

## ノガ 切削液吹付装置 には、 基本システムとして、次の3種類がございます。

### ノガクール

米国ロックウッド社のロックライン® 1/4" フレキシブルノズルをノガ社の小型・強力マグネットに付けた切削油・水溶性冷却液等を流す装置。小型マグネットなのでセッティングが容易です。



### ミニクール エアースプレー式

ミニクールは、エアの力で切削液を吸いあげ霧状に吹き付ける、シンプルで安価な冷却装置です。コントロールバルブで空気吹付量を調整でき、切粉をエアで飛ばしながら、極めて良好な冷却効果が得られます。



### コブラ

#### ドロップエジェクター

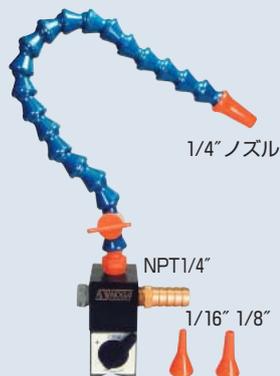
コブラドロップエジェクターは、少量の切削液を特定のポイントに正確に噴射し、セミドライ加工を容易に実現します。リミットバルブやバルブジェネレーターを使用して切削液のみの噴射とエアースプレーの噴射ができます。また、NC機上で、切削液の噴射と切粉除去のためのエアの噴射を交替におこなえます。



## ノガクール マグネット付 フレキシブルノズル



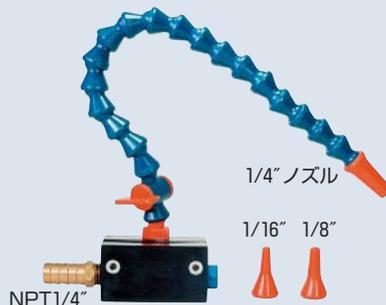
ノガクールの切削液取込口の反対側はキャップでふさがれていますが、ここに、スペアのスプレーユニット(MC1651)を取り付けると、ダブルノズルタイプとして使用することができます。



MC1601 ¥9,600

ノガマニフォルド 32kgf. オンオフマグネット付

- スプレーユニット：全長320mm、1/4"径
- 先端ノズル：1/4"、1/8"、1/16" (各1ヶ)
- マグネット+マニフォルドサイズ：41×48×58 (H) mm



MC1600 ¥8,900

ノガクール 28kgf. 永磁マグネット付

- スプレーユニット：全長320mm、1/4"径
- 先端ノズル：1/4"、1/8"、1/16" (各1ヶ)
- マグネット+マニフォルドサイズ：36×60×32 (H) mm

**注意：**ノガクール(マニフォルド)は、原則として切削油用です。  
使用液圧力：2~3.4/バール(30-50Psi)、流量：940ℓ/h、最高使用温度：80℃



### マニフォルド用マグネット

MC0158 ¥5,300

- 1/4"のねじ穴3ヶ付。切削液給油用ノズル(1/4")を2本付けて使用することができます。
- 32kgf.の強力小型オンオフマグネット付(NF0037タイプ)



### デュアルノズル型マグネット

MC1670 ¥8,200

- 1/4"の独立したねじ穴が2ヶ付いていまして、追加ノズルを取り付けて、ノズル2本で使用できます。
- 切削液給油用にご使用できます。
- 80kgf.の強力オンオフマグネット付(DG0036タイプ)

## ノガクール用オプション部品

スプレーユニットのみ



MC1651 ¥3,400

1/4" スプレーユニット380mm  
先端ノズル3ヶ、バルブ付



MC1650 ¥2,300

1/4" スプレーユニット380mm  
先端ノズル3ヶ、バルブなし

- MC0066 ¥600 1/16" ノズル
- MC0063 ¥600 1/8" ノズル
- MC0067 ¥600 1/4" ノズル
- MC0072 ¥900 φ1mm穴×16 ワイドノズル
- MC0073 ¥900 φ1.5mm穴×16 ワイドノズル

※スペアパーツはすべて、ロックウッド社のロックライン® 1/4" システムです。ノズルは1ヶ入りです。

## ミニクール エアースプレー式 切削液吹き付け装置



ノガ・ミニクールはベンチュリ原理を応用したもので、コンプレッサーエアさえあれば容易に、エアースプレー状の切削液の吹き付けができます。エアースプレーホースをエアースourceに、サイフォンラインを冷却液容器に差し込み、マグネット で本体を機械に固定し、ノズルを工具に当てます。ノブを引いてバルブを開けると霧状の冷却液が勢いよく噴出します。コントロールバルブで空気量を、ノズルで冷却液の吹付量をそれぞれ調整できます。

