

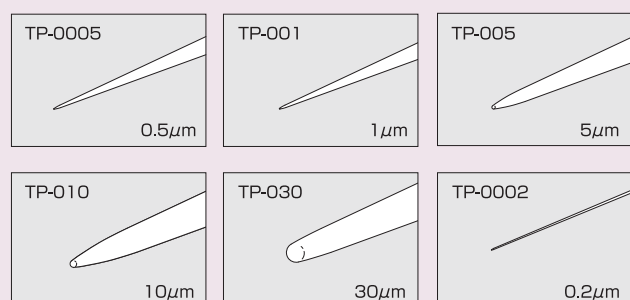
# サンプリング ツール

Sampling tools

## Micro Tools | マイクロツール

### タングステンプローブ 金属プローブ

手持ち AP QP QJ SS



#### ラインナップ アプリケーション

- ニードル形状 ● 突付く・擦る・削る・こそぐ・切る・拾う・運ぶ

#### 選択のポイント

- サンプリング対象物より小さな先端サイズを選んで下さい。
- 手持ちでの作業には、先端サイズ10μm以上を推奨します。

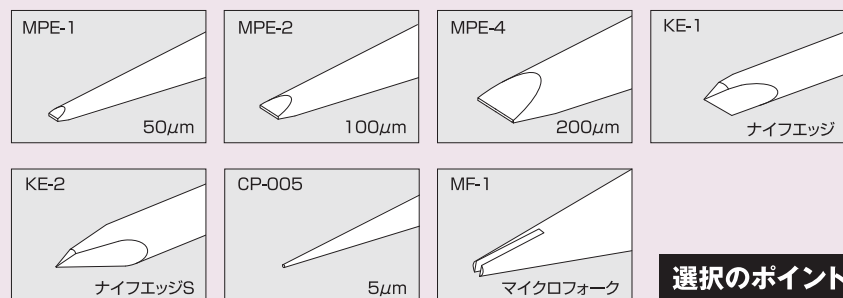
サイズ	入数	型番
0.2μm	10	TP-0002
0.5μm	25	TP-0005
1μm	25	TP-001
5μm	25	TP-005
10μm	25	TP-010
30μm	25	TP-030
0.5、1、10、30μm	各3×4	TP-SET
10、30μm	各5×2	TP-SET-H

#### 5μm粒子の採取と受渡し



### ハードメタル(超硬) ツール 金属プローブ

手持ち AP QP QJ SS



#### ラインナップ アプリケーション

- マイナストライバ形状 ● ナイフ形状
- プローブ形状 ● フォーク形状

#### アプリケーション

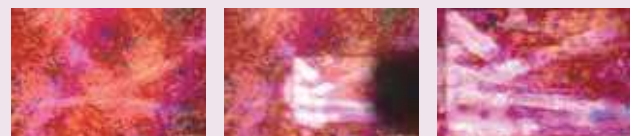
- 突付く・削る・掘る・こそぐ・切る・壊す・運ぶ
- 粘着剤より繊維採取

#### 選択のポイント

- 硬質樹脂などの突起物切除にはMPEシリーズが最適です。
- 硬質樹脂、結晶、金属表面などのマーキングはプローブ推奨します。
- 軟質金属などの切除にはKEシリーズを推奨します。
- 手持ちでの作業には、マイクロビラー100μm以上を推奨します。

サイズ	入数	型番	サイズ	入数	型番
ビラー50μm	3	MPE-1	プローブ5μm	各1×3	HT-SET
ビラー100μm	3	MPE-2	ビラー50μm		
ビラー200μm	3	MPE-4	ナイフエッジ		
ナイフエッジ	3	KE-1	ビラー50μm	各1×3	MPE-SET
ナイフエッジS	3	KE-2	ビラー100μm		
プローブ5μm	5	CP-005	ビラー200μm		
フォーク30μm	2	MF-1			

