

IGT Testing Syetms K.K.

スロットダイコーター



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ター

InfinityPVのスロットダイコーターは、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、フレキシ印刷用のマウ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ターは、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、フレキシ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、フレキシ印刷
- 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
- 精密シリンジポンプ :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、OLED、トランジスタ、センサーなど

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



≥ 340 x 420 x 400 mm



22kg以上



≤ 160 mm幅



最大140°C



1.2 - 33 mm/秒



PC制御オプション



InfinityPV.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。



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。



膜

ポリマーまたは多孔質基板に、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。



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。



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。



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。



接着剤

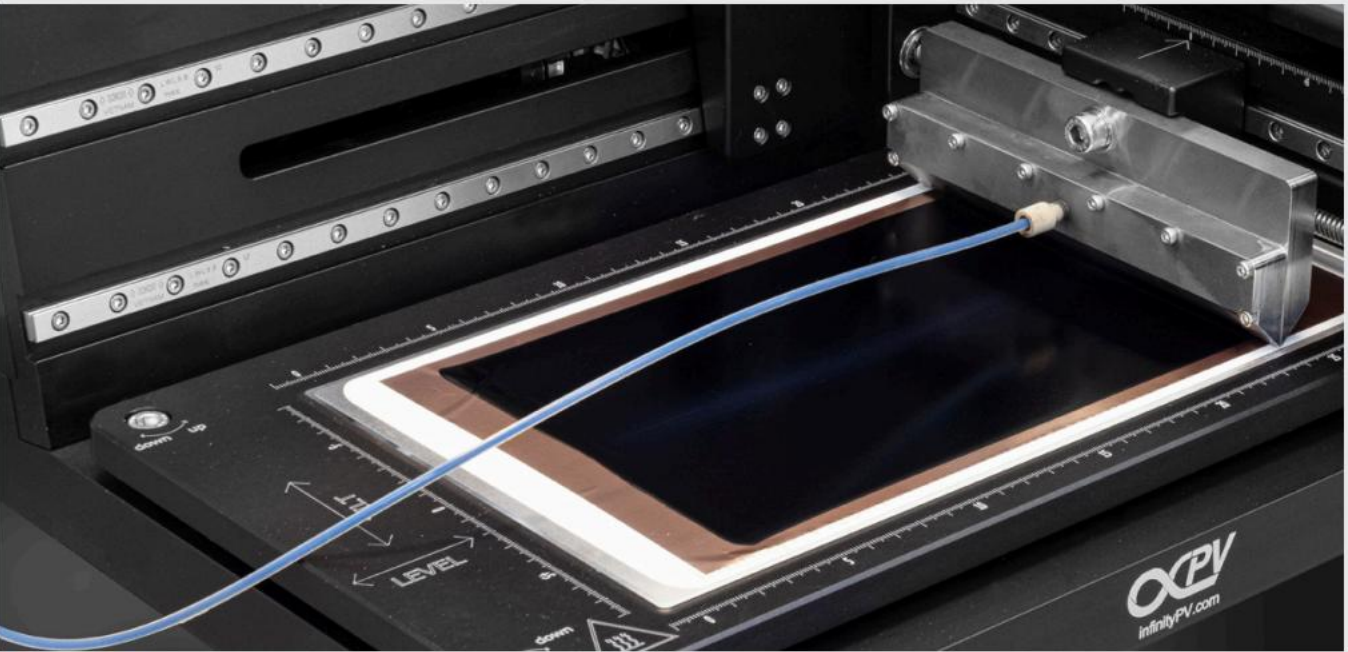
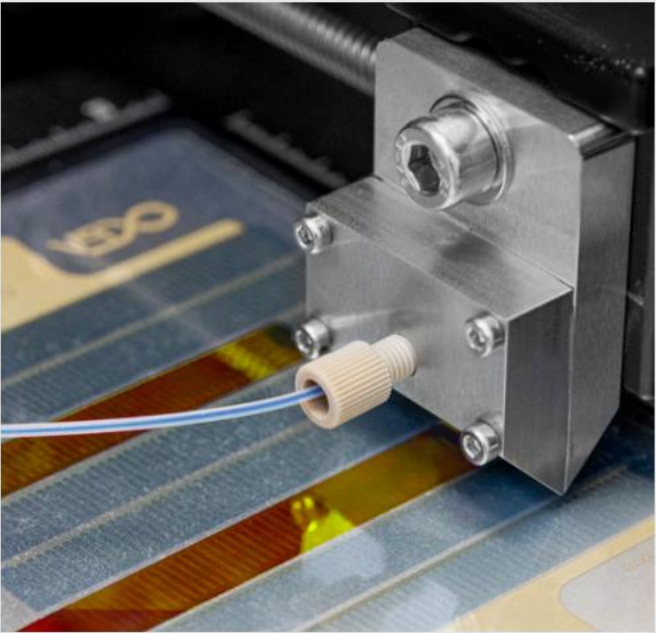
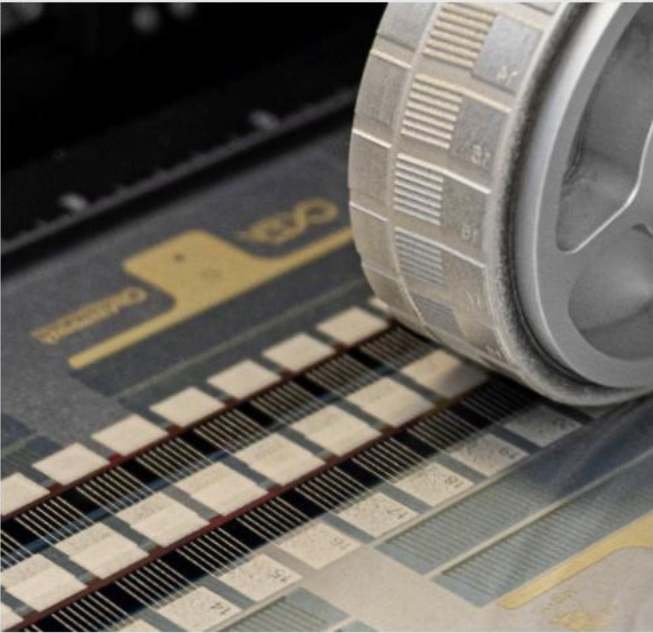
機能性コーティングは、厚みと均一性を極めて精密に制御しながら、ポリマーまたは多孔質基板に適用できます。これにより、選択性、透過性、耐薬品性、耐熱性といった特性を微調整することが可能になります。



