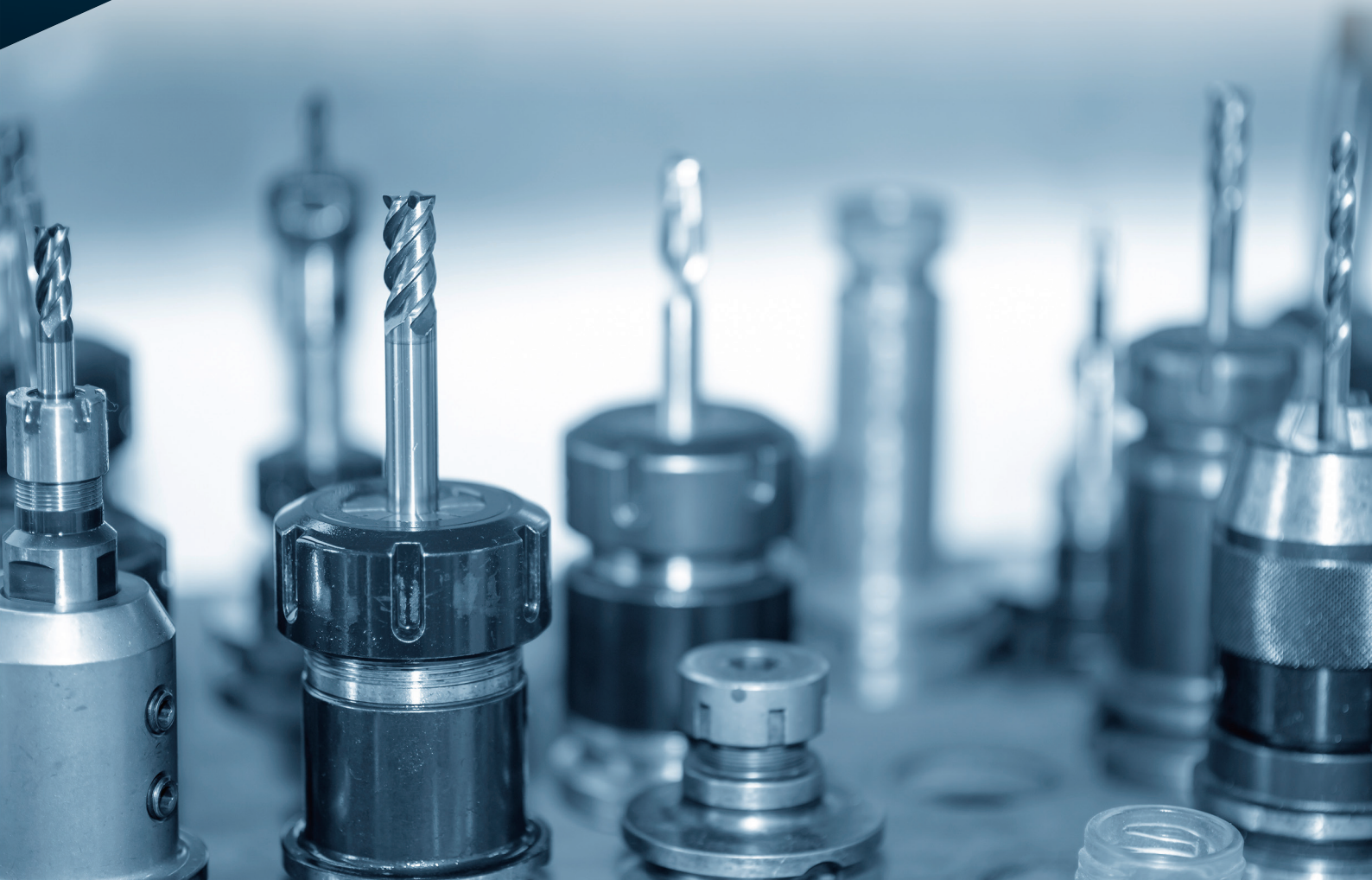


Advanced Coating System
iDS[®] series

iDS-mini | iDS-500 | iDS-720 | iDS-1000



Advanced Coating System

iDS[®] series

アドバンスドコーティングシステムiDSシリーズは、各コンポーネントを高性能化したことにより、今までにない低コスト短サイクル(当社従来比)なコーティング処理を可能にした次世代アークイオンプレーティング装置です。

