

# SAICAS

## SAICAS 用切刃カタログ



**ダイプラ・ウィンテス株式会社**

# 始めに

SAICASの切刃には、材質(ダイヤモンドorボロンナイトライド)、刃幅(mm)、スクイ角( $^{\circ}$ )、ニゲ角( $^{\circ}$ )、先端形状(ストレート or C面)、といったパラメータがあり、それらの組み合わせで多数種類がございます。

本カタログでは、用途・サンプル材質別でラインナップを紹介しております。

お試される方はデモ試験にてお試し可能です。

(※デモ用切刃の貸出は不可能としております。)

ラインナップにない切刃をご希望の方は弊社SAICAS担当へご連絡ください。製造可否確認後お見積りいたします。

お問い合わせ先

本社(東日本営業所)

TEL 048-645-4171

西日本営業所

TEL 06-6482-6882

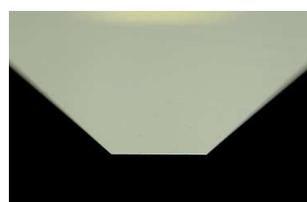
## 切刃パラメータ

### 先端正面イメージ

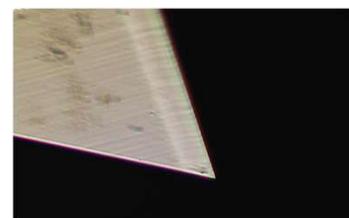
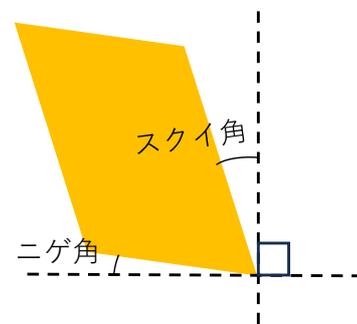


↑材質ダイヤモンド(DIA)↑

↓材質ボロンナイトライド(cBN)

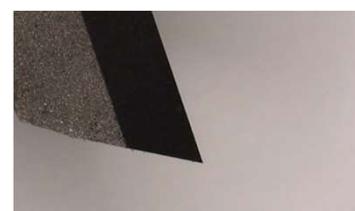


### 先端側面イメージ



↑材質ダイヤモンド(DIA)

↓材質ボロンナイトライド(cBN)



