

Diamond grinding wheels

Diamond abrasives feature unsurpassed hardness and resistance to wear; hence their use in the abrasive machining of hard, brittle and short-chipping materials such as glass, ceramics, quartz, ferrites, semiconductor materials, graphite, wear-resistant spray on or weld-on alloys, glass fibre reinforced plastics and similar hard to machine materials. In special cases diamond tools may also be economical for machining caststeel and cast iron.

The properties of grinding wheels can be modified to enable them to perform both rough grinding and finish and fine grinding. Diamond wheels feature low wear even at high material removal rates; thus they can achieve the required shape, dimensional and surface tolerances even with difficult to grind materials.

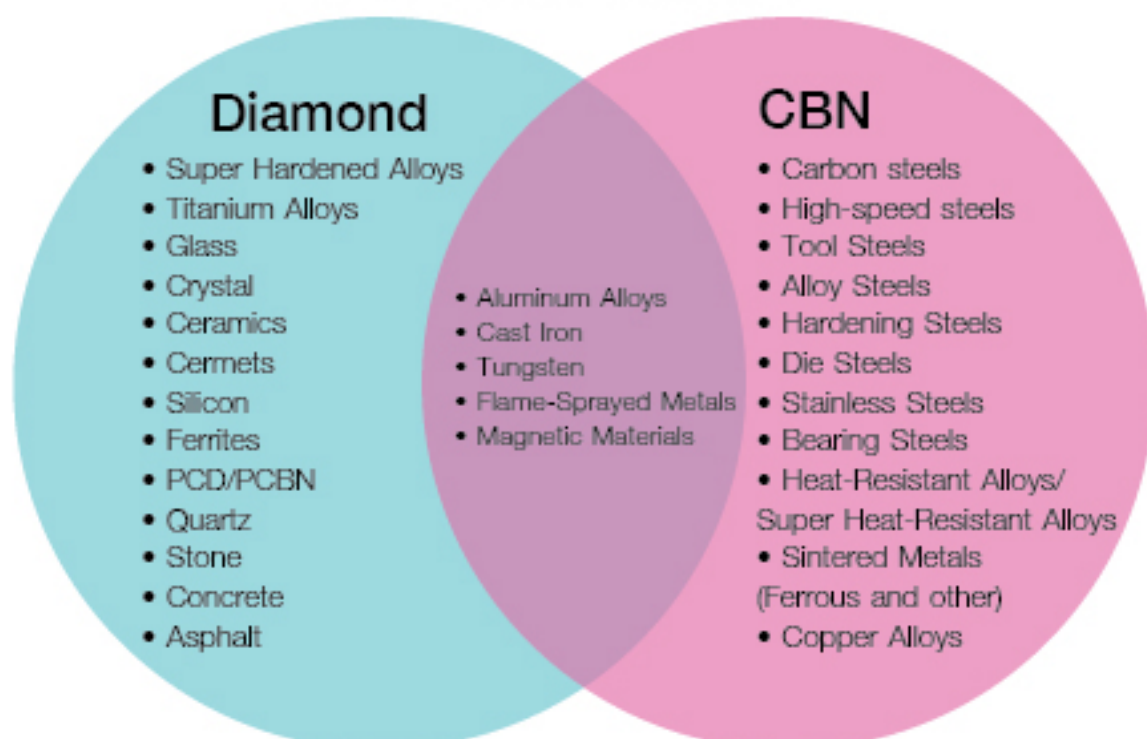
Cost comparisons between conventional abrasives (aluminium oxide and silicon carbide) and diamond show that diamond used on appropriate grinding machines is more economical for the grinding of cemented carbides and similar hard-to-grind materials.

Cutting fluid should be used wherever possible in order to achieve high material removal rates coupled with low wear of the diamond wheel.

CBN (Cubic Boron Nitride) grinding wheels

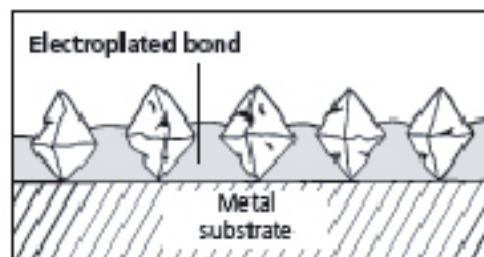
Cubic Boron Nitride (CBN), like synthetic diamond, is produced by high pressure, high temperature synthesis. The process used for incorporating it in grinding wheels is almost identical with that used for diamond. CBN is the second hardest abrasive, surpassed only by diamond. Compared with diamond it offers economic advantages in the grinding of ferrous materials, such as steel. Compared with conventional abrasives it offers advantages especially in the grinding of hard to machine steels with large proportions of alloy and hardness ratings of 55 HRC and above, e.g. high speed steels and chrome steels. CBN wheels feature considerably lower wear, making it easier to achieve the necessary shape and dimension accuracies. A particular advantage in the grinding of hard to machine materials is that CBN wheels cause less damage to the surface integrity of the work piece; thus HSS tools ground with CBN wheel often have longer life than those ground with conventional abrasives.

APPLICATION



E=Electro-plated

Electroplated bond



Abrasive structure

Electroplated diamond and CBN tools have a monolayer of abrasive coating on a metal substrate which is bonded through a nickel layer. This creates a very open tool surface with large chip spaces.

Advantages

- Very easy to cut due to the coating type.
- Virtually any substrate geometry can be coated.
- Due to their monolayer structure comparatively low in cost.

Fields of applications

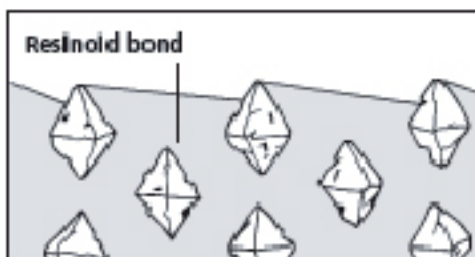
The properties of electroplated tools can be varied over a wide range by selecting the appropriate grit size. Coarse grit tools have proven particularly suitable for soft materials such as glass-fibre reinforced plastics, whereas harder materials require a much finer grit. The electroplated nickel layer is extremely hard and wear-resistant.

Dry and wet grinding

Electroplated-bond tools can be used for both dry and wet grinding regardless of their design.

R=Resin

Resinoid bond



Abrasive structure

The abrasive coating of a resinoid-bonded diamond or CBN grinding wheel is composed of

- grit,
- bond and
- filling material.

The bond is compacted so densely so that it contains no pores (see sketch).

Advantages

- Very high coarse stock removal rate due to the low bond hardness.
- Short grinding times.
- Little heat generated, i.e. "cool grinding".

Fields of applications

Resin bonded diamond and CBN abrasive tools have met with a particularly rapid acceptance in tool grinding applications (dry and wet grinding). The cutting materials machined in this industry, i.e. carbides (ground with diamond) and high-speed or tool steel (ground with CBN), call for the use of extremely wear-resistant abrasive grit which generates very little heat.

Grit concentration: C 38 - C 125

Grit size recommendation: DVB 15 - DVB 252

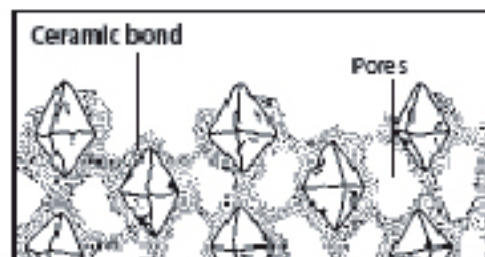
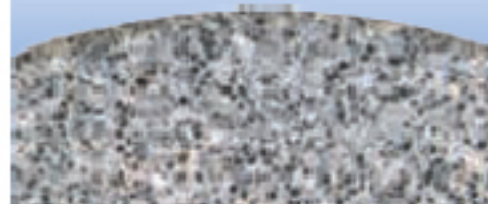
Dry and wet grinding

Depending on the type of resinoid bond, these tools can be used for either wet or dry grinding. Tools for wet grinding can not be used for dry grinding!

Technologically, wet grinding is superior to dry grinding in terms of both tool life and stock removal rates.

C=Ceramic (Vitrified)

Ceramic bond



Abrasive structure

The grinding layer of ceramic-bond CBN-tools comprises

- grit,
- bond and
- pores.

An important sign of the ceramic bond is the coating structure.

Advantages

- The pore spaces in a ceramic facilitate chip transport and coolant flows during grinding.
- Can be dressed without then having to sharpen (open) the tools.
- The bond structure can be adapted very sensitively and accurately to the requirements of the grinding process.

Fields of applications

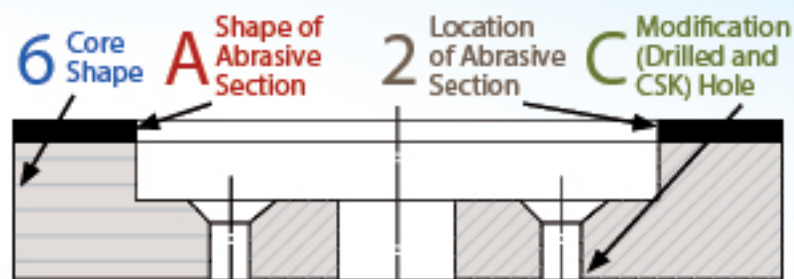
Ceramic bond CBN grinding tools are highly effective for internal grinding operations on steel (large contact areas). They are also exceptionally well suited for a larger number of other production grinding processes.

Grit concentration: C 75 - C 200

Grit size recommendation: B 46 - B 252

Wet grinding

Ceramic-bonded tools are always used wet. The use of an oil coolant will greatly prolong the tool life.

