

各種付属品

〈ポリチップダイヤモンド〉

ポリチップダイヤモンドは、スローアウェイ式です。ダイヤモンドチップ1個で上下面合わせて6コーナー使用でき、標準ダイヤモンドに比べて寿命が長く経済的です。

砥石成型時のドレッシング抵抗が少なく、温度上昇も少ないためダイヤモンドアームの変形が最も少なく、非常に高精度の成型を可能にします。標準品として附属。

〈180°凹R成型用アタッチメント〉

180°凹R成型用として種々のダイヤモンドとホルダーが用意されております。成型半径により下記のダイヤモンドの中から選定してください。

- ダイヤモンドNo.663 256B (凹R0.87mm以上)
- ダイヤモンドNo.663 256C (凹R1.98mm以上)
- ダイヤモンドNo.663 256D (凹R2.95mm以上)
- ダイヤモンドNo.663 271 (凹R6.4 mm以上)
- ダイヤモンドツールポスト (ホルダー)

〈ユニバーサルクロススライド〉

ユニバーサルクロススライドによりクロス方向の移動範囲を増大する事ができ、厚い砥石を成型する事が可能です。スライド移動量：51mm×32mm

〈粗・仕上用クイックチェンジ・ツールホルダー〉

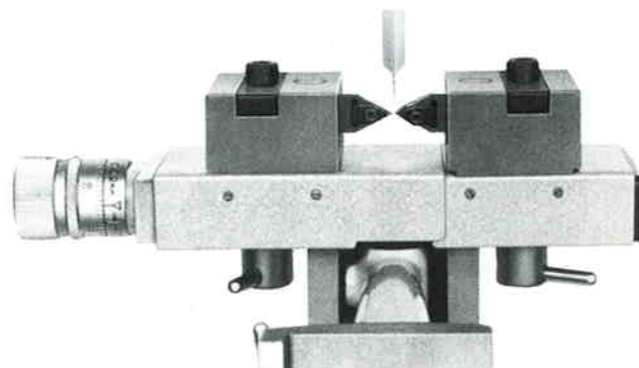
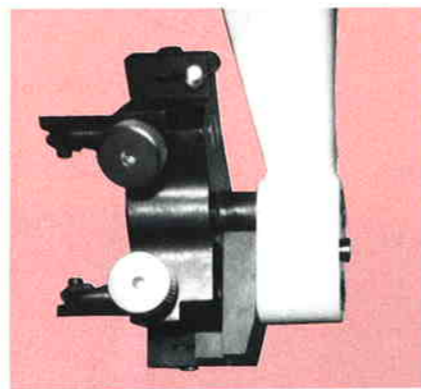
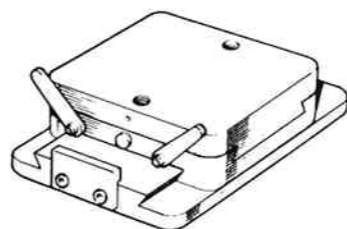
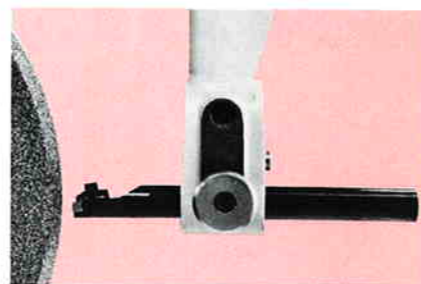
粗取り用と仕上げ用ドレッサーがワンタッチで交換できます。ダイヤは、ポリチップを使用し非常に経済的でドレッシング時間も大幅に短縮いたします。