# 標準刃

- ラインナップ

DIA-1.0mm-スクイ $20^{\circ}$  -ニゲ $10^{\circ}$

- 概要

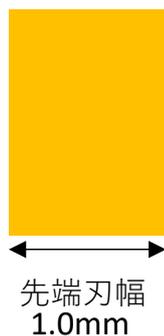
- SAICAS用切刃の標準

ダイヤモンド切刃 刃幅1.0mm スクイ角 $20^{\circ}$  ニゲ角 $10^{\circ}$

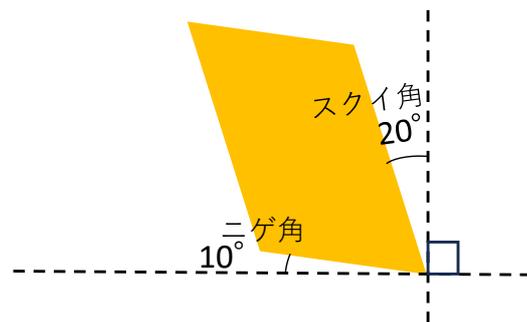
- 塗膜、樹脂板、リチウムイオン電池電極等の

ミクロンオーダーの剥離強度測定・せん断強度測定が可能

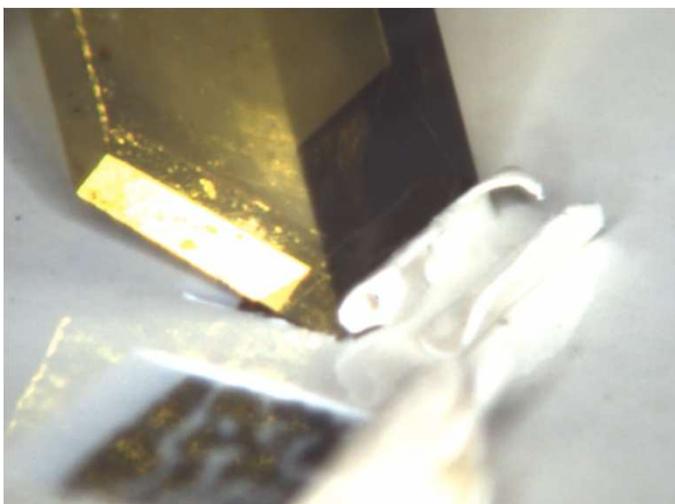
先端正面イメージ



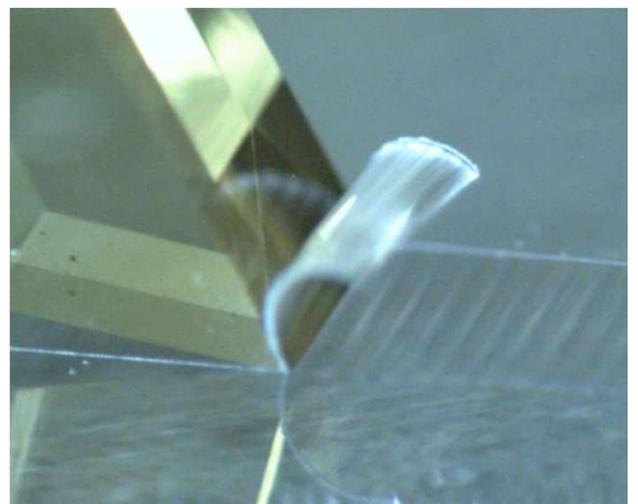
先端側面イメージ



- 使用事例



塗膜（塗装膜、リチウムイオン電池電極合材等）の剥離強度測定およびせん断強度測定



プラスチック板(PET,PC等)のせん断強度測定

# 薄膜・微小領域特化 (切込深さ目安1~10 $\mu\text{m}$ 程度)

- ラインナップ(★はおすすめ)

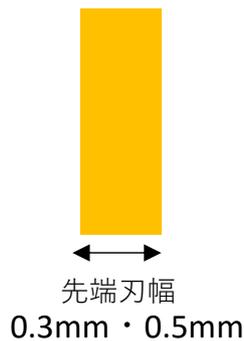
★DIA-0.3mm-スクイ20° -ニゲ10° ストレート

DIA-0.5mm-スクイ20° -ニゲ10°

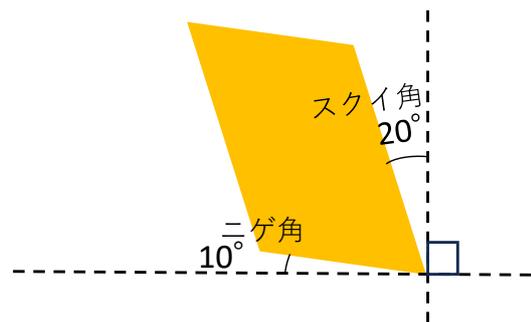
- 概要

- 標準刃よりも刃幅の**細い**0.3mm・0.5mm
- 凹凸や傾きの影響を受けやすい、薄い塗装膜の剥離やサンプル表層の微小領域の切削（切込深さ目安**1~10 $\mu\text{m}$** ）に適応