#### 10μmセルロースの平面切削



# サンプリング ツール

Sampling tools

## Micro Tools | マイクロツール

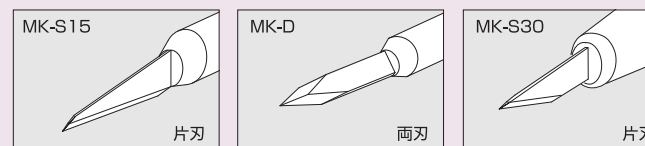
### プローブベンダーPB-1 タングステンプローブを設定角度に簡単曲げ加工



- 《主な仕様》
- ・使用可能タングステンプローブ: マイクロサポート製
  - ・タングステンプローブサイズ: 長さ40mm×軸径0.6mm
  - ・曲げ角度設定: 約15°及び30°(シムによる微調整可能)
  - ・曲げ位置: 先端から約3mm/5mmを選択可能
  - ・2本同時曲げ可能

### マイクロナイフ(SUS) ナイフツール

手持ち AP QP QJ SS



#### ラインナップ

- デザインナイフ形状 ● 矢印ナイフ形状

#### アプリケーション

- 切る・切断・擦る・彫る・回収する・剥がす・トリミング

#### 選択のポイント

- 刃を垂直に入れて切る場合には片刃を選んで下さい。
- 樹脂などを彫る場合は両刃を選んで下さい。
- 手持ちでの作業には、全てのナイフが使用可能です。

#### 20μm異物の切り出し採取

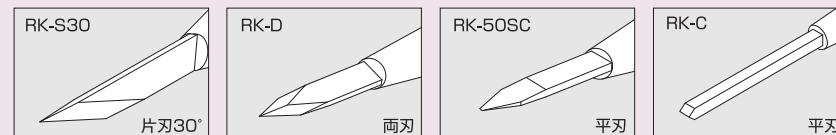


サイズ	入数	型番
片刃15°	5	MK-S15
片刃30°	5	MK-S30
両刃	5	MK-D



### ルビーナイフ ナイフツール

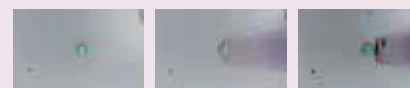
手持ち AP QP QJ SS



#### ラインナップ

- デザインナイフ形状
- マイナストライバ形状

#### 30μm微小突起物の頭出し



サイズ	入数	型番
片刃30°	1	RK-S30
両刃	1	RK-D
平刃	1	RK-50SC
平刃500μm	1	RK-C



#### アプリケーション

- 切る・切断・擦る・彫る・回収する・剥がす

#### 選択のポイント

- 刃を垂直に入れて切る場合には片刃を選んで下さい。
- 樹脂などの突起物や平面切削は、平刃を選んで下さい。
- 手持ちでの作業には、全てのナイフが使用可能です。
- ツール越しに対象物が見えます。

