

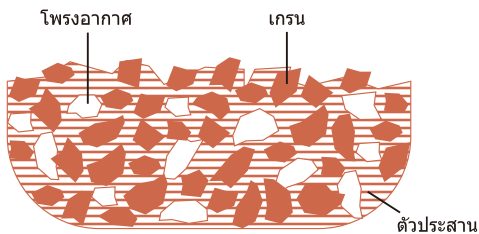


หินเจียรที่ประกอบด้วยอนุภาคที่แข็งมาก(เกรน) เมื่อถูกหมุนด้วยความเร็วสูงจะค่อยๆเจียรชิ้นงานออกทีละน้อยๆ ซึ่งเป็นวิธีการดัดละเอียดประเภทหนึ่ง เนื่องจากชิ้นงานถูกตัดโดยไม่ทำลายผิวงาน ทำให้ผิวงานเรียบสวย ไม่หยาบ มีความละเอียดสูงและแม่นยำ

ลักษณะพิเศษ

- 1 เนื่องจากการใช้อนุภาคของแร่ที่แข็งมาก ไม่เพียงแต่จะตัดโลหะทั่วๆไปได้เท่านั้น ยังสามารถตัดเหล็กชุบแข็ง ชุบเปอร์อัลลอยที่แข็งมาก หรือเซรามิกที่แข็งแต่เปราะได้ด้วย
- 2 เนื่องจากเศษผงจากการตัดมีขนาดเล็กมาก จึงไม่ทำความเสียหายแก่ผิวงาน ได้ชิ้นงานที่มีขนาดที่แม่นยำถูกต้อง
- 3 เนื่องจากการตัดที่ใช้ความเร็วสูง แม้เศษผงจะมีขนาดเล็กแต่โดยรวมประสิทธิภาพการตัด (ปริมาตรเศษผงจากการตัดต่อชั่วโมง) ยอดเยี่ยม

กลไกการทำงาน



หินเจียรประกอบด้วย เกรน ตัวประสานและโพรงอากาศ ดังรูปซ้ายมือ เกรนจะหลุดออกมาจำนวนมากที่หน้าตัดของหินเจียรเพื่อเจียรชิ้นงานออกทีละน้อย เกรนที่หลุดออกมานี้เมื่อทื่อก็จะแตกตัวหลุดออกจากหน้าตัด เกรนใหม่ก็จะออกมาแทนที่และทำการตัดต่อไป เมื่อหินเจียรสึกเส้นผ่านศูนย์กลางของหินเจียรก็จะเล็กลง แต่คุณภาพการตัดยังคงดีจนถึงท้ายสุดกระทั่งหินเจียรใช้งานไม่ได้อีก

การแสดงรายละเอียดของหินเจียรและคุณสมบัติพิเศษ

A	100	N	B	205 × 0.8 × 25.4
เกรน	ขนาด	ความแข็ง	ตัวประสาน	สก.นอก ความหนา สก.ใน
A (Alundum) WA (White Alundum) HA/NA (Heiwa Alundum) GC (Green Carborundum) TC (Diamond) AC (Alundum & Carborundum)	# 80 #100 #150 #220 #320 #400 #600	H, J, L, N, P, R (อ่อน ← → แข็ง)	B: Resinoid Bond	φ75 mm - φ305 mm 0.3mm - 1.2mm φ6 mm - φ31.75 mm

เกรน

บริษัทของเรามีเกรนต่อไปนี้ แต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติพิเศษแตกต่างกันไปแล้วแต่ชิ้นงานที่ต้องการตัด