先端正面イメージ



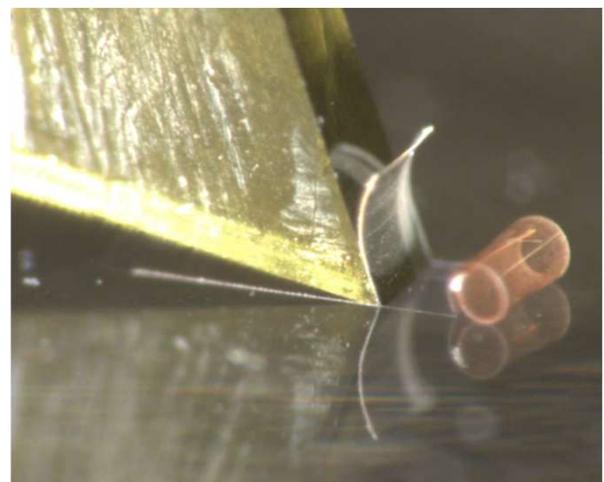
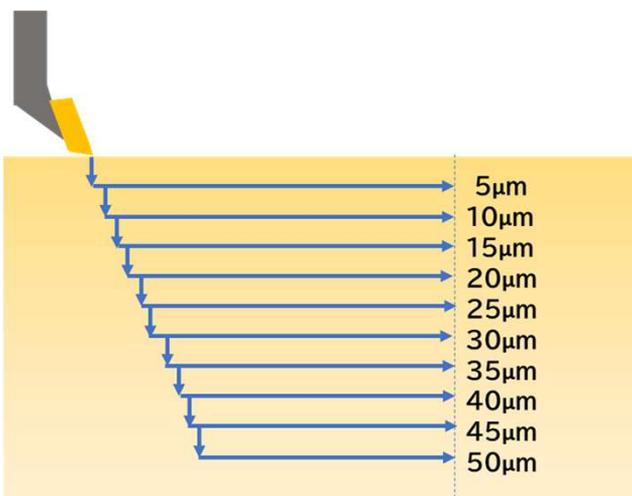
先端側面イメージ



- 使用事例

劣化ポリカーボネートの

**5 $\mu\text{m}$** 連続平行切削



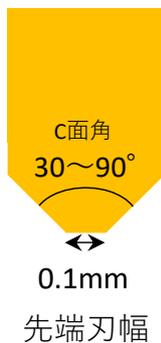
# 超薄膜、超微小領域特化 (切込深さ目安100nm~1μm程度)

- ラインナップ(★はおすすめ)
  - ★DIA-0.1mm-スクイ20° -ニゲ10° -C面90°
  - DIA-0.1mm-スクイ20° -ニゲ10° -C面80°
  - DIA-0.1mm-スクイ20° -ニゲ10° -C面60°
  - DIA-0.1mm-スクイ20° -ニゲ10° -C面30°

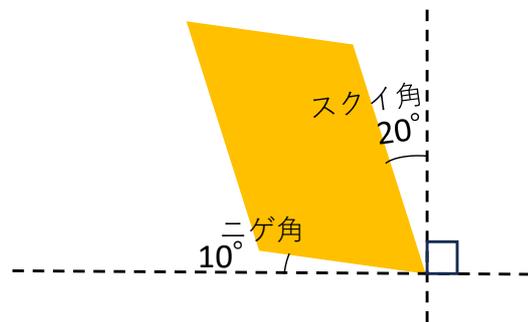
## 概要

- SAICASの切刃では**最も刃幅の細い0.1mm**
- 刃幅0.3mmでも凹凸や傾きの影響を受けやすく困難である  
**超薄膜や超微小切削（目安100nm~1μm）に適応**  
C面型のみで90° からストレートに近い30° までラインナップ

先端正面イメージ

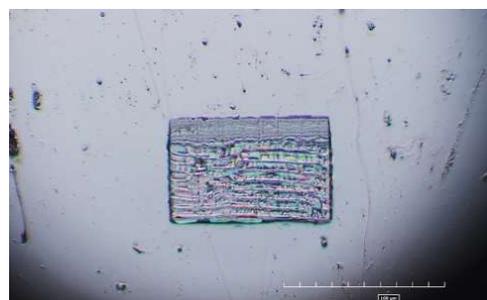
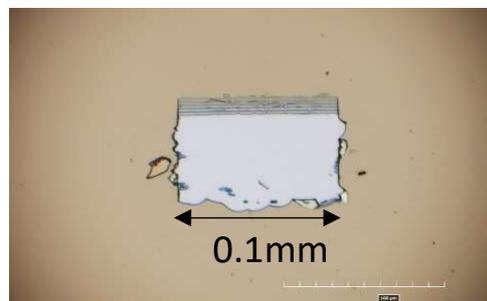
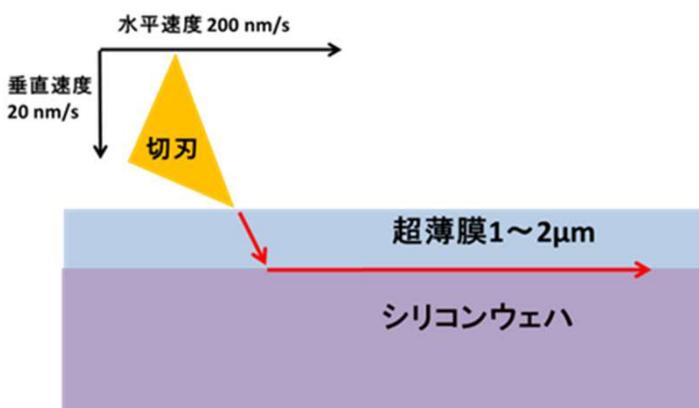


