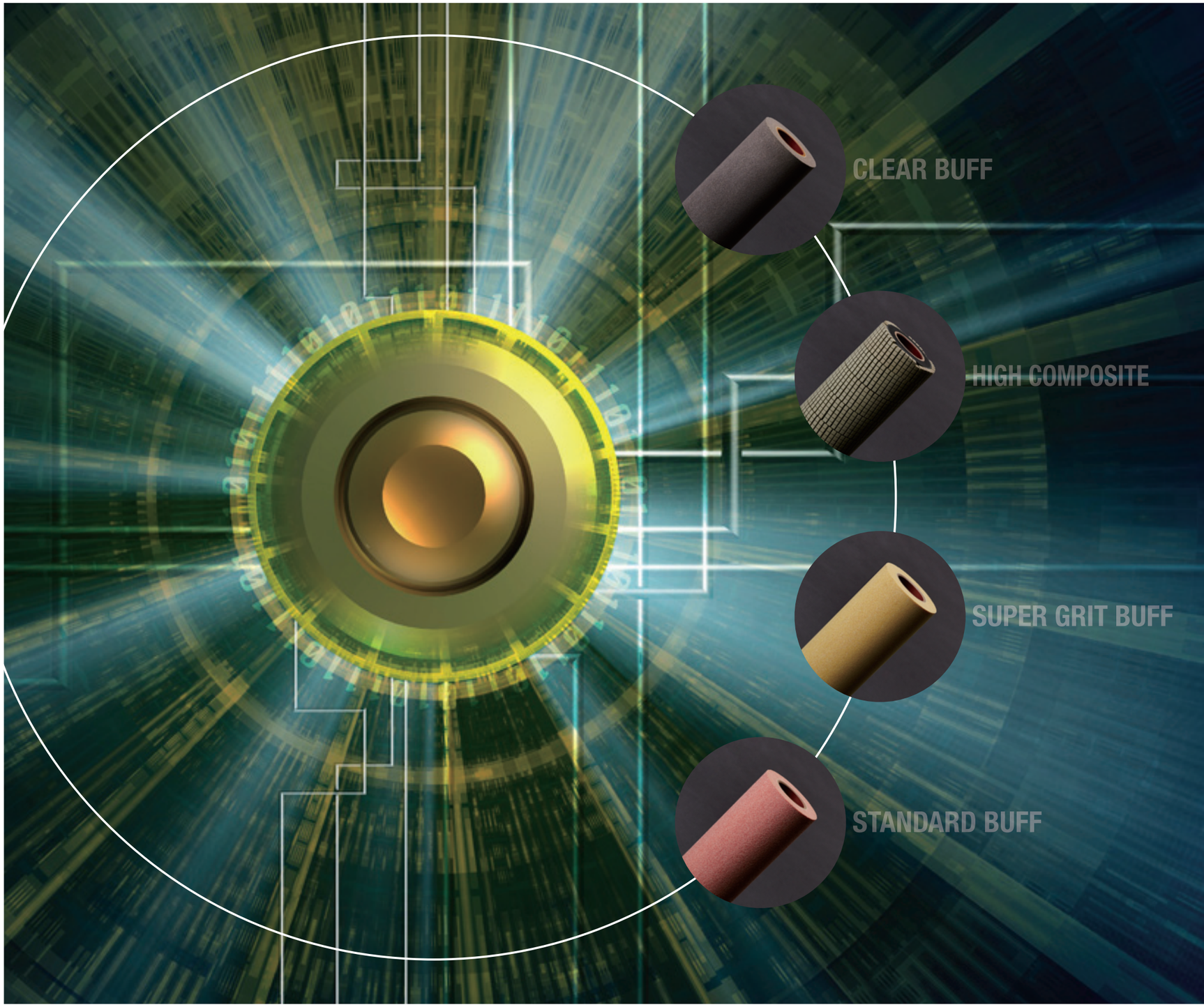
# BUFFS AND BRUSHES FOR PWB




株式会社 角田ブラシ製作所

**本社**
〒140-0004 東京都品川区南品川2-17-30
TEL 03-3471-4611(代)　FAX 03-3471-5500

**大阪営業所**
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原2-1-17
TEL 06-6395-7711(代)　FAX 06-6395-7733

**名古屋営業所**
〒464-0074 愛知県名古屋市千種区仲田2-15-12
TEL 052-745-6411(代)　FAX 052-745-6422

**長野営業所**
〒393-0045 長野県諏訪郡下諏訪町南四王6141-4
TEL 0266-28-8721(代)　FAX 0266-28-8728

**埼玉営業所**
〒367-0052 埼玉県本庄市銀座3-6-3
TEL 0495-24-7011(代)　FAX 0495-24-7001

**郡山営業所**
〒963-8024 福島県郡山市朝日1-14-3
TEL 024-933-1211(代)　FAX 024-933-1230

**新潟営業所**
〒940-0094 新潟県長岡市中島7-10-4
TEL 0258-86-6355(代)　FAX 0258-86-6990

**品川工場**
〒140-0004 東京都品川区南品川2-17-12
TEL 03-3458-2511(代)　FAX 03-3471-5003

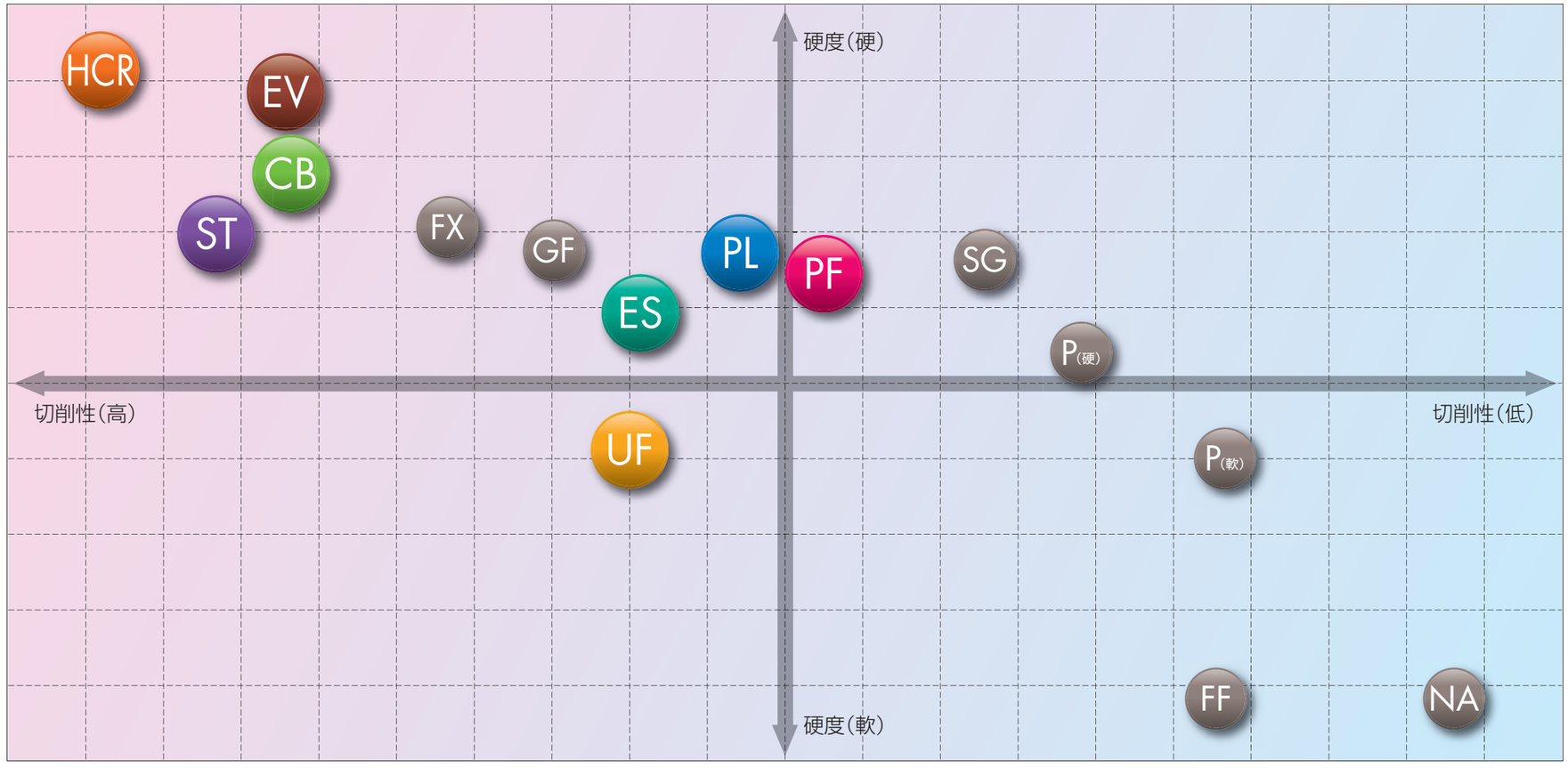
**中国/角田刷辊(上海)贸易有限公司**
〒200050 中国上海市長寧区通協路268号A602室
TEL 021-6235-0708(代)　FAX 021-6235-0237

TSUNODA BRUSH CO., LTD.

# さまざまな研磨工程にベスト フィット

**各类研磨工程的最佳选择**

## プリント基板研磨バフ 印制电路板研磨刷辊




## 関連商品 相关商品

- ○各種ブラシ 各种毛刷
- ○クリーニングローラー 清洁滚轮
- ○ゴムローラー 橡胶滚轮
- ○スポンジローラー 海绵吸水滚轮
- ○静電気対策品 静电对策商品
- ○フィルター 滤芯
- ○ランプ 曝光灯
- ○機械設備 机械设备
- ○機械メンテナンス 机械维修保养

**マーク表示** 标志表示

コアの構造 轴筒构造



シリンダー 穿心式　半割 半月式

バフの構造 刷辊构造



渦巻 螺旋式　ディスク 磁盘式　フラップ 放射式

## 工程別・用途別推奨品 按工程、用途分类的推荐商品

※番手、タイプによっては多少異なりますのでお客様に合った商品を推奨、提供させていただきます。
※根据目数、类型不同，商品略有差别，我可可根据客户需求，推荐，提供相应商品