センサー

フレキシブル基板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。





ジャンボシリンジポンプ

スロットダイコータープロプラットフォーム

人気の構成

PC制御
マウントシステム

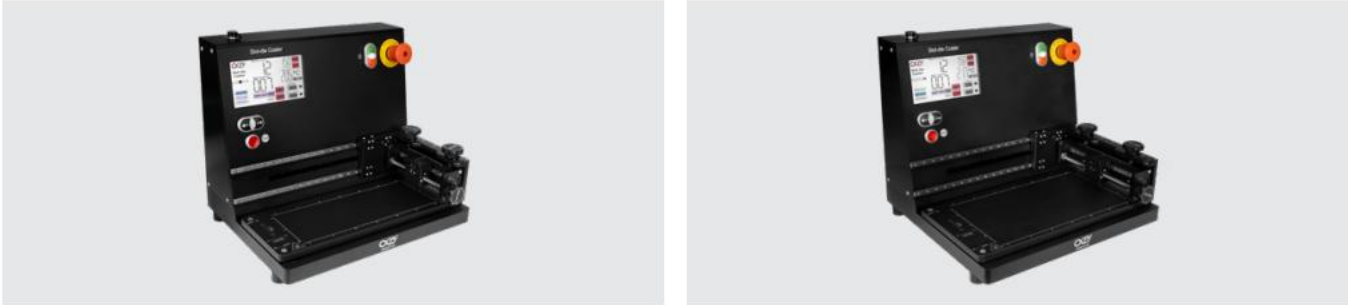
加熱スロットダイヘッド
コントローラ

加熱
スロットダイヘッド

加熱真空プレート

エアナイフプロ

スロットダイコーターの自作方法



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

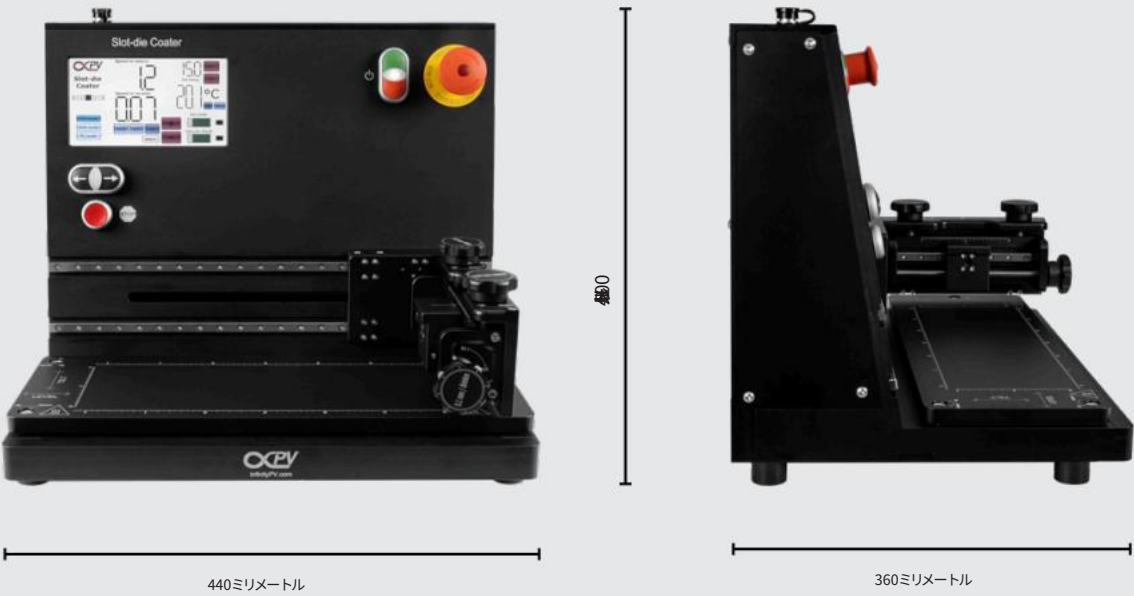


in inityPV.comで自分だけのものを作しましょう

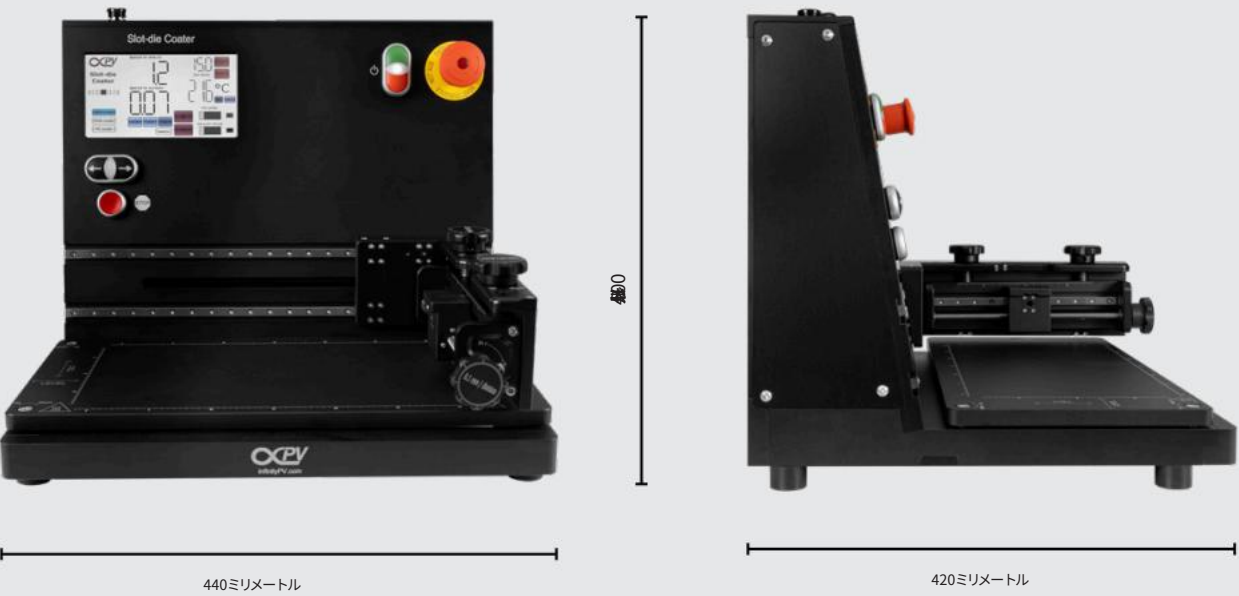
プラットフォーム

スロットダイコーターには、スロットダイコーターミニとスロットダイコータープロの2つのプラットフォームがあります。スロットダイコータ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。スロットダイコータープロは、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。

スロットダイコーターミニ



スロットダイコータープロ



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。

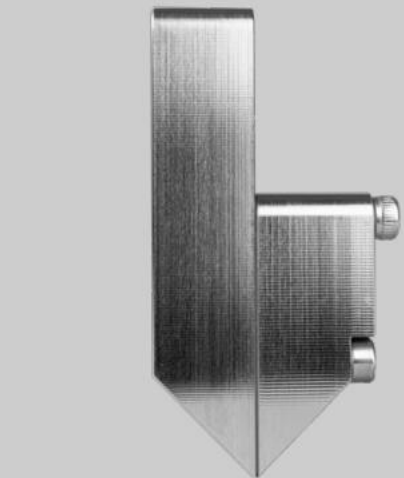
コンポーネント

シリンジポンプ

ininityのシリンジ、ギア、スクリュウポンプ、スロットダイヘッド

