

# XEBEC®

ISO9001 認証取得

この製品は、品質管理・品質保証の国際規格「ISO9001」で認証された工場で製造しています。

## カッティングファイバー®

特許出願中

セラミック砥石を  
線材にしました！  
驚きの研削力！

微細バリ取り、表面処理の**自動化**に最適



マシニングセンタ



5軸制御ロボット



専用機

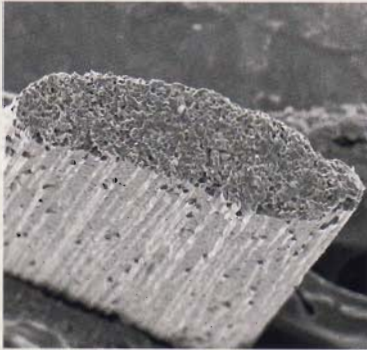
### 特長

- \* マシニングセンタ、ロボット、専用機、ボール盤による加工に適しており、自動化が容易です。
- \* 根元厚み0.1mm以下の機械加工後の微細バリを効率よく確実に除去します。
- \* 線材先端の切れ刃の自生作用により研削能力が高く、切れ刃が連続している為、研削性能が安定しています。
- \* バリ取り及びエッジの仕上げを同時に行うことが可能です。
- \* 短時間で面粗度を大幅に向上させ、研磨工程の短縮が可能です。
- \* 自動車部品、航空機部品、機械部品の微細バリ取り、表面研磨に最適です。

## 線材と構造

XEBECカッティングファイバーは、1本の線材に1000個の切れ刃を持っています。

### <線材先端SEM写真>

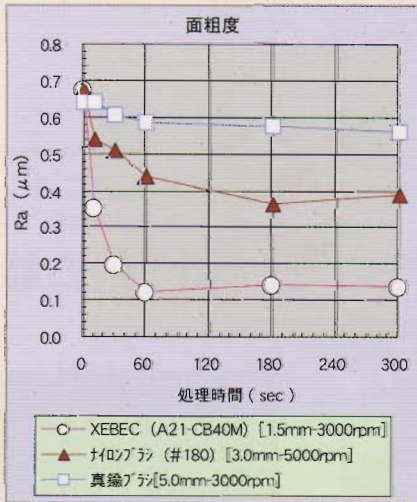


直径数 $\mu$ のアルミナ繊維フィラメント(ALF)を、1000本まとめてバインダーで固め、1本の線材を作っています。この直径数 $\mu$ のALF1本1本の先端が切れ刃となっています。線材先端の切れ刃の自生作用で、高い研削能力を持ちます。切れ刃が連続しているため安定的で継続的な研削性能が得られます。