先端側面イメージ



## 使用事例

シリコンウエハ上の超薄膜の  
剥離強度測定



# 塗装膜の剥離強度・せん断強度特化

- ラインナップ(★はおすすめ)

- ★cBN-1.0mm-スクイ20° -ニゲ10°

- cBN-0.5mm-スクイ20° -ニゲ10°

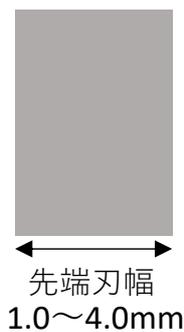
- cBN-2.0mm-スクイ20° -ニゲ10°

- cBN-4.0mm-スクイ20° -ニゲ10°

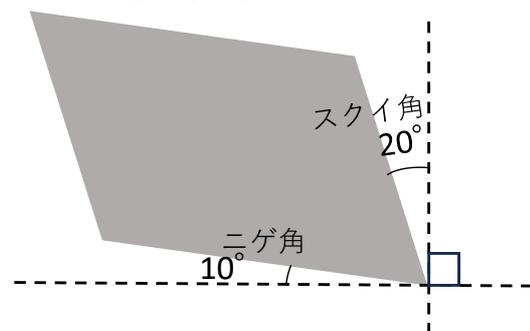
- 概要

- ダイヤモンドの次に硬いといわれている  
ボロンナイトライド (または窒化ホウ素焼結体・ボラゾン)の切刃
  - ダイヤモンドよりも先端が鈍く、スクイ面の粗さがあり、  
抵抗や摩擦がかかりやすく、ダイヤモンド切刃では剥がれにくい塗膜を  
剥がしやすくしたり、剥離強度・せん断強度を大きく検出させること可能
  - 塗装膜やリチウムイオン電池の合材層等の剥離強度測定・せん断強度測定に適応

先端正面イメージ



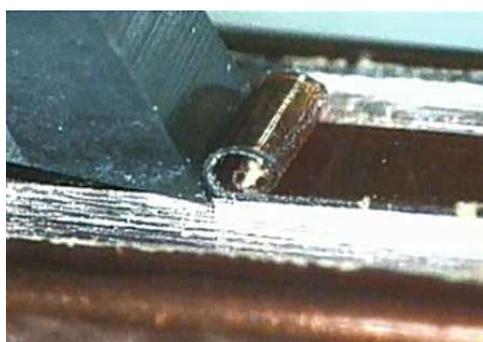
先端側面イメージ



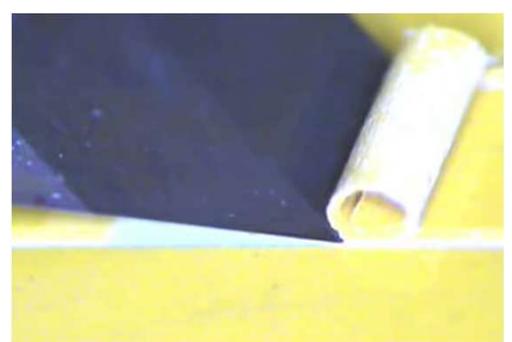
- 使用事例



自動車用塗膜クリア層



ポリイミド系塗膜



積層塗装膜

# 樹脂・塗装膜の分析面出し特化

- ラインナップ(★はおすすめ)
  - ★DIA-0.3mm-スクイ40° -ニゲ10° -C面
  - ★DIA-0.3mm-スクイ20° -ニゲ10° -C面
  - DIA-1.0mm-スクイ40° -ニゲ10°