操作は、いたって簡単です。

〈両サイド・ドレッサー・マイクロドレス〉

最小目盛0.02mmのマイクロスライドにより左右のドレッサーを同時に移動させ、砥石の厚さを高精度に成型することができます。深さは最大10mm。

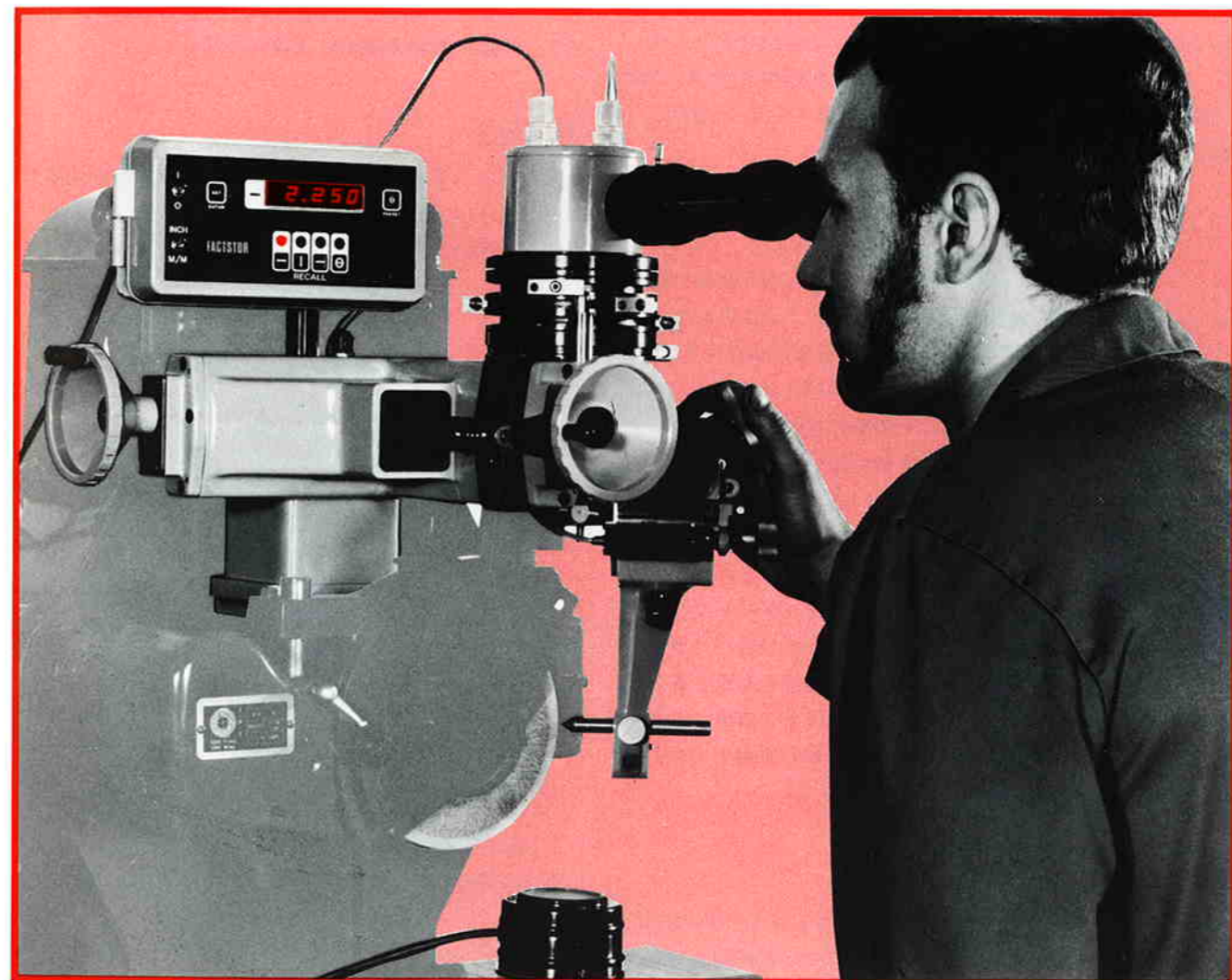
ダイヤは、ポリチップを使用。



デジタル表示付

■ オプチドレス E ■

光学式砥石成型装置



P.G.テクノロジー・リミテッド

オプチドレス E — 高精度、能率アップの要求に十分応える 画期的な砥石成型装置です。

オプチドレス Eは光学 / デジタル式制御のもとで短時間に、迅速、高精度、複雑な砥石成型ができ、研磨作業の能率アップ、コスト低減に役立つ装置です。ほとんどの平面研削盤および工具研削盤に取り付けられ、研磨作業中も砥石とワークピースの関係位置を変更する事なしに、随時ドレッシング作

業を行なうことができ、段取り時間不要です。テンプレート式、クラッシングロール方式と異なり、多種少量生産に最適で、また標準ダイヤモンドツールが使用でき、経済的です。剛性の高い構造は高精度成型を可能にし、長期間の使用にも精度低下のない信頼性の高い設計となっております。

従来にない、全く新しい特長を備えております：

〈光学式形状確認および精度補正〉

10倍のマイクログラフにより、砥石の形状およびダイヤモンドの先端を目盛板を通して見ながらコントロールでき、これによりセッティングおよびドレッシングの状態をモニターし、確認する事ができます。また、砥石の高精度成型に非常に重要な要素であるダイヤモンドの磨耗をその場で確認し、補正する事ができます。

〈デジタル式読み取り装置〉

オプチドレス Eには、4軸のデジタル式読み取り装置が装備されており、円弧の成型半径、角度の設定、クロスおよび深さスライドの位置決めを容易に、迅速に行なう事ができます。本装置は1つの表示ユニットで4軸を表示する方式で、各軸を操作する事により、自動的にその軸の現位置が表示されます。また、メモリー機能により各軸の現位置は、ワンタッチボタンで随時呼び出す事ができます。さらに、ミリ/インチ換算機能を備えており、切換スイッチにより自動的に換算されて、各軸の現位置がミリまたはインチで表示されます。位置検出はリニアスケール（3軸）およびロータリーエンコーダ（1軸）による直読式で、メカ的な送りネジのバックラッシュ、磨耗等の影響を受けずに実際の移動量を測定するため、常に高精度の位置決め、セッティングを行なう事ができます。尚、原点リセットボタンにより軸上の任意の位置でゼロ点設定が可能です。

〈角度成型〉

ラックとピニオンで構成されたタンジェントスライドにより、ダイヤモンドアームを設定角度でスムーズに砥石面上を直線移動させ、非常に正確な角度成型ができます。任意の円弧上からの角度成型もタンジェントスライドにより、任意の角度で簡単に、そのつなぎ目も完全な形状で行なう事ができます。

