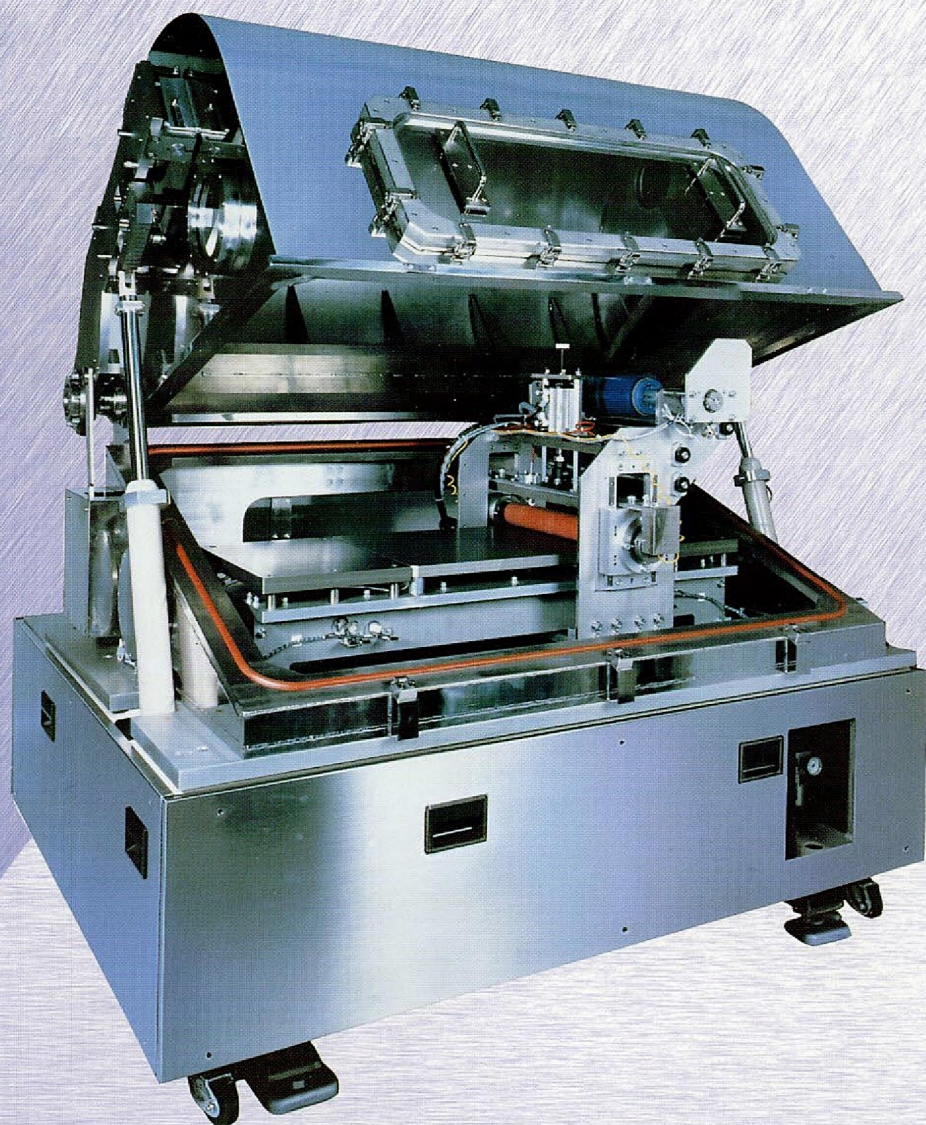


ファースト真空ラミネーター

FV-400E

真空ラミネーターFV-400E型は、その名の通り真空チャンバー内にラミネーターを組み込んだ装置です。従来の真空プレスが、常圧下でフィルムを仮貼りし、真空下で「気泡を抜く」方式であるのに対し、このFV-400E型は、真空下でロール式ラミネートを行なう「気泡を入れない」方式です。



大成ラミネーター株式会社

ウエハー・小径基板用
枚葉式真空ラミネーター

FV-400E

ラミネート面にマイクロボイドや酸化が発生しません。

ドライフィルムレジストは、液状感材に比べて、扱いやすいという大きなメリットがあり、また、廃液低減など環境保護対策の点でも優れています。従来は、解像度が $L/S=50\mu$ 程度であったため、ファインパターンを要求される分野の採用はほとんどありませんでしたが、これも、薄膜・高解像度ドライフィルムレジストが開発されたことで、対応範囲は広がってきています。

