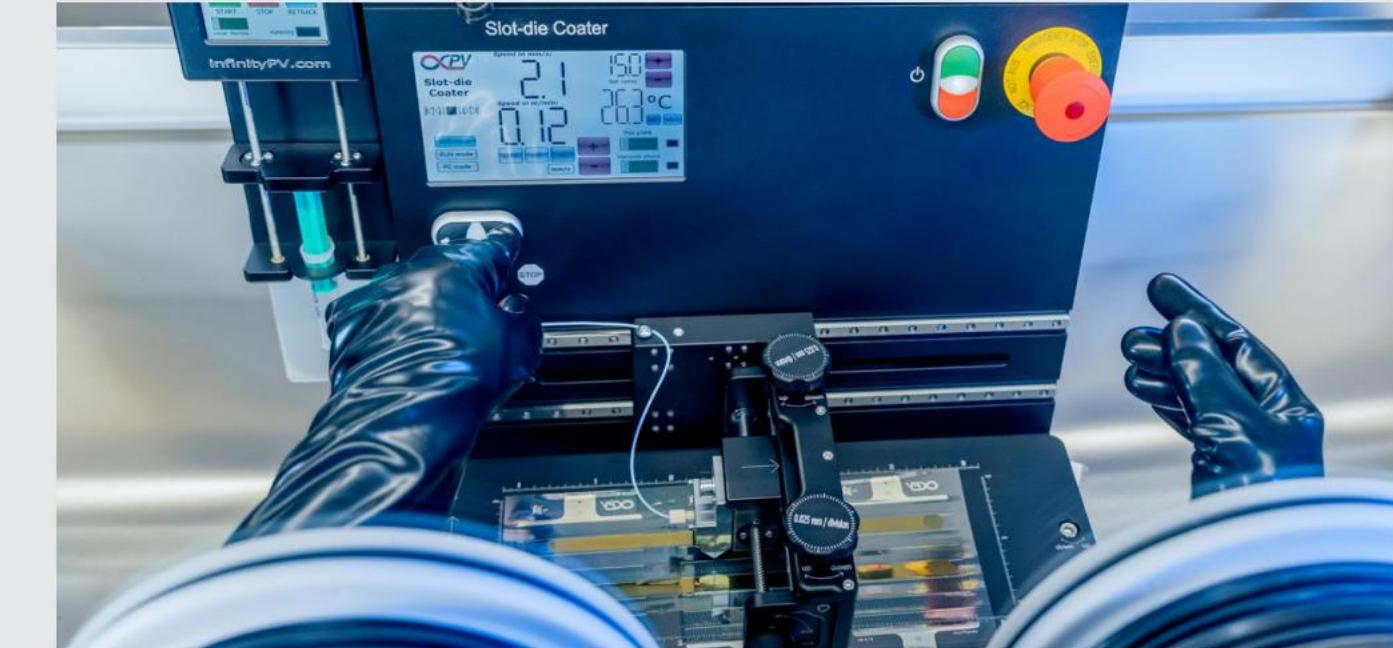
機能性コーティングは、バリア性の向上、保存期間の延長、外観の改善を目的として塗布されます。また、このプロセスは電子部品のシームレスな統合を可能にし、スマートでインタラクティブな包装ソリューションの開発をサポートします。



センサー

フレキシブル基板上にセンシング材料を高精度に塗布することで、軽量かつ信頼性の高いセンサーの製造を可能にします。

一貫したコーティングにより、幅広いアプリケーションにわたって感度、安定性、および全体的なデバイスパフォーマンスが向上します。





スロットダイコーダーの自作方法



1. プラットフォームを選択する



2. コンポーネントを選択する



3. 見積もりを取る

プラットフォーム

スロットダイコーダーには、スロットダイコーダーミニとスロットダイコーダープロの2つのプラットフォームがあります。スロットダイコーダーミニはコンパクトなスペース向けに設計されており、スペースが限られた研究環境に最適です。スロットダイコーダープロは、設置面積は小さいながらもコーティング面積が広く、バキュームチャック、エアナイフプロ、アドバンスドマウントシステム、PC制御オプションなど、より多くのコンポーネントとの互換性を備えており、多様な薄膜アプリケーションに柔軟に対応できます。