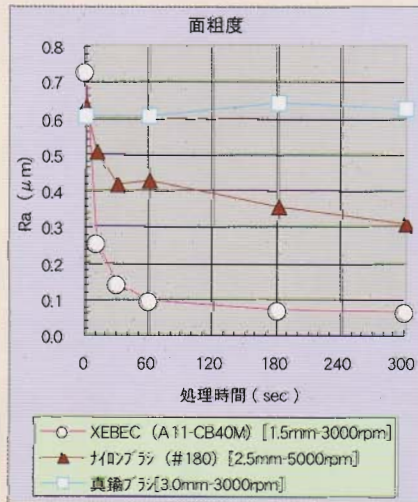
## 研磨性能

砥粒入りナイロンブラシと真鍮ブラシとの研磨性能比較です。

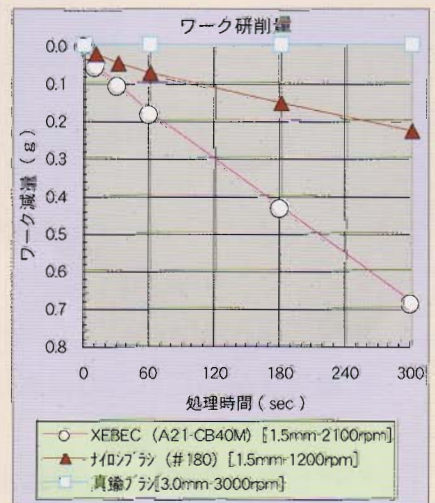
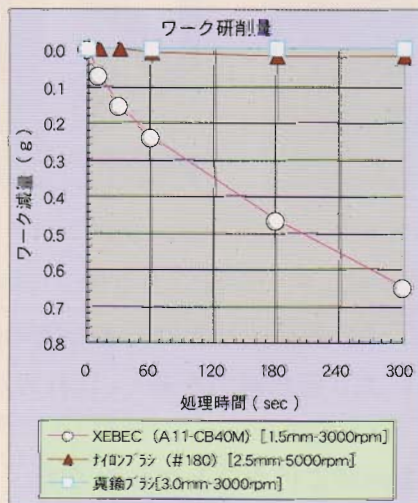
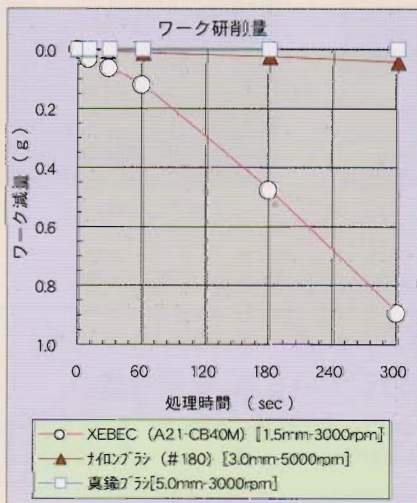
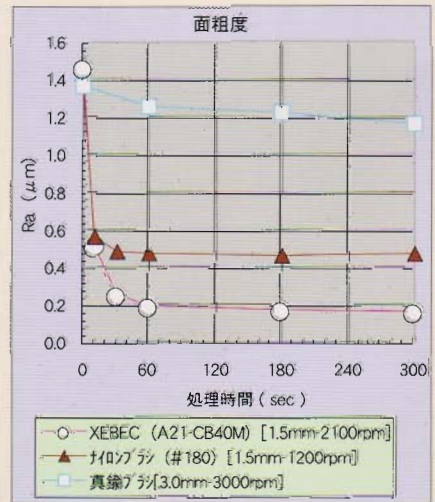
### <SUS303における研磨性能比較(乾式)>



### <S50Cにおける研磨性能比較(湿式)>



### <アルミニウムにおける研磨性能比較(湿式)>



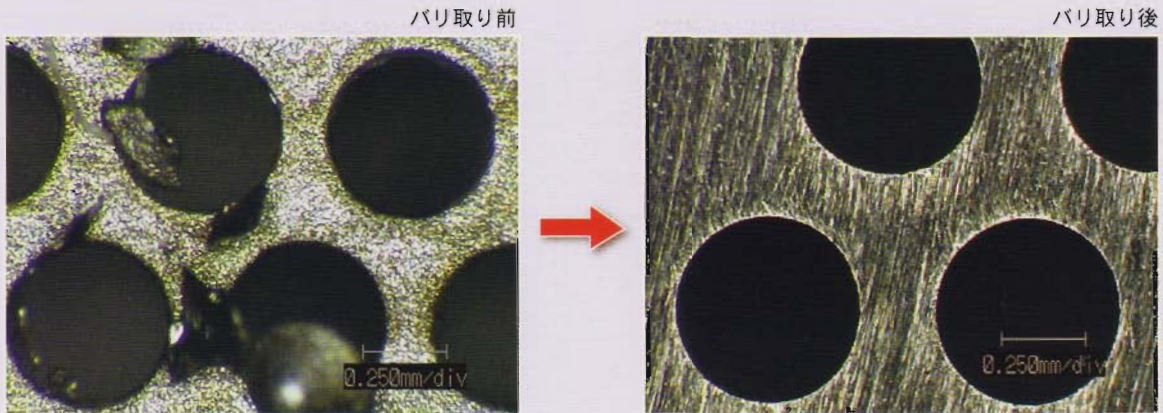
(注) ※凡例は[切込み量(mm)と回転数(rpm)]を表します。  
※上記データは、各ツールに対して最も適切な加工条件を設定し、比較しています。