| | 穴明け~銅メッキ前<br>打孔~电镀前 | パターン形成前<br>线路形成前 | 積層後<br>积层后 | 中間板(SUS,Al)<br>中间板(SUS、Al) | SR前<br>SR前 | 穴埋め<br>塞孔 | | 金メッキ前<br>镀金前 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 用途 | バリ取り、表面整面<br>去除毛刺、表面整平 | ブツ・ザラ除去、表面整面<br>铜颗粒去除、表面整平 | 樹脂除去、表面整面<br>树脂去除、表面整平 | 異物除去、表面整面<br>异物去除、表面整平 | 異物除去、表面整面<br>异物去除、表面整平 | インク除去<br>树脂塞孔研磨 | インク除去、表面整面<br>树脂塞孔研磨、表面整平 | 異物除去、表面整面<br>异物去除、表面整平 |
| 推奨選定バフ(第一)<br>推荐选择(第一) | PF | PL | EV | EV | UF | EV | ST | UF |
| 推奨選定バフ(第二)<br>推荐选择(第二) | ES | ST | ST | CB | ES | HCR | PL | |
| 適用可能バフ<br>适用刷辊 | UF | PF | | ST | | CB | | |

## 工程別関連商品 按工程、相关商品

| | 穴明け~銅メッキ前<br>打孔~电镀前 | パターン形成前<br>线路形成前 | 積層後<br>积层后 | 中間板(SUS,Al)<br>中间板(SUS、Al) | SR前<br>SR前 | 穴埋め<br>塞孔 | 金メッキ前<br>镀金前 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブラシ<br>毛刷 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ラミネートローラー<br>压膜滚轮 | | ● | | | | | |
| スポンジローラー<br>海绵吸水滚轮 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ランプ<br>曝光灯 | | ● | | | ● | ● | |
| クリーニングローラー<br>清洁滚轮 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 静電気対策品<br>静电对策商品 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

# CLEAR BUFF
クリアーバフ

## EV-GC



**特長**
- 穴埋めインク除去に特化したバフで、インクに対する研磨性を重視
- 従来品に比べて長寿命、バフかすも少なく、打痕による問題も解消
- セラミックバフの代替品としても使用可能

**特长**
- 专为塞孔树脂研磨特别开发的刷辊，重点针对树脂油墨的研磨能力
- 与旧型号商品相比，寿命更长。同时减少了研磨刷屑，有效解决因此产生的刮伤及露基材现象
- 可以作为陶瓷刷替代品使用

**推奨工程**
- 穴埋めインク除去研磨/SUS板研磨

**推荐工程**
- 树脂塞孔后研磨/SUS板研磨

**製品一覧** 商品一览

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) c(碳化硅) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | | 240 | 320 | 400 | 600 | 800 |
| 硬度 | M | ● | ● | ● | ● | ● |
| | H | ● | ● | ● | ● | ● |