〈角度のプリセット〉

角度ストッパーにより1度に6種類の角度が左右95度の範囲内でプリセットでき、セッティング時間を短縮する事が可能です。複雑な形状の成型には特に有効です。

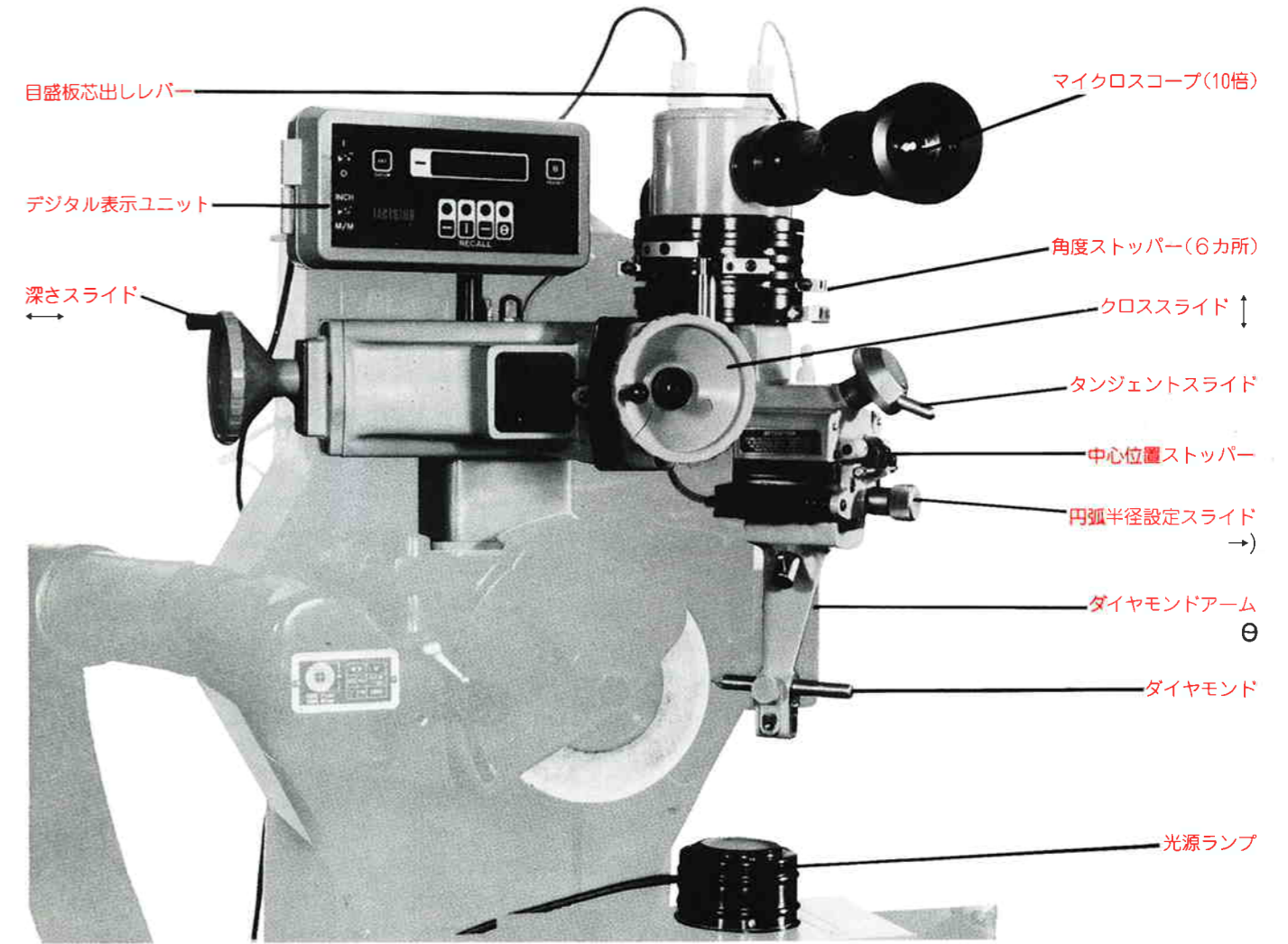
〈安全設計〉

オプチドレス Eの設計には研磨作業上の安全性が配慮されており、ダイヤモンドアームがワンタッチで取りはずせ、砥石カバーを完全に閉じた状態で研磨作業を行なう事ができます。