スロットダイコーダーミニ



450



360ミリメートル

440ミリメートル

スロットダイコーダープロ



450



420ミリメートル

440ミリメートル



in inityPV.comで自分だけのものを作りましょう

最終的な構成のサイズは、プラットフォームに追加されたコンポーネントに応じて異なる場合があります。

コンポーネント



コンポーネント



シリンジポンプ

in in-ityPVのシリンジ、ギア、スクリューポンプは、シンプルマウントシステムの統合された一部となるように設計されています。ラボ用ロールツーロールローラー、すべてのポンプにタッカヘッドを搭載。簡単な操作で簡単に調整できます。シリンジ供給構成は、自動調整、研磨や製造工程に最適なインテグレーテッド。このシステムは、スロットダイコーターの基本モデル複数のポンプを組み合わせることで、自動グラジエント実験や希釈実験を行うことができます。無料のIn in-ityPVソフトウェアを使えば、非常にシンプルな実験から非常に複雑な実験まで、迅速にセットアップできます。



高度なマウントシステム

アドバンスドマウントシステムは、デジタルマイクロメーターによる手動調整機能を備え、ヘッドと基板間の正確な距離制御を実現します。スロットダイヘッド、ナイフコーティング装置、フレキソ印刷機の位置決めに最適です。



PC制御マウントシステム

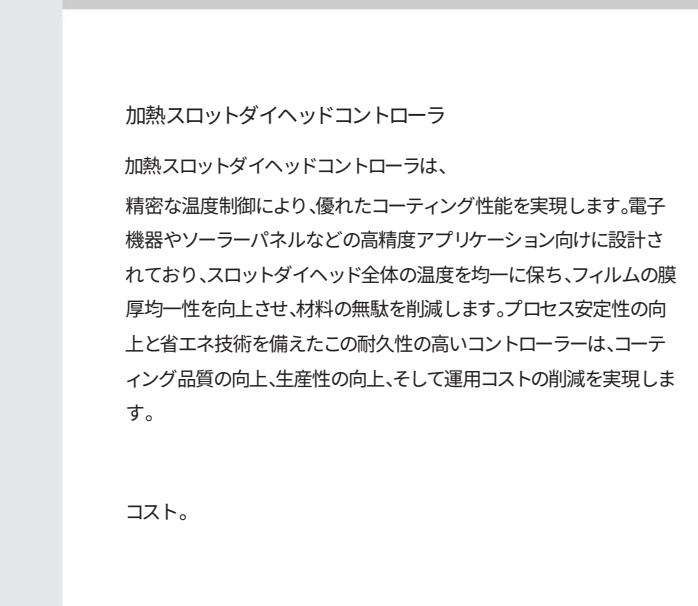
PC制御マウントシステムは、3軸モーションコントロール（サイドレジストレーション、上下、前進/後進）により、コーティング位置のソフトウェア制御を実現します。グローブボックス内やシンクロトロンビームラインでの作業など、遠隔操作に最適です。付属のソフトウェアを使用することで、コーティングおよび印刷位置のモーションコントロール、張力管理、ウェブ速度と方向、ポンプシステムなど、プロセス全体を包括的に制御できます。

このレベルの制御により、プロセスの精度と再現性が大幅に向上します。



ホットプレート

ホットプレートはスロットダイコーターに統合されたコンポーネントであり、コーティング工程における薄膜の乾燥を便利かつ効率的に行います。最高140°Cまで加熱することで均一かつ効果的な乾燥を実現し、コーティングの均一性と品質を向上させます。



加熱スロットダイヘッドコントローラ

加熱スロットダイヘッドコントローラは、精密な温度制御により、優れたコーティング性能を実現します。電子機器やソーラーパネルなどの高精度アプリケーション向けに設計されており、スロットダイヘッド全体の温度を均一に保ち、フィルムの膜厚均一性を向上させ、材料の無駄を削減します。プロセス安定性の向上と省エネ技術を備えたこの耐久性の高いコントローラーは、コーティング品質の向上、生産性の向上、そして運用コストの削減を実現します。

コスト。



真空チャック

真空チャックは高度な作業性を提供します。薄箔や基板の保持ソリューション。ホットプレートから真空チャックへのアップグレード。最高100°Cまで加熱できるため、コーティングや印刷時の変形を最小限に抑え、精密な制御が可能です。ダイヤモンドミル加工された非常に滑らかな表面により、広い面積にわたって均一なコーティングと乾燥を実現し、薄膜プロセスの性能と品質を最適化します。