## ST-FC



**特長**
- 高研削でありながら、ファインな研磨目にこだわる両立研磨を実現
- 対象ワークに対する強力な研磨力を保持し、追従性を改善、きめの細かい仕上げも可能

**特长**
- 该商品为高切削型刷辊，兼顾细腻的研磨表面，可实现双重目的
- 保持强大切削力的同时，以更良好的贴附性达到极佳研磨效果

**推奨工程**
- メッキ後ザラ取り整面/穴埋めインク除去整面/SUS板研磨

**推荐工程**
- 电镀后去除铜颗粒表面整平/树脂塞孔研磨整平/SUS板研磨

**製品一覧** 商品一览

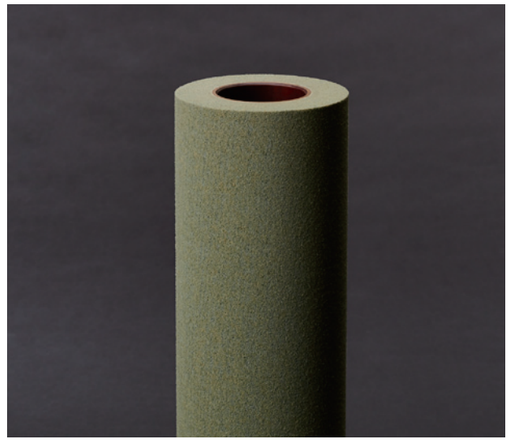
| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) c(碳化硅) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● |



バフ・ブラシのワイドバリエーション
種类丰富的刷辊、毛刷

# CLEAR BUFF
クリアーバフ

## SFC/SPC



**特長**
- 高い研削性を発揮し、半割仕様にも対応
- 穴埋めインク除去、SUS板研磨などに最適

**特长**
- 该商品具有高切削能力，同时可生产半切样式
- 最适用于塞孔树脂去除及SUS板研磨

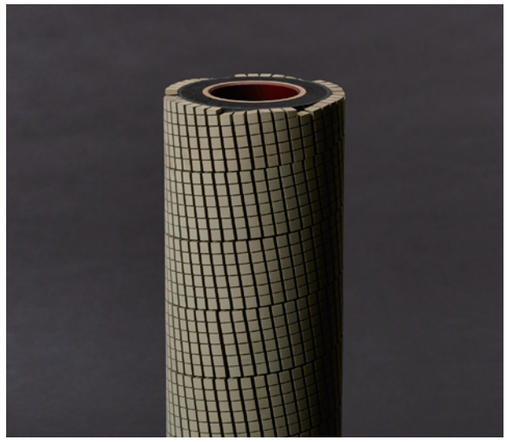
**推奨工程**
- 穴埋めインク除去整面/SUS板研磨

**推荐工程**
- 塞孔树脂研磨整平/SUS板研磨

**製品一覧** 商品一览　微粒度も製作可　可生产微小粒度

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) c(碳化硅) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | | 240 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | M | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | H | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

## High Composite Roll



**特長**
- 突起物の除去を目的とし、レベリング性を重視
- 不織布バフと比較し、抜群の研削性、バフかす・穴ダレによる問題も解消

**特长**
- 为实现去除突起物的目的，重点关注表面平整性
- 与不织布刷辊相比，具有出众的切削能力，同时解决刷屑及孔口凹陷造成的问题

**推奨工程**
- 穴埋めインク除去研磨

**推荐工程**
- 塞孔树脂研磨整平

**製品一覧** 商品一览

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | GC(グリーンカーボランダム) GC(环保碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | 400 | 600 | 800 | 1200 |

# SUPER GRIT BUFF

スーパーグリットバフ

## PF-PC



### 特長

●細かいナイロン繊維を使用し、特殊な成型方法によりバフかすによる穴詰まりを低減

### 特长

●该商品使用细尼龙纤维，并以特殊成型方法制造而成，有效减少了刷屑造成的堵孔现象

### 推奨工程

●めっき前研磨/パターン前研磨

### 推荐工程

●电镀前处理/线路形成前处理

**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) c(碳化硅) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1500 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 2S | ● | ● | ● | ● | ● |

## PL-PC



### 特長

●優れた切削性と長寿命を実現。さまざまな異物除去性能に加え、シャープな仕上げ研磨が可能

### 特长

●具有优越的切削性及长寿命。具有可除去各类异物的性能可实现惊人的研磨效果

### 推奨工程

●パターン前研磨

### 推荐工程

●线路形成前处理

**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) c(碳化硅) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1500 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● |

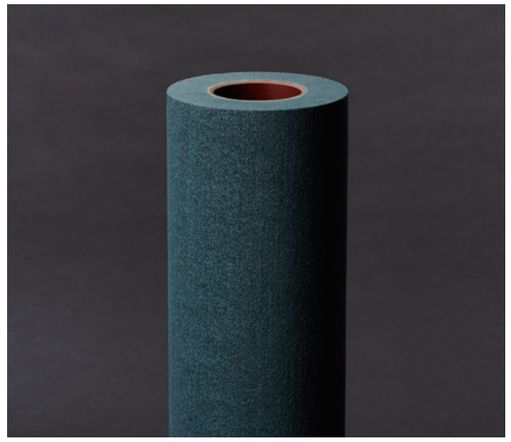


バフ・ブラシのワイドバリエーション
種類丰富的刷辊、毛刷

# SUPER GRIT BUFF

スーパーグリットバフ

## ES-FC



### 特長

●メッキ後のパターン形成前、SRの前処理等で優れた整面力を発揮

●適度な研磨力により、研磨ムラを抑え、薄物基板の研磨においても、反りが少なく、ファインな仕上がりを実現

### 特长

●在电镀后线路形成前处理以及SR前处理等工程能发挥卓越的表面整平能力

●通过适度的研磨力度，抑制研磨斑纹的产生。在薄板研磨中，减少基板翘曲问题，同时实现良好的研磨效果

### 推奨工程

●パターン前研磨/SR前処理研磨/薄板研磨

### 推荐工程

●线路形成前处理/SR前处理/薄板研磨

**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | C(シリコンカーバイト) c(碳化硅) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 |
| | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | |

## UF-FA



### 特長

●他のバフに比べ、パターン間詰まりが少なく、ファインな仕上がり

●研削力が高く、負荷電流値や、ラインスピードを調整することで、コスト低減に貢献

### 特长

●与其他刷辊相比，线路间堵塞现象较少，整面效果出众

●因切削力较高，可通过调节加压电流值以及生产线速度，降低成本

### 推奨工程

●SR前処理研磨/各種前処理研磨工程

### 推荐工程

●SR前处理/各种前处理研磨工程

**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種<br>研磨材料种类 | A(酸化アルミニウム) A(氧化铝) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度)<br>目数(粒度) | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |

# STANDARD BUFF

スタンダードバフ

## SG



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 400 | 600 | 800 | 1000 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● |
| | M | ● | ● | ● | ● |
| | H | ● | ● | ● | ● |

## GF



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | A(酸化アルミニウム) A(氧化铝) | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 320 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● |
| | M | ● | ● | ● | ● | ● |
| | H | ● | ● | ● | ● | ● |

## P(硬)



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | A(酸化アルミニウム) A(氧化铝) | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 320/400 | 600 | 800 | 1000 | 1500/2500 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● |
| | SM | ● | ● | | | |
| | M | ● | ● | | | |

## FX



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | A(酸化アルミニウム) A(氧化铝) | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 240 | 320/400 | 600 | 800/1000 | 1500 |
| 硬度 | S | | ● | ● | ● | ● |
| | SM | ● | ● | ● | ● | |
| | M | ● | ● | | | |

## P(軟)



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | A(酸化アルミニウム) A(氧化铝) | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 320/400 | 600 | 800 | 1000 | 1500/2500 |
| 硬度 | SS | ● | ● | ● | ● | ● |

## FF



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | A(酸化アルミニウム) A(氧化铝) | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2500 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● |
| | SM | ● | ● | ● | ● | ● |
| | M | ● | ● | | | |
| | H | ● | ● | | | |

## PX



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | | C(シリコンカーバイト) C(碳化硅) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1500 |
| 硬度 | S | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 2S | ● | ● | | | |

## NA



**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | 無砥粒 无研磨材料 | |
|---|---|---|
| 色 | 白 | 青 |
| 材質 材质 | ポリエステル 涤纶 | ナイロン 尼龙 |

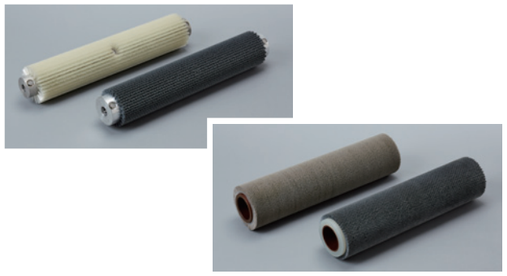




# BRUSH・関連商品

BRUSH及相关产品

## グリットブラシ GRIT BRUSH



ナイロンフィラメントに、研磨材を10~30%混入し、ブラシ用フィラメントとして加工された毛材を使用
強度/剛性/靱性/耐疲労性/耐薬品性に優れ、高い研磨力を発揮
**タイプ**:植毛式、チャンネル式、シリンダー打込式

该种商品使用尼龙单纤维毛材,这种毛材在尼龙单纤维中加入10%~30%的研磨材料在强度/刚性/韧性/耐疲劳性/耐化学药水性/高切削力方面均有优秀表现
**类型**:植毛型、CHANNEL型、圆筒植入型

**推奨工程**
●メッキ前バリ取り整面研磨 ●金メッキ前処理整面研磨
**推荐工程** ●电镀前去除毛刺表面整平 ●镀金前处理表面整平

**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | A | | | | | | | C | | | AS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 番手(粒度) 目数(粒度) | 240 | 320 | 500 | 600 | 600 | 800 | 1000 | 240 | 320 | 500 | 2000 |
| 線径 毛径 | 0.75 | 0.55 | 0.45 | 0.3 | 0.45 | 0.3 | 0.3 | 0.75 | 0.55 | 0.45 | 0.2 |

A=酸化アルミニウム C=シリコンカーバイド AS=アルミニウムシリケイト
毛材は米国デュポン社タイネックス®A、東レトレグリット®等を使用
A=氧化铝 C=碳化硅 AS=硅酸铝 毛材使用美国杜邦公司的TYNEX™ A、TORAY公司的GRIT®等

## 洗浄ブラシ 清洁毛刷



アルミ台、PVC台又はシリンダーにナイロンブラシ材を植毛他にPVC、PP、馬毛、豚毛、羊毛材等、洗浄用途に合わせて製作が可能
**タイプ**:植毛式、チャンネル式、シリンダー打込式

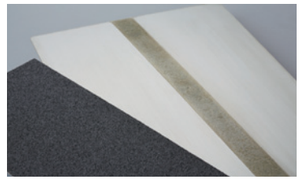
在铝、PVC等基台上植入尼龙材质毛材
另外还可以植入PVC、PP、马毛、猪毛、羊毛等材质,以配合各种清洗用途
**类型**:植毛型、CHANNEL型、圆筒植入型

**推奨工程**
●薬品処理後の洗浄 ●研磨後の表面クリーニング
**推荐工程** ●化学药水处理后的清洗 ●研磨后的表面清洗

**製品一覧** 商品一覧

| 研磨砥粒種 研磨材料种类 | 無砥粒 无研磨材料 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 線径 毛径 | 0.06 | 0.08 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |

## ドレッサー 整刷板



ステンレス板に研磨砥材を貼り付けたもの及びダイヤモンドを電着させたもの

**用途**:偏摩耗したバフの表面を均等にならし、安定した研磨を維持する為のドレッシングに使用

将附着有研磨材料的砂纸粘贴在不锈钢板上制成。另有将金刚砂电着在不锈钢板的制品
**用途**:用于整平产生磨损的刷辊表面,以及为达到稳定的研磨效果而进行的整刷工作

## ファブリックシート 不织布研磨基材



ナイロン不織布に砥粒をつけたもの。そのため弾力性、柔軟性に優れ汎用性が高く様々な用途で使用可

**用途**:汚れ、サビなど除去。アルミ、銅、真鍮などの表面仕上げ、ステンレスなどのヘアーライン加工等

在尼龙不织布上附着研磨材料。具有良好的弹性及柔软度,应用范围广泛,适用于各种用途
**用途**:用于去除污渍、锈渍等。可用于铝、铜、黄铜等的表面处理以及加工不锈钢等的表面细痕