ityPVは、IninityPVスロットダイヘッドが精密なラボ用ロールツールコータープラットフォームに統合されるように設計されています。すべてのポンプは、使いやすくインクの流れと厚みを調整できるように設計されており、高品質の結果を保証します。構成も容易です。いずれも正確でスムーズなインク供給を提供し、研究または製造のニーズに合わせて、ステンレス鋼、チタン、PEEKなど、幅広いサイズと素材をご用意しています。複数のポンプを組み合わせて自動化を行うことで、化学、重量、ED勾配、希釈実験など、さまざまな要件に対応できます。当社のポンプは、優れた熱性能を備えています。

無料の ininityPV ソフトウェアを使用すると、非常に単純な実験から非常に複雑な実験までを迅速に設定できます。



シリンジポンプ

当社のシリンジポンプは、正確かつ安定したインク供給を実現するために設計された高精度機器です。直感的なタッチスクリーンコントロールを備え、研究用途と製造用途の両方においてシームレスなフロー設定を可能にします。

複数のポンプを統合することで、グラジエント実験や希釈実験を自動化し、実験の柔軟性を高めることができます。当社の無料シリンジポンプソフトウェアは、シンプルなワークフローから複雑なワークフローまで、あらゆるアプリケーションにおいて迅速なセットアップを可能にし、精度と効率性を保証します。

エアナイフ

当社のエアナイフは、スロットダイコーティングされたフィルムを不活性ガスで急速冷却するための非常に強力なツールです（例えばペロブスカイトにとって重要です）。特殊なエアナイフマウントシステムにより、エアナイフと基板間の角度と距離を調整できます。

非常に簡単に交換できます。エアナイフと不活性ガスオープンシステムを組み合わせることで、ロールツールロールでコーティングされた薄膜の急冷とアニールを一度に行うことができます。