※ワーク減量は加工条件(切込み量、回転数)により調整可能です。  
※本試験は平板ワークに対する研磨性能試験のため、切り込み量が比較的大きくなっています。

これが XEBEC カutting ファイバーの“切れ味の良さ”です。

●小径穴加工(ドリル)後のバリ取り

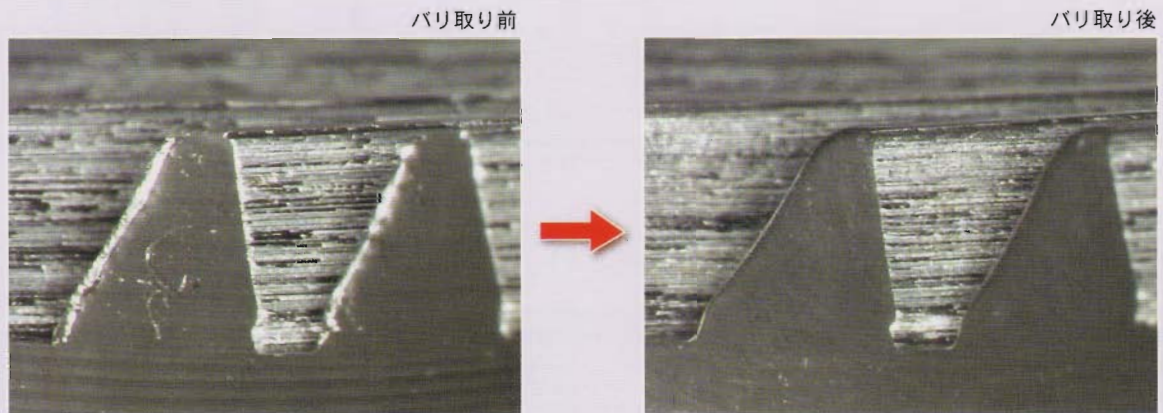
ワーク	PGA金型	材質	NAK55
加工内容	φ0.5mm穴加工(ドリル加工)後のバリ取り		



◆その他 インジェクタボディ・φ0.1mm噴射ノズル・基板等

●ギヤのバリ取り及び仕上げ

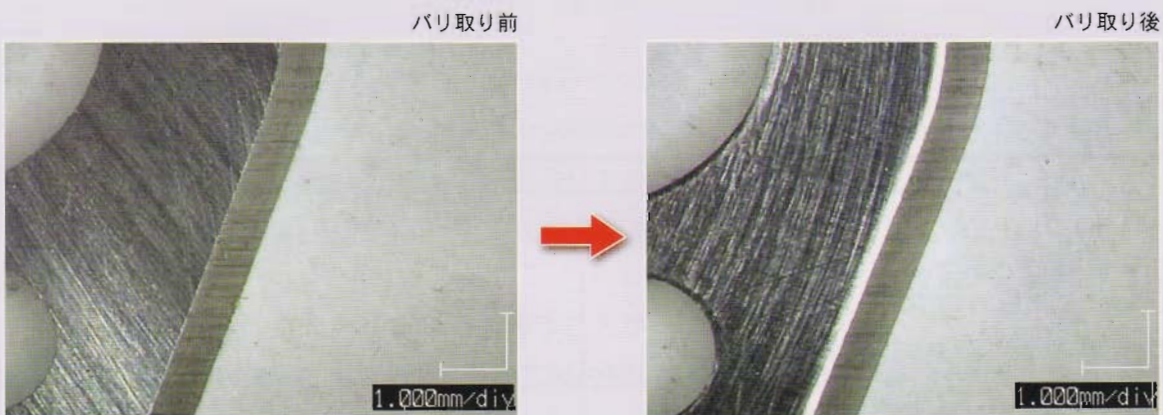
ワーク	リングギヤ	材質	S45C
加工内容	歯切加工により発生したギヤ部のバリ取り		



◆その他 継手・管・軸部等

●平面研削後のバリ取り及び仕上げ

ワーク	プレート	材質	S45C
加工内容	プレート表面研削加工により発生したバリ取り		



# XEBEC®カッティングファイバー ラインナップ

## ブラシ

A11：なじみ性に優れ、微細バリ取りに適しています。  
A21：A11に比べ剛性が強く、研削性に優れています。

商品コード	線材	径	線材長	対象スリーブ(商品コード)
A11-CB100M	A11(赤色)	φ100mm	75mm	S100M
A11-CB60M	A11(赤色)	φ60mm	75mm	S60M
A11-CB40M	A11(赤色)	φ40mm	75mm	S40M
A11-CB25M	A11(赤色)	φ25mm	75mm	S25M
A11-CB15M	A11(赤色)	φ15mm	50mm	S15M
A11-CB06M	A11(赤色)	φ6mm	30mm	S06M
A21-CB100M	A21(白色)	φ100mm	75mm	S100M
A21-CB60M	A21(白色)	φ60mm	75mm	S60M
A21-CB40M	A21(白色)	φ40mm	75mm	S40M
A21-CB25M	A21(白色)	φ25mm	75mm	S25M
A21-CB15M	A21(白色)	φ15mm	50mm	S15M
A21-CB06M	A21(白色)	φ6mm	30mm	S06M