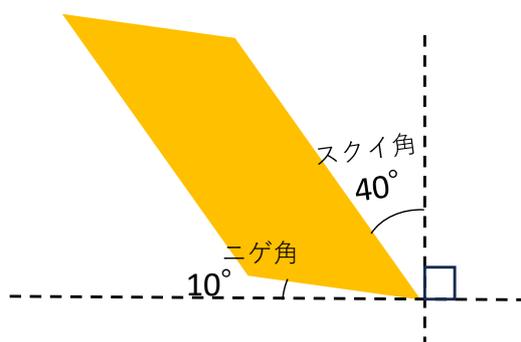
## 概要

- 標準刃よりも**緩やかな角度かつ鋭利**なスクイ角40°で樹脂や塗装膜を滑らかに切削
- まっすぐなストレート刃で生じる引き裂きも先端が台形型のC面により低減

先端正面イメージ



先端側面イメージ



## 使用事例

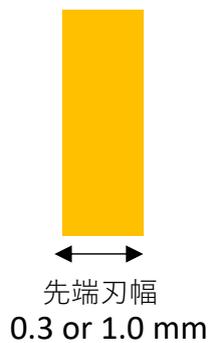


積層塗膜の斜め切削

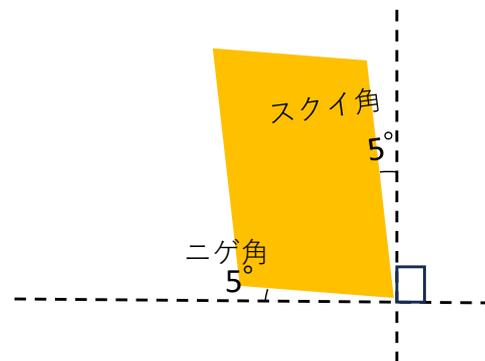
# 金属・メッキ膜 特化

- ラインナップ(★はおすすめ)
  - ★DIA-0.3mm-スクイ5° -ニゲ5°
  - DIA-1.0mm-スクイ5° -ニゲ5°
- 概要
  - 標準刃よりも**鈍い**スクイ角5° ニゲ角5°
  - スクイ角20° では切れにくい、銅やアルミ等の金属を切削

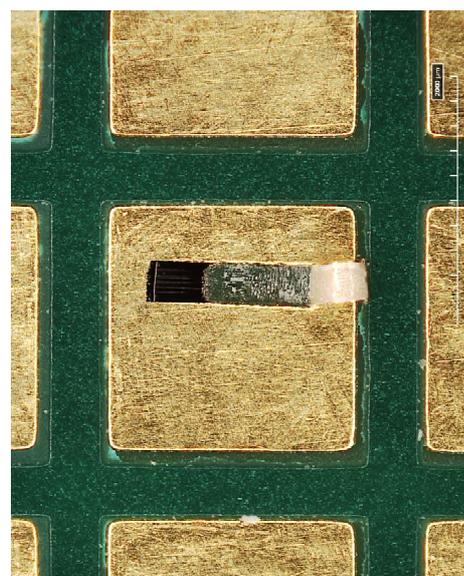
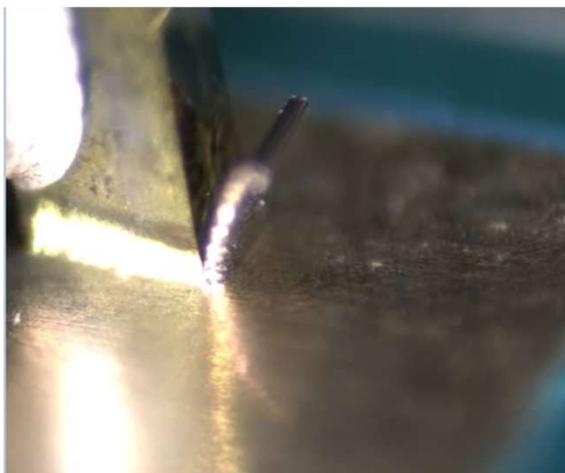
先端正面イメージ



先端側面イメージ



- 使用事例



プリント基板の銅箔の剥離強度測定

# セラミック・ガラス・金属切削特化

- ・ラインナップ(★はおすすめ)