セス。





精密シートコーティングから連続ロール加工まで、 薄膜の総合的な制御を実現する統合プラットフォーム

スロットダイコーティングとラボ用ロールツーロールコーティングの強力な組み合わせである R2R ハイブリッドコーティングをご覧ください。この統合により、研究と製造の両方のアプリケーションに比類のない汎用性を提供します。

スロットダイコーティングをラボ用ロールツーロールコーティングプラットフォームにドッキングすることで、ラボスケールの薄膜プロセスにおける最先端の設備が実現します。R2Rハイブリッドコーティングは、シートコーティングとロールツーロールコーティングの長所を融合した革新的なソリューションです。この独自の構成により、大判ロール材料を効率的に処理できるだけでなく、微細なシートアプリケーションに必要な精度と制御性も実現します。

このシステムの特徴は、2つの機器を独立して、あるいは同時に操作できる柔軟性です。この機能により、研究と処理において完全な自由度が得られ、特定のプロジェクト要件に合わせてセットアップをカスタマイズできます。

最先端材料の開発でも、既存プロセスの最適化でも、R2Rハイブリッドコーティングはイノベーションへの入り口となります。究極のコーティングソリューションでラボを変革し、業界の最先端を走り続けましょう。

R2Rハイブリッドコーティングの組み立て方

理想的なR2Rハイブリッドコーティングの構築は簡単でカスタマイズ可能です。スロットダイコーティングをお客様の薄膜技術ニーズに合わせて構成し、生産規模に応じてラボ用ロールツーロールコーティングプラットフォームをお選びください。構成が完了したら、スロットダイコーティングをラボ用ロールツーロールコーティングの上にドッキングするだけで、完全に統合されたシステムが完成します。

高度な制御、真空チャック、エアナイフ、乾燥モジュールなどのオプションでシステムを強化し、柔軟で将来を見据えたソリューションを実現します。



スロットダイコーティング



実験室用ロールツーロールコーティング



R2Rハイブリッドコーティング

精密スロットダイヘッド



プレミアム素材

当社のスロットダイヘッドは、PEEK、ステンレス鋼（316/316L）、チタンなどの高品質の材料で提供されており、さまざまな要求の厳しいアプリケーションでの耐久性と互換性を保証します。



多様なコーティング幅

標準幅40mmから305mmまでご用意したこれらのスロットダイヘッドは、あらゆるコーティングプロセスに柔軟に対応します。小規模な試作品から大量生産まで、お客様のニーズに最適なソリューションをご提供いたします。



40 mmスロットダイヘッド
(コーティング幅10/13mm)



65 mmスロットダイヘッド
(コーティング幅50mm)



最適化されたデッドボリューム

当社のスロットダイヘッドは革新的な設計によりデッドボリュームを最小限に抑え、材料の効率的な使用と廃棄物の削減を実現します。この機能は、材料コストが重視されるアプリケーションにおいて極めて重要であり、コーティングプロセス全体の持続可能性を高めます。

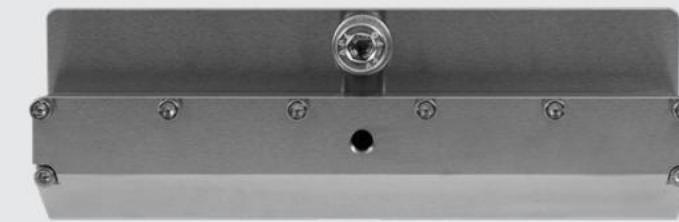


組み立てと掃除が簡単

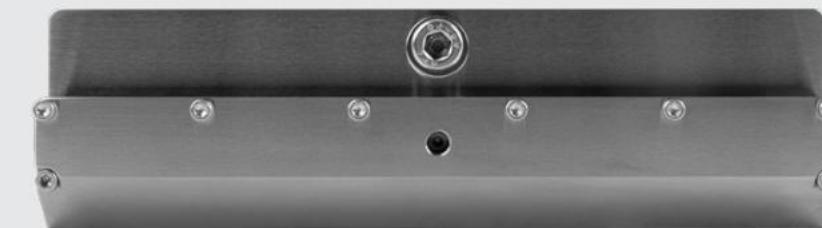
ユーザーの利便性を念頭に設計された当社のスロットダイヘッドは、組み立てと分解が簡単です。これにより、段取り替えが迅速化され、実行間のダントンタイムが短縮され、研究室や生産環境における生産性が最大限に高まります。