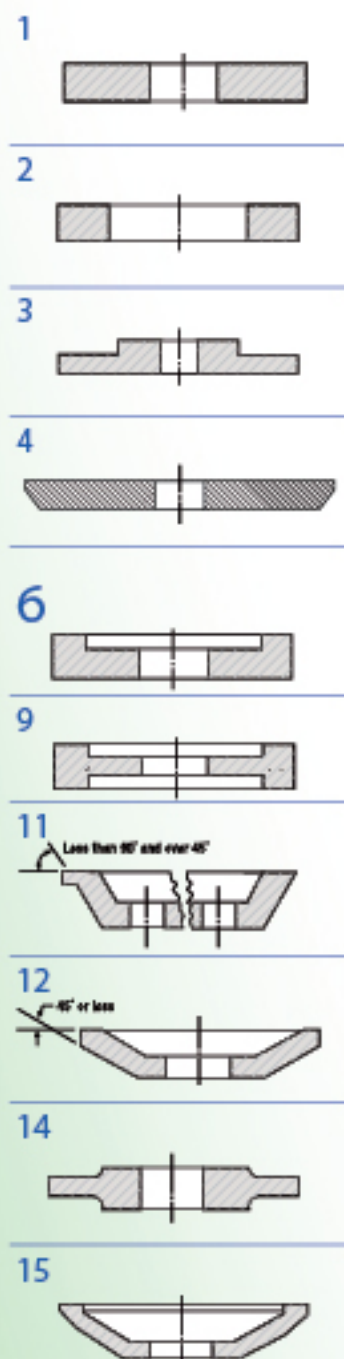


Typical Example of Superabrasive Wheel Cross Section and Designations
 Solid black area indicates abrasive placement.

This system is designed to describe the shape of abrasive wheels using a series of numbers and letters. Each position uses a letter or number as shown in the diagram at right; the columns below indicate the range of possibilities for each position.

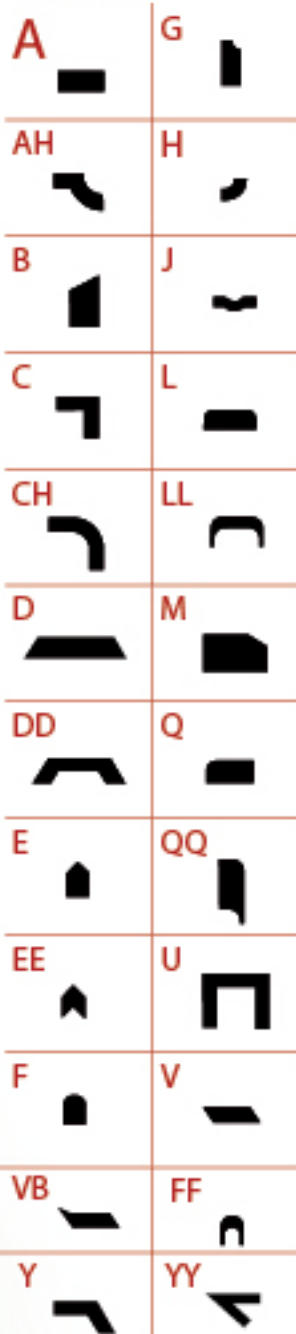
Position 1

Number designating core shape



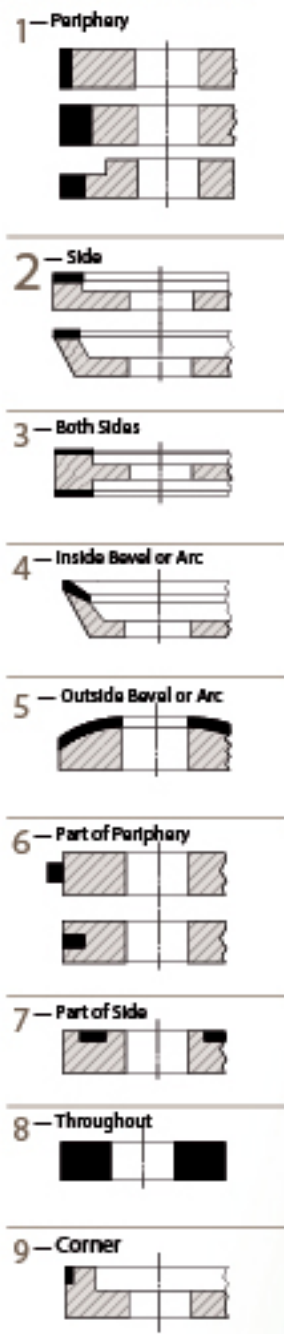
Position 2

Letter designating shape of abrasive section



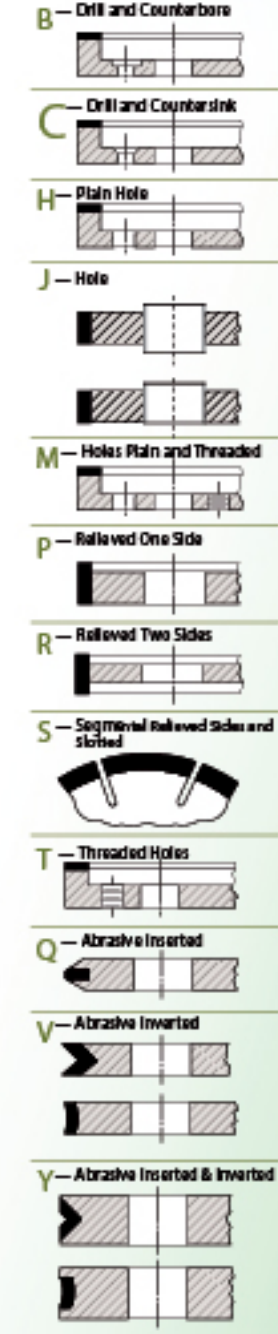
Position 3

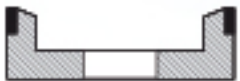
Number designating the location of the abrasive section of the core



Position 4

Letter designating a modification



	DW		6A2
	HH1		6A2C
	HH2		6A2H
	1A1		6A9
	1A1 ASSEMBLY		6VV5
	1A1R		11A2
	1A1W		11V9
	1A8		12A2
	1B1		12VV5
	1E1		12V9
	1EE1		14A1
	1F1		14F1
	1FF1		14FF1
	1V1		14M1
	2A2T		15A2
	3A1		15V4
	4A2 & 4A2P		15V9
	4Y1		

NOT AROUND PAPER: 1.5mm SECTION
 1" WITH A 1/16" RADIUS IN THE CORNER
 OF EVERY 1/2" LAMINATE SET 1/2"

12A2 R CBN200 P100 AI D15-T10-X20-H02

FEPA Standard Shapes for Grinding Wheels

รูปร่างของ Diamond Wheel จะระบุตามโค้ดของมาตรฐาน FEPA



(ดูเพิ่มเติมที่หน้า 3)

BOND Type

R=Resin
M=Metal
E=Electro-plated
C=Ceramic (Vitrified)

(ดูเพิ่มเติมที่หน้า 2)

Abrasive Type

ประเภทของวัสดุที่นำมาใช้ผลิตเป็น Abrasive (หรือที่เรียกกันว่า "เพชร") แบ่งได้ 4 ประเภท

D=Natural Diamond
SD=Synthetic Diamond
SDC=Metal Coated Diamond (เหมาะสำหรับความเร็วรอบสูง หรือความเร็วสูง)
CBN=Cubic Boron Nitride (เหมาะสำหรับความเร็ว High Speed) (ดูเพิ่มเติมที่หน้า 1)

Grit Size

EX. #80, #80, #100, #150, #200, #400...

Hardness of wheel: GRADE

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

BODY Type

Al=Aluminum
Ba=Bakelite

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ

Wheel Dimension

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

ขนาดของล้อตามมาตรฐาน FEPA

Hardness of wheel: GRADE

ความแข็งของเพชร แบ่งได้หลายระดับ



SIZE OF DIAMOND ABRASIVE GRAIN

U.S.MESH#	FEPA	MICRON SIZE
20	D851	840
30	D602	590
40	D427	420
50	D301	297
60	D252	250
80	D181	177
100	D151	149
120	D126	125
140	D107	105
170	D91	88
200	D76	74
230	D64	62
270	D54	53
325	D46	44
400	D38	37
500	-	35
600	-	30
800	-	20
1000	-	15
1500	-	10
2000	-	8
3000	-	7

ระดับ **N** จะเป็นเพชร สีดำ มีคุณสมบัติในเรื่องของ ความคม มีความยืดหยุ่นให้ตัวได้ดี เหมาะกับชิ้นงานเล็กๆ เช่น ฟันใบเลื่อย

ระดับ **P** จะเป็นเพชร สีแดงหรือเขียว มีคุณสมบัติในเรื่องของ ความทน มีความแข็ง เหมาะกับชิ้นงานที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ และเป็นงานละเอียดที่ต้องการความแม่นยำปราณีต เช่น ดอกเอ็นมิล เวิร์ทเตอร์

Grade	เจียรงาน	ผิวงานที่ได้	การป้อนงาน (Feed)	เนื้อบอนด์ (Bond)
อ่อน ↑ J L N P R V แข็ง ↓	ช้า เร็ว	ละเอียด (เงา) หยาบ	ช้า เร็ว	นิ่ม แข็ง

CONCENTRATION

For both grinding materials we use the same concentration numerals conforming to internationally accepted standards. With which the weight of abrasive per cm³ is expressed. (1carat=0.2gr.)

