

NEW SUPER DRILL

## ニュースーパードリル



### 高い信頼性と実績 High Reliability and Proven Performance

スーパードリルの名称でご愛顧いただいておりますが、時代に即した製品作りを目指すSHOWAでは、長年の経験と実績を踏まえ常に、研究、開発を進めてまいりました。ユーザの皆様方のご要望におこたえするため、更に使い易さと共に豊富な種類で、あらゆる加工に対応するニュースーパードリルを製作致しました。

ニュースーパードリルはヘッド、シャンク部を組合わせた標準スタイルに、エクステンションアームを継ぎ足せば、さまざまな加工深さに対応出来る組立自在のコンビネーション方式で、一段と使い易い構造になっております。

SUPER DRILL was put on the market by SHOWA TOOL CO. Since that time, it was continuously improved through in-the-field experiences. In response to customer's demands, NEW SUPER DRILL has been developed to increase its flexibility, employing a modular system. The basic set consists of a head and a shank. And, extension arbors are added for deeper holes. SUPER DRILL's ease-of-use is further enhanced by this modular construction.



### ■加工径MINφ50mm~MAXφ270mmを1回の作業で真円の穴加工が可能

ニュースーパードリルは中央先端にセンタドリルを装着してありますので、加工物にポンチ又はセンタモミなどをする必要がありません。

又、センタドリルがガイドになって真円の加工が行なえます。A1s55・A265・B80・C100・D120標準サイズにE150・F180・G210・H240・I270の大径サイズを加え、10種類のヘッドを揃えております。

### ■Single Pass, precision boring of 50mm-270mm diameters

No center drilling or pilot hole required. Super Drill's built-in center drill acts as an axis for precision drilling. New Super drill is available in 10 standard head sizes, A1s-55, A2-65, B-80, C-100, D-120, E-150, F-180, G-210, H-240 and I-270, for drilling 50mm to 270mm diameters.

### ■深穴加工に最適 MAX1800mm

ニュースーパードリルの切削刃は2枚(荒刃・仕上げ刃)1組とセンタドリルで構成され、穴あけ能力は非常に高く、切粉は小さく寸断されて排出されますので深穴加工に最適。

### ■Specialty of deep hole drilling

Combination of roughing and finishing blades form small chips, providing efficient chip removal. No pecking or dwelling required, even for deep holes.

### ■難削材の加工が容易

切削刃は材質に、粉末ハイスを使用しておりますので、難削材も強力に加工できます。

### ■Able to drill even in hard metals

New Super Drill cutting blades are manufactured from sintered HSS, providing excellent drilling performance even in hard metals.

### ■加工径調整・再研磨が可能な切削刃

仕上用切削刃を調整することによって、加工径を任意の寸法にセット出来ますので、従来のツイストドリル数本分の、価値があります。

ニュースーパードリルの切削刃は、センタドリル・R形刃(荒刃)・S形刃(仕上げ刃)の3種類で構成されており、いずれも再研磨が出来る、経済的なドリルです。

### ■Reusable blades and center drill

The cutting edge of New Super Drill consists of a center drill, a roughing(R) blade and a finishing(S) blade. Different diameter of holes can be bored by changing blades within the capacity of each drill holder. The blades and center drill can be resharpened which reduces tool cost.

## MAX. 1800mmの深穴加工。 Deep Boring Up To 15 Times Diameter !



### 替刃研磨用治具 Re-sharpening fixture

R刃(荒刃)・S刃(仕上げ刃)再研磨の際、切削刃を取付けて使用するものです。

A pair of roughing and finishing blades can be resharpened utilizing the resharpening fixture on the surface grinder.



### オイルリング Oil ring

ラジアルボール盤などで使用の場合に外部給油用として使用します。

Oil ring is used to supply coolant through the drill in rotational applications.



### 超硬ガイド(貫通穴加工用) T/C Guides(for through hole)

貫通穴加工の場合に加工径、機械の回転数及び送り、主軸の剛性など、切削条件によって、貫通直前に横振れすることがあり、切削刃を損傷・破損したりする場合があります。この場合、超硬ガイドを取付ると、振れを最小限に防ぎます。

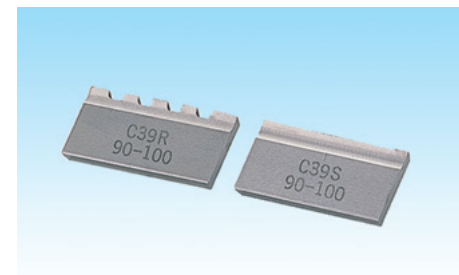
In case of through hole drilling, the drill may vibrate immediately before breaking through, depending on hole diameter, cutting speed and feed rate, and rigidity of the machine spindle. This can result in damage of the cutting blades. Using T/C guides when boring through holes will minimize vibration and help prevent tool damage.



### 切削刃の再研磨 Sharpening the blades

- ①再研磨するS刃・R刃2枚は必ず同じ高さ寸法に研磨する。
- ②両刃とも直線に研磨し、二番取りも忘れずに行なう。
- ③センタドリルは140°に研磨、刃裏をシンニングして先端を鋭角にする。

- ① "R" and "S" blades are ground to the same height.
- ② Both blades are ground in straight line, making first and second clearance.
- ③ Grind the center drill to the point angle of 140° with thinning.