iDS series の特徴

ショートサイクル

排気コンダクタンスを最適化することにより真空排気速度を大幅に向上させ、従来装置よりサイクルタイムを短縮します。

多彩な拡張性

矩形フランジの採用により、ステアワン蒸発源や従来型蒸発源、スパッタ蒸発源等の多様なプラズマ源の搭載が可能です。

高メンテナンス性

前後大型扉を採用し、チャンバー内部のメンテナンスアクセスが容易になるよう設計しています。

多元素複合膜性能

回転テーブルのギャ比を最適化することにより、丸棒上ワークに対して均一な多元素金属窒化膜の形成が可能です。

低ランニングコスト

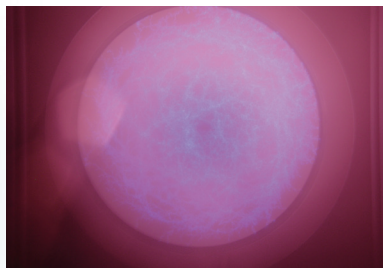
新型ステアワン蒸発源は回転磁石によりアークスポット制御し、ターゲットを均一消費することでターゲットコストを抑えます。

操作性

ボタン一つで動作チェック⇒真空排気⇒成膜⇒冷却⇒大気解放まで全自動処理を実施します。

iDS series 共通コンセプト

多様なプラズマ源への対応のため、真空チャンバーのフランジを縦長の矩形とし、下図を代表とする技術を搭載可能としたものです。いずれのモデルも排気コンダクタンスを最適化して真空排気速度を向上させ、サイクルタイムの短縮を図っています。



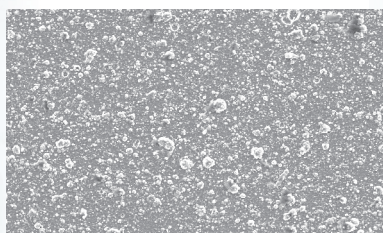
アーク蒸発源



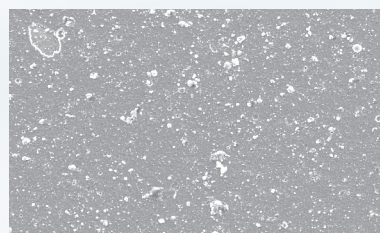
スパッタ蒸発源

ステアワン「STEER-ONE」蒸発源

ステアワン蒸発源はφ160サイズのターゲットを採用し、独自の磁場配置とモーター駆動による磁場の回転でアークスポットを強制的にスキャンすることで、広範囲にターゲットを消耗させることを可能にしました。当社従来型蒸発源と比較し、同じ成膜条件において23%成膜速度が高く、広い放射角度に対応して広い範囲の成膜エリアをカバーする事が可能です。また、磁石の回転によってアークスポットが掃引されることで、ドロップレットが減少し、劇的な面粗度の向上を実現しました。



当社従来型蒸発源



ステアワン蒸発源

代表的なコーティング膜特性

膜種	TiN	TiCN	TiAlN	CrN	AlCrN
	窒化チタン	炭窒化チタン	窒化チタンアルミ	窒化クロム	窒化アルミクロム
色	金色	灰色～紫色	紫色	銀色	黒灰色
膜厚(μm)	2～4	2～4	2～4	2～4	2～4
ピッカース硬度(Hv25gf)	1800～2200	2000～3000	2000～3000	1200～2200	2000～2500
耐摩耗性	○	◎高荷重滑り環境	◎高温切削環境	◎高荷重滑り環境	◎高温切削環境
耐熱性(°C)	600	500	800	800	900
処理温度(°C)	400～480	400～480	400～480	400～480	400～480
用途例	一般切削工具 汎用金型	パンチ/ダイ 摺動部品	高速切削工具 高温金型	機械部品・エンジン部品 Crメッキ代替	高速切削工具 高温金型
膜の特徴	汎用膜	低摩擦係数 高硬度	高温耐酸化性	耐摩耗性 耐熱性	高温耐酸化性