## 研磨ベルト 研磨砂带



砥材表面の凹凸が小さく、銅箔のような薄い膜でも整った面が得られる。常に新しい砥粒が表面に現れる構造なので一定の研磨性と面粗さを長時間持続

**用途**:穴埋めインク除去、ラミネート前整面加工、メッキ前整面加工

研磨材料表面凹凸较小,所以即使是像铜箔一样的薄膜状商品,也可实现高质量的研磨效果。该商品在构造上可使颗粒状研磨材长时间保持在砂带面上,所以可以保证长时间的研磨性及表面粗糙度
**用途**:塞孔树脂去除,压膜前表面平整处理,电镀前整面处理

## 湿式バフ研磨の基本事項 湿式刷辊研磨的基本事项

良好な研磨条件を維持するために、下記の条件を整える必要があります。
为了保持良好的研磨条件，必须达到以下条件

### 1 バフの適切な管理

・定期的なドレッシング
・保管状態（直射日光、高温多湿を避ける）

対刷辊进行适当的管理
・定期整刷
・保管状态（避免日光直射、高温高湿）

### 2 ノズルシャワーによる良好な湿式条件の維持とバフかす除去対策

通过喷嘴清洗保持良好的湿式条件，并去除刷屑

### 3 研磨機（水洗部、研磨部、搬送部）のメンテナンス

研磨机（水洗部分、研磨部分、传送部分）的日常保养

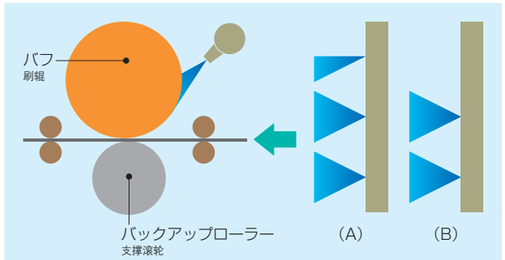
### 4 研磨後長時間使用しない場合は十分バフの水切りをする

研磨后如长时间不使用的情况下，需对刷辊进行充分去水

## 研磨不具合の具体例とその対応 不当研磨操作的具体例子及其对策

### ノズル詰りによる不具合

喷嘴堵塞引起的问题

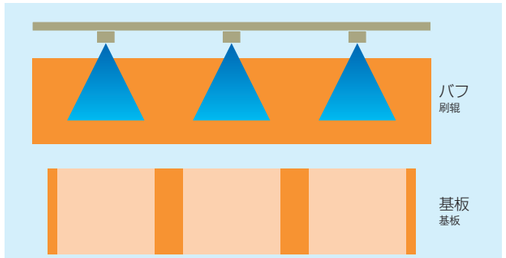



(A)ノズルが目詰りを起こすことにより、基板表面に水が均一に当たらず波模様の研磨ムラが生じる
(B)完全に目詰りし部分的にバフに水が供給されず、バフが焼付けを起こしたり、スクラッチが発生する

(A)由于喷嘴堵塞，导致水流无法均匀的接触基板表面，所以产生波浪状研磨斑纹
(B)如有部分喷嘴完全被堵塞的话，无法向刷辊表面喷水，会导致刷辊烧伤，或导致刷痕的产生

### ノズル角度による不具合

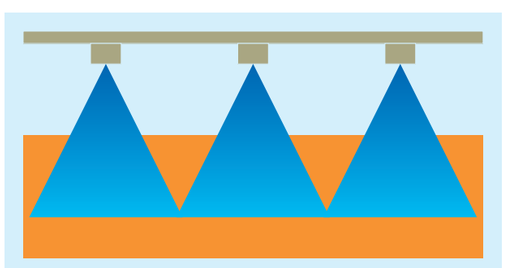
喷嘴角度引起的问题




水流がバフに当たる位置に隙間が生じた場合、水の当っていない部分で脱粒や目詰りを引き起こし、研磨面にムラやスクラッチが発生する

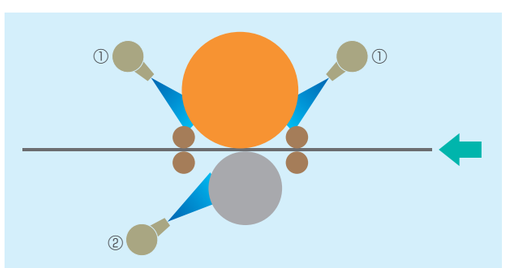
由于水流喷射到刷辊的位置之间出现空隙，没有接触到水的部分可能出现脱粒，刷屑附着现象，产生研磨斑纹或刷痕