ประเภท	รหัส	ชื่อ	คุณสมบัติและการใช้งาน
อลูมินา	A	Alundum	ส่วนประกอบหลักคือบอไซด์ซึ่งมีความเหนียวสูง เหมาะกับวัสดุที่มี tensile strength สูงเช่นเหล็ก หรือเหล็กกล้า
	WA	White Alundum	การที่น้อยกว่าเกรน A สร้างความคมได้เร็ว แรงดันโดยรวมน้อยทำให้เกิดความร้อนน้อย เจียรได้ดีกว่าเกรน A
	HA/NA	Heiwa Alundum	เป็นเกรนตัวนำของบริษัท ในมีดคมและมีการแตกตัวที่เหมาะสม มีคุณสมบัติในการเจียรสูง เหมาะกับการตัดชิ้นงานที่มีความแข็งสูงหรือผ่านการชุบแข็ง
คาร์บอน	GC	Green Carborundum	ส่วนประกอบหลักคือซิลิกาและคาร์บอน ความแข็งสูงความเหนียวต่ำ โดยทั่วไปใช้ตัดโลหะ
	TC	Diamond	แข็งที่สุดในบรรดาเกรนทั้งหลาย ใช้กับการตัดวัสดุตัดยากที่เกรนชนิดอื่นตัดไม่ได้ แต่ทนความร้อนที่เกิดระหว่างการตัดได้น้อย
ผสม	AC	Alundum & Carborundum	ผสมกันระหว่างเกรน A และ GC เหมาะกับการตัดเหล็กหล่อต่างๆ

ขนาดของเกรน

ขนาดของเกรนคือการบ่งชี้ขนาดของอนุภาค บริษัทของเราผลิตขนาดเกรนในช่วง #80-#400

ขนาดเกรนและความแข็งจะเป็นตัวกำหนดความหยาบของผิวหน้าชิ้นงาน

ความแข็ง (ความแข็งของหินเจียรขณะใช้งาน)

ความแข็งเป็นการบ่งชี้แรงจับของตัวประสานกับเกรน

โดยแทนค่าด้วยตัวพยัญชนะ A ถึง Z

ทั้งนี้หินเจียรของบริษัทฯจะมีค่าในช่วง H ถึง R ยิ่งค่าอยู่ใกล้ A การประสานจะน้อย (อ่อน) หากใกล้ Z การประสานจะมาก (แข็ง)

ความแข็งอ่อนนี้จะมีผลต่อการสึกหรอของหินเจียรและการตัด

ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ หากการประสานน้อย (อ่อน)

กำลังที่จะยึดเกรนก็จะน้อย เกรนจะหลุดง่าย

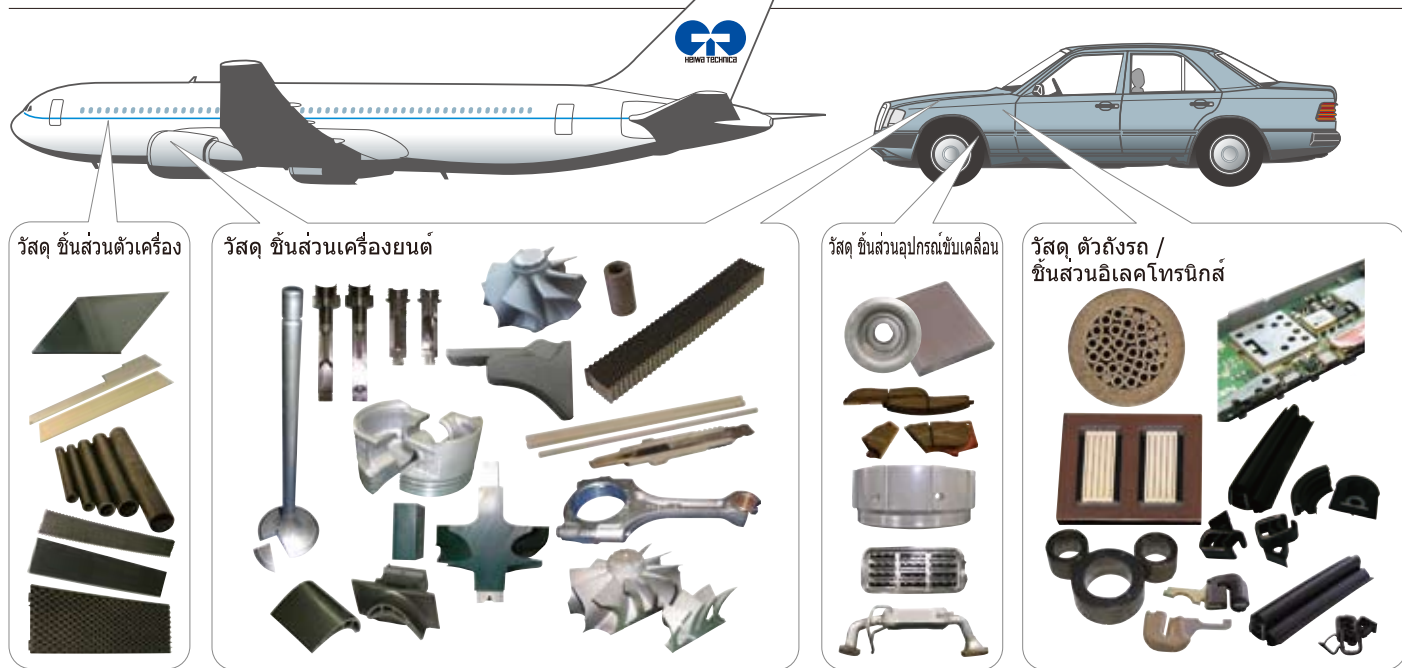
ทำให้ได้คมมีดใหม่ๆตลอด การตัดก็จะดีแต่จะสึกเร็ว

