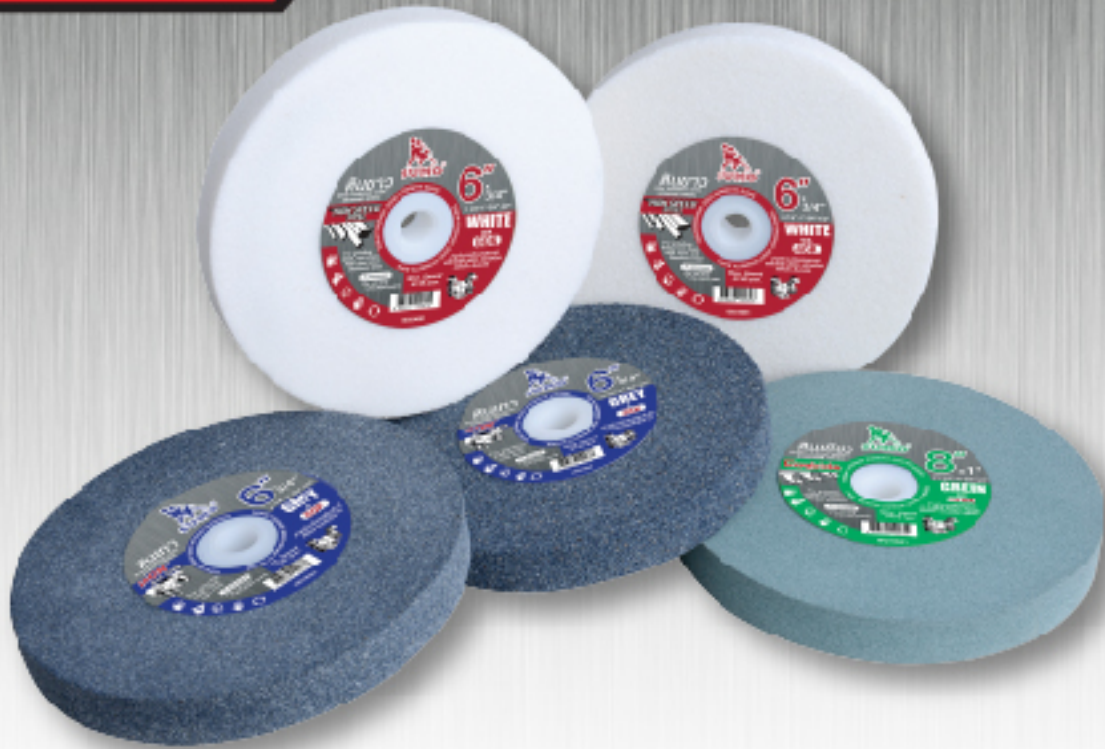




หินเจียร Grinding Wheel

พวงขัด (Abrasives)



Brown Aluminum oxide(A) มีความแข็งและเหนียวโดยทั่วไปจะนิยมใช้กับหินเจียรเหล็กที่มีความแข็งไม่มากนัก

White Aluminum Oxide(WA) คมตัดแข็งแต่เปราะ จะเปราะและแตกง่ายกว่า 25A และ 32A ดังนั้นจึงเหมาะกับงานเจียรเหล็กแข็งและงานเจียรที่ไม่หนัก เหมาะสำหรับวัสดุ เช่น High-speed steel, Stainless steel

Silicon carbide(C) มีความแข็งกว่าอลูมิเนียมออกไซด์เล็กน้อย ทนทานกว่า นิยมนำมาเจียรในวัสดุอลูมิเนียม ทองเหลือง เหล็กกล้าไร้สนิม เหล็กหล่อ และเซรามิกบางประเภท

Green Silicon Carbide (GC) เหมาะกับงานแข็งพิเศษ

Diamond (เพชร) มีความแข็งมากใช้ในงานที่ต้องการความละเอียดสูงหรือวัสดุที่ทนแรงเสียดทานได้ดี เช่น เซรามิก ซีเมนต์ และแก้ว จะไม่ใช้กับกลุ่มเหล็กกล้าหรือเหล็กหล่อ เพราะมีโครงสร้างที่ประกอบด้วยคาร์บอน เช่นเดียวกับเพชร