# サンプリング ツール

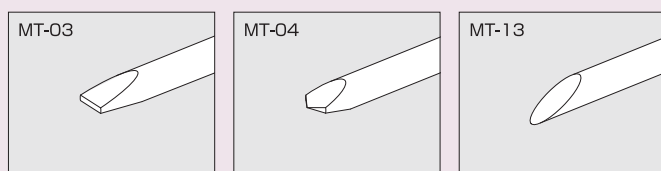
Sampling tools

## Micro Tools | マイクロツール

### ミニツール

#### 特殊ツール

手持ち AP QP QJ SS



#### ラインナップ

- 様々な形状

#### アプリケーション

- 削る・拾う・剥がす

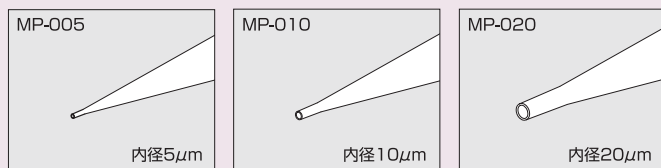
サイズ	幅:125μm/250μm
-----	---------------

※詳細仕様はお問合せ下さい

### マイクロピペット

#### ガラスツール

AP QP QJ SS



#### ラインナップ

- キャピラリー形状

#### アプリケーション

- 固体吸着・液体吸引、吐出

#### 選択のポイント

- 固体の場合は、対象物より小さなサイズを選択して下さい。
- 液体の場合は、先端外径を超えた厚みで使用して下さい。

サイズ	入数	型番	サイズ	入数	型番
内径1μm	10	MP-001	内径5μm 内径10μm 内径20μm	各 10 × 3	MP-SET
内径5μm	10	MP-005			
内径10μm	10	MP-010			
内径20μm	10	MP-020	内径5μm×90° 曲げ	10	MP-005-90

### サンプリングプローブ

#### ガラスツール

AP QP QJ SS



#### FIB加工した薄片リフトアウト



#### ラインナップ

- ニードル形状

#### アプリケーション

- FIB薄片リフトアウト

#### 選択のポイント

- 必ずマニピュレーターと併用して下さい。
- 高精度ローテーターHPR-2との組み合わせを推奨します。

# サンプリング ツール

Sampling tools

## Micro Tools | マイクロツール

### フレックスプローブ

#### 特殊ツール

手持ち AP QP QJ SS



#### ラインナップ

- ニードル形状

#### アプリケーション

- 拾う・探る

#### 選択のポイント

- 微小ホールのある奥にある異物を掻き出したい場合に有効です。
- 基材にダメージを与えたく無い場合に有効です。

### レーザーブレード(炭素鋼)

#### ナイフツール

手持ち



#### ラインナップ

- 剃刀刃

#### アプリケーション

- 切る・切断・擦る・トリミング

#### 選択のポイント

- 刃が水平についていますので、フィルムなどのトリミングに最適です。
- 手持ちで使用する場合は充分ご注意ください。
- ホルダーに挟んでから、適当なところをペンチで掴んで割りますと、ピン角になり切れ味抜群です。

### マイクロツール セレクションチャート

品名	材質	使用できる素材(状態)	目的
タングステンプローブ	タングステン	表面に露出、付着している固体	ピックアップ、ピンポイントの切削
マイクロナイフ SUS両刃	SUS	フィルム、比較的柔らかい樹脂	表層の埋没、フィルムや繊維の切断
マイクロナイフ SUS片刃	SUS	フィルム、比較的柔らかい樹脂	フィルムや繊維の切断
ルビーナイフ 片刃	ルビー	フィルム、比較的柔らかい樹脂	断面出し
ルビーナイフ 両刃	ルビー	フィルム、比較的柔らかい樹脂	ピンポイントの表層埋没切開、切断
ルビーナイフ 平刃	ルビー	フィルム、比較的柔らかい樹脂	表層近くの微小埋没物切削
超硬プローブ 5μm	タングステンカーバイト	樹脂、ウェハ、ガラス(比較的脆いもの)等	書きき、マーキング
ナイフエッジ	タングステンカーバイト	樹脂全般(比較的硬いもの)	表層切削
マイクロビラー MPE-1(刃幅50μm) MPE-2(刃幅100μm) MPE-4(刃幅200μm) (WC)	タングステンカーバイト	樹脂全般、軟金属 ・表面に固着している固体	切削
マイクロツイーザーズ	ピンセット部SUS	単離している微小物(粘着材中でも可能)	つかむ、把持、押さえる
ミリングプロ(for Axis-Pro)	各ツールにより	樹脂(一部ゴム)、金属、ウェハ、ガラス(比較的脆いもの)	表層切削(数100μm程度の深掘り)
マイクロピペット	ボロシリケートガラス	下記真空吸着、マイクロインジェクター用	←
真空吸着ツールセット	-	乾燥、単離している微小物	吸着ピックアップとリリース
マイクロインジェクター	-	液体中の微小物	吸引採取、溶媒のインジェクション

