



## トヨミツ ミグタンシステム

タングステンカーバイド(WC)粒を安定的に正確に供給できる簡易供給システム  
お手持ちの半自動溶接機(CO2)を使用し、溶融池に WC 粒を供給します。

バイブレーター式フィーダーは粒子、ペレット等さまざまなサイズの粒子を正確に供給する事に適しています。ポテンショメーターの角度を変えるだけで幅広くフィードレートを変えることができます。また付属のフットペダルを使えば更に簡単に運転をコントロールする事ができます。

### システム内容

- \* バイブレーター式フィーダーアッセンブリー
  - \* 3 モードトグルスイッチ付コントロールボックス (ON,OFF,AUTO)
  - \* フットペダル式コントローラー
  - \* ステンレス製 WC 粒ホッパー
  - \* 1.5m フィーディングホース
  - \* ステンレス漏斗(100mm パイプ付)
  - \* MIGトーチ固定セット付ガイドパイプ
  - \* 200-230V 用 AC ケーブル
- (装置は安全のため DC12V で動作するように設計されています)



### 仕様

1. 電源 200-230V50サイクル(三線式)
2. 運転モード ON モードで連続運転。OFF モードで停止。AUTO では MIG 溶接を開始した場合、センサーが働きバイブレーターが連動して運転を開始します。
3. 供給速度 供給速度は可変コンデンサースイッチでリニア(0-170 度)に変化します。

### 操作手順について

#### 準備

溶接面はグラインダーをかけるなどして錆を取り、母材を清浄にして置いてください。

#### 溶接ワイヤー

一般的に使用されている 1.2 mm のワイヤーを使用してください。電圧を高くし電流値を低めに設定すると肉厚の薄いデポジットで深い溶け込みが得られます。理想的なワイヤーは 2-3 回脱酸した低水素系の材料です。このワイヤーを使用すると溶融池から離していても綺麗に WC 粒を落とし込むことができます。NiCr 系ワイヤーは耐食耐摩耗耐高温硬度を持つ肉盛が出来ます。MnCr 系ワイヤーではマトリックスを硬くする事ができ、軽度のインパクト用耐摩耗溶接に向いています。

#### WC 粒子の大きさ

一般的には 0.6-1.3mm 程度の WC 粒子を使用します。見た目には荒く砂のような状態です。細かい砂などによる摩耗には 0.5-0.7mm 位の WC 粒子が効果的な場合があります。碎石用では 1.6-1.8mm をお勧めします。幅広く異なるサイズの粒子を混ぜて使用されるとパイプ内のつまりが多く発生しますので

ほぼ同じ程度の粒子を使用してください。

### WC 粒子の再利用について

何回かふるいをかけて WC 粒子を再利用される事は問題ありません。しかし幾度も再利用されていると大きくなった WC が混入しやすくなり、スパッタ、フューム、埃などが多く発生するようになり、WC の溶け込み不良が多くなる事で製品の品質も低下します。再利用には使用されている WC 粒子と同じサイズの目を持つ 20-40cm 位の径のふるいを使ってください。

### 使用ガスと溶接電流について

アルゴン(2%酸素ガス)をお勧めします。あるいは Ar/CO<sub>2</sub>(75%/25%)でも問題ありません。CO<sub>2</sub> ガスは最も経済的ですが電圧を高くする必要があります。一般的に電圧を上げると溶け込みが深くなりフラットなビードになります。しかし HAZ が大きくなり母材への影響も少なくありません。

低	24-26V
中	27-29V
高	30-33V

### 母材の歪について

母材の歪を最小限にするには(特に薄物の場合)、低電圧、低電流で純アルゴンガスを使用します。予熱は母材全てに行います。予熱をする事により大抵の厚板やカッティングエッジはフラットに肉盛る事ができます。薄い材料の場合事前に反対側に反りを入れておく方法もあります。

### 電圧 電流設定例

ワイヤー径	1.2mm	1.6mm	2.4mm
電圧(V)	29-30	29-31	30-32
電流(A)	230-245	290-300	325-360

(使用ガス:アルゴンまたはアルゴン・酸素)

### 溶接の目安

溶接は一層を基本とします。2層以上溶接すると1層目の WC が分解し更に硬いデポジットになります。軽度の衝撃で欠けたり割れたりします。オシレーターで 15-25mm 位の巾でウイーピングしてください。オシレート速度は 70-80 サイクル/秒を目安にしてください。WC 粒子を落とす場所は溶融池の進行方向後ろ側を狙います。落とす位置は微妙です。何回かトライしてみて用途に合った肉盛が出来る位置を見つけてください。

お勧め基本的  
組み立て図  
(レイアウト例)  
ならびに部品名