หากการประสานมาก(แข็ง) เกรนก็จะหลุดลอกยาก

ทำให้เกรนที่ทื่อซึ่งจะหน่วงให้ความเร็วในการตัดช้าลง

การตัดก็จะแย่งแต่การสึกของหินเจียรก็ช้าลงด้วย

ตัวอย่างการใช้งานหินเจียร **トウストイシ** NASTON



ลักษณะการใช้งานหินเจียร NASTON **トウストイシ** (วัสดุ ชื่อผลิตภัณฑ์)

		วัสดุ	ชื่อผลิตภัณฑ์
ควบคุมคุณภาพ		อัลลอยพิเศษ	กังหันเครื่องบินเจ็ต
		วัสดุเสริมแรงตัดยาก	ชิ้นส่วนเครื่องยนต์ของรถยนต์
		ไทเทเนียม	หัวไม้กอล์ฟ
งานผลิต		วัสดุแข็งมาก	ดอกสว่านแบบแข็งมาก
		ทังสเตน / นิเกิล	จุดเชื่อมแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
		สแตนเลสสตีล	ไกด์ / ราง
วิจัยพัฒนา		ฟินอล / อีพ็อกซีเรซิน	ชิ้นงานทดสอบแบบหล่อ
		คริสตัลเชิงเดี่ยว	ผลิตภัณฑ์เซรามิก
		อลูมิเนียมหล่อ	หัวกระบอกสูบ
ลดต้นทุน		งานชุบแข็ง	ดอกสว่านใช้ซ้ำ
		ท่อสแตนเลส	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
		ไทเทเนียม	อุปกรณ์แพทย์