(注)ブラシは必ずスリーブに装着してご使用下さい。

## スリーブ

商品コード	軸心径	軸長	全長(軸部含)	スリーブ外径	対象ブラシ(商品コード)
S100M	φ16mm	40mm	162mm	φ110mm	A11-CB100M, A21-CB100M
S60M	φ12mm	35mm	150mm	φ65mm	A11-CB60M, A21-CB60M
S40M	φ8mm	30mm	140mm	φ45mm	A11-CB40M, A21-CB40M
S25M	φ8mm	30mm	140mm	φ30mm	A11-CB25M, A21-CB25M
S15M	φ6mm	29mm	90mm	φ18mm	A11-CB15M, A21-CB15M
S06M	φ6mm	29mm	70mm	φ10mm	A11-CB06M, A21-CB06M

※仕様は予告なく変更することがあります。

●荷重制御のためのXEBEC®フロートホルダー(ブラシ径φ40、φ25、φ15、φ6対象)をご用意しております。

## <ご使用上の注意>

### 【最高回転数】

○最高回転数(φ100:1,200rpm以下、φ60:2,000rpm以下、φ40:3,000rpm以下、φ25:5,000rpm以下、φ15:6,000rpm以下、φ6:10,000rpm以下)の範囲内で使用して下さい。  
○最高回転数を超過して使用すると、ブラシが破損する恐れがあり危険です。

### 【切り込み量、研削荷重】

○過大な切り込み量または研削荷重で使用すると、最適な効果が得られないと共に線材の磨耗・折損が著しく進み、ブラシ寿命が短くなります。  
○線材先端で加工することが最も効果的です。切り込み量は0.5mm~1.0mmを目安とし、1.5mmを上限にして下さい。

### 【線材突出し量の調整】

○ブラシ本体外周にスリーブ(外筒部)を装着することにより、スリーブからの線材の突出し量を調整して、柔軟性や追従性を調整して使用します。  
突出し量が長ければ柔軟性・追従性が増し、突出し量が短ければ柔軟性・追従性は減少します。但し、突出し量はφ100、φ60、φ40、φ25は20mm以下、φ15は15mm以下、φ6は10mm以下の範囲として下さい。突出し量の範囲を超過して使用すると、ブラシが破損する恐れがあり危険です。

### 【毛丈】

○使用に伴い、線材の全体の長さ(毛丈)が減少すると研削力は上昇し、なじみ性は減少する傾向がありますので、回転数・切り込み量を落とすことにより研削力・なじみ性を調整して下さい。

### 【乾式・湿式加工】

○乾式・湿式加工どちらでも可能ですが、乾式加工の際に発生する塵は、集塵機等で集塵して下さい。

## <作業者の安全対策>

### 【保護具の着用】

○作業中は保護メガネ・保護手袋・保護マスク等の保護具を必ず着用して下さい。また、長袖服等を着用し、袖口・上着の裾をきちんと閉じて肌を出さない服装として下さい。

### 【研削粉に注意】

○ブラシをかけた部分から飛散する研削粉・バリ等は、ブラシの回転に伴い周囲に飛散しますので、集塵機等により集塵を行い、この区域には絶対に近づかないで下さい。線材破片が肌に刺さる恐れがあります。  
○精密加工装置等でご使用の場合は、研削粉が装置摺動部に悪影響を与える恐れがありますので、研削粉の集塵及び洗浄を確実に行って下さい。

詳しくは当社ホームページをご覧ください URL <http://www.xebec-tech.co.jp>

**XEBEC®** 株式会社ジーベックテクノロジー  
XEBEC TECHNOLOGY CO.,LTD.

本社 〒102-0083 東京都千代田区麹町四丁目3番地3 新麹町ビル4階  
TEL.(03)3239-3481 FAX.(03)5211-8964  
URL <http://www.xebec-tech.co.jp>  
E-mail [info@xebec-tech.co.jp](mailto:info@xebec-tech.co.jp)

伊那事業所 〒399-4511 長野県上伊那郡南箕輪村4061-1  
TEL.(0265)73-1523 FAX.(0265)73-0375

ご用命は