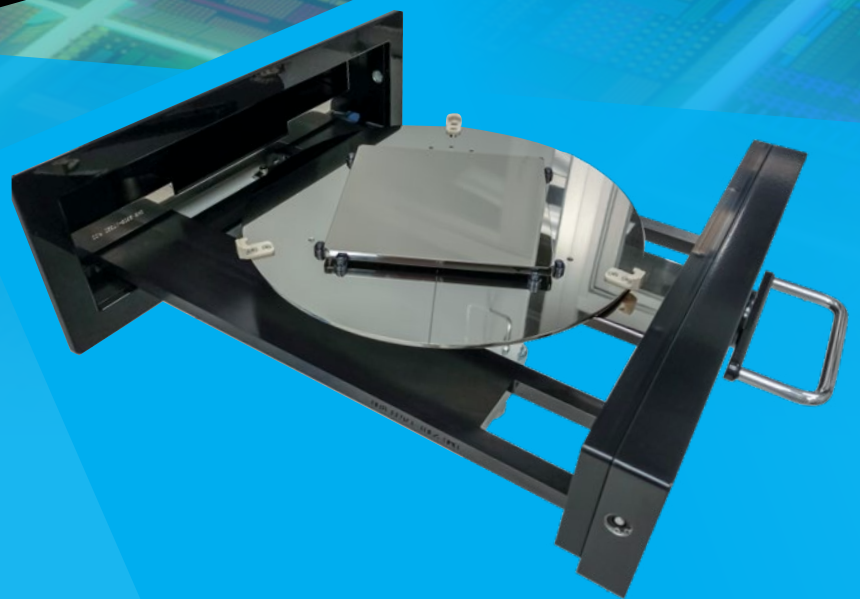


ウェハおよびフォトマスクの
表面欠陥校正基準



表面欠陥検査の改善

IDMにおいて、高品質の表面欠陥校正基準を使用することで、検査ツール内での不整合性が減少し、検査システムの感度と性能を確認出来ます。MSPの校正基準を使えば、検査ツールで欠陥を効率よく見つけることが出来、集積デバイス製造における歩留まりを向上させることが出来ます。

OEMにおいて、短納期でのウェハとフォトマスクのカスタム塗布サービスにより、表面検査システムの開発スピードを促進出来るようになり、より信頼性の高いシステムをより早くマーケットに提供することが出来ます。

MSPのウェハおよびフォトマスク校正基準は、以下に示す測定アプリケーションに対応しています。

- + ベアウェハの受入検査/評価
- + プロセスツールの評価と確認
- + ブランケットフィルムの確認
- + フォトマスクの受入検査/評価
- + 製造フォトマスクの確認
- + 検査ツールの開発と評価

総合的なパーティクル塗布サービス

MSPは、ウェハおよびフォトマスク検査システムの校正、評価、確認のための、ウェハ及びフォトマスクの校正基準を提供しています。指定したサイズ、組成、及び個数のパーティクルは、ベアシリコンウェハ上、あるいはウェハ、HDDディスク、フォトマスク（任意のタイプ）などのその他指定された基板に塗布されます。パーティクルは、100 mm～450 mmのベア、フィルム、およびパターン化されたウェハ上に塗布出来ます。

MSPは業界をリードする企業であり、以下に示すような、パーティクル/校正に対するお客様のニーズを満たす高度なテクノロジーを提供しています。

- + パーティクル塗布テクノロジー（20年以上にわたる一流企業との連携作業）
- + 表面検査システム校正基準
- + パーティクル懸濁液（NanoSilica™、Process Particles™）

校正基準

MSPはウェハおよびフォトマスクの表面検査システムの校正と評価に使用される、塗布ウェハを作成するパーティクル塗布サービスを提供しています。

精度とトレーサビリティ

微分型静電分級器 (DMA) は、塗布されたパーティクルの直径のピークとばらつきを精密に制御します。DMAは、NISTのPSLなどのパーティクルを使用し、SIトレーサビリティを用いて校正されています。

精度と再現性

パーティクルサイズ (10 nm~20 μ m) と個数 (1塗布あたり400~100,000以上のパーティクル) の再現性は極めて優れています。スポット径 (通常10~30 mm) とスポット位置についても安定しています。

(1ミリメートル未満の精度で調整可能)

生産・開発効率の向上

MSPは、基板の処理速度において業界をリードしています。納期が短いほど、生産・開発効率が向上し、製品の開発も推進されます。

認証と品質管理

塗布された200 mmと300 mmのウェハは、MSPの走査型表面検査システム (SSIS) で検査できます。フォトマスク (レチクル) やその他の基板の場合、MSPはダミーウェハ上にパーティクルを塗布し、SSISで検査してプロセスを確認します。全ての基板は細心の注意を払って取り扱われ、独自に3重に包装することで輸送中の汚染を防止します。

