



—— より価値のあるオンリーワンへ ——

固体ソースECRプラズマ成膜装置

AFTEX-6000 シリーズ

固体ソースECR (Electron Cyclotron Resonance) プラズマ成膜装置は、低圧・高密度のECRプラズマ流と、プラズマ流の出口に配置した固体ソース (ターゲット) からのスパッタ粒子を直接基板上で反応させることにより、低温・低ダメージで高品質の薄膜を形成できます。AFTEX-6000シリーズは、ECRプラズマ源を2基搭載し、全自動搬送・成膜が可能な装置で、多層膜形成に適した装置構成となっています。



製品の特徴

- 3インチトレイ自動搬送。5トレイをセット可能
- プラズマを落とさず5トレイを連続成膜する
高スループット処理
- 3チャンバ方式による高真空対応
- 量産に適した分岐結合型
ECRプラズマ源2基搭載
- パソコンによる容易な操作、多彩なログ、
コンフィグ機能
- マグネトロンスパッタ源追加(最大2基)
- ガスライン追加(最大2系統)
- SECS/GEM、CEマーク/UL対応(オプション)

広範囲な材料性膜・多層化: スパッタターゲットが製作可能なすべての固体材料を原料とすることができ、導入ガスとの組み合わせにより各種の酸化物、窒化物の形成、並びに多層化が可能です。例えば、固体ソースとしてSiを用いれば、SiO₂、Si₃N₄、Si膜の単層、多層膜が形成可能です。

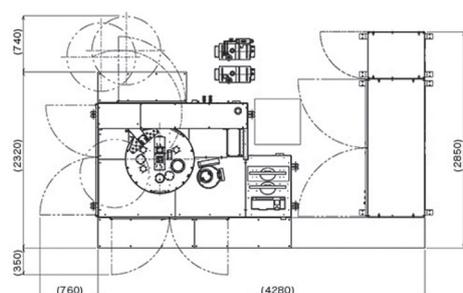
高屈折率制御: 固体ソースと酸素、窒素ECRプラズマ流を直接反応させるため、CVDのような中間生成物を作ることがなく高屈折率制御が可能です。また、酸素と窒素を同時に流すことによって任意の屈折率を持つ膜を簡単につくることができます。

高反応性成膜: 固体ソースと酸素、窒素等の大電流ECRプラズマとの反応により高速の成膜が可能です。

低温・低ダメージ・表面クリーニング効果: 低エネルギー・大電流のイオンアシストで成膜するので、従来の成膜法に比較して、低温かつ低ダメージで高品質・高結晶性の薄膜形成ができます。また、基板および成長面の洗浄化が期待されます。

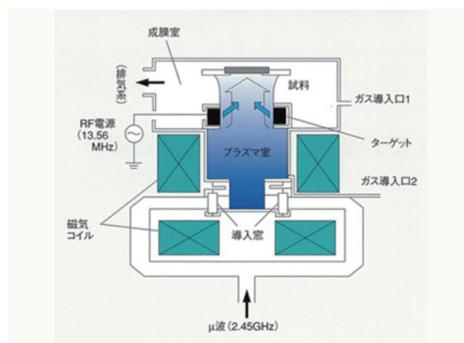
AFTEX-6000シリーズ

寸法図



▲ 拡大図はこちら

概念図



▲ 拡大図はこちら

標準仕様

項目	仕様	
到達圧力	処理室: 3×10 ⁻⁵ Pa以下 ロードロック室: 3×10 ⁻⁴ Pa以下	
真空排気系	成膜室: ターボ分子ポンプ 1300L/sec ロードロック室: ターボ分子ポンプ	
成膜室	成膜室チャンバ	マイクロ波分岐結合型ECRイオン源: 2式
	基板ホルダ	平板状ステップ回転 基板サイズ: max.3インチ
	基板加熱	最大400℃
	基板位置	ターゲット～基板間距離: 170mm
LL室	搬送方式	トレー自動搬送、5枚一括処理
	試料数	LL室5トレーセット可能
ECRスパッタ源	数量	2式
	プラズマ源	マイクロ波分岐結合型ECRプラズマ源
	プラズマチャンバ	内径φ150mm、水冷ジャケット構造
	円筒ターゲット部	円筒型 内径φ100×巾40mm、 パッキングチューブ直接冷却方式
ガス導入系	マスフローコントローラ: 3系統 ガス種: アルゴン、酸素、窒素	

項目	仕様	
操作	排気	自動
	基板搬送	自動
	成膜	自動/手動(切り替え)
成膜制御電源	ECRイオン源用	マイクロ波電源(2式): 2.45GHz、1kW コイル電源(2式): DC1.5kW(2台)
	ECRスパッタ用	ターゲット電源(2台): RF13.56MHz、1kW
設置条件	スペース	5.5×3.5m(作業スペース含む)
	電力	3φ200V 50/60Hz、35KVA
	冷却水	流量: 20L/min 水圧: 0.3~0.4MPa
	重量	2000kg

▼ その他の製品ラインナップはこちら



お問い合わせ先:



JSWアフティ株式会社

〒236-0004

神奈川県横浜市金沢区福浦2-2-1 株式会社日本製鋼所 横浜製作所内

TEL. 045-787-7203 FAX. 045-787-8472 www.jsw-afty.co.jp