このほかにもターゲットの種類・配置によって多彩な膜が成膜可能です。

+ サポート

装置を長く安心してお使いいただけるよう、弊社では万全のサポート体制を整えています。トラブルや故障時におきましては、お気軽にお問い合わせ下さい。

● リモートサポート対応

トラブル内容の詳細を確認させていただき、電話や電子メールでの対応に加えて、ご希望によりWeb会議システムやコーティング装置へのリモートアクセスによるサポートを提供します。

● オンサイトサポート対応

リモートサポート対応での復旧が困難な場合は、弊社サポート担当の派遣により、復旧処置にあたります。

※サポート担当の派遣リードタイムについては都度協議とさせていただきます

● 代替機貸し出しサービス

真空機器、電源・制御機器等の故障に際しては、代替機の貸し出しによる迅速な復旧をサポートします。

+ メンテナンス

コーティング装置の性能維持や安定稼働には、予防保守メンテナンスが必要です。コーティング装置は成膜処理を実施するにあたり、稼働時間とともに炉内に成膜生成物が堆積し、それによる真空排気性能の低下や真空漏れ、皮膜性能の低下などのトラブルに結び付きます。また、絶縁部品の劣化や汚れにより、絶縁安定性が保てなくなり、成膜チャンバーの溶損や電源の故障等、重大トラブルに発展する可能性もございます。

● 定期点検、オーバーホール

弊社サービスエンジニアにより、蒸発源、真空排気バルブ、駆動部の点検と分解清掃、パッキン類や消耗品の交換を実施致します。

● センドバックオーバーホール

真空ポンプや電源の SEND BACK オーバーホールを承ります。弊社サービスエンジニアによる交換作業や運転確認を実施する事も可能です。

+ オプション

お客様の要望に応じた、様々なオプション機能を準備しております。例えばお客様の基材に合った治具の製作、お客様の要望に応えた装置の改造等、装置をご購入される際、ご購入された後もお気軽にお声がけください。