Cubic boron nitride (CBN) มีความแข็งมากกว่าเพชร สามารถคว้านโครงสร้างพริกได้สูงถึง 1400 °C มีราคาค่อนข้างแพง ใช้เจียรในวัสดุกลุ่มเหล็กกล้าชุบเหล็กกล้าเครื่องมือ และโลหะผสมที่ใช้ในอากาศยาน เช่น Ni-based alloys.



หินขัด Grinding Wheel

ความหยาบของเม็ดทราย(Grit No.)

หยาบ (Coarse)	8,10,12,14,16,20,24
ปานกลาง (Medium)	30,35,46,54,60
ละเอียด (Fine)	80,100,120,150,180
ละเอียดมาก (Very Fine)	220,240,280,320,400,600

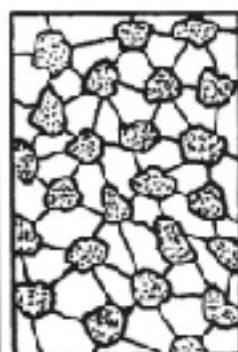
เกรดของหิน

Soft(นุ่ม) หมายถึงส่วนผสมของตัวประสาน(Bond)น้อยจะส่งผลทำให้หินนุ่ม ถ้าทาวน้อยและเม็ดหินอยู่ห่างกัน เวลาใช้งานเม็ดหินจะหลุดออกได้ง่าย

Hard(แข็ง) หมายถึงส่วนผสมของตัวประสาน (Bond) จะมากส่งผลทำให้หินแข็ง

การแบ่งเกรดจาก A-Z (A คือเกรดนุ่มสุด จนถึง Z เกรดแข็งที่สุด)

Soft (นุ่ม)	B,D,E,F,G,H
Medium (ปานกลาง)	I,J,K,L,M,N,O,P
Hard (แข็ง)	Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z



Soft



Medium



Hard

เกรดของหินในกระบวนการผลิตต่างๆ

A-F

ใช้กับคาร์ไบด์ และเหล็กกล้าเครื่องมือที่แข็งมากๆ (Extremely Hard Tool Steel) วัสดุแก้วและกระจก ภาชนะเจียรนัย ที่มีพื้นที่ผิวสัมผัสกับหินเจียรนัยมาก ภาชนะที่ต้องการเจียรนัย เอาเนื้อชิ้นงานออกอย่างรวดเร็ว

G-K

ใช้กับเหล็กกล้าเครื่องมือชุบแข็งทั่วไป (Hardened Tool Steel)

Q-S

ใช้กับชิ้นงานโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก ภาชนะเจียรนัยเหล็กที่มีพื้นที่ผิวสัมผัสแคบ ซึ่งหินเจียรนัยมักแตกหักหรือสึกง่าย ภาชนะเจียรนัยใช้กำลังมาก

T-Z

ใช้กับโลหะที่ไม่ใช่เหล็กและมีเนื้อนุ่มมาก หรือภาชนะที่ต้องใช้ความเร็วรอบสูงมาก

โครงสร้างหิน

โครงสร้างของหิน คือลักษณะช่องว่างระหว่างผงขัดที่ยึดติดบนหินเจียร ถ้ามีช่องว่างน้อยๆเรียกว่า Dense structure ถ้าอยู่ห่างกันมากเรียกว่า Open structure
Dense structure เหมาะกับการเจียรระโนที่ต้องการผิวที่มีความละเอียดมาก
Open structure เหมาะกับการเจียรระโนที่ต้องการให้เศษหลุดออกง่าย