高解像度を生かすためには、装置側に対しても、より高い密着性、より完全な脱泡が要求されます。高加圧力や予熱組込を含めた高精度温度制御も選択肢の一つですが、真空中でラミネート作業すればマイクロバブルも根絶されますから、究極の対策となりえます。また、真空であるため、ラミネート面に酸化が起きる可能性がないことも大きな特徴です。

低加圧力で高い密着性が得られます。

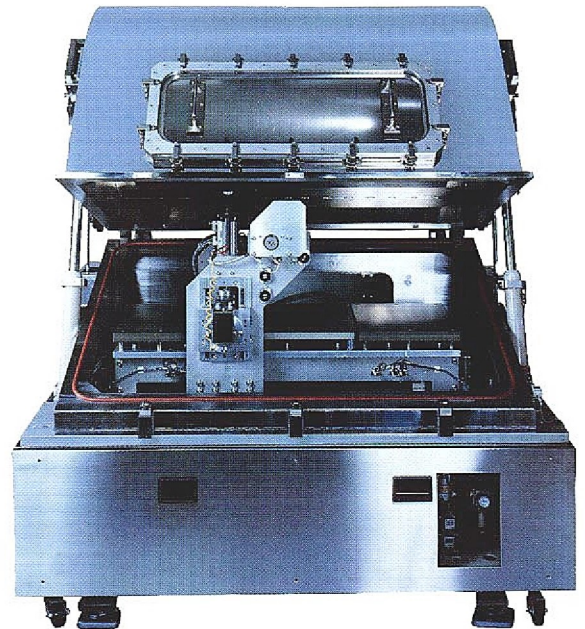
半導体関連の各種プロセスにおいても、ドライフィルムを始めとする各種フィルム素材を応用する検討が進んでいます。これらのプロセスはユーザーごとに千差万別ですが、基板・金属板以外の、シリコンウェハー、セラミックス、クリスタル、磁性材等を被着体とするケースが非常に増えています。これらの中には、高圧を加えると破壊してしまう材料もあります。

真空ラミネーターであれば、低加圧でフィルムを材料に沿わせるだけで接着面に気泡が入ることはなく、真空開放時に大気圧により全面に均一な密着を得ることが可能となります。材料に圧力破壊を起こすことなくラミネートする方法としても、究極の形です。

材料表面の凹凸を埋め込むことが可能です。

FPCや基板の回路形成面カバーレイは、従来は回路形状にカットしたポリイミド系のフィルムを単板に位置合わせし、プレスでクッション材と組合わせて処理する方式が一般的でしたが、感光性カバーフィルムの登場により、ラミネートによる連続処理が可能となりました。この場合、対象が回路形成面ですから、当然、凹凸面への追従が必要とされます。

常圧ラミネートの場合、ロール加圧面は『線』であるため、段差を埋め込むことは困難であり、特に回路が直交している部分を踏込むことは、高加圧を掛けたとしても完全には行なえませんでした。真空ラミネーターの場合、回路間のくぼみ部分を真空状態でカバーしておき、真空開放時に大気圧により『面』の圧力が加わることで、追従させることが可能となります（但し、この場合は、フィルム側が追従分の伸縮性を有することが必要です）。



FV-400E主な仕様

使用可能被着体	巾	最大	300mm
	長さ	最大	400mm
	厚さ	最大	40mm
装着可能フィルム	巾		40~280mm
	外径	最大	φ180mm
	巻芯内径		φ76mm

ラミネートロール	加熱ロール一段・プレート上自走式
ホットプレート	W400mm×D800mm タフラム処理
加圧方式	エアシリンダ使用直動式
加熱方式	電熱式（遠赤外線効果）・ロール及びプレート両面 制御範囲 RT~160℃/制御設定2モード（常圧用・真空用）
駆動方式	ラミネート部自走式 変速範囲0~2m/min
真空チャンバー	SUS製 全面開閉式（トリプルセーフティロック組込） デジタル真空計付属
フィルム張力設定	パウダブレーキ/手動電圧設定
カバーフィルム巻取	フリクションドライブ式
静電気除去装置	高圧印加式除電ブラシ
ユーティリティ	電 源 AC200V三相・約3kW 空圧源 5kg/cm ² 以上

オプション	水冷式ドライルーツ型真空ポンプ（排気速度1m ³ /min） 防振防音パッケージ組込
-------	--



大成精機株式会社

営業本部：〒176 東京都練馬区羽沢3丁目29番6号
-0003 TEL 03 (3993) 6431(代)
FAX 03 (3948) 4 7 4 6