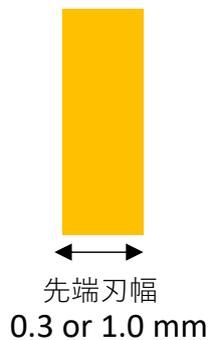
★DIA-0.3mm-スクイ-15° -ニゲ10°

DIA-1.0mm-スクイ-15° -ニゲ10°

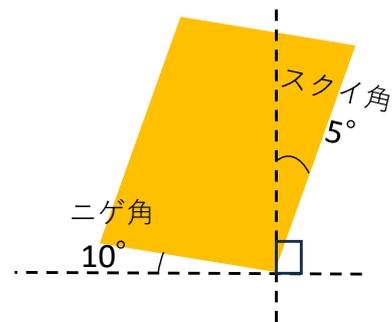
- ・概要

- ・ダイヤモンド切刃では**最も鈍い**スクイ角-15°
- ・応力を分散させながらセラミックやガラスなど硬く脆い材質のサンプルの破壊を軽減させながら切削

先端正面イメージ

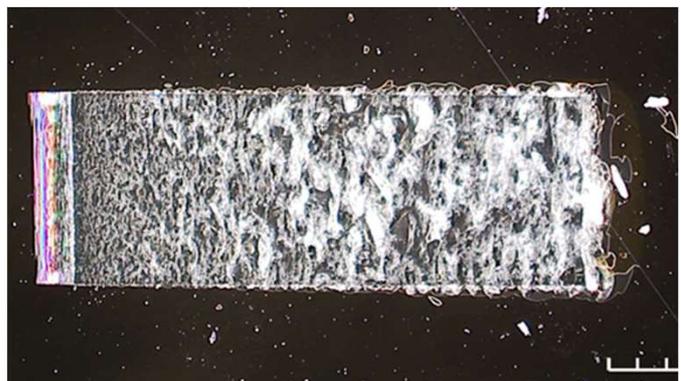
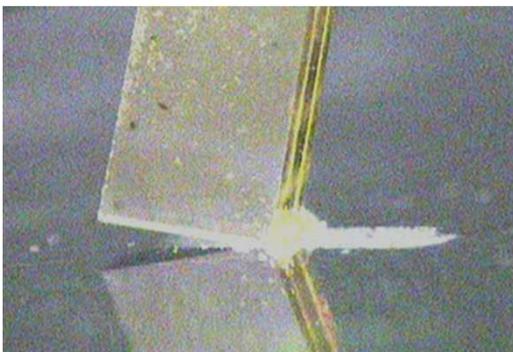


先端側面イメージ



- ・使用事例

ハードコート(ガラス材質)の斜め切削



←スクイ20°の切刃では応力が集中し、スクイ-15°と比べて大規模な破壊が生じる

# 表層切片採取特化

- ・ ラインナップ(★はおすすめ)

★DIA-4.0mm-スクイ20° -ニゲ10° C面

★DIA-2.5mm-スクイ20° -ニゲ10° C面

★DIA-1.0mm-スクイ20° -ニゲ10° C面

DIA-4.0mm-スクイ20° -ニゲ10° ストレート

DIA-3.0mm-スクイ20° -ニゲ10°

DIA-2.0mm-スクイ20° -ニゲ10°

- ・ 概要

- ・ 標準刃よりも刃幅の**広い2.0~4.0mm**の切刃で

平面試料（塗膜、樹脂板、フィルム、電極合材等）の最表層を効率よく切削回収

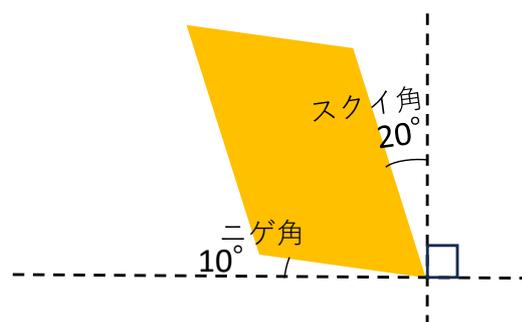
- ・ 凹凸のあるサンプルや、浅い領域の切削回収には**DIA-1.0mm-スクイ20° -ニゲ10° C面**をご活用ください。