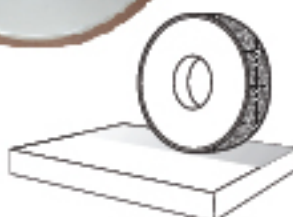
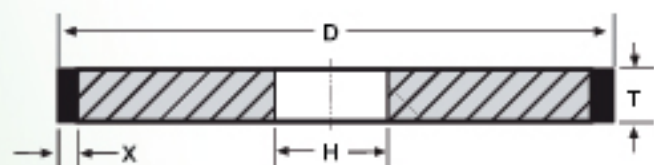
concentration	Cts/cm ³
150	6.6
125	5.5
100	4.4
75	3.3
50	2.2



RESIN BOND

Application

- Standard Surface Grinding Wheels for Wet or Dry Applications.
- Flute Grinding, Surface Grinding, OD Grinding, Knife Grinding, Profile Grinding, Centerless Grinding.
- ความหนาที่ 10 mm สำหรับงานเจียรฟันเลื่อย
- ความหนาที่ 12 mm สำหรับงานเจียรหัวเตอร์



ภาพการใช้งาน



D Wheel Diameter
T Wheel Thickness
X Hole Diameter
H Diamond Depth
(Unit:mm)

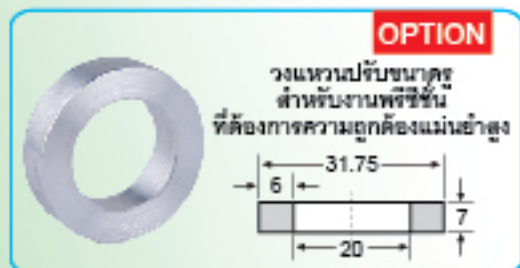
Grit	D	T	X	H	Packing	Price
SDC230-P100-AI-R	100	10	4	20	1/กล่อง 100/ลัง	1,500.-
SDC400-P100-AI-R	100	10	4	20	1/กล่อง 100/ลัง	1,500.-
SDC230-P100-AI-R	100	12	4	20		-
SDC120-N100-AI-R	150	10	4	31.75		1,800.-
SDC230-P100-AI-R	150	10	4	31.75	1/กล่อง 50/ลัง	2,200.-
SDC400-P100-AI-R	150	10	4	31.75	1/กล่อง 20/ลัง	2,200.-
SDC400-P100-AI-R	203	10	4	32		2,500.-

Recommend

X= 2 - 3 - 4

D	T								H
75	3		5		10				
100	3		5		10				20
125		4		6	10	12	15		
150		4		6	10	12	15	20	31.75/20
175				6	10	12	15	20	
200					10	12	15	20	25
250					10	12	15	20	25
300					10	12	15	20	25

AVAILABLE IN ALL BONDS
Wheels can be supplied in inch dimension.
Other dimensions are available upon request.

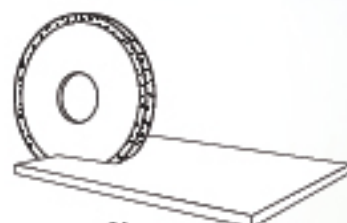




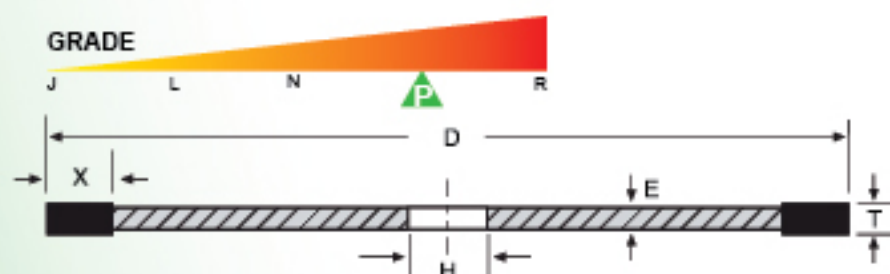
RESIN BOND

Application

- Standard Cut-Off, Slotting Wheels, Profiling, Notching, Grooving, Chip Breaker Flutes, Dicing, Slicing
- Steel Core/continuous rim sides relieved
- ใช้สำหรับตัดคาร์ไบด์



ภาพการใช้งาน



D ความเป็น
Wheel Diameter
T ความหนาของ
Wheel Thickness
H รู
Hole Diameter
X ความลึกของ
Diamond Depth
(Unit:mm)

Grit	D	T	X	E	H	Packing	Price
SDC200-P100-AI-R	125	3.5	8	2	31.75	...	-
SDC200-P100-AI-R	158	1.2	10	1	31.75	...	-

Recommend

X= 2 - 3 - 4 - 8 - 10

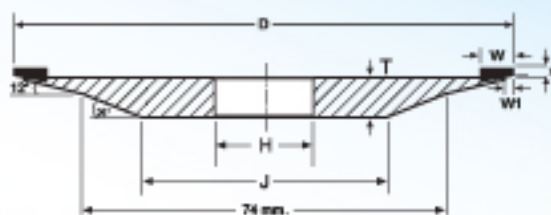
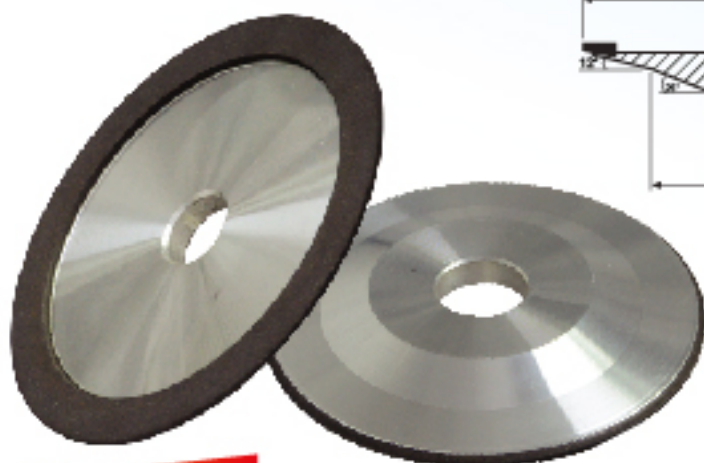
D	T	E	H
75			
100			
125	3.5	2	31.75
142			
154	1.4	0.8	31.75
200			
250			
300			



RESIN BOND

4"

ใช้สำหรับลับคมฟันเลื่อยละเอียดและขนาดใหญ่



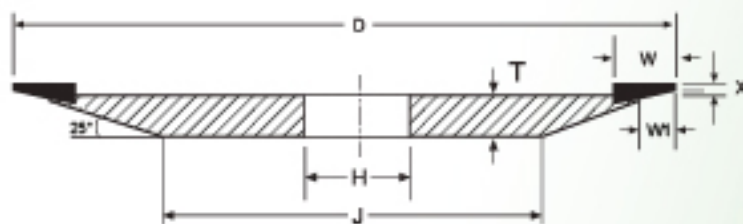
D ความเป็น
Wheel Diameter
J ความเป็น
Hub Diameter
T ความเป็น
Wheel Thickness
W ความเป็น
Wheel Thickness
H ความเป็น
Hole Diameter
X ความเป็น
Diamond Depth
(Unit:mm)

GRADE
J L P R

Grit	D	T	X	W	W1	H	J	Packing	Price
SDC230-N100-AI-R	100	8	2	7	2	20	50	...	800.-

5"

หน้ากว้าง 12 มม. พื้นทีลับคมแคบ



D ความเป็น
Wheel Diameter
J ความเป็น
Hub Diameter
T ความเป็น
Wheel Thickness
W ความเป็น
Wheel Thickness
H ความเป็น
Hole Diameter
X ความเป็น
Diamond Depth
(Unit:mm)

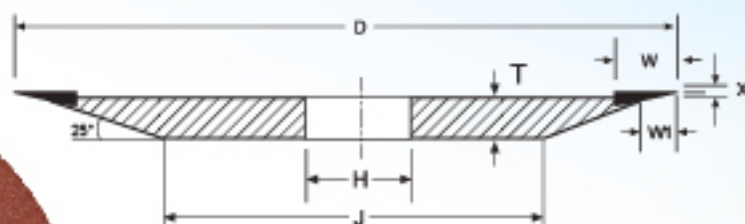
GRADE
J L P R

Grit	D	T	X	W	W1	H	J	Packing	Price
SDC230-N100-AI-R	125	8	2	12	7	20	73	...	1,000.-



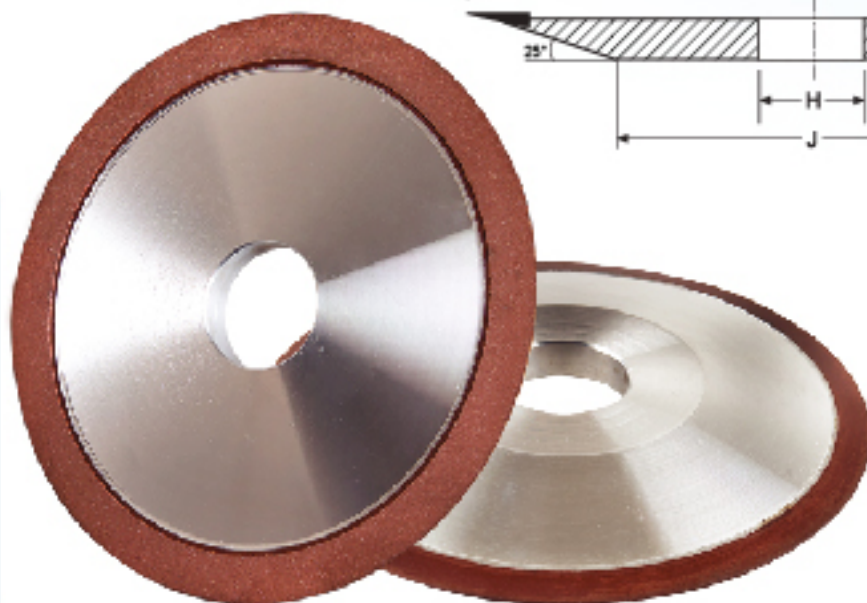
RESIN BOND

6" หน้ากว้าง 12 mm พื้นทีลบกมแคบ



- D หน้าเพชร
Wheel Diameter
- J หน้ากว้างงานหินนอก
Hub Diameter
- T ความสูงของฟัน
Wheel Thickness
- W ความกว้างหน้าเพชร
Wheel Thickness
- H ϕ
Hole Diameter
- X ความหนาเพชร
Diamond Depth