## 理想的なノズル調整方法 理想的喷嘴调整方法



シャワーがバフ全面に当たる角度に調整

调整喷嘴角度，使其可以全面覆盖刷辊表面




シャワーを３系統にし、①バフかす対策で研磨後スプレー、②打痕対策でバックアップローラーにスプレー

将喷淋分为3个系统。①防止产生刷屑，研磨后喷淋 ②防止产生打痕，对支撑滚轮进行喷淋

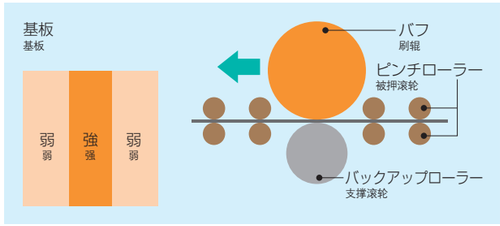
## バックアップローラー部による不具合 支撑滚轮部位产生的问题

### 状態 送り方向垂直に中央部が強く研磨される

**情況**：送板方向的垂直方向的中央部分被严重研磨

**原因**：バックアップローラーの搬送レベルずれ
**対策**：バックアップローラーの水平とバランス調整

**原因**：支撑滚轮上的传送水平线错位
**对策**：调整支撑滚轮的水平度

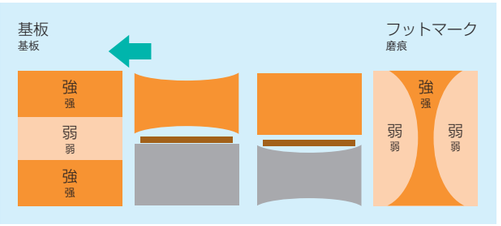



### 状態 送り方向水平に左右が強く研磨される

**情況**：送板方向的水平方向的左右部分被严重研磨

**原因**：バフもしくはバックアップローラーの中央部が変形
**対策**：バフのドレッシング又は交換、バックアップローラー交換

**原因**：刷辊或是支撑滚轮的中部变形
**对策**：对刷辊进行整刷或者更换、更换支撑滚轮

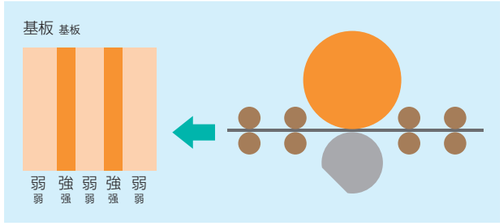



### 状態 送り方向垂直に研磨の弱い所、強い所が交互に出る

**情況**：送板方向的垂直方向交替出现轻度研磨、重度研磨

**原因**：バックアップローラー変形、ピンチローラーの偏摩耗、抑えが弱い等による送り不安定化
**対策**：バックアップローラー、ピンチローラーの交換、搬送系部品交換、調整（押さえスプリング、押さえメタル、駆動チェーン等）

**原因**：支撑滚轮的变形，被押滚轮的不均匀磨损，施压弱等因素导致的送板不稳定
**对策**：更换支撑滚轮，被押滚轮，更换，调整输送部分的零部件（施压弹簧，施压零部件，驱动链条等）

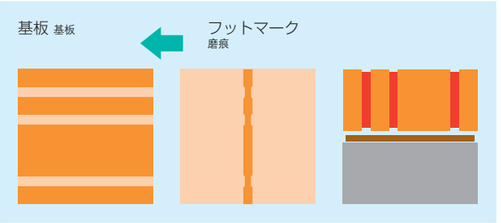



### 状態 送り方向水平に研磨の弱い所、強い所が数ヶ所出る

**情況**：送板方向的水平方向出现不均匀轻度研磨、重度研磨现象

**原因**：バフの不均一な摩耗（基板を偏って流した場合等）、バフに大きなキズが発生（基板の重なり等）
**対策**：バフのドレッシング又は交換

**原因**：刷辊的不均匀磨损（送板时偏在一侧），刷辊表面产生大面积损伤（基板的重叠）
**对策**：刷辊整刷或更换




## ドレッシングについて 关于整刷

**定期的なドレッシングはバフのトラブル（変形、偏摩耗等）による問題の発生を未然に防ぎ、安定した研磨を維持するために必要不可欠です。**
定期的进行整刷可以防止刷辊出现问题（变形、不均匀研磨），从而可以防患未然，对保持稳定的研磨状况十分必要

### ドレッシング時における注意点

整刷时的注意点

- ●湿式で行う
- ●圧力をかけ過ぎない
- ●ドレスボードに当たる音に注意する
- ●不規則なリズムや異音がなくなるまで行う
- ●終了後研磨機内をホース等で洗浄

- ●在湿式条件下进行
- ●勿过度加压
- ●注意刷辊接触到整刷板时的声音
- ●持续操作直至不规则的声音或异响消失
- ●作业结束后用水管等对研磨机内部进行清洗

### ドレッシング後の注意点

整刷后的注意点

- ●バックアップローラー、ピンチローラー、搬送ローラーに付着したバフかすを除去しないと打痕、詰りの原因になります。
- ●テストボードを相当数投入し、研磨状態を確認。（バフ表面の砥材が欠落し、繊維のみの状態になる場合がある。ダミーボート研磨で繊維のみ部を削り落し、奥の砥材を表面に出す）
- ●異音、振動が発生した場合はドレッシング不足か機械不良の可能性があります。
- ●変形、偏摩耗は機械が原因の場合があります。ドレッシングしても変形をくり返す時は機械の確認をお願いします。

- ●如不清理支撑滚轮、被押滚轮、输送滚轮上附着的刷屑的话，可能会导致打痕、堵孔
- ●大量投入假板，确认研磨状态（可能会有刷辊表面研磨材脱落、只留下纤维的现象。研磨假板时纤维被切削掉，露出内部研磨材料）
- ●如发生异响、振动，可能是整刷不够或机械故障
- ●变形、不均匀磨损也有可能是机械的原因。如整刷后仍出现变形的话，请确认机械情况

## クリーニングローラー 清洁滚轮

### クリーニングマシン用粘着転写テープ
清洁机用粘尘纸卷

クリーニングマシン用粘着ゴムローラーに付着した塵、埃を転写するテープです。剥離式なので汚れた面をはがせば、いつでもきれいな状態で使えます。クリーニングローラーの種類に合わせて粘着力、長尺サイズ、背面剥離有り、無しも対応可能です。

该纸卷用于粘着清洁机上的橡胶滚轮上粘附的灰尘及细小异物，该产品为剥离式，因此只需将使用过的部分揭去，即可随时保持干净的状态。同时配合清洁滚轮的种类，可生产不同粘着力、大尺寸产品及背面可剥离、不可剥离等多种形式产品



### クリーニングマシン用粘着ゴムローラー
清洁机用粘尘橡胶滚轮

使用環境において安定した品質を維持し、ニーズに合わせた粘着力で、付着した塵、埃や異物などを逃がさず除去。表面を鏡面状とし、粘着力・転写性を考慮、フレキシブルに使用が可能です。

该产品在使用中，可保证稳定的品质，根据不同需要调整粘着力，可以完全去除附着的灰尘、细小异物。该产品表面呈镜面状，并充分考虑了粘着力和粘尘性，可在各种环境及场合使用。

**物性** 物理性质

| ロールゴム種類<br>滚轮的橡胶种类 | 粘着力<br>粘着力 | 硬度<br>硬度 | 引張強さ<br>引张强度 | 引裂き強さ<br>抗拉强度 | 伸び率<br>延伸率 | 面長<br>长度 | ゴム外径<br>橡胶外径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ×10-1mN/mm | 度±5 | Mpa | N/mm | % | mm | φ |
| MS-50 | 10.5 | 50 | 5.7 | 29 | 450 | 200～1450 | 30～150 |
| MS-20 | 5.7 | 55 | 8.4 | 16 | 250 | 200～1450 | 30～150 |
| MS-5 | 3.3 | 55 | 9.4 | 15 | 150 | 200～1450 | 30～150 |
| MS-1 | 2.4～2.8 | 30～70 | 4.3～8.6 | 16～44 | 475～555 | 200～別途ご相談<br>200~需具体商谈 | 30～別途ご相談<br>30~需具体商谈 |