## 先端正面イメージ

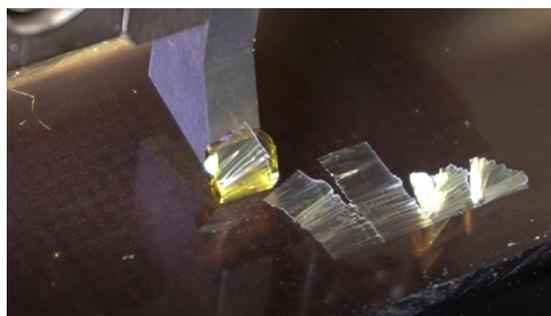
(DIA-4.0mm-スクイ20° -ニゲ10° C面 )



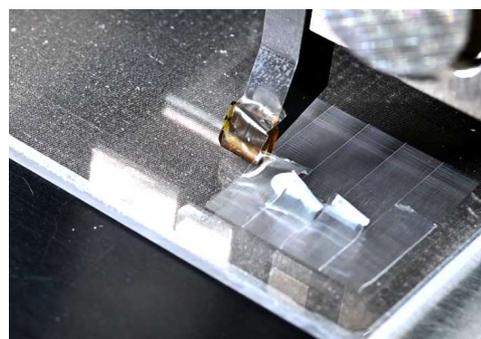
## 先端側面イメージ



- ・ 使用事例



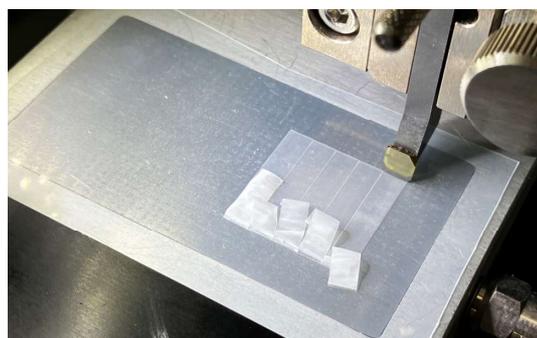
PET



PC



塗装膜



軟質フィルム

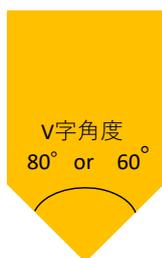
# V溝サイドカット用

- ラインナップ(★はおすすめ)  
★DIA-V80° -スクイ5° -ニゲ5°  
DIA-V60° -スクイ5° -ニゲ5°

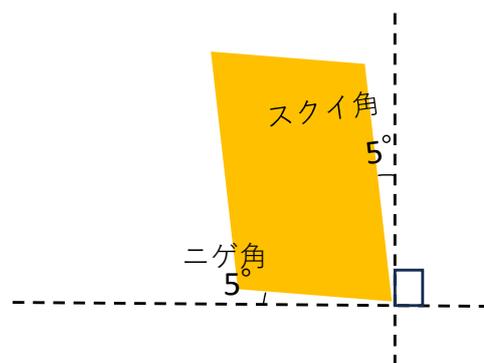
## 概要

- 先端が**V字形状**、前加工用切刃
- 膜厚100 $\mu$ m以下の塗膜の前処理サイドカットに最適

先端正面イメージ

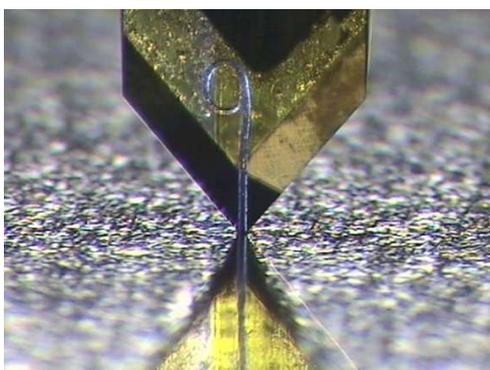
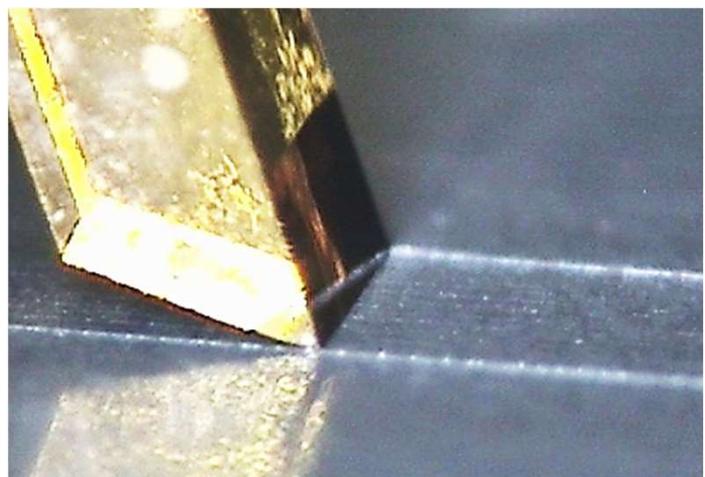
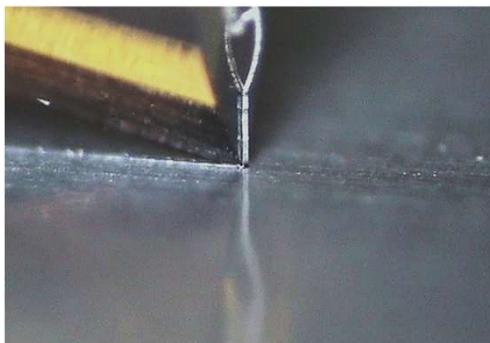


