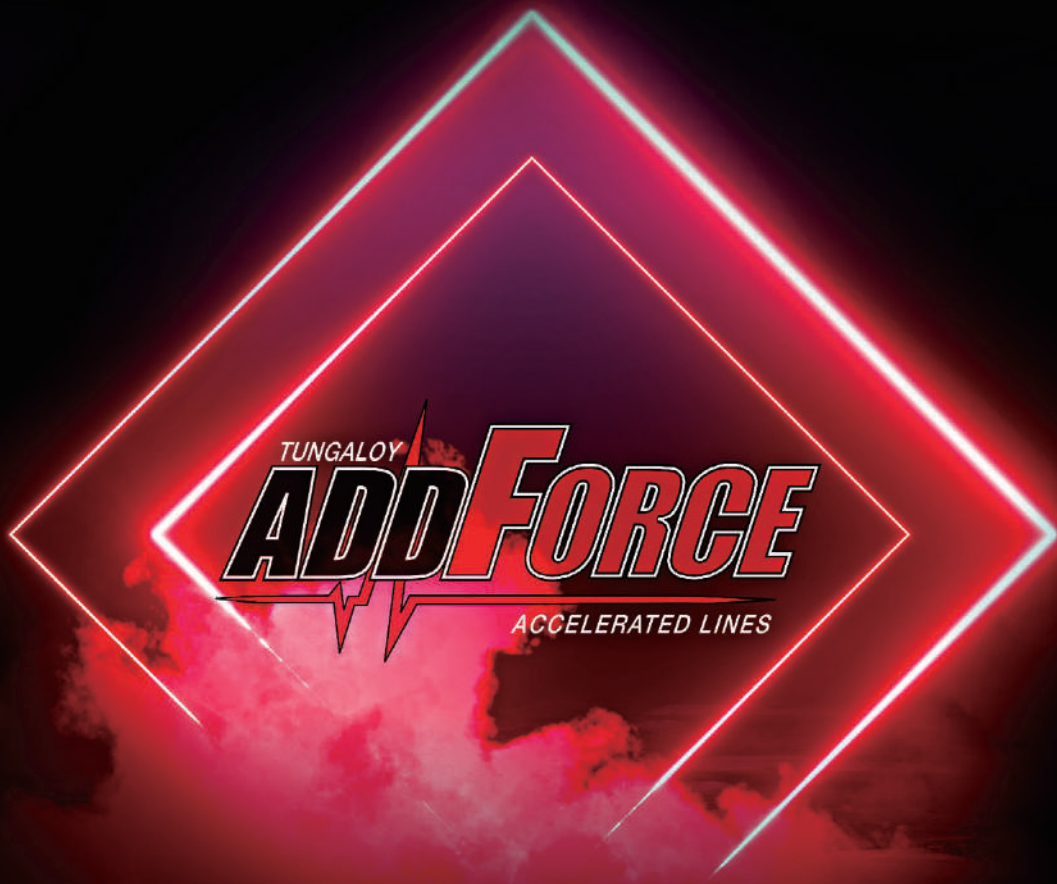


# ผลิตภัณฑ์ใหม่

## แคตตาล็อก



Tungalooy Accelerated Lines - Leading in Innovation



[www.tungalooy.com/th](http://www.tungalooy.com/th)





we improve...  
we evolve...  
we **ADD**



## แนวทางของทังกาลอยด์ - การผลิตแบบอัจฉริยะ

ทังกาลอยด์ หนึ่งในผู้นำในอุตสาหกรรมการตัด  
เฉือนโลหะ ขอนำเสนอนวัตกรรมล่าสุดของรูป  
ทรงเม็ดมีด และเกรด เพื่อประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยม  
และอายุการใช้งานที่ยาวนาน ในโลกการแข่งขันที่  
ทุกอุตสาหกรรมต่างปรับเปลี่ยน เพื่อรองรับ  
ยุคอุตสาหกรรม 4.0 ทังกาลอยด์ได้เพิ่ม  
และพัฒนากลุ่มเครื่องมือตัดอลูมิเนียม  
เพื่อสนับสนุนลูกค้าของเรา ในการตัดสินใจ  
ใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และดีขึ้น เพื่อเพิ่ม  
ความสามารถในการผลิต พร้อมทุกการแข่งขัน



ค้นหาข้อมูล  
ผลิตภัณฑ์  
ได้ที่ e-catalog  
อัปเดตล่าสุดของ  
ทังกาลอยด์





Tungaloy Accelerated Lines  
Leading in Innovation



# ສາຣບັນຍາ

6 ເກຣດ

10 ງານເຂາະຮ່ວງ &  
ງານຕັດແຍກສ່ວນ

12 AddForceCut

20 AddInternalCut

24 TungFeedBlade

28 TetraForce-Cut

32 DuoJust-Cut

40 ງານຄລິ້ງ

42 BoreMeister

52 TinyMiniTurn

60 MiniForceTurn /  
WavyJoint CBN

64 ModuMiniTurn

78 ງານກັດ

80 AddDoFeed

86 DoFeed

94 DoFeedTri

100 Tung-Tri

104 TungForce-Rec

112 DoMultiRec

116 TungMeister

138 ງານຈາະຮູ

140 AddMeisterDrill

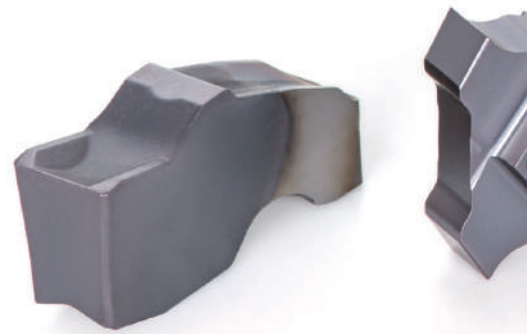
146 DrillMeister

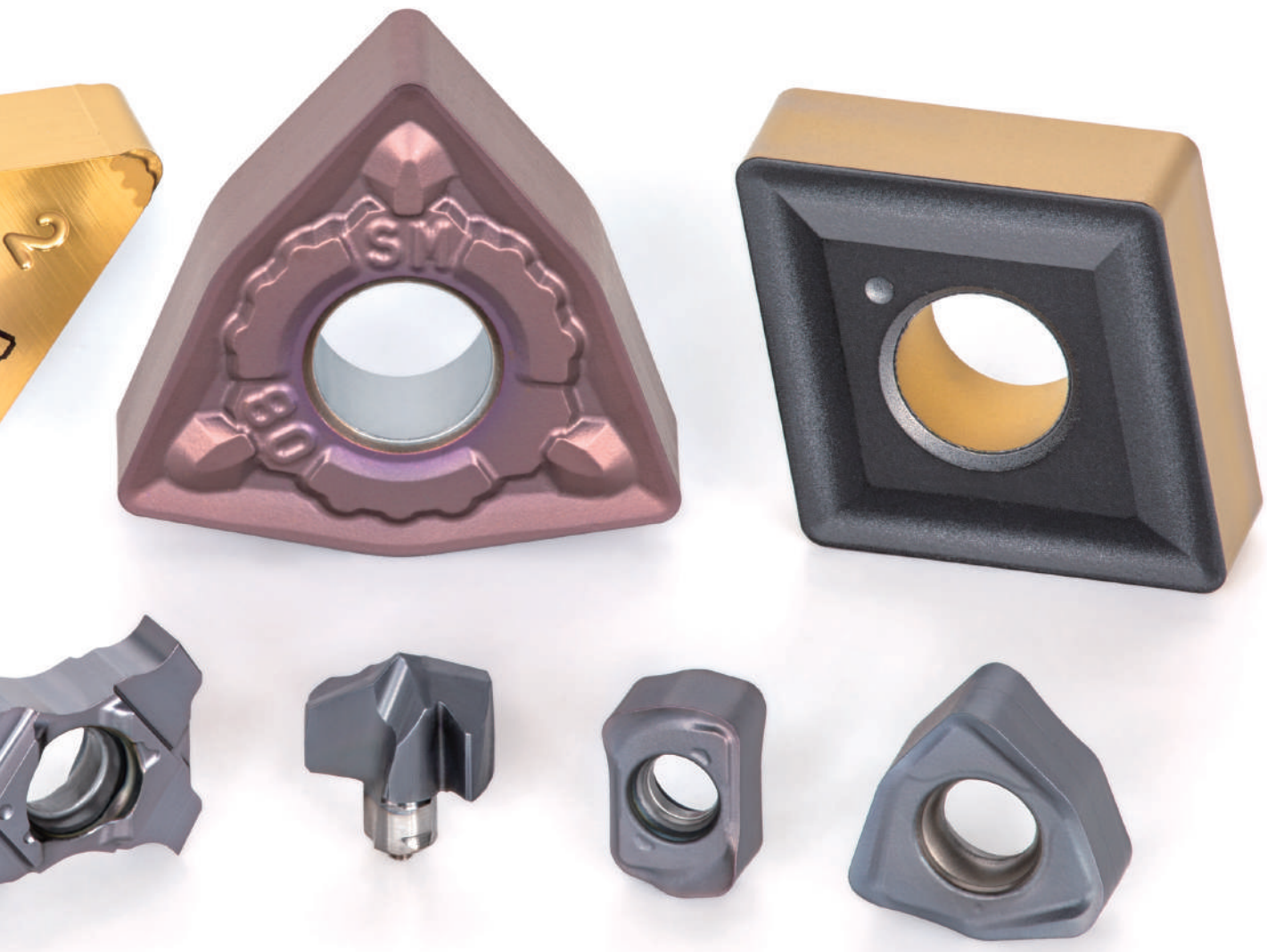
166 Solid4FlutesDrill

170 ReamMeister



INSQ





**อินดเคลือบผิว**  
**CVD**

เกรด	การเคลือบผิว		วัสดุ	คุณสมบัติ	งานดึง	งานเซาะร่อง	งานกัด	งานเจาะ
	องค์ประกอบหลัก	ความหนา / $\mu\text{m}$						
<b>ใหม่</b> T6215 P10 - P30 M10 - M30	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8	<b>P M</b>	- ด้านทานการสึกหรอได้อย่างยอดเยี่ยม สำหรับการตัดเสตนเลส สตีล ด้วยความเร็วสูงอย่างต่อเนื่อง				
T3225 P20 - P35 M20 - M35	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10	<b>P M</b>	- ด้านทานการบิ่น และการแตกหักสูง - เหมาะสำหรับงานกัดเหล็ก และเสตนเลส สตีล				
T1215 K10 - K25	TiCN-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10	<b>K</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และบิ่นได้ดี - เหมาะสำหรับงานกัดเหล็กหล่อ				
<b>ใหม่</b> T505 K05 - K20	TiCN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23	<b>K</b>	- เกรดที่ดีที่สุดพร้อมความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ สำหรับการตัดเหล็กหล่อด้วยความเร็วสูง				

**PVD**

เกรด	การเคลือบผิว		วัสดุ	คุณสมบัติ	งานดึง	งานเซาะร่อง	งานกัด	งานเจาะ
	องค์ประกอบหลัก	ความหนา / $\mu\text{m}$						
AH120 P15 - P25 M15 - M25 K15 - K30 S10 - S25	(Ti, Al)N	3	<b>P M</b> <b>K S</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และการแตกหักได้ดี - เหมาะสำหรับงานขึ้นรูปเหล็ก สแตนเลส สตีล และเหล็กหล่อในงานทั่วไป				
AH130 P25 - P40 M25 - M40	(Ti, Al)N	3	<b>P M</b>	- ด้านทานการบิ่น และการแตกหักสูง - ออกแบบมาสำหรับการตัดเฉือนเหล็กออสเทนนิติกในงานทั่วไป				
<b>ใหม่</b> AH715 P15 - P30 M15 - M30	(Ti, Al)N	5	<b>P M</b>	- เกรดที่เหมาะสมสำหรับงานเอ็นมิลที่มาพร้อมการเคลือบผิวเม็ดมิดแบบ PVD ด้วยเทคโนโลยีไอโนแบบหลายชั้น - เกรดพิเศษพร้อมความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และแตกหัก				
AH725 P15 - P30 M15 - M30 K25 - K30 S15 - S25	(Ti, Al)N	2	<b>P M</b> <b>K S</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และบิ่นได้ดี - เหมาะสำหรับงานตัดเหล็ก และเสตนเลส สตีล ทั่วไป				
<b>ใหม่</b> AH6225 P20 - P30 M20 - M30	(TiAl)N-Ti(C,N)	5.5	<b>P M</b>	- ตัวเลือกแรกสำหรับเสตนเลส สตีล - เหมาะสำหรับตัดเฉือนเสตนเลส สตีล สามารถต้านทานการสึกหรอ และแตกหักได้ดี				
<b>ใหม่</b> AH6235 P30 - P40 M30 - M40	(TiAl)N-Ti(C,N)	5.5	<b>P M</b>	- ด้านทานการแตกหักได้อย่างยอดเยี่ยมในการตัดเฉือนเสตนเลส สตีล - เพิ่มความมั่นใจในการเดินงานกระแทก และงานที่ใช้เครื่องจักรที่กินงานขนาดใหญ่				
AH7025 P20 - P30 M20 - M30 S15 - S25	(Ti, Al)N	3.5	<b>P M</b> <b>K S</b>	- ด้านทานการสึกหรอดีเยี่ยม มีความแข็งแรง - ตัวเลือกแรกสำหรับงานเซาะร่องสำหรับวัสดุที่หลากหลาย				
AH750 H15 - H30	(Ti, Al)N	3	<b>H</b>	- ด้านทานการสึกหรอสูง - ออกแบบมาสำหรับงานกัดวัสดุที่มีความแข็งแรงสูง				
AH8005 M01 - M10 S01 - S10	(Al,Ti)N	3.5	<b>M S</b> <b>H</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และการยึดเกาะได้ดี - ประสิทธิภาพยอดเยี่ยมในงานตัดความเร็วสูงวัสดุโลหะผสมทนความร้อน				
AH8015 M10 - M20 S10 - S20	(Al,Ti)N	3.5	<b>P M</b> <b>K S</b> <b>H</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และการแตกหักได้ดี - ตัวเลือกแรกสำหรับงานตัดความเร็วสูงวัสดุโลหะผสมทนความร้อนทั่วไป				
AH3225 P20 - P35 M20 - M35	(Ti, Al)N	5	<b>P M</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และการแตกหักได้ดี - เหมาะสำหรับเหล็ก และเสตนเลส สตีล				



## PVD

เกรด	การเคลือบผิว		วัสดุ	คุณสมบัติ	งานกลึง	งานเจาะร่อง	งานกัด	งานเจาะ
	องค์ประกอบหลัก	ความหนา / $\mu\text{m}$						
<b>AH3035</b> P20 - P45 H20 - H30	(Ti, Al)N	5	<b>P H</b>	- ด้านทานการสึกหรอ และบิ่นได้ดี - เหมาะสำหรับวัสดุเหล็กชุบแข็งสูงที่อัตราป้อนสูง				
<b>AH9130</b> P15 - P35 M25 - M35 K10 - K25 S15 - S30	(Ti, Al)N	4.5	<b>P M</b> <b>K S</b>	- ด้านทานการสึกหรอสูง - ออกแบบมาสำหรับงานเจาะในวัสดุที่หลากหลาย				
<b>SH725</b> P20 - P30 M20 - M30	(Ti, Al)N	2	<b>P M</b> <b>N S</b>	- ด้านทานการสึกหรอสูง - ออกแบบมาสำหรับวัสดุเหล็ก และสแตนเลส สตีล				
<b>SH730</b> P20 - P35 M20 - M35 S05 - S15	(Ti, Al)N	1	<b>P M</b> <b>S</b>	- ด้านทานการสึกหรอสูง - ออกแบบมาสำหรับวัสดุเหล็ก สแตนเลส สตีล และวัสดุที่ตัดยาก				

## CBN

เกรด	ความแข็ง (Hv)	T.R.S. (GPa)	วัสดุ	คุณสมบัติ	งานกลึง	งานเจาะร่อง	งานกัด	งานเจาะ
<b>BXA10</b>	3200 ~ 3400	1.00 ~ 1.10	<b>H</b>	- เกรดเคลือบผิว T-CBN เพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการตัดเฉือนเหล็กชุบแข็งอย่างต่อเนื่อง				
<b>BXA20</b>	3300 ~ 3500	1.30 ~ 1.50	<b>H</b>	- เกรดเคลือบผิว T-CBN เพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการตัดเฉือนเหล็กชุบแข็ง				

## PCD (T-DIA)

เกรด	ขนาด เกรน ( $\mu\text{m}$ )	ความแข็ง (Hv)	T.R.S. (GPa)	วัสดุ	คุณสมบัติ	งานกลึง	งานเจาะร่อง	งานกัด	งานเจาะ
<b>DX110</b>	< 1	8500	1.8	<b>N</b>	- ความคมที่ยอดเยี่ยมสำหรับผิวงานคุณภาพสูง - เหมาะสำหรับงานผิวสำเร็จของวัสดุโลหะที่ไม่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบ และอโลหะ				

## เกรดไม่เคลือบผิว ซีบีเอ็นเต็ดคาร์ไบด์

เกรด	ความแข็ง (HRA)	T.R.S. (GPa)	วัสดุ	คุณสมบัติ	งานกลึง	งานเจาะร่อง	งานกัด	งานเจาะ
<b>KS05F</b> K05 S05 N05	93	2.9	<b>K S</b> <b>N</b>	- คมตัดมีความคมสูงพร้อมความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ - มีอายุการใช้งานที่ยาวนานสำหรับการตัดเฉือนวัสดุโลหะที่ไม่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบ				
<b>KS15F</b> N15	91.5	3	<b>N</b>	- ความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และมีความเหนียว - เหมาะสำหรับกรัดวัสดุโลหะที่ไม่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบ				



# ການຮາວຮອງ & ການຕັດແຍກສ່ວນ

12 AddForceCut  
20 AddInternalCut  
24 TungFeedBlade  
28 TetraForce-Cut  
32 DuoJust-Cut



*Wingalloy*

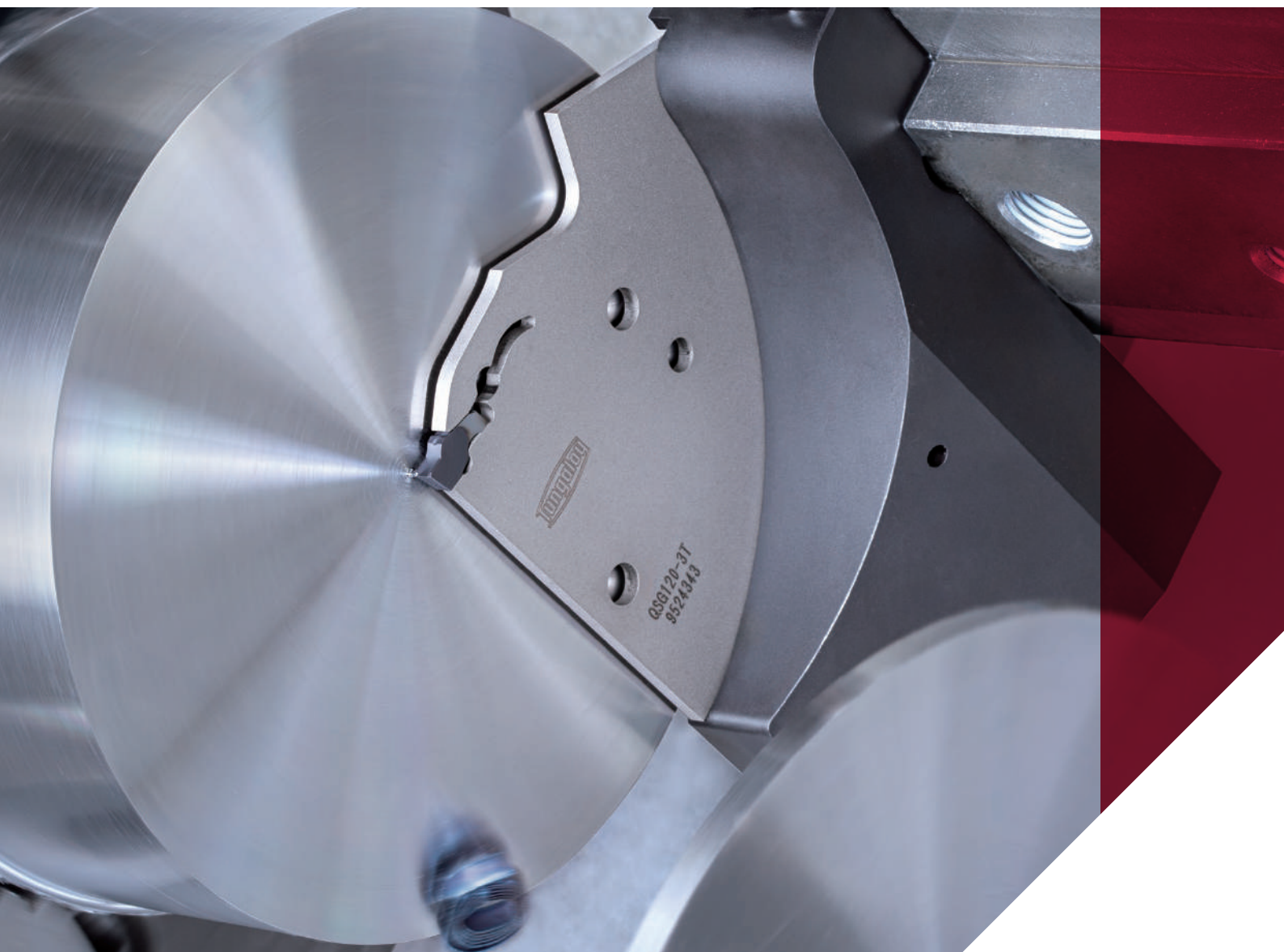
QSG120-3T  
9524343

# ADD<sup>ORCE</sup>FCUT

งานเจาะรูนอก, งานตัดแยกส่วน

## นวัตกรรมสร้างความมั่นคง และความแม่นยำสูง ในการทำงานเจาะรูลึก และตัดชิ้นงาน

เพิ่ม ระบบจับยึดเม็ดมีดที่มีความแข็งแรงสูง ทำให้เกิดความแม่นยำ  
ในการทำงานเจาะรูลึก และตัดชิ้นงาน





- เม็ดมีด ADDForceCut มีระบบการจับยึดอัจฉริยะ โดยไม่ต้องใช้สกรูในการจับยึดเม็ดมีด ทำให้สามารถเจาะร่องลึก และตัดชิ้นงานที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่ได้
- ตัวสตีปเปอร์ในพ็อคเก็ตทำหน้าที่ล๊อคเม็ดมีดไว้ถึง 3 ตำแหน่ง ทำให้สามารถมั่นใจถึงความเสถียร และมั่นคงในการจับยึด
- การออกแบบหน้าลายหักเศษของเม็ดมีดแบบใหม่ เน้นไปยังการหักเศษ และการคายเศษที่มีประสิทธิภาพ

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- QGM... และ QGS...

CW = 2, 3, 4, และ 5 มม.

ความลึกร่องสูงสุด (สำหรับด้ามโมโนบล็อก): CDX = 33 มม.

### ด้ามจับ

- ด้ามโมโนบล็อก: QSER/L... ที่ขนาด 2020 และ 2525
- ใบมีดเบลด: QSP... และ QSG...
- บล็อก: CTBU... และ CHTBR/L...
- หัวเจาะร่องในสำหรับ BoreMeister: S25-QSIR/L... และ S32-QSIR/L...

### เกรด

- AH7025: เกรดเฉพาะสำหรับงานเจาะร่องที่สามารถจัดการเรื่องตำแหน่งการสึกหรอ และการป็นได้ดี



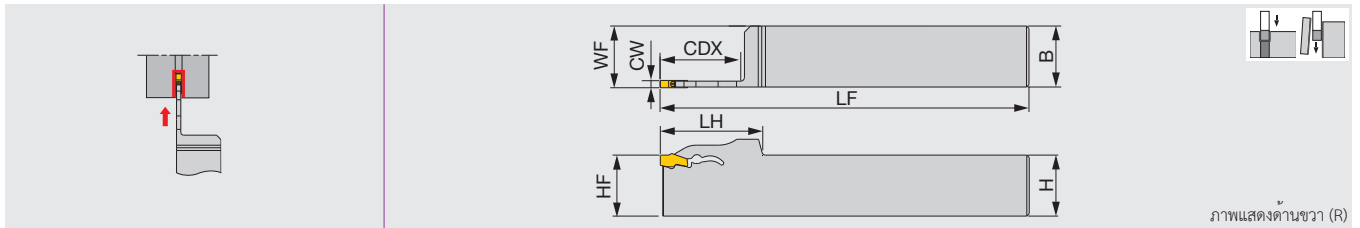
สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



## ■ ด้ามจับ

### QSER/L

ด้ามสำหรับงานเจาะร่องนอก และงานตัดแยกส่วน



ภาพแสดงด้านขวา (R)

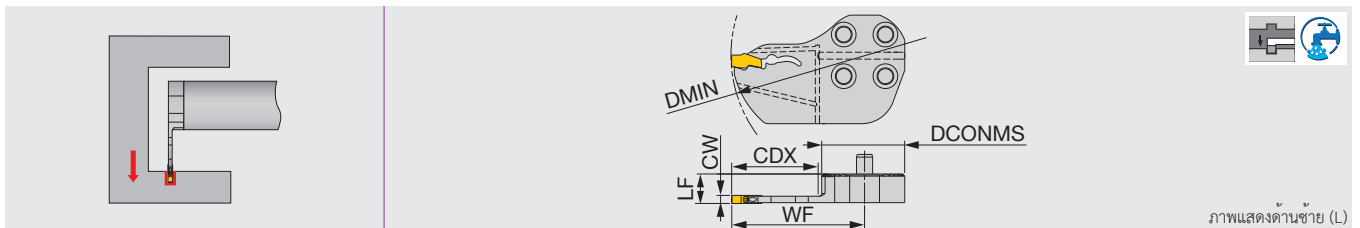
รหัสสินค้า	CW	CDX	ขนาดเมตรมิต	H	B	LF	LH	HF	WF
QSER/L2020-2T26	2	26	2	20	20	125	36	20	20.1
QSER/L2020-2T33	2	33	2	20	20	125	42	20	20.1
QSER/L2525-2T26	2	26	2	25	25	150	36	25	25.1
QSER/L2525-2T33	2	33	2	25	25	150	42	25	25.1
QSER/L2020-3T26	3	26	3	20	20	125	36	20	20.3
QSER/L2020-3T33	3	33	3	20	20	125	42	20	20.3
QSER/L2525-3T26	3	26	3	25	25	150	36	25	25.3
QSER/L2525-3T33	3	33	3	25	25	150	42	25	25.3
QSER/L2020-4T33	4	33	4	20	20	125	42	20	20.4
QSER/L2525-4T33	4	33	4	25	25	150	42	25	25.4
QSER/L2525-5T33	5	33	5	25	25	150	42	25	25.5

## ■ หัวโมดูลาร์

### S-QSIR/L-H

**BOREMEISTER**

หัวคว้านเปลี่ยนได้ สำหรับงานเจาะร่องใน



ภาพแสดงด้านซ้าย (L)

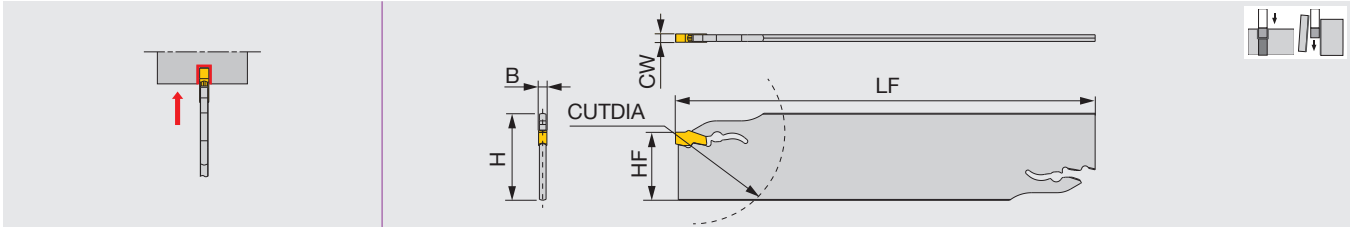
รหัสสินค้า	CW	CDX	DMIN	DCONMS	ขนาดเมตรมิต	LF	WF	ด้าม
S25-QSIR/L2T26D550-H	2	26	55	25	2	8.5	40.1	D25
S25-QSIR/L3T26D550-H	3	26	55	25	3	9	40.1	D25
S32-QSIR/L3T32D700-H	3	32	70	32	3	11	49.6	D32
S32-QSIR/L4T32D700-H	4	32	70	32	4	11.5	49.6	D32

กรุณาดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับด้ามจับที่สามารถใช้กับหัวคว้านชนิดนี้ ในข้อมูลผลิตภัณฑ์ Boremeister ของทั้งกาลอยด์ (รายงานฉบับที่ TR517)

**ใบมีดเบลด**

**QSP**

ใบมีดเบลดสำหรับงานเซาะร่องนอกถัก และงานตัดแยกส่วน

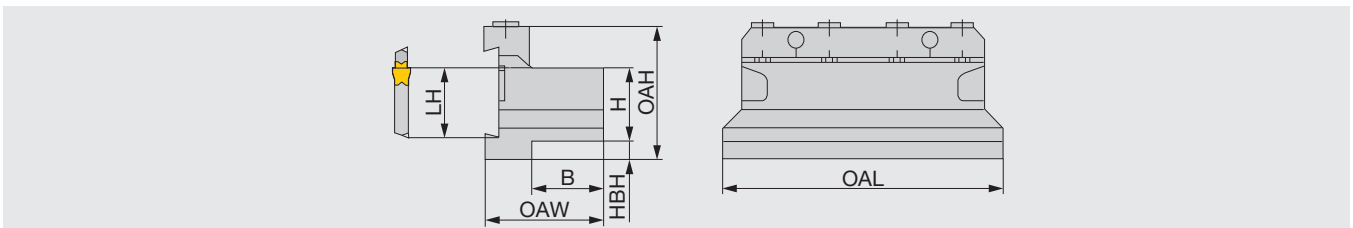


รหัสสินค้า	CW	CUTDIA	ขนาดเม็ดมีด	H	B	LF	HF
QSP26-2D	2	50	2	26	1.8	150	21.1
QSP32-2D	2	66	2	32	1.8	150	24.5
QSP26-3D	3	75	3	26	2.4	150	21.1
QSP32-3D	3	120	3	32	2.4	150	24.5
QSP26-4D	4	80	4	26	3.2	150	21
QSP32-4D	4	120	4	32	3.2	150	24.4
QSP32-5D	5	120	5	32	4	150	24.4

**ทุบลี้ออก**

**CTBU**

ทุบลี้ออกสำหรับใบมีดเบลด QSP

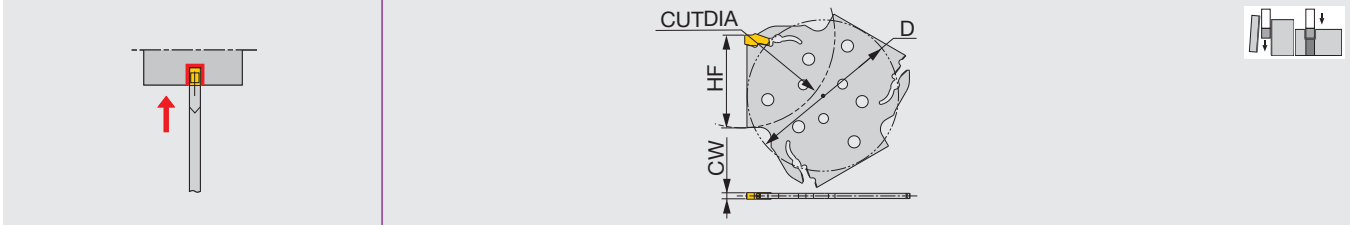


รหัสสินค้า	H	B	OAL	LH	HBH	OAH	OAW	ใบมีดเบลด (ตัวเลือก)
CTBU20-26	20	21	86	21.4	9	43	38	QSP26...
CTBU25-26	25	23	110	21.4	5	45	43	QSP26...
CTBU20-32	20	19	100	24.8	13	50	38	QSP32...
CTBU25-32	25	23	110	24.8	8	50	42	QSP32...
CTBU32-32	32	29	110	24.8	5	54	48	QSP32...

## ■ ใบมีดเบลด

### QSG

ใบมีดเบลดสำหรับงานตัดแยกส่วน และงานเจาะร่องนอก



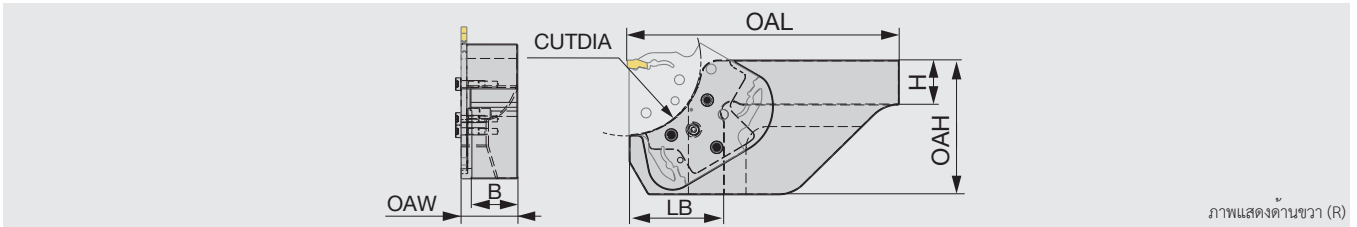
รหัสสินค้า	CW	ขนาดเมตริก	CUTDIA	HF	D
QSG52-2T	2	2	52	27	48.3
QSG82-2T	2	2	82	42	69.3
QSG52-3T	3	3	52	27	48.3
QSG82-3T	3	3	82	42	69.3
QSG120-3T	3	3	120	61	88
QSG52-4T	4	4	52	27	69.3
QSG82-4T	4	4	82	42	69.3
QSG120-4T	4	4	120	61	88
QSG120-5T	5	5	120	61	88



■ ทูลบล็อก

CHTBR/L

ทูลบล็อกสำหรับใบมีดเบด QSG



รหัสสินค้า	CUTDIA	H	B	OAL	OAH	OAW	LB
CHTBR/L2020-52	52	20	20.5	100	50	26.5	37
CHTBR/L2525-52	52	25	25.5	125	50	31.5	37
CHTBR/L2020-82	82	20	20.5	140	75	26.5	53
CHTBR/L2525-82	82	25	25.5	150	75	31.5	53
CHTBR/L2525-120	120	25	25.5	165	100	31.5	67
CHTBR/L3232-120	120	32	32.5	165	100	38.5	67

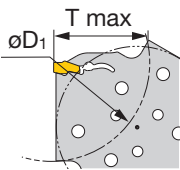
หัวสกรูยึดใบมีดเบดยื่นออกมาได้มากถึง 3.1 มม. จากจุดคมตัดของมีดมีดควรรีเพื่อระยะระหว่างทูลกับหัวซิค

■ ความลึกร่องสูงสุด และความสับฟันระหว่างระยะ: T max และเส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นงาน :  $\phi D_1$

รหัสสินค้า	$\phi D_1$																	
CHTBR/L****-D52	53	54	55	56	58	60	62	65	68	72	78	84	92	102	115	133	159	198
CHTBR/L****-D82	104	108	112	116	121	127	134	142	151	162	176	192	212	237	270	313	375	468
CHTBR/L****-D120	205	214	224	235	247	261	278	297	319	345	376	414	462	522	601	709	865	1112
T max	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4

รหัสสินค้า	$\phi D_1$												
CHTBR/L****-D82	83	84	84	85	86	87	89	90	92	94	96	98	101
CHTBR/L****-D120	144	147	150	153	156	160	164	168	173	178	184	190	197
T max	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22

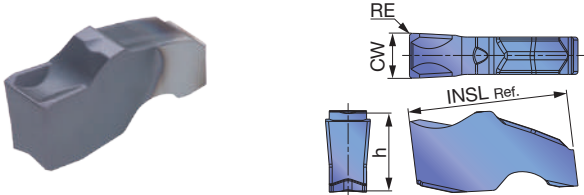
รหัสสินค้า	$\phi D_1$																
CHTBR/L****-D120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	133	134	136	138	140	142
T max	55	52	50	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35



## เปิดมิด

### QGM

งานเจาะร่อนอกลิ้น และงานตัดแยกส่วน



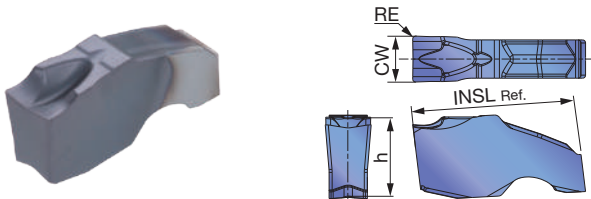
P	เหล็กกล้า	★										
M	สแตนเลส สตีล	★										
K	เหล็กหล่อ	★										
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก											
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★										
H	วัสดุความแข็งสูง											★ : ตัวเลือกแรก

รหัสสินค้า	ขนาด เปิดมิด	CW±0.05	RE	เคลือบ								INSL	h	
				AH7025										
QGM2-020	2	2	0.2	●									11	5.3
QGM3-020	3	3	0.2	●									11	5.3
QGM4-030	4	4	0.3	●									13	7.3
QGM5-030	5	5	0.3	●									13	7.3

● : ใหม่

### QGS

งานเจาะร่อนอกลิ้น และงานตัดแยกส่วน



P	เหล็กกล้า	★										
M	สแตนเลส สตีล	★										
K	เหล็กหล่อ	★										
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก											
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★										
H	วัสดุความแข็งสูง											★ : ตัวเลือกแรก

รหัสสินค้า	ขนาด เปิดมิด	CW±0.05	RE	เคลือบ								INSL	h	
				AH7025										
QGS2-020	2	2	0.2	●									11	5.3
QGS3-020	3	3	0.2	●									11	5.3
QGS4-030	4	4	0.3	●									13	7.3
QGS5-030	5	5	0.3	●									13	7.3

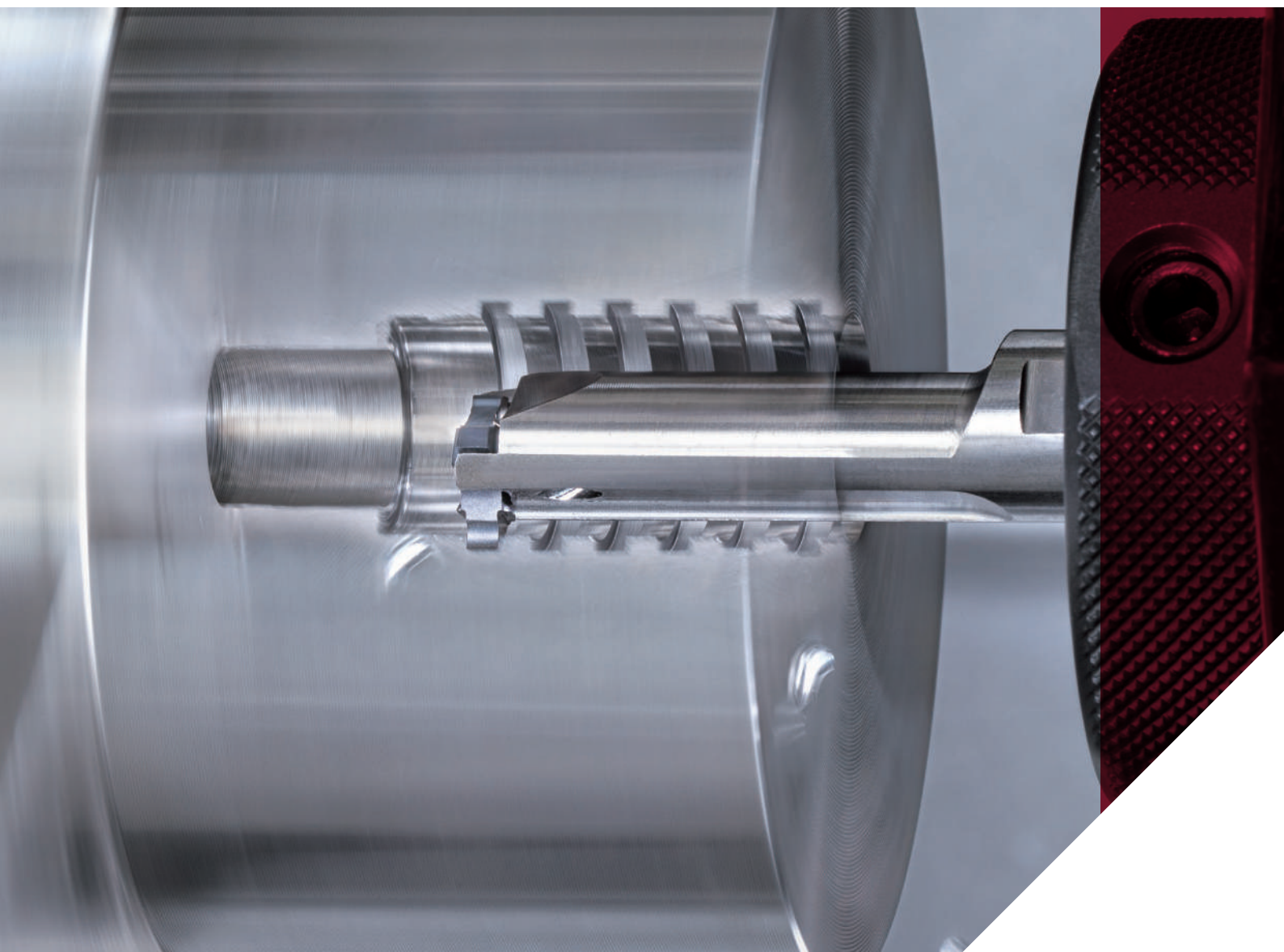
● : ใหม่

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน: $f$ (มม./รอบ)	
					QGM	QGS
<b>P</b>	เหล็กกล้า C45, 34CrMo4, ฯลฯ	< 300 HB	AH7025	50 - 180	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล X10CrNiS18-9, ฯลฯ	< 200 HB	AH7025	50 - 120	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา GG25, 250, ฯลฯ	-	AH7025	50 - 180	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
	เหล็กหล่อเหนียว GGG45, 450-10S, ฯลฯ	-	AH7025	50 - 120	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
<b>S</b>	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	< HRC 40	AH7025	20 - 60	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	< HRC 40	AH7025	20 - 80	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2

## เปิดตัว 4 คมตัดที่มีเอกลักษณ์ไม่ซ้ำใคร สำหรับการทำงานเจาะรูในขนาดเล็ก

เพิ่ม ความเสถียร และ ความแม่นยำในการทำงานเจาะรูใน  
ขนาดเล็กด้วยระบบจับยึดเม็ดมีดแบบพิเศษ





- ระบบจับยึดเม็ดมีดแบบพิเศษ ทำให้ตำแหน่งของคมตัดมีความมั่นคง ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการตัดเฉือน การันตีผิวคุณภาพที่ดีจากการเจาะร่องใน
- นวัตกรรมการจัดยึดเม็ดมีดช่วยลดการเคลื่อนที่หรือการขยับของเม็ดมีดที่เกิดจากแรงตัด

- ด้ามจับออกแบบมาพร้อมระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น ทำหน้าที่จ่ายน้ำหล่อเย็นจากตำแหน่งใกล้เม็ดมีด ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคายเศษออกจากพื้นที่ตัดเฉือน
- การออกแบบเม็ดมีดให้ใช้ได้สองด้าน โดยสามารถติดตั้งเม็ดมีดเดียวกันบนด้ามขวาหรือด้ามซ้ายก็ได้

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

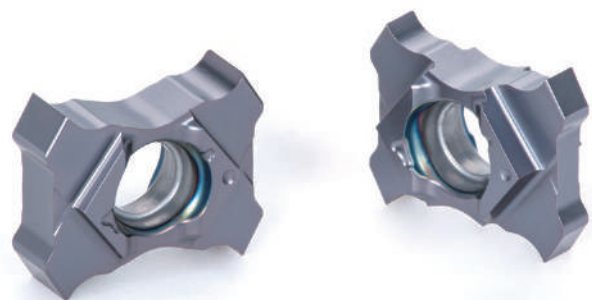
- TCIG10...
- CW = 1.5, 2 และ 2.5 มม.
- ระยะกินลึกสูงสุดของเม็ดมีด: CDX = 2 มม.
- เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กสุดในการเจาะร่อง: DMIN =  $\varnothing$ 10.5 มม.

### ด้ามจับ

- A12H-STCIR/L...
- E12K-STCIR/L...

### เกรด

- AH725: เกรดสำหรับงานทั่วไปที่มีความสามารถในการต้านทานการบิ่นสูง เหมาะสำหรับวัสดุทุกกลุ่ม



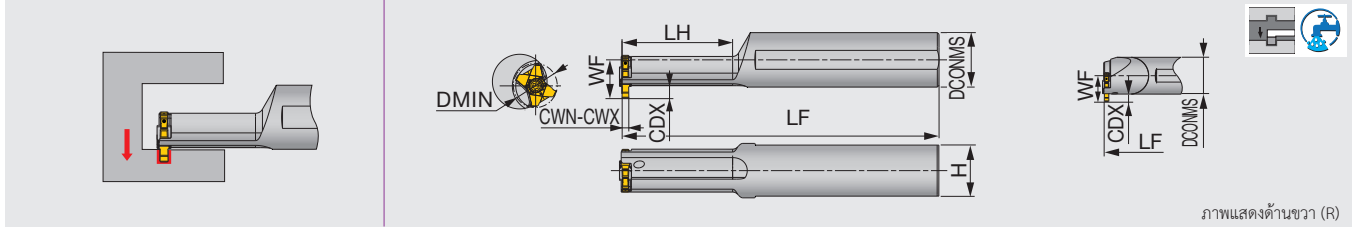
สแกน QR code  
 เพื่อข้อมูล  
 เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
 ผลิตภัณฑ์นี้



## ■ ด้ามจับ

### A/E-STCIR/L

ด้ามจับสำหรับงานเจาะร่องใน



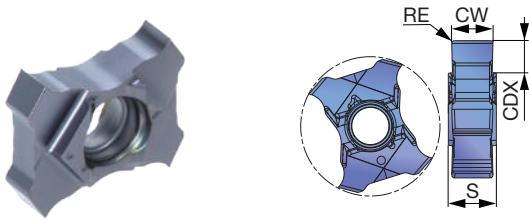
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	วัสดุ	CWN	CWX	ขนาดเม็ดเม็ด	DMIN	DCONMS	LH	LF	WF	H	เม็ดเม็ด	แรงบิด*
A12H-STCIR/L10-D105	เหล็กกล้า	1.5	2.5	10	10.5	12	24	100	8.3	11	TCIG10...	1
A12H-STCIR/L10-D120	เหล็กกล้า	1.5	2.5	10	12	12	30	100	8.3	11	TCIG10...	1
E12K-STCIR/L10-D150	คาร์ไบด์	1.5	2.5	10	15	12	-	125	8.3	11	TCIG10...	1

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)

## ■ เม็ดเม็ด

### TCIG



วัสดุ	คุณสมบัติ	เกรด	RE	CW	CDX	S
P	เหล็กกล้า	★				
M	สแตนเลส สตีล	★				
K	เหล็กหล่อ	★				
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก					
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★				
H	วัสดุความแข็งสูง					

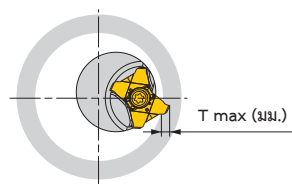
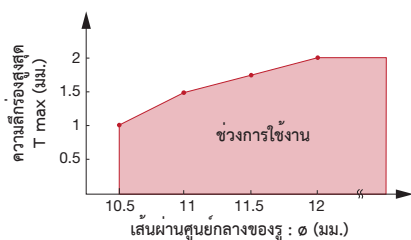
รหัสสินค้า	CW±0.025	RE	เคลือบ							CDX	S
			AH725								
TCIG10-150-010	1.5	0.1	●							2	3.5
TCIG10-200-010	2	0.1	●							2	3.5
TCIG10-250-020	2.5	0.2	●							2	3.5

หมายเหตุ: ความลึกสูงสุดในการเจาะร่องสำหรับรูขนาดเล็ก

สำหรับรูที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 11.5 มม. ความลึกสูงสุดในการเจาะร่อง (T max) ของเม็ดเม็ดจะลดลงจากค่าที่กำหนด

กรุณาตรวจสอบค่าที่แท้จริงในแผนภูมิด้านล่างสำหรับรูที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง < 11.5 มม.

● : ใหม่



## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)
<b>P</b>	เหล็กกล้า S45C, C45, SCM435, 34CrMo4, ฯลฯ	< 300 HB	ตัวเลือกแรก	50 - 180	0.02 - 0.08
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล SUS303, X10CrNiS18-9, ฯลฯ	< 200 HB	ตัวเลือกแรก	50 - 120	0.02 - 0.08
<b>S</b>	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	< HRC 40	ตัวเลือกแรก	20 - 80	0.02 - 0.08

# TUNG<sup>FEED</sup>BLADE

งานเซาะร่องนอก, งานตัดแยกส่วน

## การออกแบบเพื่อให้เกิดเพื่อเพิ่มความมั่นคง ในงานตัดเฉือนที่ต้องการเหมือนไขการตัดเฉือนสูง

เพิ่ม ความเร็วและอัตราป้อนในการทำงานเซาะร่อง  
และตัดชิ้นงาน







- การออกแบบด้ามจับที่มีความแข็งแรงช่วยให้เครื่องมือ (ทูล) มีความเสถียร และเพิ่มผลผลิตในงานที่ต้องการเงื่อนไขการตัดเฉือนสูง
- ทูลบล็อกที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ มีหน้าสัมผัสสองหน้า เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเครื่องมือ
- ไบมีดเบลตช่วยลดต้นทุนเครื่องมือด้วยฟ็อกเก็ตใส่เม็ดมีดถึง 3 ช่อง ในขณะที่บารองใต้เม็ดมีดมีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงตัดหนักๆ ในขณะตัดเฉือนได้
- ไบมีดเบลตสำหรับซีรีส์ TungCut และไบมีดเบลตรุ่นล่าสุดของ ADDForceCut สามารถใช้ทูลบล็อกตัวเดียวกันได้
- ไบมีดเบลตสำหรับเม็ดมีด TungCut มีการจับยึดเม็ดมีดที่มั่นคง ช่วยเพิ่มความเสถียรภาพให้กับเครื่องมือ
- ไบมีดเบลตรุ่นล่าสุดของ ADDForceCut ที่ใช้เม็ดมีดคมตัดด้านเดียว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเซาะร่อง/ตัดแยกส่วนที่อัตราป้อนสูงขึ้น

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- DGM..., DGS..., SGM..., SGS..., และ DGL...

### ไบมีดเบลต

- CHGP...

CW = 2 - 4 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดในการตัดแยกส่วน: CUTDIA = ๑52 และ 82 มม.