寸法表 →P.130~135

NEW SUPER DRILL

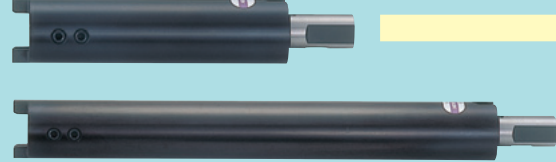
ニュースーパードリル

組み合わせ自由自在。様々な加工に対応します。 Easy Assembly, Flexible for Various Applications

標準形ヘッド Standard head



エクステンションアーバ Extension arbor



モールステーパシャンク (標準) Morse taper shank (Standard)



モールステーパシャンク (オイルホールホルダ用) Morse taper shank (for oil hole holder)



ストレートシャンク (ミーリングチャック専用) Straight shank (for milling chuck)



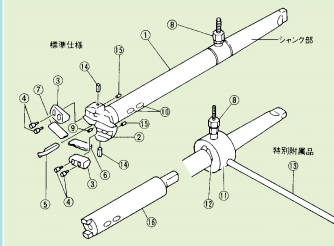
ストレートシャンク (ターレット旋盤用) Straight shank (for turret lathe)



平形ヘッド Flat head



ニュースーパードリル分解図 New Super Drill



標準仕様

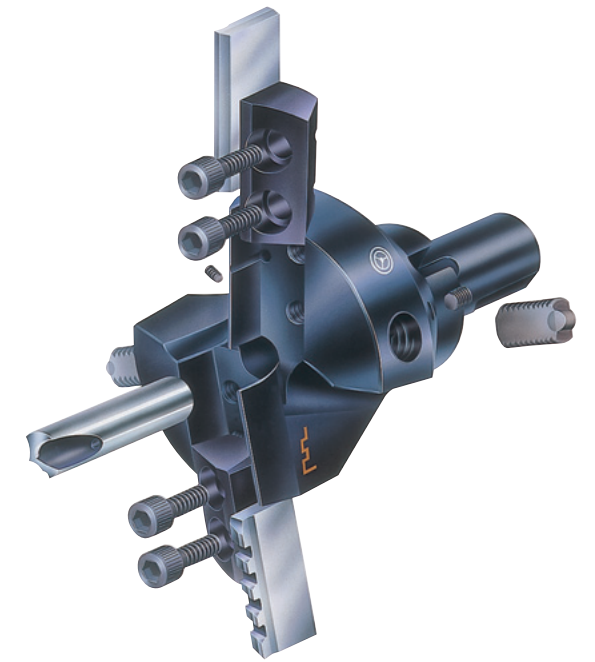
- ①アーバ (ボディ)
②ヘッド
③押え駒
④取付けボルト
⑤センタードリル
⑥荒刃 (R刃)
⑦仕上げ刃 (S刃)
⑧オイルプラグ
⑨センタードリル用止めネジ
⑩連結用ボルト

特別仕様

- ⑪オイルリング
⑫ストッパーリング
⑬廻り止め棒
⑭ピビリ止めガイド
⑮止めビス
⑯エクステンション

■各ヘッドの加工径 Head assembly

Table with columns: Code, Head assembly (Standard, Flat), Hole dia. (Min, Max). Lists codes A1a-I and their corresponding hole diameters.



組立方法 Assembly

ニュースーパードリルはセンタドリル・R形刃 (荒刃)・S形刃 (仕上げ刃) の3種類の切削刃を組立てることにより、合理的で、優れたドリルヘッドを構成します。これにより優れた穴加工が行えます。

●手順

- ①センタドリルを本体ヘッドの中央に挿入します。
②ヘッドの「R」印の刻印のされている側の溝にR形刃 (荒刃) をセットします。
③S刻印のある方にS形刃 (仕上げ刃) を組付けて下さい。
④最後にヘッドの中央部のネジを回して、センタドリルを完全にロックして下さい。

New Super Drill's cutting edge consists of three cutters a roughing(R) blade, a finishing(S) blade and a center drill. This combination of cutters gives outstanding drilling efficiency.

●Procedure

- ①Insert the center drill in the center of the head.
②Clamp the roughing(R) blade in the seat marked with R.
③Clamp the finishing(S) blade in the seat marked S.
④Finally, tighten the center drill setting screw.

ニュースーパードリル切削条件 Guide Values for New Super Drill

Large table with columns for Material, Dia., Speed, Feed, and various material types (42CrMo4, CK35-55, 1025, ST D SS, W1-10 SK3, D2 SKD11, 40-50 FC25-40, SUS27, ALUMINUM).

注: SCM、一般鋼材の調質鋼は硬度によって、回転数を30%~50%落して下さい。その他、機械的及材質的に特殊な場合は、ご相談下さい。

NOTE: Reduce drill speed by 30%~50% in case of quenched and tempered Chromoly, structural steel, etc. depending on their hardness.

ニュースーパードリル切削加工データ表 New Super Drill Drilling Data

Table with columns for Item, Nominal, Dia., Speed, Feed, Material, S50C, and Thrust force. Lists various drill sizes and their performance data.

注: 本表は、理論計算値です。ドリル加工効率を考慮するため、本表より50%以上、余裕のある機械でご使用下さい。

NOTE: The above values are not ones measured in actual drilling. It is recommended to use New Super Drill on a machine having 50% or more bigger capacity than these values for efficient drilling.