主な仕様

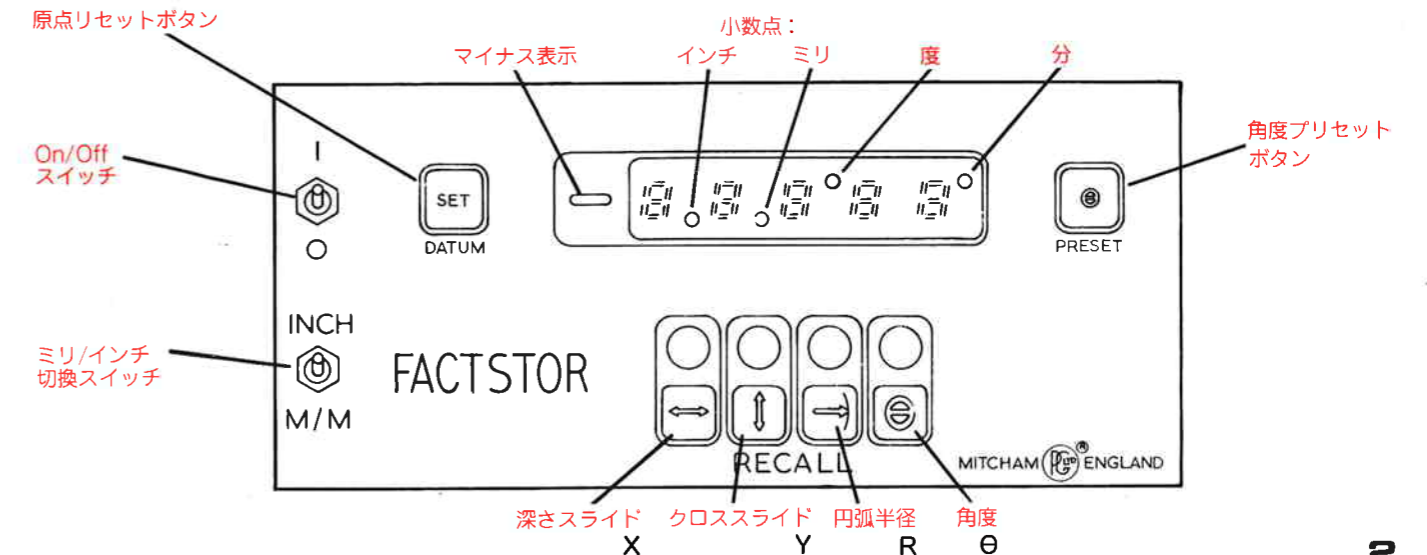
マイクログラフ：	
倍率	10倍
可視範囲	φ 19mm
最大成型半径：	
マイクログラフによる	9.5mm
マイクログラフ / デジタル併用時	28.5mm
ダイヤモンドアーム反転使用時	38mm (凸R)
角度：	
最大角度範囲	190°
最小読取値	1分
円弧半径設定スライド：	
最大移動量	19mm
最小読取値	0.005mm
タンジェントスライド：	
最大移動量	32mm
クロスおよび深さスライド：	
最大移動量	38mm
最小読取値	0.005mm
最大砥石径：	φ 305mm
最大砥石幅：	25mm

現場の期待に応える高い信頼性と豊富な機能



デジタル表示ユニット — 豊富な経験から生まれた操作性の良さを誇る表示ユニット。

単一ユニットによる4軸表示方式、ワンタッチで各軸の呼び出し可能。
豊富な機能 — メモリー機能、ミリ/インチ換算機能、ゼロセット機能。



オブチドレスEの性能と操作

オブチドレスEは砥石とダイヤモンドの形状を光学的にコントロールし、寸法、角度、動きをエレクトロニクスでコントロールするという光学およびエレクトロニクス技術の併用により、非常に容易で正確な砥石成型を可能にいたしました。貴社の品質向上とコストダウンに大変役立つ装置です。

〈マイクロスコープによる制御〉

マイクロスコープの目盛中心とダイヤモンドの回転軸とは同心になっており、砥石成型操作およびダイヤモンドの動きはマイクロスコープを通して見る事ができます。このマイクロスコープの拡大率は10倍で可視範囲は19mmです。接眼レンズの内側に組込まれている目盛板上に砥石とダイヤモンド先端の拡大像が投影され確認できます。

〈成型半径の設定〉

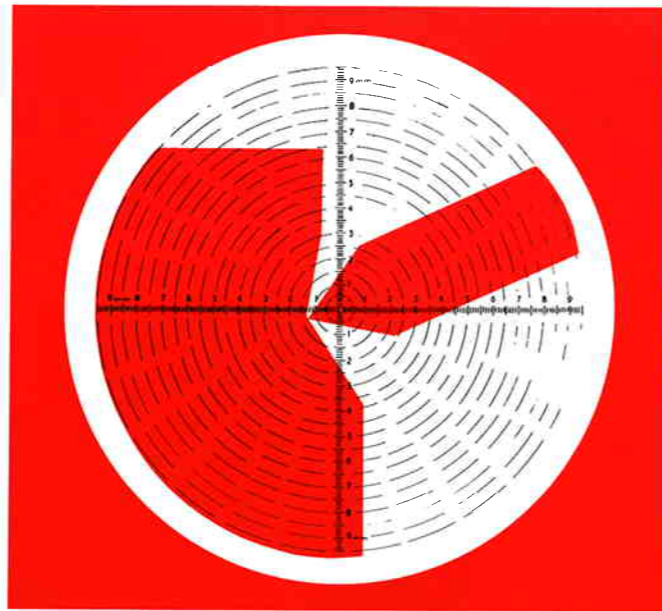
目盛板の環状目盛は、0.5mmごとに半径9.5mmまで目盛られており、その間を縦横にさらに細く0.1mmで目盛られております。円弧半径設定スライドを用いて、ダイヤモンドツールの先端を目盛板中心にセットし、デジタル表示ユニットの原点セットボタンを押してゼロ点設定を行ない、次に凸または凹の指定された半径にダイヤモンドを移動させます。移動量は最小目盛0.005mmまでデジタル表示され、目盛板上の0.1mmをさらに細かく半径をセットする事ができます。