# サンプリング ツール

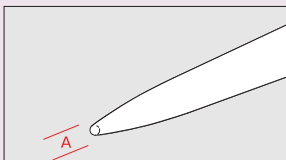
Sampling tools

## Micro Tools | マイクロツール

### マイクロツール 仕様表

#### タングステンプローブ 基本サイズ:取付軸外径0.6mm×全長40mm

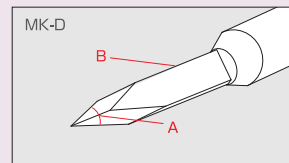
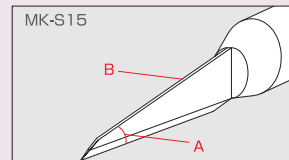
型番	A外径
TP-0002	0.2μm
TP-0005	0.5μm
TP-001	1μm
TP-005	5μm
TP-010	10μm
TP-030	30μm



#### マイクロナイフ

基本サイズ:取付軸ネジM2オス×5mm

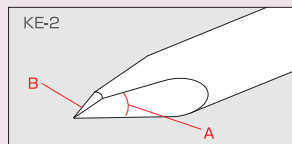
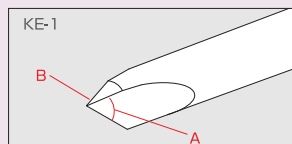
型番	A角度	B厚み
MK-S15	15°	150μm
MK-S30	30°	150μm
MK-D	40°	300μm



#### ナイフエッジ

基本サイズ:取付軸外径0.8mm×全長40mm

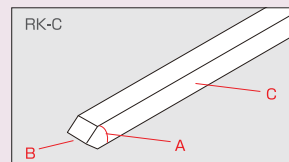
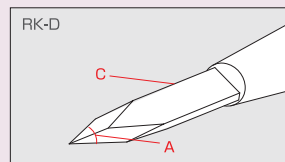
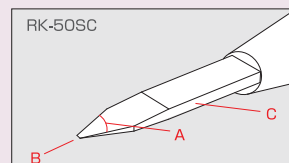
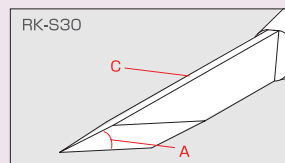
型番	A角度	B角度
KE-1	50°	20°
KE-2	18°	10°



#### ルビーナイフ

基本サイズ:取付軸外形2mm

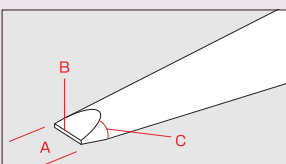
型番	A角度	B幅	C厚み
RK-S30	30°	-	500μm
RK-50SC	25°	50μm	500μm
RK-D	40°	-	500μm
RK-C	40°	500mm	500μm



#### マイクロピーラー

基本サイズ:取付軸外径0.8mm×全長40mm

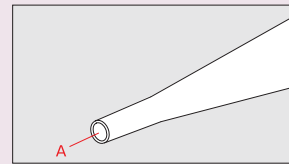
型番	A幅	B厚み	C角度
MPE-1	50μm	15μm	30°
MPE-2	100μm	15μm	30°
MPE-4	200μm	15μm	30°



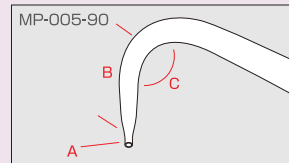
#### マイクロピペット

基本サイズ:取付軸外径1.0mm×全長55mm

型番	A内径
MP-001	1μm
MP-005	5μm
MP-010	10μm
MP-020	20μm



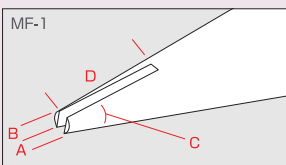
型番	A内径	B長さ	C角度
MP-005-90	5μm	5mm	90°



#### マイクロフォーク

基本サイズ:取付軸外径0.8mm×全長40mm

型番	A満幅	B厚み	C角度	D満深さ
MF-1	30μm	30μm	30°	200μm



※製品の性質上、多少の寸法誤差はございますのでご了承下さい。