หินเจียรสำหรับงานตัดละเอียด



ตัวอย่างการเลือกใช้หินเจียรมาตรฐาน

	ชนิดมาตรฐาน
อื่นๆ	ชนิดของงานที่ผลิต

วัสดุที่ตัด	ตัวอย่างชิ้นงาน	รุ่น	φ150 · φ160 ขนาด(mm) ขนาดวงนอกXความหนา (ขนาดวงใน 25.4)	#โค้ด	φ205 ขนาด(mm) ขนาดวงนอกXความหนา (ขนาดวงใน 25.4)	#โค้ด	
เหล็กอัลลอยทำเครื่องมือ (SKS) เหล็กทำแม่พิมพ์ (SKD) เหล็กทำสปริง (SUP)ชุบแข็ง	ดอกสว่าน, งานชุบแข็ง, โลหะบางสำหรับ ทำกล่องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน, แผ่นเกจชุบแข็ง, ชิ้นส่วนเครื่องจักร, ดอกสว่านเล็ก, ดอกเอ็นมิลด	31-N	160 x 0.7	31N-16007	-	-	
		A100N	150 x 0.5	A100N-15005	205 x 0.8	A100N-20508	
			150 x 1.0	A100N-15010	205 x 1.0	A100N-20510	
เหล็กคาร์บอนทั่วไป S-C เหล็กเครื่องมือ (SK) เหล็กเหนียว (SS)	pin แม่พิมพ์, สลัก คีย์, เหล็กกรุพรถยนต์ สปริงต่างๆ ท่อ ลวด	31-P	160 x 0.7	31P-16007	-	-	
		A100P	150 x 0.5	A100P-15005	205 x 0.8	A100P-20508	
			150 x 1.0	A100P-15010	205 x 1.0	A100P-20510	
นอกจากจะเหมาะกับวัสดุที่มีความแข็งแรงแรงดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังเหมาะกับเหล็กต้นอย่างSCM,SKD ,SUS ที่มีขนาดใหญ่กว่าด้วย		31-A	160 x 0.7	31A-16007	205 x 0.8	31A-20508	
		STAIN-A	160 x 0.8	SUSA-16008	205 x 1.0	SUSA-20510	
		HA80P	-	-	205 x 0.8	HA80P-20508	
เหล็ชุบความแข็งแรงสูงเช่น เหล็กพิเศษ (SNCM) หรือเหล็กไฮสปีด (SKH)		HA100J	160 x 0.7	HA100J-16007	205 x 0.8	HA100J-20508	
		NA100J	-	-	205 x 0.8	NA100J-20508	
โมลิบดีนัม,สแตนเลส	ชิ้นส่วนเครื่องไฟฟ้า ชิ้นส่วนกระเปาะ	WA100R	150 x 0.5	WA100R-15005	205 x 0.8	WA100R-20508	
		WA220R	150 x 0.5	WA220R-15005	205 x 0.8	WA220R-20508	
เหล็กหล่อทั่วไป (FC) ,แม่เหล็ก, เหล็กกริด, เหล็กหล่อเหนียว		AC100J	-	-	205 x 0.8	AC100J-20508	
		GC100P	-	-	205 x 0.8	GC100P-20508	
		GC100N	-	-	205 x 0.8	GC100N-20508	
ไทเทเนียม อีพ็อกซีไยแก้ว, เรซิน เบกาไลท์, หินผา โลหะที่ไม่ใช่เหล็กต่างๆ ควอทซ์, คริสตัล,กระจกแข็ง กระจกทั่วไป เซรามิก	ชิ้นส่วนเสริมความแข็งแรง เครื่องประดับที่แข็ง, รากฟันเทียม ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแก้ว (หลอดฉีดยา)	GC150N	150 x 0.3	GC150N-15003	205 x 0.8	GC150N-20508	
			150 x 0.5	GC150N-15005	-	-	
			150 x 1.0	GC150N-15010	-	-	
		GC150L	150 x 0.5	GC150L-15005	205 x 0.8	GC150L-20508	
		GC150H	150 x 0.5	GC150H-15005	205 x 0.8	GC150H-20508	
สแตนเลส โลหะที่ไม่ใช่เหล็กต่างๆ ทั้งสแตน โมลิบดีนัม โลหะราคาแพงเช่น ทอง เงิน	ท่อต่างๆสำหรับงานละเอียด,เพลาด่างๆ บัคกรีนงานอิเล็กทรอนิกส์, เข็มฉีดยา ท่อเนื้อบาง เครื่องประดับ	GC320P	150 x 0.3	GC320P-15003	-	-	
		GC320R	150 x 0.5	GC320R-15005	205 x 0.8	GC320R-20508	
		STAIN-B	160 x 0.5	SUSB-16005	205 x 0.7	SUSB-20507	
		GC400L	150 x 0.5	GC400L-15005	205 x 0.7	GC400L-20507	

* จำนวนเป็นกล่อง (25 แผ่น)

หินเจียรไดมอนด์สำหรับวัสดุที่แข็งแต่เปราะ



ใช้สำหรับการตัดแบบละเอียดไม่ว่าวัสดุจะเป็นซูเปอร์อัลลอย เซรามิก
เซมิคอนดักเตอร์, แก้วที่แข็งแต่เปราะ, เฟอไรต์, แกนผงแม่เหล็ก
ที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก หรือวัสดุเสริมความแข็งแรงที่ตัดยาก ก็สามารถ
ตัดได้ ด้วยการตัดที่นิ่มนวลลดเศษกระเด็น ทำให้ได้คุณภาพงานที่ดี



TC-1

พัฒนาขึ้นมาสำหรับการตัดวัสดุตัดยากที่หินเจียรแบบเดิมๆตัดไม่ได้
หากพบปัญหาในการตัด เรายินดีให้คำปรึกษา

