

受託分析 サンプルサイズ一覧表



ナノテック株式会社
表面分析センター
Tel: 04-7135-6152
lab@nanotec-jp.com

試験機	サンプルサイズ	注意事項
■スクラッチ試験機 ・Revetest Scratch Tester 荷重レンジ:0.9～180 N	・10 mm～30 mm角 ・t4 mm～20 mm ※サイズ、形状は相談可	・試料は底部と測定面は水平でカット面にバリや変形が無いこと。 ・膜厚が極端に厚い場合は、明確なく離が観察されない場合があります。
■スクラッチ試験機(マイクロスクラッチ) ・CSR5000 荷重レンジ:1～1,000mN	・10mm～50mm角 ・t0.5mm～10mm ※サイズ、形状は相談可	・試料は底部と測定面は水平でカット面にバリや変形が無いこと。 ・複層の場合、振動式スクラッチ試験による変化点のポイントを計測いたしますが、どの層での変化であるかは判断できません。
■硬さ試験 ・ENT-2100	・高さ10～15mm以下、φ30mm以下 (特殊治具等対応した場合は、高さ30～35mm、φ30mm以下も可能) ・測定の位置決めも可能。(有償) 断面研磨サンプルの測定も数μmピッチで可能。	・試料は、上面下面が平行で平面であることが必要です。 ・裏面に接着材を使用して固定しますので、問題ある場合はご連絡願います。 ・表面粗さが大きい場合、測定できない場合やばらつきの要因になる場合があります。 ・押し込み深さが、膜厚の10%(基板や膜の硬さにより変動)以下でない場合に基材の硬さの影響を受ける可能性があります。 ・薄膜の硬さ試験の場合は、膜厚を必ずご連絡下さい。 ・磁気を帯びたサンプルは測定できません。必ず脱磁を行ってください。 ・埋め込みサンプルの場合、エッジの部分が盛り上がっていると圧子がぶつかる場合がありますので、必ず上面下面が平行でバリ等が無いようにして下さい。 また、埋め込みサンプルの樹脂が帯電しやすい場合は測定値に影響する場合があります。 ・試験後の観察目的で、圧痕の位置情報を希望する場合は、予め試料へのマーキングをお願いします。マーキング点からXY移動距離を記録します。 ・硬質薄膜は試験機の顕微鏡では圧痕が見えない為、観察画像は不可。
■分光エリプソメトリー ・Auto SE	推奨: 30×30mm(厚さ10mm以下) 最大: φ200mm×t10mm対応可能 表面粗さ: 0.03μm 以下	・成膜していない基板もご準備下さい。 ・半導体基板(Si, GaAs, InP)以外の基板の場合は、別途基板のみの試料が必要です。 ・中間層がある場合は中間層のみの試料もお送りください。 お送りいただくことが困難な場合は、解析モデル構築のため中間層材料の情報をいただく必要があります。 ・プラスチック、フィルム(PET, PEN等)は、光学異方性があるため測定が困難な場合があります。 ・多層膜の場合は、別途ご相談ください。

受託分析 サンプルサイズ一覧表



ナノテック株式会社
表面分析センター
Tel: 04-7135-6152
lab@nanotec-jp.com

試験機	サンプルサイズ	注意事項
■ 常温摩擦摩耗試験機 ・Tribometer	・ディスクサイズ: φ5-55mm 厚さ5~15 mm (角型の試料でも対応可) ・ボールサイズ: φ5.5~6.5mm φ9.5~10.5mm	・表面粗さが粗く摩耗が小さい場合に、摩耗量測定が難しい場合があります。 ・弊社保有ボール一覧(常温・高温共通) φ6mm: SUJ2、SiC、SUS440C、SUS430、SUS304、A5052、A1050、超硬 φ3/8": SiC、Si3N4(9.525mm) φ1/4": Al2O3
■ 高温摩擦摩耗試験機 ・High Temperature Tribometer サンプル下面温度: 最高850度 ※測定面温度と異なる	・ディスク: φ19~19.5,t5mm φ29~29.5,t5mm ※上記より小さい場合は、スペーサーが必要 ・ボールサイズ: φ5.5~6.5mm ※弊社保有ボールは、常温摩擦摩耗試験『注意事項』参照。	・可能な限り予備の試料のご準備をお願い致します。 ・表面粗さが粗く摩耗が小さい場合に、摩耗量測定が難しい場合があります。 ・環境制御: 不活性ガス等の吹付可能であるが、置換環境でないので試験環境には酸素・窒素が含まれます。
■ 抵抗率測定	◎絶縁性 ・推奨試料サイズ: 3cm × 3cm 2.5cm × 2.5cm以上 ~10cm × 10cm以下 膜は片面成膜品のみ対応可 ◎導電性 ・推奨試料サイズ: 2cm × 2cm 1cm × 1cm以上~5cm × 5cm以下 膜は片面成膜品のみ対応可	・測定機の測定レンジ外の場合は、計測結果が出ない場合があります。
■ 膜厚測定 ・Auto Crater	・最大試料サイズ: φ40mm	・透明な基材上の透明膜等ではコントラスト明確でないとき、表面粗さが粗く界面付近が明確でない場合に測定が難しい場合があります。
■ 組成分析 EDX分析	推奨試料サイズ: 3cmφ × 高さ2cm 最大試料寸法: 7cmφ × 高さ5cm 試料可動範囲: 横方向±1.7cm 奥行方向 1.7cm 倍率: 50倍~10000倍程度	・マッピング及び解析可能な元素 B~U(軽元素の微量分析は不可)
■ ラマン分光測定	推奨試料サイズ: 1cm~2cm角	・外部機関での測定となります。
■ 恒温恒湿槽	槽内寸法: 2000W × 2500D × 2000H 入口間口: 1200W × 1850H 温度範囲: -35~+80°C 湿度範囲: 30~95% (at 20~80°C)	・被試験品の動作確認などは要相談。