〈円弧成型〉

ダイヤモンドアームは最大190°旋回し、6個の角度ストッパーを用い最小読取値1分のデジタル表示によって任意の角度にダイヤモンドの円弧動きを正確に設定します。マイクロスコープ上でセットできる最大円弧半径は9.5mmまでですが、円弧半径設定スライドの最大ストローク量19mmとの併用によるデジタル表示最大成型半径は凸凹共に28.5mmまで可能です。凸Rの場合、取りはずし式ダイヤモンドアームを反転させ、ダイヤモンドセッティングを使用する事により最大半径38mmまで可能となります。

〈直線成型〉

回転アームに組み込まれたタンジェントスライドにより、ダイヤモンドを中心位置より両方向に16mmづつ直線移動させる事ができ、任意の円弧とその両端の接線方向への角度成型を1回の連続操作で行なう事ができます。尚、その角度は角度ストッパーと1分読みのデジタル表示にてセットされます。2個の中心位置ストッパーはダイヤモンドを目盛板上で中心位置にセットする為のもので円弧成型時の固定用に使用されます。直線成型する場合には、片方または両方のストッパーを解放して行ってください。



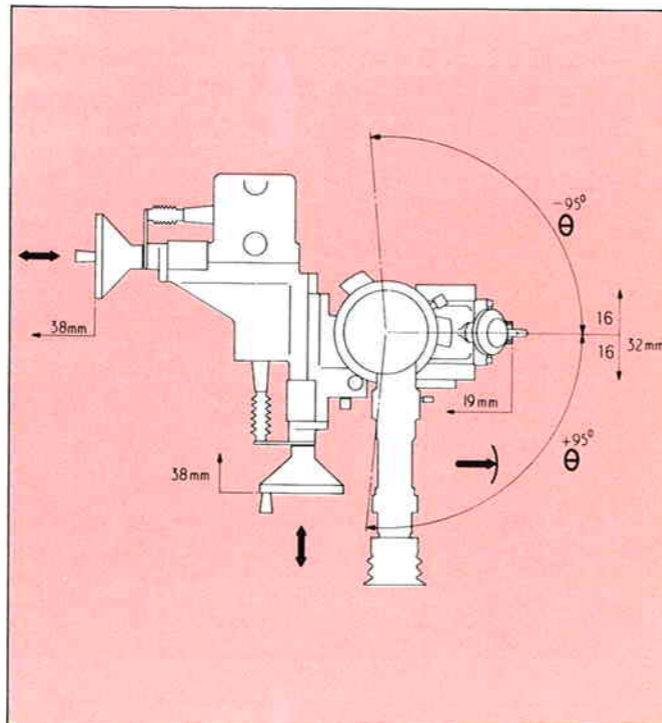
マイクロスコープの目盛板上に投影された砥石とダイヤモンドツール

〈正確な位置決め〉

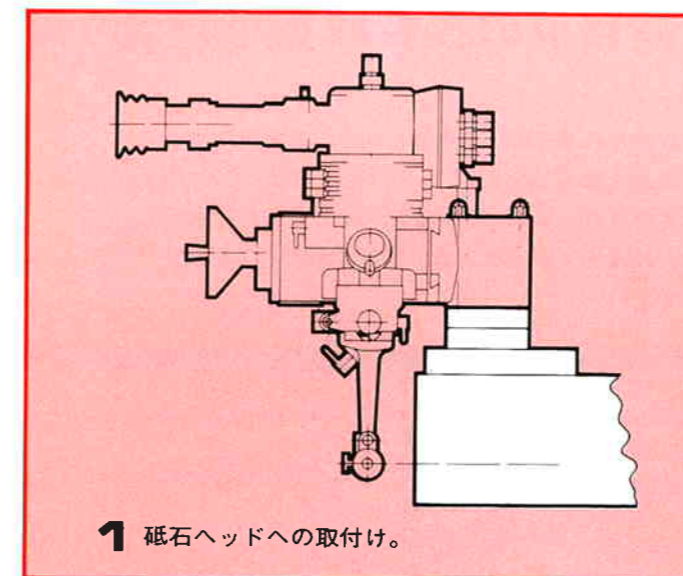
砥石とダイヤモンドの位置関係はクロスおよび深さスライドを用いて基準位置決めされ、全ての成型作業はその位置からこの2つのスライドによってダイヤモンドを指定の位置へ移動して行なわれます。両スライド共、最大移動量は38mm、最小読取値0.005mmでデジタル表示され、バックラッシュ等の誤差は生じません。また、軸上の任意の位置にてゼロセット可能です。

- 最も重要な特長の一つとして、オブチドレスEはダイヤモンドの磨耗による寸法誤差をその場でチェックし、その磨耗分を原点位置の変更により即座に補正する事ができます。