### ハンドローラー
手动滚轮

| 品名<br>品名 | グレード<br>等级 | 材質<br>材质 | 転写パッド<br>粘尘垫 | 求められる性能<br>要求性能 | 特長<br>特长 |
|---|---|---|---|---|---|
| MSシリーズ<br>MS系列 | MS1~50 | シリコン<br>硅 | PCRパッド<br>PCR垫 | 作業性<br>作业性 | 対象ワークの物性に応じた最適のコンタクトロール、転写パッドのご提案が可能<br>可根据加工的工件情况，提供最合适的接触滚轮，粘尘垫的方案 |
| MIMOSA | SGT~LT | 特殊合成ゴム<br>特殊合成橡胶 | ゴムパッド（強粘着不可）<br>橡胶垫（不可生产强粘着力） | 除塵性能<br>除尘性能 | |
| | ULT30~60 | | MIMOSA シート<br>MIMOSA SHEET | | |
| カーボレスMIMOSA<br>Carbonless MIMOSA | GT~LT | 特殊合成ゴム<br>特殊合成橡胶 | ゴムパッド（強粘着不可）<br>橡胶垫（不可生产强粘着力） | 除塵性能＋再付着防止<br>除尘性能＋防止再次附着 | 導電性ゴムによる静電気対策<br>使用导电性橡胶，防止静电产生 |
| | ULT | | MIMOSA シート<br>MIMOSA SHEET | | |
| ベタロン<br>BETARON | L、M、H、HH | PVC | ゴムパッド（強粘着不可）<br>橡胶垫（不可生产强粘着力） | 凹凸の比較的大きなワーク<br>凹凸较大的工件 | 低硬度品による追従性の高いクリーニング<br>硬度较低因此贴附性较好 |



**他特長**
①弊社ハンドローラーはベアリング仕様であり、ローラー回転部からの異物発生が極めて少ない。
②肉厚・長さも含め多種類のサイズに対応可能。

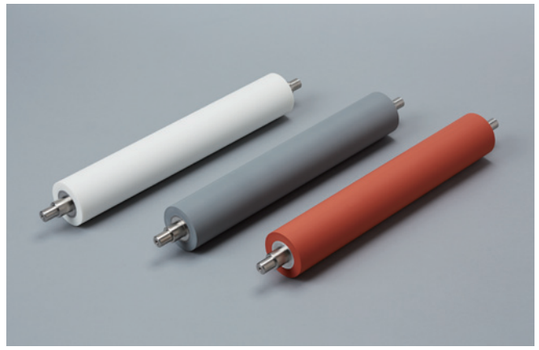
**其他特长**
①我司手动滚轮采用轴承滚动样式，所以在滚轮滚动部位极少产生异物。②可生产橡胶厚度、长度不同的各种尺寸。

## 各種ローラー 各种滚轮

### ドライフィルムラミネートローラー
压膜滚轮

耐熱性と離型性を誇り、ゴム弾性が高く各種のドライフィルムラミネートに適し、様々な条件に対応できるゴムローラーです。

该产品具有非常出众的耐热性及离型性，使用高弹性橡胶，适用于各类压膜滚轮及各种条件。



| タイプ<br>类型 | 特長<br>特长 | 硬度<br>硬度 | 耐熱温度<br>耐热温度 | 材質<br>材质 |
|---|---|---|---|---|
| 汎用タイプ<br>一般适用型 | 一般ドライフィルムラミネート用で、耐熱温度約200℃と優れ、しかも非粘着性。高弾性に富み、耐久性の高いローラーです。特に高温下におけるゴム弾性および物理強度に優れています。物理研磨後にお奨めです。<br>用于一般的干膜、压膜，耐热性较出众，约为200℃，同时不具粘着性，高弹性、长持久性，特别是在高温条件下，能保持橡胶弹性及物理强度，推荐在物理研磨后使用。 | 40~80° | 200℃ | 特殊シリコンゴム<br>特殊硅胶 |
| 耐酸タイプ<br>耐酸型 | 耐酸、耐アルカリ性、耐候性および耐摩耗性に優れ、しかも反発弾性が高く、離型性を持ち合わせた、非常にバランスのとれた特殊グレード品です。化学研磨後にお奨めです。<br>具有良好的耐酸、耐碱性，耐候性以及耐磨耗性，同时反弹性较高，离型型较好，是一款各项性能均较为出色的产品，推荐在化学研磨后使用。 | 30、50、70° | 160℃ | 合成シリコンゴム<br>合成硅胶 |
| 耐高熱タイプ<br>耐高温型 | 耐熱性が抜群で、約250℃の耐久性をもっており、強酸や強アルカリにもほとんど侵されない特質があります。特殊条件でのご使用にお奨めです。<br>耐热性出众，在250℃左右的温度仍具有耐久性。同时基本不会被酸性物质，碱性物质侵害的特点，推荐在特殊条件下使用。 | 60~80° | 250℃ | フッ素ゴム<br>氟化乙烯树脂 |
| 高強度・高疲労耐久<br>高强度、高疲劳耐久性 | 優れた強度特性を有し、ゴムの伸長・圧縮などの繰り返しに対して高度な耐久性を保ちます。反発弾性・耐候性・非粘着性・耐寒性は一般シリコンゴムと同等です。生産性を高めて交換頻度を少なくできます。<br>具有更为优良的强度特性，以及对抗反复拉伸、压缩的高耐久性，在弹性，耐候性，非粘着性，耐寒性等方面，具有与普通硅胶同样的优秀表现，提高了生产性，降低交换频率。 | 55、70° | 180℃ | 特殊シリコンゴム<br>特殊硅胶 |