NASTON GOLD

รุ่น	ขนาด(mm)	#โค้ด	การใช้งาน
	ขนาดวงนอกXความหนาXขนาดวงใน		
TC-1 (#140)	150 x 0.5 x 25.4	TC1-15005	ซูเปอร์อัลลอย เฟอไรต์ ทั้งสแตน วัสดุที่เป็นแม่เหล็กต่างๆ
	180 x 0.6 x 25.4	TC1-18006	
	205 x 0.7 x 25.4	TC1-20507	
	230 x 0.8 x 25.4	TC1-23008	
	255 x 1.0 x 31.75	TC1-25510	
TC-2 (#180)	150 x 0.5 x 25.4	TC2-15005	เซรามิก กระจกแข็ง ควอทซ์ คริสตัล
	180 x 0.6 x 25.4	TC2-18006	
	205 x 0.7 x 25.4	TC2-20507	
	230 x 0.8 x 25.4	TC2-23008	
	255 x 1.0 x 31.75	TC2-25510	
TC-0	150 x 0.5 x 25.4	TC0-15005	วัสดุที่มีค่าความแข็งสูงต่างๆ
	205 x 0.7 x 25.4	TC0-20507	
MM-1	90 x 0.5 x 10.0	MM-1	สำหรับ S-5/MM-G

*จำนวนเป็นกล่อง (1 แผ่น)

NASTON GOLD "SUPER"

รุ่น	ขนาด(mm)	#โค้ด	การใช้งาน
	ขนาดวงนอกXความหนาXขนาดวงใน		
CA-1	150 x 0.5 x 25.4	CA1-15005	FINE CERAMICS วัสดุที่ตัดยากเช่น SiC,Si3N4
	180 x 0.6 x 25.4	CA1-18006	
	205 x 0.7 x 25.4	CA1-20507	

*จำนวนเป็นกล่อง (1 แผ่น)

φ230 ขนาด(mm) ขนาดของXความหนา (ขนาดวงใน 25.4)	#โค้ด	φ255 ขนาด(mm) ขนาดของXความหนา (ขนาดวงใน 31.75)	#โค้ด	φ305 ขนาด(mm) ขนาดของXความหนา (ขนาดวงใน 31.75)	#โค้ด
-	-	-	-	-	-
230 x 1.0	A100N-23010	255 x 1.2	A100N-25512	-	-
-	-	-	-	305 x 1.2	A100N-30512
-	-	-	-	-	-
230 x 1.0	A100P-23010	255 x 1.2	A100P-25512	-	-
-	-	-	-	305 x 1.2	A100P-30512
230 x 1.0	31A-23010	-	-	-	-
230 x 1.0	SUSA-23010	255 x 1.2	SUSA-25512	-	-
230 x 1.0	HA80P-23010	255 x 1.2	HA80P-25512	-	-
230 x 1.0	HA100J923010	255 x 1.2	HA100J-25512	305 x 1.2	HA100J-30512
230 x 1.0	NA100J-23010	255 x 1.2	NA100J-25512	305 x 1.2	NA100J-30512
230 x 1.0	WA100R-23010	-	-	-	-
230 x 1.0	WA220R-23010	255 x 1.2	WA220R-25512	-	-
230 x 1.0	AC100J-23010	255 x 1.2	AC100J-25512	305 x 1.2	AC100J-30512
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
230 x 1.0	GC150N-23010	255 x 1.2	GC150N-25512	305 x 1.2	GC150N-30512
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
230 x 1.0	GC150L-23010	255 x 1.2	GC150L-25512	305 x 1.2	GC150L-30512
230 x 1.0	GC150H-23010	255 x 1.2	GC150H-25512	-	-
-	-	-	-	-	-
230 x 1.0	GC320R-23010	255 x 1.2	GC320R-25512	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