+ リモート監視制御システム

● アラームメール送信機能

設備にアラームが発生した際、Eメールにてアラームをお知らせすることができます。

● リモート監視機能

ネットワーク経由により、離れた場所から装置を監視・操作を行う事ができます。

● リモート診断

弊社の作業員がお客様の装置を遠隔から診断し、発生したトラブルを解決いたします。

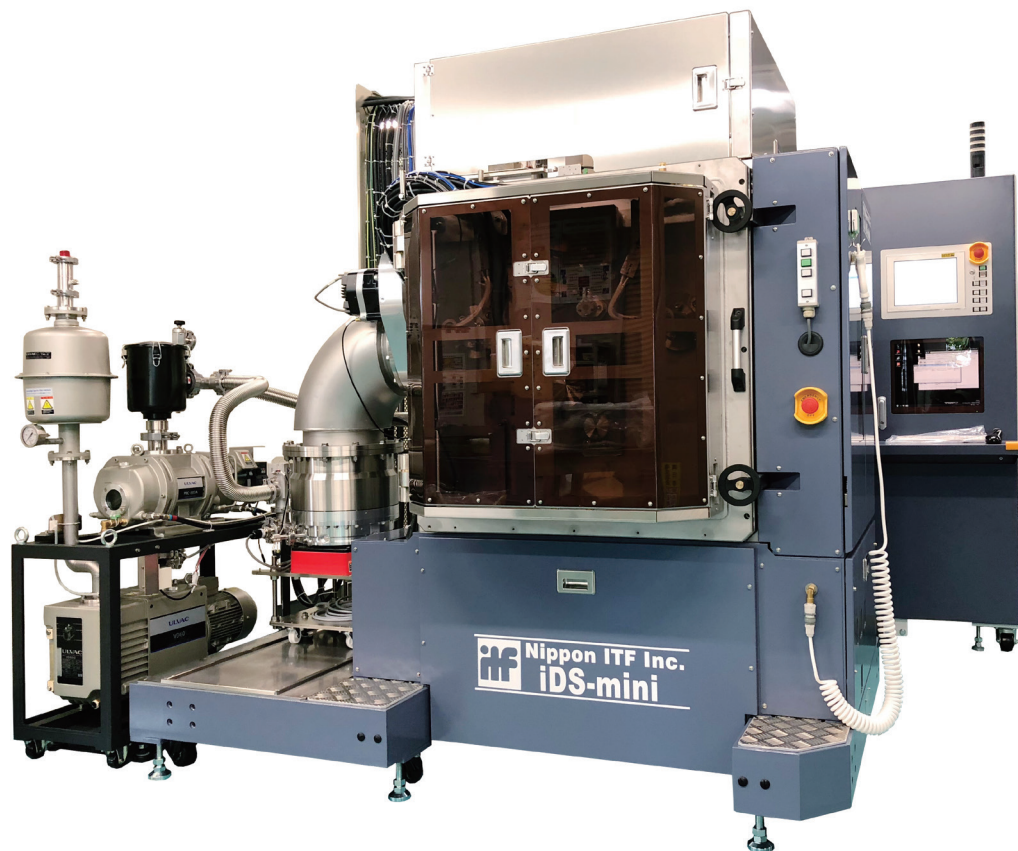
+ その他

コーティング技術のコンサルティング、お客様に合わせた装置改造などのご相談、装置運転・メンテナンスのトレーニング等も承ります。

Entry Model

iDS[®]-mini

低コスト・省スペースを実現した
小規模生産・研究開発用のコーティング入門機



プラズマ源
フランジ

3面

標準アーク
蒸発源数

6units

※研究開発用は
3units

最大導入
ガス系数

4系統

標準軸数

6軸

- ステアワン蒸発源搭載により、低材料コスト、高平滑性のコーティングが可能。
- 矩形フランジの採用により、従来型2S蒸発源やスパッタ蒸発源の搭載も可能。
- 高出力ヒーターを採用し、基材加熱時間を大幅に短縮。
- 接地面積の少ない省スペース設計。
- 入門機としての必要なスペックを備え、最小限のプラズマ源の取り付けは研究機にも最適。
- お客様ご希望に応じた仕様のバリエーションが豊富。
- シンプルでメンテナンス性の高い設計。

装置型式

iDS-mini

装置本体寸法	約W2000×D1300×H2025 (mm)	
装置本体重量	約2300Kg	
電源制御盤寸法	約W2500×D1000×H2000 (mm)	
電源制御盤重量	約1900Kg	約1700Kg
有効成膜エリア	φ450×H420 (mm)	φ450×H180 (mm)
プラズマ源フランジ	3面	
標準アーク蒸発源数	6units	3units
ステアワン蒸発源	○	
従来型蒸発源	○	
スパッタ源	○	
ヒーター最大温度	800°C	
温度測定モニター	熱電対計測2点	熱電対計測1点
最大導入ガス系数	4系統	
回転テーブル標準軸数	6軸自公転治具	
主排気ポンプ	ターボ分子ポンプ(口径12インチ)1台	
主な用途	小規模生産用	研究開発用
推奨設置スペース	W3500×D5200×H3000 (mm)	
蒸発源シャッター	×	
ダストブース	×	

Middle range Model iDS[®]-500

iDSシリーズの基本となる 次世代アークイオンプレーティング装置



- プラズマ源
フランジ
4面
- 標準アーク
蒸発源数
9units
- 最大導入
ガス系数
6系統
- 標準軸数
8軸

- ステアワン蒸発源搭載により、低材料コスト、高平滑性のコーティングが可能。
- 矩形フランジの採用により、従来型2S蒸発源やスパッタ蒸発源の搭載も可能。
- 高出力ヒーターを採用し、基材加熱時間を大幅に短縮。
- 成膜治具は前後扉のどちらからも出し入れが可能。
- GBU2重フィラメント切り替えシステムを採用し、ガスボンバード時のフィラメント断線による処理停止リスクを防止。
- ダストブースの設置により、周囲環境を汚さない設計。(オプション)
- 蒸発源シャッターを採用し、停止中のターゲット表面の汚染防止。(オプション)