115 mmスロットダイヘッド (コーティング幅100 mm)



165 mmスロットダイヘッド (コーティング幅150 mm)



195 mmスロットダイヘッド (コーティング幅180 mm)



カスタマイズ可能なオプション

私たちは、あらゆるアプリケーションがそれぞれ異なることを理解しています。当社のスロットダイヘッドは、お客様の特定の要件に合わせてカスタマイズ可能で、バッテリー、燃料電池、太陽電池、トランジスタ、LEDなど、幅広い薄膜技術に必要な汎用性を提供します。



精度と制御

膜厚と成膜速度を精密に制御できるように設計された当社のスロットダイヘッドは、均一で安定したコーティングを実現します。この高い精度は高性能アプリケーションに不可欠であり、最終製品が最高品質基準を満たすことを保証します。



加熱スロットダイヘッド

当社の加熱スロットダイヘッドは、精密な温度制御により材料の流れを改善し、均一なコーティングを実現します。高粘度材料や温度に敏感なプロセスに最適です。均一な加熱により、フィルム品質が向上し、欠陥が減少します。



305 mmスロットダイヘッド (コーティング幅280 mm)

技術仕様

アイテム	技術的パラメータ	備考
寸法 (幅x奥行きx高さ)	スロットダイコーターミニ :440 x 360 x 400 mm スロットダイコータープロ :440 x 420 x 400 mm	最終結果次第構成
重さ	スロットダイコーターミニ :22 kg スロットダイコータープロ :24 kg	最終結果次第構成
コーティングエリア	スロットダイコーターミニ :100 x 280 mm スロットダイコータープロ :160 x 280 mm	
コーティング速度	1.2~33 mm/秒	
動作電力	110~240VAC	最終結果次第構成
システム	タッチスクリーン	最終結果次第構成
コントロール	手動調整 PCコントロール	最終結果次第構成
ベースプレート温度	ホットプレート: 室温 - 140 °C 真空チャック: 室温 - 100 °C	
薄膜処理オプション	スロットダイコーティング 加熱スロットダイコーティング ナイフコーティング バーコーティング シンプルなフレキソ印刷	
スロットダイコーティング幅	5mm~150mm	模様付きまたはフルコーティング
スロットダイヘッドの位置	12時	
高さ調整 (頭部から基質へ)	5ミリメートル	
横方向の移動距離	スロットダイコーターミニ :100 mm スロットダイコータープロ :160 mm	
スロットダイヘッド材質	ステンレス鋼 (M315および316L) ピーカ チタン	
チューブとコネクタの材質 PTFE (チューブ)とPEEK (コネクタ)		



25年以上にわたるプリントドエレクトロニクスのパイオニア

私たちin inityPVは、世界的に事業を展開するデンマーク企業です。プリントドエレクトロニクスとフレキシブルエレクトロニクスの可能性の限界に挑戦しています。イノベーションとサステナビリティは、私たちのあらゆる活動の中心にあります。研究と産業規模の生産のギャップを埋める、コンパクトで最先端の実験装置の設計・製造を専門としています。

私たちが提供するもの

当社の製品ラインナップには、高精度スロットダイコーター、ロールツーロールシステム、そして専門的に設計されたスロットダイヘッドが含まれます。これらは、フレキシブル太陽電池、プリントドバッテリー、燃料電池、LED、OLED、センサー、医薬品といった先端技術の開発をサポートするためにカスタマイズされています。スロットダイコーティングとロールツーロールプロセスにおける深い専門知識を活かし、当社は単なる装置の提供にとどまらず、エレクトロニクスと社会の未来を創造します。

私たちのコミットメント

私たちは、すべてのプロジェクトがそれぞれ異なることを理解しており、お客様の具体的なニーズにお応えすることに尽力しています。豊富な在庫により、必要な部品や材料を迅速にご提供いたします。ご契約前に、ぜひ当社の生産拠点にお越しいただき、ソリューションを直接ご体験ください。お客様の満足は私たちの最優先事項です。すべての製品とお客様に対し、永続的なサポートを提供し、スペアパーツを常にご用意し、必要に応じて迅速に製造いたします。in inityPVは、当社の技術とお客様を第一に考えています。

インフィニティ PVCaps
アイジーティ・テスティングシステムズ株式会社
www.igt.co.jp info@igt.co.jp