ミニクール MC1400



28kgf.の永磁マグネットを付けた従来型のミニクールにはスプレーユニットの長さが3種類あります。

MC1400 (スプレーユニット長さ250mm) ￥20,800

MC1900 (スプレーユニット長さ320mm) ￥23,600

MC2900 (スプレーユニット長さ460mm) ￥25,900



MC1700 ￥22,000

32kgf. オンオフマグネット付  
ミニクール

- 32kgf.の強力・小型のポパイマグネットを付けています。マグネット裏側はV型加工(150°)されていますので円筒形の鉄面にも付けられます。
- エアライン、サイフォンラインにはステンレス鋼製のカバーが付いています。
- 先端のノズルを完全に締めてしまうと、エアだけのエアブローができます。
- スプレーユニット全長：250mm



MC3000 ￥29,000

32kgf. オンオフマグネット付  
ダブルノズルタイプ  
ミニクール

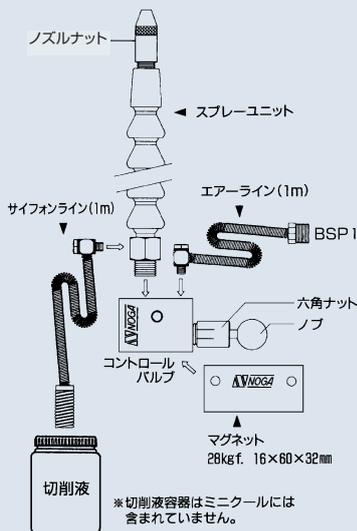
- MC1700のスプレーユニットを2本にした、ダブルノズルタイプです。(250mm×2)
- 他のミニクールも同様ですが、連続エアースプレーだけでなく、エアースourceとミニクールのエアラインの間に、電磁弁、リミットバルブ、パルスジェネレーター等のエアースourceをオンオフさせる装置を入れると、エアースプレーの間歇的な噴射もできます。ただし、スイッチをオンしたあと油が出るまで数秒の時間がかかります。
- MC3000用のサイフォンラインの型番は、1mタイプがMC0370(￥8,000)、2mタイプがMC0390(￥8,500)となります。

### ミニクール用オプション部品

サイフォンライン 1m	MC0360	￥3,200
サイフォンライン 2m	MC0311	￥3,900
エアライン 1m	MC0380	￥3,200
エアライン 2m	MC0302	￥4,000
スプレーユニット 250mm	MC0101	￥5,500
スプレーユニット 320mm	MC0102	￥7,000
スプレーユニット 460mm	MC0103	￥9,000
28kgf. 永磁マグネット	MC0140	￥3,800
コントロールバルブ	MC0120	￥6,200
ノズルナット	MC0001	￥900

※ミニクール用スプレーユニット内にはエア用及びオイル用のビニールホースを通してありますので通常のロックラインホースとしての使用は出来ません。

### ミニクール各部の名称

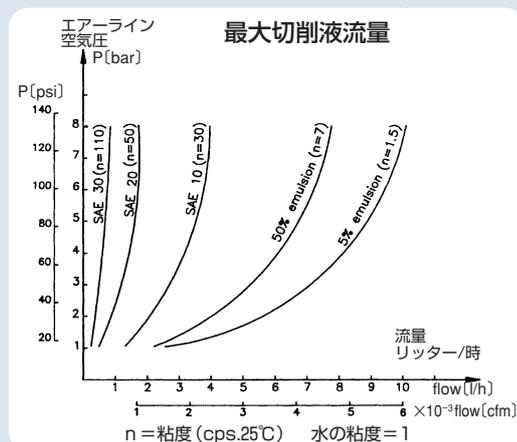


※エア量の調整はノブ横の六角ナットを回すことによってできます。

### 注意事項：

冷却液面の高さは、ミニクールのノズル位置よりも低くして下さい。使用中つまりが生じた場合は、エアースourceをオンにしたまま、ノズル口を指先で閉じて下さい。エアースourceがサイフォンラインを逆流し、サイフォンラインが掃除されます。

### テクニカルデータ



## コブラ2000 ドロップエジェクター

セミドライカットを今すぐ実現！  
0~0.1ccまでの少量の切削液を間歇的に噴射



標準コブラキットをセットでご購入の場合  
型番 CB2100 ¥83,000

### ご使用方法

このセットには、マグネット付リミットバルブ、マグネット、アーム、プラスチックボウル(470cc)、外径4mmのナイロンホース3mが付いていますので、ご購入後そのまますぐ、ご使用できます。圧縮空気3~9気圧程度をご準備下さい。