(Unit:mm)



GRADE

J L N **P** R

เหมาะสำหรับ : เครื่องลับ MR-Q10

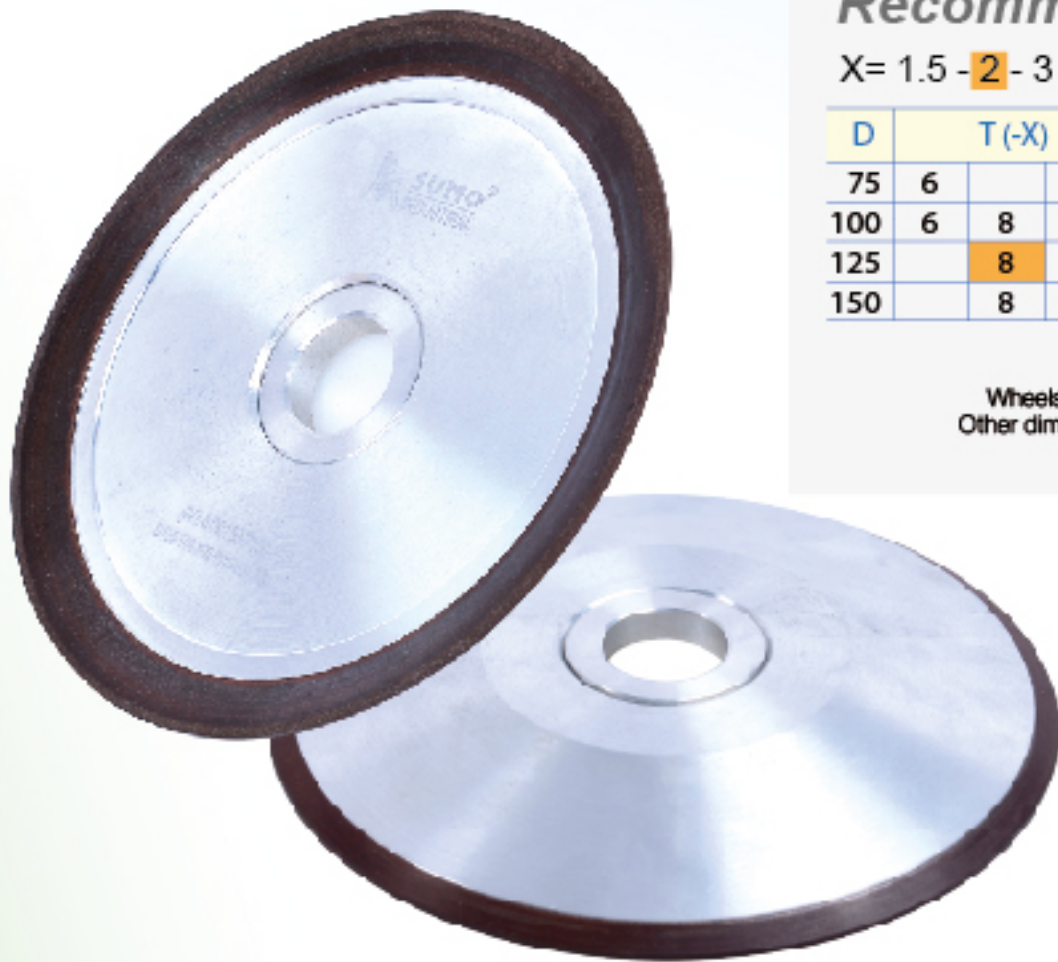
Grit	D	T	X	W	W1	H	J	Packing	Price
SDC150-P075-AI-R	150	11	01	12	8	32	62	...	2,800.-



RESIN BOND



5" ลับคมฟันเลื่อยละเอียด



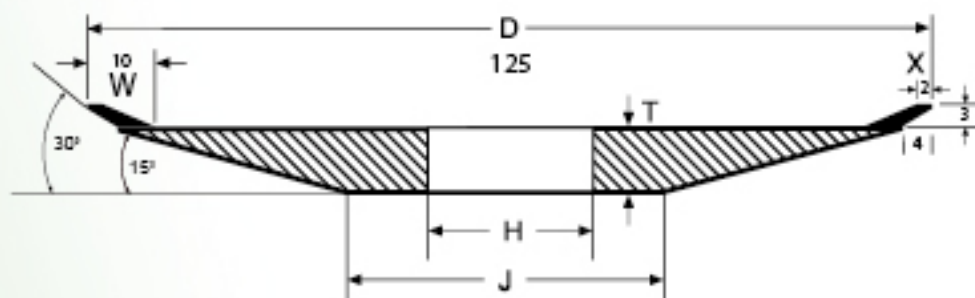
Recommend

X= 1.5 - 2 - 3 - 4

D	T (-X)			W			
75	6			3	5		
100	6	8		3	5		
125		8			5	6	8
150		8	10		5	6	8

AVAILABLE IN ALL BONDS

Wheels can be supplied in inch dimension.
Other dimensions are available upon request.

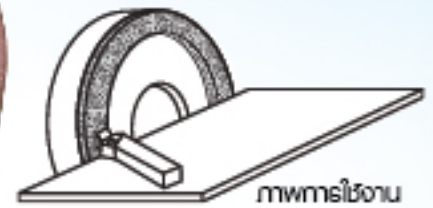


- D ทั่วเส้น S Wheel Diameter
 - K ทั่วกว้างด้านใน Inside Diameter of Flat
 - E ความหนาหลัง Back Thickness
 - J ทั่วกว้างด้านนอก Hub Diameter
 - T ความสูงของฟัน Wheel Thickness
 - W ความกว้างหน้า Wheel Thickness
 - H ทั่ว Hole Diameter
 - X ความหนาฟัน Diamond Depth
- (Unit:mm)

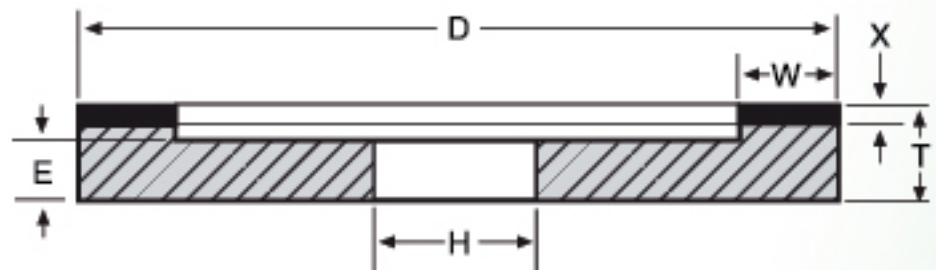
Grit	D	T	X	H	W	Packing	Price
SDC150-P100-AI-R	125	10	2	32/20	10	...	1,200.-



RESIN BOND



- D Wheel Diameter
- T Wheel Thickness
- H Hole Diameter
- X Diamond Depth
- W Rim Width
- E Back Thickness



(Unit:mm.)

Grit	D	T	X	H	W	E	Packing	Price
SDC120-P100-AI-R	100	38	8	31.75	10	14	1/ท่อน้ำ 20/นิ้ว	2,700.-

11A2



RESIN BOND

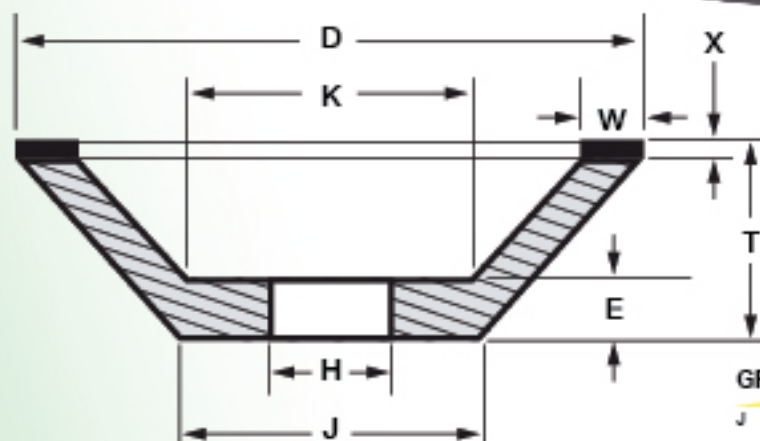
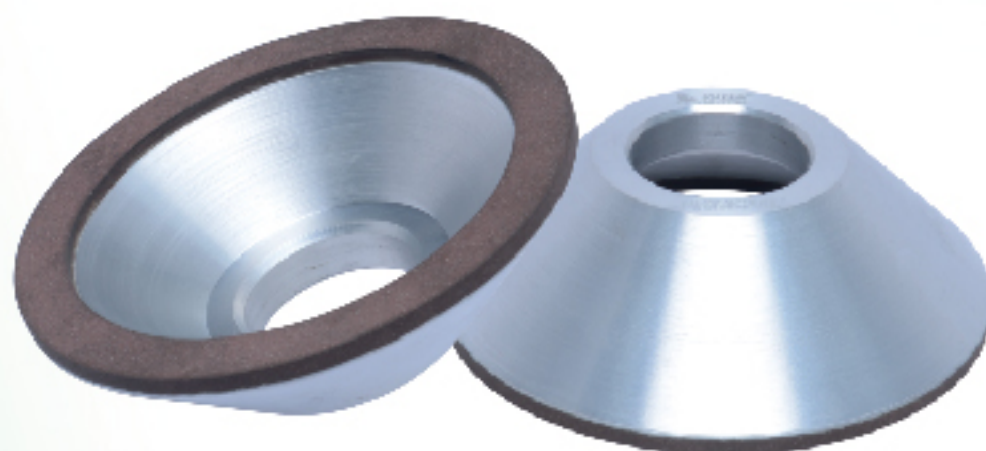
Applications:

O.D. Relief Grinding,
Tool and Cutter Grinding,
General Purpose Grinding

สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน
SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์
CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



ภาพการใช้จาน



- D กระจก
Wheel Diameter
 - K กระจกด้านใน
Inside Diameter of Flat
 - E กระจกด้านหลัง
Back Thickness
 - J กระจกด้านนอก
Hub Diameter
 - T กระจกด้านหน้า
Wheel Thickness
 - W กระจกด้านหลัง
Wheel Thickness
 - H กระจก
Hole Diameter
 - X กระจก
Diamond Depth
- (Unit:mm)

Grit	D	T	X	W	E	K	J	H	Machine	Packing	Price
*SDC150-P100-AI-R	100	32	3	10	10	45	48	20	- MR-U2 - MR-20		1,200.-
CBN150-P100-AI-R											
*SDC150-P100-AI-R	125	50	4	10	10			32	MR-M3		3,000.-
CBN150-P100-AI-R											
SDC230-P100-AI-R	100	30	4	6	10			20		1/กล่อง 25/กล่อง	
SDC230-P100-AI-R	100	30	4	10	10			20			

*มีสินค้า

11V9



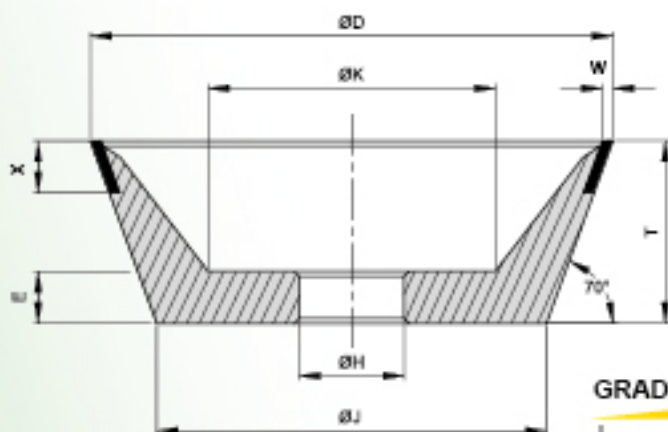
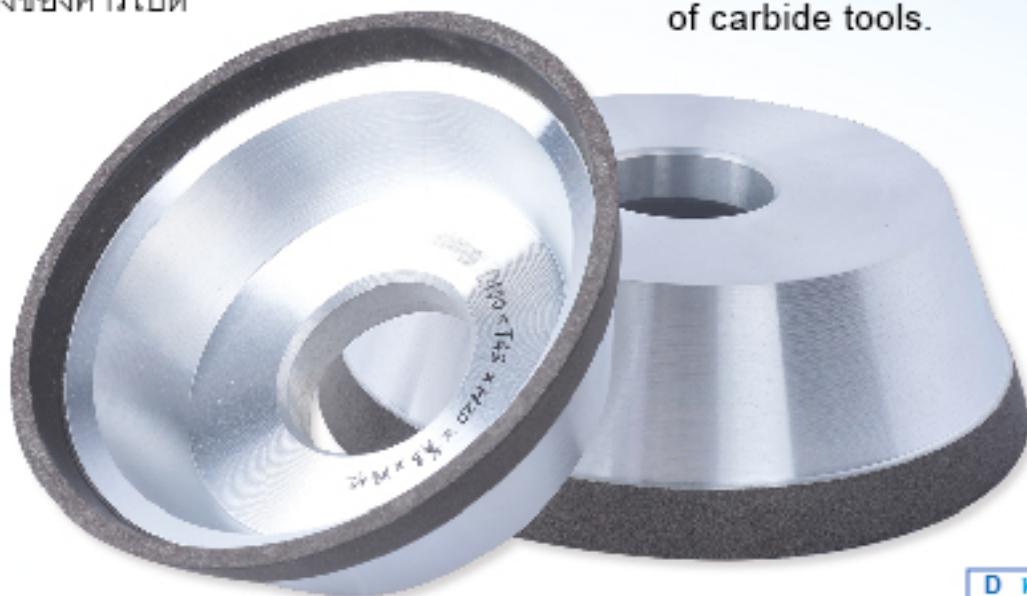
RESIN BOND

การใช้งาน :

ใช้สำหรับลับหรือแต่งพื้นผิวด้านหลัง
และด้านข้างของคาร์ไบด์

Applications :

Used for sharpening and finishing
of back and side surfaces
of carbide tools.



GRADE



- D ทั่วพวง
Wheel Diameter
 - K ทั่ววงกลนงานด้านใน
Inside Diameter of Flat
 - E ความหนาพื้นผิว
Back Thickness
 - J ทั่ววงกลนงานด้านนอก
Hub Diameter
 - T ความสูงของพวง
Wheel Thickness
 - W ความกว้างพวง
Wheel Thickness
 - H รู
Hole Diameter
 - X ความหนาพวง
Diamond Depth
- (Unit:mm)

GRIT	D	T	X	W	E	K	J	H	Machine	Packing	Price
SDC180-P100-AL-B	100	43	12	3	11	52	70	32/20	-	...	1,600.- PreOrder
* SDC180-P100-AL-B	125	45	12	4	10	71	91	32/20	-	...	2,000.-
SDC180-P100-AL-B	150	45	12	4	12	98	118	32/20	-	...	2,400.- PreOrder

* สินค้ากำลังจะเข้า

12A2
20°

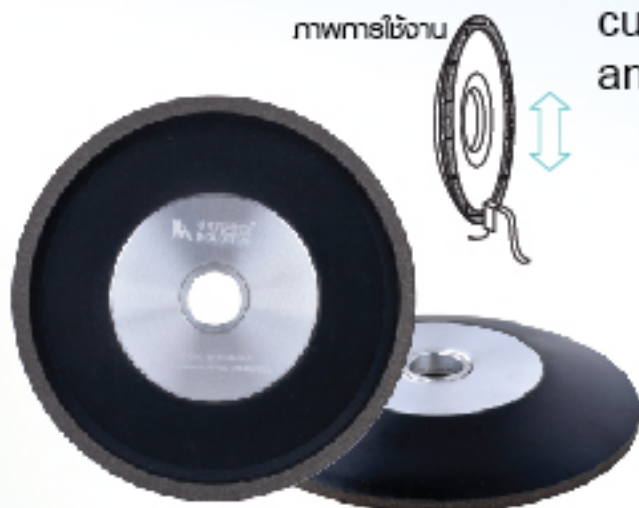
SUMO
INDUSTRIAL

RESIN BOND

Applications:

Use for sharpening and finishing of front surfaces of reamer teeth, cutters, circular saws, drawing dies and tools made of tungsten carbide.

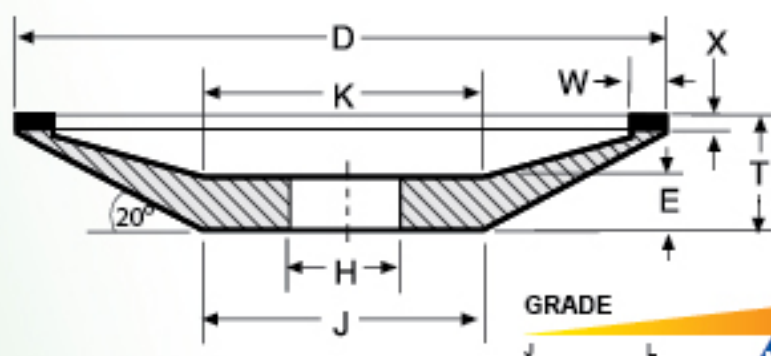
ภาพการใช้งาน



แบบลิคคาไรต์บอร์ดี
Hole Diameter = 25.4/20



อลูมิเนียมบอร์ดี
Hole Diameter = 31.75/20



- D ลิคคาไรต์ Wheel Diameter
 - K ลิคคาไรต์ด้านใน Inside Diameter of Flat
 - E ความหนาหลัง Back Thickness
 - J ลิคคาไรต์ด้านนอก Hub Diameter
 - T ความสูงล้อ Wheel Thickness
 - W ความกว้างลิคคาไรต์ Wheel Thickness
 - H ลิคคาไรต์ Hole Diameter
 - X ความลึกลิคคาไรต์ Diamond Depth
- (Unit:mm)

Grit	D	T	X	W	E	K	J	H	Packing	Price
SDC150-N100-AI-R	4"	12	3	5	6	50	50	25.4/20	1/กล่อง 100/กล่อง	1,000.-
SDC150-N100-Ba-R	6"	16	4	6	9	68	68	25.4/20	1/กล่อง 50/กล่อง	1,200.-
SDC150-P100-AI-R	6"	16	4	6	9	68	68	31.75/20	1/กล่อง 50/กล่อง	1,200.-
SDC400-P100-AI-R	6"	16	4	6	9	68	68	31.75/20	1/กล่อง 50/กล่อง	1,500.-

Recommend

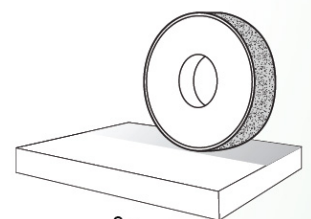
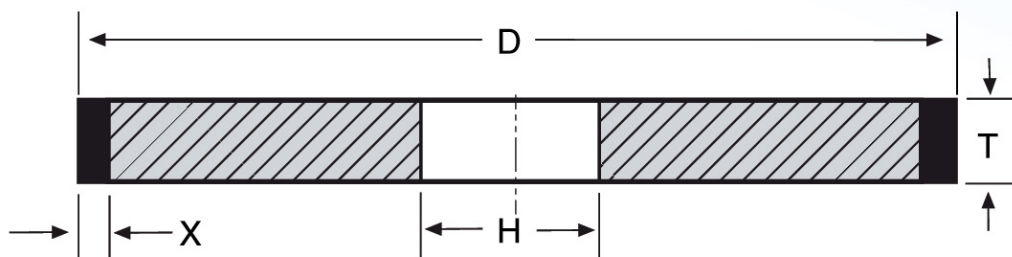
X= 1.5 - 2 - 3 - 4

D	T	W	E	K	J	H
3"	8	3 5 6 8 10	5	33	37	
4"	10	5 6 8 10	6	50	51	25.4/20
5"	14	5 6 8 10 12	8	54	54	
6"	16	5 6 8 10 12 15	9	68	68	25.4/20, 31.75/20
7"	18	5 6 8 10 12 15	10	82	82	
8"	20	8 10 12 15 20	11	96	96	
10"	23	10 12 15 20	13	130	130	



ELECTROPLATED BOND

Diamond Wheel สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน
SDC: สำหรับสับคาร์ไบด์ CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



ภาพการใช้งาน



MR-X8 (R) CBN



MR-X8 (R) SDC



MR-X8
(SDC/CBN)

D หน้าเพชร
Wheel Diameter
T ความสูงของถ้วย
Wheel Thickness
H Ø
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm)

Grit	D	T	X	H	Machine	Price
CBN200-P100-AI-E	78	10	2	12.7	MR-X8 (R)	8,500.-
SDC200-P100-AI-E	78	10	1	12.7		
SDC200-P100-AI-E	78	16	20	12.7	MR-X8	8,500.-
CBN200-P100-AI-E	78	16	20	12.7		



ELECTROPLATED BOND



MR-X6
(side of end mill)



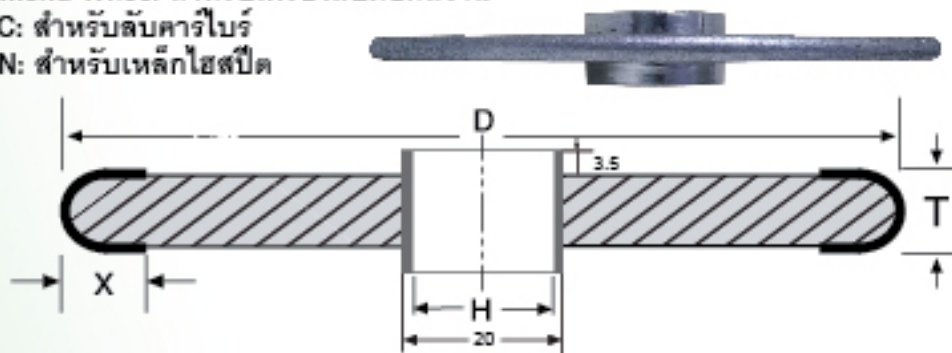
MR-Y3B, MR-Y3C,
MR-Y6B (straight)

MR-Y6B



MR-Y3C

Diamond Wheel สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน
SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์
CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



D หน้าเพชร
Wheel Diameter
T ความสูงของถ้วย
Wheel Thickness
H รู
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm)

	D	T	X	H	Machine	Price
CBN300-P100-AI-E SDC300-P100-AI-E	78	3	7	12.7	MR-X6 (side of end mill)	7,500.-
CBN300-P100-AI-E SDC300-P100-AI-E	78	3	20	12.7	- MR-Y3B - MR-Y3C - MR-Y6B (straight)	8,500.-

1FF1R

ELECTROPLATED BOND

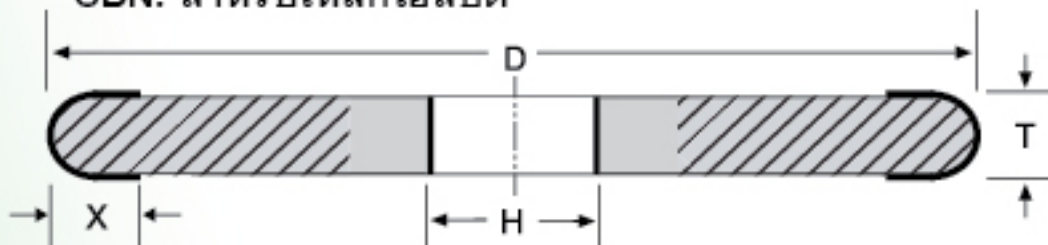


Y5B CBN



MR-X7
(side of end mill)
CBN/SDC

Diamond Wheel สำหรับ
เครื่องลับดอกสว่าน
SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์
CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



D ผ่าวง
Wheel Diameter
J ผ่าวงจากด้านนอก
Hub Diameter
T ความสูงของวง
Wheel Thickness
H รัส
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm)

Grit	D	T	X	H	Machine	Price
CBN100-P100-AI-E	78	6	32	12.7	Y5B	8,500.-
CBN100-P100-AI-E	90	6	8	12.7	- MR-X7 (side of end mill)	8,500.-
SDC100-P100-AI-E					- MR-Y6B (SCREW)	



ELECTROPLATED BOND

Diamond Wheel
SDC
CBN

: สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน
: สำหรับลับคาร์ไบด์
: สำหรับเหล็กไฮสปีด



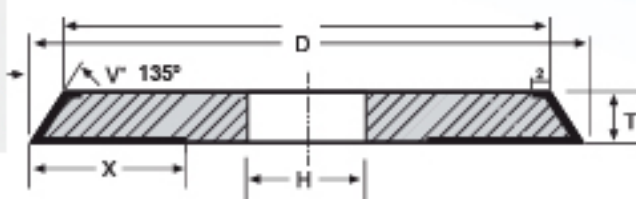
ภาพการใช้งาน



MR-X3

MR-X6

MR-F4

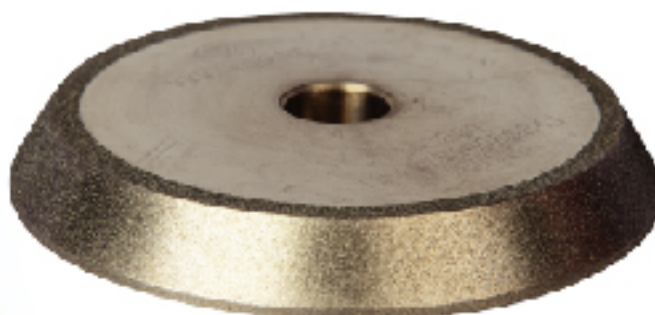


D ทั่วล้อ
Wheel Diameter
J ทั่วหัวจากด้านนอก
Hub Diameter
T ความสูงของล้อ
Wheel Thickness
H รู
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm.)

Grit	D	T	X	H	Machine	Price
CBN230-P100-AI-E	78	10	14	12.7	- MR-X3, - MR-X6 (face/side of end mill), - MR-F4 (end mill side)	4,800.-
SDC230-P100-AI-E						
SDC200-P100-AI-E						



MR-13B



D ทั่วล้อ
Wheel Diameter
J ทั่วหัวจากด้านนอก
Hub Diameter
T ความสูงของล้อ
Wheel Thickness
H รู
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm.)

Grit	D	T	X	H	Machine	Price
SDC230-P100-AI-E	78	10	5	12.7	- MR-13B	3,500.-
CBN230-P100-AI-E	78	10	5	12.7		



ELECTROPLATED BOND

Diamond Wheel สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน
SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์
CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



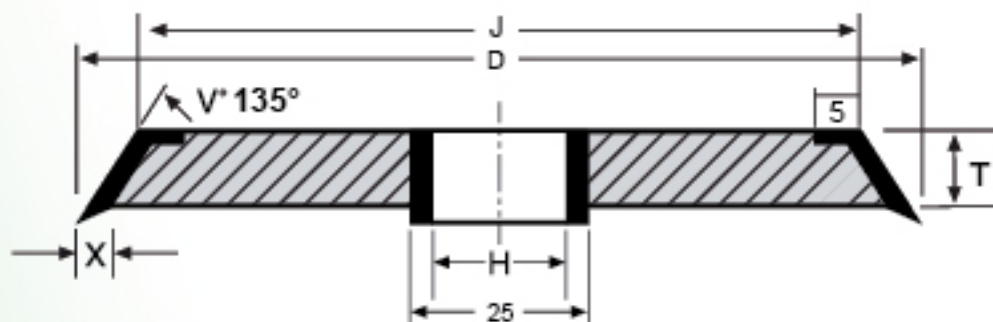
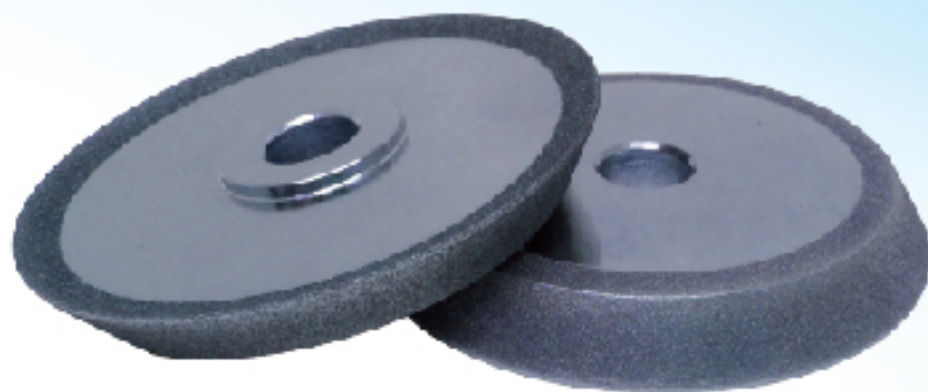
MR-13A



MR-13D



MR-F4



D ปลายเพชร
Wheel Diameter
J ปลายกว้างจานด้านนอก
Hub Diameter
T ความสูงของล้อ
Wheel Thickness
H ϕ
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm)

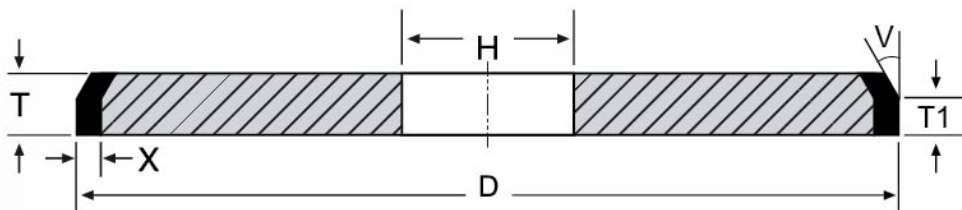
Grit	D	T	X	H	Machine	Price
CBN230-P100-AI-E	78	8	5	12.7	- MR-F4 (drill) side - MR-13A - MR-13D	3,800.-
SDC230-P100-AI-E						

หินลับดอกเจาะแผ่นเหล็ก

สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน

SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์

CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



D หน้าเพชร
Wheel Diameter
T ความสูงของก้น
Wheel Thickness
H Ø
Hole Diameter
X ความหนาเพชร
Diamond Depth
(Unit:mm)

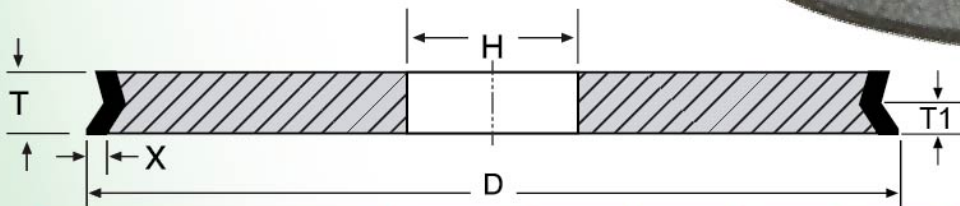
Grit	D	T	T1	X	H	Machine	Price
CBN100-P100-AI-E	...	...	...	...	...	MR-13Q (grind sheet metal drill)	8,500.-
SDC100-P100-AI-E	...	...	...	...	...		

หินลับดอกสว่านสเต็ป (ดอกสว่านขั้นบันได)

Diamond Wheel สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน

SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์

CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด



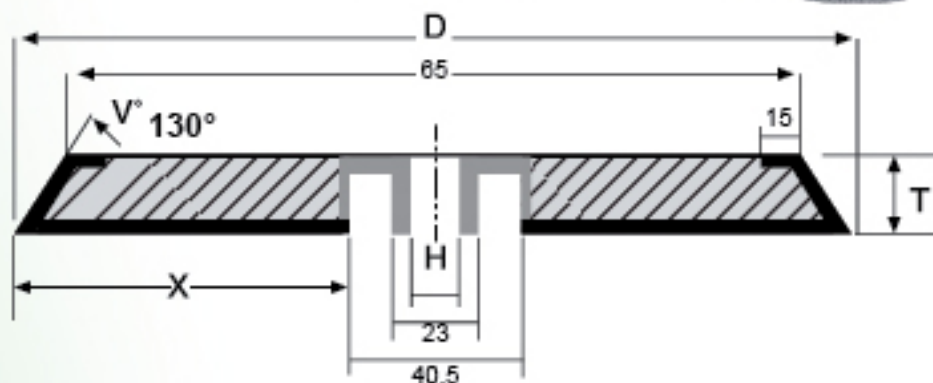
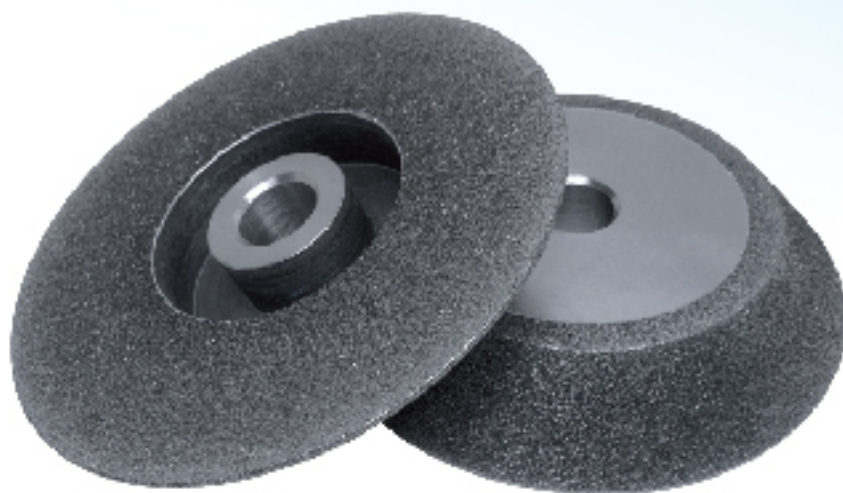
(Unit:mm.)

Grit	D	T	T1	X	H	Machine	Price
CBN100-P100-AI-E	...	...	...	...	...	MR-13Q (grind the stepped drill)	8,500.-
SDC100-P100-AI-E	...	...	...	...	...		



ELECTROPLATED BOND

Diamond Wheel สำหรับเครื่องลับดอกสว่าน
SDC: สำหรับลับคาร์ไบด์
CBN: สำหรับเหล็กไฮสปีด

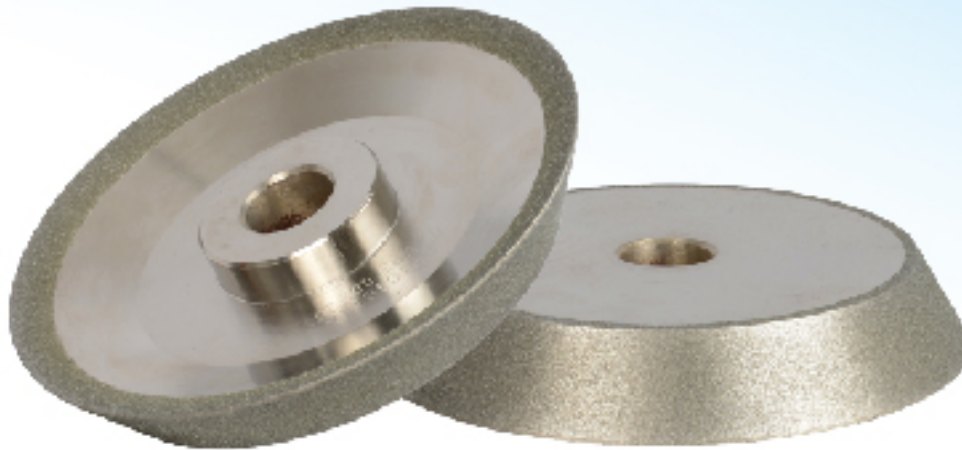


D ทั่ววง
Wheel Diameter
J ทั่ววง
Hub Diameter
T ความสูงของวง
Wheel Thickness
H ว่าง
Hole Diameter
X ความหนาของ
Diamond Depth
(Unit:mm)

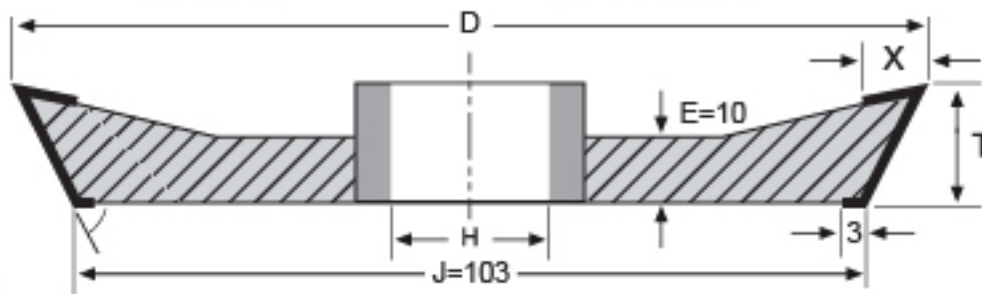
Grit	D	T	X	H	Machine	Price
CBN100-P100-AI-E	90	20	25	12.7	- MR-X5 - MR-F6 (end mill side)	8,500.-
SDC100-P100-AI-E					- MR-X7 (face of end mill)	



ELECTROPLATED BOND



D Wheel Diameter
J Wheel Hub Diameter
T Wheel Thickness
H Hole Diameter
X Diamond Depth
(Unit:mm.)



Grit	D	T	X	H	Machine	Price
CBN200-P100-AI-E	125	20	9	17.8	- MR-26A - MR-26D - MR-F6 (drill side)	7,500.-
SDC200-P100-AI-E						
SDC200-P100-AI-E	78	3	5	12.7		



ใบพชร้อนตัว 4" FLEXIBLE POLISHING PAD

COMPLIANCE
EN13236

ขัดเงาหินอ่อน Marble



วิธีใช้/Instruction



- ใช้กับเครื่องขัด 4"
- ติดกับแป้นหลังสีทาส 4"
- Used with Polishing Machine 4"
- Stick with backing pad 4"

เหมาะสำหรับ/Applications

- ใช้ขัดตามพื้นหินขัดที่เป็นหินอ่อน หรือแกรนิตให้เงา
- ขัดลบรอยเส้น รอยขีดข่วน รอยขบแนว
- ขัดลอกหน้าหินเก่าให้ดูใหม่ เงา
- ขัดเคลือบเงา
- Polishing the Marble/Granite terrazzo floor for shiny surface.
- Removing lines, scratches and flews.
- Scraping off old stone surface for good looking and shiny.
- Polishing surface for "wet look" gloss.

ความเร็วรอบ Max. Speed	ความหนา Thickness	น้ำหนัก Weight	บรรจุ Packing	ราคา Price
14,500 RPM	3mm	300g	10/กล่อง 200/ลัง	150.-/Pc

ข้อควรระวัง/Warning



- เลือกใช้ประเภทของแผ่นขัดให้เหมาะกับพื้นผิวที่จะใช้ขัด
- ติดแผ่นขัดเข้าไปในทิศทางที่เหมาะสมกับการหมุนของเครื่อง
- ควรใช้งานตามความเร็วรอบที่ระบุบนเครื่อง
- ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งก่อนการทำงาน

- Select correct polishing pad for the material.
- Mount the polishing pad in the proper direction of rotation on the machine.
- Run the polishing pad within it Max operating speed.
- Take protective measure.



ขัดเงาหินแกรนิต Granite



วิธีใช้/Instruction

- ใช้กับเครื่องขัด 4"
- ติดกับแป้นหลังสีทาส 4"
- Used with Polishing Machine 4"
- Stick with backing pad 4"

เหมาะสำหรับ/Applications

- ใช้ขัดตามพื้นหินขัดที่เป็นหินอ่อนหรือแกรนิตให้เงา
- ขัดลบรอยเส้น รอยขีดข่วน รอยขบแนว
- ขัดลอกหน้าหินเก่าให้ดูใหม่ เงา
- ขัดเคลือบ
- Polishing the Marble/Granite terrazzo floor for shiny surface.
- Removing lines, scratches and flews.
- Scraping off old stone surface for good looking and shiny.
- Polishing surface for "wet look" gloss.

สามารถใช้ทดแทนหินอ่อนได้

ความเร็วรอบ Max. Speed	ความหนา Tickness	น้ำหนัก Weigth	บรรจุ Packing	ราคา Price
14,500 RPM	3mm	300g	10/กล่อง 200/สี	150.-/Pc

ข้อควรระวัง/Warning

- เลือกใช้ประเภทของแผ่นขัดให้เหมาะกับพื้นผิวที่จะใช้ขัด
- ติดแผ่นขัดเข้าไปในทิศทางที่เหมาะสมกับการหมุนของเครื่อง
- ควรใช้ตามความเร็วรอบที่ระบุบนเครื่อง
- ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งก่อนการทำงาน
- Select correct polishing pad for the material.
- Mount the polishing pad in the proper direction of rotation on the machine.
- Run the polishing pad within it Max operating speed.
- Take protective measure.



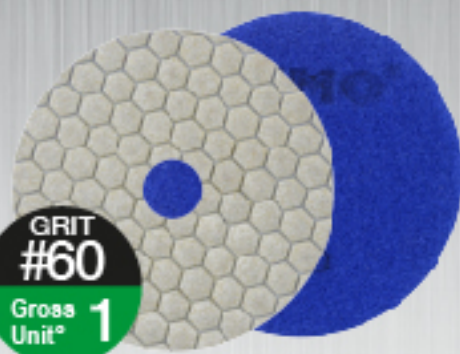
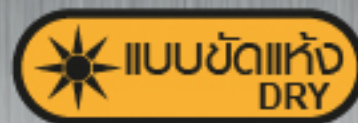


ใบพชร้อนตัว 4"

FLEXIBLE POLISHING PAD

COMPLIANCE
EN13236

ขัดเงาหินอ่อน/แกรนิต
Marble/Granite



วิธีใช้/Instruction

- ใช้กับเครื่องขัด 4"
- ติดกับแป้นหลังสีหลาย 4"
- Used with Polishing Machine 4"
- Stick with backing pad 4"

เหมาะสำหรับ/Applications

- ใช้ขัดตามพื้นหินขัดที่เป็นหินอ่อนหรือแกรนิตให้เงา
- ขัดลบรอยเส้น รอยขีดข่วน รอยขบแนว
- ขัดลอกหน้าหินเก่าให้ดูใหม่ เงา
- ขัดเคลือบ
- Polishing the Marble/Granite terrazzo floor for shiny surface.
- Removing lines, scratches and flews.
- Scraping off old stone surface for good looking and shiny.
- Polishing surface for "wet look" gloss.

ขัดได้โดยไม่ต้องใช้น้ำ สามารถใช้ทดแทนแบบขัดน้ำได้ทั้งหมด

ความเร็วรอบ Max. Speed	ความหนา Tickness	น้ำหนัก Weigth	บรรจุ Packing	ราคา Price
14,500 RPM	3mm	300g	10/กล่อง 200/สี	200.-/Pc

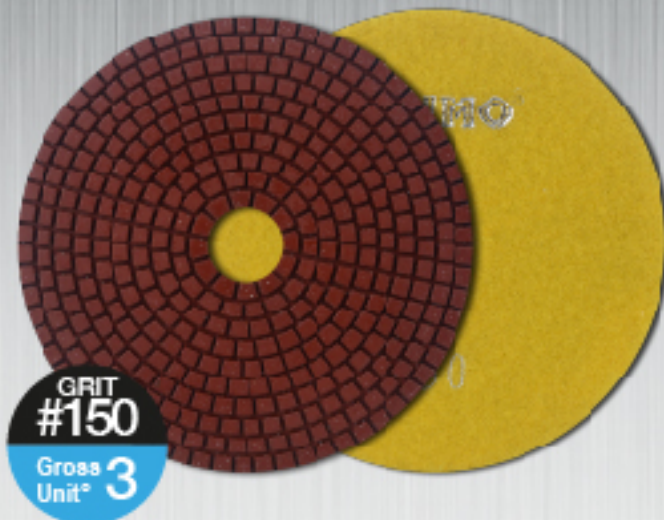
ข้อควรระวัง/Warning

- เลือกใช้ประเภทของแผ่นขัดมาคู่กับพื้นผิวที่จะใช้ขัด
- ติดแผ่นขัดมาในทิศทางที่เหมาะสมกับการหมุนของเครื่อง
- ควรใช้ตามความเร็วรอบที่ระบุบนเครื่อง
- ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งก่อนการทำงาน

- Select correct polishing pad for the material.
- Mount the polishing pad in the proper direction of rotation on the machine.
- Run the polishing pad within it Max operating speed.
- Take protective measure.



ขัดเงาหินแกรนิต Granite



เหมาะสำหรับ/Applications

- ใช้ขัดตามพื้นหินขัดที่เป็นหินอ่อนหรือแกรนิตให้เงา
- ขัดลบรอยเส้น รอยขีดข่วน รอยขบแนว
- ขัดลอกหน้าหินเก่าให้ดูใหม่ เงา
- ขัดเคลือบเงา
- Polishing the Marble/Granite terrazzo floor for shiny surface.
- Removing lines, scratches and flews.
- Scraping off old stone surface for good looking and shiny.
- Polishing surface for "wet look" gloss.

สามารถใช้ทดแทนหินอ่อนได้

ความเร็วรอบ Max. Speed	ความหนา Thickness	น้ำหนัก Weight	บรรจุ Packing	ราคา Price
14,500 RPM	3mm	300g	10/กล่อง 200/ลัง	250.-/Pc

วิธีใช้/Instruction

- ใช้กับเครื่องขัด 4"
- ติดกับแป้นหลังสีกาสด 4"
- Used with Polishing Machine 4"
- Stick with backing pad 4"

ข้อควรระวัง/Warning



- เลือกใช้ประเภทของแผ่นขัดมาให้เหมาะกับพื้นผิวที่จะใช้ขัด
- ติดแผ่นขัดเข้าไปในทิศทางที่เหมาะสมกับการหมุนของเครื่อง
- ควรใช้งานตามความเร็วรอบที่ระบุบนเครื่องมือ
- ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งก่อนการทำงาน

- Select correct polishing pad for the material.
- Mount the polishing pad in the proper direction of rotation on the machine.
- Run the polishing pad within it Max operating speed.
- Take protective measure.

ប្រភេទ 140x3mm

800.-



NIKKO BRAND
Lot 060146208050017
US\$ 10/ឃ្លី, 100/ឡ

ប្រភេទ 160x4mm

900.-



NIKKO BRAND
Lot 060146208050017
US\$ 10/ឃ្លី, 80/ឡ

ប្រភេទប្រតិបត្តិការ

150.-



ប្រភេទ

200.-



M01
ឈ្នោះ 2.3mm
10 គ្រាប់/ឡ

400.-



M02
15 គ្រាប់/ឡ

600.-



M05
ឈ្នោះ 2.3mm
25 គ្រាប់/ឡ

650.-



M06
ឈ្នោះ 3mm
30 គ្រាប់/ឡ