การเปรียบเทียบกันดินเจียร์อื่น

เลือกจากมาตรฐานดินเจียร์	เน้นที่คุณภาพการตัด	เน้นที่อายุการใช้งานดินเจียร์
เป็นการเลือกจากมาตรฐานทั่วไป	เลือกโดยเน้นคุณภาพการตัดมากกว่ามาตรฐานทั่วไป	เลือกโดยเน้นอายุการใช้งานมากกว่า
31-N	HA100J	31-P
A100N	HA100J	A100P
31-P	31-N	HA80P
A100P	A100N	HA80P
31-A	31-N,A100N	STAIN-A, HA80P
STAIN-A	-	-
HA80P	STAIN-A, HA100J	-
HA100J	-	NA100J WA100R,HA80P
WA100R	HA100J	-
WA220R	WA100R	-
AC100J	-	-
GC100N	GC150N GC150L, GC150H	GC100P
GC150N	GC150L GC150H	GC100P
GC150L	GC150H	GC150N GC100P ↓ Short ↓ Long
GC150H	TC-2	GC150L GC150N TC-2 ↓ Short ↓ Long
เลือกจากมาตรฐาน	เน้นความละเอียดของผิวชิ้นงาน	เน้นอายุการใช้งานของหินเจียร์
GC320R	STAIN-B GC400L	-

NASTON H series (บรรจ 25 แผ่นต่อกล่อง)

รุ่น	ขนาด(mm) ขนาดของXความหนา	#โค้ด	ขนาด(mm) ขนาดของXความหนา	#โค้ด	วัสดุที่ตัด
H-10	205 x 0.5	H10-20505	230 x 0.6	H10-23006	เหล็กทั่วไป
H-12	205 x 0.5	H12-20505	230 x 0.6	H12-23006	วัสดุชุบแข็ง เหล็กพิเศษ
H-15	205 x 0.5	H15-20505	230 x 0.6	H15-23006	วัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก
H-22	205 x 0.5	H22-20505	230 x 0.6	H22-23006	ทองแดง, ทองเหลือง, สแตนเลส
H-32	205 x 0.5	H32-20505	230 x 0.6	H32-23006	สแตนเลส, หินปูน, โม่หิน, วัสดุแข็ง
H-40	205 x 0.5	H40-20505	230 x 0.6	H40-23006	วัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก, ทองคำ เงินหรือโลหะมีค่าอื่นๆ

Metalbond Diamond wheel

รุ่น	ขนาด(mm) ขนาดของXความหนาXขนาดวงใน	#โค้ด	ที่ขอบนอกของแผ่นใบตัดที่ทำจากอัลลอย
SD	150 x 0.5 x 25.4	SD-15005	ที่มีความคงตัวสูงมีการเคลือบเม็ดเพชร
	200 x 0.8 x 25.4	SD-20008	และใช้โลหะเป็นตัวประสาน

*จำหน่ายเป็นกล่อง (1 แผ่น)

Paper filter (กระดาษกรอง)

ขนาด	#โค้ด	เหมาะสำหรับเครื่องตัด
165x165 (20แผ่น)	SF-01	SS-31, M-30, (31 เดิม), Birdie II
350x450 (20แผ่น)	SF-02	N-7, SS-33, (32 เดิม), HS-45AC, 32F-200/300
410x490 (20แผ่น)	SF-03	HS-100, HS-45, ACE-20/30 Super7/310, 32F-500
410x100m (1ม้วน)	SF-11	ใช้กับ Filter separator
410x50m (1ม้วน)	SF-12	

สำหรับเครื่องรุ่นตัดแห้ง Birdy (บรรจ 25 แผ่นต่อกล่อง)

รุ่น	ขนาด(mm)	#โค้ด	วัสดุที่ตัด
NASTON-A	160 x 0.7	BDA-16007	เหล็กคาร์ไบด์, เหล็กใช้ทำเครื่องมือ
NASTON-B	160 x 0.7	BDB-16007	เรซิน, เบกาไลต์
NASTON-C	160 x 0.7	BDC-16007	ทองแดง, ทองเหลือง, สแตนเลส

สำหรับเครื่องรุ่น S-5/MM-G (บรรจ 50 แผ่นต่อกล่อง)

รุ่น	ขนาด(mm)	#โค้ด	วัสดุที่ตัด
A100P	90 x 0.5	A100P-09005	เหล็กคาร์ไบด์, เหล็กใช้ทำเครื่องมือ
GC320P	90 x 0.5	GC320P-09005	สแตนเลส, เรซิน, ทองคำ เงินหรือโลหะมีค่าอื่นๆ
WA120P	90 x 0.5	WA120P-09005	ทองแดง, ทองเหลือง, สแตนเลส

สำหรับเครื่องรุ่น Baby S-2 (บรรจ 50 แผ่นต่อกล่อง)