**標準コブラキット**  
CB2100 ¥83,000

コブラ基本ユニット CB2000

ユニバーサルアーム DG1100

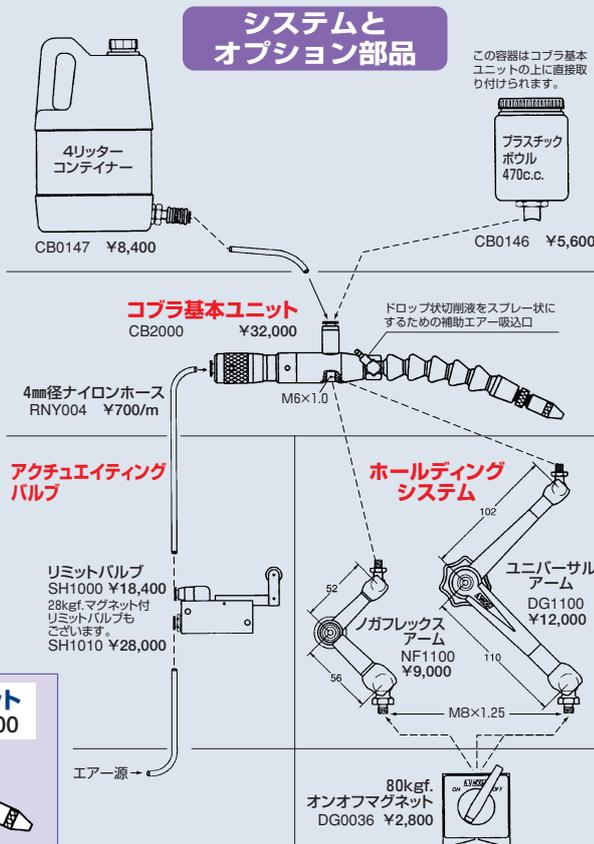
28kgf.マグネット付リミットバルブ SH1010

80kgf. オンオフマグネット DG0036

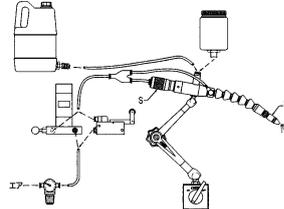
プラスチックボウル 470cc CB0146

\*ノガ独自のユニバーサルアームはセンターのノブを締めるだけで、アームの三つの関節を強力にロックする使い易いシステムです。

コブラ2000ドロップエジェクターは下図のようなノガ社独自のホールディングシステムと組み合わせているため自在に切削油の塗布位置を調整できます。切削油塗布量は一回あたり最大0.1ccまで自由に設定できます。コブラは切削油のみを塗布するため周囲の空気を汚さず快適な環境を保持します。また、下図Aのように補助エア吸込口を同時使用することにより間歇的なエアースプレー状の噴射もできます。更に、右図Cのように補助エア吸込口に別のエア回路を設定すると切屑除去のためのエアの噴射と切削油の塗布を交替におこなうことが出来、より効率的な冷却およびエアブロー装置としての使用ができます。CNCマシンの回路を使用することによりCNC機内でもご使用いただけます。(最大粘度CST250 [30℃]まで)

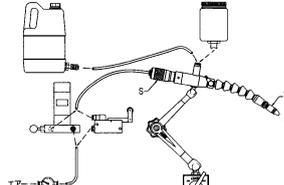


### A 最も汎用的なコブラの接続方法



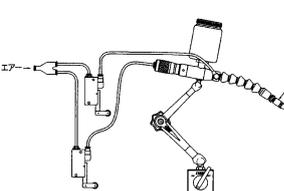
- 図のように、外径4mmホースをYコネクターを介してコブラ基本ユニットと補助エア吸込口の両方に継ぎます。先端ノズルを開けた状態でエアをオンオフさせると、切削液をスプレー状に間歇的に噴射させることができます。
- この接続の状態でも先端ノズルを完全に閉めてしまうと、ドロップ状の切削液のみの噴射ができます。

### B 切削液をドロップ状に塗布する場合の接続方法



- この接続では、切削液は、0~0.1ccのドロップ状の噴射になります。一回あたりの切削油塗布量は、コブラ基本ユニットのローレットSを回して調整します。
- 周囲の空気を汚さないセミドライ加工に適しています。

### C 切削油の塗布とエアの噴射を交替におこなうための接続方法



## コブラ用オプション部品

DG0036 ¥2,800  
80kgf.オンオフマグネット  
ねじ寸法: M8×1.25  
サイズ: 50×60×55(H)mm

NF1100 ¥9,000  
ノガフレックスアーム 両ねじ付  
アーム寸法: 56×52mm  
上部ねじ: M6×1.0  
下部ねじ: M8×1.25

DG1100 ¥12,000  
ユニバーサルアーム 両ねじ付  
アーム寸法: 110×102mm  
上部ねじ: M6×1.0  
下部ねじ: M8×1.25

CB2000 ¥32,000  
コブラ基本ユニット

SH1000 ¥18,400  
リミットバルブ  
外径4mmホース用

SH0002 ¥800  
外径4mmホース用Yコネクター

CB0146 ¥5,600  
プラスチックボウル470cc

CB0147 ¥8,400  
4リッターコンテナ

※リミットバルブは、異なった形状で入荷する場合がございますので、ご了承お願い致します。



### CNC旋盤内でのコブラ使用例

- 旋盤のNC回路を利用して切削液とエアの噴射を交替におこなう設定をすることができます。