装置型式	iDS-500
装置本体寸法	約W3380×D1500×H2200(mm)
装置本体重量	約3200Kg
電源制御盤寸法	約W2500×D1030×H2500(mm)
電源制御盤重量	約2200Kg
有効成膜エリア	φ500×H500(mm)
プラズマ源フランジ	4面
標準アーク蒸発源数	9units(拡張可能)
ステアワン蒸発源	○
従来型蒸発源	○
スパッタ源	○
ヒーター最大温度	800℃
温度測定モニター	熱電対計測3点
最大導入ガス系数	6系統
回転テーブル標準軸数	8軸自公転治具
主排気ポンプ	ターボ分子ポンプ(口径12インチ)1台
主な用途	中規模量産用
推奨設置スペース	W5000×D6400×H3000(mm)
蒸発源シャッター	○
ダストブース	○

Large Scale Model iDS[®]-720

大型金型や大量基材の対応が可能な
ラージスケールモデル

プラズマ源 フランジ	4面
標準アーク 蒸発源数	12units
最大導入 ガス系統	6系統
標準軸数	12軸



- ステアワン蒸発源搭載により、低材料コスト、高平滑性のコーティングが可能。
- 矩形フランジの採用により、従来型2S蒸発源やスパツ蒸発源の搭載も可能。
- 高出力ヒーターを採用し、基材加熱時間を大幅に短縮。
- 成膜エリアが大きく、低生産コスト。
- 大型金型処理や一度に大量の基材が処理可能な大規模量産装置。
- 蒸発源シャッターを採用し、停止中のターゲット表面の汚染防止。(オプション)

装置型式	iDS-720
装置本体寸法	約W2870×D1735×H2550(mm)
装置本体重量	約5000Kg
電源制御盤寸法	約W2600×D1030×H2500(mm)
電源制御盤重量	約2500Kg
有効成膜エリア	φ720×H800(mm)
プラズマ源フランジ	4面
標準アーク蒸発源数	12units(拡張可能)
ステアワン蒸発源	○
従来型蒸発源	○
スパツタ源	○
ヒーター最大温度	800℃
温度測定モニター	熱電対計測3点
最大導入ガス系統	6系統
回転テーブル標準軸数	12軸自公転治具
主排気ポンプ	ターボ分子ポンプ(口径12インチ)1台
主な用途	大規模量産用
推奨設置スペース	W4500×D7000×H3000(mm)
蒸発源シャッター	○
ダストブース	×

High End Model

iDS[®]-1000

多機能性に優れた
iDSシリーズのハイエンドマシン



- 多機能性に優れたチャンバー設計。
- 8角形チャンバーの7面に様々なプラズマ源が搭載可能。
- 矩形フランジの採用により、従来型2S蒸発源やスパツ蒸発源の搭載も可能。
- 高出力ヒーターを採用し、基材加熱時間を大幅に短縮。
- 成膜エリアが大きく、低生産コスト。
- 大型金型処理や一度に大量の基材が処理可能な大規模量産装置。
- 蒸発源シャッターを採用し、停止中のターゲット表面の汚染防止。(オプション)

装置型式	iDS-1000
装置本体寸法	約W4660×D2500×H2900(mm)
装置本体重量	約9500Kg
電源制御盤寸法	約W2500×D1030×H2500(mm)
電源制御盤重量	約2200Kg
有効成膜エリア	φ1000×H1000(mm)
プラズマ源フランジ	7面
標準アーク蒸発源数	12units(拡張可能)
ステアワン蒸発源	○
従来型蒸発源	○
スパッタ源	○
ヒーター最大温度	800℃
温度測定モニター	熱電対計測3点
最大導入ガス系数	6系統
回転テーブル標準軸数	14軸自公転治具
主排気ポンプ	ターボ分子ポンプ(口径12インチ)2台
主な用途	大規模量産用
推奨設置スペース	W6500×D8500×H3000(mm)
蒸発源シャッター	○
ダストブース	×

- 本製品は、日本国の外国為替及び外国貿易法に基づく輸出規制対象品に該当します。
輸出等により日本国外に持ち出される場合は、日本国政府の許可が必要となります。
- iDSは日本アイ・ティ・エフ株式会社の登録商標です。