รุ่น	ขนาด(mm)	#โค้ด	วัสดุที่ตัด
A100P	75 x 0.5	A100P-07505	เหล็กคาร์ไบด์, เหล็กใช้ทำเครื่องมือ
GC150P	75 x 0.5	GC150P-07505	เรซิน, เบกาไลต์
WA120P	75 x 0.5	WA120P-07505	ทองแดง, ทองเหลือง, สแตนเลส

สำหรับเครื่องเจียร์ผิว/ขอบ FINE LIMITOR Segment wheel

รุ่น	ผิวงาน	จำนวนใบ	#โค้ด	วัสดุที่เจียร์
ปานกลาง	ปานกลาง	ชุดละ6ใบ	B-6-6	เหล็กอัลลอยแข็ง / อ่อน
		ชุดละ8ใบ	B-6-8	เหล็กหล่อ
ละเอียด	ละเอียด	ชุดละ6ใบ	B-12-6	สแตนเลสต่างๆที่ต้องการเจียร์ละเอียด
		ชุดละ8ใบ	B-12-8	เหล็กเครื่องมือ

น้ำยาหล่อเย็นชนิดละลายน้ำ ออกแบบพิเศษสำหรับ NASTON GOLD/NASTON

NEW FINECOOL 21		
FC-018 1.8ℓ	FC-036 3.6ℓ	FC-180 18.0ℓ
NC-018 1.8ℓ	NC-036 3.6ℓ	NC-180 18.0ℓ

มีคุณสมบัติยอดเยี่ยมทั้งการแทรกซึม การหล่อเย็นและการหล่อเย็นป้องกันหินเจียร์อุดตัน ยืดอายุการใช้งานของหินเจียร์ รวมถึงการป้องกันสนิมอีกด้วย

การใช้งาน FINE COOL โฟมสนน้ำ 40 เท่า ส่วน FINE COOL 21 โฟมสนน้ำ 30 เท่า



คุณสมบัติ	FINECOOL	NEW FINECOOL 21
ป้องกันสนิม	○	◎
อายุหินเจียร์	◎	◎
ป้องกันฝุ่น	○	◎
การกำจัดสิ่ง	◎	◎
ความสกปรกของเครื่อง	○	○

Cutting Counseling Service

บริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการตัด

FAX

HEIWA TECHINA CO.,LTD

ฝ่ายขาย FINE CUT

81-(0)46-255-5840

บริการให้การปรึกษาเกี่ยวกับการตัด

หากท่านมีคำถาม เรื่องที่ไม่เข้าใจ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กน้อยก็ตาม กรุณาทำสำเนาแบบฟอร์มนี้ แล้วเขียนสิ่งที่ต้องการปรึกษาส่งมาทางแฟกซ์

ชื่อบริษัท

ที่อยู่

ฝ่าย

ผู้รับผิดชอบ

โทร:

แฟกซ์:

อีเมล:



●กรุณาทำเครื่องหมาย / ในหัวข้อที่ท่านต้องการ

- ☐ สอบถามเกี่ยวกับเทคนิค
- ☐ อยากรชมการสาธิตที่ห้องสัมมนา
- ☐ ขอข้อมูลการตัด (ฟรี)
- ☐ การเลือกหินเจียร
- ☐ การเลือกเครื่องตัด
- ☐ ต้องการเข้าห้องสัมมนา (มีค่าใช้จ่าย)
- ☐ อื่นๆ

●ข้อมูลเกี่ยวกับท่าน

- ☐ ปัจจุบันใช้วิธีการใด (ซื้อเครื่องใหม่)
- ☐ วัตถุประสงค์ในการตัด
- ☐ ทดสอบ ควบคุมคุณภาพ วิจัย
- ☐ ผลิต

ปริมาณที่ตัด

ชิ้น/เดือน วัน

วัสดุที่จะตัด และ เงื่อนไขต่างๆ

วัสดุที่จ	
ขนาด	
ความละเอียดที่ต้องการ	
ชื่อเครื่อง รุ่น	
หินเจียรที่ใช้ปัจจุบัน	
เงื่อนไขการตัด	

●ปัญหาที่พบ, เรื่องที่อยากทราบ , ภาพประกอบ: