

STUDER WireDress®

メタルボンド砥石の最新機上ドレッシングテクノロジー



データ 研削盤上でワイヤー放電を行い、ダイヤモンドやCBNを砥粒としたメタルボンド砥石のドレッシング、プロファイリング、目立てが可能です。

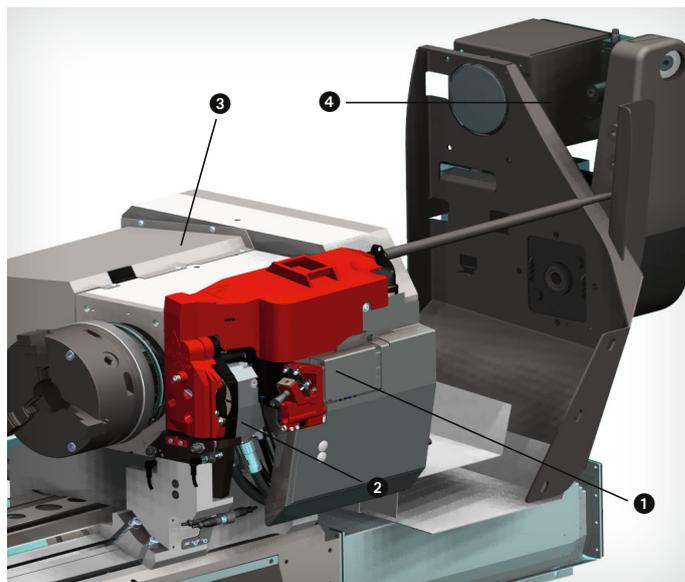
 **STUDER**

WireDress® ユニット

セラミック、タングステンカーバイド、硬化鋼の研削には、極めて硬度の高いダイヤモンドやCBNが砥石の砥粒として使用されます。従来の研削プロセスでは、砥石のボンドとしてよくレジンやセラミックボンドが使用されてきました。このような研削事例の場合、精度と対費用効果を同時に向上させる方法として、メタルボンド砥石を使用する方法があります。しかし、このメタルボンドでは、機上でドレスできない、平均的な切れ味が望めないという不利な点がありました。

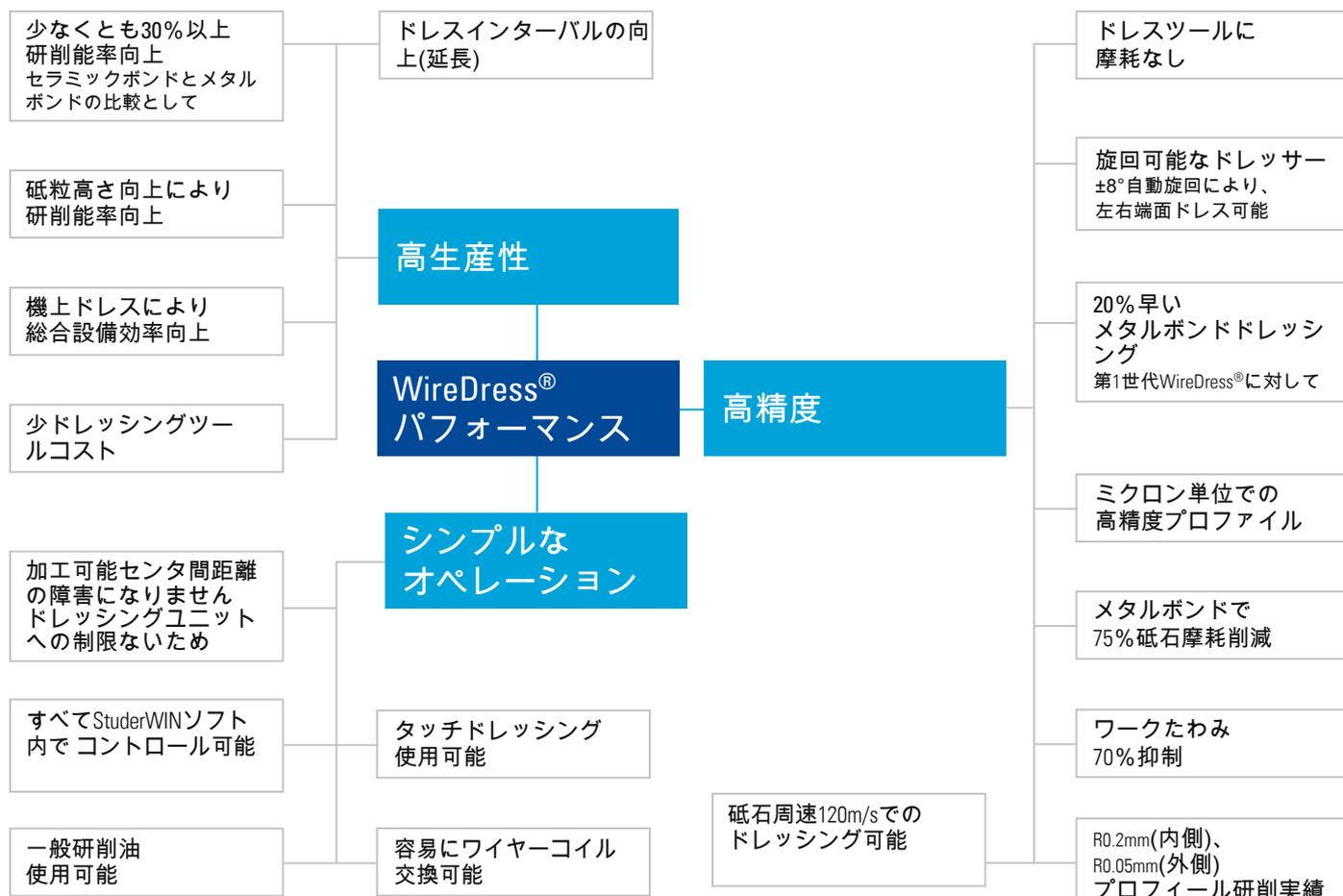
新しいSTUDER-WireDress® ドレッシングテクノロジーを使用することで、研削盤上で実際に加工する周速でドレッシングプロファイリング、目立てを容易にかつ最高精度で行うことができます。また、このドレス方法では砥粒間の空間比を大きくできるため、切れ味を向上させることも可能です。