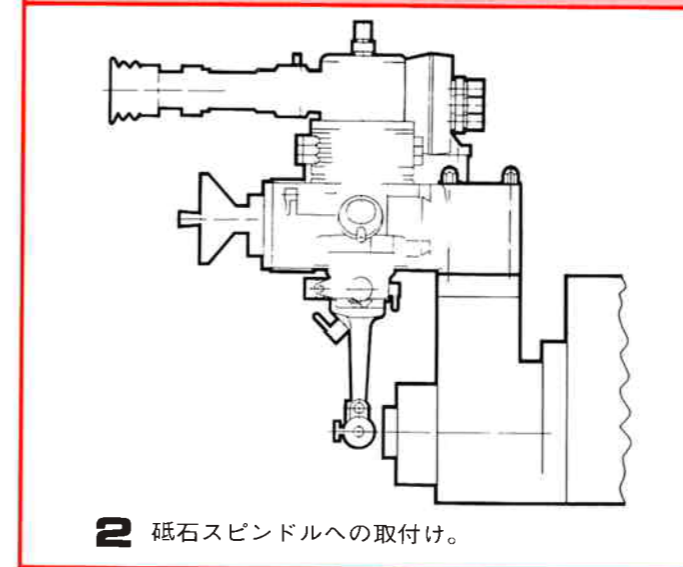
スライド部移動距離



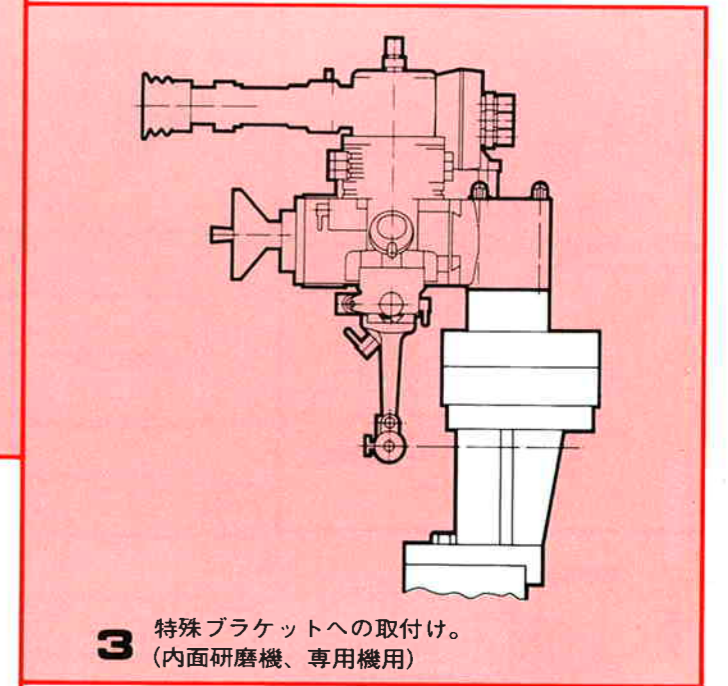
取り付け例



1 砥石ヘッドへの取付け。



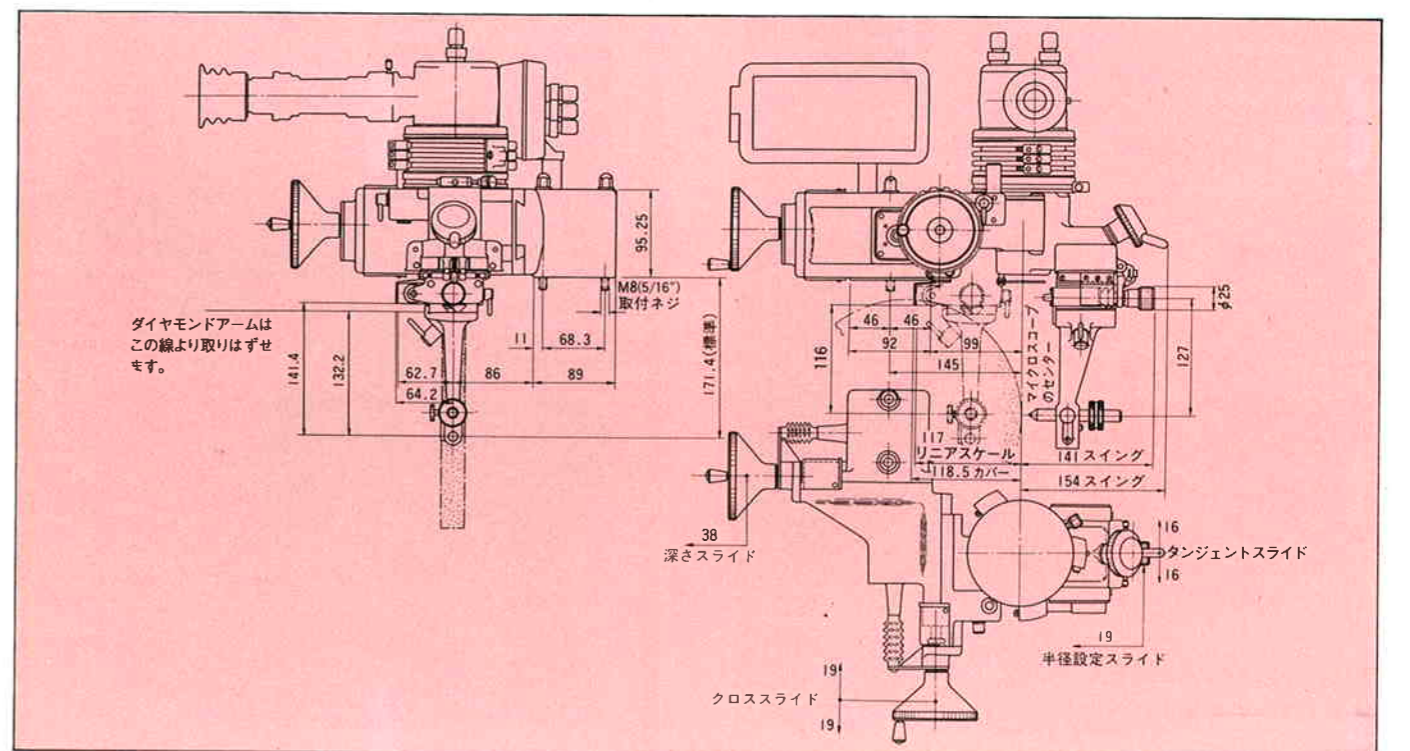
2 砥石スピンドルへの取付け。



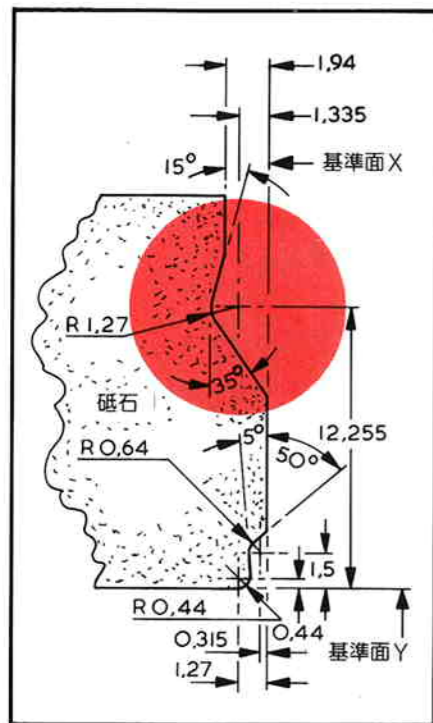
3 特殊ブラケットへの取付け。
(内面研磨機、専用機用)

オブチドレスEは図に見られる様に、あらゆる平面研削盤および他の研削盤に取付ける事ができます。

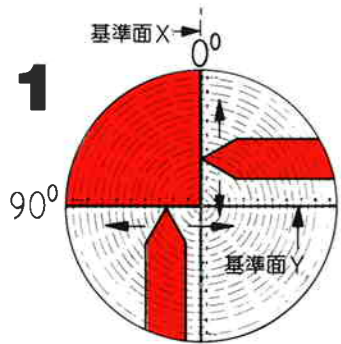
取り付け寸法図



オペドレスEはテンプレートを必要とせず、単純な工程の組合せにより、高精度の複合成型を完全な形状で行う事が出来ます。



オペドレスEの基本的な操作法として、左図内の成型順序を下記に説明します。
各工程におけるセッティング方法とダイヤモンドの動きをデジタル表示とマイクログラフの目盛板上で表わしております。



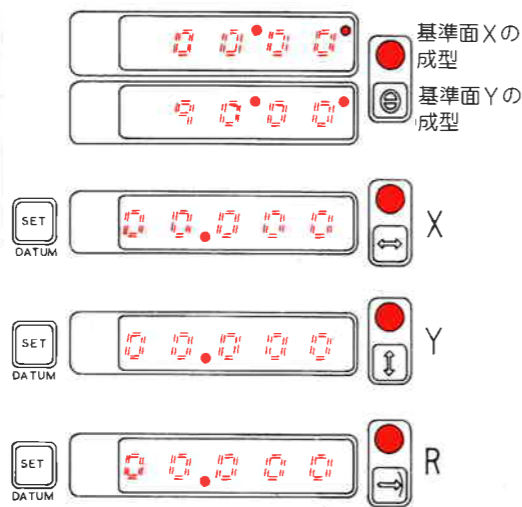