先端側面イメージ



## 使用事例

### 塗膜剥離用前処理のV溝サイドカット



測定・加工に使用する切刃の幅に合わせて2本のV溝を加工  
これらの溝により引き裂きの影響を受けずに切削・測定が可能

# 積層フィルムの剥離特化

- ・ラインナップ(★はおすすめ)  
★DIA-1.0mm-スクイ20° -ニゲ10° -C面

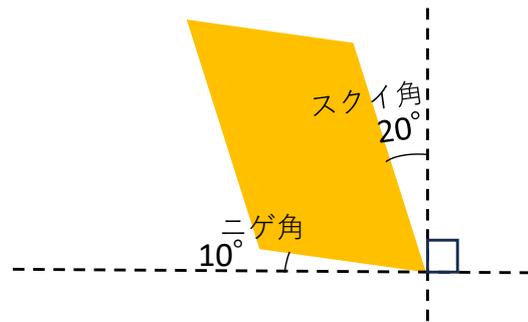
## 概要

- ・標準刃のC面タイプ
- ・「台形サイドカット」→「剥離強度測定」を**1本で実施**
- ・界面がうねりやすいかつ引き裂きの起きやすい積層フィルムには「幅の広い溝」を「狭いターゲット」を作製することで引き裂きの影響を受けず、うねりの影響を低減させて界面を捕える

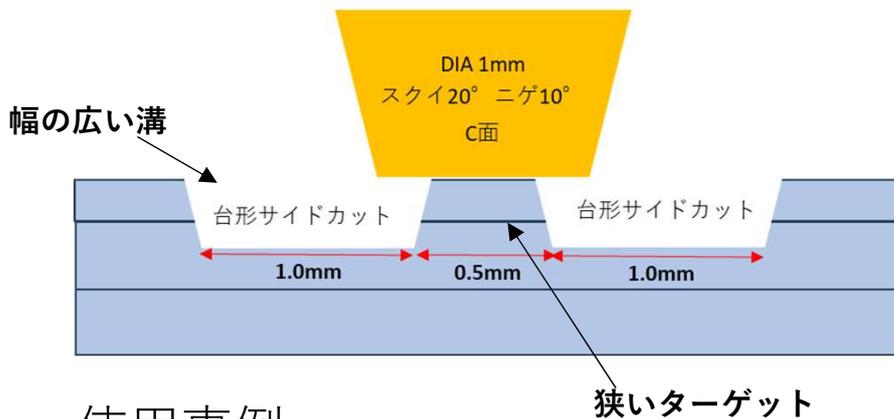
先端正面イメージ



先端側面イメージ



台形サイドカットイメージ



※従来の「V溝サイドカット」×「ストレート切刃」の場合溝が狭いと刃先の角で引っ掛かりやすくなります。ターゲットが広いとうねりの影響を受け、界面を捕えにくくなります。

## 使用事例

軟質積層フィルムの台形サイドカット×剥離強度測定