コンポーネント

ナイフコーター

ナイフコーターは、高精度の陽極酸化アルミニウム製ナイフブレードと研磨されたエッジを備えており、均一な 30 mm のコーティング幅を実現します。基板とブレード間の隙間のサイズは、マイクロメータネジを使用して簡単に調整でき、コーティングの正確な制御を保証します。

プロセス。



フレキシ印刷機

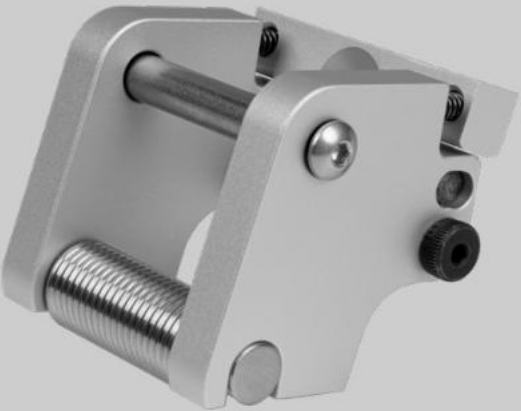
フレキシローラーは、様々なインク材料を様々な基材に印刷するのに最適で、短距離の狭いテスト印刷に最適です。特に、反転形状のデバイス用のバックシルバーなど、単一デバイスの作成に最適です。

このシステムにより、銀やカーボンペーストなどの材料を効率的に処理することができ、小規模実験時の材料使用量を節約できます。

バーコーター

薄膜用バーコーターは、スプリング式システムにより、わずかな位置ずれを補正します。5種類のバー（10、25、50、100、250ミクロン）のいずれかをホルダーに挿入するだけで、様々なウェット膜厚を実現できます。このシステムは、10ミクロン、25ミクロン、50ミクロン、100ミクロン、250ミクロンのオプションから選択でき、一貫した膜厚制御で薄膜を正確にコーティングできます。

使用されるバーに。



コンポーネント

シリンジポンプ

InfinityPVのシリンジ、ギア、スクリーポンプは、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。ラボ用ロールソーロールコータープラットフォーム。すべてのポンプにタッチスクリーンが対応し、使いやすいスロットの流れをスキャンします。システムは、供給構成を簡単に調整できます。研究や製造工程に最適なインテリジェントなシステムです。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InfinityPV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、フレキシ印刷機の位置決め最適です。



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。



すべてのコンポーネントはwww.infinitypv.comでご覧いただけます。

コンポーネント

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℃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。



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℃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。



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。



すべてのコンポーネントはwww.infinitypv.comでご覧いただけます。



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

スロットダイコーターとラボラトリーロールツーロールコーターの強力な組み合わせである R2R ハイブリッドコーターをご覧ください。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。

スロットダイコーターをラボ用ロールツーロールコーター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ハイブリッドコーターは、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ハイブリッドコーター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ハイブリッドコーターの組み立て方

理想的なR2Rハイブリッドコーターの構築は簡単でカスタマイズ可能です。スロットダイコーター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ラトリーロールツーロールコータープラットフォームをお選びください。構成が完了したら、スロットダイコーターをラボラトリーロールツーロールコーター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。



スロットダイコーター



実験室用ロールツーロールコーター



R2Rハイブリッドコーター

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。



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。



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。



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。



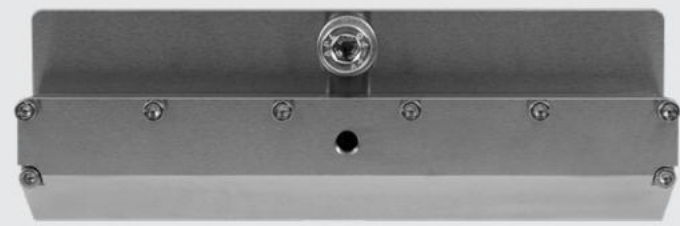
40 mmスロットダイヘッド
（コーティング幅10/13mm）



65 mmスロットダイヘッド
（コーティング幅50mm）



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）



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 シンプルなフレキシソ印刷	
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） ピーク 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、継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・テストィングシステムズ株式会社
www.igt.co.jp info@igt.co.jp