カスタマイズ

MSPは、パーティクルのサイズと組成、塗布数、塗布パターン、位置に対するお客様の御要望に従って、見積りと併せて塗布レシピを提出します。塗布パターンはスポット、アーク、リング、フルから選択出来ます。100種類を超えるサイズ (10 nm~20 μ m) を取り揃えており、14種類のパーティクル材料を提供可能です。

MSP社独自の3重包装



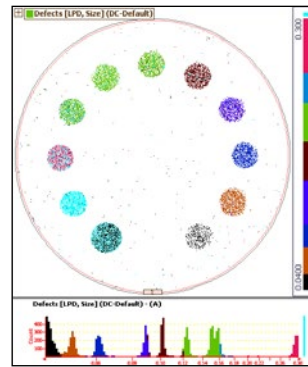
仕様

ウェハおよびフォトマスクの表面欠陥校正基準

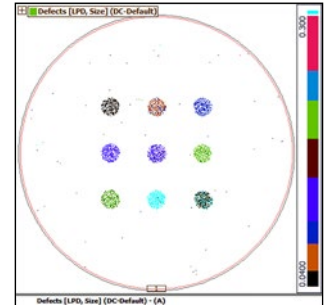
標準基板¹

基板タイプ	MSP (またはお客様から支給) が提供する基板サイズ	お客様が支給される基板サイズ
シリコンウェハ	150mm、200mm、300mm	100mm、450mm
フィルムウェハ	N/A	100mm、150mm、200mm、300mm、450mm
ガラスウェハ	200mm、300mm	100mm、150mm、450mm
フォトマスク	6" x 6" x 1/4" (プランクのみ)	6" x 6" x 1/4" (全タイプ)
HDDディスク	N/A	65mm、95mm

¹カスタム基板の処理については、MSPにお問い合わせください。



サイズが40 nm～1112 nmの範囲のPSL球のスポット塗布



サイズが50 nm～493 nmの範囲のMSP NanoSilica™サイズ基準のスポット塗布

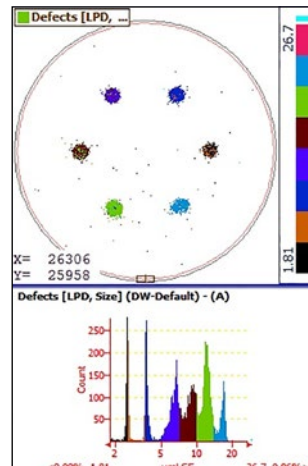
パーティクル塗布特性

特性	利用可能なオプションまたは範囲
パターンタイプ	スポット、フル、アーク、リング
パーティクルタイプ/材料	+ PSL + SiO ₂ + MSP Process Particles™ (Al ₂ O ₃ , AlF ₃ , Ni, Si, SiO ₂ , Si ₃ N ₄ , Ta, Ti, TiO ₂ , TiN, W, Y ₂ O ₃)
パーティクルサイズ ³	10 nm ~ 20 μm
パーティクル数	塗布あたり最小400パーティクル
パターン幅	通常10～30 mm。パターン幅 (たとえばスポット径) はパーティクルサイズに寄る。

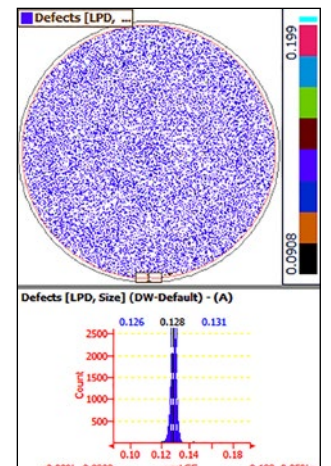
²パーティクルサイズに対する制限はすべてのProcess Particles™に適用されます。

³PSLのみ20 μmまで塗布可能です。

SiO₂は10 μmまで利塗布可能です。



PSL (2～20 μm) のスポット塗布



PSL (直径: 128 nm) の全面塗布

MSPロゴは、TSIの一部門であるMSP Corporationの登録商標です。
TSIとTSIロゴは、TSI Incorporatedの登録商標です。



MSP - Visit our website www.mspscorp.com for more information.

5910 Rice Creek Parkway, Suite 300
Shoreview, Minnesota
55126, U.S.A.
Tel: 651.287.8100