### 搬送ローラー
传送滚轮

用途、目的に応じた選定が可能です。
可以根据用途、目的推荐对应产品



| 素材<br>材质 | 特長<br>特长 | 用途<br>用途 |
|---|---|---|
| EPDM<br>EPDM | 耐熱性及び耐薬品性<br>优秀的耐热性及耐药水性 | 一般的な搬送ローラー<br>普通的传送滚轮 |
| ポリオレフィン系特殊合成樹脂<br>聚烯烃系特殊合成树脂 | 耐酸性<br>耐酸性 | 酸洗部の搬送、及び液切り<br>酸洗部分的传送、及排液 |
| ポリウレタン<br>聚氨酯 | 耐摩耗性<br>耐磨性 | バックアップローラー<br>支撑滚轮 |
| フッ素系チューブ<br>氟化乙烯橡胶 | 他のゴムロールに熱収縮処理を行う事により耐薬品性の向上と結晶化した薬液の付着を防止<br>对橡胶滚轮进行热收缩处理，因此提升了耐药水性并能防止结晶的药液附着 | 一般的な搬送ローラー<br>普通的传送滚轮 |
| PPホイール、コマゴム<br>PP滚轮，传送滚轮 | 接触面積が少なく交換が容易にできます<br>可减少接触面积，使得更换更方便 | 一般的な汎用ホイール<br>普通用滚轮 |

## スポンジローラー 海绵吸水滚轮

プリント基板、半導体メッキ工程、ガラス板などの液切り、吸水及びインクの塗布、含浸に使用します。

使用于印制电路板、半导体电镀制程、玻璃板等的去液、吸水以及油墨的涂布、含浸等工序



**特性** 特性

| 項目 項目 ＼ 製品名 产品名 | | ルビーセルPローラー ルビーセルAg+ Rubycell P滚轮 Rubycell Ag+ | ルビーセルCSQローラー RubycellCSQ滚轮 | ビオラス PO滚轮 | ICローラー SSタイプ/Rタイプ（低硬度/中硬度） IC滚轮 SS型/R型（低硬度/中硬度） | PVAローラー PVA滚轮 | PEローラー PE滚轮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般物性 一般物理性质 | 材質 材质 | ポリウレタン 聚氨酯 | ポリオレフィン 聚烯烃 | ポリオレフィン 聚烯烃 | ポリ塩化ビニール 聚氯乙烯 | ポリビニールアルコール 聚乙烯醇 | ポリエチレン 聚乙烯 |
| | 硬度 硬度 | 10° | 25° | 15° | 10° | — | — |
| | 耐熱温度（素材） 耐热温度（材料） | 120℃ | 100℃ | 100℃ | 60℃ | 60℃ | — |
| | 吸水性 吸水性 | ◎ | ○ | ○ | △ | ○ | △ |
| | 吸水量の比較※1 吸水量的比较※1 | 160 | 120 | 120 | 70 | 100 | 70 |
| 耐薬品性 耐药品性 | 水溶性フラックス（OSP） 水溶性助焊剂FLUX（OSP） | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ |
| | 硫酸過水5%（ソフトエッチ） 硫酸过水5%（微蚀） | △ | ○ | ○ | △ | × | ○ |
| | 10%塩酸 10%盐酸 | ○ | ○ | ○ | ○ | ×（2%○） | ○ |
| | 35%塩酸 35%盐酸 | × | ○ | ○ | △ | × | △（30%○） |
| | 10%硫酸 10%硫酸 | △ | ○ | ○ | ○ | × | ○ |
| | 35%硫酸 35%硫酸 | × | ○ | ○ | × | × | ○ |
| | 10%水酸化ナトリウム 10%氢氧化钠 | × | ○ | ○ | △ | × | ○ |
| | 次亜塩素酸ソーダ 次氯酸碳酸钠 | × | ○ | ○ | ○ | × | ○ |
| | 第二塩化鉄 三氯化铁 | △ | ○ | ○ | ○ | × | ○ |
| | 第二塩化銅 二氯化铜 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ |

※1 PVAを100とした場合（コンベアスピード3m/min） ※1 假设PVA为100的情况（传送速度3M/min）

## その他取扱い商品 其他销售商品

### 静電対策合紙
静电对策



**特長**
- 静電気対策処方により埃等が付着しにくいPPシート
- 界面活性剤を使用していないので効果は半永久的に持続
- ブリードアウトによる基板への悪影響もなし
- 焼却時において有毒ガスが発生せず、RoHS指令規制対象6物質非含有

**特长**
- 该商品采取防止静电产生的特殊配方，因此灰尘等较难附着。
- 未使用表面活性剂，所以效果可实现半永久性持续
- 没有原材料溢漏，不会对基板造成不利影响
- 燃烧时不会产生有毒气体，不含有为RoHS指令规制对象的6项物质

### フィルター
滤芯

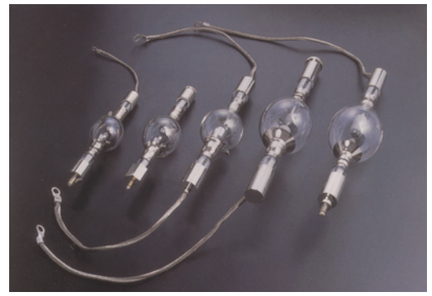


商品を様々な工程に使用出来る汎用性タイプや特殊な繊維を用いた耐薬品性タイプなどご提供しております。

我司提供适用于各种工程的通用型及使用特殊纤维的耐药水型

### ランプ
曝光灯

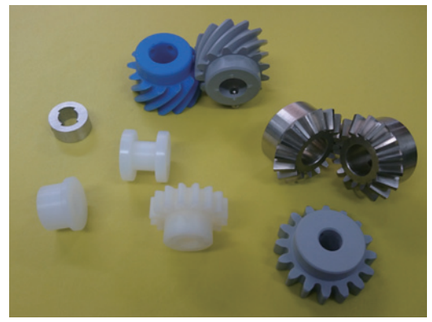
#### 超高圧水銀灯
超高压水银灯



照度均一性が良く、精密微細加工（露光）技術を必要とするPCB·LCD·PDP等の業界で幅広く使用されています。
お客様のニーズにお応えできる2kW～10kWの高輝度、長寿命のランプを提供いたします。

照度的均一性较好，在使用精密微细加工（曝光）技术的PCB、LCD、PDP等产业被广泛使用，同时可根据客户需求提供2kW～10kW的高亮度、长寿命的水银灯

### 消耗部品
零部件耗材



各種生産工程においてご使用されている消耗品（成形品·加工品等）をご提供いたします。
- 駆動ギヤ
- 軸受部品等

我司提供在各类生产制程中使用的耗材（成型品，加工品等）
- 驱动齿轮
- 轴承零件等

## サービス 服务

### 装置販売、アフターメンテナンス
设备销售、售后服务

### データ測定、研磨テスト
数据测定、研磨测试