1. ダイヤモンドを目盛板中心にセットし、砥石の外周面と側面を90°に成型します。その時のクロスおよび深さスライドの位置を原点リセットボタンによりそれぞれゼロセットします。これによりダイヤモンドと砥石の位置関係(原点)が正確にセットされました。

2. 深さスライドXによりダイヤモンドを砥石から離します。ダイヤモンドの磨耗をマイクログラフでチェックし、半径設定スライドRを用いて、凹R=1.27にセットします。クロススライドYを12.255にセットします。

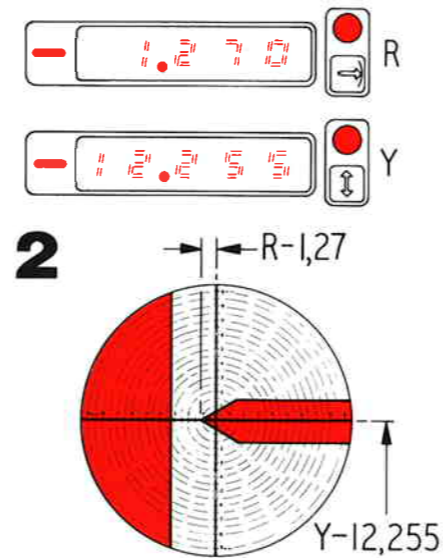
3. 角度ストップピンを一番上の位置にし、右側の角度ストッパーを+15°に、左側を-35°にセットします。以上でセッティング終了です。

4. 深さスライドXを用いてダイヤモンドを砥石に切込ませ、ドレッシングを開始します。1回の切込み量は0.025mm程度が適当です。ダイヤモンドアームを回転させ、両側の設定角度にて、それぞれの中心位置ストッパーを開放し、タンジェントスライドを用い円弧上からの角度成型(+15°、-35°)を連続的に行ないます。この作業を深さスライドXが-1.335になるまで繰り返し行ないます。以上でドレッシング終了です。