WireDress®はSTUDER円筒研削盤S22とS41のドレッシングオプションとして使用していただけます。



- ① テーブル上Tスロットインターフェースに取付けられた
- ② 最高±8°、2位置への自動旋回が可能なワイヤーガイド
- ③ ワークヘッド
- ④ テーブル横に設置されたワイヤーマガジンとワイヤーカッター

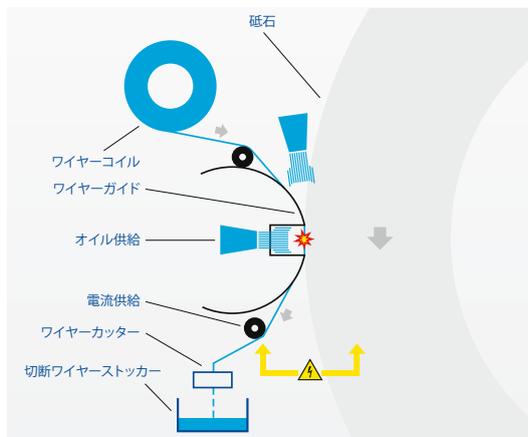
第2世代WireDress®のパフォーマンス



ボンディングシステムの基本原理と特性

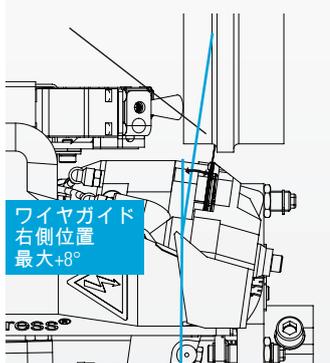
ボンド	加工能率	形状安定性	温度耐性	熱伝導性	ドレッサビリティ
レジンボンド	+	○	○	○	+
セラミックボンド	+	○	+	-	+
メタル-ヒトリファイドボンド	+	○	+	-	+
従来のメタルボンド	-	+	+	+	-
WIREDRESS®使用時メタルボンド	+	+	+	+	+

⊕ とても良い ○ 良い - 十分でない



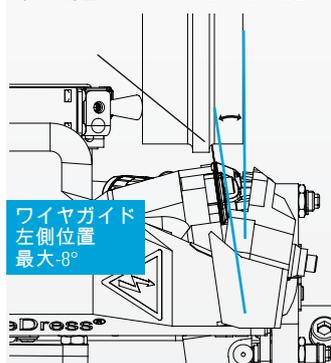
WireDress®を使用したワイヤー放電ドレッシングの仕組み

プロファイル砥石



ワイヤーガイド旋回図

端面高さが大きい場合、複雑な形状の場合、ワイヤーガイドを旋回

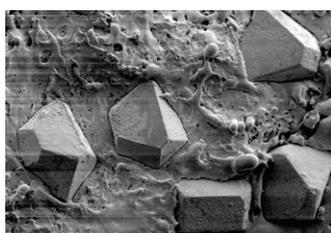


ボンドの除去は、特別な改良を加えたワイヤ放電の基本原則に基づいています。この原理では、絶縁体、つまりここでは研削油（エマルジョンは不可）が必要となります。

このような方法でドレッシングされたメタルボンド砥石を使用すれば、レジンまたはセラミックボンドを用いた加工に比べ、生産性を少なくとも30%以上高めることが可能です。さらに、この精密なドレッシングプロセスがメタルボンドの特徴である高い形状維持特性と合わせ、従来は不可能であったり、採算がとれなかった挑戦的で非常に高い技術が必要なワークピースを、生産性良く繰り返し製造することが可能になります。