กาวที่ใช้ยึดติด

METAL BOND : แข็งที่สุด อายุใช้งานยาว ทำงานเร็ว เปลี่ยนรูป ยากแก่การปรับแต่งหิน
RESIN BOND : อายุการใช้งานกลาง การทำงานเร็ว เปลี่ยนรูป ปรับแต่งหน้าง่าย สามารถใช้ขัดมันได้



หินเจียร Grinding Wheel

เพื่อความปลอดภัยในการใช้หินเจียร ควรปฏิบัติดังนี้

ก่อนใช้งาน

1.ตรวจสอบโดยการเคาะฟังเสียง

เคาะรอบๆหินเจียรเบาๆด้วยไม้แข็ง แล้วฟังเสียง ถ้ามีเสียงก้องคล้ายเสียงเคาะเหล็ก แสดงว่าหินเจียรไม่มีรอยแตกร้าว แต่ถ้าเสียงไม่ก้องอาจจะเกิดจากรอยแตกร้าว

2.การประกอบหินเจียรเข้ากับหน้างานของเครื่อง

- 2.1 ควรยึดงานด้านในให้แน่น โดยใช้ลิ่มช่วยในการยึดและหน้างานจะต้องร่วมศูนย์กับเพลา (Spindle) ของเครื่อง
- 2.2 เส้นผ่านศูนย์กลางของรูกลางของหินเจียรควรโตกว่าเพลาเล็กน้อย
- 2.3 กรณีหน้างานโตมากๆควรมีส่วหน้าของหน้างานด้านที่ประกบกับหิน
- 2.4 ส่วนของหน้างานที่สัมผัสกับหินเจียรควรเสริมด้วยกระดาษหรือแผ่นยางบางๆ
- 2.5 ขนาดของหน้างานทั้งสองข้างควรมีขนาดเท่ากัน

3.ถ่วงหิน(Balancing)

ถ้าหินที่มีขนาดโตควรทำการถ่วงหิน(Balancing) หินเจียรก่อนทุกครั้ง

4.ทดสอบการหมุน

หลังจากประกอบหินเจียรเข้ากับเครื่อง ก่อนทำการเจียรชิ้นงานควรทดสอบการหมุนของหินเจียรที่มีความเร็วรอบปกติประมาณ 3 นาที และ ไม่ควรยืนตรงหน้าหินเจียรที่กำลังหมุน

5.การเก็บรักษา

ควรเก็บรักษาหินเจียรไว้ในที่ที่ไม่โดนน้ำมัน น้ำ ฝุ่นละออง และไม่ให้หินเจียรสัมผัสโดยตรงกับความชื้น

เพื่อความปลอดภัยในการใช้หินเจียร ควรปฏิบัติดังนี้

- 1.ควรเคลื่อนย้ายหินเจียรด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรให้หล่น กระแทกกับของแข็งหรือของมีคม
- 2.ควรตรวจสอบหินเจียรว่ามีรอยร้าวหรือไม่ก่อนใช้งาน
- 3.ควรตรวจสอบความเร็วรอบของเครื่องว่าเหมาะสมกับหินเจียรหรือไม่
- 4.ไม่ควรตัดตั้งหินเจียรโดยการฟัน หรือดัดแปลงขนาดรูกลาง
- 5.ควรตั้งระยะระหว่างชิ้นงานกับหินเจียรให้เหมาะสม ไม่ควรห่างเกิน 1/8"
- 6.ควรมีฝาครอบปิดหินเจียรป้องกันการแตกกระจายของหิน ฝาครอบควรมีช่องเปิดสำหรับหินเจียร
- 7.ฝาครอบควรห่างจากหินเจียรเกิน 1 นิ้ว หรือเกือบ 1 นิ้ว และควรเปิดลิ้นช่องหินให้เหมาะสม
- 8.ไม่ควรใช้ด้านข้างของหินเจียร เพราะอาจจะทำให้หินแตกได้
- 9.ควรเลือกใช้หินเจียรให้ถูกต้องเหมาะสมกับวัสดุที่ต้องการเจียร
- 10.ควรใช้หินเจียรกับเครื่องจักรที่มสภภาพดี พร้อมใช้งาน
- 11.ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันตา ระบบหายใจ และ ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง





หินเจียร Grinding Wheel



ขนาดของหิน

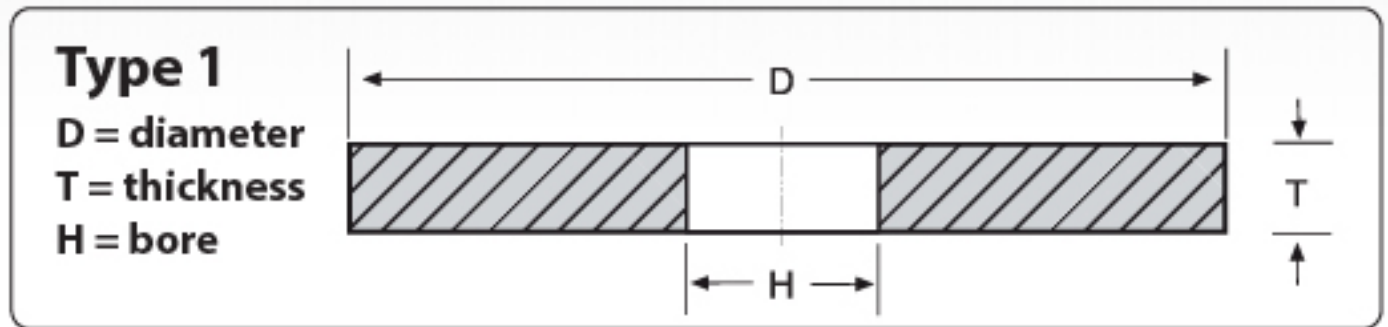
ขนาดของรู

สีของหิน

ชนิดผงขัด

เกรดของหิน

Grit No.



ขนาดรู (bore size)

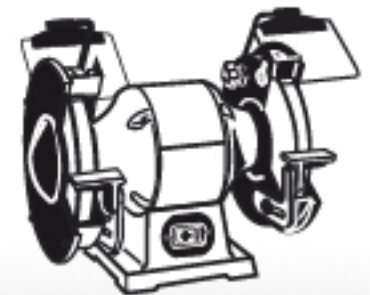


1"

3/4"

5/8"

1/2"



ใช้กับเครื่องมือมอเตอร์หินไฟ
(Grinder Machine)



หินค้ำยกรสีเทา

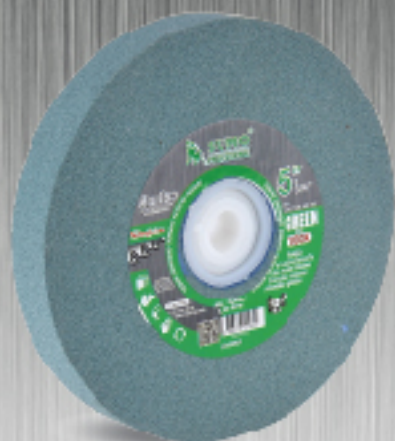
Aluminum oxide grinding wheel
Material: A

เหมาะสำหรับ : ใช้ในงานขัดเหล็กที่มีความแข็งไม่มากนัก
เหมาะกับ mild steel, cast-iron

Applications : For grinding mild steel, cast iron



Diameter (D)	Thickness (T)	Bore (H)	Grit no.		Max. Speed	Packing	Price
5"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	46P	5300	.../box, 36/ctn	150.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	36K	4136	5/box, 20/ctn	180.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"		36QR	4136		180.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	46P	4136		180.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	60K	4136		180.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	60P	4136	5/box, 20/ctn	180.-
6"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	36K	4136		225.-
8"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	36K	3170	15/ctn	320.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	36K	3170	12/ctn	400.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	36L	3170	12/ctn	400.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	46L	3170	12/ctn	400.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	60P	3170	12/ctn	400.-
10"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	36L	2700	5/ctn	625.-
10"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	A	46L	2700	5/ctn	625.-



หินเจียสสีเขียว

Green Silicon carbide grinding wheel
 Material: GC

เหมาะสำหรับ : ใช้ในงานขัดประเภทวัสดุแข็ง เช่น คาร์ไบด์ ทังสเตน ไทเทเนียม ทองแดง ทองเหลือง อลูมิเนียม และ อโลหะ

Applications : For grinding carbide, tungsten, titanium, copper, brass, aluminium other non-ferrous material.