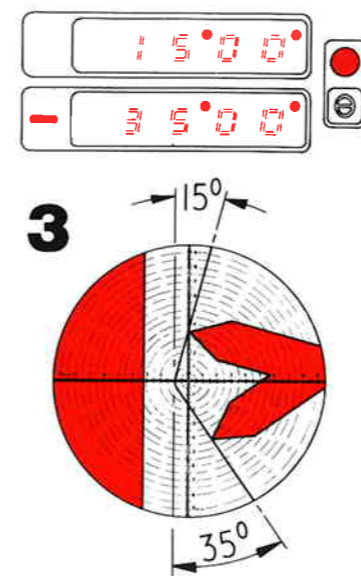
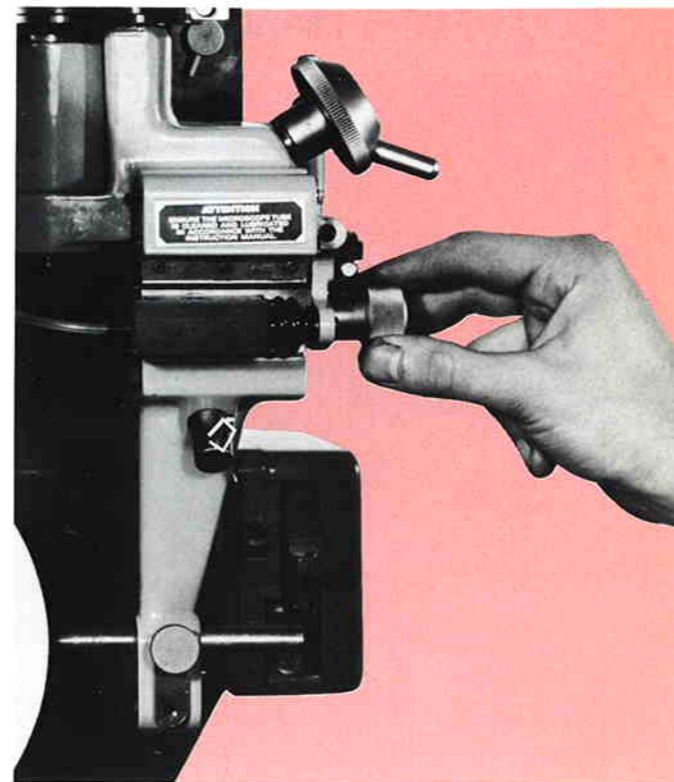
上図円内以外の他の成型も、同様な基本操作の組合せにより行なう事ができます。



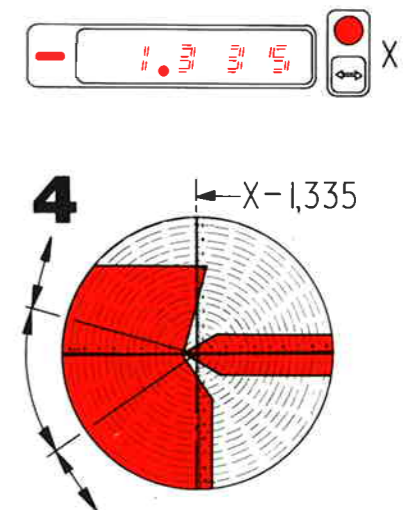
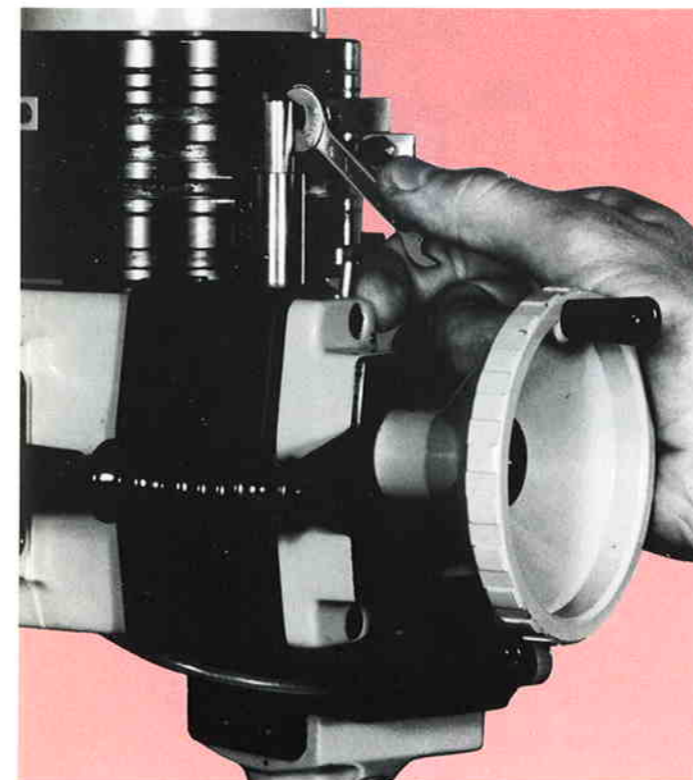
↑原点リセットボタン



円弧半径の設定



成型角度の設定



タンジェントスライドによる角度成型