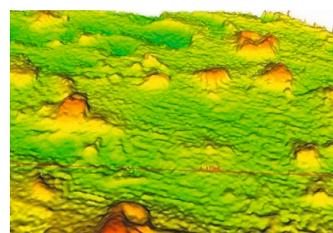
D64砥石の細い溝



D126砥粒の電子顕微鏡図



複雑なプロフィール、D25砥石



砥粒高さの測定画像

研削一例



タングステンカーバイド、工具



SiN セラミック

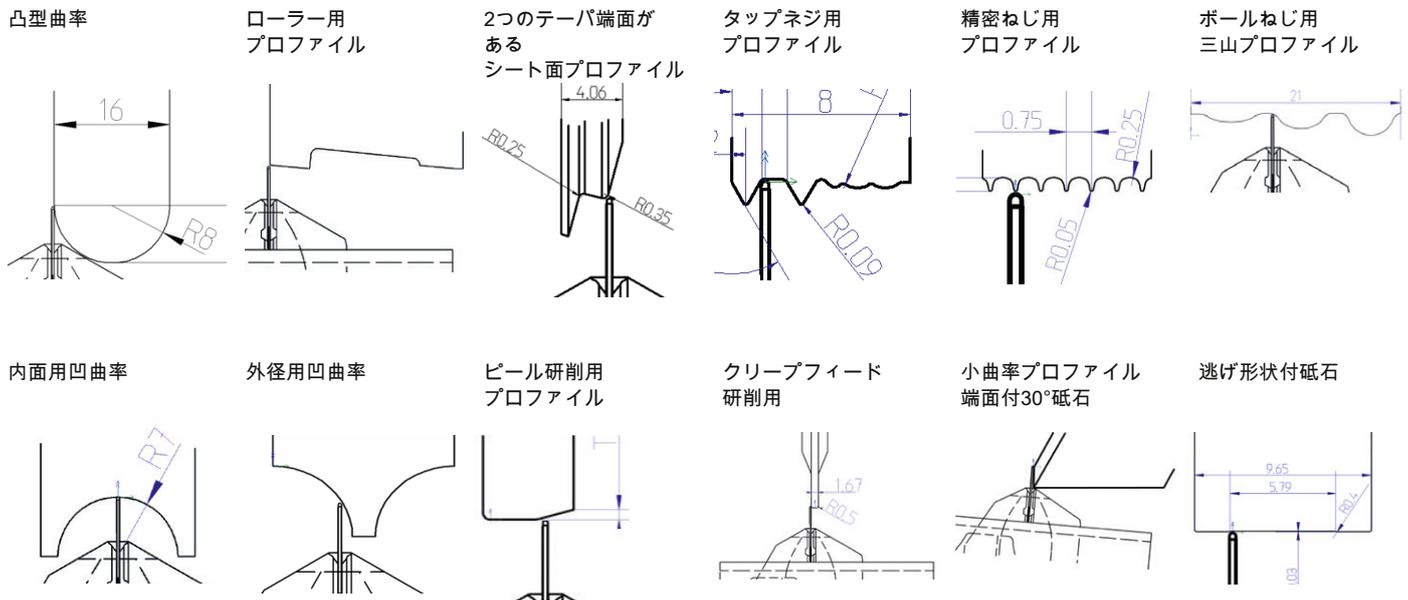


セラミック、医療部品



硬鋼、ボールねじ

砥石プロファイル例



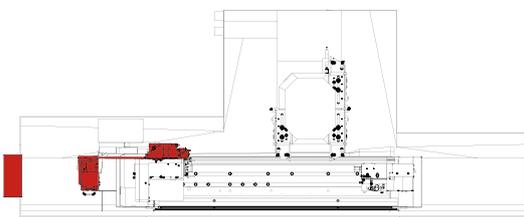
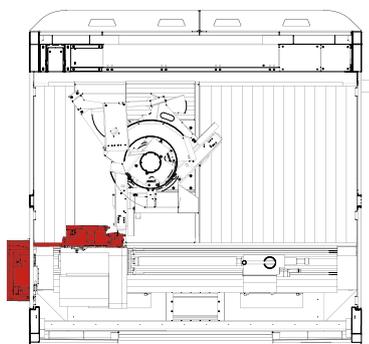
STUDER-WireDress®システムはお客様の仕様に合わせカスタムアップされます。

マシン内にワイヤーカッターが装備され、外置きの電装キャビネットが追加されます。

S22

S41

WireDress®
システムの
マシン内配置



砥石	WireDress®必要条件:砥石コアは電気伝導性良いこと、焼結された砥粒のコーティング層まで伝導性良いこと 外径砥石 径400-500mm / 内径砥石、要相談	
使用可能な センチ間距離	最長 720mm	最長 1600mm
砥石台	すべての標準砥石台バリエーション対応可、内径研削砥石は要相談	
ドレスワイヤー	特別高出力EDMワイヤー - STUDER-DressWire W64	
据付図	WireDress®には追加の電装キャビネットが機械のそばに必要になります。 設置面積はおよそ、幅 1m x 奥行き 0.6m x 高さ 1.2m。	