Carbide

Diameter (D)	Thickness (T)	Bore (H)	Grit no.		Max. Speed	Packing	Price
5"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	5300	.../box, 36/ctn	160.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	4136	5/box, 20/ctn	250.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	120K	4136	5/box, 20/ctn	250.-
6"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	4136	5/box, 20/ctn	290.-
8"	1/8"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	3170		280.-
8"	1/8"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	120K	3170		250.-
8"	1/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	3170		200.-
8"	1/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	120K	3170		200.-
8"	3/8"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	3170		265.-
8"	3/8"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	120K	3170		265.-
8"	1/2"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	80K	3170		330.-
8"	1/2"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	3170		330.-
8"	1/2"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	120K	3170		330.-
8"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	3170	.../box, 15/ctn	360.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	3170	.../box, 12/ctn	480.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	120K	3170	6/box, 12/ctn	480.-
10"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	GC	100K	2700	.../box, 5/ctn	730.-



หินเจียรสีขาว

White aluminium oxide grinding wheel
Material: WA



เหมาะสำหรับ

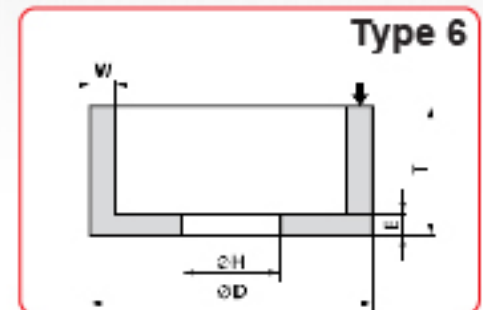
ใช้ในงานขัดเหล็ก เหล็กไฮสปีดและ สแตนเลส หรือเจียรโลหะทั่วไป
เหมาะกับโลหะที่ขัดได้ขรุขระ มีเม็ดหินจะแตกตัวได้ดี สามารถเจียรนียได้อย่างรวดเร็ว

Applications : For grinding Steel, tool steel, HSS steel and Stainless steel

Diameter (D)	Thickness (T)	Bore (H)	Grit no.	Max. Speed	Packing	Price
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	WA 46K	4136	5/box, 20/ctn	200.-
6"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	WA 60K	4136	5/box, 20/ctn	200.-
8"	3/4"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	WA 60K	3170	5/box, 15/ctn	330.-
8"	1"	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	WA 46K	3170	6/box, 12/ctn	400.-

หินถ้วยขาว

White aluminium oxide grinding wheel
Material : WA



ด้านในหินถ้วยขาว



เหมาะสำหรับ : งานเจียรสแตนเลส เหล็กไฮสปีด (HSS) เหล็กแข็ง สแตนปัด

Applications : For grinding Steel, tool steel, HSS steel and Stainless steel



ขนาดรู (bore size)

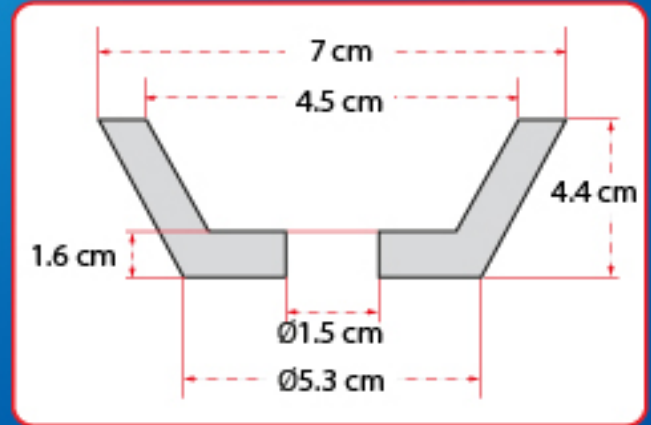


Diameter (D)	Specification (cm)			Bore (H)	Grit no.	Max. Speed	Packing	Price
	W	E	T					
4"x3"	1.3	1.6	7.5	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	WA 46K	6,700	xx/ctn	350.-
5"x3"	1.3	1.6	7.5	1-1/4", 1", 3/4", 5/8", 1/2"	WA 46K	4,850	24/ctn	550.-



หินถ้วยสีดำ

BLACK GRINDING WHEEL



ด้านในหินถ้วยดำ



ความละเอียด (Grit No.)	ราคา (Price)
#24T	90.-/Pc
#36S	90.-/Pc

วิธีใช้ (How to use)

ใช้สำหรับการแต่งผิวเรียบซีเมนต์ ลบรอยตะเข็บ เพื่อสะดวกแก่การตกแต่งภายใน เช่น งานขัดพื้นหินอ่อน แกรนิต ปูน และอื่น ๆ
 USED FOR SMOOTHING THE CEMENT SURFACE, REMOVING SEAMS FOR EASE OF INTERIOR DECORATION SUCH AS POLISHING MARBLE FLOORS, GRANITE PLASTER AND OTHERS.



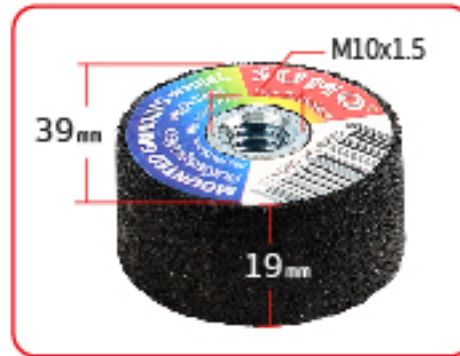
คำเตือน/WARNING

1. ก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจสอบหินเจียรว่าไม่แตก
2. ลวมใส่หน้ากากหรือแว่นตาก่อนทำงานทุกครั้ง
3. ห้ามใช้ด้านข้างของหินเจียร เจียรชิ้นงาน
4. ขณะเจียร ควรมีน้ำสำหรับจุ่มชิ้นงานที่ร้อน
5. ไม่ควรเจียรงานเกินกำลังของเครื่องเจียร



หินเจียรรูเกลียว

MOUNTED GRINDING WHEEL



ขนาด (Size)	ความละเอียด (Grit No.)	ความเร็วรอบ (Max. Speed)	น้ำหนัก (Net Weight)	บรรจุ (Packing)	ราคา (Price)
39x19x10 mm	WA46KL	25000 RPM	55 g	50 Pcs/Box	80.-/Pc

วิธีใช้ (How to use)

ใช้สำหรับขัดเจียรแกนรูภายใน และบริเวณซอกมุมได้อย่างดี เช่น ท่อน้ำ รูซิงค์ เป็นต้น

เครื่องมือ (Tools)



สามารถใช้งานกับ เครื่องเจียรรวม เครื่องเจียรไฟฟ้า เครื่องเจียรคอยาว



คำเตือน/WARNING

- ก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจสอบหินเจียรว่าไม่แตกชำรุดและต้องมีเครื่องมือป้องกันสะเก็ดวัสดุกระเด็น
- สวมใส่หน้ากากหรือแว่นตาก่อนทำงานทุกครั้ง
- ห้ามใช้ด้านข้างของหินเจียร เจียรชิ้นงาน
- ขณะเจียร ควรมีน้ำสำหรับจุ่มชิ้นงานที่ร้อน
- ไม่ควรเจียรงานเกินกำลังของเครื่องเจียร
- ไม่เจียรงานใกล้สารไวไฟ
- ระวังสะเก็ดไฟกระเด็นถูกสายไฟเครื่องจักร