### บล็อก

- CHTBR/L... ที่ขนาด 2020 และ 2525

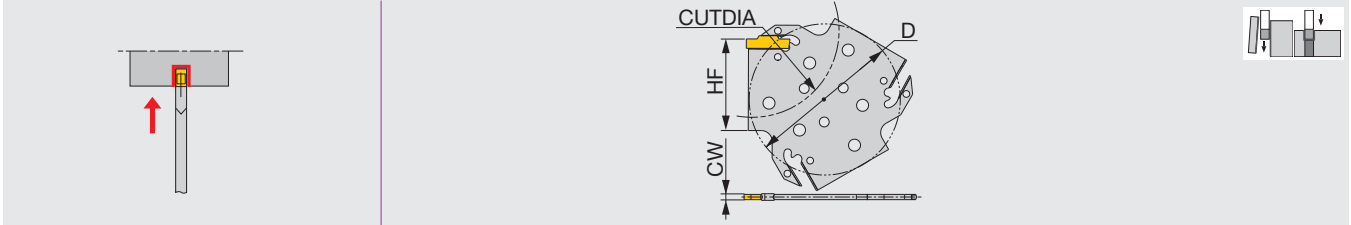
สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



## ใบมีดเบลด

### CHGP

ใบมีดเบลดสำหรับงานตัดแยกส่วน และงานเซาะร่องนอก



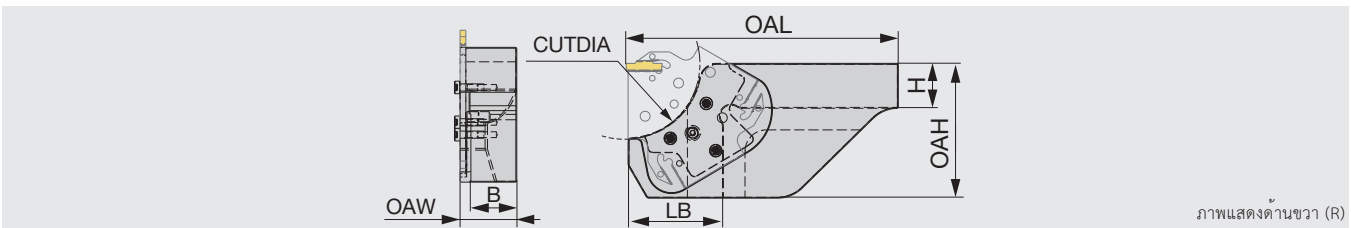
รหัสสินค้า	CW	ขนาดเม็ดมีด	CUTDIA	HF	D
CHGP52-2T	2	2	52	27	48.3
CHGP52-3T	3	3	52	27	48.3
CHGP82-3T	3	3	82	42	69.3
CHGP82-4T	4	4	82	42	69.3

เมื่อความลึกลึกกว่าความยาวของเม็ดมีด - 1.5 มม. แนะนำให้ใช้ชนิด 1 มม

## ทูลบล็อก

### CHTBR/L

ทูลบล็อกสำหรับใบมีดเบลด CHGP



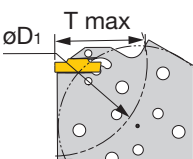
รหัสสินค้า	CUTDIA	H	B	OAL	OAH	OAW	LB
CHTBR/L2020-52	52	20	20.5	100	50	26.5	37
CHTBR/L2525-52	52	25	25.5	125	50	31.5	37
CHTBR/L2020-82	82	20	20.5	140	75	26.5	53
CHTBR/L2525-82	82	25	25.5	150	75	31.5	53

หมายเหตุ : หัวสกรูยึดใบมีดเบลดยื่นออกมาได้มากถึง 3.1 มม. จากจุดคมตัดของเม็ดมีด  
ควรเลือกระยะห่างทูลกับหัวซัค

## ความลึกร่องสูงสุด และความสัมผัสระหว่างระยะ: T max และเส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นงาน : $\phi D_1$

รหัสสินค้า	$\phi D_1$																	
CHTBR/L****-D52	53	54	55	56	58	60	62	65	68	72	78	84	92	102	115	133	159	198
CHTBR/L****-D82	104	108	112	116	121	127	134	142	151	162	176	192	212	237	270	313	375	468
T max	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4

รหัสสินค้า	$\phi D_1$											
CHTBR/L****-D82	83	84	85	86	87	89	90	92	94	96	98	101
T max	34	33	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22



■ **เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน**

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)
<b>P</b>	เหล็กกล้า C45, 34CrMo4, ฯลฯ	< 300 HB	AH7025	50 - 180
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล X10CrNiS18-9, ฯลฯ	< 200 HB	AH7025	50 - 120
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา GG25, 250, ฯลฯ	-	AH7025	50 - 180
	เหล็กหล่อเหนียว GGG45, 450-10S, ฯลฯ	-	AH7025	50 - 120
<b>S</b>	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	< HRC 40	AH7025	20 - 60
	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	< HRC 40	AH7025	20 - 80

งานเซาะร่อง & งานตัดแยกส่วน

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
เบ็ดกัด

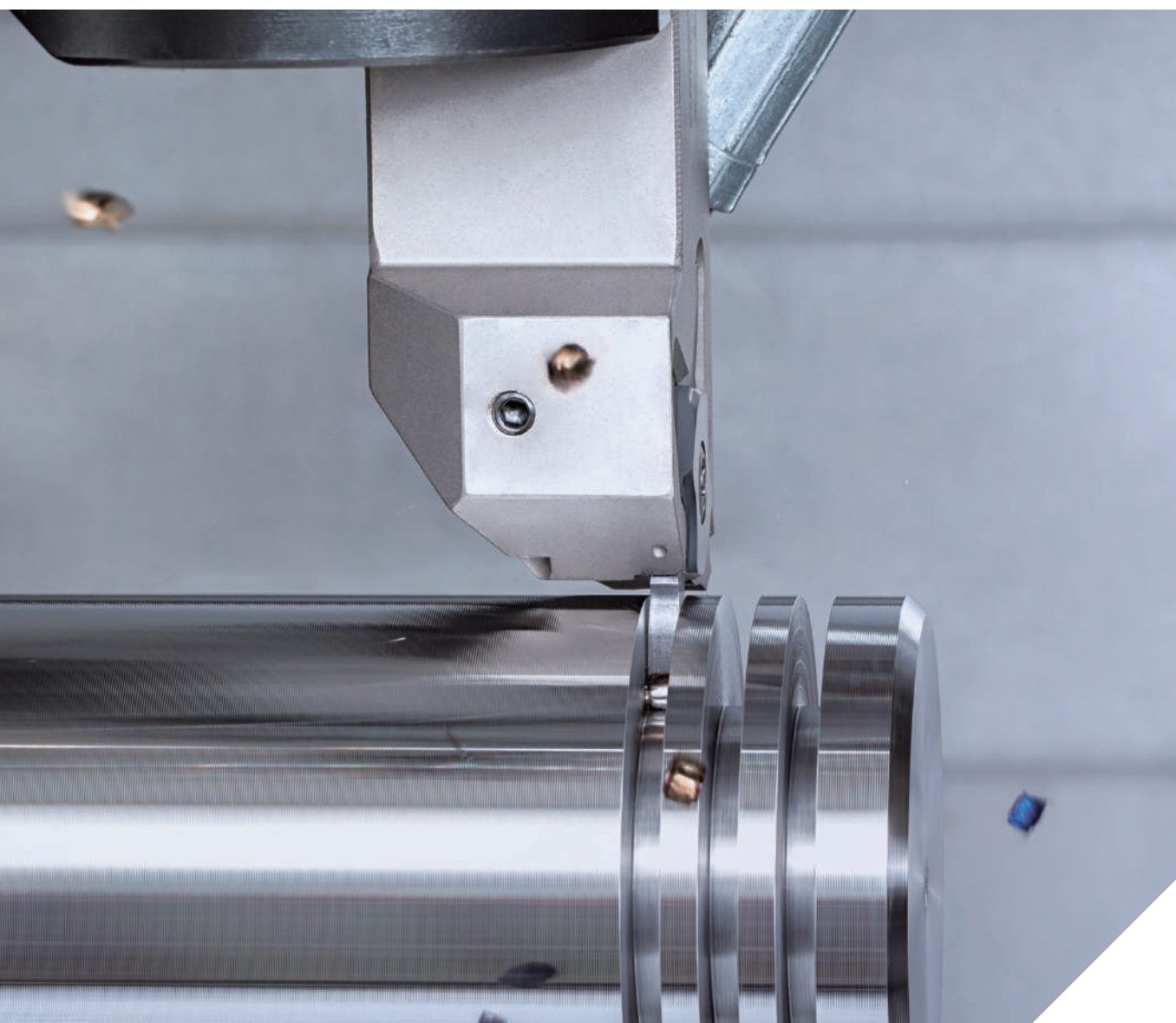


# TETRA<sup>FORCE</sup>FCUT

งานเซาะร่องนอก, งานตัดแยกส่วน

เปิดตัว TCL38 สำหรับความลึกร่อง  
สูงถึง 10 มม.

เพิ่ม ความลึก และ ความแม่นยำในการเซาะร่องให้กับ  
งานตัดเฉือนของคุณ





- การออกแบบบารองเม็ดมีดแบบพิเศษช่วยจับยึดเม็ดมีดได้อย่างมั่นคง ทำให้สามารถเดินงานได้อย่างแม่นยำ
- การออกแบบเม็ดมีดให้ใช้ได้สองด้าน โดยสามารถติดตั้งเม็ดมีดเดียวกันบนด้ามขวาหรือด้ามซ้ายก็ได้
- สกรูยึดเม็ดมีดสามารถสามารถใช้กับด้ามใดก็ได้ของด้ามจับ ช่วยประหยัดเวลาการเปลี่ยนทูลได้อย่างมาก
- เม็ดมีดใหม่ล่าสุด TCL38 สามารถเจาะร่องลึกได้ถึง 10 มม. ทำให้กลายเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับงานตัดต่อที่มีผนังหนา และงานเจาะร่องที่ต้องการความแม่นยำสูง
- ด้ามจับออกแบบมาพร้อมระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคายเศษ พร้อมยืดอายุการใช้งานของทูล และให้คุณภาพชิ้นงานที่เหนือกว่า

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- TCL38...

CW = 1.5 - 4 มม.

ระยะกินลึกสูงสุดของเม็ดมีด: CDX = 10 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดในการตัดแยกส่วน: CUTDIA =  $\varnothing$ 20 มม.

### ด้ามจับ

ด้ามโมโนบล็อก:

- STCR/L\*\*38 ที่ขนาด 2020, 2525 และ 3232
- STCR/L\*\*38-CHP (สำหรับการจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แม่นยำ) ที่ขนาด 2525

### เกรด

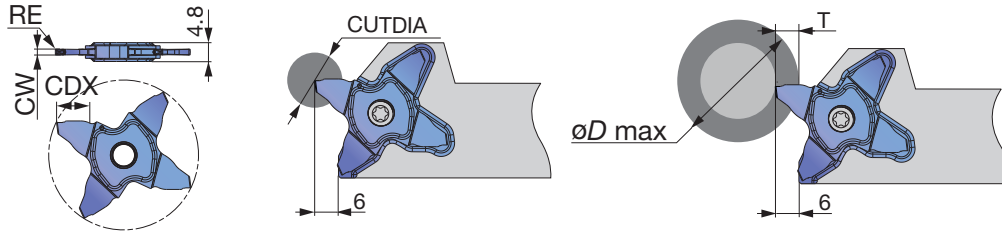
- AH7025: เกรดเฉพาะสำหรับงานเจาะร่องที่สามารถจัดการเรื่องด้านทานการสึกหรอและการบินได้ดี

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์



## เปิดมิด

### TCL38



P	เหล็กกล้า	★	
M	สแตนเลส สตีล	★	
K	เหล็กหล่อ	★	
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★	
H	วัสดุความแข็งสูง		

★ : ตัวเลือกแรก

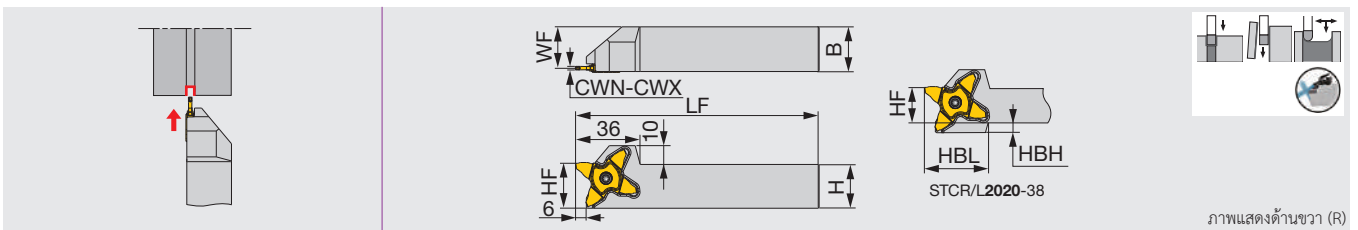
รหัสสินค้า	CW±0.02	RE	เคลือบ AH7025	CDX	CUTDIA	ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกร่อง (T) และเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด (øD max)					
						T ≤ 5	T ≤ 6	T ≤ 7	T ≤ 8	T ≤ 9	T ≤ 10
TCL38-150-020	1.5	0.2	●	9	18	∞	950	315	190	45	-
TCL38-200-020	2	0.2	●	9	18	∞	950	315	190	45	-
TCL38-300-020	3	0.2	●	10	20	∞	950	315	190	130	50
TCL38-400-030	4	0.3	●	10	20	∞	950	315	190	130	50

● : ใหม่

## ด้ามจับ

### STCR/L-38 (-CHP)

ด้ามจับสำหรับงานเจาะร่องนอก และงานตัดแยกส่วน



ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF	HF	WF	HBH	HBL	เม็คมิด	แรงบิด*
STCR/L2020-38	1.5	4	20	20	120	20	18.1	5	35	TCL38...	2.5
STCR/L2525-38	1.5	4	25	25	135	25	23.1	-	-	TCL38...	2.5
STCR/L3232-38	1.5	4	32	32	135	32	30.1	-	-	TCL38...	2.5
STCR/L2525-38-CHP	1.5	4	25	25	135	25	23.1	-	-	TCL38...	2.5

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็คมิด (นิวตัน-เมตร)

## เมื่อใช้การตัดเฉือนมาตรฐาน

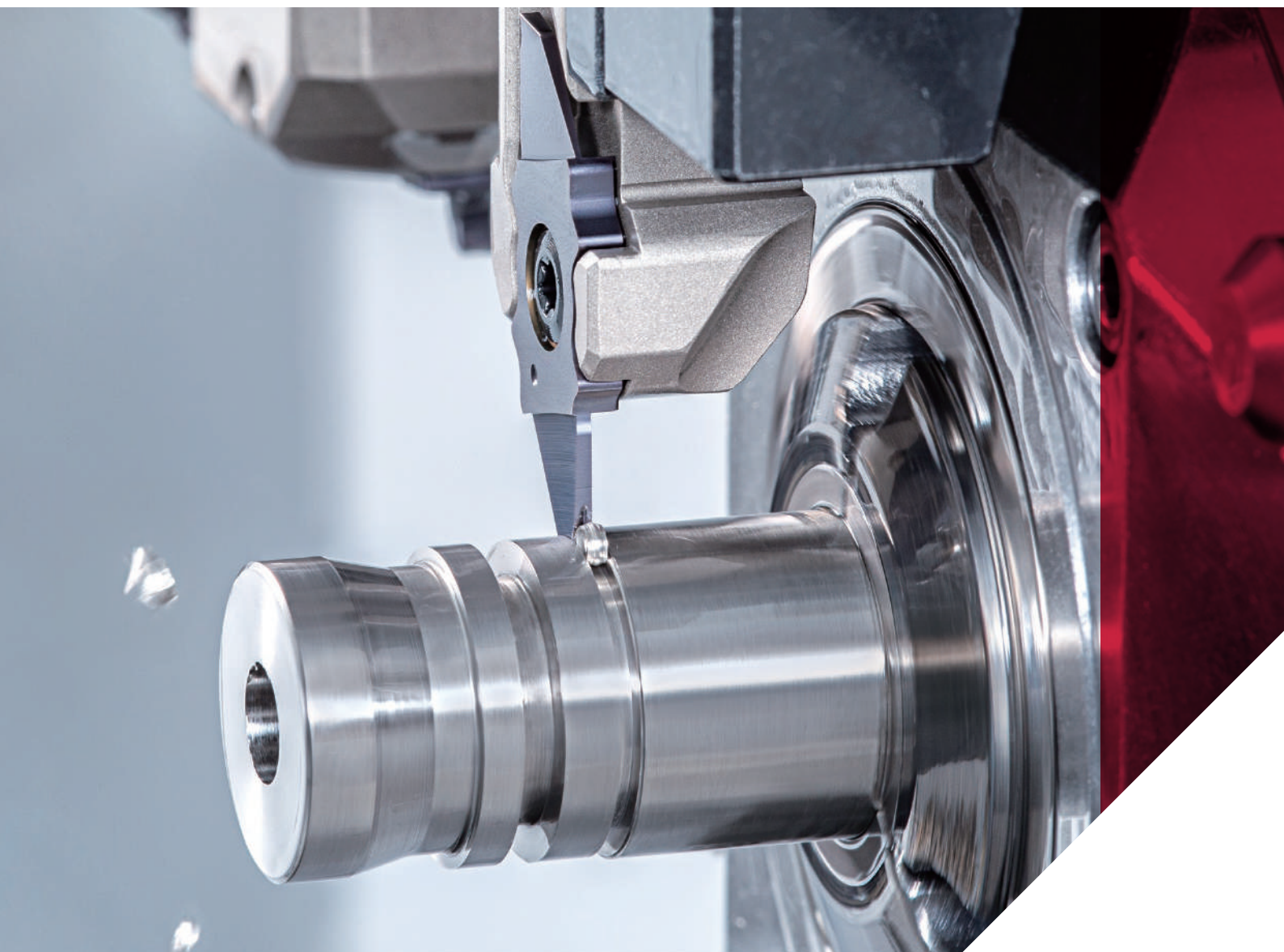
ISO	วัสดุชิ้นงาน	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, C45, ฯลฯ	AH7025	80 - 180	0.03 - 0.18
	โลหะผสมเหล็ก SCM435, 34CrMo4, ฯลฯ	AH7025	50 - 180	0.03 - 0.18
<b>M</b>	โลหะผสมเหล็ก SCM435, 34CrMo4, ฯลฯ	AH7025	50 - 150	0.03 - 0.14
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC250, 250, GG25, ฯลฯ	AH7025	50 - 180	0.03 - 0.14
	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, 400-15, GGG400, ฯลฯ	AH7025	50 - 120	0.03 - 0.14
<b>S</b>	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	AH7025	30 - 60	0.03 - 0.14
	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	AH7025	20 - 50	0.03 - 0.14

# DUO<sup>JUST</sup>CUT

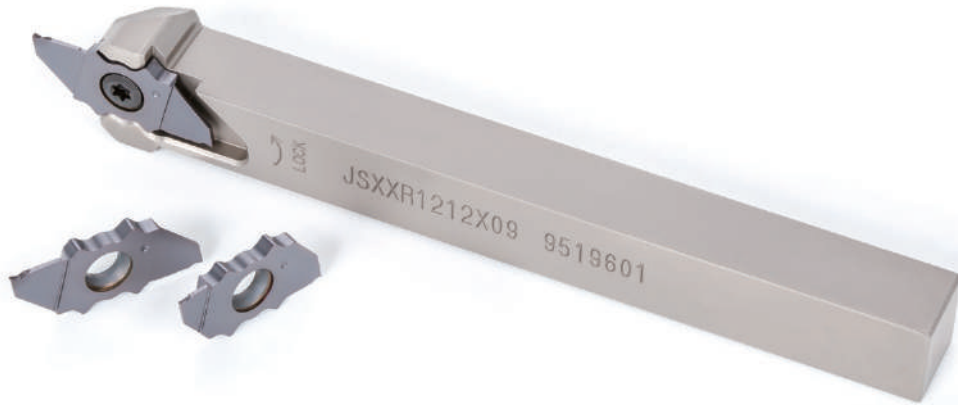
งานเจาะรูนอก, งานตัดแยกส่วน

## เครื่องมือตัดชิ้นงานพร้อมระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการจับยึดเบ็ดมิด

เพิ่ม ความปลอดภัยในการทำงานตัดแยกส่วน และหลีกเลี่ยง  
บาร์สต็อคที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า  $\varnothing 20$  มม.







- การออกแบบระบบจับยึดเม็ดมีดด้วยนวัตกรรมใหม่ เพิ่มความปลอดภัยในการทำงานตัดแยกส่วน และ ปกป้องคมตัดที่ไม่ได้ใช้จากความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น
- เม็ดมีดที่มีขนาดแตกต่างกันจำนวน 4 เม็ด สามารถใส่ บนตัวหัวกัดเดียวกันได้ จึงทำให้เลือกกระยะยื่นของ เม็ดมีดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเส้นผศก.ของชิ้นงานได้
- หน้าลายหักเศษ 3 มิติจากการผลิตแบบอัดขึ้นรูป ทำให้สามารถควบคุมเศษได้อย่างยืดหยุ่น และมี ประสิทธิภาพ ช่วยกำจัดปัญหาการตัดเศษซ้ำ ป้องกันการบิ่นของคมตัด และป้องกันไม่ให้เกิด คุณภาพผิวหยาบเกินมาตรฐาน
- เม็ดมีดที่มีความกว้าง 0.6 มม. และ 0.8 มม. พร้อม หน้าลายหักเศษแบบอัดขึ้นรูปมีจำหน่ายแล้วตอนนี้ ประหยัดวัสดุเหลือใช้เพื่อลดต้นทุนเครื่องมือสำหรับการผลิตจำนวนมาก
- มีด้ามจับที่เหมาะสมสำหรับใช้กับเครื่องจักรแบบสวิส เมื่อใช้ร่วมกับด้ามจับพร้อมท่อจ่ายน้ำหล่อเย็น TungTurn-Jet เม็ดมีดจะเพิ่มความสามารถในการผลิต
- เม็ดมีดเจาะร่อง PCD ชนิด JXDX พร้อมพิมพ์ หน้าลายหักเศษ 3 มิติด้วยเลเซอร์ สำหรับตัดเฉือน ชิ้นส่วนอลูมิเนียมที่มีความซับซ้อนสูง มีจำหน่าย แล้วตอนนี้

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- JXPS06R/L06F

CW = 0.6 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดในการตัดแยกส่วน: CUTDIA =  $\varnothing$ 6 มม.

- JXPS12R/L08F

CW = 0.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดในการตัดแยกส่วน: CUTDIA =  $\varnothing$ 12 มม.

- JXDX12R..., 16R...

CW = 2, 2.5 มม.

CDX = 7 มม.

### เกรด

- SH725 : จากการรวมตัวที่เข้ากันของการเคลือบผิวแบบใหม่ล่าสุด และเกรดคาร์ไบด์ที่มีความเหนียว ทำให้อายุการใช้งานของทุลเพิ่มขึ้น

- DX110 : ความแข็งแรง และมันคงของคมตัด ทำให้สามารถรักษาความคมได้เป็นเวลานาน

### ด้ามจับ

- JSXXR/L...

- JSXXR/L\*\*-S

- JSXXR/L\*\*-CHP

(สำหรับการจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แม่นยำ)

- JSXXR/L\*\*-S-CHP

(สำหรับการจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แม่นยำ)

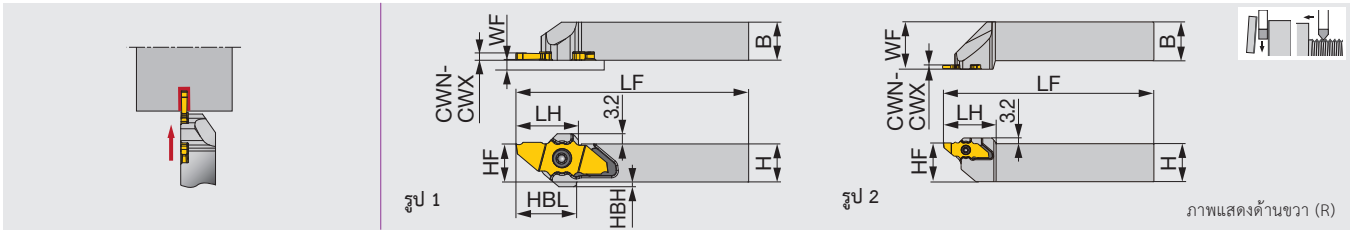
สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์



## ▶▶▶ ด้ามจับ

### JSXXR/L

ทุลสำหรับงานตัดแยกส่วน และงานเซาะร่อง



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBL**	HBH	เม็ดมีด	*แรงบิด	รูป
JSXXR/L1010X09	1	2	10	10	120	19.65	10	0.2	19	3	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L1212F09	1	2	12	12	85	19.65	12	0.2	19	1.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L1212X09	1	2	12	12	120	19.65	12	0.2	19	1.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L1616X09	1	2	16	16	120	19.65	16	0.2	-	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L2020H09	1	2	20	20	100	22.5	20	0.2	-	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L2525Z09	1	2	25	25	135	34	25	30	-	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*ค่า LF (Functional Length) ค่า LH (Head Length) และค่า HBL (Head-bottom Offset Length) ที่แสดงข้างต้นเป็นค่าจริงเมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*16...

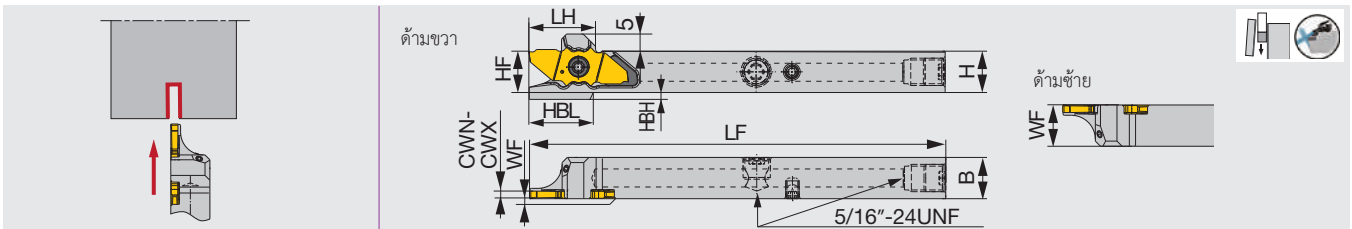
LF, LH และ HBL ทั้งหมดจะสั้นกว่าค่าข้างต้น 2 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*12... และ JX\*\*20... และสั้นกว่า 4 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*06...

หมายเหตุ: ไขเม็ดมีดขวา (JX\*\*\*\*R...) กับด้ามขวา (JSXXR...); ไขเม็ดมีดซ้าย (JX\*\*\*\*L...) กับด้ามซ้าย (JSXXL...)

### JSXXR/L-X-CHP



ทุลตัดแยกส่วนสำหรับเครื่องกลึงแบบสวิตช์ มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBL**	HBH	เม็ดมีด	*แรงบิด
JSXXR/L1012H09-CHP	1	2	10	12	102	19.2	10	0.2/11.8	18.7	3	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1212X09-CHP	1	2	12	12	120	19.4	12	0.2/11.8	18.8	2	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1616X09-CHP***	1	2	16	16	120	19.4	16	0.2/15.8	18.7	2.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1616X09B-CHP	1	2	16	16	120	19.4	16	0.2/15.8	18.7	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*ค่า LF (Functional Length) ค่า LH (Head Length) และค่า HBL (Head-bottom Offset Length) ที่แสดงข้างต้นเป็นค่าจริงเมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*16...

LF, LH และ HBL ทั้งหมดจะสั้นกว่าค่าข้างต้น 2 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*12... และ JX\*\*20... และสั้นกว่า 4 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*06...

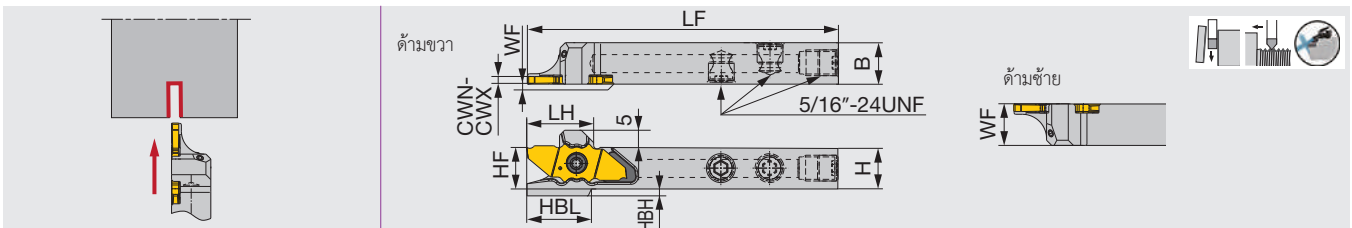
\*\*\*จะถูกแทนที่ด้วยดีไซน์ใหม่

หมายเหตุ: ไขเม็ดมีดขวา (JX\*\*\*\*R...) กับด้ามขวา (JSXXR...); ไขเม็ดมีดซ้าย (JX\*\*\*\*L...) กับด้ามซ้าย (JSXXL...)

### JSXXR/L-F-CHP



ทุลตัดแยกส่วนสำหรับเครื่องกลึงแบบสวิตช์



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBL**	HBH	เม็ดมีด	*แรงบิด
JSXXR/L1212F09-CHP	1	2	12	12	85	19.4	12	0.2/11.8	18.8	2	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

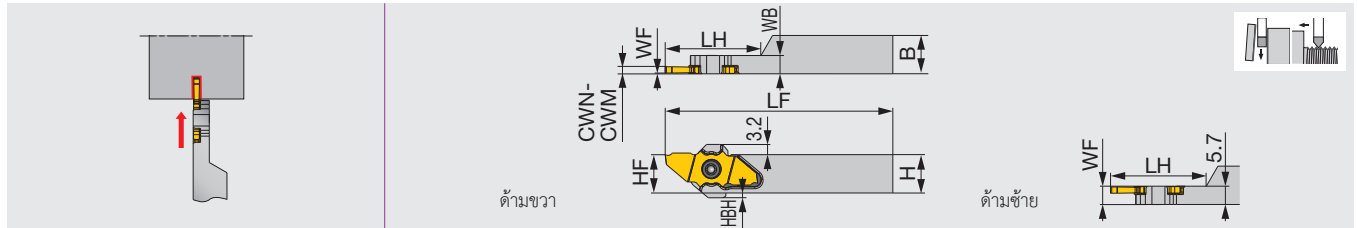
\*\*ค่า LF (Functional Length) ค่า LH (Head Length) และค่า HBL (Head-bottom Offset Length) ที่แสดงข้างต้นเป็นค่าจริงเมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*16...

LF, LH และ HBL ทั้งหมดจะสั้นกว่าค่าข้างต้น 2 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*12... และ JX\*\*20... และสั้นกว่า 4 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*06...

หมายเหตุ: ไขเม็ดมีดขวา (JX\*\*\*\*R...) กับด้ามขวา (JSXXR...); ไขเม็ดมีดซ้าย (JX\*\*\*\*L...) กับด้ามซ้าย (JSXXL...)

## JSXXR/L-S

ทุลตัดแยกส่วนสำหรับเครื่องกลึงแบบสวิตช์สปินเดิลย่อย



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBH	เม็ดมีด	*แรงบิด
JSXXR/L1010X09-S***	1	2	10	10	120	26	10	0.2/5.5	3	JX**06...,12...,16...***	1.2
JSXXR/L1212F09-S***	1	2	12	12	85	26	12	0.2/5.5	1.5	JX**06...,12...,16...***	1.2
JSXXR/L1212X09-S***	1	2	12	12	120	30	12	0.2/5.5	1.5	JX**06...,12...,16...***	1.2
JSXXR/L1616X09-S	1	2	16	16	120	30	16	0.2/5.5	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*ค่า LF (Functional Length) และค่า LH (Head Length) ที่แสดงข้างต้นเป็นค่าจริงเมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*16... ทั้ง LF และ LH จะสั้นกว่าค่าข้างต้น 2 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*12... และ JX\*\*20... และสั้นกว่า 4 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*06...

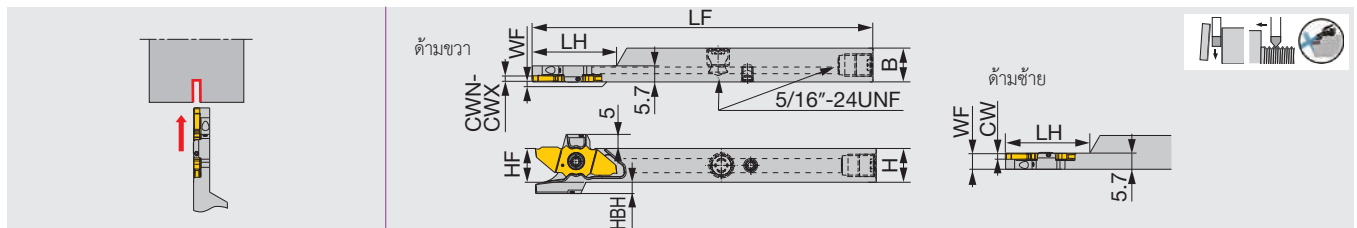
\*\*\*เม็ดมีด JX\*\*20... ไม่พอตัด

หมายเหตุ: ใช้เม็ดมีดขวา (JX\*\*\*R...) กับด้ามขวา (JSXXR...); ใช้เม็ดมีดซ้าย (JX\*\*\*L...) กับด้ามซ้าย (JSXXL...).

## JSXXR/L-X-S-CHP



ทุลตัดแยกส่วนสำหรับเครื่องกลึงแบบสวิตช์สปินเดิลย่อย มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBH	เม็ดมีด	*แรงบิด
JSXXR/L1212X09-S-CHP***	1	2	12	12	120	30	12	0.2/5.5	4	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1212X09B-S-CHP	1	2	12	12	120	30	12	0.2/5.5	2	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1616X09-S-CHP***	1	2	16	16	120	30	16	0.2/5.5	1.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1616X09B-S-CHP	1	2	16	16	120	30	16	0.2/5.5	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*ค่า LF (Functional Length) และค่า LH (Head Length) ที่แสดงข้างต้นเป็นค่าจริงเมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*16... ทั้ง LF และ LH จะสั้นกว่าค่าข้างต้น 2 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*12... และ JX\*\*20... และสั้นกว่า 4 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*06...

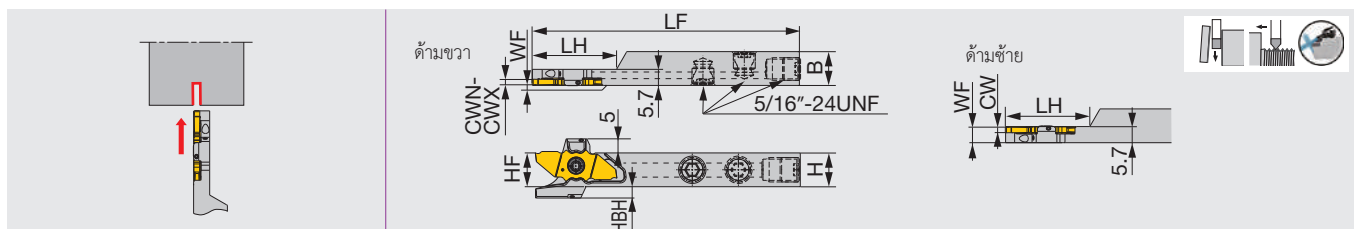
\*\*\*จะถูกแทนที่ด้วยดีไซน์ใหม่

หมายเหตุ: ใช้เม็ดมีดขวา (JX\*\*\*R...) กับด้ามขวา (JSXXR...); ใช้เม็ดมีดซ้าย (JX\*\*\*L...) กับด้ามซ้าย (JSXXL...).

## JSXXR/L-F-S-CHP



ทุลตัดแยกส่วนสำหรับเครื่องกลึงแบบสวิตช์สปินเดิลย่อย



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBH	เม็ดมีด	*แรงบิด
JSXXR/L1212F09-S-CHP***	1	2	12	12	85	26	12	0.2/5.5	4	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1212F09B-S-CHP	1	2	12	12	85	30	12	0.2/5.5	2	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*ค่า LF (Functional Length) และค่า LH (Head Length) ที่แสดงข้างต้นเป็นค่าจริงเมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*16...

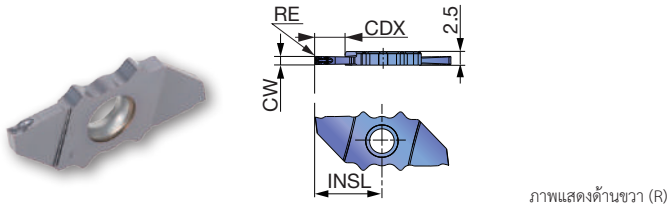
ทั้ง LF และ LH จะสั้นกว่าค่าข้างต้น 2 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*12... และ JX\*\*20... และสั้นกว่า 4 มม. เมื่อใส่เม็ดมีด JX\*\*06...

\*\*\*จะถูกแทนที่ด้วยดีไซน์ใหม่

หมายเหตุ: ใช้เม็ดมีดขวา (JX\*\*\*R...) กับด้ามขวา (JSXXR...); ใช้เม็ดมีดซ้าย (JX\*\*\*L...) กับด้ามซ้าย (JSXXL...).

## ■ เบ็ดมัด

### JXPS\*\*R/L-F (พร้อมหน้าลายหักเศษ 3 มิติ, คมตัดแบบคม)



P	เหล็กกล้า	★					
M	สแตนเลส สตีล	★					
K	เหล็กหล่อ	★					
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก						
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★					
H	วัสดุความแข็งสูง						

★ : ตัวเลือกแรก

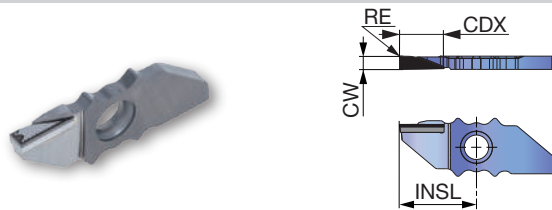
รหัสสินค้า	ด้าน	CW±0.025	RE	เคลือบ				CUTDIA	CDX*	INSL
				SH725						
JXPS06R06F	R	0.6	0.05	●				6	3.5	10.5
JXPS06L06F	L	0.6	0.05	●				6	3.5	10.5
JXPS12R08F	R	0.8	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12L08F	L	0.8	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12R10F	R	1	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12L10F	L	1	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12R15F	R	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12L15F	L	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS16R15F	R	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5
JXPS16L15F	L	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5
JXPS20R20F	R	2	0.05	●				20	10.5	16.5
JXPS20L20F	L	2	0.05	●				20	10.5	16.5

\*ความลึกร่องสูงสุด (CDX) แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นงาน

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

● : สินค้าสต็อก

### JDX\*\*R-F (เบ็ดมัด PCD)



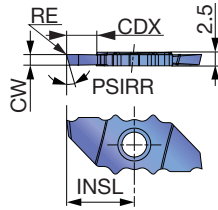
P	เหล็กกล้า						
M	สแตนเลส สตีล						
K	เหล็กหล่อ						
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	★					
S	ซูเปอร์อัลลอยด์						
H	วัสดุความแข็งสูง						

★ : ตัวเลือกแรก

รหัสสินค้า	ด้าน	CW±0.025	RE	PCD				CDX	INSL
				DX110					
JDX12R20F	R	2	< 0.1	●				6	12.5
JDX12R25F	R	2.5	< 0.1	●				6.5	12.5
JDX16R25F	R	2.5	< 0.1	●				7	14.5

● : ใหม่

JXPG\*\*R/L-F (คมตัดแบบคม)



ภาพแสดงด้านขวา (R)

P	เหล็กกล้า	★							
M	สแตนเลส สตีล	★							
K	เหล็กหล่อ	★							
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก								
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★							
H	วัสดุความแข็งสูง								

★ : ตัวเลือกแรก

รหัสสินค้า	ด้าน	CW±0.025	RE	เคลือบ				CUTDIA	CDX*	INSL	PSIRR/L**
				SH725							
JXPG06R10F	R	1	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06L10F	L	1	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06R15F	R	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06L15F	L	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06R10F-15	R	1	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG06L10F-15	L	1	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG06R15F-15	R	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG06L15F-15	L	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG12R15F	R	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12L15F	L	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12R20F	R	2	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12L20F	L	2	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12R15F-15	R	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG12L15F-15	L	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG12R20F-15	R	2	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG12L20F-15	L	2	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG16R15F	R	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16L15F	L	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16R20F	R	2	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16L20F	L	2	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16R15F-15	R	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG16L15F-15	L	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG16R20F-15	R	2	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG16L20F-15	L	2	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG20R15F	R	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20L15F	L	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20R20F	R	2	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20L20F	L	2	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20R15F-15	R	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	15°
JXPG20L15F-15	L	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	15°
JXPG20R20F-15	R	2	0.05	●				20	10.5	16.5	15°
JXPG20L20F-15	L	2	0.05	●				20	10.5	16.5	15°

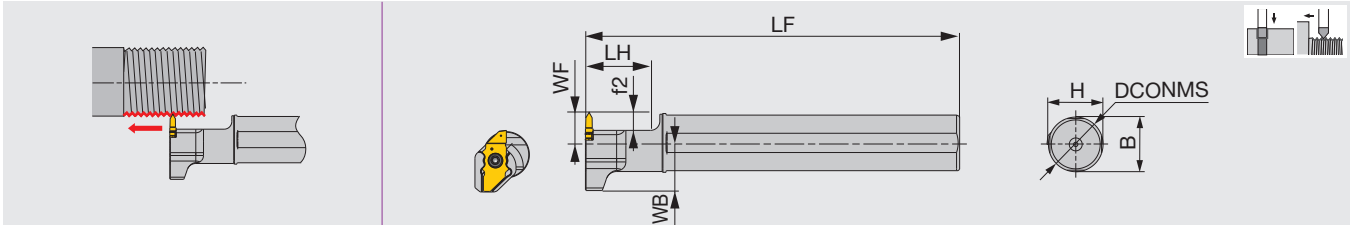
\*ความลึกร่องสูงสุด (CDX) แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นงาน

● : สินค้าสต็อก

\*\*PSIRR สำหรับเม็ดมีดซ้าย

## ▶▶▶ ด้ามจับ JS-SXXL09

ด้ามจับทรงกลม สำหรับงานกลึงเกลียว

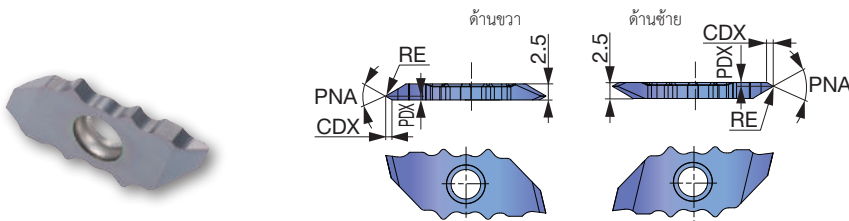


รหัสสินค้า	DCONMS	H	B	LF	LH	WB	WF**	f2**	เม็ดมีด	*แรงบิด
JS19G-SXXL09	19.05	18	18	90	21	15.43	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS19X-SXXL09	19.05	18	18	120	21	15.43	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS20G-SXXL09	20	19	19	90	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS20X-SXXL09	20	19	19	120	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS22X-SXXL09	22	21	21	120	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS25H-SXXL09	25	24	24	100	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS254X-SXXL09	25.4	24	24	120	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*เมื่อใช้เม็ดมีด JX..06... ขนาดของ WF และ f2 จะสั้นลง 2 มม. จากค่าที่แสดงข้างต้น

## ▶▶▶ เม็ดมีด

### JXTG12FR/L-60 (สำหรับกลึงเกลียว / คมตัดแบบคม)



รหัสสินค้า	RE	SH725		ระยะพิทช์	PDX	CDX	PNA
		R	L				
JXTG12FR/L-60A-000	แบบแบน (สูงสุด 0.05)	●	●	0.2 - 0.4	0.25	0.4	60°
JXTG12FR/L-60B-000	แบบแบน (สูงสุด 0.05)	●	●	0.2 - 0.4	2.25	0.4	60°
JXTG12FR/L-60A-005	0.05	●	●	0.4 - 1	0.6	0.99	60°
JXTG12FR/L-60B-005	0.05	●	●	0.4 - 1	1.9	0.99	60°
JXTG12FR/L-60N-010	0.1	●	●	1 - 1.5	1.25	2.07	60°

● : สีนํ้าสดคือค

## ▶▶▶ การวางแนวคมตัด และคำอธิบายของเม็ดมีดทำเกลียว

	ชนิด A	ชนิด B	ชนิด N
ด้านขวา			
ด้านซ้าย			

**JXTG 12 F R - 60 A - 005**

รูปทรงเม็ดมีด      ขนาดเม็ดมีด      ด้าน      มุมเกลียว      รัศมีมุม

F: คมตัดแบบคม      ตำแหน่งคมตัด (Edge orientation)

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ตัดแยกส่วน, เซาะร่อง

ISO	วัสดุชิ้นงาน	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ S15C, SS400, C15E4, E275A, ฯลฯ	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
	เหล็กกล้าคาร์บอน, โลหะผสมเหล็ก S55C, SCM440, C55, 42CrMo4, ฯลฯ	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
	เหล็กกล้าตัดเฉือนง่าย SUH22, SUH23, ฯลฯ	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล SUS304, X5CrNi18-9, ฯลฯ	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
<b>N</b>	โลหะผสมอลูมิเนียม A5056, A6061, ฯลฯ	SH725	150 - 200	0.01 - 0.05
	โลหะผสมทองแดง C2600, C280C, ฯลฯ	SH725	100 - 200	0.01 - 0.05
<b>S</b>	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	SH725	30 - 80	0.01 - 0.05
	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	SH725	30 - 80	0.01 - 0.05

สำหรับเม็ดตัด PCD อลูมิเนียม และ โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

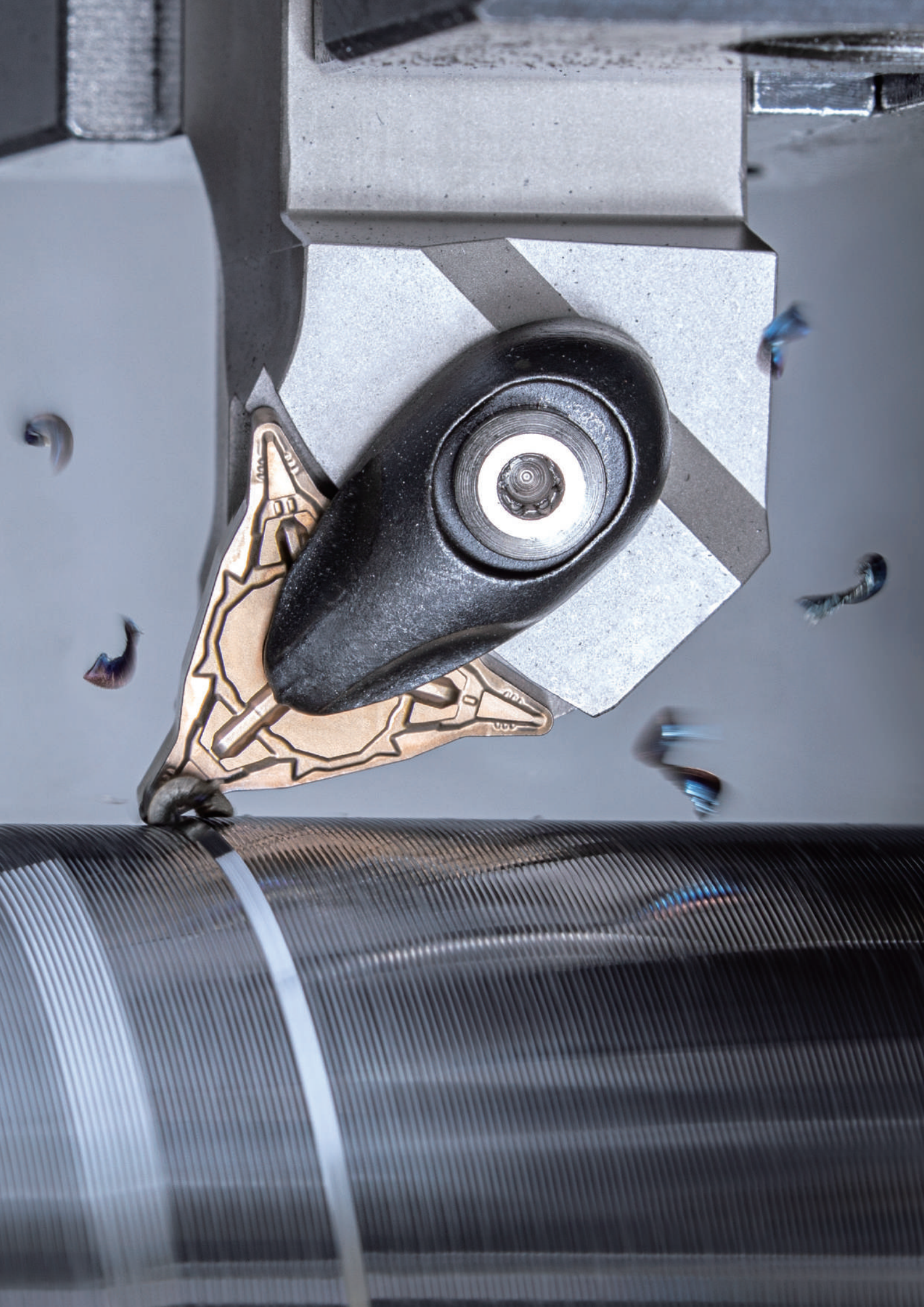
ISO	วัสดุชิ้นงาน	เกรด	การใช้งาน	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)	ระยะกินลึก ap (มม.)
<b>N</b>	โลหะผสมอลูมิเนียม A5056, A6061, ฯลฯ	DX110	เซาะร่อง	100 - 300	0.03 - 0.15	-
		DX110	กลึง	100 - 300	0.03 - 0.15	< 6



# ງານກລົ່ງ

- 42 BoreMeister
- 52 TinyMiniTurn
- 60 MiniForceTurn /  
WavyJoint CBN
- 64 ModuMiniTurn



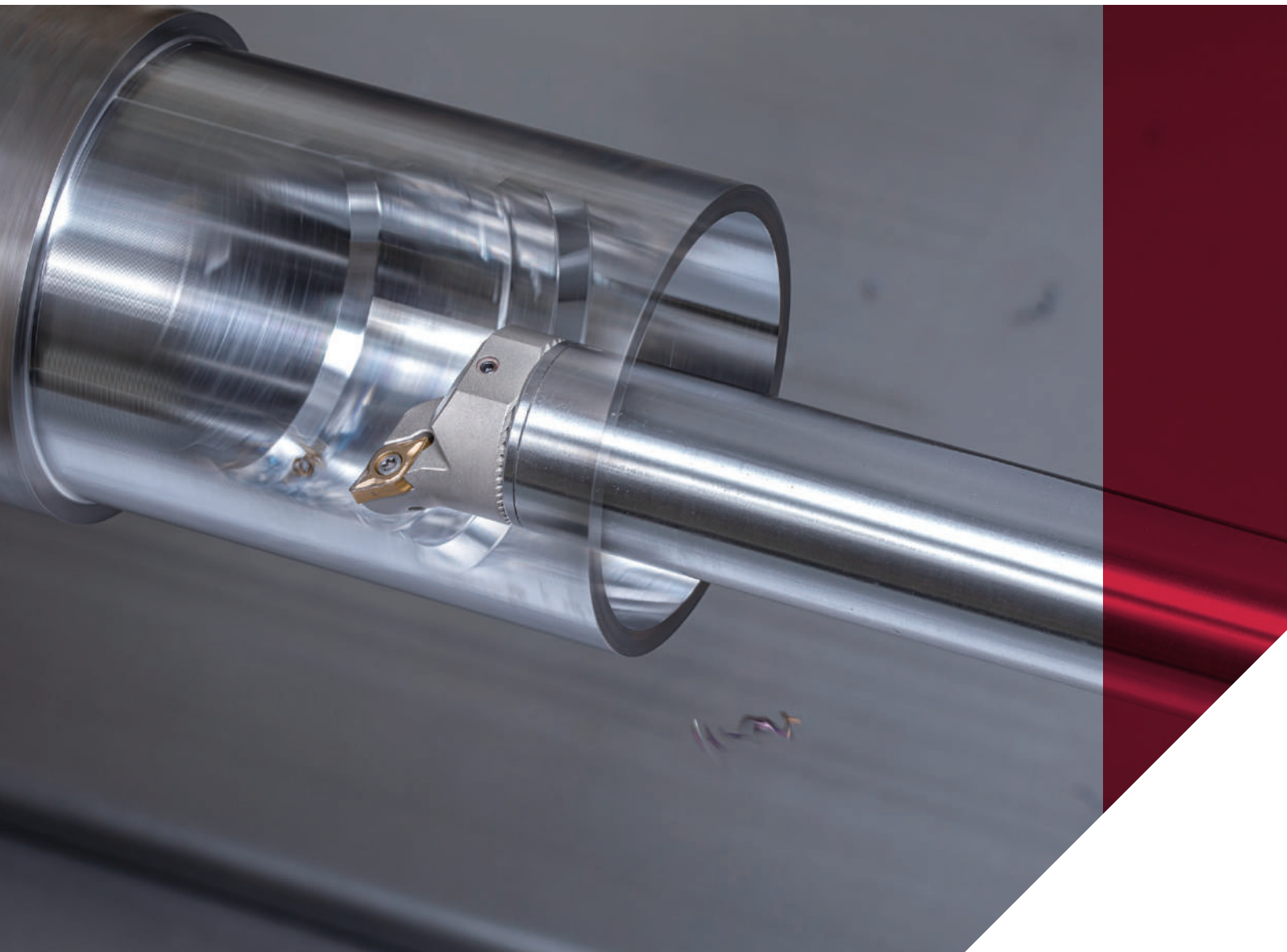


# BOREMEISTER

งานคว้านรู

## โซลูชันป้องกันการสั่นสะเทือนของด้ามในการทำงาน คว้านรูลึก

เพิ่ม ความแม่นยำสำหรับรูลึกถึง  $10 \times D$  ด้วยความเสถียรใน  
การคว้านจากเทคโนโลยีตัวถ่วงน้ำหนัก





- โซลูชั่นที่ดีที่สุดในการจัดปัญหาระยะยื่นของทูล การสั่นสะท้าน เสียงรบกวน และอายุการใช้งานที่สั้น ด้วยด้ามจับแบบยาวได้ถึง 10xD
- ระบบหัวคว้านที่ถอดเปลี่ยนได้ทำให้มีความแม่นยำ และความแข็งแรงสูง
- รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นช่วยให้คายเศษได้อย่างราบรื่นในการทำงานคว้านรูลึกถึง 10xD
- มีด้ามจับ PSC ซึ่งช่วยเชื่อมต่อกับเครื่องมือกลต่างๆได้
- มีหัวคว้านที่หลากหลายให้เลือกใช้ทำให้สามารถผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพจากการทำงานคว้านหลายแบบ
- อุปกรณ์ตั้งค่าแบบเฉพาะทำให้สามารถตั้งค่าความสูงศูนย์กลางของด้ามคว้านได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### หัวคว้าน

หัวคว้าน BoreMeister สามารถใช้ร่วมกับ:

- เม็ดมีดสุดประหยัด ISO-EcoTurn
- เม็ดมีดมุมบวกสองด้าน MiniForce-Turn
- เม็ดมีดสำหรับงานเจาะรู และงานกลึง TungBore-Mini
- เม็ดมีดสไตล ST สำหรับกลึงเกลียวTungThread
- AddForceCut: เม็ดมีดด้านเดียวสำหรับเซาะร่องใน

### ด้ามจับ

- ด้ามเหล็ก: 4xD, 7xD, 10xD
- DCONMS =  $\varnothing$ 16 - 60 มม.
- ด้ามคาร์ไบด์: 10xD
- DCONMS =  $\varnothing$ 16 - 20 มม.
- อแดปเตอร์ PSC: 2.5xD, 3xD, 5xD, 9xD
- ขนาด PSC = C4, C6

### หัวคว้านหลากหลายแบบมีจำหน่ายแล้ว



สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้

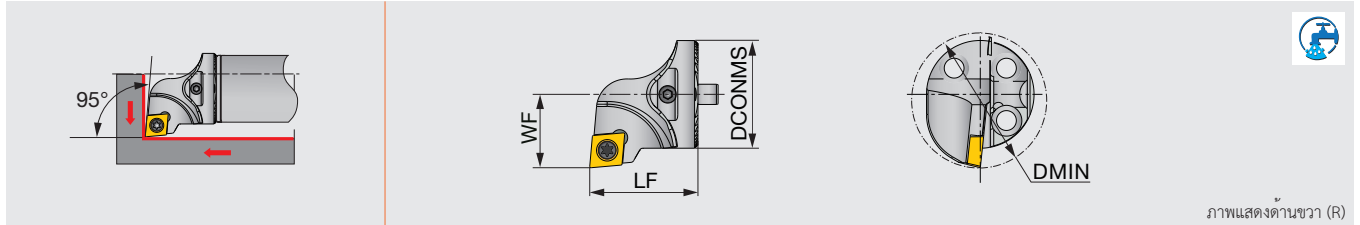


# BOREMEISTER

## หัวคว้าน

### S-SCLCR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 80°



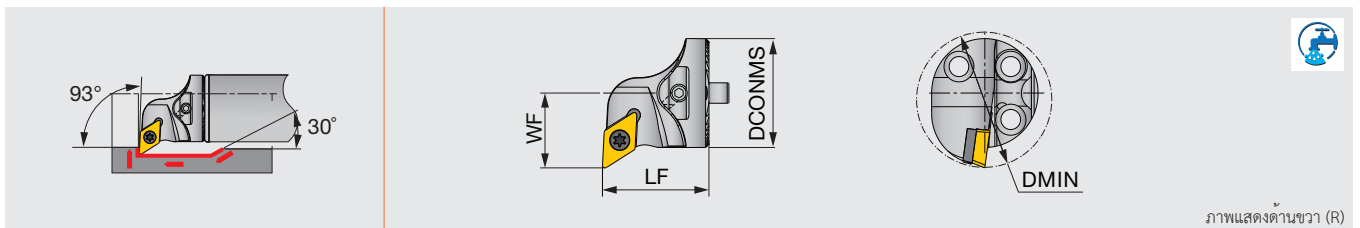
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ขนาดด้าม	เม็ทมีด
S16-SCLCR/L06-H	20	16	11	20	D/G16	CC**0602...
S20-SCLCR/L09-H	25	20	13	20	D/G20	CC**09T3...
S25-SCLCR/L09-H	32	25	17	22	D25	CC**09T3...
S32-SCLCR/L09-H	40	30	22	32	D32	CC**09T3...
S40-SCLCR/L12T-H	50	40	27	38	D40, D50, D60	CC**1204...

หมายเหตุ: ในการเลือกใช้เม็ทมีด และด้ามจับให้ถูกต้อง ให้ใช้เม็ทมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามซ้าย (ชนิด SCLCL\*\*) และใช้เม็ทมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้ามขวา (ชนิด SCLCR\*\*)

### S-SDUCR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 55°



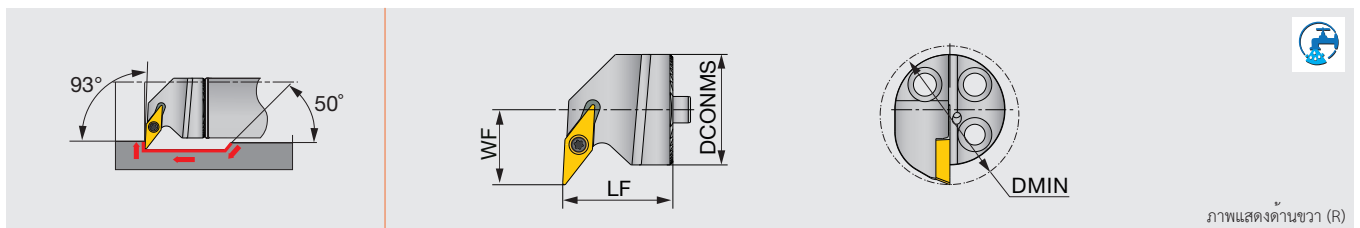
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ขนาดด้าม	เม็ทมีด
S16-SDUCR/L07-H	20	16	11	20	D/G16	DC**0702...
S20-SDUCR/L11-H	25	20	13	20	D/G20	DC**11T3...
S25-SDUCR/L11-H	32	25	17	20	D25	DC**11T3...
S32-SDUCR/L11T-H	40	32	22	32	D32	DC**11T3...
S40-SDUCR/L11T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DC**11T3...

หมายเหตุ: ในการเลือกใช้เม็ทมีด และด้ามจับให้ถูกต้อง ให้ใช้เม็ทมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามซ้าย (ชนิด SDUCL\*\*) และใช้เม็ทมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้ามขวา (ชนิด SDUCR\*\*)

### S-SVUCR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 35°



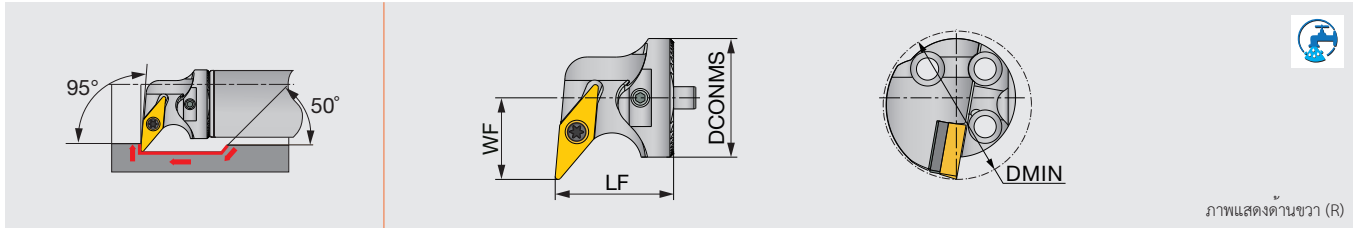
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ขนาดด้าม	เม็ทมีด
S20-SVUCR/L11-H	27	20	16	20	D/G20	VC**1103...
S25-SVUCR/L11-H	31	25	17	25	D25	VC**1103...

หมายเหตุ: ในการเลือกใช้เม็ทมีด และด้ามจับให้ถูกต้อง ให้ใช้เม็ทมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามซ้าย (ชนิด SVUCL\*\*) และใช้เม็ทมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้ามขวา (ชนิด SVUCR\*\*)

## S-SVLCR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเมตมีตมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 35°



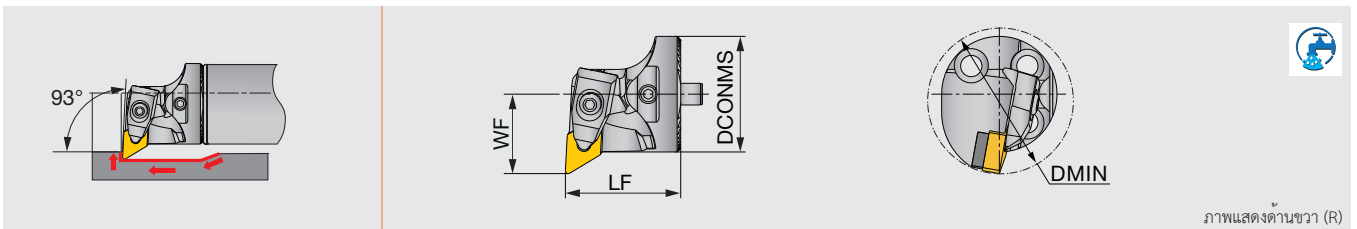
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ขนาดด้าม	เมตมีต
S32-SVLCR/L16T-H	40	32	22	32	D32	VC**1604...
S40-SVLCR/L16T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	VC**1604...

หมายเหตุ: ในการเลือกใช้เมตมีต และด้ามจับให้ถูกต้อง ให้ใช้เมตมีตด้านขวา (R) สำหรับด้ามซ้าย (ชนิด SVLCL\*\*) และใช้เมตมีตด้านซ้าย (L) สำหรับด้ามขวา (ชนิด SVLCR\*\*)

## S-DDUNR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบล็อกเกี้ยวตึง สำหรับเมตมีตมุมลบทรงขนมเปียกปูน 55°



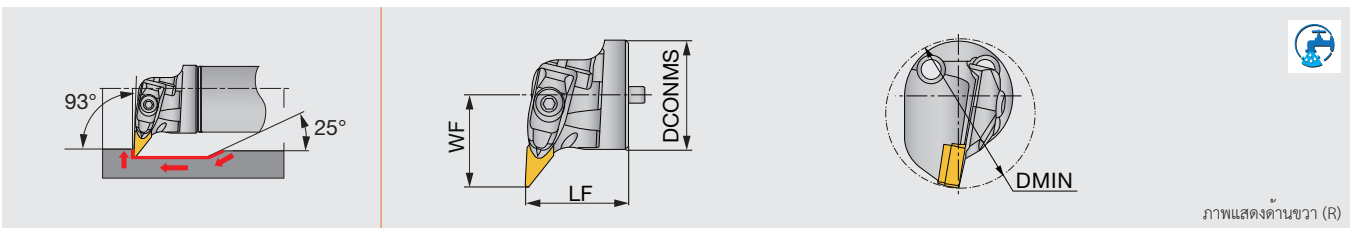
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ขนาดด้าม	เมตมีต
S32-DDUNR/L11T-H	40	32	22	32	D32	DN**1104...
S40-DDUNR/L15T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DN**1504/06...

หมายเหตุ: ในการเลือกใช้เมตมีต และด้ามจับให้ถูกต้อง ให้ใช้เมตมีตด้านขวา (R) สำหรับด้ามซ้าย (ชนิด DDUNL\*\*) และใช้เมตมีตด้านซ้าย (L) สำหรับด้ามขวา (ชนิด DDUNR\*\*)

## S-DVUNR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบล็อกเกี้ยวตึง สำหรับเมตมีตมุมลบทรงขนมเปียกปูน 35°

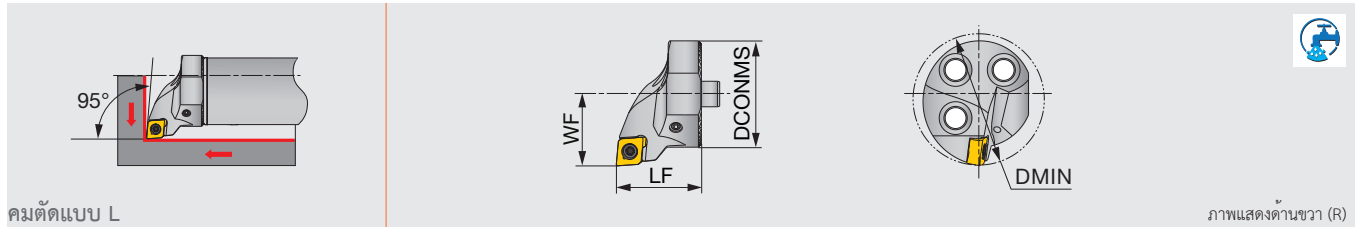


ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ขนาดด้าม	เมตมีต
S40-DVUNR/L16T-H	56	40	34	38	D40, D50, D60	VN**1604...

## S-SCLXR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ดมิด CXMU



คมตัดแบบ L

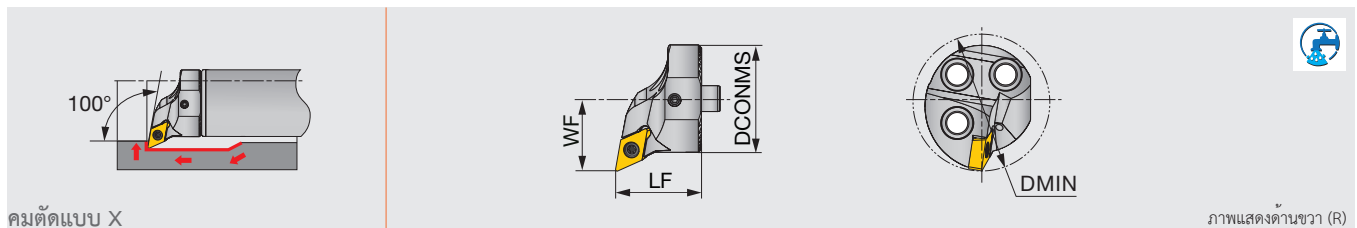
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ดมิด
S25-SCLXR/L06-H	32	25	17	20	D25	CXMU...
S32-SCLXR/L06-H	40	32	22	32	D32	CXMU...
S40-SCLXR/L06-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	CXMU...

หมายเหตุ: ใช้ด้ามขวา (SCLXR\*\*) กับเม็ดมิดด้านซ้าย (L); และใช้ด้ามซ้าย (SCLXL\*\*) กับเม็ดมิดด้านขวา (R)

## S-SDXXR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ดมิด DXG/MU



คมตัดแบบ X

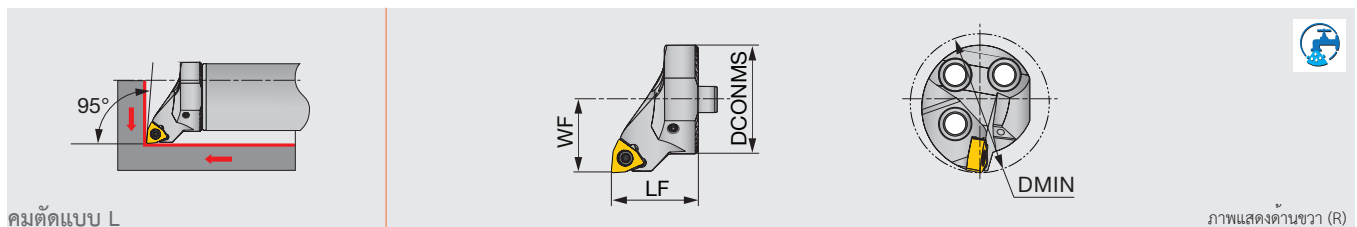
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ดมิด
S25-SDXXR/L07-H	32	25	17	20	D25	DXG/MU...
S32-SDXXR/L07-H	40	32	22	32	D32	DXG/MU...
S40-SDXXR/L07-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DXG/MU...

หมายเหตุ: ใช้ด้ามขวา (SDXXR\*\*) กับเม็ดมิดด้านซ้าย (L); และใช้ด้ามซ้าย (SDXXL\*\*) กับเม็ดมิดด้านขวา (R)

## S-SWLXR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ดมิด WXGU



คมตัดแบบ L

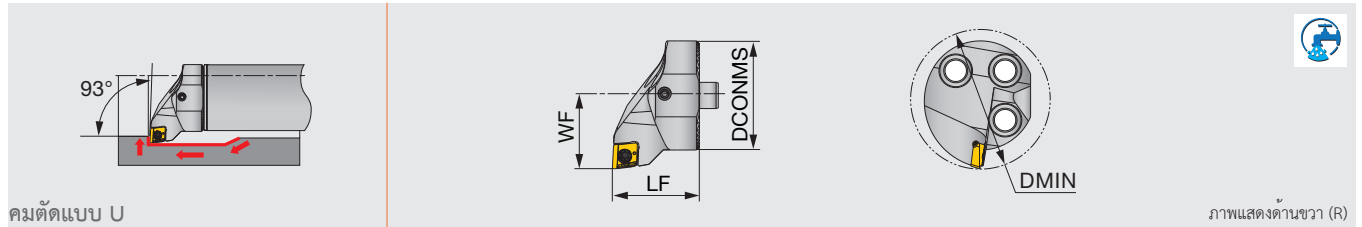
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ดมิด
S25-SWLXR/L04-H	32	25	17	20	D25	WXGU...
S32-SWLXR/L04-H	40	32	22	32	D32	WXGU...
S40-SWLXR/L04-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	WXGU...

หมายเหตุ: ใช้ด้ามขวา (SWLXR\*\*) กับเม็ดมิดด้านซ้าย (L); และใช้ด้ามซ้าย (SWLXL\*\*) กับเม็ดมิดด้านขวา (R)

### S-SXUOR05-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ดยัด XOMU



คมตัดแบบ U

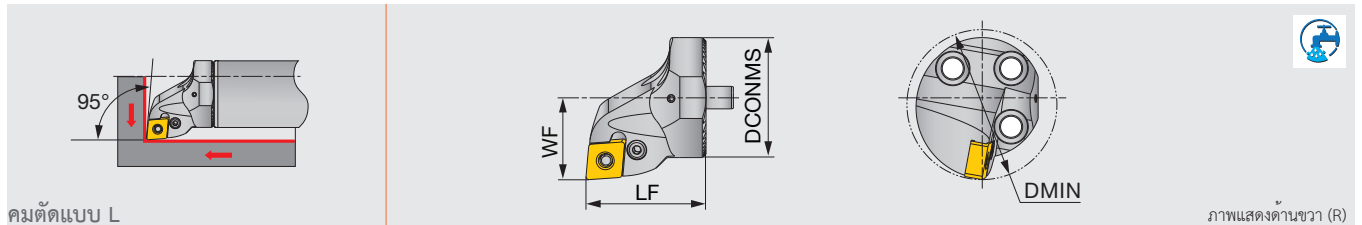
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ดยัด
S20-SXUOR05-H	25	20	13	20	D20	XOMU...
S25-SXUOR05-H	32	25	17	20	D25	XOMU...

งานกลึง

### S-PCLNR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบล็อกเกี่ยวตึง สำหรับเม็ดยัดมุมลบทรงขนมเปียกปูน 80°



คมตัดแบบ L

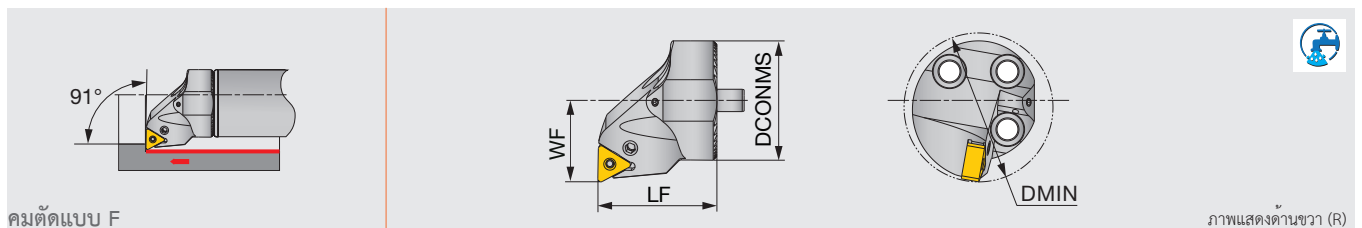
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ดยัด
S32-PCLNR/L09-H	40	32	22	32	D32	CNMG0904...
S40-PCLNR/L09-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	CNMG0904...

หมายเหตุ: ใช้ด้ามขวา (PCLNR\*\*) กับเม็ดยัดด้านซ้าย (L); และใช้ด้ามซ้าย (PCLNL\*\*) กับเม็ดยัดด้านขวา (R)

### S-PTFNR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบล็อกเกี่ยวตึง สำหรับเม็ดยัดมุมลบทรงสามเหลี่ยม 60°



คมตัดแบบ F

ภาพแสดงด้านขวา (R)

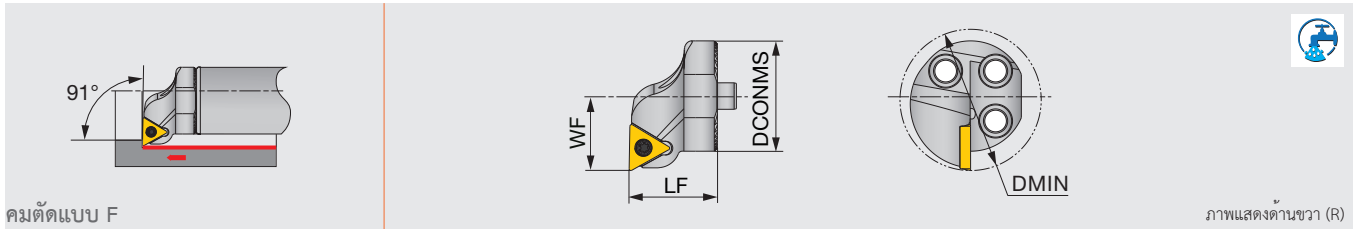
รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ดยัด
S32-PTFNR/L11-H	40	32	22	32	D32	TNMG1104...
S40-PTFNR/L11-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	TNMG1104...

หมายเหตุ: ใช้ด้ามขวา (PTFNR\*\*) กับเม็ดยัดด้านซ้าย (L); และใช้ด้ามซ้าย (PTFNL\*\*) กับเม็ดยัดด้านขวา (R)

# BOREMEISTER

## S-STFPR/L-H

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงสามเหลี่ยม 60°



คมตัดแบบ F

ภาพแสดงด้านขวา (R)

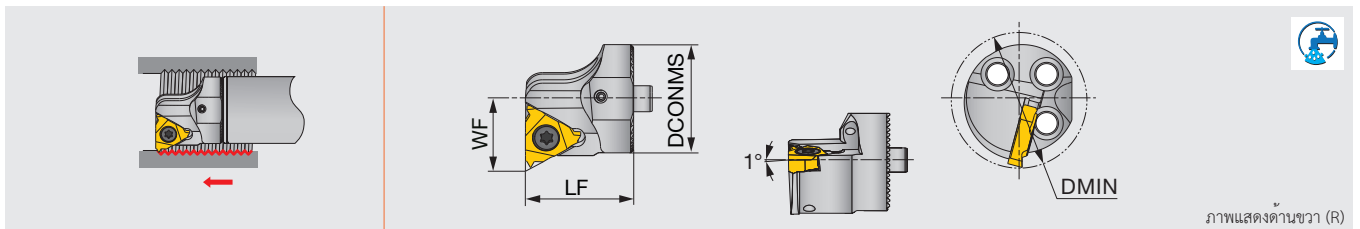
รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ทมีด
S16-STFPR/L09-H	20	16	11	20	D16	TPMT0902...
S16-STFPR/L11-H	20	16	11	20	D16	TPMT1102...
S20-STFPR/L11-H	25	20	13	20	D20	TPMT1102...
S25-STFPR/L11-H	32	25	17	20	D25	TPMT1102...
S32-STFPR/L16-H	40	32	22	32	D32	TPMT16T3...
S40-STFPR/L16-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	TPMT16T3...

หมายเหตุ: ใช้ด้ามขวา (STFPR\*\*) กับเม็ทมีดด้านซ้าย (L); และใช้ด้ามซ้าย (STFPL\*\*) กับเม็ทมีดด้านขวา (R)

## S-SNR-H

## TUNGTHREAD

หัวคว้านถอดเปลี่ยนได้แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ทมีดกลึงเกลียว



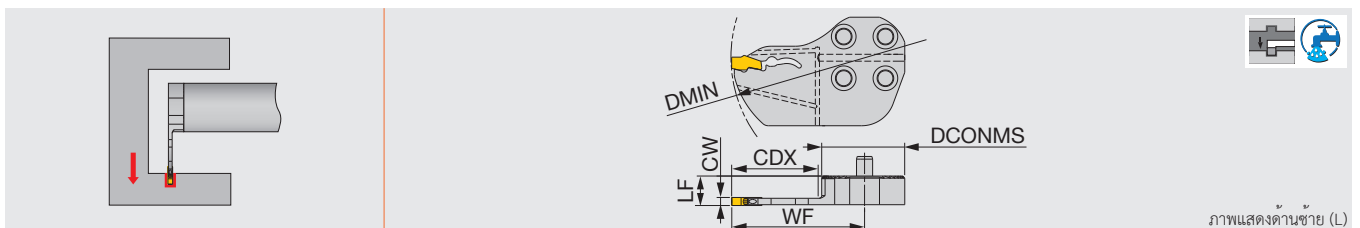
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	DMIN	DCONMS	WF	LF	ด้ามจับ	เม็ทมีด
S20-SNR16-H	25	20	14	25	D20	16IR...
S25-SNR16-H	32	25	17	25	D25	16IR...
S32-SNR16-H	40	32	22	32	D32	16IR...
S40-SNR16-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	16IR...

## S-QSIR/L-H

## BOREMEISTER

หัวคว้านแบบถอดเปลี่ยนได้ สำหรับเจาะร่องใน



ภาพแสดงด้านซ้าย (L)

รหัสสินค้า	CW	CDX	DMIN	DCONMS	ขนาดเม็ทมีด	LF	WF	ด้ามจับ
S25-QSIR/L2T26D550-H	2	26	55	25	2	8.5	40.1	D25
S25-QSIR/L3T26D550-H	3	26	55	25	3	9	40.1	D25
S32-QSIR/L3T32D700-H	3	32	70	32	3	11	49.6	D32
S32-QSIR/L4T32D700-H	4	32	70	32	4	11.5	49.6	D32

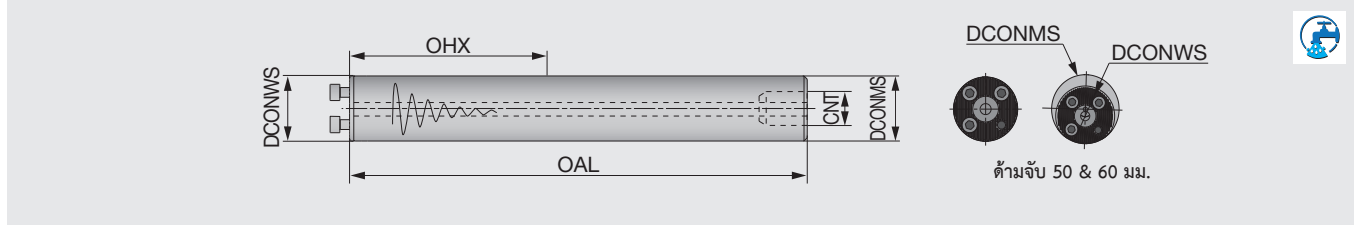
กรุณาดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับด้ามจับที่สามารถใช้กับหัวคว้านชนิดนี้ ในข้อมูลผลิตภัณฑ์ Boremeister ของทั้งกาลอยด์ (รายงานฉบับที่ TR517)



## ด้ามจับ

### ด้ามจับแบบตรง

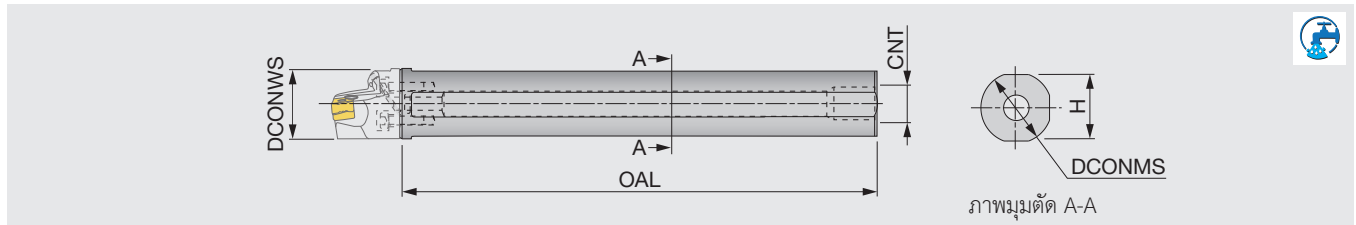
ด้ามจับป้องกันการสั่นสะเทือนพร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็น สำหรับหัวคว้านแบบถอดเปลี่ยนได้



รหัสสินค้า	วัสดุ	DCONWS	DCONMS	OAL	OHX	CNT
D16-L156-7D-C	เหล็กกล้า	16	16	156.3	92	G1/8
G16-L204-10D-E	คาร์ไบด์	16	16	204.3	140	-
D20-L200-7D-C	เหล็กกล้า	20	20	200.3	120	G1/4
G20-L260-10D-E	คาร์ไบด์	20	20	260.3	180	-
D25-L255-7D-C	เหล็กกล้า	25	25	257.5	155	G1/4
D25-L330-10D-C	เหล็กกล้า	25	25	332.5	230	G1/4
D32-L320-7D-C	เหล็กกล้า	32	32	323	192	G3/8
D32-L416-10D-C	เหล็กกล้า	32	32	419	288	G3/8
D40-L408-7D-C	เหล็กกล้า	40	40	411	248	G1/2
D40-L528-10D-C	เหล็กกล้า	40	40	531	368	G1/2
D50-L518-7D-C	เหล็กกล้า	40	50	523	318	G1/2
D50-L668-10D-C	เหล็กกล้า	40	50	673	468	G1/2
D60-L628-7D-C	เหล็กกล้า	40	60	633	388	G3/4
D60-L808-10D-C	เหล็กกล้า	40	60	813	568	G3/4

### D#4D-SH

ด้ามเหล็กสำหรับงานคว้านรู พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็น



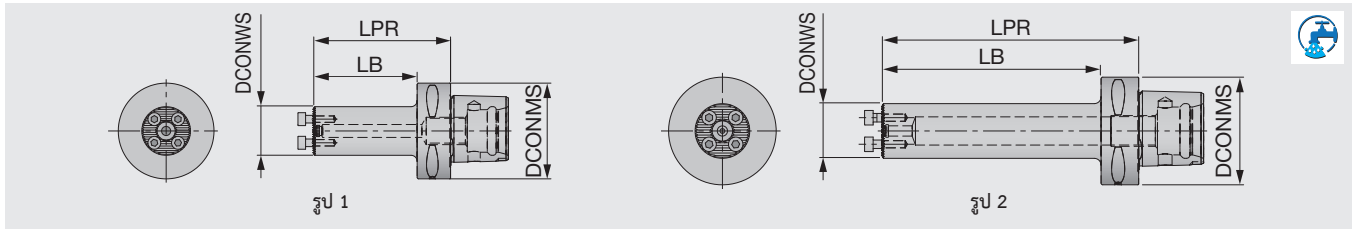
รหัสสินค้า	วัสดุ	DCONWS	DCONMS	OAL	CNT	H
D16-L105-4D-SH	เหล็กกล้า	16	16	105	UNC-2B 3/8"-16	15
D20-L140-4D-SH	เหล็กกล้า	20	20	140	UNFC-2B 3/8"-24	18
D25-L200-4D-SH	เหล็กกล้า	25	25	200	UNF-2B 1/2"-20	23
D32-L218-4D-SH	เหล็กกล้า	32	32	218	UNF-2B 1/2"-20	29
D40-L283-4D-SH	เหล็กกล้า	40	40	283	UNF-2B 1/2"-20	36

# BOREMEISTER

## ■ อัดปเตอร์

### C#-SH-CHP / C#-SH-E-CHP

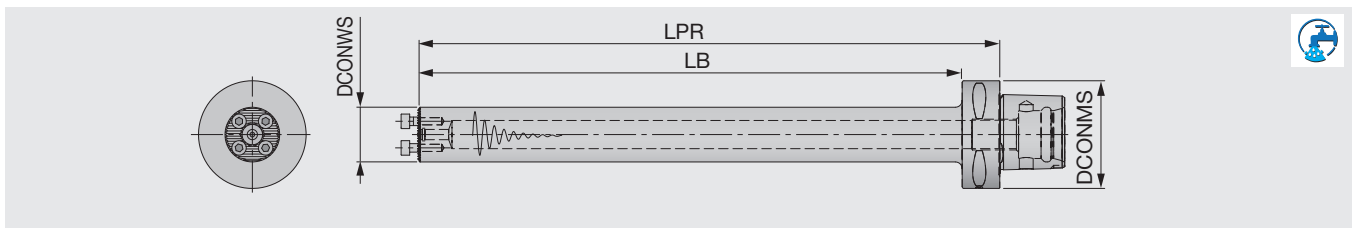
อัดปเตอร์ PCS พร้อมแกนเหล็ก หรือ คาร์ไบด์



รหัสสินค้า	วัสดุ	DCONWS	DCONMS	LPR	LB	รูป
C4-SH-D16-2.5D-CHP	เหล็กกล้า	16	40	40	20	1
C4-SH-D20-2.5D-CHP	เหล็กกล้า	20	40	50	30	1
C4-SH-D25-2.5D-CHP	เหล็กกล้า	25	40	55	35	1
C4-SH-D32-2.5D-CHP	เหล็กกล้า	32	40	75	55	1
C4-SH-D40-3D-CHP	เหล็กกล้า	40	40	80	80	1
C6-SH-D20-5D-E-CHP	คาร์ไบด์	20	63	100	78	2
C6-SH-D25-5D-E-CHP	คาร์ไบด์	25	63	115	93	2
C6-SH-D32-5D-E-CHP	คาร์ไบด์	32	63	150	128	2
C6-SH-D40-5D-E-CHP	คาร์ไบด์	40	63	185	163	2

### C6-9D-C

อัดปเตอร์ PSC ป้องกันการสั่นสะเทือน L/D = 9

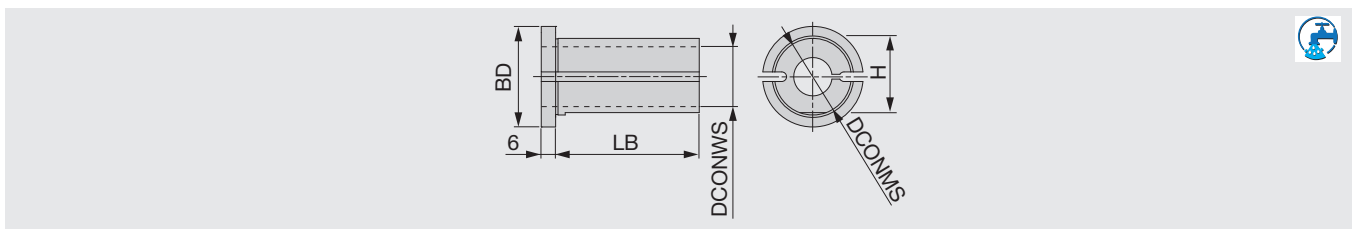


รหัสสินค้า	วัสดุ	DCONWS	DCONMS	LPR	LB	WT (กก.)
C6-D25-L230-9D-C	เหล็กกล้า	25	63	230.5	200.1	1.65
C6-D32-L288-9D-C	เหล็กกล้า	32	63	288.5	259.5	2.73
C6-D40-L368-9D-C	เหล็กกล้า	40	63	368.5	339	4.45

## ■ ปลอกสวม

### ปลอกสวม RSL

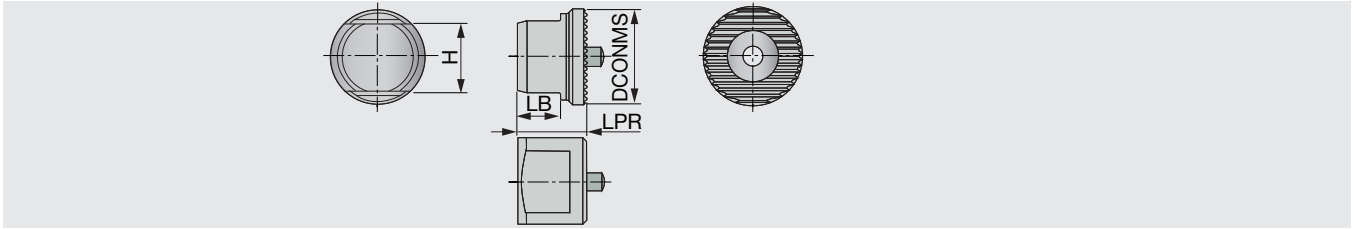
ปลอกสวมแยกสำหรับด้ามจับป้องกันการสั่นสะเทือน



รหัสสินค้า	DCONWS	DCONMS	BD	LB	H
RSL-32-16-L66	16	32	42	60	31
RSL-32-20-L66	20	32	42	60	31
RSL-32-25-L66	25	32	42	60	31
RSL-40-16-L76	16	40	50	70	38.5
RSL-40-20-L76	20	40	50	70	38.5
RSL-40-25-L76	25	40	50	70	38.5

## AVC-SET

อุปกรณ์ตั้งค่าความสูงศูนย์กลาง



รหัสสินค้า	DCONMS	H	LPR	LB	ตามจับที่ใช้ได้
AVC-SET 16-25	20	15	14.5	8.9	16, 20, 25
AVC-SET 32-60	29	16	17.5	11.43	32, 40, 50, 60

# TINY<sup>INI</sup>TURN

งานคว้านรู

## ด้ามคว้านโซลิดขนาดเล็กสำหรับงานคว้านรูเล็ก ที่มีความเที่ยงตรงสูง

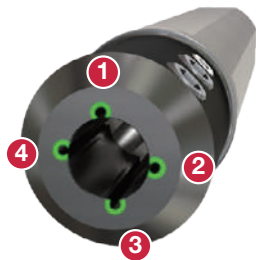
เพิ่ม ประสิทธิภาพ และผลกำไรให้งานคว้านรู โดยสามารถคว้านรู  
เล็กสุดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียง  $\varnothing 0.6$  มม.





- การออกแบบปลอกสวมพร้อมระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นอัจฉริยะ สามารถกำหนดทิศทางของการส่งน้ำหล่อเย็นทั้ง 4 ทิศทางให้เข้าใกล้บริเวณการตัดเฉือนได้อย่างเหมาะสม ทำให้อายุการใช้งานของทูลเพิ่มขึ้น ควบคุมรูปร่างของเศษ และการคายเศษได้ เป็นผลให้ได้คุณภาพชิ้นงานที่ดีกว่า

- เกรดใหม่ SH725 สามารถทนต่อการสึกหรอและแตกหักได้ดี ทำให้มั่นใจในอายุการใช้งานที่ยาวนาน และคาดการณ์ระยะเวลาการสึกหรอได้  
- ด้ามคว้านชนิดถอดเปลี่ยนได้ และเม็ดมีดพร้อมหน้าลายหักเศษ 3 มิติสำหรับการควบคุมเศษที่ดีขึ้น  
- เหมาะสำหรับการคว้านรูขนาดเล็กมาก และใช้ได้กับวัสดุหลายชนิด



## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### ด้ามโซลิด

- พร้อมสำหรับงานคว้านรู กลึงขึ้นรูป ลบคม กลึงเกลียว และเจาะร่อง

### ปลอกสวม

- ปลอกสวมตัวเดียวกันสามารถใช้ได้กับด้ามคว้านทั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. และ 7 มม. นอกจากนี้ยังมีปลอกสวมที่ออกแบบมาเป็นพิเศษพร้อมระบบน้ำหล่อเย็นภายใน ปลอกสวมตามจับคอเล็ก และปลอกสวมพร้อมรูน้ำหล่อเย็น 4 รู  
- เส้นผ่านศูนย์กลางของด้ามปลอก: 12 - 25.4 มม.

### เกรด

- SH725 : จากการรวมตัวที่เข้ากันของการเคลือบผิวแบบใหม่ล่าสุดที่เน้นใช้สำหรับงานคว้านรู และเกรดคาร์ไบด์ที่มีความเหนียว ทำให้อายุการใช้งานของทูลเพิ่มขึ้น

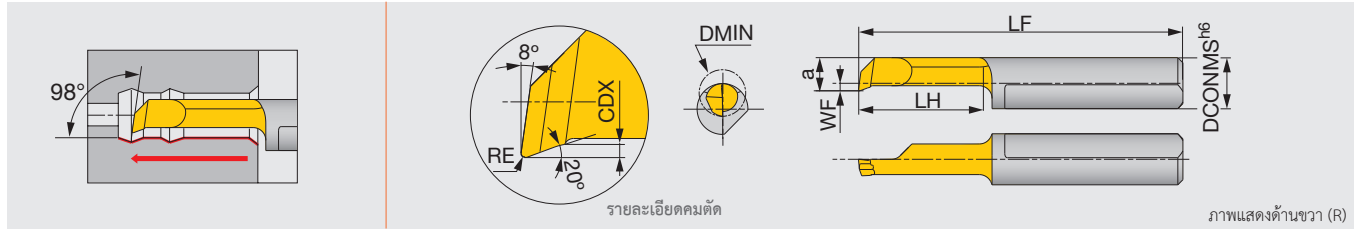
สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



## ■ ด้ามโซลิด

### TBTR/L

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับงานคว้านรู กลึงขึ้นรูป และลบคม (แชนเฟอร์)

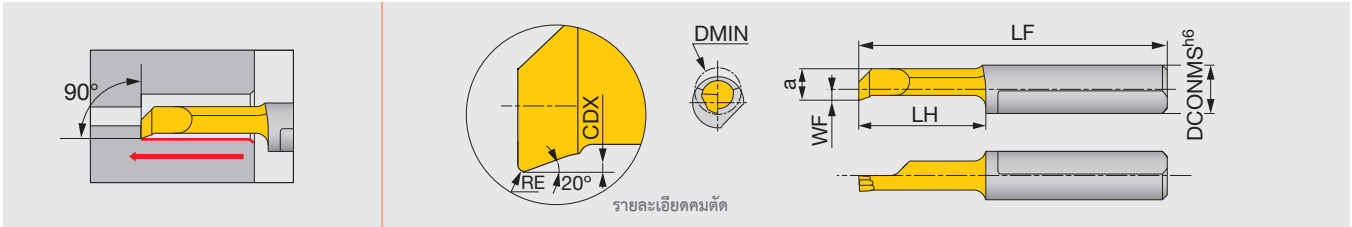


รหัสสินค้า	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>
TBTR04045005-D010	●	1	4	-1.1	0.9	21	4.5	0.1	0.05
TBTR04065005-D010	●	1	4	-1.1	0.9	23	6.5	0.1	0.05
TBTR04040005-D020	●	2	4	-0.3	1.7	20.5	4	0.1	0.05
TBTR04090005-D020	●	2	4	-0.3	1.7	25.5	9	0.1	0.05
TBTR04140005-D020	●	2	4	-0.3	1.7	30.5	14	0.1	0.05
TBTR/L04090010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	25.5	9	0.2	0.1
TBTR04150010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	31.5	15	0.2	0.1
TBTR04190010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	35.5	19	0.2	0.1
TBTR04090010-D040	●	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.3	0.1
TBTR04150010-D040	●	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.3	0.1
TBTR04190010-D040	●	4	4	1.5	3.5	35.5	19	0.3	0.1
TBTR04230010-D040	●	4	4	1.5	3.5	39.5	23	0.3	0.1
TBTR04270010-D040	●	4	4	1.5	3.5	43.5	27	0.3	0.1
TBTR07090015-D050	●	5	7	0.9	4.4	25	9	0.5	0.15
TBTR07140015-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.5	0.15
TBTR07190015-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.5	0.15
TBTR07240015-D050	●	5	7	0.9	4.4	40	24	0.5	0.15
TBTR07290015-D050	●	5	7	0.9	4.4	45	29	0.5	0.15
TBTR07340015-D050	●	5	7	0.9	4.4	50	34	0.5	0.15
TBTR07140015-D060	●	6	7	1.8	5.3	30	14	0.5	0.15
TBTR/L07210015-D060	●	6	7	1.8	5.3	37	21	0.5	0.15
TBTR07240015-D060	●	6	7	1.8	5.3	40	24	0.5	0.15
TBTR07290015-D060	●	6	7	1.8	5.3	45	29	0.5	0.15
TBTR07340015-D060	●	6	7	1.8	5.3	50	34	0.5	0.15
TBTR07410015-D060	●	6	7	1.8	5.3	57	41	0.5	0.15
TBTR07190015-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	35	19	0.6	0.15
TBTR07240015-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	40	24	0.6	0.15
TBTR07290015-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	45	29	0.6	0.15
TBTR07340015-D070	●	7	7	2.8	6.3	50	34	0.6	0.15
TBTR07390015-D070	●	7	7	2.8	6.3	55	39	0.6	0.15
TBTR07440015-D070	●	7	7	2.8	6.3	60	44	0.6	0.15
TBTR07490015-D070	●	7	7	2.8	6.3	65	49	0.6	0.15

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## TBPR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับงานคว้านรูและลบคม (แฉมเฟอร์)



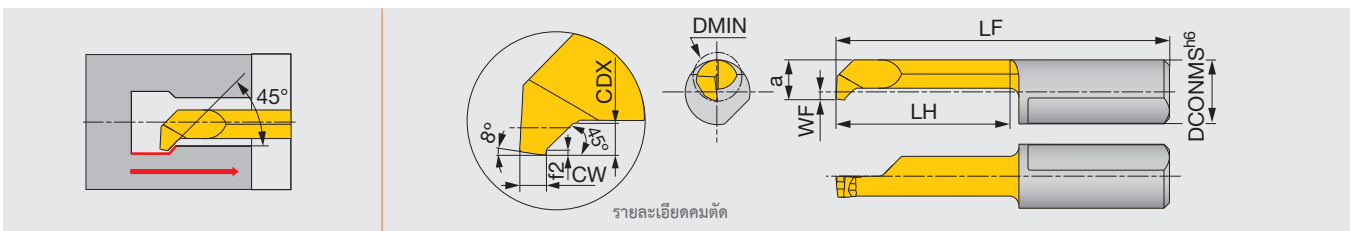
รหัสสินค้า	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE <sup>+0.05</sup>
TBPR04090010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	25.5	9	0.2	0.1
TBPR04150010-D040	●	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.3	0.1
TBPR07140015-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.5	0.15
TBPR07190015-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.5	0.15

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

งานกลึง

## TBUR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับงานคว้านรูจากด้านหลังและลบคม (แฉมเฟอร์)

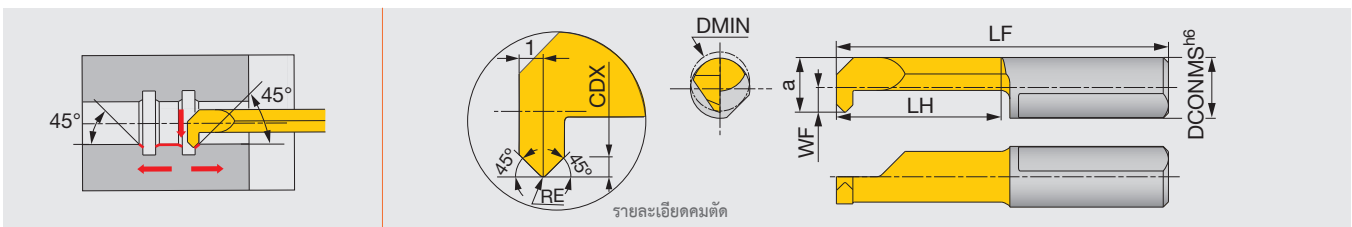


รหัสสินค้า	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	f2	CDX	CW <sup>+0.05</sup>
TBUR07140010-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.2	1	1
TBUR07190010-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.2	1	1

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## TBCR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับงานคว้านรูและลบคม (แฉมเฟอร์) 45°

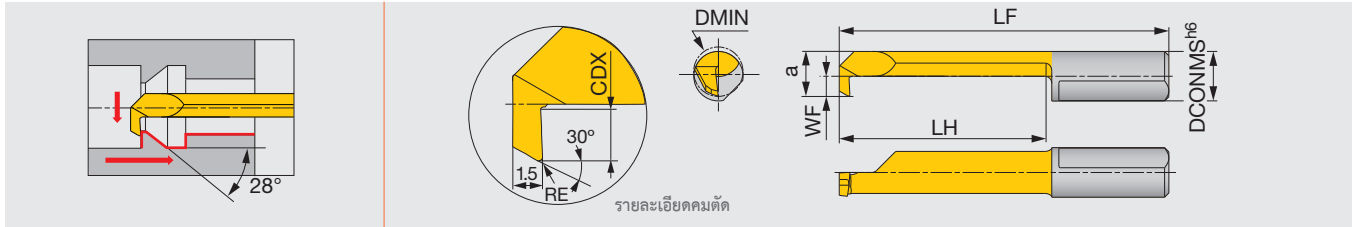


รหัสสินค้า	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE <sup>+0.05</sup>
TBCR07140020-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.7	0.2
TBCR07190020-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	35	19	0.7	0.2

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## TBBR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับคว้านรูจากด้านหลัง

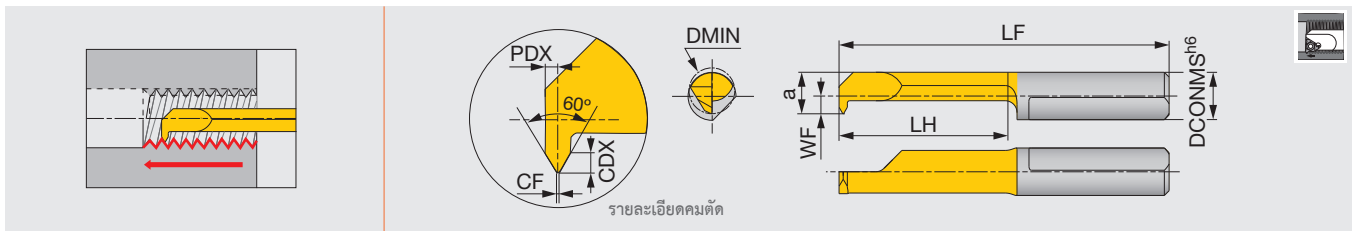


รหัสสินค้า	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>
TBBR04140020-D030	●	3	4	0.6	2.6	30	14	0.5	0.2
TBBR04140015-D040	●	4	4	1.5	3.5	30	14	0.8	0.15
TBBR07190020-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	1	0.2

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## TBIR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับกลึงเกลียว (เมตริก)



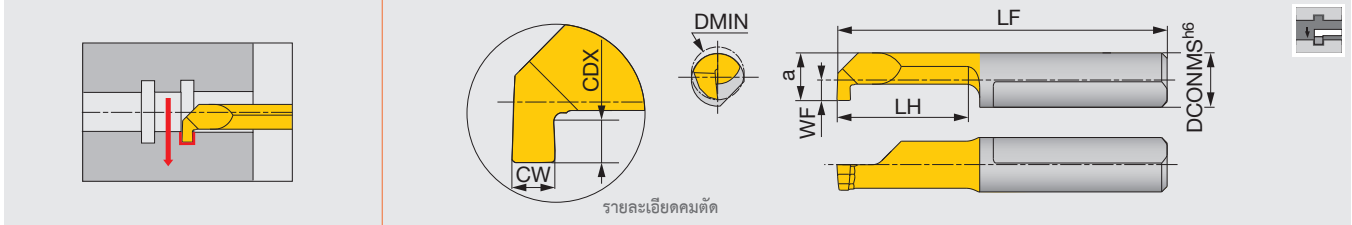
รหัสสินค้า	SH725	ระยะพิทช์	DMIN	CF <sup>-0.02</sup>	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	PDX
TBIR04140050-D040	●	0.5	4	0.06	4	1.5	3.5	30	14	0.3	0.35
TBIR07140050-D050	●	0.5	5	0.06	7	0.9	4.4	30	14	0.3	0.35
TBIR07140075-D050	●	0.75	5	0.09	7	0.9	4.4	30	14	0.4	0.45
TBIR07140100-D048	●	1	4.8	0.12	7	0.9	4.4	30	14	0.6	0.55
TBIR07140100-D060	●	1	6	0.12	7	1.8	5.3	30	14	0.6	0.55
TBIR07140150-D060	●	1.5	6	0.18	7	1.8	5.3	30	14	0.8	0.75

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564



## TBGR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับเจาะร่องใน



รหัสสินค้า	SH725	CW <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX
TBGR04100050-D020	●	0.5	2	4	-0.2	1.8	26	10	0.4
TBGR04090100-D040	●	1	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.8
TBGR04150100-D040	●	1	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.8
TBGR07090200-D050	●	2	5	7	0.9	4.4	25	9	1
TBGR07090100-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
TBGR07140100-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
TBGR07090150-D060	●	1.5	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
TBGR07090200-D060	●	2	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
TBGR07140200-D060	●	2	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
TBGR07090100-D068	●	1	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
TBGR07090150-D068	●	1.5	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
TBGR07140150-D068	●	1.5	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
TBGR07090200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
TBGR07140200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
TBGR07210200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	37	21	2.5
TBGR07290200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	45	29	2.5

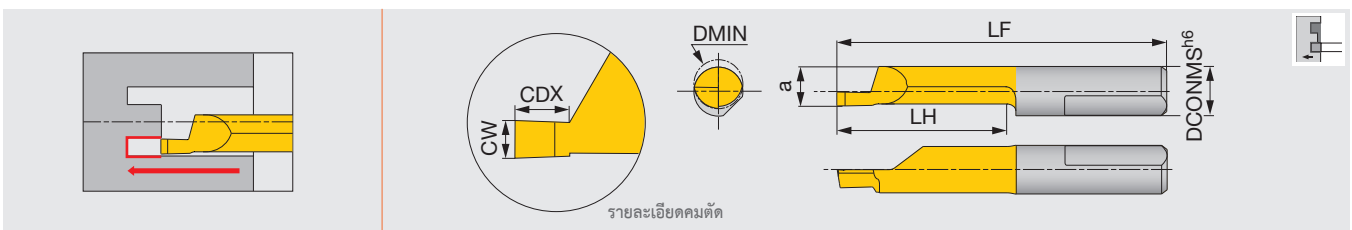
\*มุมรัศมี : น้อยกว่า 0.1 มม.

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

งานกลึง

## TBFR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับเจาะร่องด้านหน้า



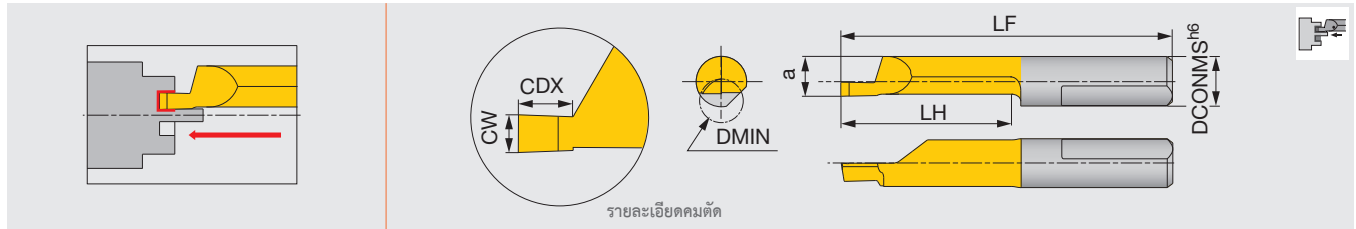
รหัสสินค้า	SH725	CW <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	DMIN	DCONMS	a	LF	LH	CDX
TBFR07110100-D060	●	1	6	7	5.2	26	10	1.5
TBFR07110200-D060	●	2	6	7	5.2	26	10	3
TBFR07110100-D080	●	1	8	7	5.9	27	11	1.5
TBFR07110250-D080	●	2.5	8	7	5.9	27	11	3.5
TBFR07300300-D080	●	3	8	7	5.9	46	30	3.5
TBFR07200250-D150	●	2.5	15	7	5.9	36	20	20
TBFR07200300-D150	●	3	15	7	5.9	36	20	20
TBFR07300300-D150	●	3	15	7	5.9	46	30	30

\*มุมรัศมี : น้อยกว่า 0.1 มม.

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## TBSR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับเจาะร่องด้านหน้า (สำหรับเพลลา)



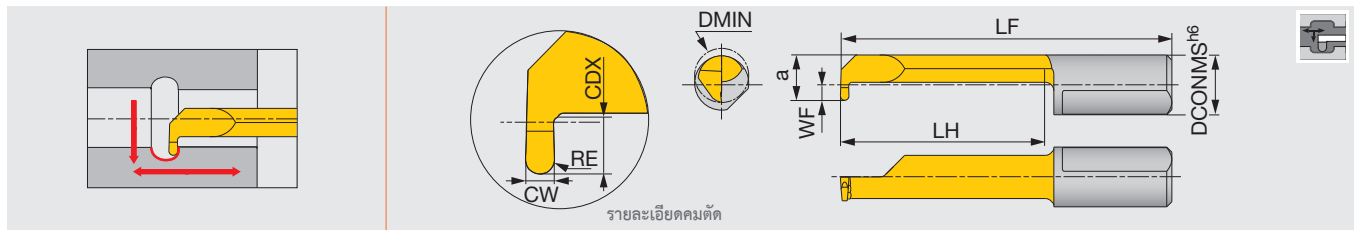
รหัสสินค้า	SH725	CW <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	DMIN	DCONMS	a	LF	LH	CDX
TBSR07200200-D060	●	2	6	7	5.2	36	20	4

\*มูร์ตีมี : น้อยกว่า 0.1 มม.

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## TBRR

ด้ามคว้านโซลิดสำหรับงานคว้านรู และกลึงขึ้นรูป

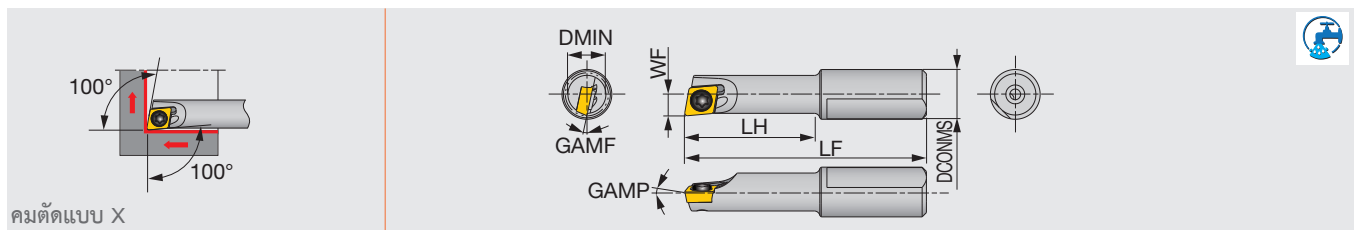


รหัสสินค้า	SH725	CW <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE
TBRR07190050-D050	●	1	5	7	0.9	4.4	35	19	1	0.5
TBRR07240050-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	40	24	1.8	0.5
TBRR07290050-D068	●	1	6.8	7	2.8	6.3	45	29	2.5	0.5

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

## A/E-SEXPR

ด้ามคว้านแบบยึดด้วยสกรูสำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 75°



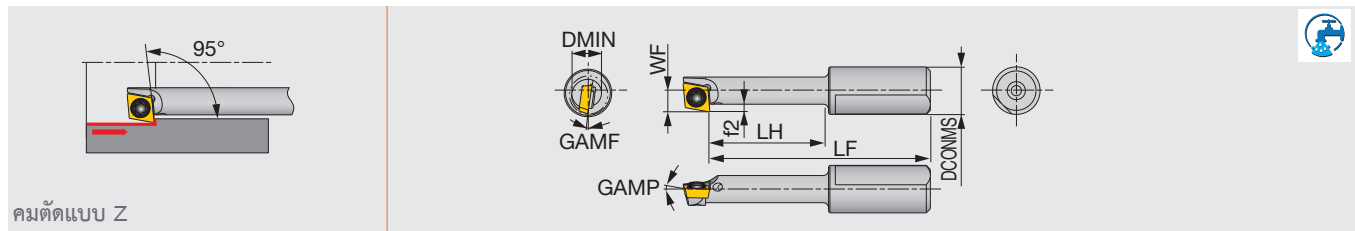
รหัสสินค้า	วัสดุ	DMIN	DCONMS	WF	LF	LH	GAMP	GAMF	RE**	เม็ทมีด	แรงบิด*
A07050-SEXPR03-3	เหล็กกล้า	5	7	2.5	31	15	0°	-13°	0.2	EPGT03X1...	0.6
A07060-SEXPR04-3	เหล็กกล้า	6	7	3.1	34	18	0°	-12°	0.2	EPGT0401...	0.6
E07050-SEXPR03-4	คาร์ไบด์	5	7	2.5	37	20	0°	-13°	0.2	EPGT03X1...	0.6
E07050-SEXPR03-5	คาร์ไบด์	5	7	2.5	42	25	0°	-13°	0.2	EPGT03X1...	0.6
E07060-SEXPR04-5	คาร์ไบด์	6	7	3.1	46	30	0°	-12°	0.2	EPGT0401...	0.6

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ทมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE : มูร์ตีมีมาตรฐาน

## A/E-SEZPR

ด้ามคว้านแบบยึดด้วยสกรูสำหรับเม็ทมีตมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 75°



คมตัดแบบ Z

รหัสสินค้า	วัสดุ	DMIN	DCONMS	WF	LF	LH	f2	GAMP	GAMF	RE**	เม็ทมีต	แรงบิด*
A07055-SEZPR03-3	เหล็กกล้า	5.5	7	3.2	32.5	16.5	1.2	0°	-8°	0.2	EPGT03X1...	0.6
E07055-SEZPR03-5	คาร์ไบด์	5.5	7	3.2	44.7	27.5	1.2	0°	-8°	0.2	EPGT03X1...	0.6

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ทมีต (นิวตัน-เมตร)

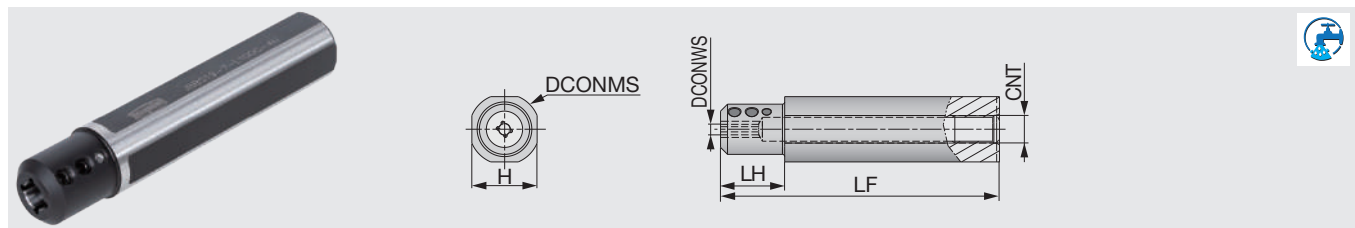
\*\*RE : มุมรีตมีมาตรฐาน

งานกลึง

## ■ ปลอกสวม

### JBBS-4N

ปลอกสวมสำหรับจ่ายน้ำหล่อเย็นภายในพร้อมรูน้ำหล่อเย็น 4 รู



รหัสสินค้า	DCONMS	DCONWS	LF	LH	H	CNT
JBBS12-4-L80C-4N	12	4	80	10	10.3	Rc1/16
JBBS127-4-L80C-4N	12.7	4	80	10	11.6	Rc1/16
JBBS14-4-L80C-4N	14	4	80	10	12	Rc1/8
JBBS159-4-L100C-4N	15.875	4	100	10	14.58	Rc1/8
JBBS159-7-L100C-4N	15.875	7	100	10	14.58	Rc1/8
JBBS16-4-L100C-4N	16	4	100	10	15	Rc1/8
JBBS16-7-L100C-4N	16	7	100	10	15	Rc1/8
JBBS19-4-L100C-4N	19.05	4	100	20	17.2	Rc1/8
JBBS19-7-L100C-4N	19.05	7	100	20	17.2	Rc1/8
JBBS20-4-L100C-4N	20	4	100	20	18	Rc1/8
JBBS20-7-L100C-4N	20	7	100	20	18	Rc1/8
JBBS22-4-L100C-4N	22	4	100	20	20	Rc1/8
JBBS22-7-L100C-4N	22	7	100	20	20	Rc1/8
JBBS25-4-L100C-4N	25	4	100	23	23	Rc1/8
JBBS25-7-L100C-4N	25	7	100	23	23	Rc1/8
JBBS254-4-L100C-4N	25.4	4	100	23	23.4	Rc1/8
JBBS254-7-L100C-4N	25.4	7	100	23	23.4	Rc1/8

สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ปลอกสวม



# MINIF<sup>ORCE</sup>TURN / WAVYJOINT CBN

งานคว้านรู

เปิดตัว CBN รุ่นใหม่พิเศษ เพิ่มความคุ้มค่าพร้อม  
6 คมตัด และเพิ่มผลผลิตในงานกลึงเหล็กชุบแข็ง

เพิ่ม เม็ดมีด CBN มุมบวกสองด้านพร้อมเทคโนโลยีประสาน  
WavyJoint สำหรับงานกลึงในทั้งแบบกระแทกเล็กน้อยจนถึงหนัก





- นวัตกรรมใหม่ของรูปทรง และระบบจับยึด  
 เม็ดมีด ทำให้การตัดเฉือนมีความเสถียรสูง
- เกรด 2 ชนิด : เกรด **BXA10** สำหรับใช้งาน  
 ทั่วไปจนถึงงานกระแทกเล็กน้อย และเกรด  
**BXA20** เหมาะสำหรับงานกระแทกหนัก
- หน้าลายหักเศษ HP ช่วยรับประกันความสั้น  
 ของเศษชิ้นงานทำให้มั่นใจได้ว่าหักเศษได้เป็น  
 อย่างดี และควบคุมความหนาเศษที่ 0.2 มม.  
 โดยเฉพาะระยะกินลึกน้อย
- เม็ดมีด 2 ด้านพร้อม 6 คมตัดมุมบวก ช่วยลด  
 ต้นทุนต่อคมตัดและต้นทุนของทุล

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- 6QS-WXGQ...
- RE = 0.2 - 0.8 มม.
- 6QS-WXGU\*\* -HP
- RE = 0.4, 0.8 มม.

### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด HP: ป้องกันการสะท้อน และให้คุณภาพผิวที่ดีที่สุด เหมาะสำหรับงานกลึงเหล็กชุบแข็ง

### ด้ามจับ

- A-SWLXR/L...
- E-SWLXR/L...
- DCONMS =  $\varnothing$ 10 -  $\varnothing$ 20 มม.

### เกรด

- **BXA10**: เหมาะสำหรับงานกลึงเหล็กชุบแข็ง  
 ตัวเลือกแรกสำหรับงานกลึงต่อเนื่องจนถึงงานกลึงกระแทกเล็กน้อย
- **BXA20**: เหมาะสำหรับงานกลึงเหล็กชุบแข็ง  
 ครอบคลุมการใช้งานที่หลากหลายตั้งแต่งานกลึงต่อเนื่องจนถึงงานกลึงกระแทกหนักๆ

- : งานกลึงต่อเนื่อง
- : งานกลึงกระแทกเล็กน้อย
- ✱ : งานกลึงกระแทกหนัก

## เม็ดเม็ด (มุมบวก)

รูปทรงเม็ดเม็ด	รหัสสินค้า	BXA10	BXA20	ขนาด (มม.)						แต่งขอบ					ไวเปอร์	หน้าตัดพิเศษ	
				จำนวน	LE	RE	IC	S	D1	มาตรฐาน	SP	L	LFLC	H			
	6QS-WXGQ040302SPR	●	●									○					
	6QS-WXGQ040302SPL	●	●									○					
	6QS-WXGQ040304SPR	●	●									○					
	6QS-WXGQ040304SPL	●	●									○					
	6QS-WXGQ040308SPR	●	●									○					
	6QS-WXGQ040308SPL	●	●									○					
	6QS-WXGU040304R-HP	●	●														○
	6QS-WXGU040304L-HP	●	●														○
	6QS-WXGU040308R-HP	●	●														○
	6QS-WXGU040308L-HP	●	●														○

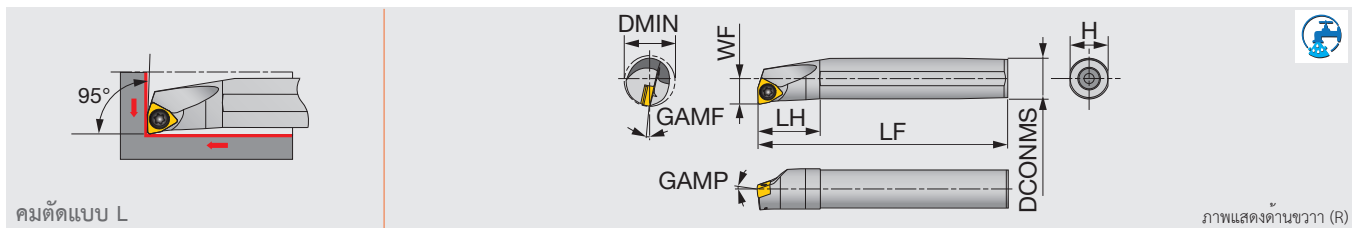
● : เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

● : สินค้าดีด

## ด้ามจับ

### A/E-SWLXR/L

สำหรับเม็ดเม็ดทรงสามเหลี่ยม 6 คมตัด



รหัสสินค้า	วัสดุ	DMIN	DCONMS	WF	LF	LH	H	GAMP	GAMP	RE**	เม็ดเม็ด	แรงบิด*
A10K-SWLXR/L04-D120	เหล็กกล้า	12	10	6	125	20	9	-10	-16	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
A12M-SWLXR/L04-D140	เหล็กกล้า	14	12	7	150	24	11	-10	-14	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
A16Q-SWLXR/L04-D180	เหล็กกล้า	18	16	9	180	32	15	-10	-11	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
A20R-SWLXR/L04-D220	เหล็กกล้า	22	20	11	200	36	18	-10	-10	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E10M-SWLXR/L04-D120	คาร์ไบด์	12	10	6	150	25	9	-10	-16	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E12Q-SWLXR/L04-D140	คาร์ไบด์	14	12	7	180	27	11	-10	-14	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E16R-SWLXR/L04-D180	คาร์ไบด์	18	16	9	200	32	15	-10	-11	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E20S-SWLXR/L04-D220	คาร์ไบด์	22	20	11	250	36	18	-10	-10	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร) \*\*RE: ขนาดของด้ามจับเป็นขนาดที่วัดรวมกับรัศมีเม็ดเม็ด  
หมายเหตุ: ใช้ตามขวา (R) สำหรับเม็ดเม็ดด้านซ้าย (L) และใช้ตามซ้าย (L) สำหรับเม็ดเม็ดด้านขวา (R)

■ **เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน**

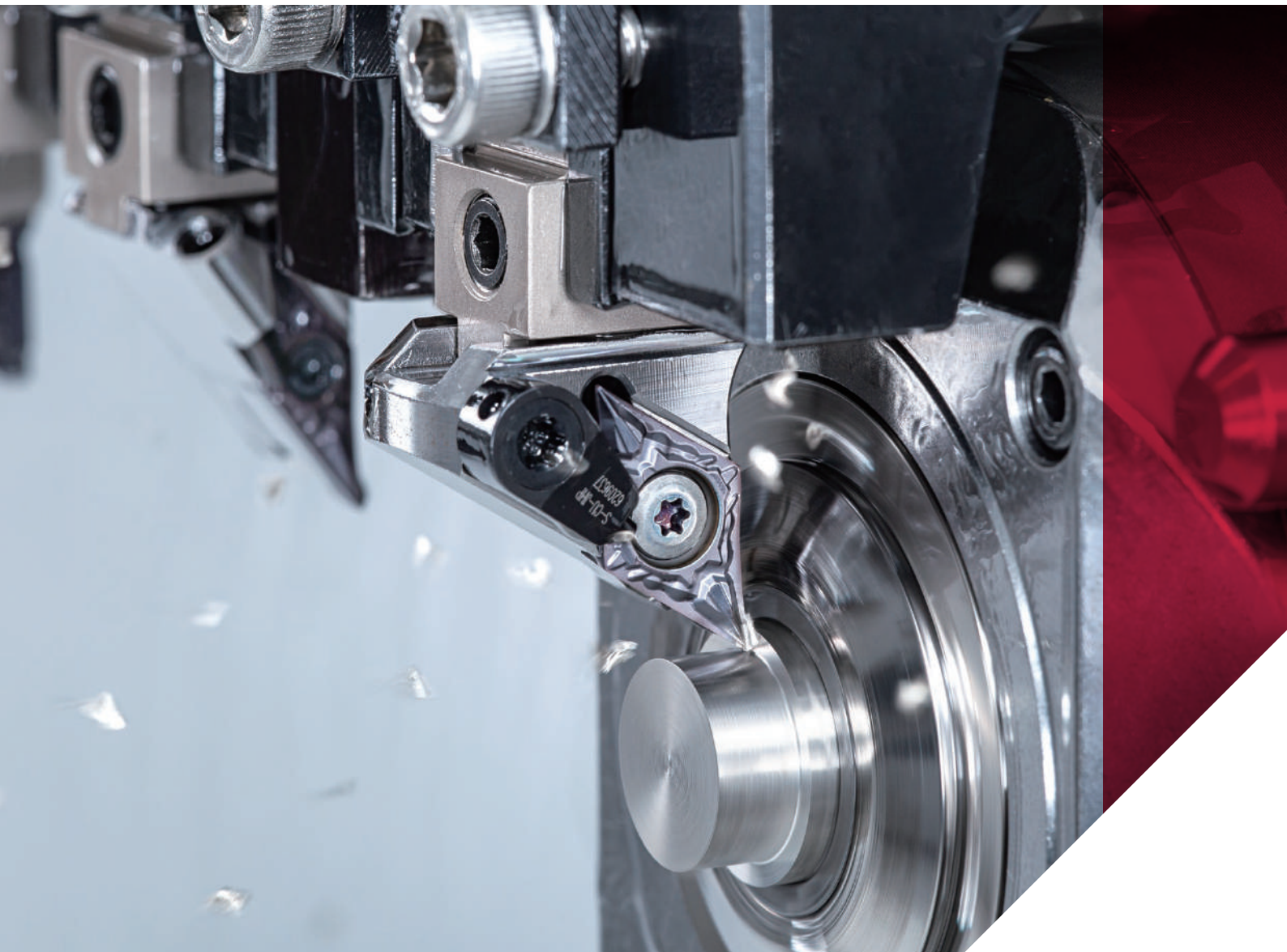
ISO	เกรด	ลักษณะการทำงาน	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	ระยะกินลึก ap (มม.)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)
<b>H</b>	<b>BXA10</b>	กลึงกระแทกเล็กน้อย	100 - 230	0.05 - 0.2	0.03 - 0.2
	<b>BXA20</b>	กลึงกระแทกหนัก	60 - 180	0.05 - 0.2	0.03 - 0.2

# MODUM<sup>INI</sup>TURN

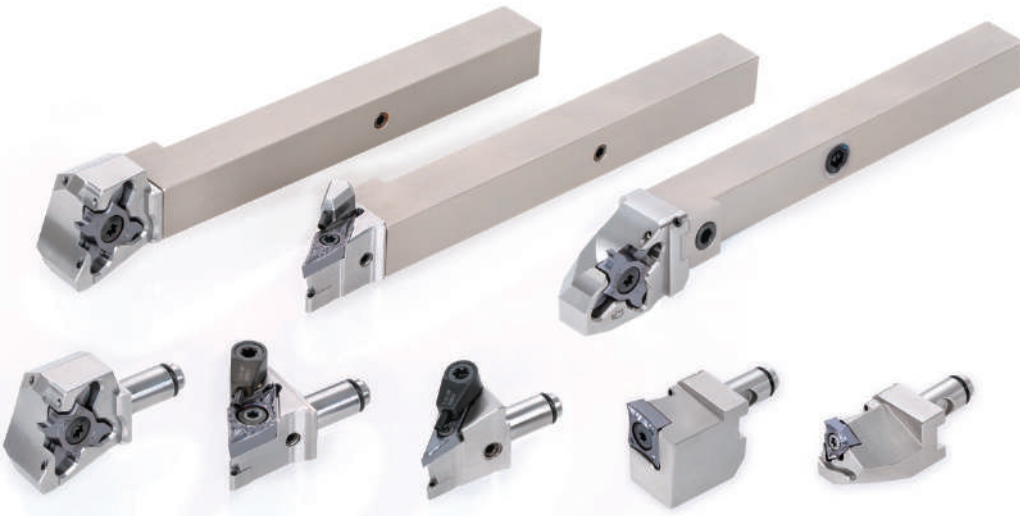
งานกลึงปอก

## นวัตกรรมใหม่ระบบหัวโมดูลาร์สำหรับ เครื่องกลึงแบบสวิส

เพิ่ม ความยืดหยุ่น และแนวทางการตัดเฉือนแกน Y ใหม่ด้วย  
หัวโมดูลาร์ที่รองรับการกลึงที่หลากหลาย







- หัวโมดูลาร์ที่หลากหลาย เพิ่มประสิทธิภาพงานกลึงด้วยหัวกลึงเกลียว หัวเซาะร่อง และหัวกลึงที่ต่อป้อนทำงานกลึงทุกรูปแบบ
- ลดเวลาการตั้งค่าลงอย่างมาก ทำให้ใช้เครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- สามารถเปลี่ยน และตั้งค่าทูลได้อย่างรวดเร็ว และง่ายดายเพียงแคเปลี่ยนหัวกลึง
- วิธีการประกอบแบบพิเศษทำให้การต่อส่วนหัวและด้ามจับมีความเสถียร และตำแหน่งคมตัดของเม็ดมีดแน่นหนา เพื่อเพิ่มความแม่นยำ และเที่ยงตรง
- ความแม่นยำของตำแหน่งสำหรับเม็ดมีดเดียวกัน:  $\pm 5 \mu\text{m}$
- ModuMiniTurn มีระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แม่นยำ ซึ่งช่วยควบคุมเศษ และเพิ่มอายุการใช้งานของทูลได้
- ด้วยการป้อนตามทิศทางแกน Y ทำให้หน้าลายหักเศษคว่ำหน้าลง จึงสามารถกำหนดทิศทางให้เศษไหลลง และออกห่างจากจุดตัดเฉือนได้
- ด้ามจับ 1 ด้ามสามารถติดตั้งหัวได้หลายชนิด

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- J-Series สำหรับเม็ดมีด ISO
- MiniForce-Turn สำหรับเม็ดมีดมุมบวกสองด้าน
- หัวแกน Y สำหรับ J-Series, MiniForce-Turn และ TetraMini-Cut ใช้ในงานเซาะร่องและเม็ดมีดกลึงเกลียว

### ด้ามจับ

- QC-1212...
- QC-1212-CHP (สำหรับการจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แม่นยำ)

สแกน QR code  
 เพื่อข้อมูล  
 เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
 ผลิตภัณฑ์นี้









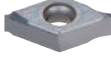
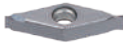

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

ตามจับ (ขนาด: 12 มม. x 12 มม.)

ความยาวโดยรวม* (มม.)	ไม่มีรูน้ำหล่อเย็น	มีรูน้ำหล่อเย็น	หน้า
85	✓	✓	77
120	✓	✓	77

\*ความยาวเมื่อรวมหัว

## หัวโมดูลาร์

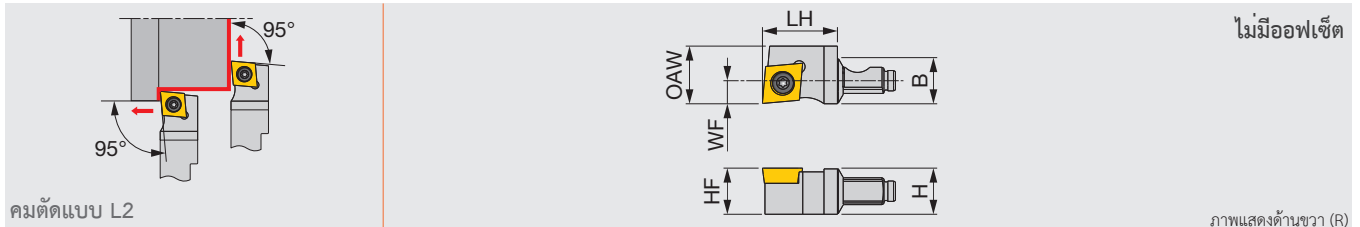
ซีรีส์	รูปทรงเม็ดเม็ด	ไม่มีรูน้ำหล่อเย็น	มีรูน้ำหล่อเย็น	หน้า
J-SERIES	<b>CC**09T3...</b> 	✓	✓	67 72 73
	<b>DC**0702...</b> 	✓	✓	67 68
	<b>DC**11T3...</b> 	✓	✓	67 68 73
	<b>VB**1103...</b> 	✓	✓	68
	<b>J10ER...</b> 	✓	-	69
	MINIF <sup>T</sup> URN	<b>WXGU0403**L...</b> 	✓	✓
<b>DXGU0703**L...</b> 		✓	✓	70 74 75
<b>VXGU09T2**L...</b> 		✓	✓	70 71
TETRAM <sup>C</sup> UT	<b>TC*18R/L...</b> 	✓	✓	71 72 75 76

หัวโมดูลาร์

QC12-JSCL2CR

J-SERIES

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 80°



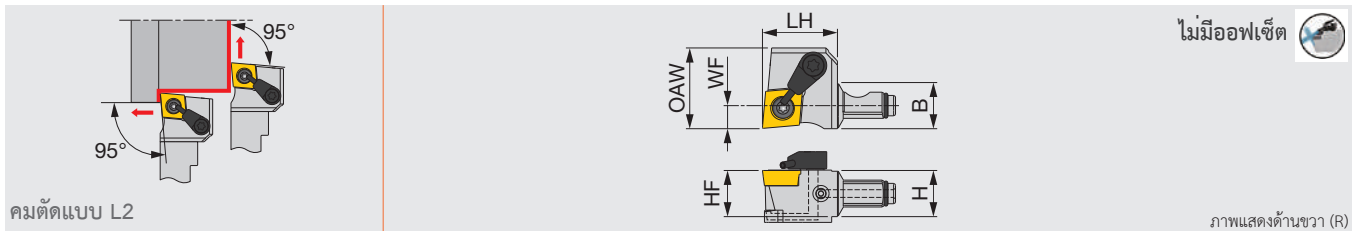
รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSCL2CR09	12	12	19.5	12	6	15	0.2	CC**09T3...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

QC12-JSCL2CR-CHP

J-SERIES

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 80° รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



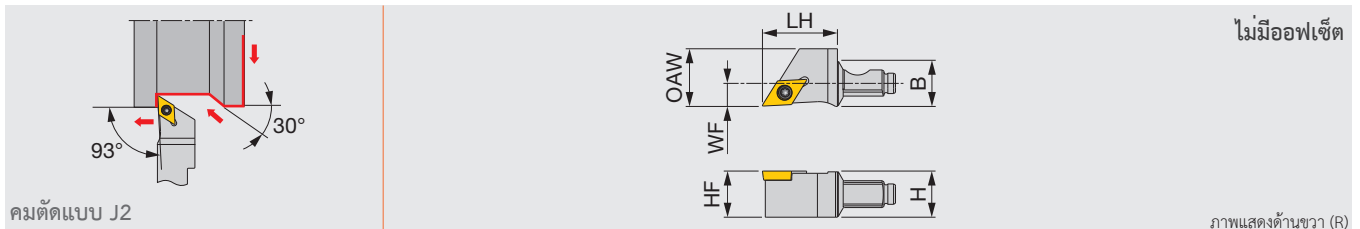
รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSCL2CR09-CHP	12	12	19.5	12	6	21	0.2	CC**09T3...	1.2

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น  
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

QC12-JSDJ2CR

J-SERIES

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 55°



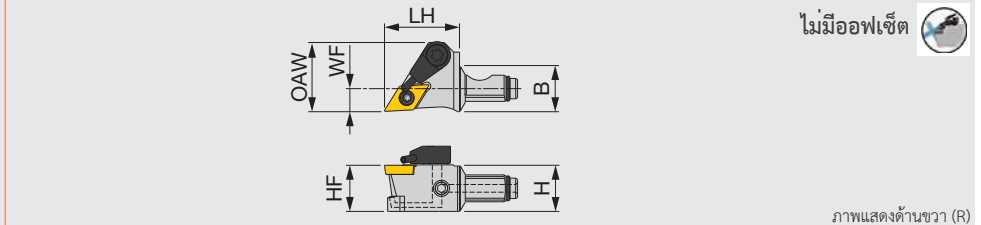
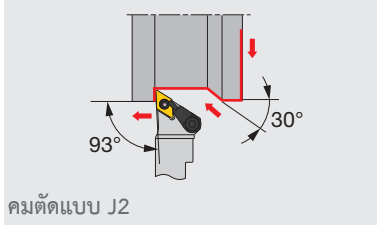
รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2CR07	12	12	19.5	12	6	15	0.2	DC**0702...	1.2
QC12-JSDJ2CR11	12	12	19.5	12	6	15	0.2	DC**11T3...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSDJ2CR-CHP

**J-SERIES**

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 55° รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2CR07-CHP	12	12	19.5	12	6	18	0.2	DC**0702...	1.2
QC12-JSDJ2CR11-CHP	12	12	19.5	12	6	21	0.2	DC**11T3...	1.2

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

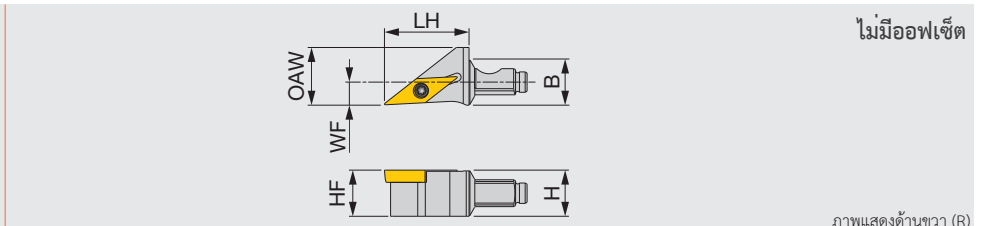
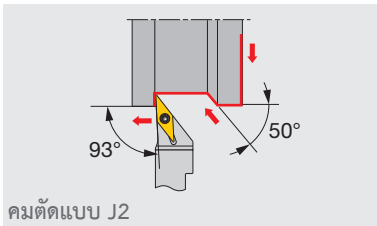
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSVJ2BR

**J-SERIES**

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 35°



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSVJ2BR11	12	12	22	12	6	15	0.2	VB**1103...	1.2

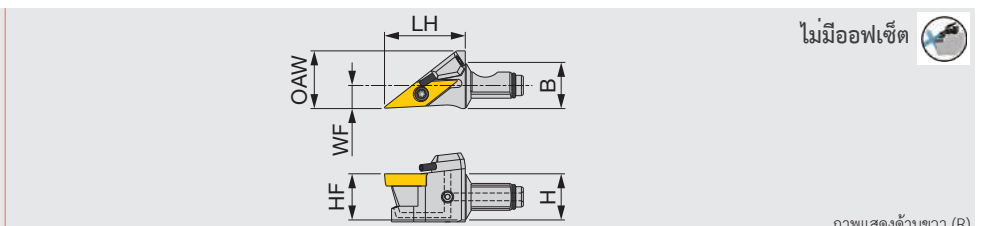
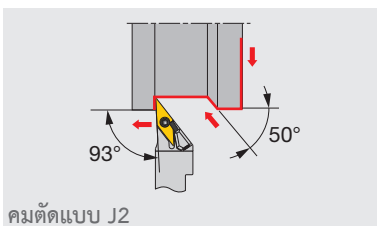
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSVJ2BR-CHP

**J-SERIES**

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 35° รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSVJ2BR11-CHP	12	12	21	12	6	15	0.2	VB**1103...	1.2

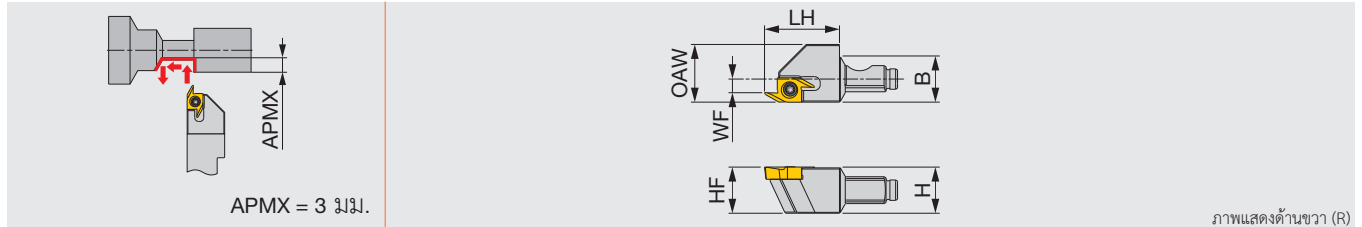
หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

**QC12-JSEGR**

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูสำหรับงานกลึงจากด้านหลัง



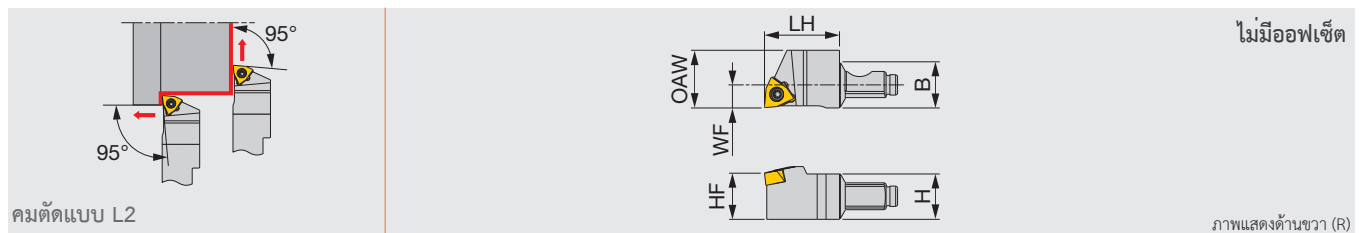
ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSEGR10	12	12	19.5	12	3.5	15	J10ER...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

**QC12-JSWL2XR**

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีด WXGU



ไม่มีออฟเซต

ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSWL2XR04	12	12	19.5	12	6	15	0.2	WXGU0403**L...	0.9

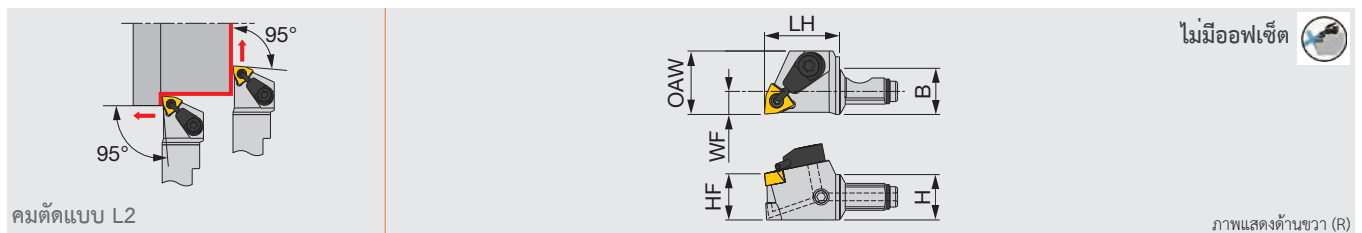
ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

**QC12-JSWL2XR-CHP**

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีด WXGU รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



ไม่มีออฟเซต

ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSWL2XR04-CHP	12	12	19.5	12	6	16.5	0.2	WXGU0403**L...	0.9

ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

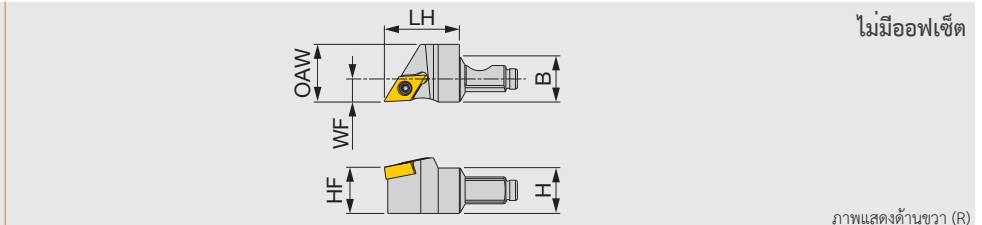
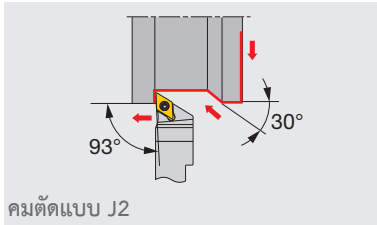
หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

### QC12-JSDJ2XR

หัวโมดูลาร์พร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีด DXGU

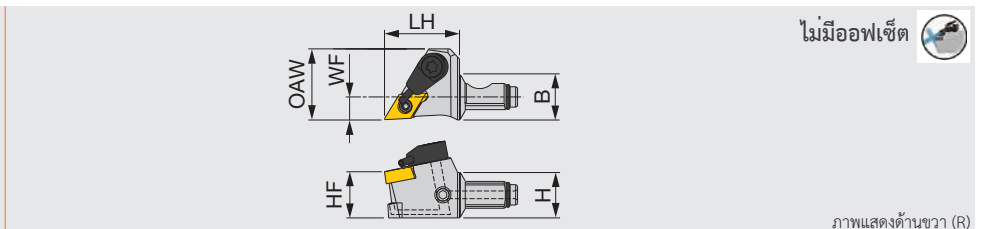
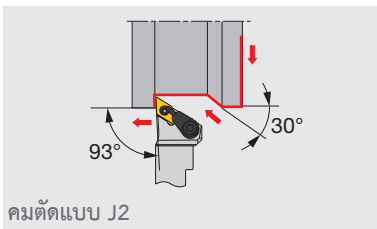


รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2XR07	12	12	19.5	12	6	15	0.2	DXGU0703**L...	0.9

ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)  
 \*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
 \*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

### QC12-JSDJ2XR-CHP

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีด DXGU รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง

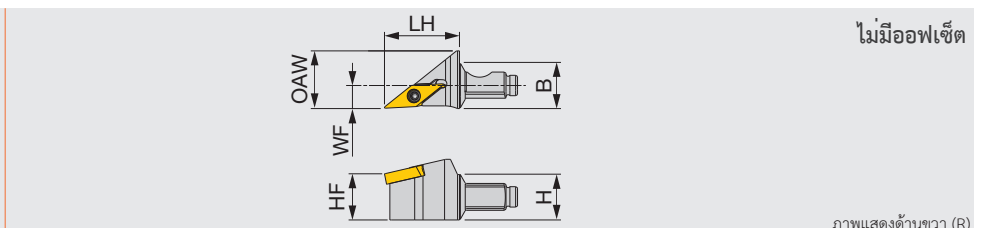
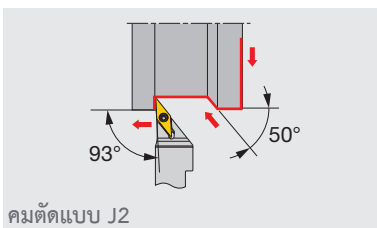


รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2XR07-CHP	12	12	19.5	12	6	18.4	0.2	DXGU0703**L...	0.9

ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)  
 หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น  
 \*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
 \*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

### QC12-JSVJ2XR

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีด VXGU



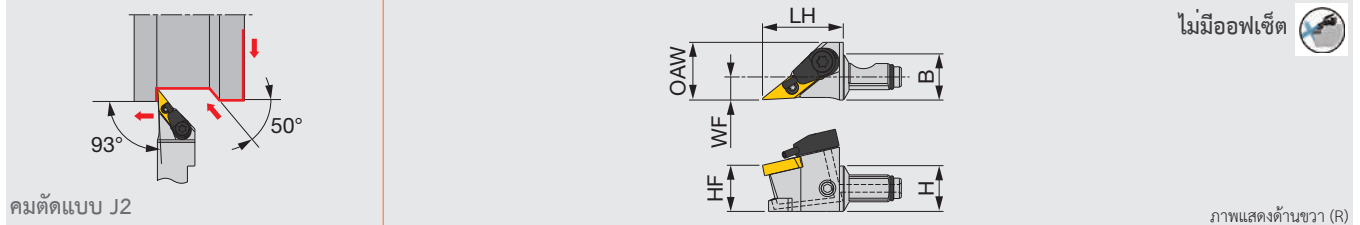
รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSVJ2XR09	12	12	19.5	12	6	15	0.2	VXGU09T2**L...	0.9

ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)  
 \*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
 \*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSVJ2XR-CHP

## MINIFURN

หัวโมดูลาร์แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีด VXGU รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSVJ2XR09-CHP	12	12	21	12	6	15	0.2	VXGU09T2**L...	0.9

ใช้ด้ามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

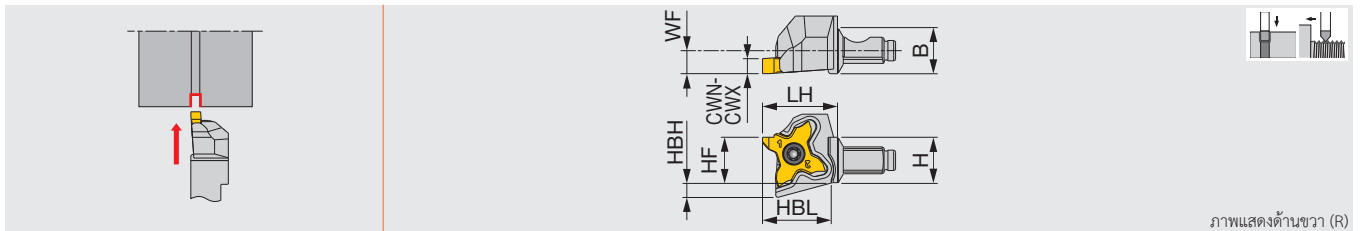
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รหัสมีมุมมาตรฐาน

## QC12-STCR

## TETRAMCUT

หัวโมดูลาร์สำหรับงานเจาะร่องนอก และกลึงเกลียว



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCR18	0.33	3	12	12	19.5	12	3.9	17.9	6	TC*18R...	1.2

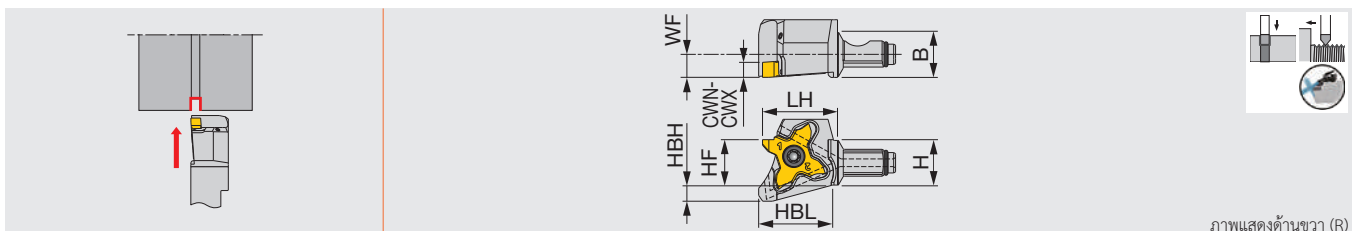
ใช้เม็ดมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามขวา (R)

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

## QC12-STCR-CHP

## TETRAMCUT

หัวโมดูลาร์สำหรับงานเจาะร่องนอก และกลึงเกลียว รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCR18-CHP	0.33	3	12	12	19.5	12	4.2	19.3	6	TC*18R...	1.2

ใช้เม็ดมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามขวา (R)

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

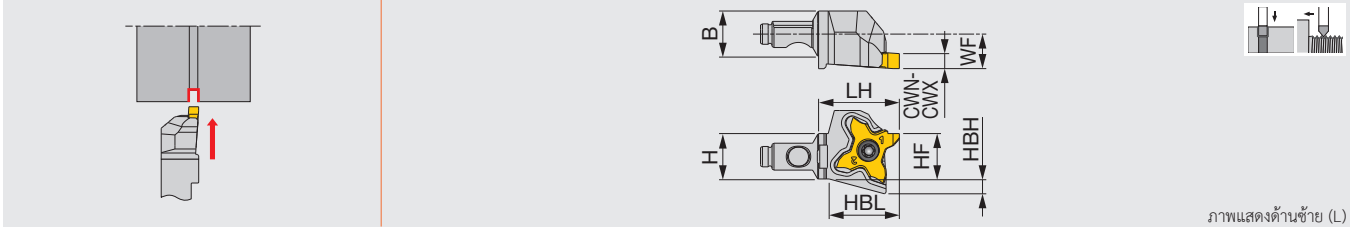
เม็ดมีดด้านขวา



TC\*18R...

## QC12-STCL

หัวโมดูลาร์สำหรับงานเซาะร่องนอก และกลึงเกลียว



ภาพแสดงด้านซ้าย (L)

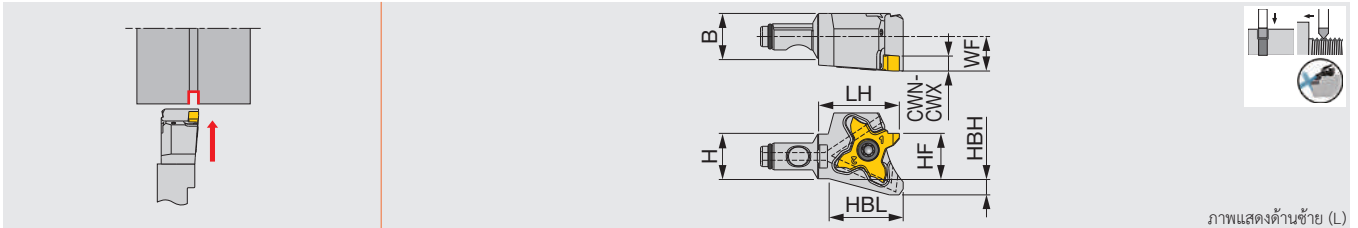
รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCL18	0.33	3	12	12	21	12	3.9	18.3	9	TC*18L...	1.2

ใช้เม็ดมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้านซ้าย (L)

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

## QC12-STCL-CHP

หัวโมดูลาร์สำหรับงานเซาะร่องนอก และกลึงเกลียว รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



ภาพแสดงด้านซ้าย (L)

รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCL18-CHP	0.33	3	12	12	21	12	4.2	19.3	9	TC*18L...	1.2

ใช้เม็ดมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้านซ้าย (L)

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

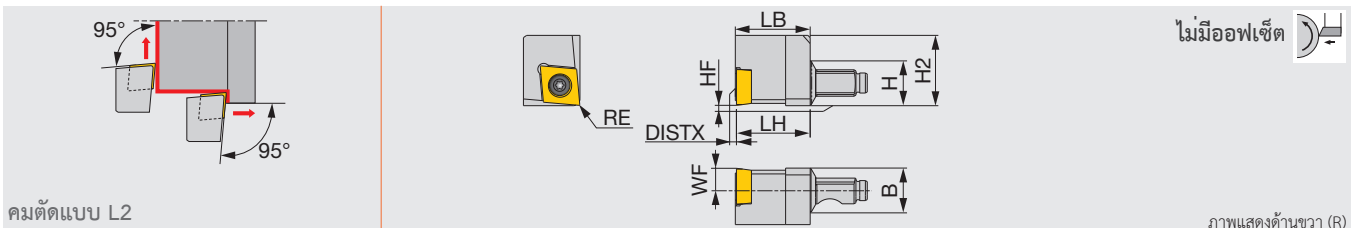
เม็ดมีดด้านซ้าย



TC\*18L...

## QC12-JSCL2CR-Y

หัวโมดูลาร์กลึงแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 80°



ไม่มีออฟเซต

คมตัดแบบ L2

ภาพแสดงด้านขวา (R)

รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSCL2CR09-Y	12	12	19.5	0	6	19.8	18.6	0.3	0.2	CC**09T3...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

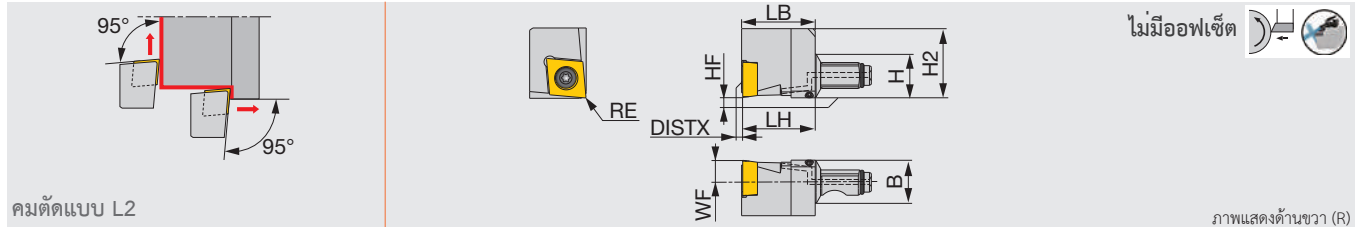
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน



**QC12-JSCL2CR-Y-CHP**

**J-SERIES**

หัวไม้อัลคาร์บิลิ่งแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 80° รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ทมีด	แรงบิด*
QC12-JSCL2CR09-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	19.8	18.6	0.3	0.2	CC**09T3...	1.2

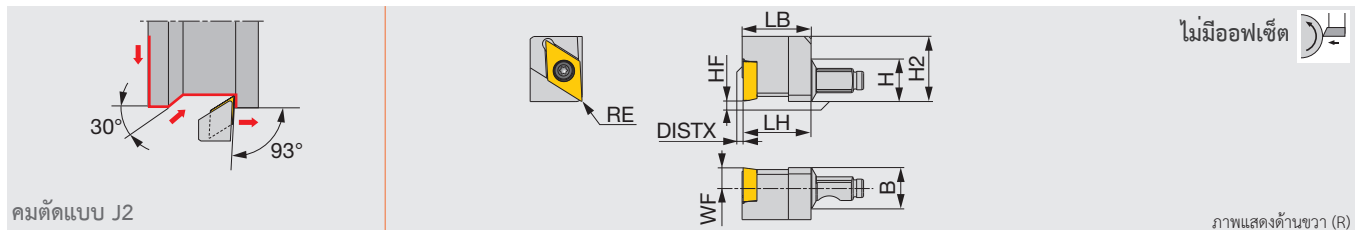
หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น  
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ทมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

งานกลึง

**QC12-JSDJ2CR-Y**

**J-SERIES**

หัวไม้อัลคาร์บิลิ่งแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 55°



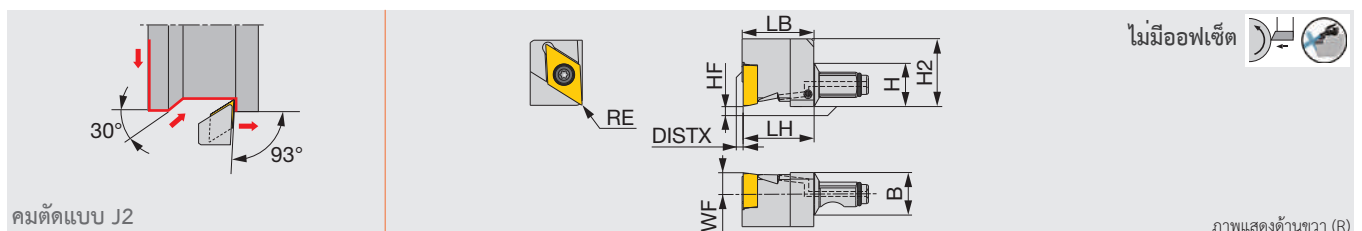
รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ทมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2CR11-Y	12	12	19.5	0	6	19.8	18.7	0.3	0.2	DC**11T3...	1.2

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ทมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

**QC12-JSDJ2CR-Y-CHP**

**J-SERIES**

หัวไม้อัลคาร์บิลิ่งแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ทมีดมุมบวกทรงขนมเปียกปูน 55° รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง

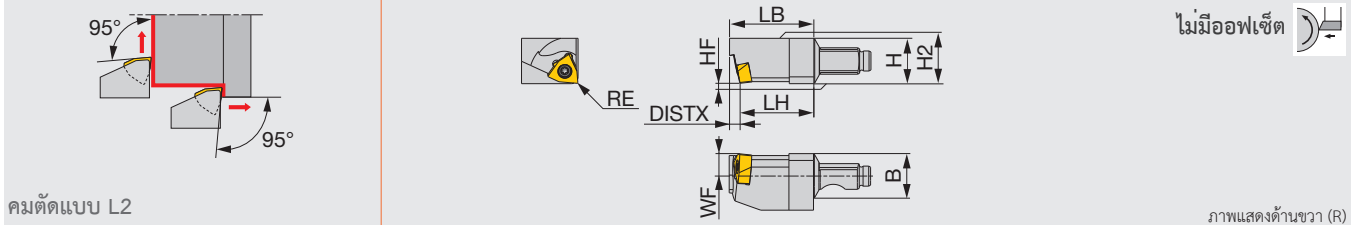


รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ทมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2CR11-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	19.8	18.7	0.3	0.2	DC**11T3...	1.2

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น  
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ทมีด (นิวตัน-เมตร)  
\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSWL2XR-Y

หัวโมดูลาร์กลึงแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีด WXGU



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSWL2XR04-Y	12	12	19.5	0	6	22.3	12	2.8	0.2	WXGU0403**L...	0.9

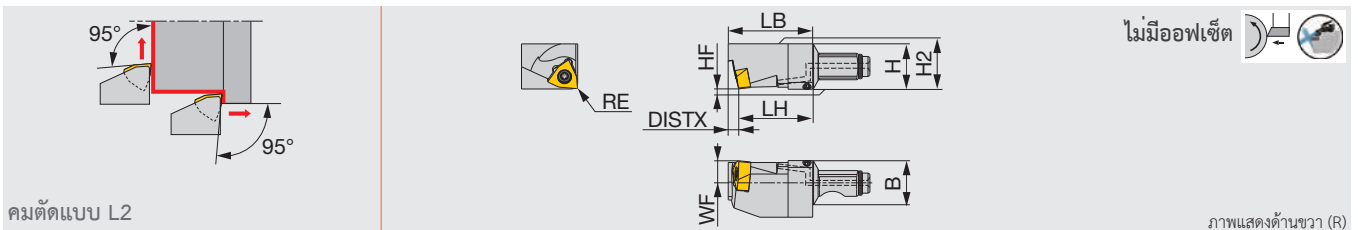
ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSWL2XR-Y-CHP

หัวโมดูลาร์กลึงแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 95° สำหรับเม็ดมีด WXGU รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSWL2XR04-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	22.3	12	2.8	0.2	WXGU0403**L...	0.9

ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

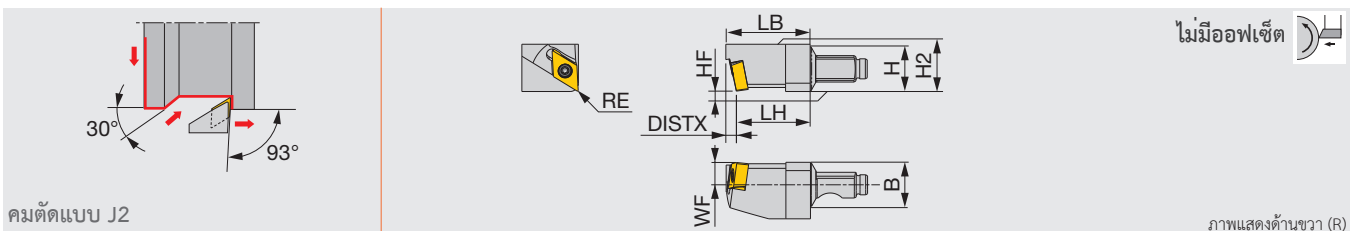
หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

## QC12-JSDJ2XR-Y

หัวโมดูลาร์กลึงแกน Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีด DX\*U



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2XR07-Y	12	12	19.5	0	6	22.3	12.5	2.8	0.2	DX*U0703**L...	0.9

ใช้ตามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

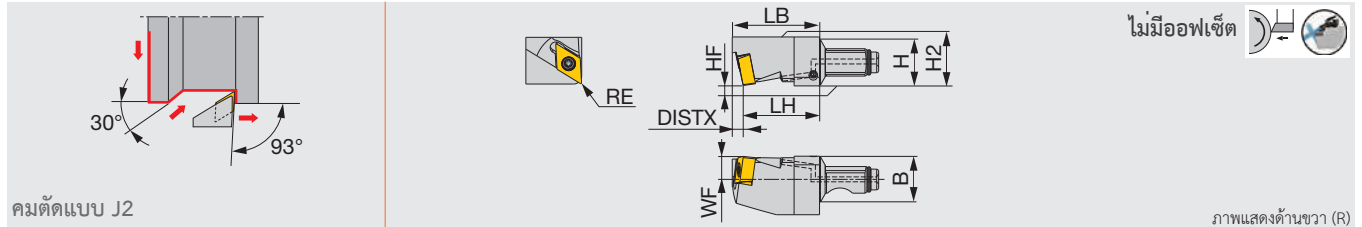
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

### QC12-JSDJ2XR-Y-CHP

### MINIFURN

หัวไม้อัลูมิเนียม Y แบบยึดด้วยสกรูพร้อมมุมเข้างาน 93° สำหรับเม็ดมีด DX\*U รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-JSDJ2XR07-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	22.3	12.5	2.8	0.2	DX*U0703**L...	0.9

ใช้ด้ามขวา (R) ร่วมกับเม็ดมีดด้านซ้าย (L)

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

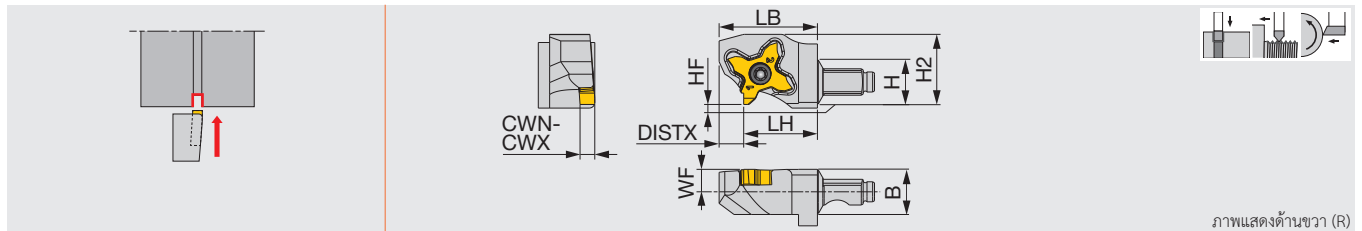
\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*RE: รัศมีมุมมาตรฐาน

### QC12-STCR-Y

### TETRAMCUT

หัวไม้อัลูมิเนียม Y สำหรับงานเซาะร่องนอก และกลึงเกลียว



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCR18-Y	0.33	3	12	12	19.5	0	6	26	18.6	6.5	TC*18R...	1.2

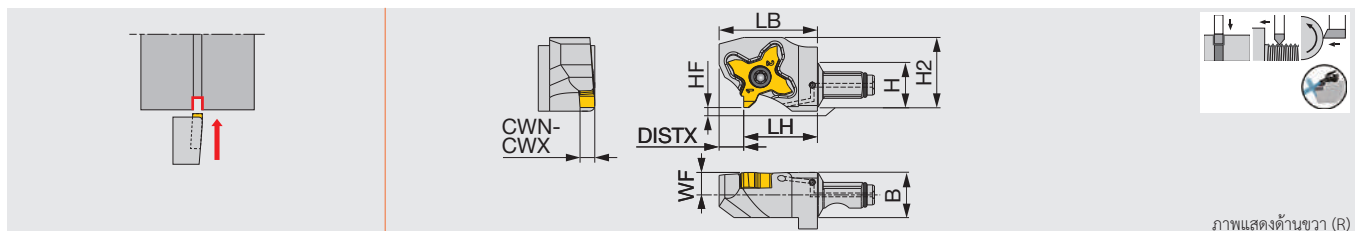
ใช้เม็ดมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามขวา (R)

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

### QC12-STCR-Y-CHP

### TETRAMCUT

หัวไม้อัลูมิเนียม Y สำหรับงานเซาะร่องนอก และกลึงเกลียว รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCR18-Y-CHP	0.33	3	12	12	19.5	0	6	26	18.6	6.5	TC*18R...	1.2

ใช้เม็ดมีดด้านขวา (R) สำหรับด้ามขวา (R)

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

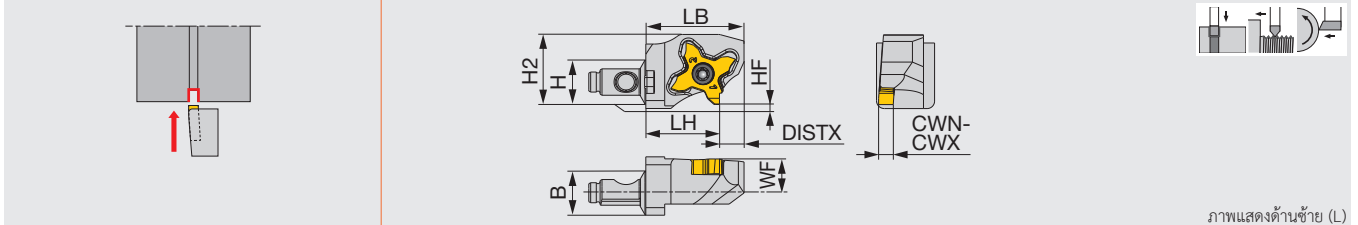
เม็ดมีดด้านขวา



TC\*18R...

### QC12-STCL-Y

หัวโมดูลาร์กลึงแกน Y สำหรับงานเซาะร่องนอก และกลึงเกลียว



ภาพแสดงด้านซ้าย (L)

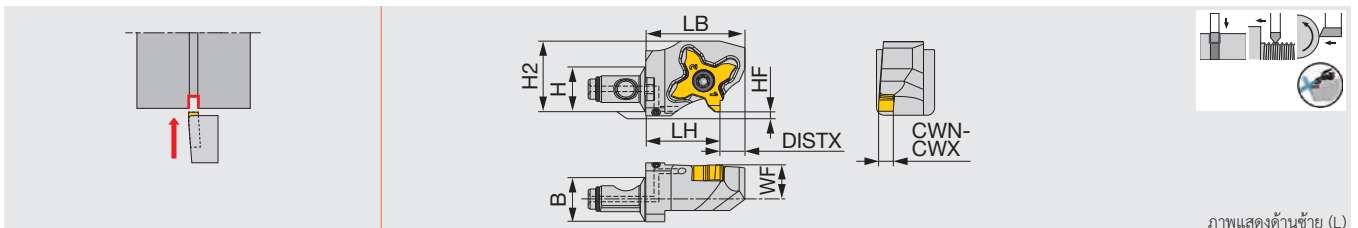
รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCL18-Y	0.33	3	12	12	19.5	0	9	26	18.6	6.5	TC*18L...	1.2

ใช้เม็ดมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้านซ้าย (L)

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

### QC12-STCL-Y-CHP

หัวโมดูลาร์กลึงแกน Y สำหรับงานเซาะร่องนอก และกลึงเกลียว รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



ภาพแสดงด้านซ้าย (L)

รหัสสินค้า	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	เม็ดมีด	แรงบิด*
QC12-STCL18-Y-CHP	0.33	3	12	12	19.5	0	9	26	18.6	6.5	TC*18L...	1.2

ใช้เม็ดมีดด้านซ้าย (L) สำหรับด้านซ้าย (L)

หัวจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

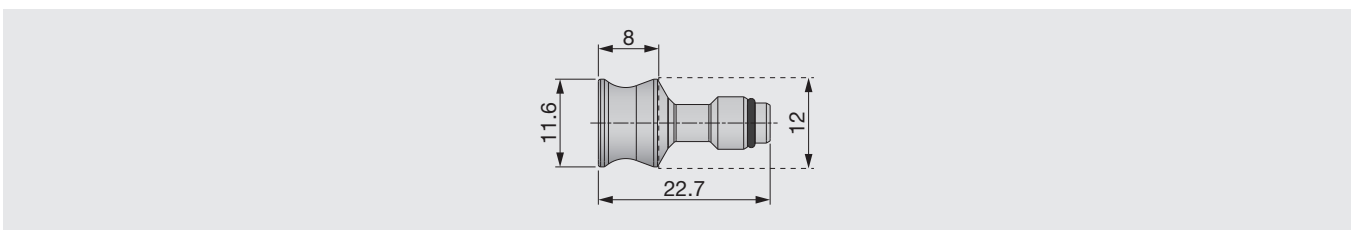
เม็ดมีดด้านซ้าย



TC\*18L...

### QC12-STOPPER

ปลั๊กป้องกันเศษสำหรับด้ามจับ



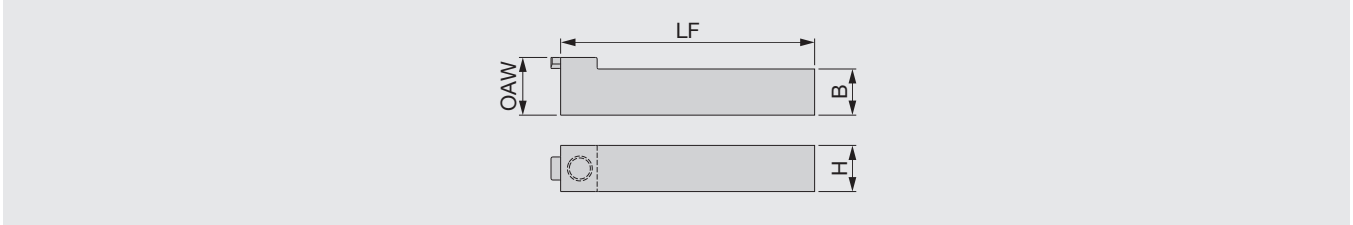
รหัสสินค้า

QC12-STOPPER

ด้ามจับ

QC-1212

ด้ามสำหรับหัวโมดูลาร์

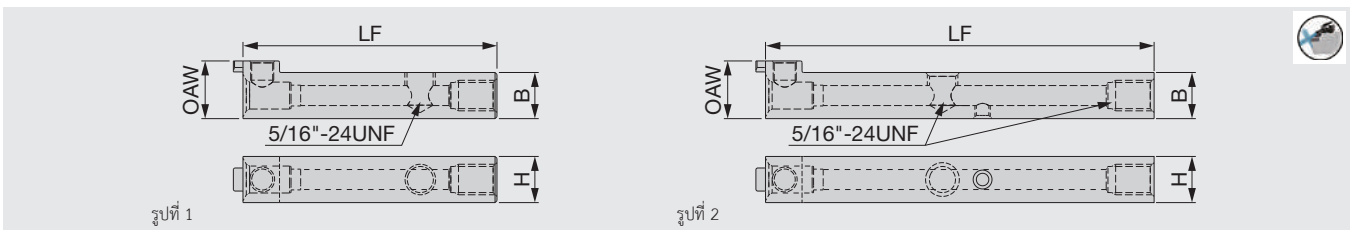


รหัสสินค้า	H	B	LF	OAW	แรงบิด*
QC-1212F	12	12	65	15	3
QC-1212X	12	12	100	15	3

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)

QC-1212-CHP

ด้ามสำหรับหัวโมดูลาร์ รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นแรงดันสูง



รหัสสินค้า	H	B	LF	OAW	แรงบิด*	รูป
QC-1212F-CHP	12	12	65	15	3	1
QC-1212X-CHP <sup>(1)</sup>	12	12	100	15	3	2

(1) สามารถใช้ร่วมกับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายในโดยไม่ต้องใช้ท่อน้ำหล่อเย็นด้านนอกตามจ่ายน้ำหล่อเย็น

\*แรงบิด: แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)

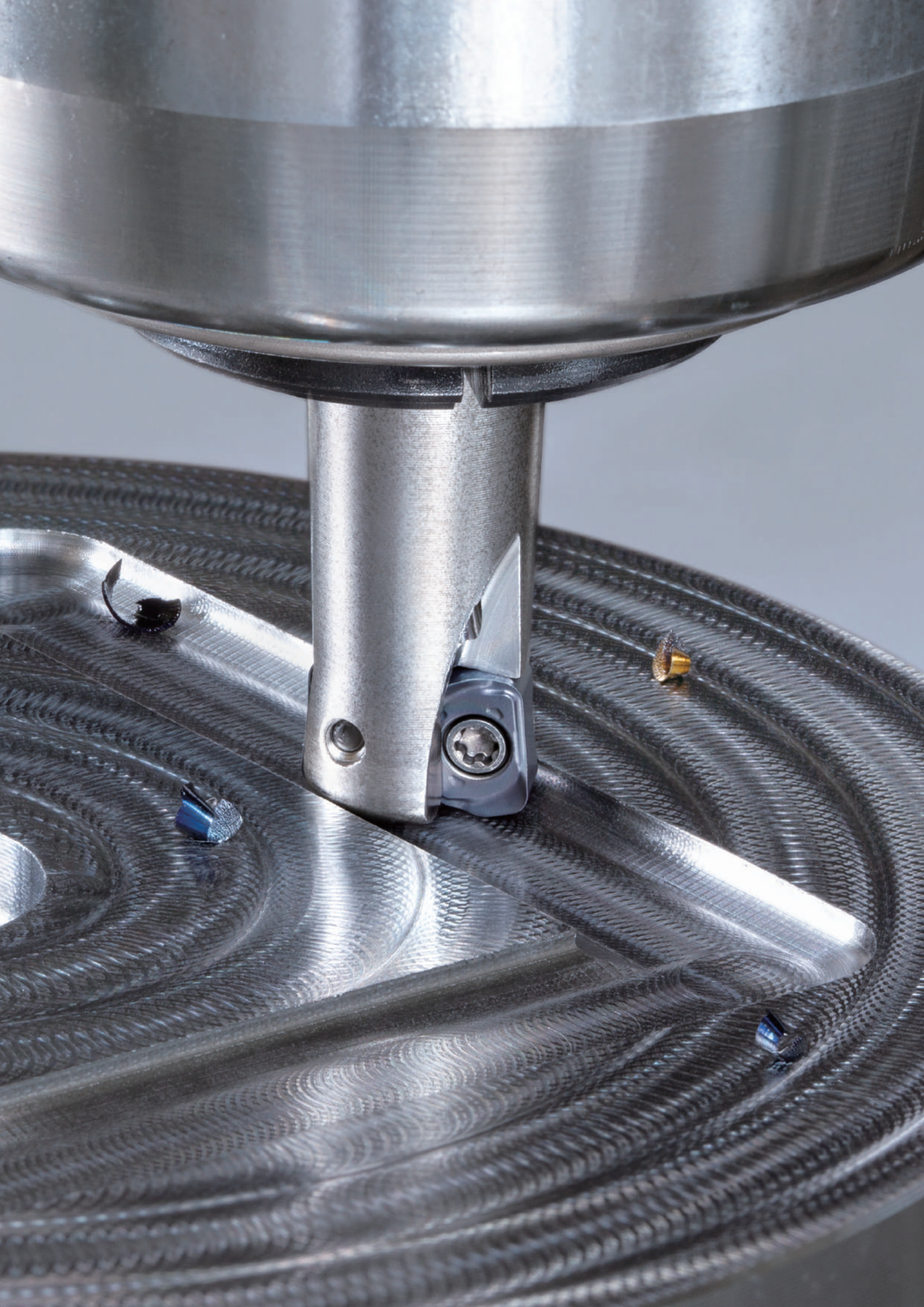


สามารถถอดหัวตัดที่อยู่บนทิศทางการป้อนของทูลแกน Y เพื่อให้มีช่องว่างสำหรับการตัดเฉือนบาร์สต็อคขนาดใหญ่ ในกรณีนี้ ให้ติดตั้งตัวปลั๊กเข้ากับด้ามจับเพื่อป้องกันจุดเชื่อมต่อของหัวโมดูลาร์จากเศษพร้อมป้องกันการรั่วของน้ำหล่อเย็นในขณะตัดเฉือน

# งานกัด

- 80 AddDoFeed
- 86 DoFeed
- 94 DoFeedTri
- 100 Tung-Tri
- 104 TungForce-Rec
- 112 DoMultiRec
- 116 TungMeister



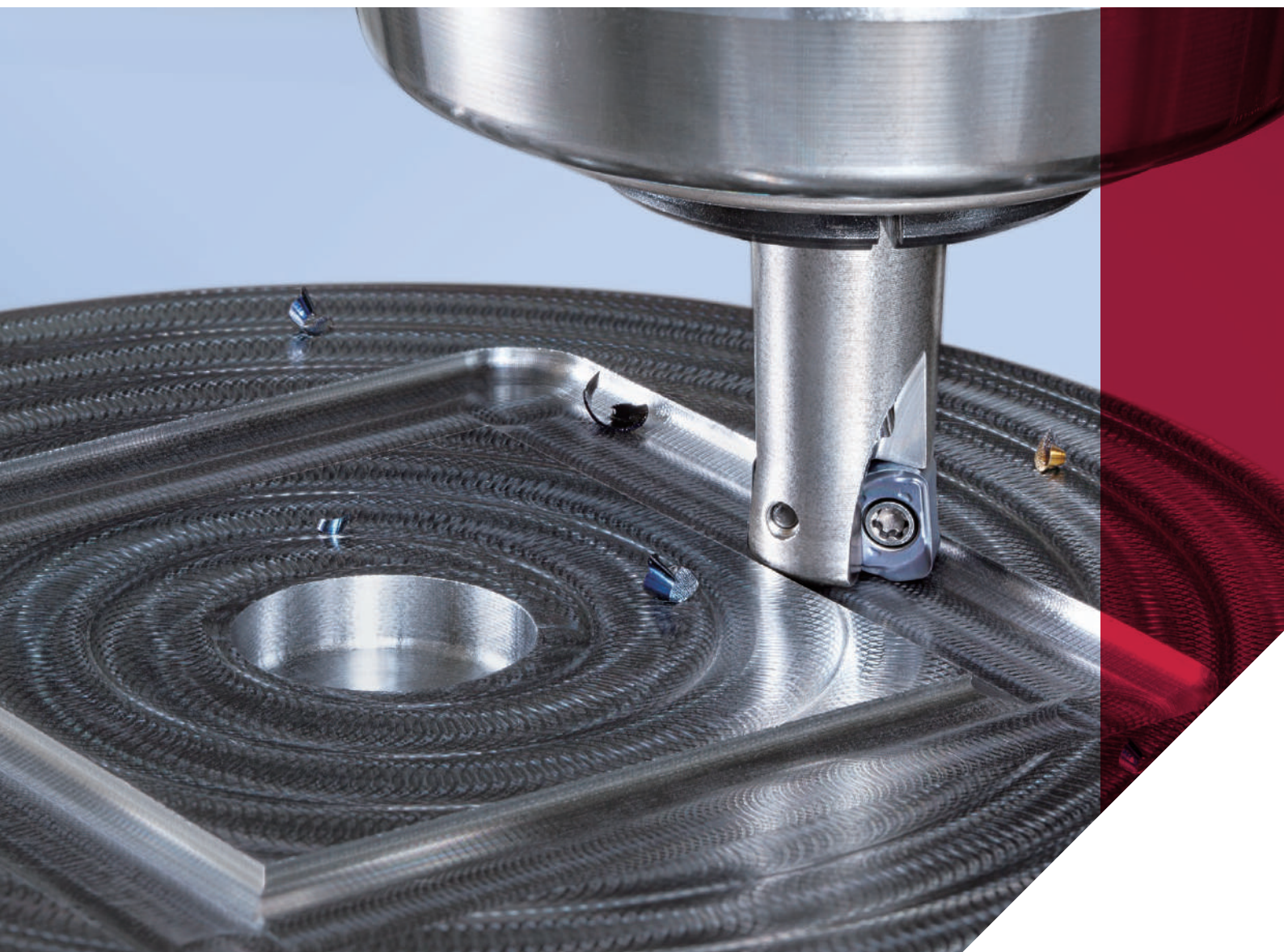


# ADD FEED

งานกัดอัตราป้อนสูง

## ยกระดับประสิทธิภาพงานกัดอัตราป้อนสูงด้วย เม็ดเม็ด 02 ขนาดเล็ก

เพิ่ม อัตราป้อน และความเร็วในงานกัดชิ้นงานขนาดเล็ก  
ด้วยเส้นผ่านศูนย์กลางของด้ามจับเล็กสุดที่ ๑8 มม.







- หัวกัดอัตราป้อนสูงพร้อมเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กเพื่อเพิ่มความครอบคลุมในการทำงาน โดยรองรับเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กสุดที่ ๑8 มม.
- การออกแบบหัวกัดระยะฟันถี่ทำให้การตัดเฉือนมีประสิทธิภาพสูง
- สกรูยึดเม็ดมีดได้รับการปรับให้เหมาะสมเพื่อให้ได้แรงจับยึดที่ถูกต้อง ให้อัตราป้อนงานสูงถึง 1.2 มม. ต่อฟัน
- เม็ดมีดที่ออกแบบมาอย่างเป็นเอกลักษณ์ด้วยมุมเข้างานต่ำเหมาะกับการกัดงานอัตราป้อนสูงและยังสามารถขจัดเศษออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เหมาะสำหรับงานกัดร่อง (สลีต) และงานกัดร่องหลุม (พ็อคเก็ต)

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- LNMMU02-MM  
เม็ดมีดสองด้าน 4 คมตัด  
APMX = 0.5 มม.



### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด MM : รูปทรงอเนกประสงค์สำหรับงานที่มีแรงตัดเฉือนต่ำ

### เกรด

- AH3225: ต้านทานการสึกหรอ และแตกหัก เหมาะสำหรับวัสดุเหล็กกล้า และสแตนเลส สตีล
- AH130: เกรดต้านทานการแตกหัก เหมาะสำหรับวัสดุสแตนเลส สตีล และโลหะผสม Ti
- AH8015: เกรดต้านทานการสึกหรอเหมาะสำหรับเหล็กชุบแข็ง และเหล็กหล่อ

### ตัวหัวกัด

ชนิดตาม:

- EXN02R... (แบบสั้น)  
DCX = ๑8 - ๑25 มม.
- EXN02R\*\*L (แบบยาว)  
DCX = ๑8 - ๑25 มม.

ชนิดโมดูลาร์:

- HXN02R...  
DCX = ๑8 - ๑25 มม.

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้

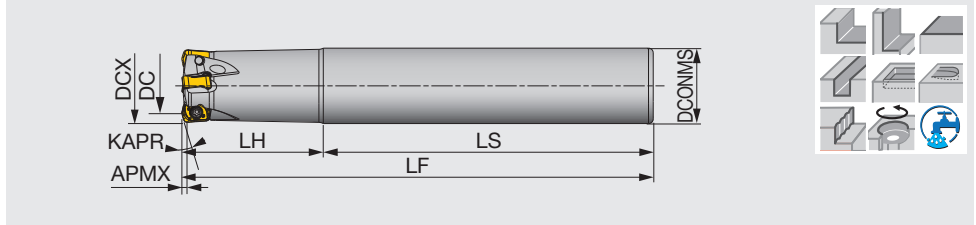


## หัวกัด

### EXN02

หัวกัดเอ็นมิลล์อัตราป้อนสูง ชนิดด้าม สำหรับเม็คมัดสองด้าน 4 มุม

GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



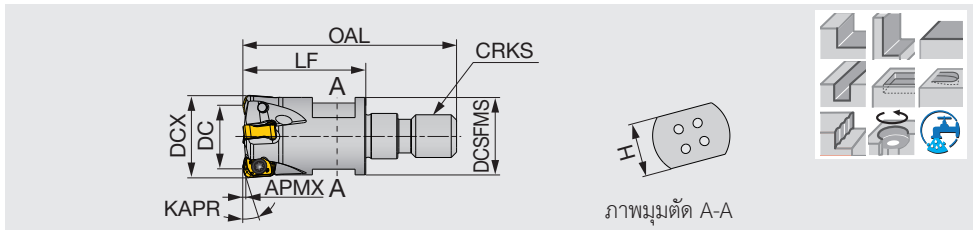
รหัสสินค้า	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	WT (กก.)	รูอากาศ	เม็คมัด
EXN02R008M08.0-01	0.5	8	1	3.95	8	75	16	59	17°	0.02	มี	LNMU02...
EXN02R008M08.0-01L	0.5	8	1	3.95	8	90	31	59	17°	0.03	มี	LNMU02...
EXN02R010M10.0-02	0.5	10	2	5.85	10	80	20	60	17°	0.04	มี	LNMU02...
EXN02R010M10.0-02L	0.5	10	2	5.85	10	100	40	60	17°	0.05	มี	LNMU02...
EXN02R012M12.0-02	0.5	12	2	7.8	12	80	20	60	17°	0.06	มี	LNMU02...
EXN02R012M12.0-02L	0.5	12	2	7.8	12	110	50	60	17°	0.08	มี	LNMU02...
EXN02R016M16.0-04	0.5	16	4	11.8	16	100	30	70	17°	0.14	มี	LNMU02...
EXN02R016M16.0-03L	0.5	16	3	11.8	16	120	50	70	17°	0.17	มี	LNMU02...
EXN02R020M20.0-04L	0.5	20	4	15.8	20	160	80	80	17°	0.32	มี	LNMU02...
EXN02R020M20.0-05	0.5	20	5	15.8	20	130	50	80	17°	0.27	มี	LNMU02...
EXN02R025M25.0-07	0.5	25	7	20.8	25	140	60	80	17°	0.46	มี	LNMU02...
EXN02R025M25.0-06L	0.5	25	6	20.8	25	180	100	80	17°	0.57	มี	LNMU02...

## TUNGFLEX

### HXN02

หัวกัดเอ็นมิลล์อัตราป้อนสูง ชนิดโมดูลาร์ (TungFlex)

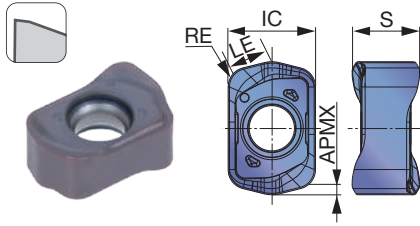
GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



รหัสสินค้า	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	OAL	LF	H	KAPR	CRKS	WT (กก.)	รูอากาศ	เม็คมัด
HXN02R008MM06-01	0.5	8	1	3.95	9.5	33.5	19	7	17°	M6	0.01	มี	LNMU02...
HXN02R010MM06-02	0.5	10	2	5.85	9.5	31.5	17	7	17°	M6	0.01	มี	LNMU02...
HXN02R012MM06-02	0.5	12	2	7.8	10	31.5	17	7	17°	M6	0.01	มี	LNMU02...
HXN02R016MM08-04	0.5	16	4	11.8	14.5	40	23	10	17°	M8	0.03	มี	LNMU02...
HXN02R020MM10-05	0.5	20	5	15.8	17.8	49	30	15	17°	M10	0.06	มี	LNMU02...
HXN02R025MM12-07	0.5	25	7	20.8	23	52	30	17	17°	M12	0.1	มี	LNMU02...

**เม็ดมีด**

**LNMU02-MM (สำหรับงานทั่วไป)**



รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ								LE	IC	S	
			AH130	AH3225	AH8015									
			★	☆	★	☆								
			★	☆	★	☆								
			★	☆	★	☆								
			★	☆	★	☆								
			★	☆	★	☆								
LNMU0202ZER-MM	0.9	0.5	●	●	●							1.79	4	3.1

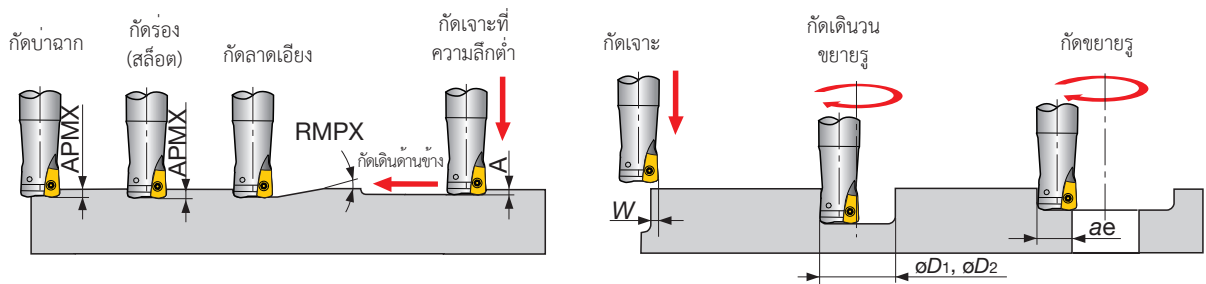
★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

● : ใหม่

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C / C45, S55C / C55, ฯลฯ	- 300HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 300	0.2 - 1.2
		- 300HB	ต้านทานการสึกหรอ	AH8015	100 - 300	0.2 - 1.2
	โลหะผสมเหล็ก SCM440 / 42CrMo4, ฯลฯ	- 300HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 300	0.2 - 1.2
		- 300HB	ต้านทานการสึกหรอ	AH8015	100 - 300	0.2 - 1.2
เหล็กผ่านการชุบแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	100 - 200	0.2 - 0.8	
	30 - 40HRC	ทนแรงกระแทกสูง	AH3225	100 - 200	0.2 - 0.8	
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล SUS304 / X5CrNi18-9, SUS316 / X5CrNiMo17-12-3, ฯลฯ	- 200HB	ตัวเลือกแรก	AH130	100 - 150	0.2 - 0.8
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC250 / 250 / GG25, FC300 / 300 / GG30, ฯลฯ	150 - 250HB	ตัวเลือกแรก	AH8015	100 - 300	0.2 - 1.2
		150 - 250HB	ทนแรงกระแทกสูง	AH3225	100 - 300	0.2 - 1.2
	เหล็กหล่อเหนียว FCD600 / 600-3 / GG60, ฯลฯ	150 - 250HB	ตัวเลือกแรก	AH8015	80 - 200	0.2 - 1.2
		150 - 250HB	ทนแรงกระแทกสูง	AH3225	80 - 200	0.2 - 1.2
<b>S</b>	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	- 40HRC	ตัวเลือกแรก	AH130	30 - 60	0.2 - 0.7
		- 40HRC	ต้านทานการสึกหรอ	AH8015	30 - 60	0.2 - 0.7
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel, Hastelloy, ฯลฯ	- 40HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	20 - 50	0.1 - 0.3
		- 40HRC	ทนแรงกระแทกสูง	AH3225	20 - 50	0.1 - 0.3
<b>H</b>	เหล็กชุบแข็ง	SKD61 / X40CrMoV5-1, ฯลฯ	40 - 50HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	80 - 150
			40 - 50HRC	ทนแรงกระแทกสูง	AH3225	80 - 150
		SKD11 / X153CrMoV12, ฯลฯ	50-60HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	50 - 70

## ลักษณะการใช้งาน

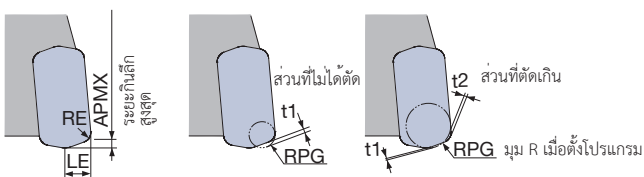


รหัสสินค้า	DCX	ระยะกินลึกสูงสุด APMX	มุมลาดเอียงสูงสุด RMPX	ความลึกที่กัดเจาะได้สูงสุด A	ความกว้างที่กัดสูงสุดของงานกัดเจาะ W	รูที่กัดได้เล็กสุด øD1	รูที่กัดได้ใหญ่สุด øD2	ความกว้างที่กัดสูงสุดในการขยายรู ae
E/HXN02R008...	8	0.5	1.07	0.15	2	10	13.2	5.87
E/HXN02R010...	10	0.5	2.8	0.15	2	13.8	17	7.82
E/HXN02R012...	12	0.5	1.9	0.15	2	17.8	21	9.81
E/HXN02R016...	16	0.5	1.2	0.15	2	25.8	29	13.8
E/HXN02R020...	20	0.5	0.88	0.15	2	33.8	37	17.8
E/HXN02M025...	25	0.5	0.66	0.15	2	43.8	47	22.8

เส้นผ่านศูนย์กลางเครื่องมือ  $\phi D_c$  (มม.), จำนวนรอบ:  $n$  (นาที<sup>-1</sup>) ความเร็วป้อน:  $V_f$  (มม./นาที), ระยะเวลาลิกลึกสูงสุด:  $a_p = 0.5$  มม., จำนวนฟัน: CICT

$\phi 8, CICT = 1$		$\phi 10, CICT = 2$		$\phi 12, CICT = 2$		$\phi 16$			$\phi 20$			$\phi 25$		
$n$	$V_f$	$n$	$V_f$	$n$	$V_f$	$V_f$		$n$	$V_f$		$n$	$V_f$		
						CICT = 3	CICT = 4		CICT = 4	CICT = 5		CICT = 6	CICT = 7	
7,960	6,370	6,370	10,200	5,310	8,500	3,980	9,560	12,740	3,180	10,180	12,720	2,550	12,240	14,280
$V_c = 200$ ม./นาที, $f_z = 0.8$ มม./ฟัน														
7,960	6,370	6,370	10,200	5,310	8,500	3,980	9,560	12,740	3,180	10,180	12,720	2,550	12,240	14,280
$V_c = 200$ ม./นาที, $f_z = 0.8$ มม./ฟัน														
5,970	2,990	4,780	4,780	3,980	3,980	2,990	4,490	5,980	2,390	4,780	5,980	1,910	5,730	6,690
$V_c = 150$ ม./นาที, $f_z = 0.5$ มม./ฟัน														
4,780	2,390	3,820	3,820	3,190	3,190	2,390	3,590	4,780	1,910	3,820	4,780	1,530	4,590	5,360
$V_c = 120$ ม./นาที, $f_z = 0.5$ มม./ฟัน														
7,960	6,370	6,370	10,200	5,310	8,500	3,980	9,560	12,740	3,180	10,180	12,720	2,550	12,240	14,280
$V_c = 200$ ม./นาที, $f_z = 0.8$ มม./ฟัน														
5,970	4,780	4,780	7,650	3,980	6,370	2,990	7,180	9,570	2,390	7,650	9,560	1,530	7,350	8,570
$V_c = 150$ ม./นาที, $f_z = 0.8$ มม./ฟัน														
1,590	800	1,270	1,270	1,060	1,060	800	1,200	1,600	640	1,280	1,600	510	1,530	1,790
$V_c = 40$ ม./นาที, $f_z = 0.5$ มม./ฟัน														
1,190	240	1,000	400	800	320	600	360	480	480	390	480	380	460	540
$V_c = 30$ ม./นาที, $f_z = 0.2$ มม./ฟัน														
4,780	1,440	3,820	2,300	3,190	1,920	2,390	2,160	2,870	1,910	2,300	2,870	1,530	2,760	3,220
$V_c = 120$ ม./นาที, $f_z = 0.3$ มม./ฟัน														
2,390	480	1,910	770	1,590	640	1,190	720	960	950	760	950	760	920	1,070
$V_c = 60$ ม./นาที, $f_z = 0.2$ มม./ฟัน														

### การตั้งโปรแกรมตามลักษณะเครื่องมือ



ระยะลิกลึกสูงสุด APMX (มม.)	รัศมีมุม RE (มม.)	LE (มม.)	มุม R เมื่อตั้งโปรแกรม RPG	ส่วนที่ไม่ได้ตัด t1 (มม.)	ส่วนที่ตัดเกิน t2 (มม.)
0.5	0.9	2	0.5	0.38	0
0.5	0.9	2	0.8	0.31	0
<b>0.5</b>	<b>0.9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0.26</b>	<b>0</b>
0.5	0.9	2	1.5	0.14	0.08

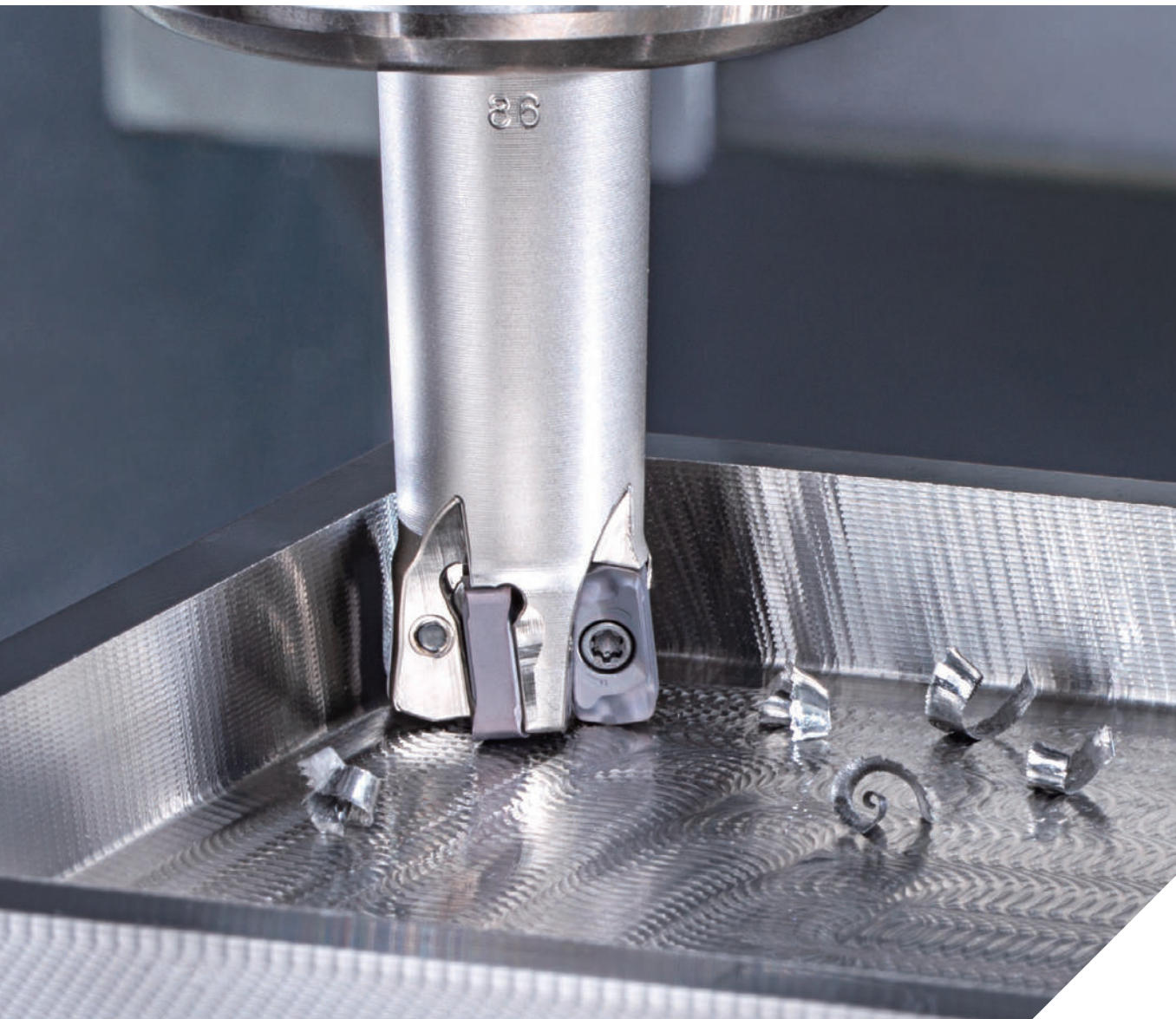
\*แนะนำ

# DOFEED

งานกัดอัตราป้อนสูง

## ซีรีส์หัวกัดอัตราป้อนสูงออกแบบพิเศษ พร้อมเปิดมิด UER ขนาด 03 สำหรับมุมเข้างานต่ำ

เพิ่ม มุมเข้างานต่ำ เพื่ออายุการใช้งานของทูลที่ยาวนานในการทำงานกับวัสดุที่ตัดเฉือนยาก





- เม็ดมีด 2 แบบ: UER และ ZER สามารถใช้แทนกันได้บนตัวหัวกัดตัวเดียวกัน
- ด้วยมุมเข้างานขนาดเล็ก เม็ดมีด UER จะสร้างเศษที่มีลักษณะบาง ทำให้สามารถลดแรงตัดเฉือนบนคมตัดเพื่อยืดอายุการใช้งานของทุล

- เม็ดมีดสองด้านสุดประหยัดพร้อม 4 คมตัด
- เม็ดมีด UER เพิ่มความเร็วในการทำงานกัดที่มีระยะยืนยาว
- ชนิดเม็ดมีด และตัวหัวกัดที่หลากหลายสำหรับใช้ในงานตัดเฉือนหลายประเภท

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- LNMU0303UER-MJ / ML  
APMX = 0.9 มม.

### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด MJ: รูปทรงของเนกประสงค์เพื่อการคายเศษที่ดี
- ชนิด ML: สำหรับงานที่มีแรงตัดเฉือนต่ำ

### เกรด

- AH3225: ต้านทานการสึกหรอและแตกหัก เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กกล้า และสแตนเลส สตีล
- AH130: เกรดต้านทานการแตกหัก เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุสแตนเลส สตีล และโลหะผสม Ti
- AH8015: ต้านทานการสึกหรอ เหมาะสำหรับเหล็กชุบแข็ง และเหล็กหล่อ

### ตัวหัวกัด

ชนิดตาม:

- EXN03...  
(แบบสั้น พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ศูนย์กลาง)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 35 มม.
- EXN03\*\*-L  
(แบบยาว พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ศูนย์กลาง)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 35 มม.

- EXN03\*\*-C  
(แบบสั้น พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ปลายทุล)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 40 มม.
- EXN03\*\*-L-C  
(แบบยาว พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ปลายทุล)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 40 มม.
- EXN03\*\*-N  
(แบบสั้น ไม่มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 32 มม.
- ชนิดหัวจับ:  
- TXN03...  
DCX =  $\varnothing$ 40 -  $\varnothing$ 50 มม.
- ชนิดโมดูลาร์:  
- HXN03... (พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ศูนย์กลาง)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 32 มม.
- HXN03\*\*-C (พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ปลายทุล)  
DCX =  $\varnothing$ 16 -  $\varnothing$ 40 มม.

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้

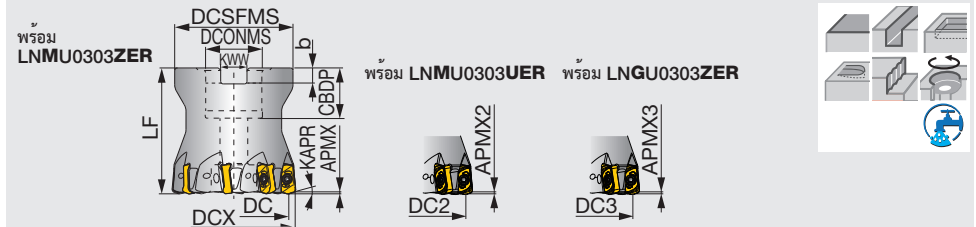


## หัวกัด

### TXN03

หัวกัดอัตราป้อนสูง สำหรับเม็ดเม็ดสองด้าน 4 มุม

GAMP = +6°, GAMF = +12° ~ 13°



รหัสสินค้า	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	b	KWW	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(กก)	รูอากาศ	เม็ดมีด
TXN03R040M16.0E05	1	0.9	1	40	5	33.6	32.8	33.7	35	16	18	40	5.6	8.4	17°	12°	17°	0.2	มี	LN*U03...
TXN03R040M16.0E06	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	35	16	18	40	5.6	8.4	17°	12°	17°	0.2	มี	LN*U03...
TXN03R050M22.0E05	1	0.9	1	50	5	43.6	42.8	43.7	47	22	20	50	6.3	10.4	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
TXN03R050M22.0E08	1	0.9	1	50	8	43.6	42.8	43.7	47	22	20	50	6.3	10.4	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
TXN03R050M22.2-08	1	0.9	1	50	8	43.6	42.8	43.7	47	22.225	20	50	5	8	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...

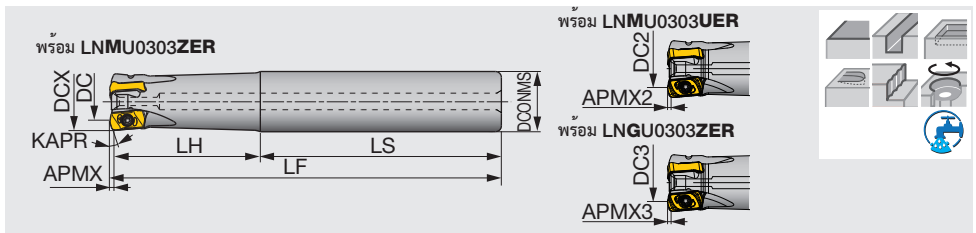
\*KAPR2 : พร้อม LNMU0303UER

\*KAPR3 : พร้อม LNMU0303ZER

### EXN03

หัวกัดอัตราป้อนสูง ชนิดตาม พร้อมรูจ่ายน้ำหล่อเย็นที่ศูนย์กลาง สำหรับเม็ดเม็ดสองด้าน 4 มุม

GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



รหัสสินค้า	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(กก)	รูอากาศ	เม็ดมีด
EXN03R016M16.0-02	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	100	30	70	15°	10°	15°	0.2	มี	LN*U03...
EXN03R016M16.0-02L	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	150	50	100	15°	10°	15°	0.2	มี	LN*U03...
EXN03R018M16.0-02	1	0.9	1	18	2	11.5	10.7	11.7	16	100	30	70	17°	12°	17°	0.2	มี	LN*U03...
EXN03R018M16.0-02L	1	0.9	1	18	2	11.5	10.7	11.7	16	150	25	125	17°	12°	17°	0.2	มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03L	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	160	80	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-04	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R022M20.0-03	1	0.9	1	22	3	15.5	14.7	15.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R022M20.0-03L	1	0.9	1	22	3	15.5	14.7	15.6	20	160	30	130	17°	12°	17°	0.4	มี	LN*U03...
EXN03R022M20.0-04	1	0.9	1	22	4	15.5	14.7	15.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04L	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	180	100	80	17°	12°	17°	0.6	มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-05	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
EXN03R028M25.0-04	1	0.9	1	28	4	21.5	20.7	21.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
EXN03R028M25.0-04L	1	0.9	1	28	4	21.5	20.7	21.6	25	180	35	145	17°	12°	17°	0.7	มี	LN*U03...
EXN03R028M25.0-05	1	0.9	1	28	5	21.5	20.7	21.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
EXN03R030M32.0-04	1	0.9	1	30	4	23.5	22.7	23.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	มี	LN*U03...
EXN03R030M32.0-04L	1	0.9	1	30	4	23.5	22.7	23.6	32	200	120	80	17°	12°	17°	0.9	มี	LN*U03...
EXN03R030M32.0-05	1	0.9	1	30	5	23.5	22.7	23.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05L	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	200	120	80	17°	12°	17°	1.1	มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-06	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.9	มี	LN*U03...
EXN03R035M32.0-05	1	0.9	1	35	5	28.5	27.7	28.6	32	150	35	115	17°	12°	17°	0.9	มี	LN*U03...
EXN03R035M32.0-05L	1	0.9	1	35	5	28.5	27.7	28.6	32	200	35	165	17°	12°	17°	1.2	มี	LN*U03...
EXN03R035M32.0-06	1	0.9	1	35	6	28.5	27.7	28.6	32	150	35	115	17°	12°	17°	0.9	มี	LN*U03...

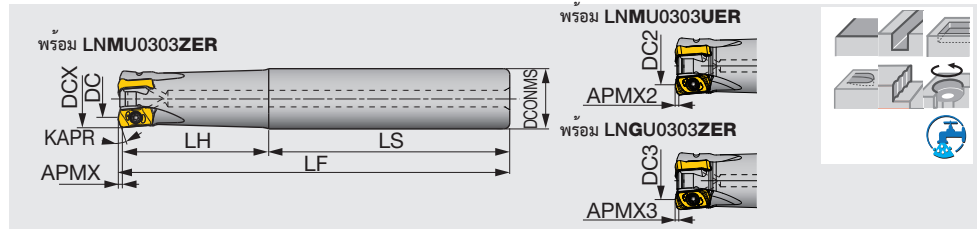
\*KAPR2 : พร้อม LNMU0303UER

\*KAPR3 : พร้อม LNMU0303ZER



## EXN03-C

หัวกัดอัตราป้อนสูง ชนิดด้าม พร้อมรูด้านนำหล่อเย็นที่ปลายทูล สำหรับเมตต์สองด้าน 4 มุม



GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°

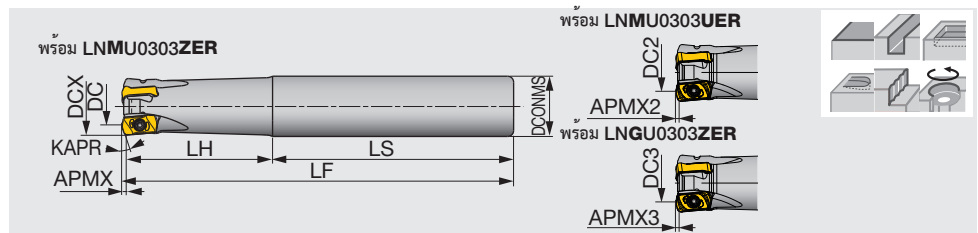
รหัสสินค้า	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(กก)	รูอากาศ	เมตต์
EXN03R016M16.0-02-C	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	100	30	70	15°	10°	15°	0.2	มี	LN*U03...
EXN03R016M16.0-02L-C	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	150	50	100	15°	10°	15°	0.2	มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03-C	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03L-C	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	160	80	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-04-C	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04-C	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04L-C	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	180	100	80	17°	12°	17°	0.6	มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-05-C	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05-C	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05L-C	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	200	120	80	17°	12°	17°	1.1	มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-06-C	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	มี	LN*U03...
EXN03R040M32.0-06-C	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	32	150	45	105	17°	12°	17°	1	มี	LN*U03...
EXN03R040M32.0-06L-C	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	32	220	45	175	17°	12°	17°	1.4	มี	LN*U03...

\*KAPR2 : พร้อม LNMU0303UER

\*KAPR3 : พร้อม LINGU0303ZER

## EXN03-N

หัวกัดอัตราป้อนสูง ชนิดด้าม ไม่มีรูด้านนำหล่อเย็น สำหรับเมตต์สองด้าน 4 มุม



GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°

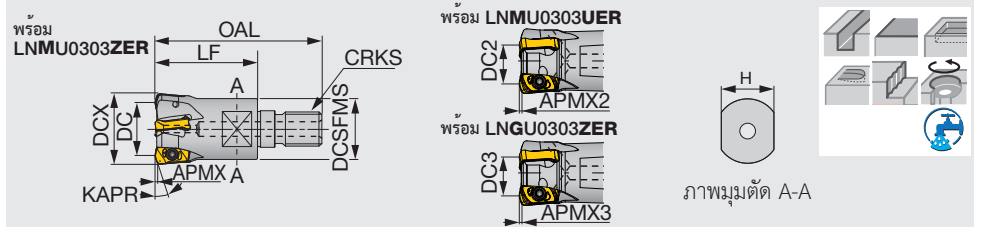
รหัสสินค้า	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(กก)	รูอากาศ	เมตต์
EXN03R016M16.0-02N	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	100	30	70	15°	10°	15°	0.2	ไม่มี	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03N	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	ไม่มี	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04N	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	ไม่มี	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05N	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	ไม่มี	LN*U03...

\*KAPR2 : พร้อม LNMU0303UER

\*KAPR3 : พร้อม LINGU0303ZER

## HXN03

หัวกัดตัดร่อนสูง ชนิดโมดูลาร์ พร้อมรูด้านน้ำหล่อเย็นที่ศูนย์กลาง (TungFlex)



GAMP= +6°,GAMF= +5° ~ +11°

รหัสสินค้า	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	CRKS	WT(กก)	รูอากาศ	เม็ดมีด
HXN03R016MM08-02	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	42	25	10	12.8	15°	10°	15°	M8	0.03	มี	LN*U03...
HXN03R018MM08-02	1	0.9	1	18	2	11.5	10.7	11.7	42	25	10	14.5	17°	12°	17°	M8	0.04	มี	LN*U03...
HXN03R020MM10-03	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	มี	LN*U03...
HXN03R020MM10-04	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	มี	LN*U03...
HXN03R022MM10-03	1	0.9	1	22	3	15.5	14.7	15.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	มี	LN*U03...
HXN03R022MM10-04	1	0.9	1	22	4	15.5	14.7	15.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.07	มี	LN*U03...
HXN03R025MM12-04	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.1	มี	LN*U03...
HXN03R025MM12-05	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.11	มี	LN*U03...
HXN03R028MM12-04	1	0.9	1	28	4	21.5	20.7	21.6	57	35	17	23	17°	12°	17°	M12	0.12	มี	LN*U03...
HXN03R028MM12-05	1	0.9	1	28	5	21.5	20.7	21.6	57	35	17	23	17°	12°	17°	M12	0.12	มี	LN*U03...
HXN03R030MM16-04	1	0.9	1	30	4	23.5	22.7	23.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.19	มี	LN*U03...
HXN03R030MM16-05	1	0.9	1	30	5	23.5	22.7	23.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	มี	LN*U03...
HXN03R032MM16-05	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	มี	LN*U03...
HXN03R032MM16-06	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.21	มี	LN*U03...

\*KAPR2 : พร้อม LNMU0303UER

\*KAPR3 : พร้อม LNGU0303ZER

## HXN03-C

หัวกัดตัดร่อนสูง ชนิดโมดูลาร์ พร้อมรูด้านน้ำหล่อเย็นที่ปลายทูล (TungFlex)



GAMP= +6°,GAMF= +5° ~ +11°

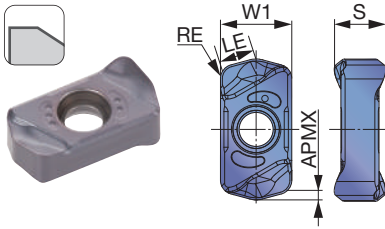
รหัสสินค้า	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	CRKS	WT(กก)	รูอากาศ	เม็ดมีด
HXN03R016MM08-02-C	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	42	25	10	12.8	15°	10°	15°	M8	0.03	มี	LN*U03...
HXN03R020MM10-03-C	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	มี	LN*U03...
HXN03R020MM10-04-C	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	มี	LN*U03...
HXN03R025MM12-04-C	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.1	มี	LN*U03...
HXN03R025MM12-05-C	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.1	มี	LN*U03...
HXN03R032MM16-05-C	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	มี	LN*U03...
HXN03R032MM16-06-C	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	มี	LN*U03...
HXN03R040MM16-06-C	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.27	มี	LN*U03...

\*KAPR2 : พร้อม LNMU0303UER

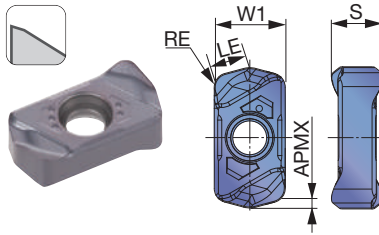
\*KAPR3 : พร้อม LNGU0303ZER

**เม็ดมิลด์**

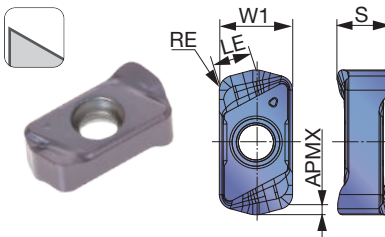
**LNMU03ZER-MJ** (สำหรับงานทั่วไป)



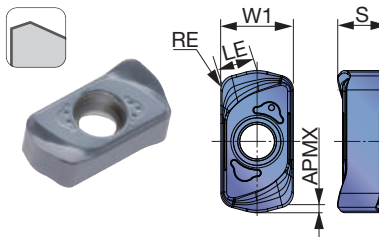
**LNMU03ZER-ML** (สำหรับเรตต์เจ็อนต่ำ)



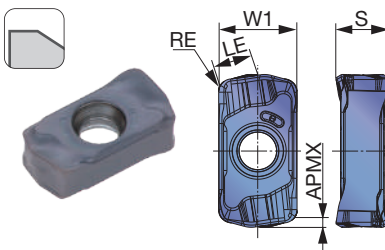
**LNMU03ZER-MS** (สำหรับสแตนเลส สตีล)



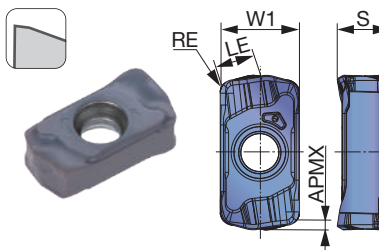
**LNGU03ZER-MH** (คมตัดมีความแข็งแรง)



**LNMU03UER-MJ** (สำหรับงานทั่วไป, มุมเข้างานต่ำ)



**LNMU03UER-ML** (สำหรับเรตต์เจ็อนต่ำ, มุมเข้างานต่ำ)



<b>P</b>	เหล็กกล้า	★	☆						
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล	★	☆	☆					
<b>K</b>	เหล็กหล่อ		☆	☆	★				
<b>N</b>	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก								
<b>S</b>	ไทเทเนียม	★	☆						
<b>S</b>	Inconel				☆	★			
<b>H</b>	วัสดุความแข็งสูง				☆	★	☆		

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ						LE	W1	S
			AH130	AH3225	AH3035	AH725	AH8015	AH8005			
LNMU0303ZER-MJ	1.2	1	●	●	●	●	●	●	3.2	6	4.3
LNMU0303ZER-ML	1.2	1	●	●	●	●	●	●	3.2	6	4.3
LNMU0303ZER-MS	1.2	1	●	●					3.2	6	4.3
LNGU0303ZER-MH	1.2	1					●	●	3.2	6	4.3
LNMU0303UER-MJ	1	0.9	●	●			●		3.1	6	4.1
LNMU0303UER-ML	1	0.9	●	●			●		3.1	6	4.1

● : ใหม่  
● : สินค้าสต็อก

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐานสำหรับเบ็ดมิดชนิด UER

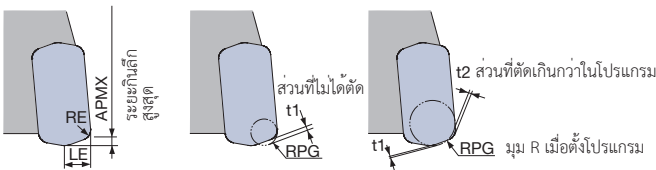
ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	เกรด	หน้าลาย หักเศษ	ความเร็ว ตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)				ø16, CICT = 2		ø18, CICT = 2		ø20			
							เส้น ผศ. เครื่องมือ: DCX (มม.)				การกัดเจาะ		n	Vf	n	Vf	n	Vf
							ø16 ~ ø22ø25 ~ ø50								CICT=3		CICT=4	
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, C45, S55C, C55, ฯลฯ	- 300HB	ตัวเลือกแรก ความตื้นทานต่ำ	AH3225	MJ ML	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	3,980	7,960	3,540	7,080	3,180	9,540	12,720		
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, 42CrMo4, ฯลฯ	- 300HB	ตัวเลือกแรก ความตื้นทานต่ำ	AH3225	MJ ML	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	3,980	7,960	3,540	7,080	3,180	9,540	12,720		
M	เหล็กผานการชุบแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40HRC	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH8015 AH3225	MJ MJ	100 - 200	0.5 - 1	0.5 - 1	0.1	2,980	4,770	2,650	4,240	2,390	5,740	7,650		
	สแตนเลส สตีล (ออสเทนนิติก) SUS304, X5CrNi18-9, ฯลฯ	- 200HB	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH130	ML MJ	80 - 150	0.3 - 1	0.3 - 1	0.1	2,390	2,870	2,120	2,550	1,910	3,440	4,590		
K	เหล็กกล้าโรสนิมกลุ่มเพิ่มความแข็ง โดยการตกตะกอน SUS630, X5CrNiCuNb16-4, ฯลฯ	28HRC - 40HRC -	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH130	ML MJ	80 - 150	0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	0.1	2,390	2,390	2,120	2,120	1,910	2,870	3,820		
	เหล็กหล่อสีเทา FC250, GG25, 250, ฯลฯ	150 - 250HB	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH8015 AH3225	MJ MJ	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	3,980	7,960	3,540	7,080	3,180	9,540	12,720		
S	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, ฯลฯ	150 - 250HB	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH8015 AH3225	MJ MJ	80 - 200	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	2,980	5,960	2,650	5,300	2,390	7,170	9,560		
	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	- 40HRC	ตัวเลือกแรก ต้านทานการสึกหรอ	AH130 AH8015	MJ MJ	30 - 60	0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	0.08	800	960	710	860	640	1,160	1,540		
H	โลหะผสมทนความร้อน Inconel, Hasteroy, ฯลฯ	- 40HRC	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH8015	ML MJ	20 - 50	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.05	600	360	530	320	480	440	580		
	เหล็กแม่พิมพ์ขึ้นรูปร้อน SKD61, X40CrMoV5-1, ฯลฯ	40-50HRC	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH8015 AH3225	MJ MJ	80 - 150	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	0.05	2,390	1,440	2,120	1,280	1,910	1,720	2,300		
H	เหล็กแม่พิมพ์ขึ้นรูปเย็น DAC**, DH**, DIEVER, ฯลฯ	40-50HRC	ตัวเลือกแรก ต้านทานการกระแทก	AH8015 AH3225	MJ MJ	50 - 100	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	0.05	1,590	960	1,410	850	1,270	1,150	1,530		
	เหล็กแม่พิมพ์ขึ้นรูปเย็น SKD11, X153CrMoV12, ฯลฯ	50-60HRC	ตัวเลือกแรก	AH8005	MJ	50 - 70	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	0.03	1,190	480	1,060	430	950	570	760		

- เมื่อเศษอยู่ในพื้นที่ตัดเฉือนระหว่างกัครอบ (สล๊อต) หรือกัครอบหลุม (พ็อคเก็ต)  
ให้ใช้การปาล์มเพื่อไล่เศษออกจากพื้นที่ทำงาน

- ความยาวระยะยื่นของหัวกัดต้องถูกทำให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อน หากระยะยื่น  
ของหัวกัดมีความยาว ต้องลดจำนวนรอบ และอัตราป้อนลง

## การตั้งโปรแกรมตามลักษณะเครื่องมือ

เมื่อตั้งโปรแกรมสำหรับ CAM ควรพิจารณาหัวกัดที่มีรัศมี R โดยปกติควรตั้งรัศมี R เป็น  
R = 1.5 มม. หากใช้รัศมีที่ใหญ่กว่า อาจมีส่วนที่เม็ดมีดตัดเกินกว่าในโปรแกรมเกิดขึ้น  
ตารางต่อไปนี้จะแสดงค่าของส่วนที่ไม่ได้ตัด (t1) และส่วนที่ตัดเกินกว่าในโปรแกรม (t2)



LNMU0303UER...

ระยะกินลึกสูงสุด APMX (มม.)	รัศมีมุม RE (มม.)	LE (มม.)	มุม R เมื่อตั้ง โปรแกรม RPQ	ส่วนที่ไม่ได้ตัด t1 (มม.)	ส่วนที่ตัดเกิน t2 (มม.)
0.9	1	3.5	1	0.48	-
<b>0.9</b>	<b>1</b>	<b>3.5</b>	<b>1.5</b>	<b>0.39</b>	<b>-</b>
0.9	1	3.5	2	0.3	0.12
0.9	1	3.5	2.5	0.21	0.31

เงื่อนไขการตัดเฉือนที่แสดงในตารางคำนวณมาจากค่าสูงสุด

\*แนะนำ

เส้นผ่านศูนย์กลางเครื่องมือ  $\phi Dc$  (มม.), จำนวนรอบ:  $n$  (นาที<sup>-1</sup>) ความเร็วป้อน:  $Vf$  (มม./นาที), ระยะเวลาลิทสูงสุด:  $dp = 0.5$  มม.

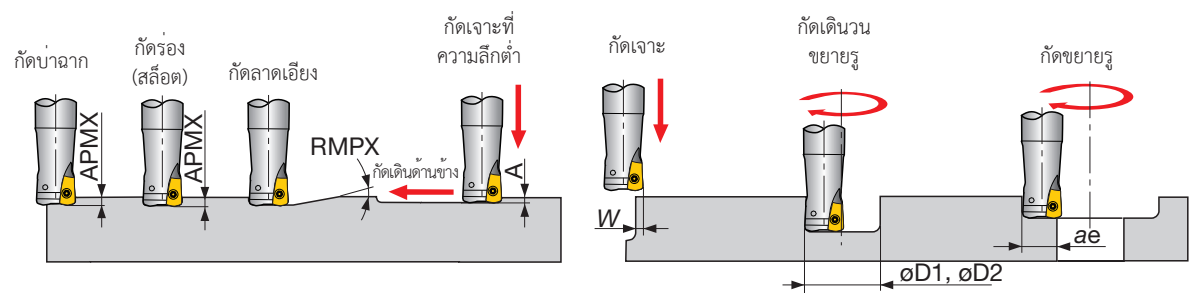
$\phi 22$			$\phi 25$			$\phi 28$			$\phi 30$			$\phi 32$			$\phi 35$			$\phi 40$			$\phi 50$		
$n$	$Vf$	$CICT=3$ $CICT=4$	$n$	$Vf$	$CICT=4$ $CICT=5$	$n$	$Vf$	$CICT=4$ $CICT=5$	$n$	$Vf$	$CICT=4$ $CICT=5$	$n$	$Vf$	$CICT=5$ $CICT=6$	$n$	$Vf$	$CICT=5$ $CICT=6$	$n$	$Vf$	$CICT=5$ $CICT=6$	$n$	$Vf$	$CICT=5$ $CICT=8$
2,890	8,670	11,560	2,550	10,200	12,750	2,270	9,080	11,350	2,120	8,480	10,600	1,990	9,950	11,940	1,820	9,100	10,920	1,590	7,950	9,540	1,270	6,350	10,160
$Vc = 200$ ม./นาที, $fz = 1$ มม./ฟัน																							
2,890	8,670	11,560	2,550	10,200	12,750	2,270	9,080	11,350	2,120	8,480	10,600	1,990	9,950	11,940	1,820	9,100	10,920	1,590	7,950	9,540	1,270	6,350	10,160
$Vc = 200$ ม./นาที, $fz = 1$ มม./ฟัน																							
2,170	5,210	6,950	1,910	6,120	7,640	1,710	5,480	6,840	1,590	5,090	6,360	1,490	5,960	7,160	1,360	5,440	6,530	1,190	4,760	5,720	950	3,800	6,080
$Vc = 150$ ม./นาที, $fz = 0.8$ มม./ฟัน																							
1,740	3,140	4,180	1,530	3,680	4,590	1,360	3,270	4,080	1,270	3,050	3,810	1,190	3,570	4,290	1,090	3,270	3,930	950	2,850	3,420	760	2,280	3,650
$Vc = 120$ ม./นาที, $fz = 0.6$ มม./ฟัน																							
1,740	2,610	3,480	1,530	3,060	3,830	1,360	2,720	3,400	1,270	2,540	3,180	1,190	2,980	3,570	1,090	2,730	3,270	950	2,380	2,850	760	1,900	3,040
$Vc = 120$ ม./นาที, $fz = 0.5$ มม./ฟัน																							
1,450	1,740	2,320	1,270	2,040	2,540	1,140	1,830	2,280	1,060	1,700	2,120	990	1,980	2,380	910	1,820	2,190	800	1,600	1,920	640	1,280	2,050
$Vc = 100$ ม./นาที, $fz = 0.4$ มม./ฟัน																							
2,890	8,670	11,560	2,550	10,200	12,750	2,270	9,080	11,350	2,120	8,480	10,600	1,990	9,950	11,940	1,820	9,100	10,920	1,590	7,950	9,540	1,270	6,350	10,160
$Vc = 200$ ม./นาที, $fz = 1$ มม./ฟัน																							
2,170	6,510	8,680	1,910	7,640	9,550	1,710	6,840	8,550	1,590	6,360	7,950	1,490	7,450	8,940	1,360	6,800	8,160	1,190	5,950	7,140	950	4,750	7,600
$Vc = 150$ ม./นาที, $fz = 1$ มม./ฟัน																							
580	1,050	1,400	510	1,230	1,530	450	1,080	1,350	420	1,010	1,260	400	1,200	1,440	360	1,080	1,300	320	960	1,160	250	750	1,200
$Vc = 40$ ม./นาที, $fz = 0.6$ มม./ฟัน																							
430	390	520	380	460	570	340	410	510	320	390	480	300	450	540	270	410	490	240	360	440	190	290	460
$Vc = 30$ ม./นาที, $fz = 0.3$ มม./ฟัน																							
1,740	1,570	2,090	1,530	1,840	2,300	1,360	1,640	2,040	1,270	1,530	1,910	1,190	1,790	2,150	1,090	1,640	1,970	950	1,430	1,710	760	1,140	1,830
$Vc = 120$ ม./นาที, $fz = 0.3$ มม./ฟัน																							
1,160	1,050	1,400	1,020	1,230	1,530	910	1,100	1,370	850	1,020	1,280	800	1,200	1,440	730	1,100	1,320	640	960	1,160	510	770	1,230
$Vc = 80$ ม./นาที, $fz = 0.3$ มม./ฟัน																							
870	530	700	760	610	760	680	550	680	640	520	640	600	600	720	550	550	660	480	480	580	380	380	610
$Vc = 60$ ม./นาที, $fz = 0.2$ มม./ฟัน																							

- ตารางข้างต้นแสดงเงื่อนไขการตัดเฉือนสำหรับหัวกัดแบบตามมาตรฐาน เมื่อใช้หัวกัดแบบตามยาว จำนวนฟันอาจแตกต่างกัน ในกรณีนี้ ควรเปลี่ยนเงื่อนไขการตัดเฉือนโดยอิงจาก: "การใช้งานตามมาตรฐานและตามยาว" ที่แสดงในหน้าที่แล้ว

- เงื่อนไขการตัดเฉือนโดยทั่วไปจะถูกจำกัดด้วยความแข็งแรงและกำลังของเครื่องจักร และความแข็งแรงของชิ้นงาน เมื่อเริ่มตั้งค่าเงื่อนไข ให้เริ่มจากครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐาน และค่อยๆ เพิ่มกำลังตัดขึ้นไปเรื่อยๆ และตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรไปพร้อมๆ กัน

งานกัด

### ลักษณะการใช้งาน



รหัสสินค้า	เส้นผ่านศูนย์กลางเครื่องมือ DCX	ระยะกินลึกสูงสุด	มุมลาดเอียงสูงสุด	ความลึกที่กัดเจาะได้สูงสุด	ความกว้างที่กัดสูงสุดของงานกัดเจาะ	รูที่กัดได้เล็กสุด	รูที่กัดได้ใหญ่สุด	ความกว้างที่กัดสูงสุดในการขยายรู
		APMX	RMPX	A	W	$\phi D1$	$\phi D2$	ae
E/HXN03R016M...	$\phi 16$	0.9	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	3.8	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	12.2
E/HXN03R018M...	$\phi 18$	0.9	1.7°	0.27	3.8	26	34	14.2
E/HXN03R020M...	$\phi 20$	0.9	1.4°	0.27	3.8	30	38	16.2
E/HXN03R022M...	$\phi 22$	0.9	1.2°	0.27	3.8	34	42	18.2
E/HXN03R025M...	$\phi 25$	0.9	1°	0.27	3.8	40	48	21.2
E/HXN03R028M...	$\phi 28$	0.9	0.8°	0.27	3.8	46	54	24.2
E/HXN03R030M...	$\phi 30$	0.9	0.7°	0.27	3.8	50	58	26.2
E/HXN03R032M...	$\phi 32$	0.9	0.7°	0.27	3.8	54	62	28.2
EXN03R035M...	$\phi 35$	0.9	0.6°	0.27	3.8	60	68	31.2
E/H/TXN03R040M...	$\phi 40$	0.9	0.5°	0.27	3.8	70	78	36.2
TXN03R050M...	$\phi 50$	0.9	0.4°	0.27	3.8	90	98	46.2

• สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ( $\phi Dc$ ) ที่เกิน  $\phi 33$  มม. ไม่แนะนำให้ใช้การกัดร่อง (สล็อต) การกัดลาดเอียง (Ramping) หรือการกัดวงลงแนวตั้ง (Contouring) เนื่องจากเศษอาจถูกตัดซ้ำได้

## ประสิทธิภาพการตัดเฉือนที่ยอดเยี่ยม พร้อมความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในงานกัดอัตราป้อนสูง

เพิ่ม จำนวนคมตัดถึง 6 คมตัดบนเม็ดมีดให้การกัดหลากหลายรูปแบบ





- หัวกัดมีมุมเข้างานขนาดเล็ก ทำให้เข้ากัดชิ้นงานได้อย่างราบรื่น เหมาะสำหรับงานที่มีการตั้งค่าระยะยืนยาว
- สามารถกัดลาดเอียงที่มีความชัน ทำให้เหมาะสำหรับการกัดร่องหลุม (พ็อคเก็ต) และการกัดหลุม (Cavity)

- เส้นผ่านศูนย์กลางหัวกัดที่มีประสิทธิภาพขนาดใหญ่ ทำให้เหลือส่วนที่ไม่ได้ตัดน้อยลง

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- WXMU03-MM  
เม็ดมีดสองด้าน 6 คมตัด  
APMX = 1 มม.



### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด MM: หน้าลายหักเศษออกแบบประสงคสำหรับงานที่มีแรงตัดเฉือนต่ำ

### เกรด

- AH3225: ตำนทานการสึกหรอและแตกหัก เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กกล้า และสแตนเลส สตีล
- AH8015: ตำนทานการสึกหรอ เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กชุบแข็ง และเหล็กหล่อ

### ตัวหัวกัด

- ชนิดหัวจับ:  
- TXWX03...  
DCX =  $\varnothing 40$  -  $\varnothing 50$  มม.

- ชนิดด้าม:  
- EXWX03... (แบบสั้น)  
DCX =  $\varnothing 16$  -  $\varnothing 32$  มม.  
- EXWX03\*\*L (แบบยาว)  
DCX =  $\varnothing 16$  -  $\varnothing 32$  มม.

- ชนิดโมดูลาร์:  
- HXWX03...  
DCX =  $\varnothing 16$  -  $\varnothing 32$  มม.

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์

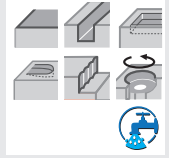
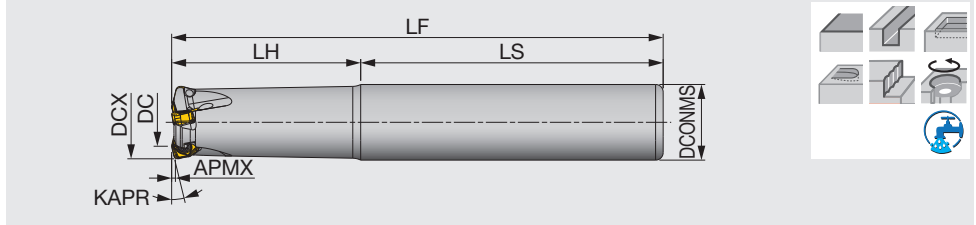


## หัวกัด

### EXWX03

หัวกัดอัตราป้อนสูงชนิดตามแบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ดยึดสองด้าน 6 มม

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



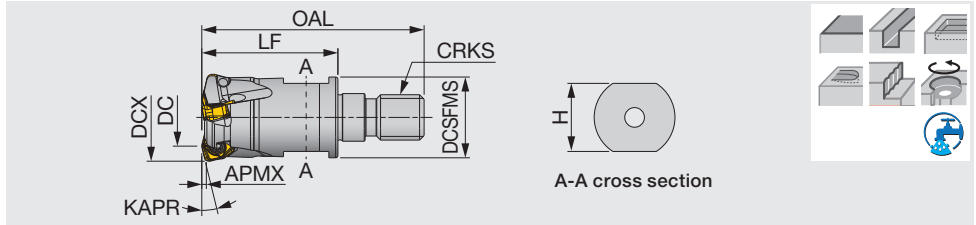
รหัสสินค้า	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LS	LH	LF	KAPR	WT(กก.)	รูอากาศ	เม็ดยึด
EXWX03M016C16.0R02	1	16	2	8.9	16	70	30	100	12°	0.14	มี	WXMU03...
EXWX03M016C16.0R02L	1	16	2	8.9	16	100	50	150	12°	0.21	มี	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03	1	20	3	12.8	20	80	50	130	12°	0.26	มี	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03L	1	20	3	12.8	20	80	80	160	12°	0.31	มี	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04	1	25	4	17.8	25	80	60	140	12°	0.46	มี	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04L	1	25	4	17.8	25	80	100	180	12°	0.58	มี	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05	1	32	5	24.7	32	80	70	150	12°	0.84	มี	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05L	1	32	5	24.7	32	80	120	200	12°	1.11	มี	WXMU03...

## TUNGFLEX

### HXWX03-M

หัวกัดอัตราป้อนสูง ชนิดโมดูลาร์ (TungFlex)

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°

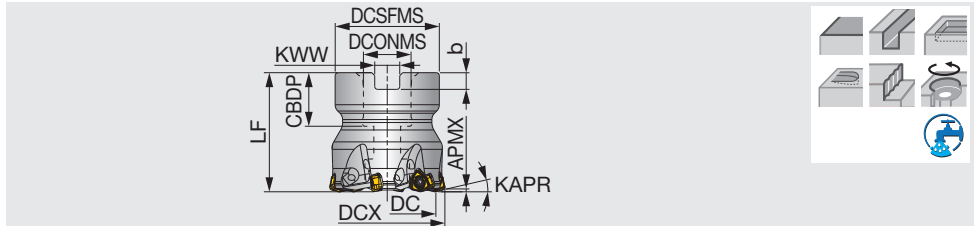


รหัสสินค้า	APMX	DCX	CICT	DC	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	CRKS	WT(กก.)	รูอากาศ	เม็ดยึด
HXWX03M016M08R02	1	16	2	8.9	42	25	10	12.8	12°	M8	0.03	มี	WXMU03...
HXWX03M020M10R03	1	20	3	12.8	49	30	15	17.8	12°	M10	0.06	มี	WXMU03...
HXWX03M025M12R04	1	25	4	17.8	57	35	17	20.8	12°	M12	0.1	มี	WXMU03...
HXWX03M032M16R05	1	32	5	24.7	63	40	22	28.8	12°	M16	0.21	มี	WXMU03...

### TXWX03

หัวกัดอัตราป้อนสูงแบบยึดด้วยสกรู สำหรับเม็ดยึดสองด้าน 6 มม

GAMP = +23°, GAMF = -6.2° ~ -6.1°

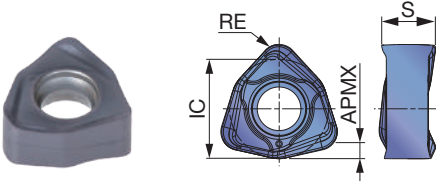


รหัสสินค้า	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	b	KWW	KAPR	WT(กก.)	รูอากาศ	เม็ดยึด
TXWX03M040B16.0R06	1	40	6	32.7	35	16	18	40	5.6	8.4	12°	0.22	มี	WXMU03...
TXWX03M050B22.0R08	1	50	8	42.7	47	22	20	50	6.3	10.4	12°	0.46	มี	WXMU03...



เม็ดมีด

WXMU0303-MM



P	เหล็กกล้า	★	☆								
M	สแตนเลส สตีล	★									
K	เหล็กหล่อ	☆	★								
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก										
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	☆	★								
H	วัสดุความแข็งสูง		★								

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

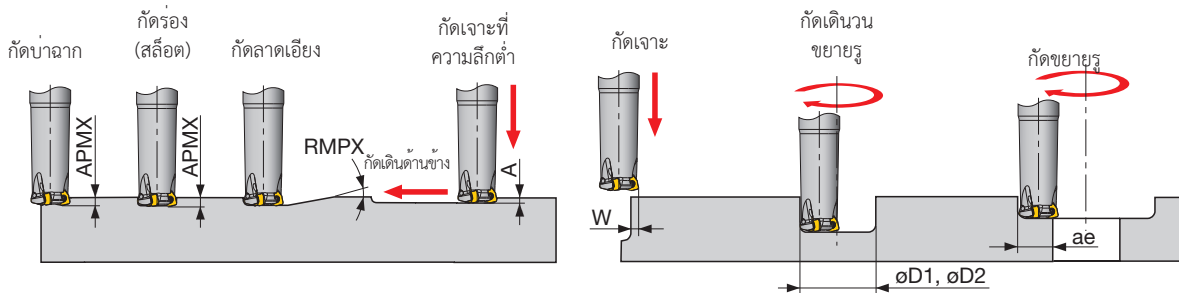
รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ								IC	S
			AH3225	AH8015								
WXMU0303ZER-MM	1.2	1	●	●							6.35	3.63

● : ใหม่

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	เกรด	หน้าลายหักเศษ	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)
P	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ S15C, SS400, ฯลฯ C15, C20, ฯลฯ	- 300HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			ต้านทานการสึกหรอ	AH8015			
	เหล็กกล้าคาร์บอน, โลหะผสมเหล็ก S55C, SCM440, ฯลฯ C55, 42CrMoS4, ฯลฯ	- 300HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	MM	100 - 250	0.5 - 1.5
			ต้านทานการสึกหรอ	AH8015			
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40HRC	ตัวเลือกแรก	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.2
			ต้านทานการสึกหรอ	AH8015			
M	สแตนเลส สตีล (ออสเทนนิติก) SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	MM	80 - 150	0.5 - 1
			ต้านทานการสึกหรอ	AH8015			
	สแตนเลส สตีล (มาร์เทนซิติก) SUS410, SUS420J1, ฯลฯ X12Cr13, X20Cr13, ฯลฯ	- 200HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	MM	50 - 120	0.3 - 1
			ต้านทานการสึกหรอ	AH8015			
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ	150 - 250HB	ตัวเลือกแรก	AH8015	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			ต้านทานการกระแทก	AH3225			
	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, ฯลฯ 400-15, 600-3, ฯลฯ	150 - 250HB	ตัวเลือกแรก	AH8015	MM	80 - 200	0.5 - 1.5
			ต้านทานการกระแทก	AH3225			
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	- 40HRC	ตัวเลือกแรก	AH3225	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
			ต้านทานการสึกหรอ	AH8015			
	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	- 40HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	MM	20 - 50	0.1 - 0.3
			ต้านทานการสึกหรอ	AH3225			
H	เหล็กชุบแข็ง	SKD61, ฯลฯ X40CrMoV5-1, ฯลฯ	ตัวเลือกแรก	AH8015	MM	80 - 150	0.1 - 0.5
			ต้านทานการกระแทก	AH3225			
		SKD11, ฯลฯ X153CrMoV12, ฯลฯ	ตัวเลือกแรก	AH8015	MM	50 - 70	0.03 - 0.1

## ลักษณะการใช้งาน



รหัสสินค้า	DCX	APMX	RMPX	A	W	øD1	øD2	ae
E/HXWX03M016...	16	1	3	0.3	4	25	30	12
E/HXWX03M020...	20	1	2	0.3	4	31	38	16
E/HXWX03M025...	25	1	1.4	0.3	4	41	48	21
E/HXWX03M032...	32	1	1	0.3	4	54	62	28
TXWX03M040...	40	1	0.7	0.3	4	71	78	36
TXWX03M050...	50	1	0.6	0.3	4	87	98	46

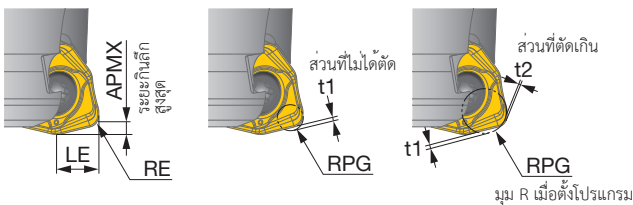
เส้นผ่านศูนย์กลางเครื่องมือ DCX (มม.), จำนวนรอบ: :  $n$  (นาที<sup>-1</sup>) ความเร็วป้อน:  $V_f$  (มม./นาที), ระยะกินลึกสูงสุด:  $APMX = 1$  มม., จำนวนฟัน: CICT

Ø16, CICT = 2		Ø20, CICT = 3		Ø25, CICT = 4		Ø32, CICT = 5		Ø40, CICT = 6		Ø50, CICT = 8	
$n$	$V_f$	$n$	$V_f$	$n$	$V_f$	$n$	$V_f$	$n$	$V_f$	$n$	$V_f$
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
$V_c = 200$ ม./นาที, $f_z = 1$ มม./ฟัน											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
$V_c = 200$ ม./นาที, $f_z = 1$ มม./ฟัน											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
$V_c = 150$ ม./นาที, $f_z = 0.7$ มม./ฟัน											
2,389	4,777	1,911	5,732	1,529	6,115	1,194	5,971	955	5,732	764	6,115
$V_c = 120$ ม./นาที, $f_z = 0.5$ มม./ฟัน											
1,990	3,981	1,592	4,777	1,274	5,096	995	4,976	796	4,777	637	5,096
$V_c = 100$ ม./นาที, $f_z = 0.3$ มม./ฟัน											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
$V_c = 200$ ม./นาที, $f_z = 1$ มม./ฟัน											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
$V_c = 150$ ม./นาที, $f_z = 1$ มม./ฟัน											
796	1,592	637	1,911	510	2,038	398	1,990	318	1,911	255	2,038
$V_c = 40$ ม./นาที, $f_z = 0.4$ มม./ฟัน											
597	1,194	478	1,433	382	1,529	299	1,493	239	1,433	191	1,529
$V_c = 30$ ม./นาที, $f_z = 0.2$ มม./ฟัน											
2,389	4,777	1,911	5,732	1,529	6,115	1,194	5,971	955	5,732	764	6,115
$V_c = 120$ ม./นาที, $f_z = 0.3$ มม./ฟัน											
1,194	2,389	955	2,866	764	3,057	597	2,986	478	2,866	382	3,057
$V_c = 60$ ม./นาที, $f_z = 0.1$ มม./ฟัน											

### การตั้งโปรแกรมตามลักษณะเครื่องมือ

เมื่อตั้งโปรแกรมสำหรับ CAM ควรพิจารณาทูลเป็นหัวกัดมีรัศมี โดยปกติควรตั้งรัศมีมุมเป็น  $R = 1.5$  มม.

หากใช้รัศมีที่ใหญ่กว่า การตัดเกินส่วนที่ต้องการจะเกิดขึ้น ตารางต่อไปนี้จะแสดงค่าของส่วนที่ไม่ได้ตัด ( $t1$ ) และส่วนที่ตัดเกิน ( $t2$ )



ระยะกินลึกสูงสุด APMX (มม.)	รัศมีมุม RE (มม.)	LE (มม.)	มุม R เมื่อตั้ง โปรแกรม RPG	ส่วนที่ไม่ได้ตัด $t1$ (มม.)	ส่วนที่ตัดเกิน $t2$ (มม.)
1	1.2	3.5	1	0.56	-
<b>1</b>	<b>1.2</b>	<b>3.5</b>	<b>1.5</b>	<b>0.46</b>	<b>-</b>
1	1.2	3.5	2	0.35	0.16
1	1.2	3.5	2.5	0.2	0.5

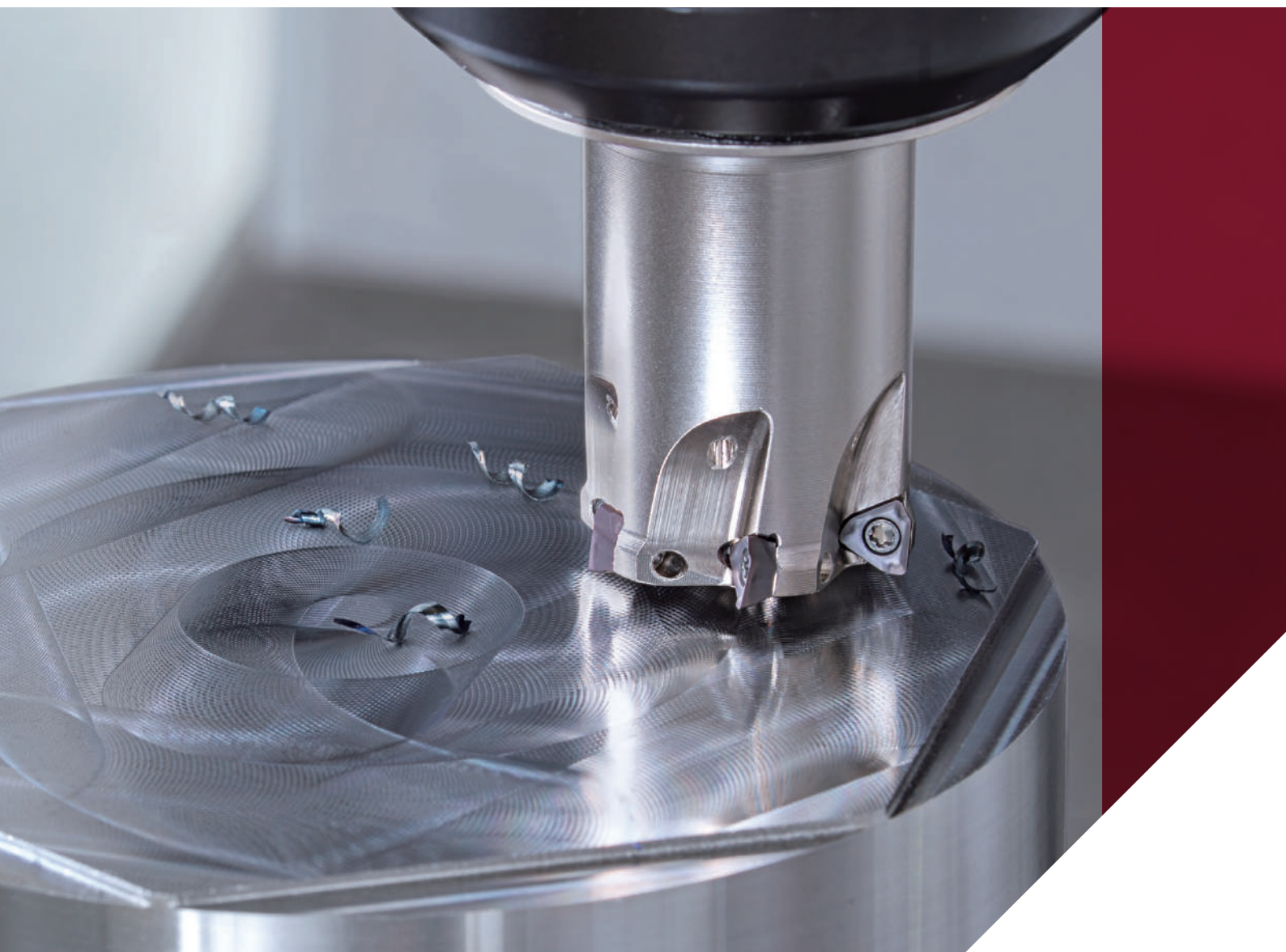
\*แนะนำ

# TUNG-TRI

รอกัดบ่่าจาก

มีความแข็งแรง และมั่นใจได้สำหรับงาน  
กัดบ่่าจากขนาดเล็ก

เพิ่ม ผลผลิต และคุณภาพผิวชิ้นงานที่ดี พร้อมการออกแบบ  
เม็ดมิดไวเปอร์ที่เหมาะสมที่สุด





- หัวกัดสำหรับงานกัดบ่าฉาก 90° ที่มีขนาดเล็ก ลงไปจนถึงเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ มม. เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- หัวกัดระยะพื้นผิวเพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการ ตัดเฉือน
- แกนเส้นผ่านศูนย์กลางหัวกัดที่มีความหนาช่วย เพิ่มความแข็งแรง

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

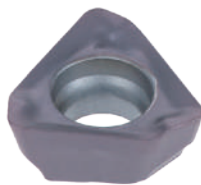
### เม็ดมีด

- TOMT04-MM

เม็ดมีดด้านเดียว 3 คมตัด

APMX = 3.5 มม.

RE = 0.4, 0.8 มม.



### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด MM: หน้าลายหักเศษออกแบบประสงคสำหรับงานที่มีแรงตัดเฉือนต่ำ

### ตัวหัวกัด

ชนิดตาม:

- EPA04R... (แบบสั้น)

DC = ๘ - ๒5 มม.

- EPA04R\*\*L (แบบยาว)

DC = ๑0 - ๒5 มม.

### เกรด

- AH3225: ด้านทานการสึกหรอและแตกหัก เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กกล้า และ สแตนเลส สตีล

- AH8015: ด้านทานการสึกหรอ เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กชุบแข็ง และเหล็กหล่อ

- AH120: สามารถด้านทานได้ทั้งการสึกหรอและการบิ่น เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุ เหล็กหล่อ

สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



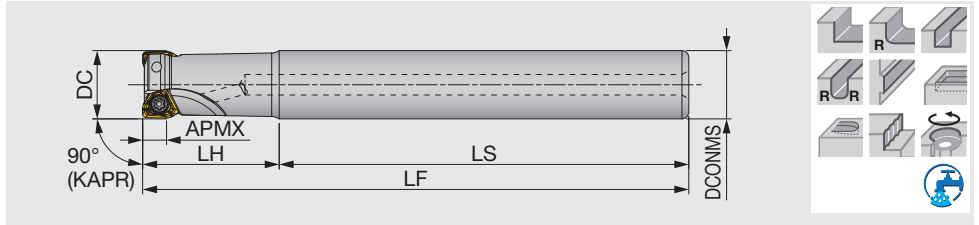
# TUNG-TRI

## หัวกัด

### EPA04

หัวกัดเอ็นมิลสำหรับงานกัดบ่าจากความเที่ยงตรงสูง ชนิดด้าม แบบยึดด้วยสกรู สำหรับเมตมีดทรงสามเหลี่ยม

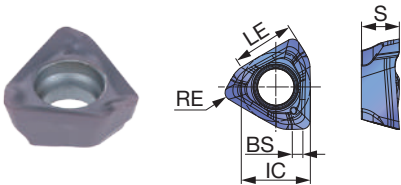
GAMP = +12.1°~ +12.2°, GAMF = -14.2°~ -18.3°



รหัสสินค้า	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(กก.)	รูอากาศ	เมตมีด
EPA04R008M08.0-01	3.5	8	1	8	48	12	60	0.02	มี	TOMT04...
EPA04R010M10.0-02	3.5	10	2	10	60	20	80	0.04	มี	TOMT04...
EPA04R010M10.0-02L	3.5	10	2	10	65	35	100	0.05	มี	TOMT04...
EPA04R012M12.0-02	3.5	12	2	12	60	20	80	0.06	มี	TOMT04...
EPA04R012M12.0-03	3.5	12	3	12	60	20	80	0.06	มี	TOMT04...
EPA04R012M12.0-02L	3.5	12	2	12	85	35	120	0.09	มี	TOMT04...
EPA04R016M16.0-03	3.5	16	3	16	70	20	90	0.12	มี	TOMT04...
EPA04R016M16.0-04	3.5	16	4	16	70	20	90	0.12	มี	TOMT04...
EPA04R016M16.0-03L	3.5	16	3	16	105	35	140	0.19	มี	TOMT04...
EPA04R020M20.0-04	3.5	20	4	20	70	30	100	0.21	มี	TOMT04...
EPA04R020M20.0-05	3.5	20	5	20	70	30	100	0.21	มี	TOMT04...
EPA04R020M20.0-04L	3.5	20	4	20	165	35	200	0.44	มี	TOMT04...
EPA04R025M25.0-05	3.5	25	5	25	80	35	115	0.39	มี	TOMT04...
EPA04R025M25.0-06	3.5	25	6	25	80	35	115	0.39	มี	TOMT04...
EPA04R025M25.0-04L	3.5	25	4	25	160	40	200	0.7	มี	TOMT04...

## เม็ดมีด

### TOMT-MM



P	เหล็กกล้า	★	☆						
M	สแตนเลส สตีล	★							
K	เหล็กหล่อ		★						
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก								
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		★					
H	วัสดุความแข็งสูง			★					

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ				LE	IC	S	BS
			AH3225	AH120	AH8015					
TOMT040204PXER-MM	0.4	3.5	●	●	●		3.6	4	2.2	0.6
TOMT040208PXER-MM	0.8	3.5	●	●	●		3.6	4	2.2	0.2

● : ใหม่

## ■ เมื่อนำใบการตัดเฉือนมาตรฐาน

### EPA04

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ SS400, S15C, ฯลฯ E275A, C15E4, ฯลฯ	- 200 HB	AH3225	100 - 250	0.05 - 0.12	
	เหล็กกล้าคาร์บอน, โลหะผสมเหล็ก S55C, SCM440, ฯลฯ C55, 42CrMo4, ฯลฯ	- 300 HB	AH3225	100 - 230	0.05 - 0.12	
	เหล็กผ่านความร้อนแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40 HRC	AH3225	100 - 180	0.05 - 0.1	
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล SU304, ฯลฯ X5CrNi18-9, ฯลฯ	-	AH3225	90 - 200	0.05 - 0.1	
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC250, ฯลฯ 250, ฯลฯ, GG25, ฯลฯ	150 - 250 HB	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12	
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG45, ฯลฯ	150 - 250 HB	AH120	100 - 200	0.05 - 0.12	
<b>S</b>	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.07	
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	AH8015	20 - 40	0.04 - 0.07	
<b>H</b>	โลหะชุบแข็ง	SKD61, ฯลฯ X40CrMoV5-1, ฯลฯ	40 - 50 HRC	AH8015	50 - 150	0.04 - 0.07
		SKD11, ฯลฯ X153CrMoV12, ฯลฯ	50 - 60 HRC	AH8015	40 - 70	0.04 - 0.07

· ใช้ลมเป่าเพื่อไล่เศษสละออกมา

· ในงานที่มีระยะกินลึกแตกต่างกัน (เช่น ผิวหล่อ) และการตัดเฉือนวัสดุชิ้นงานที่มีผิวงานขรุขระ ควรตั้งค่าอัตราป้อนต่อฟัน (fz) เป็นค่าที่ต่ำของช่วงคำแนะนำที่แสดงในตารางด้านบน

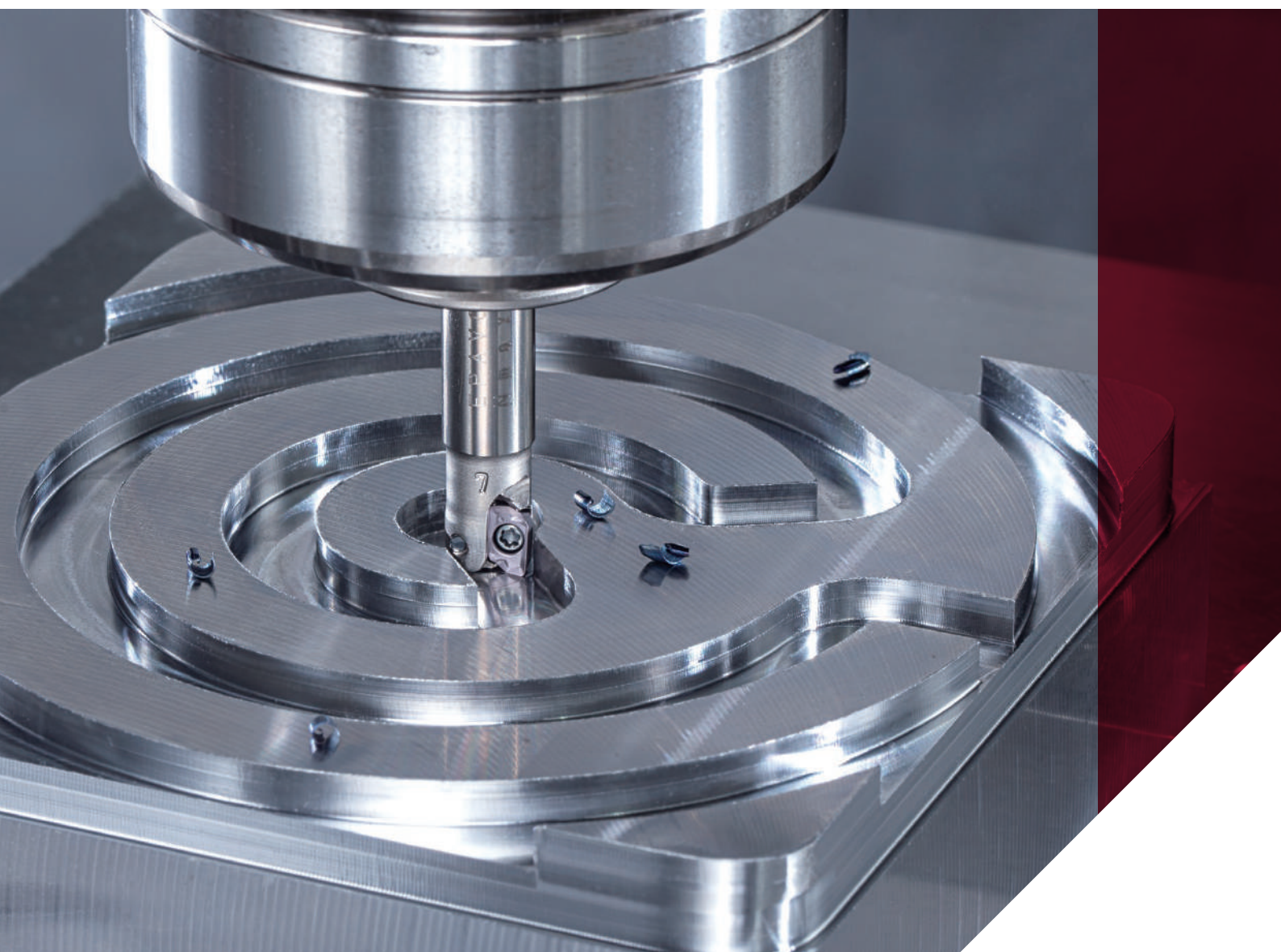
· เงื่อนไขการตัดเฉือนอาจถูกจำกัดด้วยกำลังของเครื่องจักร ความแข็งของชิ้นงาน และค่าสปินเดิล เมื่อความกว้างของการกัด และความลึก หรือระยะยื่นตามมีขนาดใหญ่ ให้ตั้งค่า Vc และ fz เป็นค่าที่ต่ำของช่วงคำแนะนำ และหมั่นตรวจสอบกำลังของเครื่องจักร และการสั่นสะเทือน

# TUNG<sup>ORCE</sup>F<sup>REC</sup>

งานกัดบ่าจาก

เม็ดมีดใหม่ ขนาด 04 และ 12  
เพื่อเพิ่มความสามารถในการกัดบ่าจาก

เพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยเม็ดมีดทรง V  
ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ







- เพิ่มความเสถียรในการจับยึดด้วยเม็ดมีดทรง V ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ ทำให้ส่วนรองรับเม็ดมีดและตัวหัวกัดมีแกนที่หนาขึ้น
- หัวกัดระยะพื้นถึ้ออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกัดงานให้ดียิ่งขึ้น
- สามารถใช้ตัดเฉือนแบบเบาพร้อมความปลอดภัยสูงกับเส้นคมตัดระดับสูงด้วยมุมคายเศษขนาดใหญ่ และการออกแบบคมตัดที่แข็งแรง
- **เม็ดมีดขนาด 04** สามารถใช้สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางหัวกัดที่มีขนาดเล็กตั้งแต่ 6 มม.
- พ็อคเก็ตใส่เศษขนาดใหญ่เพื่อการคายเศษที่ดีเยี่ยม
- **เม็ดมีดขนาด 12** ทำให้มีรัศมีงูมูกเม็ดมีดหลากหลายตั้งแต่ 0.4 ถึง 3 มม. และ หน้าลายหักเศษได้แก่ ชนิด AM สำหรับตัดเฉือนวัสดุอลูมิเนียมครอบคลุมช่วงการใช้งานที่กว้างขึ้น

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### เม็ดมีด

- AVMT04-MM : APMX = 4 มม., RE = 0.4, 0.8 มม.
- AVMT12-MM : APMX = 11.5 มม., RE = 0.4 - 1.6 มม.  
APMX = 10.5 มม., RE = 2, 3 มม.
- AVGT12-AM : APMX = 11.5 มม., RE = 0.4, 0.8 มม.

### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด MM: หน้าลายหักเศษออกแบบพิเศษสำหรับงานที่มีแรงตัดเฉือนต่ำ
- ชนิด AM : สำหรับการตัดเฉือนวัสดุโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

### เกรด

- AH3225: ต้านทานการสึกหรอ และแตกหักได้อย่างดีเยี่ยม เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กกล้า และสแตนเลส สตีล
- AH120: ความสามารถในการต้านทานการบิ่นของคมตัดสูง เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กหล่อ
- T1215: เกรดต้านทานการสึกหรอ เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุ เหล็กหล่อ
- T3225: เกรดต้านทานการสึกหรอ เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุ เหล็กกล้า และสแตนเลส สตีล
- KS05F: สร้างความปลอดภัยสูงให้กับเส้นคมตัด และ ต้านทานการ สึกหรอ เหมาะสำหรับการตัดเฉือนวัสดุโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

### ตัวหัวกัด

#### ชนิดด้าม:

- EPAV04... (แบบสั้น)  
DC =  $\phi 6$  -  $\phi 16$  มม.
- EPAV04\*\*L (แบบยาว)  
DC =  $\phi 8$  -  $\phi 16$  มม.
- EPAV12... (แบบสั้น)  
DC =  $\phi 12$  -  $\phi 32$  มม.
- EPAV12\*\*L (แบบยาว)  
DC =  $\phi 16$  -  $\phi 32$  มม.

#### ชนิดหัวจับ:

- TPAV12...  
DC =  $\phi 50$  -  $\phi 63$  มม.

#### ชนิดโมดูลาร์:

- HPAV12...  
DC =  $\phi 16$  -  $\phi 40$  มม.

สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์

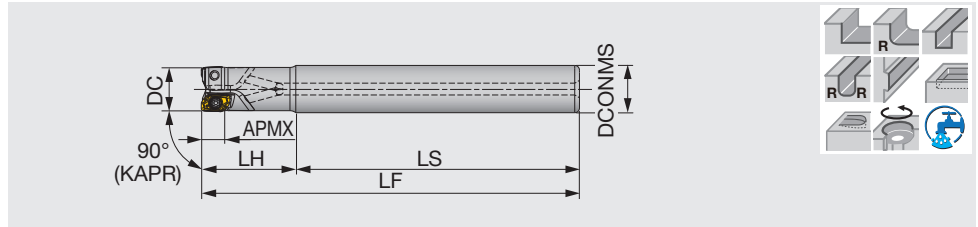


## หัวกัด

### EPAV04

หัวกัดเอ็นมิลสำหรับงานกัดบ่าฉากประสิทธิภาพสูงแบบยึดด้วยสกรู

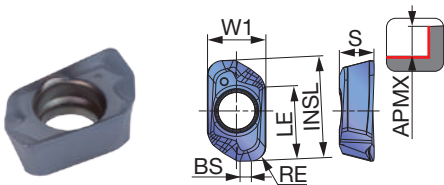
GAMP = +6.0° ~ +7.6°, GAMF = -37.1° ~ -32.4°



รหัสสินค้า	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(กก.)	รูอากาศ	เม็คมิล
EPAV04M006C06.0R01	4	6	1	6	48	12	60	0.01	มี	AVMT04...
EPAV04M008C08.0R02	4	8	2	8	48	12	60	0.02	มี	AVMT04...
EPAV04M008C08.0R02L	4	8	2	8	60	20	80	0.03	มี	AVMT04...
EPAV04M010C10.0R02	4	10	2	10	60	20	80	0.04	มี	AVMT04...
EPAV04M010C10.0R03	4	10	3	10	60	20	80	0.04	มี	AVMT04...
EPAV04M010C10.0R02L	4	10	2	10	65	35	100	0.05	มี	AVMT04...
EPAV04M012C12.0R03	4	12	3	12	60	20	80	0.06	มี	AVMT04...
EPAV04M012C12.0R04	4	12	4	12	60	20	80	0.06	มี	AVMT04...
EPAV04M012C12.0R03L	4	12	3	12	85	35	120	0.09	มี	AVMT04...
EPAV04M016C16.0R04	4	16	4	16	70	20	90	0.12	มี	AVMT04...
EPAV04M016C16.0R05	4	16	5	16	70	20	90	0.12	มี	AVMT04...
EPAV04M016C16.0R04L	4	16	4	16	105	35	140	0.19	มี	AVMT04...

## เม็คมิล

### AVMT04-MM



<b>P</b> เหล็กกล้า	☆	★								
<b>M</b> สแตนเลส สตีล		★								
<b>K</b> เหล็กหล่อ	★									
<b>N</b> โลหะนอกกลุ่มเหล็ก										
<b>S</b> ซุปเปอร์อัลลอยด์	★	☆								
<b>H</b> วัสดุความแข็งสูง	★									

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

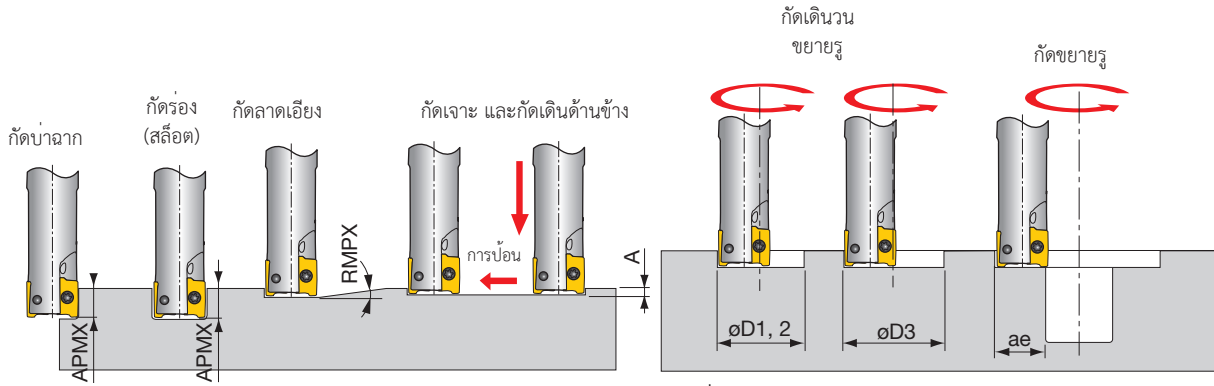
รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ								W1	INSL	S	BS	LE		
			AH120	AH3225													
AVMT040204PPER-MM	0.4	4	●	●													
AVMT040208PPER-MM	0.8	4	●	●													

● : ใหม่

## เงื่อนไขการตัดเดือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)
P	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ S15C, C15E, C15E4, ฯลฯ SS400, E275A, ฯลฯ	- 200 HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 300	0.05 - 0.12
	เหล็กกล้าคาร์บอน และโลหะผสมเหล็ก S55C, C55, ฯลฯ SCM440, 42CrMo4, ฯลฯ	- 300 HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 250	0.05 - 0.12
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40 HRC	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 200	0.05 - 0.1
M	สแตนเลส สตีล SUS304, X5CrNi18-9, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH3225	80 - 180	0.05 - 0.1
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, GG25, 250, ฯลฯ	150 - 250 HB	ตัวเลือกแรก	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12
	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, ฯลฯ FCD600, GGG60, 600-3, ฯลฯ	150 - 250 HB	ตัวเลือกแรก	AH120	100 - 250	0.05 - 0.12
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.07
	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH120	20 - 40	0.04 - 0.07
H	เหล็กชุบแข็ง	SKD61, X40CrMoV5-1, ฯลฯ	ตัวเลือกแรก	AH120	50 - 150	0.04 - 0.07
		SKD11, X153CrMoV12, ฯลฯ	ตัวเลือกแรก	AH120	40 - 70	0.04 - 0.07

## ลักษณะการใช้งาน



รหัสสินค้า	ระยะกินลึกสูงสุด	มุมลาดเอียงสูงสุด	ความลึกที่กัดเจาะได้สูงสุด	รูที่กัดได้เล็กสุด	รูที่กัดได้ใหญ่สุด	ความกว้างที่กัดสูงสุดในการขยายรู	
	DC	APMX	RMPX	A	øD1, 2	øD3*	ae
EPAV04M006C06.0R01	6	4	0.4	0.03	9.3	11.6	5.5
EPAV04M008C08.0R02	8	4	0.5	0.04	12.7	15.6	7.5
EPAV04M008C08.0R02L	8	4	0.5	0.04	12.7	15.6	7.5
EPAV04M010C10.0R02	10	4	4.1	0.4	15.3	19.6	9.5
EPAV04M010C10.0R03	10	4	1.7	0.2	16.1	19.6	9.5
EPAV04M010C10.0R02L	10	4	4.1	0.4	16.1	19.6	9.5
EPAV04M012C12.0R03	12	4	2.7	0.4	19.3	23.6	11.5
EPAV04M012C12.0R04	12	4	1.3	0.2	20.1	23.6	11.5
EPAV04M012C12.0R03L	12	4	2.7	0.4	19.3	23.6	11.5
EPAV04M016C16.0R04	16	4	2	0.4	27.2	31.6	15.5
EPAV04M016C16.0R05	16	4	2	0.4	27.2	31.6	15.5
EPAV04M016C16.0R04L	16	4	2	0.4	27.2	31.6	15.5

\*สำหรับกัดรูผิวเรียบ

เมื่อทำการจับยึดเม็ดมีด กรุณาตรวจสอบให้ดูว่าไม่มีช่องว่างระหว่างตัวหัวกัด และเม็ดมีดตามภาพที่แสดงด้านล่าง



ค่าโดยประมาณของความหนาเศษ - จำนวนจากอัตราป้อนต่อฟัน (fz) และความกว้างในการตัดเฉือน (ae)

ความหนาของเศษที่แนะนำ

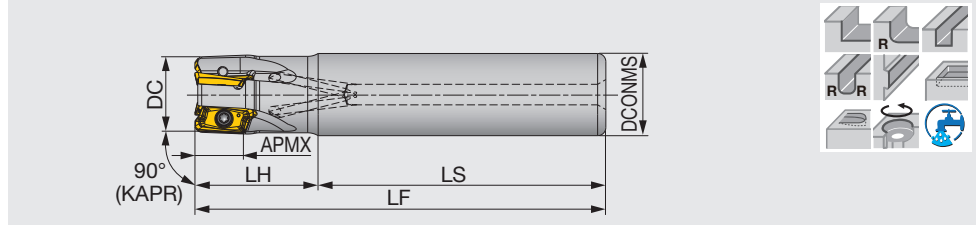
อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	ความกว้างในการตัดเฉือน (%): ae (มม.) / เส้นผ่านศูนย์กลางของเครื่องมือ: DC (มม.)														
	1%	2%	2.5%	3%	4%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50% -
0.03	0.006	0.008	0.009	0.01	0.012	0.013	0.018	0.021	0.024	0.026	0.027	0.029	0.029	0.03	0.03
0.05	0.01	0.014	0.016	0.017	0.02	0.022	0.03	0.036	0.04	0.043	0.046	0.048	0.049	0.05	0.05
0.08	0.016	0.022	0.025	0.027	0.031	0.035	0.048	0.057	0.064	0.069	0.073	0.076	0.078	0.08	0.08
0.1	0.02	0.028	0.031	0.034	0.039	0.044	0.06	0.071	0.08	0.087	0.092	0.095	0.098	0.099	0.1
0.12	0.024	0.034	0.037	0.041	0.047	0.052	0.072	0.086	0.096	0.104	0.11	0.114	0.118	0.119	0.12
0.15	0.03	0.042	0.047	0.051	0.059	0.065	0.09	0.107	0.12	0.13	0.137	0.143	0.147	0.149	0.15
0.18	0.036	0.05	0.056	0.061	0.071	0.078	0.108	0.129	0.144	0.156	0.165	0.172	0.176	0.179	0.18
0.2	0.04	0.056	0.062	0.068	0.078	0.087	0.12	0.143	0.16	0.173	0.183	0.191	0.196	0.199	0.2
0.22	0.044	0.062	0.069	0.075	0.086	0.096	0.132	0.157	0.176	0.191	0.202	0.21	0.216	0.219	0.22
0.25	0.05	0.07	0.078	0.085	0.098	0.109	0.15	0.179	0.2	0.217	0.229	0.238	0.245	0.249	0.25
0.28	0.056	0.078	0.087	0.096	0.11	0.122	0.168	0.2	0.224	0.242	0.257	0.267	0.274	0.279	0.28
0.3	0.06	0.084	0.094	0.102	0.118	0.131	0.18	0.214	0.24	0.26	0.275	0.286	0.294	0.298	0.3
0.4	0.08	0.112	0.125	0.136	0.157	0.174	0.24	0.286	0.32	0.346	0.367	0.382	0.392	0.398	0.4

## หัวกัด

### EPAV12

หัวกัดเอ็นมิลสำหรับงานกัดบ่าฉากประสิทธิภาพสูงแบบยึดด้วยสกรู

GAMP = +6.0°~ +7.6°, GAMF = -37.1°~ -32.4°

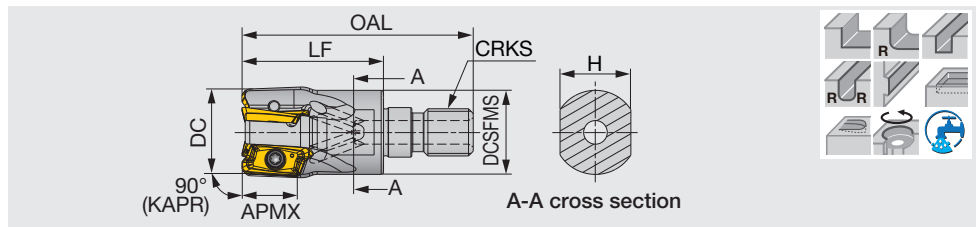


รหัสสินค้า	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(กก.)	รูอากาศ	เม็ดมีด
EPAV12M012C12.0R01	11.5	12	1	12	60	25	85	0.06	มี	AVM/GT12...
EPAV12M016C16.0R02	11.5	16	2	16	60	25	85	0.12	มี	AVM/GT12...
EPAV12M016C16.0R03	11.5	16	3	16	60	25	85	0.12	มี	AVM/GT12...
EPAV12M016C16.0R02L	11.5	16	2	16	105	40	145	0.20	มี	AVM/GT12...
EPAV12M020C20.0R03	11.5	20	3	20	70	30	100	0.22	มี	AVM/GT12...
EPAV12M020C20.0R04	11.5	20	4	20	70	30	100	0.21	มี	AVM/GT12...
EPAV12M020C20.0R02L	11.5	20	2	20	135	50	185	0.41	มี	AVM/GT12...
EPAV12M025C25.0R04	11.5	25	4	25	80	35	115	0.38	มี	AVM/GT12...
EPAV12M025C25.0R06	11.5	25	6	25	80	35	115	0.39	มี	AVM/GT12...
EPAV12M025C25.0R03L	11.5	25	3	25	150	70	220	0.74	มี	AVM/GT12...
EPAV12M032C32.0R06	11.5	32	6	32	80	40	120	0.68	มี	AVM/GT12...
EPAV12M032C32.0R08	11.5	32	8	32	80	40	120	0.68	มี	AVM/GT12...
EPAV12M032C32.0R03L	11.5	32	3	32	175	80	255	1.47	มี	AVM/GT12...

### HPAV12-M

หัวกัดสำหรับงานกัดบ่าฉากประสิทธิภาพสูง ชนิดโมดูลาร์ (TungFlex)

GAMP = +6.0°~ +7.6°, GAMF = -37.1°~ -32.4°



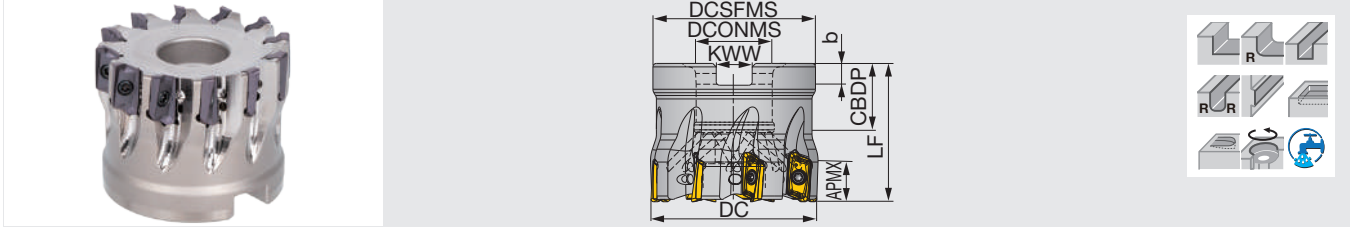
รหัสสินค้า	APMX	DC	CICT	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT(กก.)	รูอากาศ	เม็ดมีด
HPAV12M016M08R02	11.5	16	2	42	25	10	14.5	M8	0.03	มี	AVM/GT12...
HPAV12M016M08R03	11.5	16	3	42	25	10	14.5	M8	0.03	มี	AVM/GT12...
HPAV12M020M10R03	11.5	20	3	49	30	15	17.8	M10	0.06	มี	AVM/GT12...
HPAV12M020M10R04	11.5	20	4	49	30	15	17.8	M10	0.05	มี	AVM/GT12...
HPAV12M025M12R04	11.5	25	4	57	35	17	23	M12	0.1	มี	AVM/GT12...
HPAV12M025M12R06	11.5	25	6	57	35	17	23	M12	0.1	มี	AVM/GT12...
HPAV12M032M16R06	11.5	32	6	63	40	22	28.8	M16	0.21	มี	AVM/GT12...
HPAV12M032M16R08	11.5	32	8	63	40	22	28.8	M16	0.21	มี	AVM/GT12...
HPAV12M040M16R06	11.5	40	6	63	40	22	28.8	M16	0.25	มี	AVM/GT12...
HPAV12M040M16R08	11.5	40	8	63	40	22	28.8	M16	0.24	มี	AVM/GT12...

## หัวกัด

### TPAV12

หัวกัดสำหรับงานกัดบ่าจากประสิทธิภาพสูงแบบยึดด้วยสลกรู

GAMP = +6.0°~ +7.6°, GAMF = -37.1°~ -32.4°

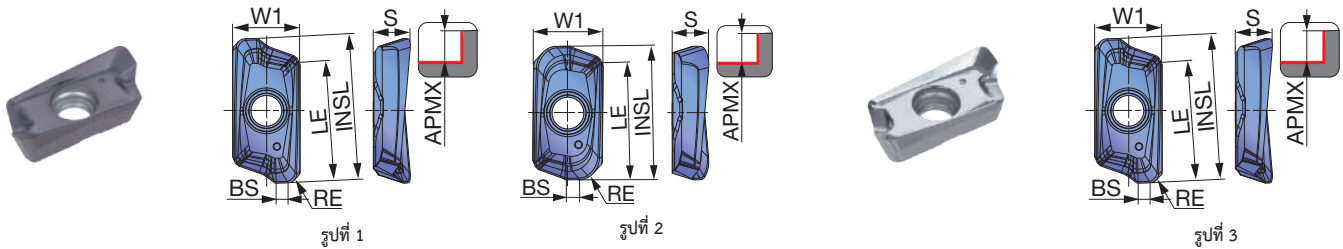


รหัสสินค้า	APMX	DC	CICT	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	KWW	b	WT(กก.)	รูอากาศ	แม่พิมพ์
TPAV12M050B22.0R08	11.5	50	8	47	22	20	40	10.4	6.3	0.37	มี	AVM/GT12...
TPAV12M050B22.0R12	11.5	50	12	47	22	20	40	10.4	6.3	0.37	มี	AVM/GT12...
TPAV12M063B22.0R08	11.5	63	8	47	22	20	40	10.4	6.3	0.52	มี	AVM/GT12...
TPAV12M063B22.0R14	11.5	63	14	47	22	20	40	10.4	6.3	0.54	มี	AVM/GT12...

## เม็ดมีด

### AVMT-MM

### AVGT-AM



	P	M	K	N	S	H
เหล็กกล้า	★					
สแตนเลส สตีล		★				
เหล็กหล่อ	★		☆			
โลหะนอกกลุ่มเหล็ก				★		
ซูเปอร์อัลลอยด์	★	★				
วัสดุความแข็งสูง	★					

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ				คาร์ไบด์							W1	INSL	S	BS	LE	รูป
			AH120	AH3225	T1215	T3225													
AVMT120404PDER-MM	0.4	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	1.5	11.8	1
AVMT120408PDER-MM	0.8	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	1.1	11.8	1
AVMT120412PDER-MM	1.2	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	0.7	11.8	1
AVMT120416PDER-MM	1.6	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	0.3	11.8	1
AVMT120420PDER-MM	2	10.5	●	●	●	●								6.6	12.7	3.4	1.2	11.1	2
AVMT120430PDER-MM	3	10.5	●	●	●	●								6.6	12.7	3.4	0.2	11.1	2
AVGT120404PDFR-AM	0.4	11.5					●							6.6	14.2	3.6	1.5	11.8	3
AVGT120408PDFR-AM	0.8	11.5					●							6.6	14.2	3.6	1.1	11.8	3

● : ใหม่

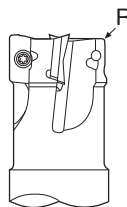
## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	
P	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ S15C, SS400, ฯลฯ C15E, E275A, ฯลฯ	- 200 HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 300	0.06 - 0.22	
		- 200 HB	ด้านทานการสึกหรอ	T3225	200 - 400	0.06 - 0.18	
	เหล็กกล้าคาร์บอน และโลหะผสมเหล็ก S55C, SCM440, ฯลฯ C55, 42CrMo4, ฯลฯ	- 300 HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 250	0.06 - 0.22	
		- 300 HB	ด้านทานการสึกหรอ	T3225	200 - 400	0.06 - 0.18	
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40 HRC	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 200	0.06 - 0.22	
		30 - 40 HRC	ด้านทานการสึกหรอ	T3225	200 - 400	0.06 - 0.15	
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH3225	80 - 180	0.07 - 0.2	
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ	150 - 250 HB	ตัวเลือกแรก	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12	
		150 - 250 HB	ด้านทานการสึกหรอ	T1215	200 - 400	0.05 - 0.18	
	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, FCD600, ฯลฯ 400-15S, 600-3, ฯลฯ	150 - 250 HB	ตัวเลือกแรก	AH120	100 - 250	0.05 - 0.12	
		150 - 250 HB	ด้านทานการสึกหรอ	T1215	150 - 300	0.05 - 0.18	
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	ตัวเลือกแรก	KS05F	300 - 1500	0.05 - 0.32	
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	ตัวเลือกแรก	KS05F	100 - 200	0.05 - 0.32	
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	- 40 HRC	ตัวเลือกแรก	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.15	
	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	- 40 HRC	ตัวเลือกแรก	AH120	20 - 40	0.04 - 0.15	
H	เหล็กชุบแข็ง	SKD61, ฯลฯ X40CrMoV5-1, ฯลฯ	40 - 50 HRC	ตัวเลือกแรก	AH120	50 - 150	0.04 - 0.07
		SKD11, ฯลฯ X153CrMoV12, ฯลฯ	50 - 60 HRC	ตัวเลือกแรก	AH120	40 - 70	0.04 - 0.07

## ข้อควรระวังในการดัดแปลงตัวหัวกัด

เมื่อใช้เม็ดมีดที่มีรัศมีมุม RE ≥ 2 มม.

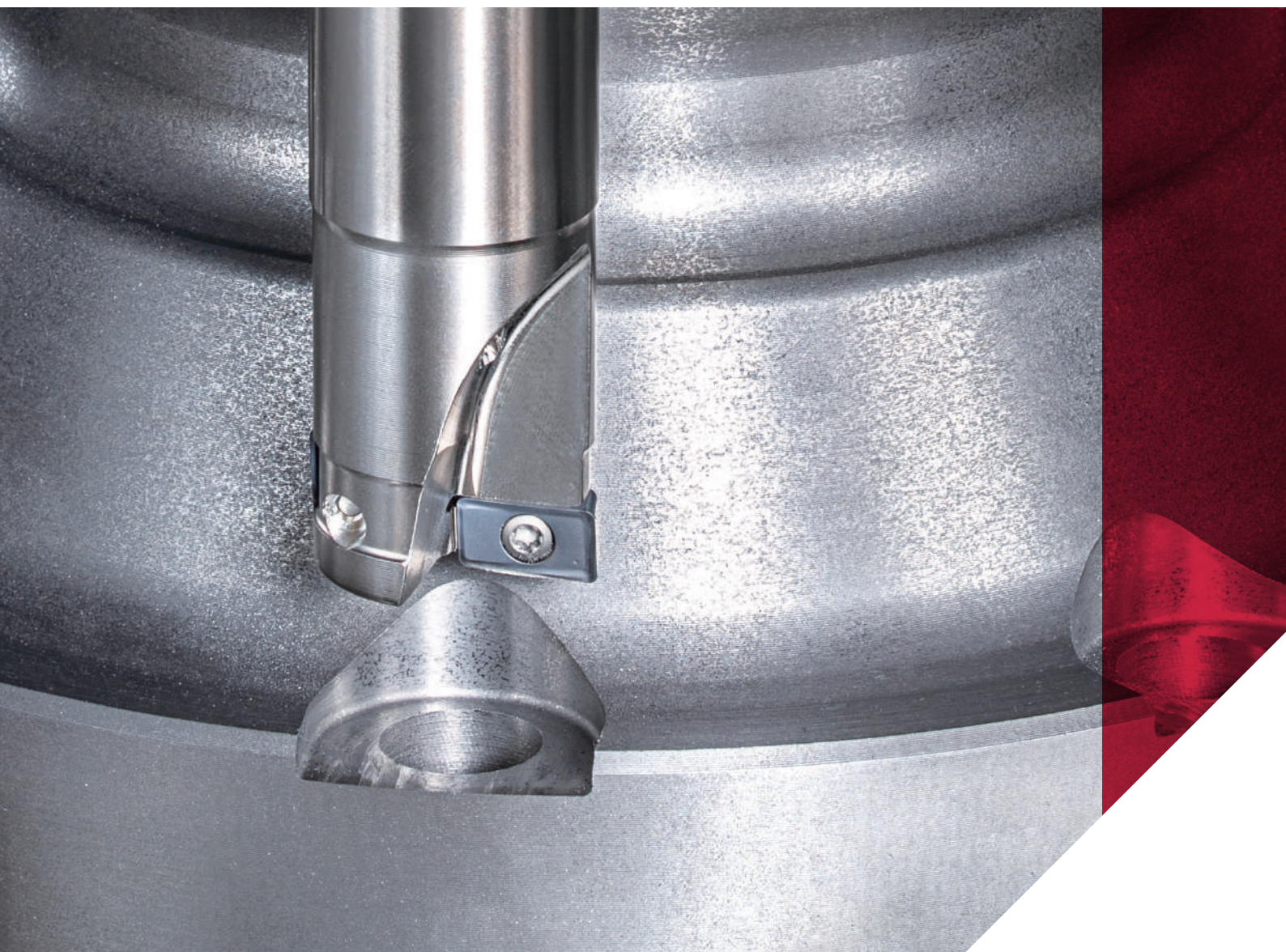
ตัวหัวกัดมาตรฐานจะต้องออกแบบพิเศษเป็น “R”  
(EPAV12, TPAV12, HPAV12)



รัศมีมุม: RE (มม.)	ขนาดการดัดแปลง (มม.)
0.4 - 1.6	ไม่จำเป็น
2 - 3	2

## หัวกัดแบบครบวงจร เหมาะสำหรับงาน Jobshop และ Mass Products

เพิ่ม ความแม่นยำ ประสิทธิภาพ ครบจบในทุกลูกเดียวกับงานกัดเจาะ  
มากกว่า 13 แบบ







- เม็ดมีดเม็ดเดียวมีคมตัดสำหรับทั้งด้านข้างและผิวรอบนอก ทั้งหมด 4 คมตัดทำให้สามารถลดต้นทุนต่อเม็ดมีดลงได้
- เม็ดมีดมุมลบพร้อมการออกแบบที่แข็งแรง

- ด้วยวิธีกัดเดินวนขยายรู ทำให้สามารถทำรูผิวเรียบได้ที่เส้นผ่านศูนย์กลางเท่าไรก็ได้ ( $\geq$  เส้นผ่าศูนย์กลางหัวกัด +2 มม.)
- เหมาะสำหรับงานกัดรูบาก

## สินค้าพร้อมจำหน่าย



### เม็ดมีด

- LXMU08-MM  
APMX = 7 มม. (ZEFP = 1), 4 มม. (ZEFP = 2)  
RE = 0.4 มม.
- LXMU10-MM  
APMX = 9 มม. (ZEFP = 1), 4 มม. (ZEFP = 2)  
RE = 0.8 มม.
- LXMU12-MM  
APMX = 11 มม. (ZEFP = 1), 6 มม. (ZEFP = 2)  
RE = 0.8 มม.

### หน้าลายหักเศษ

- ชนิด MM:  
หน้าลายหักเศษออกแบบประสงคสำหรับงานที่มีแรงตัดเฉือนต่ำ

### เกรด

- AH3225: ความสามารถในการตัดทานการสึกหรอและแตกหักสูง เหมาะสำหรับตัดเฉือนวัสดุเหล็กกล้าและสแตนเลส สตีล
- AH8015: เกรดตัดทานการสึกหรอเหมาะสำหรับตัดเฉือนวัสดุเหล็กชุบแข็ง และเหล็กหล่อ
- AH120: ต้านทานการบินของคมตัดได้ดีเหมาะสำหรับตัดเฉือนวัสดุเหล็กหล่อ

### ตัวหัวกัด

- ชนิดตาม:
- EVLX08... (แบบสั้น)  
DC =  $\varnothing$ 16 มม.
  - EVLX08\*\*L (แบบยาว)  
DC =  $\varnothing$ 16,  $\varnothing$ 17 มม.
  - EVLX10... (แบบสั้น)  
DC =  $\varnothing$ 20 มม.
  - EVLX10\*\*L (แบบยาว)  
DC =  $\varnothing$ 20,  $\varnothing$ 21 มม.
  - EVLX12... (แบบสั้น)  
DC =  $\varnothing$ 25 มม.
  - EVLX12\*\*L (แบบยาว)  
DC =  $\varnothing$ 25,  $\varnothing$ 26 มม.

### ชนิดโมดูลาร์:

- HVLX08...  
DC =  $\varnothing$ 16 มม.
- HVLX10...  
DC =  $\varnothing$ 20 มม.
- HVLX12...  
DC =  $\varnothing$ 25 มม.

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์

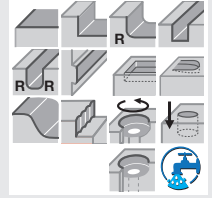
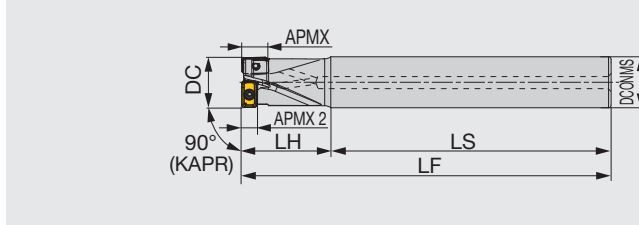


## ■ หัวกัด

### EVLX08/10/12

หัวกัดเอ็นมิลอนกประสงค์ ชนิดค้ำ พร้อมคมตัดที่ศูนย์กลาง

GAMP: เม็ดมิดใน -2.6° ~ -4.4°, เม็ดมิดนอก +6.1° ~ +7.1°  
GAMF: เม็ดมิดใน +0.2° ~ +1.3°, เม็ดมิดนอก 15.7° ~ -15°

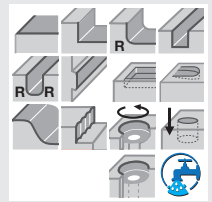
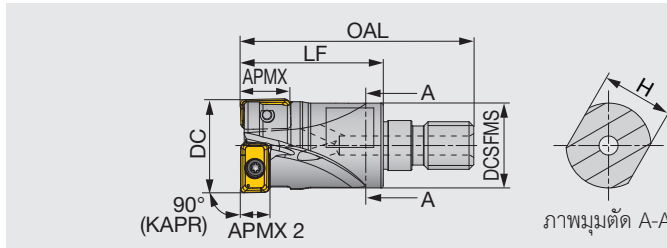


รหัสสินค้า	APMX	APMX 2	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT (nn.)	รูอากาศ	เม็ดมิด
EVLX08M016C16.0R02	7	4	16	2	16	100	30	130	0.18	มี	LXMU08...
EVLX08M016C16.0R02L	7	4	16	2	16	130	50	180	0.25	มี	LXMU08...
EVLX08M017C16.0R02L	7	4	17	2	16	155	25	180	0.26	มี	LXMU08...
EVLX10M020C20.0R02	9	4	20	2	20	110	35	145	0.31	มี	LXMU10...
EVLX10M020C20.0R02L	9	4	20	2	20	130	60	190	0.41	มี	LXMU10...
EVLX10M021C20.0R02L	9	4	21	2	20	160	30	190	0.42	มี	LXMU10...
EVLX12M025C25.0R02	11	6	25	2	25	105	45	150	0.51	มี	LXMU12...
EVLX12M025C25.0R02L	11	6	25	2	25	150	75	225	0.77	มี	LXMU12...
EVLX12M026C25.0R02L	11	6	26	2	25	190	35	225	0.8	มี	LXMU12...

### HVLX08/10/12-M

หัวกัดเอ็นมิลอนกประสงค์ ชนิดโมดูลาร์ (TungFlex) พร้อมคมตัดที่ศูนย์กลาง

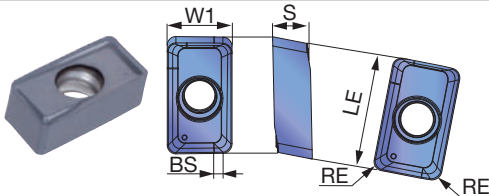
GAMP: เม็ดมิดใน -2.6° ~ -4.4°, เม็ดมิดนอก +6.1° ~ +7.1°  
GAMF: เม็ดมิดใน +0.2° ~ +1.3°, เม็ดมิดนอก 15.7° ~ -15°



รหัสสินค้า	APMX	APMX 2	DC	CICT	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT (nn.)	รูอากาศ	เม็ดมิด
HVLX08M016M08R02	7	4	16	2	42	25	10	14.5	M8	0.03	มี	LXMU08...
HVLX10M020M10R02	9	4	20	2	49	30	15	17.8	M10	0.05	มี	LXMU10...
HVLX12M025M12R02	11	6	25	2	57	35	17	23	M12	0.1	มี	LXMU12...

## ■ เม็ดมิด

### LXMU-MM



	P	M	K	N	S	H
เหล็กกล้า	★	☆				
สแตนเลส สตีล	★					
เหล็กหล่อ			★			
โลหะผสมเหล็ก						
ซูเปอร์อัลลอยด์	☆	★				
วัสดุความแข็งสูง						★

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

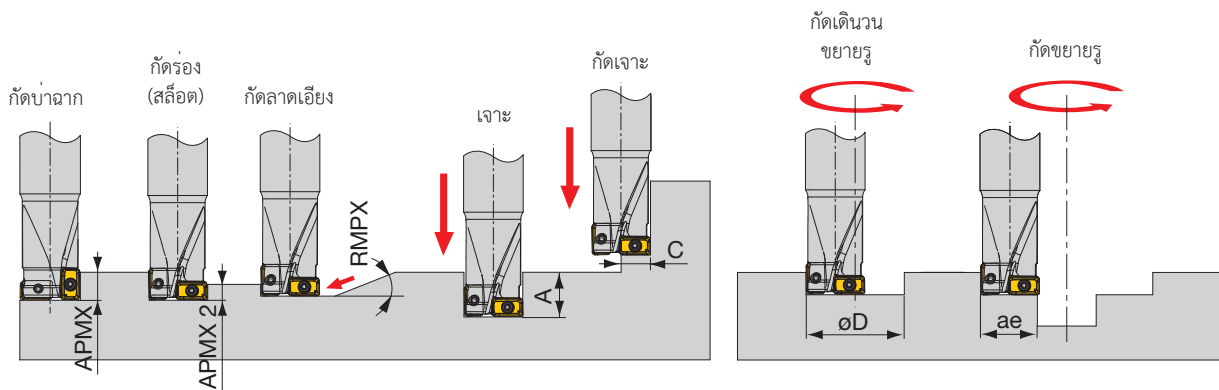
รหัสสินค้า	RE	APMX	เคลือบ			LE	W1	S	BS
			AH3225	AH120	AH8015				
LXMU080304PER-MM	0.4	7	●	●	●	7.7	5	2.8	0.8
LXMU10T308PER-MM	0.8	9	●	●	●	10	6	3.214	0.8
LXMU120408PER-MM	0.8	11	●	●	●	12.2	7.08	4.176	0.8

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็ง	คุณสมบัติ	เกรด	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	การเจาะ	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	
							การกัดบ่าฉาก / การกัดเดินขนยายรู	
							08	10 / 12
P	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ S15C, SS400, ฯลฯ C15E4, E275A, ฯลฯ	- 200 HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 300	0.03 - 0.08	0.05 - 0.25	0.05 - 0.3
	เหล็กกล้าคาร์บอน และโลหะผสมเหล็ก S55C, SCM440, ฯลฯ C55, 42CrMo4, ฯลฯ	- 300 HB	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 250	0.03 - 0.08	0.05 - 0.25	0.05 - 0.3
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง NAK80, PX5, ฯลฯ	30 - 40 HRC	ตัวเลือกแรก	AH3225	100 - 200	0.03 - 0.06	0.05 - 0.2	0.05 - 0.25
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH3225	80 - 180	0.03 - 0.08	0.05 - 0.2	0.05 - 0.22
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ	150 - 250 HB	ตัวเลือกแรก	AH120	100 - 300	0.03 - 0.1	0.05 - 0.25	0.05 - 0.3
	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, FCD600, ฯลฯ 400-155, 600-3, ฯลฯ	150 - 250 HB	ตัวเลือกแรก	AH120	100 - 250	0.03 - 0.08	0.05 - 0.2	0.05 - 0.25
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH3225	20 - 60	0.03 - 0.06	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15
	ซูเปอร์อัลลอยด์ Inconel718, ฯลฯ	-	ตัวเลือกแรก	AH8015	20 - 40	0.03 - 0.06	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15
H	เหล็กชุบแข็ง	SKD61, ฯลฯ X40CrMoV5-1, ฯลฯ	40 - 50 HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	0.03 - 0.05	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15
		SKD11, ฯลฯ X153CrMoV12, ฯลฯ	50 - 60 HRC	ตัวเลือกแรก	AH8015	40 - 70	0.03 - 0.05	0.04 - 0.15

\*เมื่อใช้ระยะกินลึก  $\geq$  "APMX 2" ต้องตั้งอัตราป้อนไว้ที่ 1 ฟัน

## ลักษณะการใช้งาน



รหัสสินค้า	DC	ระยะกินลึกสูงสุด		ความกว้าง	ความกว้างที่	มุมลาดเอียง	ขนาดรู (รวมรูผิวเรียบ) ที่กัดได้		ขนาดรูที่กัดได้		ความกว้าง
		APMX	APMX 2	ที่เจาะได้สูงสุด	ที่เจาะได้สูงสุด		$\phi D_{min}$	$\phi D_{max}$	$\phi D_{min}$	$\phi D_{max}$	
E/HVLX08M016...	16	7	4	12	8	90°	17	30.75	16	31.75	14
EVLX08M017...	17	7	4	12	8.5	90°	19	32.75	17	33.75	15
E/HVLX10M020...	20	9	4	15	10	90°	22	37.95	20	39.15	18
EVLX10M021...	21	9	4	15	10.5	90°	23.35	39.95	21	40.95	19
E/HVLX12M025...	25	11	6	18.5	12.5	90°	26.65	47.85	25	48.95	23
EVLX12M026...	26	11	6	18.5	13	90°	28.65	49.85	26	50.95	24

\*ใช้วิธีการเจาะแบบสตีป (Pecking) หรือเจาะแบบหยุด (Dwelling) เมื่อรูที่เจาะลึกกว่า 5 มม.





- การประกอบส่วนหัว-ด้ามจับอย่างง่ายและ  
แม่นยำ ช่วยลดระยะเวลาในการเปลี่ยนทูลลง  
และคงความเที่ยงตรงในการตัดที่จุดเดิม
- ทางออกสำหรับงานกัดบ่าฉาก  
งานกัดอัตราป้อนสูง งานกัดขึ้นรูป งานลบคม  
(แชมเฟอร์) งานเจาะรู และงานกัดร่อง (สลีต)
- การสลับเปลี่ยนหัวและด้ามจับที่มีความยืดหยุ่น  
ช่วยให้สามารถประกอบได้อย่างเหมาะสมใน  
ทุกๆ งานกัดเอ็นมิล

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### หัวกัด

- คมตัดฉาก: DC =  $\phi 5$  -  $\phi 32$  มม.
- กัดปาดหน้า: DC =  $\phi 12$  -  $\phi 25$  มม.
- อัตราป้อนสูง: DCX =  $\phi 12$  -  $\phi 16$  มม.
- หัวบอล: DC =  $\phi 5$  -  $\phi 25$  มม.
- บาร์เรล: DC =  $\phi 8$  -  $\phi 16$  มม.
- บูลโนส: DC =  $\phi 10$  -  $\phi 16$  มม.
- เลนส์: DC =  $\phi 8$  -  $\phi 16$  มม.
- ลบคม (แชมเฟอร์): DC =  $\phi 10$  -  $\phi 20$  มม.
- ลบคมเจาะเฉพาะจุด: DC =  $\phi 8$  -  $\phi 16$  มม.
- ทำรูตรงกลาง: DC =  $\phi 1.07$  -  $\phi 6.41$  มม.

### เกรด

- AH715: เกรดต้านทานการสึกหรอ เหมาะสำหรับเหล็กกล้า  
และวัสดุความแข็งสูง
- AH725: เกรดออกแบบประสงครวมความสามารถใน  
การต้านทาน การสึกหรอ และแตกหัก เหมาะสำหรับกลุ่ม  
วัสดุทุกชนิด
- AH750: ต้านทานการแตกหักพร้อมเพิ่มประสิทธิภาพในการ  
ตัดเฉือนวัสดุประเภท H ISO
- KS15F: ออกแบบมาเพื่อตัดเฉือนวัสดุโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

### ด้ามจับ

- ด้ามจับทรงกระบอก คอตรง  
DCONMS =  $\phi 8$  -  $\phi 32$  มม.
- ด้ามจับเวลาดอน คอตรง  
DCONMS =  $\phi 12$  -  $\phi 25$  มม.
- ด้ามจับทรงกระบอก คอเทเปอร์  
DCONMS =  $\phi 8$  -  $\phi 40$  มม.
- ด้ามจับความแข็งแรงสูง (ทรงกระบอก)  
DCONMS =  $\phi 6$  -  $\phi 40$  มม.
- ด้ามจับแบบตรงสำหรับการกัดร่อง (สลีต) (ทรงกระบอก)  
DCONMS =  $\phi 6$  -  $\phi 16$  มม.
- แอดปเตอรส์สำหรับ TungFlex  
CRKSMS = M8 - M12
- แอดปเตอรส์สำหรับด้ามคอเหลี่ยมหัว ER  
SS = ER11 - ER16

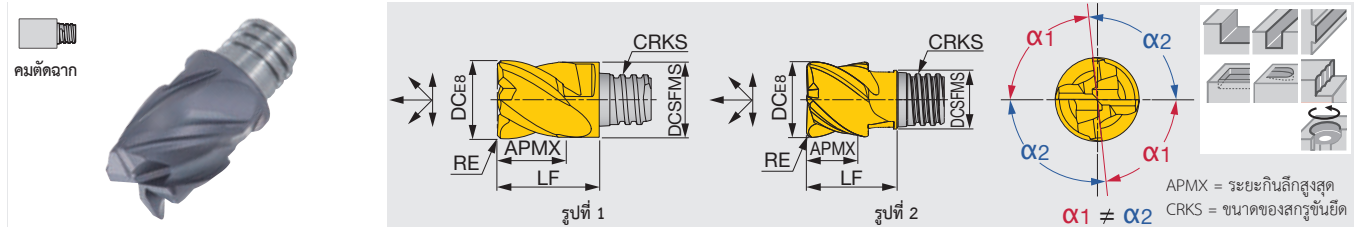
สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



## ■ หัวกัด

### VEH...

4 ฟัน กัดหยาบ - มีวสำเร็จ แบบมุมเหลี่ยมคมตัดและระยะพิทซคมตัดไม่เท่ากัน



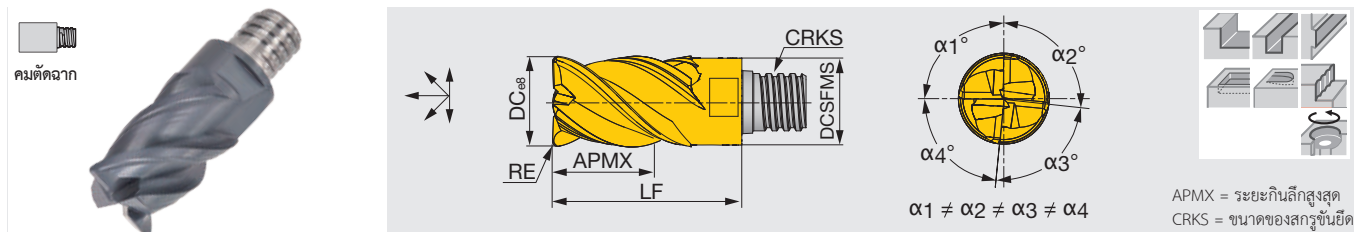
รหัสสินค้า	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*	รูป
VEH080L05.0R05I04S05	●	●	4	41° - 45°	8	7.7	5	0.5	S05	10	KEYV-S05	7	1
VEH080L05.0R10I04S05	●	●	4	41° - 45°	8	7.7	5	1	S05	10	KEYV-S05	7	1
VEH100L07.0R10I04S05	●	●	4	41° - 45°	10	7.7	7	1	S05	12.8	KEYV-S05	7	2
VEH100L07.0R05I04S06	●	●	4	41° - 45°	10	9.7	7	0.5	S06	13	KEYV-S06	10	1
VEH100L07.0R10I04S06	●	●	4	41° - 45°	10	9.7	7	1	S06	13	KEYV-S06	10	1
VEH120L09.0R10I04S06	●	●	4	41° - 45°	12	9.3	9	1	S06	14.3	KEYV-S06	10	2
VEH120L09.0R05I04S08	●	●	4	41° - 45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15	1
VEH120L09.0R10I04S08	●	●	4	41° - 45°	12	11.7	9	1	S08	16.5	KEYV-S08	15	1
VEH160L12.0R10I04S08	●	●	4	41° - 45°	16	11.7	12	1	S08	20	KEYV-S08	15	2
VEH160L12.0R05I04S10	●	●	4	41° - 45°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	1
VEH160L12.0R10I04S10	●	●	4	41° - 45°	16	15.3	12	1	S10	20.5	KEYV-S10	28	1
VEH200L15.0R05I04S12	●	●	4	41° - 45°	20	18.3	15	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28	1
VEH200L15.0R10I04S12	●	●	4	41° - 45°	20	18.3	15	1	S12	25.5	KEYV-S12	28	1

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่  
● : สินค้าดีด

### VEH...

4 ฟัน กัดหยาบ - มีวสำเร็จ แบบมุมเหลี่ยมคมตัดและระยะพิทซคมตัดไม่เท่ากัน



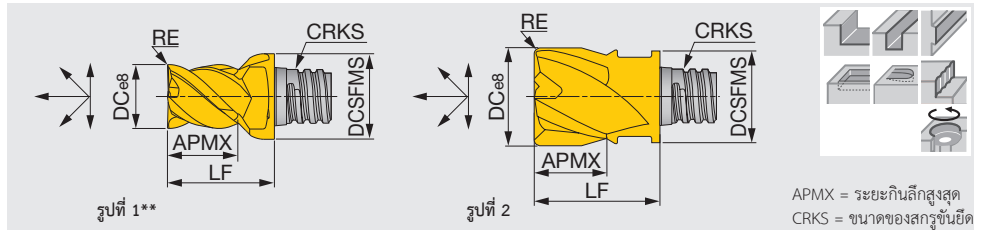
รหัสสินค้า	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VEH080L12.0R05I04S05	●	4	41° - 45°	8	7.7	12	0.5	S05	18	KEYV-S05	7
VEH080L12.0R10I04S05	●	4	41° - 45°	8	7.7	12	1	S05	18	KEYV-S05	7
VEH100L15.0R05I04S06	●	4	41° - 45°	10	9.7	15	0.5	S06	22	KEYV-S06	10
VEH100L15.0R10I04S06	●	4	41° - 45°	10	9.7	15	1	S06	22	KEYV-S06	10
VEH120L18.0R05I04S08	●	4	41° - 45°	12	11.7	18	0.5	S08	27	KEYV-S08	15
VEH120L18.0R10I04S08	●	4	41° - 45°	12	11.7	18	1	S08	27	KEYV-S08	15
VEH160L24.0R05I04S10	●	4	41° - 45°	16	15.3	24	0.5	S10	33.5	KEYV-S10	28
VEH160L24.0R10I04S10	●	4	41° - 45°	16	15.3	24	1	S10	33.5	KEYV-S10	28
VEH200L30.0R05I04S12	●	4	41° - 45°	20	18.45	30	0.5	S12	41	KEYV-S12	28
VEH200L30.0R10I04S12	●	4	41° - 45°	20	18.45	30	1	S12	41	KEYV-S12	28
VEH250L37.0R05I04S15	●	4	41° - 45°	25	23.9	37	0.5	S15	52.5	KEYV-W20	40
VEH250L37.0R10I04S15	●	4	41° - 45°	25	23.9	37	1	S15	52.5	KEYV-W20	40
VEH320L38.0R00I04S21	●	4	41° - 45°	32	30	38	-	S21	55	KS-24	110
VEH320L38.0R10I04S21	●	4	41° - 45°	32	30	38	1	S21	55	KS-24	110

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
VEH080 ~ VEH160: 2 ชั้นต่อแพ็คเกจ  
VEH200 ~ VEH320: 1 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่  
● : สินค้าดีด

### VEE\*\*-04..., VED\*\*-04...

4 ฟัน กัดหยาบ - ผิวสำเร็จ สำหรับงานทั่วไป



รหัสสินค้า	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	ประแจ	แรงบิด*	รูป
VEE050L04.0R05-04S04		●	4	45°	5	6	4	0.5	S04	8.5	KEYV-S05	4	1
VEE060L04.0R05-04S04		●	4	45°	6	5.8	4	0.5	S04	8.5	KEYV-S05	4	2
VEE060L05.0R00-04S05	●	●	4	45°	6	8	5	-	S05	10	KEYV-S05	7	1
VEE080L05.0R00-04S05		●	4	45°	8	7.7	5	-	S05	10	KEYV-S05	7	2
VED080L05.0R05-04S05		●	4	30°	8	7.7	5	0.5	S05	10	KEYV-S05	7	2
VED080L05.0R10-04S05		●	4	30°	8	7.7	5	1	S05	10	KEYV-S05	7	2
VED080L05.0R15-04S05		●	4	30°	8	7.7	5	1.5	S05	10	KEYV-S05	7	2
VEE100L07.0R00-04S06		●	4	45°	10	9.7	7	-	S06	13	KEYV-S06	10	2
VED100L07.0R05-04S06		●	4	30°	10	9.7	7	0.5	S06	13	KEYV-S06	10	2
VEE100L07.0R05-04S06		●	4	45°	10	9.7	7	0.5	S06	13	KEYV-S06	10	2
VED100L07.0R10-04S06		●	4	30°	10	9.7	7	1	S06	13	KEYV-S06	10	2
VEE100L07.0R10-04S06		●	4	45°	10	9.7	7	1	S06	13	KEYV-S06	10	2
VEE120L09.0R00-04S08	●	●	4	45°	12	11.7	9	-	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VED120L09.0R05-04S08		●	4	30°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VEE120L09.0R05-04S08		●	4	45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VED120L09.0R10-04S08	●	●	4	30°	12	11.7	9	1	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VEE120L09.0R10-04S08		●	4	45°	12	11.7	9	1	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VEE160L12.0R00-04S10	●	●	4	45°	16	15.3	12	-	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R05-04S10	●	●	4	30°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R05-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R10-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	1	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R10-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	1	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R15-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R15-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R20-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	2	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R20-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	2	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R30-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	3	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R30-04S10	●	●	4	45°	16	15.3	12	3	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R40-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	4	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R40-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	4	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE200L15.0R00-04S12		●	4	45°	20	18.3	15	-	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R05-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R10-04S12	●	●	4	30°	20	18.3	15	1	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R20-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	2	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R30-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	3	S12	25.5	KEYV-S12	28	2

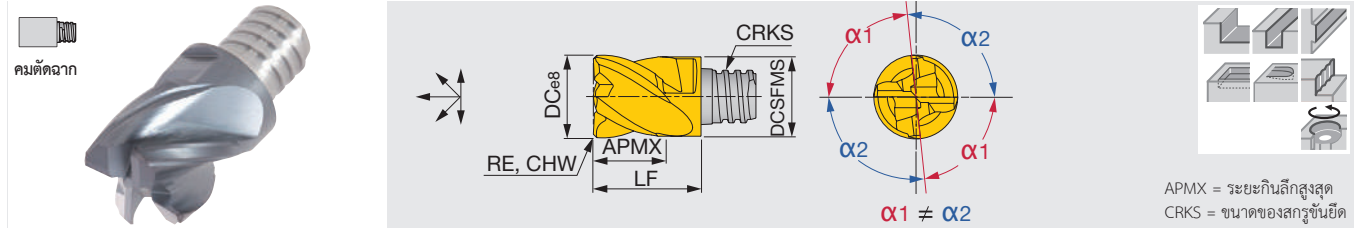
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)

\*\*รูปที่ 1: ควรตรวจเช็คสิ่งที่ยากขวางทางการตัดเมื่อใช้หัวตัดชนิดนี้ เนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางของด้ามมีขนาดใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวกัดเมื่อประกอบกัน 2 ชิ้นต่อเนื่องกัน

● : ใหม่  
● : สินค้าสต็อก

## VEE\*\*-I...

4 ฟัน กัดหยาบ - ผิวสำเร็จ แบบระยะพิทช์คมตัดไม่เท่ากัน



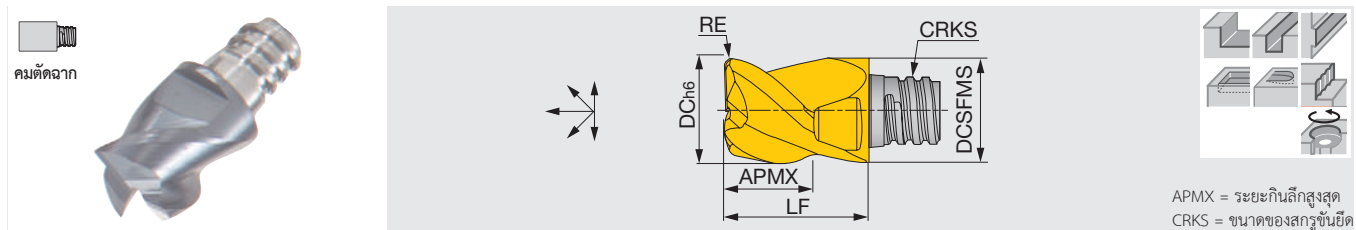
รหัสสินค้า	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CHW	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VEE080L05.0C30I04S05		●	4	38°	8	7.7	5	-	0.3	S05	10	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C40I04S06		●	4	38°	10	9.7	7	-	0.4	S06	13	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C50I04S08		●	4	38°	12	11.7	9	-	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C60I04S10	●	●	4	38°	16	15.3	12	-	0.6	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C60I04S12		●	4	38°	20	18.3	15	-	0.6	S12	25.5	KEYV-S12	28
VEE250L22.0C60I04S15		●	4	38°	25	23.9	22	-	0.6	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R00I04S15		●	4	38°	25	23.9	22	-	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R05I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	0.5	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R10I04S15		●	4	38°	25	23.9	22	1	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R20I04S15		●	4	38°	25	23.9	22	2	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R30I04S15		●	4	38°	25	23.9	22	3	-	S15	37	KEYV-W20	40

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
VEE080 ~ VEE200: 2 ชั้นต่อแพ็คเกจ  
VEE250: 1 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่  
● : สินค้าดีดออก

## VEE\*\*-03...

3 ฟัน กัดหยาบ - ผิวสำเร็จ สำหรับงานทั่วไป ร่องคี่เว้า



รหัสสินค้า	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VEE077L04.0R02-03S05		●	3	38°	7.7	7.7	4	0.2	S05	10	KEYV-S05	7
VEE080L05.0R00-03S05		●	3	45°	8	7.7	5	-	S05	10	KEYV-S05	7
VEE097L05.0R03-03S06		●	3	38°	9.7	9.7	5	0.3	S06	13	KEYV-S06	10
VEE100L07.0R00-03S06		●	3	45°	10	9.7	7	-	S06	13	KEYV-S06	10
VEE117L07.0R03-03S08	●	●	3	38°	11.7	11.7	7	0.3	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE120L09.0R00-03S08		●	3	45°	12	11.7	9	-	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE157L08.0R03-03S10	●	●	3	38°	15.7	15.3	8	0.3	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE197L12.0R04-03S12		●	3	38°	19.7	18.3	12	0.4	S12	25.5	KEYV-S12	28

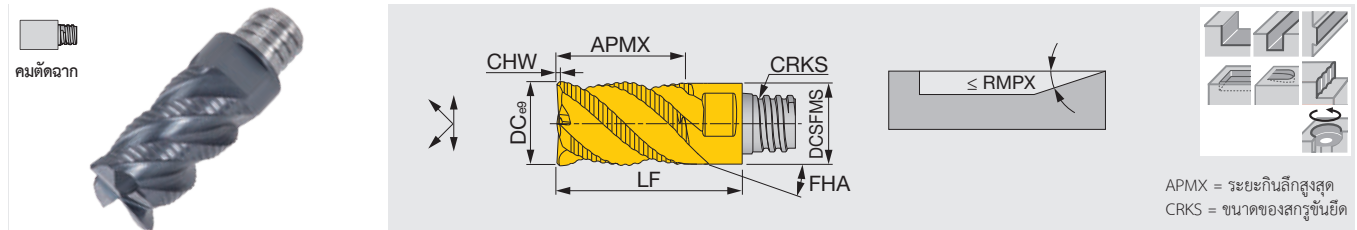
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่  
● : สินค้าดีดออก



## VED\*\*R...

4, 5, 6 ฟัน กัดหยาบ คมตัดยาว แบบคมตัดหยัก



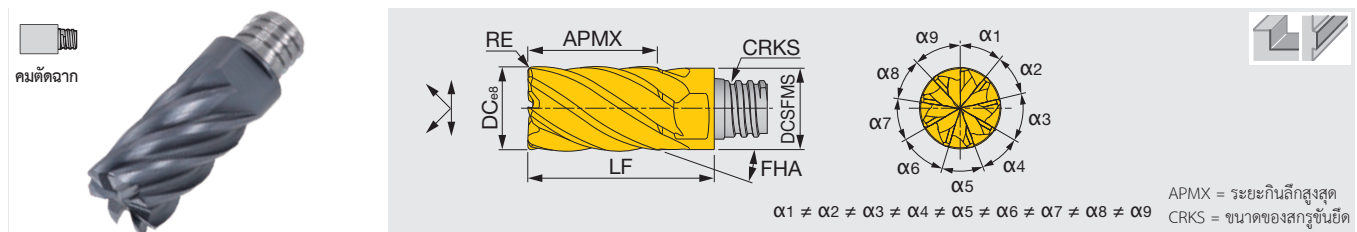
รหัสสินค้า	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	CHW	CRKS	LF	RMPX	ประเภท	แรงบิด*
VED080L12.0C25R04S05	●	4	47°	8	7.7	12	0.25	S05	18	5°	KEYV-S05	7
VED100L15.0C30R04S06	●	4	47°	10	9.6	15	0.3	S06	22	5°	KEYV-S06	10
VED120L18.0C35R04S08	●	4	47°	12	11.7	18	0.35	S08	27	5°	KEYV-S08	15
VED160L24.0C40R05S10	●	5	47°	16	15.3	24	0.4	S10	33.5	5°	KEYV-S10	28
VED200L30.0C40R06S12	●	6	47°	20	18.45	30	0.4	S12	41	3°	KEYV-S12	28
VED250L37.0C50I06S15	●	6	47°	25	23.9	37	0.5	S15	52.5	3°	KEYV-W20	40

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
VED080 ~ VED160: 2 ชั้นต่อแพ็คเกจ  
VED200, VED250: 1 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่

## VED\*\*-07/09...

7, 9 ฟัน กัดหยาบ - ผิวสำเร็จ คมตัดยาว แบบมุมเหลี่ยมคมตัดและระยะพิทช์คมตัดไม่เท่ากัน ความกว้างในการตัดเล็ก



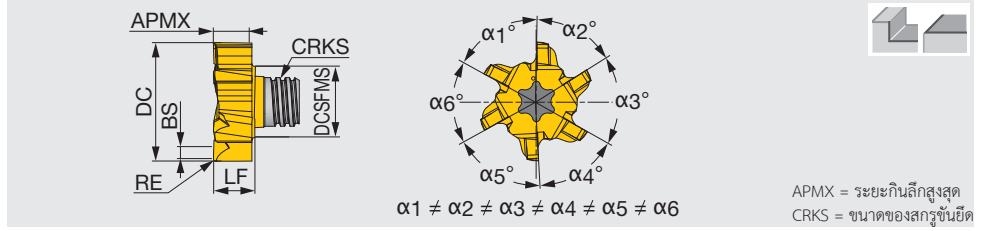
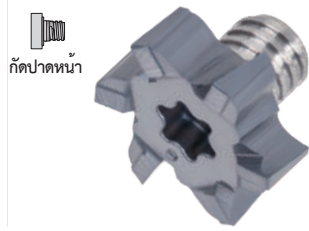
รหัสสินค้า	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VED080L12.0R05I07S05	●	7	34° - 40°	8	7.7	12	0.5	S05	18	KEYV-S05	7
VED100L15.0R05I07S06	●	7	34° - 40°	10	9.6	15	0.5	S06	22	KEYV-S06	10
VED120L18.0R05I07S08	●	7	34° - 40°	12	11.7	18	0.5	S08	27	KEYV-S08	15
VED160L24.0R08I09S10	●	9	34° - 40°	16	15.3	24	0.8	S10	33.5	KEYV-S10	28
VED200L30.0R10I09S12	●	9	34° - 40°	20	18.45	30	1	S12	41	KEYV-S12	28
VED250L37.0R10I09S15	●	9	34° - 40°	25	23.9	37	1	S15	52.5	KEYV-W20	40

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดมีด (นิวตัน-เมตร)  
VED080 ~ VED160: 2 ชั้นต่อแพ็คเกจ  
VED200, VED250: 1 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่

## VFM...

6 ฟัน กัดหยาบ - ผิวสำเร็จ สำหรับกัดปาดหน้า



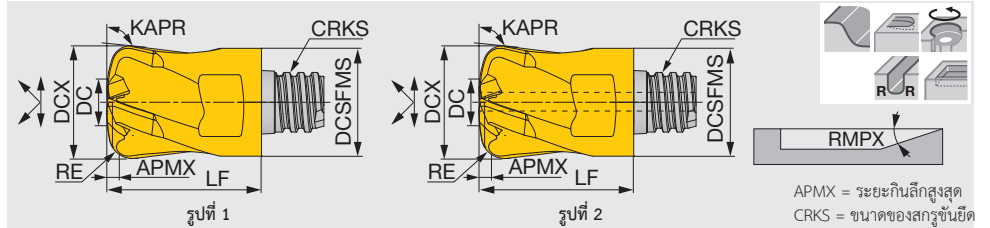
รหัสสินค้า	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	BS	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VFM120L03.6R02I06S05	●	6	10°	12	7.7	3.6	0.2	1.2	S05	4.4	KEYV-T20	7
VFM160L04.8R04I06S06	●	6	10°	16	9.7	4.8	0.4	2	S06	5.6	KEYV-T25	10
VFM200L06.0R04I06S08	●	6	10°	20	11.7	6	0.4	2	S08	7	KEYV-T40L	15
VFM250L07.5R04I06S10	●	6	10°	25	15.3	7.5	0.4	2	S10	8.55	KEYV-T50L	28

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแท่ง

● : ใหม่  
● : สินค้าสต็อก

## VFX\*\*-04/06...

4, 6 ฟัน กัดหยาบ มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น (ไม่มีรูจ่ายน้ำหล่อ 2 รุ่น)



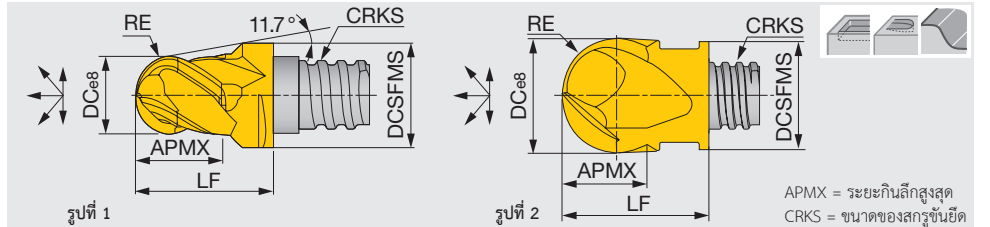
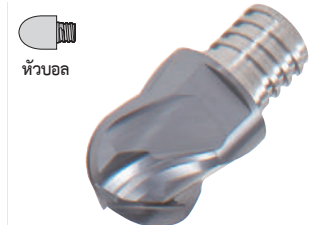
รหัสสินค้า	AH715	AH725	AH750	NOF	FHA	DCX	DC	DCSFMS	APMX	RE	KAPR	CRKS	LF	RMPX	ประเภท	แรงบิด*	รูป
VFX120L0.60R18E04S08	●			4	20°	12	4.8	11.5	0.6	1.8	97°	S08	16.5	5°	KEYV-S08	15	2
VFX120L0.60R18H04S08		●		4	20°	12	4.8	11.5	0.6	1.8	97°	S08	16.5	5°	KEYV-S08	15	1
VFX120L0.65R12E06S08			●	6	20°	12	6.38	11.5	0.65	1.2	97°	S08	16.5	3°	KEYV-S08	15	2
VFX160L0.80R22E04S10	●			4	20°	16	5.6	15.4	0.8	2.2	97°	S10	20.5	5°	KEYV-S10	28	2
VFX160L0.80R22H04S10		●		4	20°	16	5.6	15.4	0.8	2.2	97°	S10	20.5	5°	KEYV-S10	28	1
VFX160L1.05R20E06S10			●	6	20°	16	7	15.4	1.05	2	97°	S10	20.5	3°	KEYV-S10	28	2

ไม่แนะนำให้ใช้กัดร่อง (สลิต) และ ae สูงสุด < 0.4D  
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแท่ง

● : ใหม่  
● : สินค้าสต็อก

## VBD\*\*-BG-04..., VBE\*\*-BG-04...

4 ฟัน กัดหยาบ - ผิวสำเร็จ คมตัดแบบเลื่อย



รหัสสินค้า	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*	รูป
VBE050L04.0-BG-04S04	●		4	38°	5	6	4	2.487 <sup>(1)</sup>	S04	8.5	KEYV-S05	4	1
VBE060L04.0-BG-04S04	●		4	38°	6	5.8	4	2.987 <sup>(1)</sup>	S04	8.5	KEYV-S05	4	2
VBE060L05.5-BG-04S05	●		4	38°	6	8	5.5	2.987 <sup>(1)</sup>	S05	10	KEYV-S05	7	1
VBD080L05.0-BG-04S05	●	●	4	30°	8	7.7	5	3.982 <sup>(1)</sup>	S05	10	KEYV-S05	7	2
VBD100L07.0-BG-04S06	●	●	4	30°	10	9.7	7	4.982 <sup>(1)</sup>	S06	13	KEYV-S06	10	2
VBD120L09.0-BG-04S08	●	●	4	30°	12	11.7	9	5.978 <sup>(2)</sup>	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VBD160L12.0-BG-04S10	●	●	4	30°	16	15.3	12	7.978 <sup>(2)</sup>	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VBD200L15.0-BG-04S12	●	●	4	30°	20	18.3	15	9.972 <sup>(2)</sup>	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VBD250L22.0-BG-04S15	●	●	4	30°	25	23.9	22	12.470 <sup>(3)</sup>	S15	37	KEYV-W20	40	2

พิถีความเมื่อ R: (1) ± 0.01 (2) ± 0.012 (3) ± 0.02

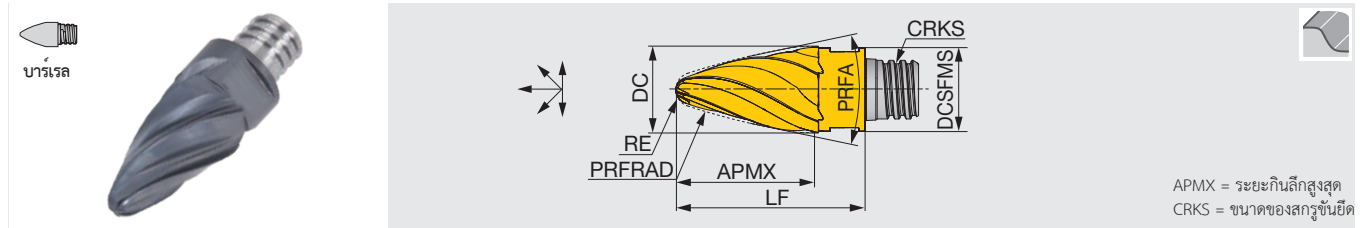
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)

VBE060/VBD080 ~ VBD200: 2 ชั้นต่อแท่ง, VBD250: 1 ชั้นต่อแท่ง

● : ใหม่  
● : สินค้าสต็อก

## VBO...

4, 5 ฟัน กัดผิวทั้งสี่ด้าน - ผิวสำเร็จ คมตัดยาว สำหรับกัดขึ้นรูปอย่างมีประสิทธิภาพ



รหัสสินค้า	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	PRFRAD	PRFA	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VBO080L12.0R900-4S05	●	4	30°	8	7.7	12	1	90	33.6°	S05	18	KEYV-S05	7
VBO100L15.0R850-5S06	●	5	30°	10	9.7	15	2	85	27.3°	S06	22	KEYV-S06	10
VBO120L19.0R800-5S08	●	5	30°	12	11.7	19	2	80	29.3°	S08	27	KEYV-S08	15
VBO160L25.0R750-5S10	●	5	30°	16	15.3	25	3	75	26.7°	S10	33.5	KEYV-S10	28

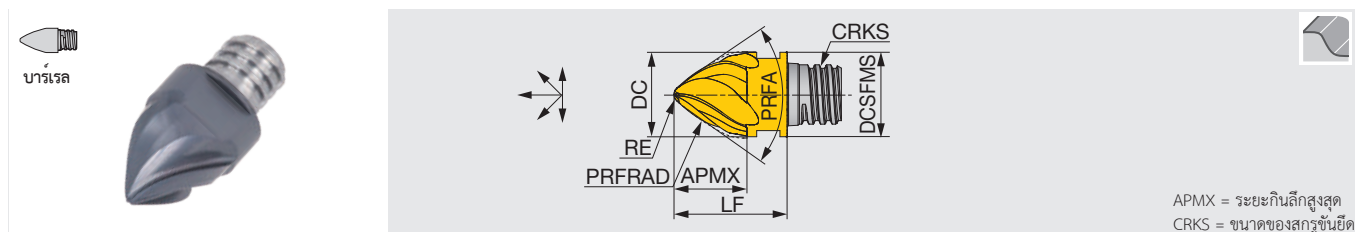
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ขึ้นต่อแพ็คเกจ

APMX = ระยะกินลึกสูงสุด  
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

● : ใหม่  
● : สินค้าดีด

## VBO...

4 ฟัน กัดผิวทั้งสี่ด้าน - ผิวสำเร็จ คมตัดสั้น สำหรับกัดขึ้นรูปประสิทธิภาพสูง



รหัสสินค้า	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	PRFRAD	PRFA	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VBO100L08.0R250-4S06	●	4	30°	10	9.7	8	0.8	25	70.8°	S06	13	KEYV-S06	10
VBO120L09.0R300-4S08	●	4	30°	12	11.7	9	1.2	30	71.6°	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBO160L13.0R400-4S10	●	4	30°	16	15.3	13	1.6	40	70.3°	S10	20.5	KEYV-S10	28

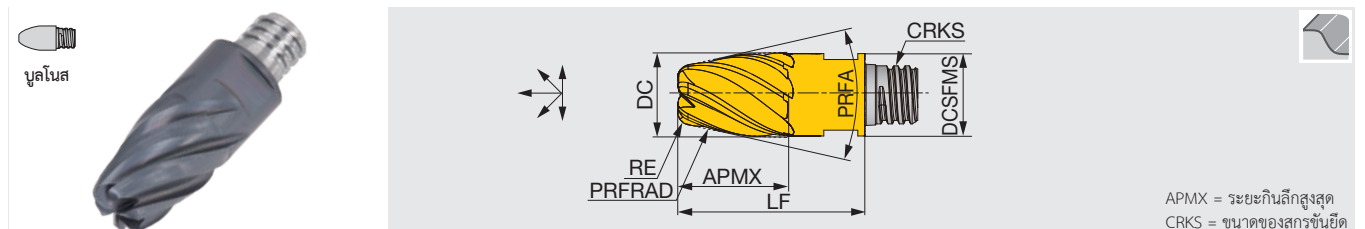
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ขึ้นต่อแพ็คเกจ

APMX = ระยะกินลึกสูงสุด  
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

● : สินค้าดีด

## VBN...

6 ฟัน กัดผิวทั้งสี่ด้าน - ผิวสำเร็จ สำหรับกัดขึ้นรูปประสิทธิภาพสูง



รหัสสินค้า	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	PRFRAD	PRFA	CRKS	LF	ประเภท	แรงบิด*
VBN100L13.0R450-6S06	●	6	35°	10	9.7	13	1.5	45	15.1°	S06	22	KEYV-S06	10
VBN120L15.0R500-6S08	●	6	35°	12	11.7	15	2	50	15.1°	S08	27	KEYV-S08	15
VBN160L18.0R600-6S10	●	6	35°	16	15.3	18	2	60	15.1°	S10	33.5	KEYV-S10	28

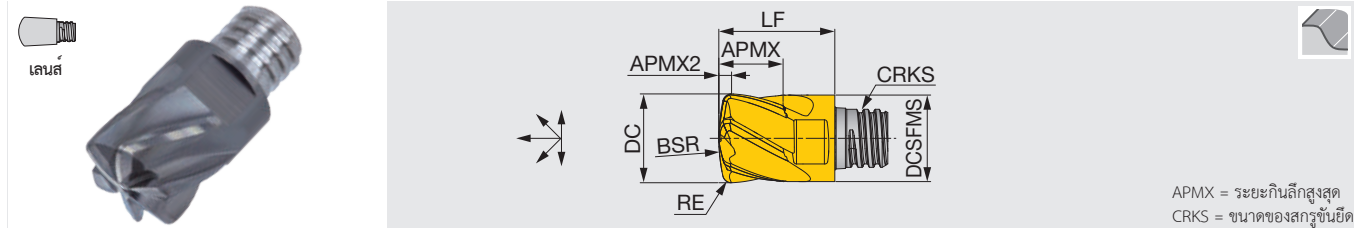
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ขึ้นต่อแพ็คเกจ

APMX = ระยะกินลึกสูงสุด  
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

● : สินค้าดีด

## VBL...

6 ฟัน กัดผิวกึ่งสำเร็จ - ผิวสำเร็จ สำหรับกัดขึ้นรูปประสิทธิภาพสูง



APMX = ระยะกินลึกสูงสุด  
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

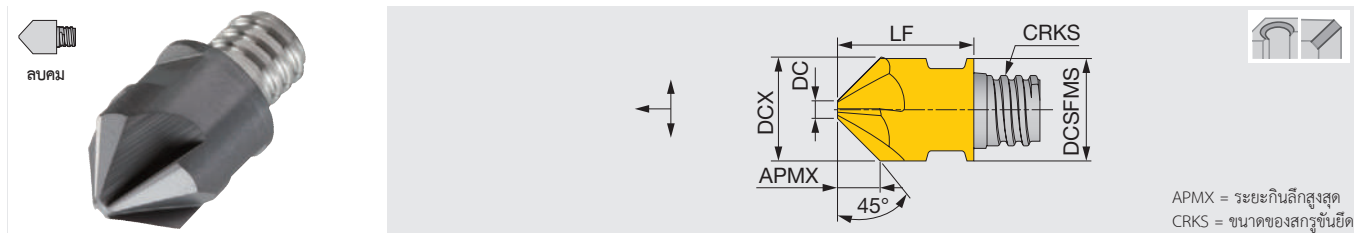
รหัสสินค้า	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	APMX2	RE	BSR	CRKS	LF	ประแจ	แรงบิด*
VBL080L0.90R160-6S05	●	6	30°	8	7.7	5.5	0.9	0.5	16	S05	10	KEYV-S05	7
VBL100L1.40R200-6S06	●	6	30°	10	9.7	7.5	1.42	1	20	S06	13	KEYV-S06	10
VBL120L1.50R240-6S08	●	6	30°	12	11.7	9	1.55	1	24	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBL160L1.80R320-6S10	●	6	30°	16	15.3	12	1.8	1	32	S10	20.5	KEYV-S10	28

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเมื่อดัด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแฉก

● : ใหม่

## VCA\*\*-04/06...

4, 6 ฟัน มุมลบคม (แซมเฟอร์): 45°



APMX = ระยะกินลึกสูงสุด  
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

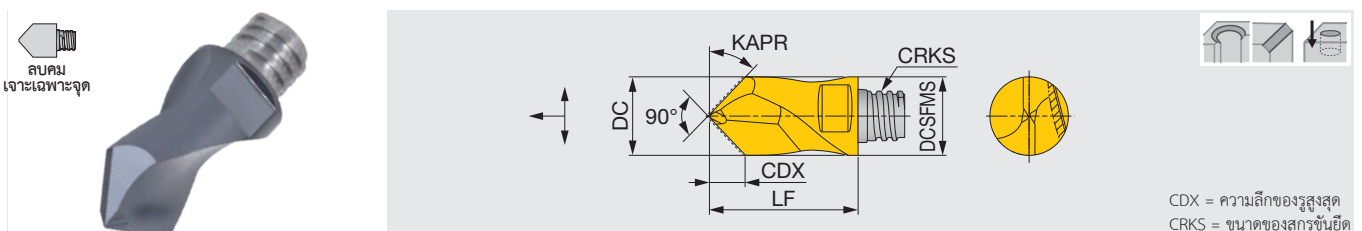
รหัสสินค้า	AH715	AH725	NOF	FHA	DCX	DCSFMS	APMX	DC	CRKS	LF	ประแจ	แรงบิด*
VCA100L04.0A45-04S06	●	●	4	0°	10	10	4	1.95	S06	13	KEYV-S06	10
VCA120L05.0A45-04S08	●	●	4	0°	12	12	5	1.95	S08	16.5	KEYV-S08	15
VCA127L05.3A45-04S08	●	●	4	0°	12.7	12.7	5.3	1.98	S08	16.5	KEYV-S08	15
VCA160L06.5A45-06S10	●	●	6	0°	16	16	6.5	3	S10	20.3	KEYV-S10	28
VCA200L07.5A45-06S12	●	●	6	0°	20	18.3	7.5	5	S12	25.5	KEYV-S12	28

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเมื่อดัด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแฉก

● : ใหม่  
● : สินค้าดีด

## VDS...

2 ฟัน มุมลบคม (แซมเฟอร์): 45° คมตัดแบบเลื้อย



CDX = ความลึกของรูสูงสุด  
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

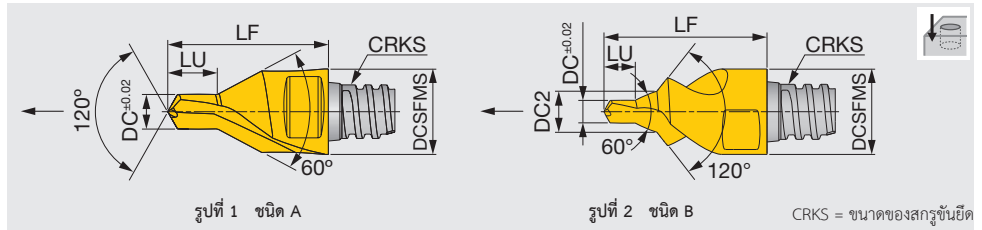
รหัสสินค้า	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	CDX	KAPR	CRKS	LF	ประแจ	แรงบิด*
VDS080A45-02S05	●	2	10°	8	7.7	3.7	45°	S05	15	KEYV-S05	7
VDS100A45-02S06	●	2	10°	10	9.7	4.4	45°	S06	19	KEYV-S06	10
VDS120A45-02S08	●	2	10°	12	11.7	5.4	45°	S08	23	KEYV-S08	15
VDS160A45-02S10	●	2	10°	16	15.3	7.1	45°	S10	28	KEYV-S10	28

\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเมื่อดัด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแฉก

● : ใหม่

VDP\*\*-02...

2 ฟัน สำหรับทำรูตรงกลางชนิด A/B



รหัสสินค้า	AH725	NOF	FHA	DC±0.02	DC2	DCSFMS	LU	CRKS	LF	ประแจ	แรงบิด*	รูป
VDP107L1.60A30-02S04	●	2	0°	1.07	-	6	1.6	S04	10	KEYV-S05	4	1
VDP165L2.40A30-02S04	●	2	0°	1.65	-	6	2.4	S04	10	KEYV-S05	4	1
VDP207L2.90A30-02S04	●	2	0°	2.07	-	6	2.9	S04	10	KEYV-S05	4	1
VDP328L04.6A30-02S05	●	2	0°	3.28	-	8	4.6	S05	15	KEYV-S05	7	1
VDP412L05.9A30-02S06	●	2	0°	4.12	-	10	5.9	S06	19	KEYV-S06	10	1
VDP513L07.2A30-02S08	●	2	0°	5.13	-	12	7.2	S08	23	KEYV-S08	15	1
VDP646L08.9A30-02S10	●	2	0°	6.46	-	16	8.9	S10	28	KEYV-S10	28	1
VDP324L4.38B30-02S08	●	2	0°	3.24	6.77	12	4.4	S08	23	KEYV-S08	15	2
VDP409L5.60B30-02S08	●	2	0°	4.09	8.56	12.7	5.6	S08	23	KEYV-S08	15	2
VDP509L6.89B30-02S12	●	2	0°	5.09	10.69	18.45	6.9	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VDP641L8.63B30-02S12	●	2	0°	6.41	13.29	20	8.6	S12	25.5	KEYV-S12	28	2

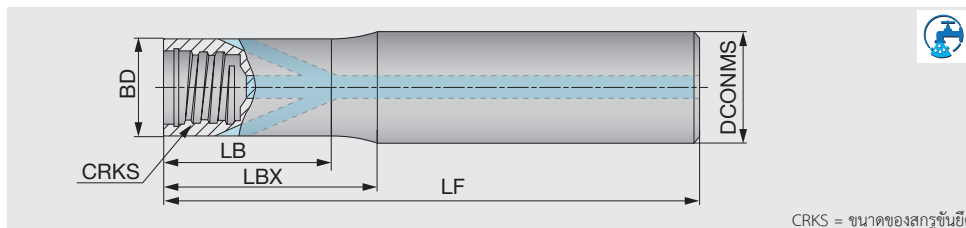
\*แรงบิดที่แนะนำในการขันยึดเม็ดเม็ด (นิวตัน-เมตร)  
2 ชั้นต่อแฉีก

● : ใหม่  
● : สินค้าสต็อก

## ■ ด้ามจับ

### VSSD\*\*-W-A...

ด้ามจับคอตตรง มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น

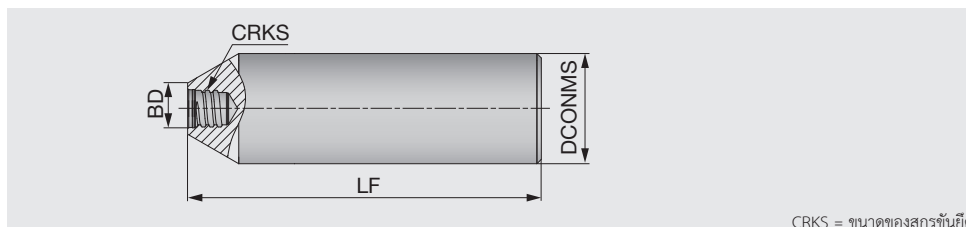


CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	วัสดุด้ามจับ
VSSD10L070S06-W-A	10	9.6	70	20	19	S06	ทั้งสแตน
VSSD10L090S06-W-A	10	9.6	90	40	39	S06	ทั้งสแตน
VSSD10L110S06-W-A	10	9.6	110	60	59	S06	ทั้งสแตน
VSSD12L070S08-W-A	12	11.5	70	20	19	S08	ทั้งสแตน
VSSD12L090S08-W-A	12	11.5	90	40	39	S08	ทั้งสแตน
VSSD12L110S08-W-A	12	11.5	110	60	59	S08	ทั้งสแตน
VSSD12L130S08-W-A	12	11.5	130	80	79	S08	ทั้งสแตน
VSSD16L070S10-W-A	16	15.2	70	20	18.5	S10	ทั้งสแตน
VSSD16L090S10-W-A	16	15.2	90	40	36.5	S10	ทั้งสแตน
VSSD16L110S10-W-A	16	15.2	110	60	58.5	S10	ทั้งสแตน
VSSD16L130S10-W-A	16	15.2	130	80	78.5	S10	ทั้งสแตน
VSSD20L090S12-W-A	20	18.3	90	40	37	S12	ทั้งสแตน
VSSD20L130S12-W-A	20	18.3	130	80	77	S12	ทั้งสแตน

### VSSD...

ด้ามจับความแข็งแรงสูง

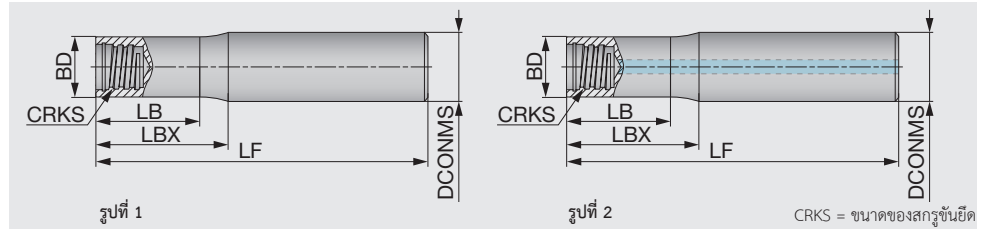


CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	DCONMS	BD	LF	CRKS	รูปร่างด้ามจับ	วัสดุด้ามจับ
<b>ใหม่</b> VSSD06L050S04-S	6	5.8	50	S04	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
<b>ใหม่</b> VSSD06L060S04-C	6	5.8	60	S04	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์
<b>ใหม่</b> VSSD08L050S04-S	8	5.8	50	S04	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
<b>ใหม่</b> VSSD08L060S04-C	8	5.8	60	S04	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์
VSSD10L055S05-S	10	7.6	55	S05	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
VSSD12L065S06-S	12	9.6	65	S06	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
VSSD16L065S08-S	16	11.6	65	S08	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
VSSD20L070S10-S	20	15.3	70	S10	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
VSSD25L075S12-S	25	18.3	75	S12	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
<b>ใหม่</b> VSSD32L100S15-S	32	23.9	100	S15	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า
<b>ใหม่</b> VSSD40L100S21-S	40	30	100	S21	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า

## VSSD...

ตามจับทรงกระบอกคอดตรง



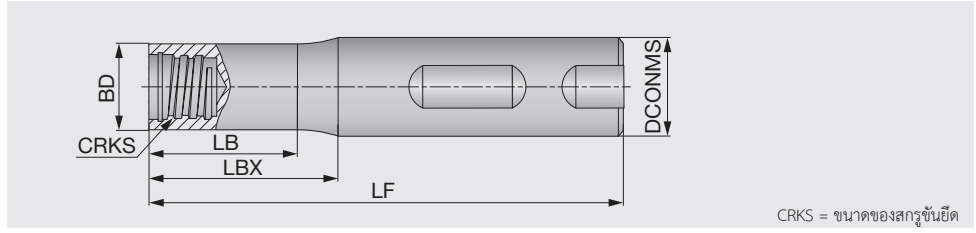
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	รูปร่างตามจับ	วัสดุตามจับ	Fig.
VSSD08L060S05-S	8	7.6	60	15	12.8	S05	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
VSSD08L070S05-C	8	7.6	70	20	19	S05	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD08L090S05-C	8	7.6	90	40	39	S05	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD08L110S05-C	8	7.6	110	60	59	S05	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD10L070S06-C	10	9.6	70	20	18.5	S06	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD10L075S06-S	10	9.6	75	20	19.4	S06	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
VSSD10L090S06-C	10	9.6	90	40	38.5	S06	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD10L110S06-C	10	9.6	110	60	58.5	S06	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD10L150S06-C	10	9.6	150	100	98.5	S06	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD12L070S08-C	12	11.5	70	20	17	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD12L070S08-C-A	12	11.5	70	20	17	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
VSSD12L090S08-C	12	11.5	90	40	37	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD12L090S08-S	12	11.5	90	16	13.6	S08	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
<b>ใหม่</b> VSSD12L090S08-S-A	12	11.5	90	16	13.6	S08	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	2
<b>ใหม่</b> VSSD12L090LS08-C-A	12	11.5	90	40	37	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
<b>ใหม่</b> VSSD12L090LS08-S-A	12	11.5	90	40	37	S08	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	2
VSSD12L110S08-C	12	11.5	110	60	58	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD12L110S08-C-A	12	11.5	110	60	57	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
VSSD12L130S08-C	12	11.5	130	80	78	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD12L130S08-C-A	12	11.5	130	80	77	S08	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
VSSD16L090S10-C	16	15.2	90	40	38	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD16L090S10-C-A	16	15.2	90	40	38	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
VSSD16L100S10-S	16	15.2	100	20	18	S10	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
<b>ใหม่</b> VSSD16L100S10-S-A	16	15.2	100	20	18	S10	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	2
<b>ใหม่</b> VSSD16L100LS10-S-A	16	15.2	100	40	38	S10	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	2
VSSD16L110S10-C	16	15.2	110	60	58	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD16L110S10-C-A	16	15.2	110	60	58	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
VSSD16L130S10-C	16	15.2	130	80	78	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD16L130S10-C-A	16	15.2	130	80	78	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	2
VSSD16L150S10-C	16	15.2	150	100	98	S10	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD20L090S12-C	20	18.3	90	40	37	S12	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD20L120S12-S	20	18.3	120	25	20.5	S12	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
VSSD20L130S12-C	20	18.3	130	80	77	S12	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD20L200S12-C	20	18.3	200	120	117	S12	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD25L120S15-C	25	23.9	120	60	58	S15	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD25L135S15-S	25	23.9	135	35	33	S15	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
VSSD25L170S15-C	25	23.9	170	100	98	S15	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
VSSD25L250S15-C	25	23.9	250	150	148	S15	ทรงกระบอก	คาร์ไบด์	1
<b>ใหม่</b> VSSD32L100S21-S	32	30	100	35	32	S21	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1
<b>ใหม่</b> VSSD32L150S21-S	32	30	150	54	50	S21	ทรงกระบอก	เหล็กกล้า	1

งานกัด

## VSSD\*\*-W...

ด้ามจับเวลาดอน คอตรง

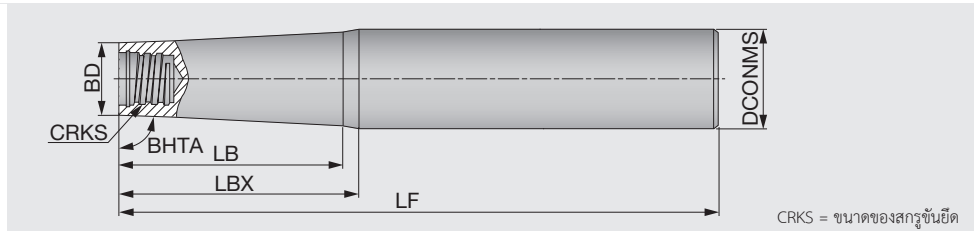


CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	รูปร่างด้ามจับ	วัสดุด้ามจับ
VSSD12L055W05-S	12	7.6	55	3.8	-	S05	เวลาดอน	เหล็กกล้า
VSSD16L065W06-S	16	9.6	65	6	-	S06	เวลาดอน	เหล็กกล้า
VSSD16L065W08-S	16	11.5	65	4	-	S08	เวลาดอน	เหล็กกล้า
VSSD20L070W10-S	20	15.2	70	4	-	S10	เวลาดอน	เหล็กกล้า
VSSD25L075W12-S	25	18.3	75	6	-	S12	เวลาดอน	เหล็กกล้า

## VTSD...

ด้ามจับแบบตรง คอเทเปอร์



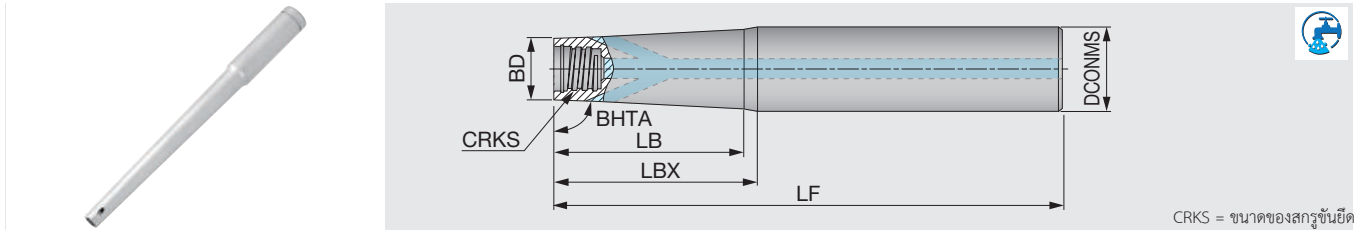
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	BHTA	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	วัสดุด้ามจับ
<b>ใหม่!</b> VTSD08L080S04-S	87.4°	8	5.8	80	24	-	S04	เหล็กกล้า
VTSD12L080S05-S	85°	12	7.6	80	25	-	S05	เหล็กกล้า
VTSD12L100S05-S	89°	12	7.6	100	35	29	S05	เหล็กกล้า
VTSD12L110S05-C	89°	12	7.6	110	60	56	S05	คาร์ไบด์
VTSD12L130S05-C	89°	12	7.6	130	80	77	S05	คาร์ไบด์
VTSD16L125S06-S	85°	16	9.6	125	34	31	S06	เหล็กกล้า
VTSD16L130S08-C	89°	16	11.5	130	80	76.5	S08	คาร์ไบด์
VTSD16L140S08-S	85°	16	11.5	140	22	19	S08	เหล็กกล้า
VTSD16L150S05-C	89°	16	7.6	150	100	91	S05	คาร์ไบด์
VTSD16L150S06-C	89°	16	9.6	150	100	94.5	S06	คาร์ไบด์
VTSD16L150S08-C	89°	16	11.5	150	100	98	S08	คาร์ไบด์
VTSD16L160S06-S	89°	16	9.6	160	55	46.5	S06	เหล็กกล้า
VTSD16L170S06-C	89°	16	9.6	170	120	116.5	S06	คาร์ไบด์
VTSD20L140S10-S	85°	20	15.2	140	27.5	-	S10	เหล็กกล้า
VTSD20L170S08-C	89°	20	11.5	170	120	112	S08	คาร์ไบด์
VTSD20L170S08-S	89°	20	11.5	170	80	69.5	S08	เหล็กกล้า
VTSD20L170S10-C	89°	20	15.2	170	120	119	S10	คาร์ไบด์
VTSD20L190S10-C	89°	20	15.2	190	140	-	S10	คาร์ไบด์
VTSD20L190S10-S	89°	20	15.2	190	80	73	S10	เหล็กกล้า
VTSD20L210S10-C	89°	20	15.2	210	160	-	S10	คาร์ไบด์
VTSD25L160S12-S	85°	25	18.3	160	40	-	S12	เหล็กกล้า
VTSD25L170S10-S	85°	25	15.2	170	56	-	S10	เหล็กกล้า
VTSD25L180S12-C	89°	25	18.3	180	120	115	S12	คาร์ไบด์
VTSD25L210S12-S	89°	25	18.3	210	100	94.5	S12	เหล็กกล้า
VTSD25L250S12-C	89°	25	18.3	250	140	136.5	S12	คาร์ไบด์
VTSD32L155S15-S	85°	32	23.9	155	45	-	S15	เหล็กกล้า
VTSD32L190S12-S	85°	32	18.3	190	80	-	S12	เหล็กกล้า
VTSD32L220S15-S	88°	32	23.9	220	100	-	S15	เหล็กกล้า
VTSD32L250S15-C	89°	32	23.9	250	150	145	S15	คาร์ไบด์
VTSD32L300S15-C	89°	32	23.9	300	200	198	S15	คาร์ไบด์
<b>ใหม่!</b> VTSD40L150S21-S	85°	40	15.2	150	57	-	S21	เหล็กกล้า



## VTSD\*\*-W-A...

ด้ามจับแบบตรง คอเทเปอร์ มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น

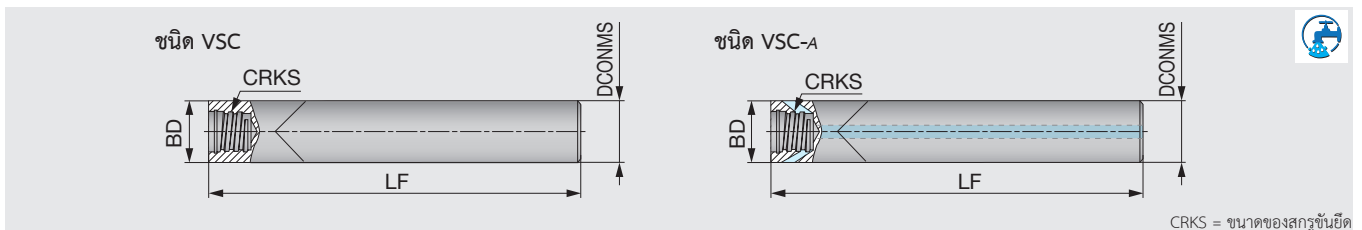


CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	BHTA	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	วัสดุตามจับ
VTSD12L110S06-W-A	89°	12	9.6	110	60	59	S06	ทั้งสแตน
VTSD16L170S06-W-A	89°	16	9.6	170	120	116	S06	ทั้งสแตน

## VSC...

ด้ามจับแบบตรงสำหรับหัวกัดร่อง (สลีต) ชนิด VST



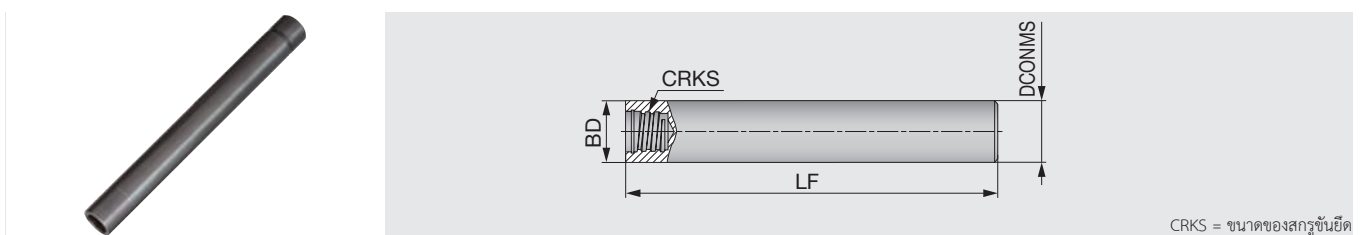
CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

รหัสสินค้า	DCONMS	BD	LF	CRKS	รูอากาศ	วัสดุตามจับ
VSC100L100S06-C	10	10	100	S06	ไม่มี	คาร์ไบด์
VSC120L100S08-C-A	12	12	100	S08	มี	คาร์ไบด์

สำหรับด้ามจับชนิด VSC-C, แนะนำให้ใช้เพียงหัวกัดร่อง (สลีต) VST เท่านั้น  
หากใช้หัวอื่นบนด้ามจับชนิด VSC-C ระยะกินลึกต้องมีขนาดเล็กกว่าค่า  $ap$  สูงสุดในแต่ละหัว  
ด้ามจับชนิด VSC-C ไม่เรียวด้านนอก (ไม่มีระยะ clearance) ขอบตามอาจเบียดกับชิ้นงานระหว่างตัดเดือนได้

## VSTD...

ด้ามจับแบบตรงสำหรับหัวกัดร่อง (สลีต) ชนิด VTB



CRKS = ขนาดของสกรูขันยึด

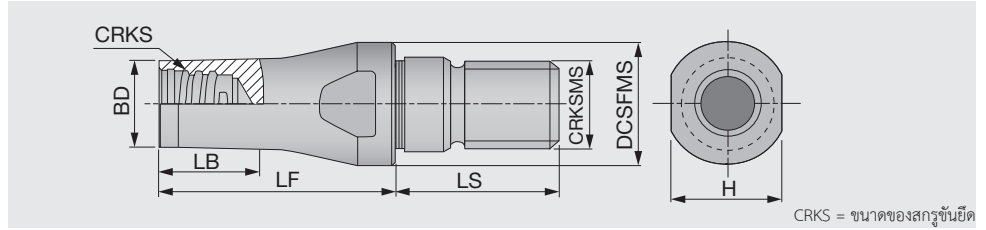
รหัสสินค้า	DCONMS	BD	LF	CRKS	วัสดุตามจับ
<b>ใหม่!</b> VSTD06L070S04-S	6	6	70	S04	เหล็กกล้า
VSTD08L070S05-S	8	8	70	S05	เหล็กกล้า
VSTD10L080S06-S	10	10	80	S06	เหล็กกล้า
VSTD12L090S08-S	12	12	90	S08	เหล็กกล้า
VSTD16L100S10-S	16	16	100	S10	เหล็กกล้า

สำหรับด้ามจับชนิด VSTD, แนะนำให้ใช้เพียงหัวกัดร่อง (สลีต) VTB T เท่านั้น  
หากใช้หัวอื่นบนด้ามจับชนิด VSTD ระยะกินลึกต้องมีขนาดเล็กกว่าค่า  $ap$  สูงสุดในแต่ละหัว  
ด้ามจับชนิด VSTD ไม่เรียวด้านนอก (ไม่มีระยะ clearance) ขอบตามอาจเบียดกับชิ้นงานระหว่างตัดเดือนได้

# TUNGMEISTER

## VAD\*\*-M...

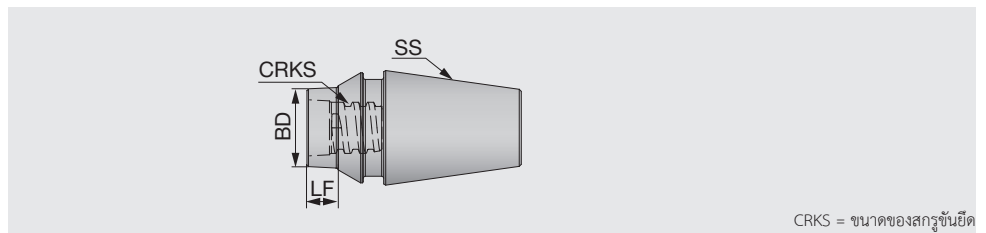
อแดปเตอร์แปลงสำหรับ TungFlex



รหัสสินค้า	BD	DCSFMS	LF	LS	LB	CRKS	CRKSMS	H	วัสดุค้ำจับ
VAD130L016S08-S-M8	11.7	13	16	17.5	6	S08	M8	11	เหล็กกล้า
VAD130L025S08-S-M8	11.7	13	25	17.5	20	S08	M8	11	เหล็กกล้า
VAD180L020S08-S-M10	11.7	18	20	20	12	S08	M10	13	เหล็กกล้า
VAD180L025S08-S-M10	11.7	18	25	20	15	S08	M10	11	เหล็กกล้า
VAD210L020S08-S-M12	11.7	21	20	20	10	S08	M12	12.75	เหล็กกล้า
VAD210L025S08-S-M12	11.7	21	25	20	13	S08	M12	12.75	เหล็กกล้า

## VER...

ชุดต่อสำหรับตัวจับยึดทูลแบบ ER11/16



รหัสสินค้า	SS	BD	LF	CRKS	วัสดุค้ำจับ
<i>ใหม่</i> VER11AL006S04-S	ER11	5.8	6	S04	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER11AL006S05-S	ER11	7.9	6	S05	เหล็กกล้า
VER11CL006S05-S (1)	ER11	7.92	6	S05	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER11AL020S05-S	ER11	7.9	20	S05	เหล็กกล้า
VER11CL020S05-S (1)	ER11	7.92	20	S05	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER16AL012S05-S	ER16	7.9	12	S05	เหล็กกล้า
VER16CL012S05-S (1)	ER16	7.92	12	S05	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER16AL020S05-S	ER16	7.9	20	S05	เหล็กกล้า
VER16CL020S05-S (1)	ER16	7.92	20	S05	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER16AL010S06-S	ER16	9.9	10	S06	เหล็กกล้า
VER16CL010S06-S (1)	ER16	9.92	10	S06	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER16AL020S06-S	ER16	9.9	20	S06	เหล็กกล้า
VER16CL020S06-S (1)	ER16	9.92	20	S06	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER16AL006S08-S	ER16	11.6	6	S08	เหล็กกล้า
VER16CL006S08-S (1)	ER16	11.6	6	S08	เหล็กกล้า
<i>ใหม่</i> VER16AL020S08-S	ER16	11.6	20	S08	เหล็กกล้า
VER16CL020S08-S (1)	ER16	11.6	20	S08	เหล็กกล้า

(1) เลิกผลิตในปี 2564

## เมื่อใช้การตัดเวียนมาตรฐาน

### กัดน้ำจาก

VEH, VEE: 3 ฟัน, VED / VEE: 4 ฟัน, VEE-I, VED-R

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)								ระยะ กินลึก ap (มม.)	ความ กว้าง ในการตัด ae (มม.)	
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)										
				5	6	8	10	12	16	20	25			32
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	80 - 180	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	60 - 140	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	60 - 120	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	40 - 100	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 200	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 200	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	200 - 700	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 60	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC

งานกัด

VED: 7, 9 ฟัน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)						ระยะ กินลึก ap (มม.)	ความ กว้าง ในการตัด ae (มม.)
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)							
				8	10	12	16	20	25		
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	60 - 120	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	30 - 60	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	80 - 160	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	40 - 90	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC

## กัดร่อง (สลิต)

VEH, VEE: 3 ฟัน, VED/VEE: 4 ฟัน, VEE-I,

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)									ระยะกินลึก ap (มม.)
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)									
				5	6	8	10	12	16	20	25	32	
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	50 - 70	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	40 - 80	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PXS, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	40 - 70	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	30 - 60	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	50 - 120	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	50 - 120	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	130 - 400	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	70 - 200	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	20 - 40	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	10 - 20	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMov7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	25 - 60	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	10 - 30	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC

## กัดปาดหน้า

### VFM

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)				ระยะ กินลึก ap (มม.)	ความ กว้าง ในการตัด ae (มม.)
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)					
				12	16	20	25		
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	80 - 180	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	60 - 140	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	60 - 120	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	40 - 100	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 200	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 200	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	200 - 700	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	40 - 80	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	40 - 80	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 60	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC

## กัดอัตราป้อนสูง

### VFX: 4, 6 ฟัน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	Ø10		Ø12		Ø16		Ø20		ความกว้าง ในการตัด ae (มม.)
				อัตราป้อน ต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	ระยะกินลึก ap (มม.)	อัตราป้อน ต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	ระยะกินลึก ap (มม.)	อัตราป้อน ต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	ระยะกินลึก ap (มม.)	อัตราป้อน ต่อฟัน fz (มม./ฟัน)	ระยะกินลึก ap (มม.)	
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	100 - 200	0.3 - 0.7	0.5	0.4 - 0.8	0.5	0.5 - 0.9	0.75	0.6 - 1	1	0.6 x DC
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	80 - 180	0.2 - 0.6	0.5	0.3 - 0.7	0.5	0.4 - 0.8	0.75	0.5 - 0.9	1	0.6 x DC
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	80 - 160	0.2 - 0.5	0.4	0.2 - 0.5	0.4	0.3 - 0.6	0.5	0.3 - 0.6	0.75	0.6 x DC
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	60 - 100	0.2 - 0.6	0.4	0.2 - 0.6	0.4	0.3 - 0.7	0.5	0.3 - 0.7	0.75	0.6 x DC
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	100 - 220	0.3 - 0.7	0.5	0.4 - 0.8	0.75	0.5 - 0.9	0.75	0.6 - 1	1	0.6 x DC
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	100 - 220	0.2 - 0.6	0.5	0.3 - 0.7	0.75	0.4 - 0.8	0.75	0.5 - 0.9	1	0.6 x DC
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	40 - 80	0.2 - 0.5	0.4	0.2 - 0.5	0.4	0.2 - 0.6	0.5	0.2 - 0.6	0.5	0.25 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.1 - 0.3	0.3	0.1 - 0.3	0.3	0.1 - 0.3	0.4	0.1 - 0.3	0.4	0.25 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	40 - 80	0.2 - 0.4	0.3	0.2 - 0.4	0.3	0.3 - 0.5	0.4	0.3 - 0.5	0.4	0.45 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 60	0.1 - 0.2	0.2	0.1 - 0.2	0.2	0.1 - 0.3	0.3	0.1 - 0.3	0.3	0.25 x DC

อัตราป้อนต่อฟันไม่ควรเกินค่าอัตราป้อนต่อฟันสูงสุดสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละรุ่น

## กัตขี้นรูสำหรับพิวหยาบ

### VBD-BG, VBE-BGA

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)								ระยะ กินลึก ap (มม.)	อัตราป้อน ที่เลือก Pf (มม.)
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)									
				5	6	8	10	12	16	20	25		
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	100 - 200	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	80 - 180	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	80 - 160	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	60 - 100	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GGG250, GGG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	100 - 220	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	100 - 220	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	200 - 700	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 60	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC

## กัตขี้นรูสำหรับพิวกั้วสำเร็จ - พิวสำเร็จ

### VBD-BG, VBE-BGA

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)								ระยะ กินลึก ap (มม.)	อัตราป้อน ที่เลือก Pf (มม.)
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)									
				5	6	8	10	12	16	20	25		
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	120 - 250	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	100 - 220	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	100 - 200	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	80 - 120	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GGG250, GGG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	120 - 280	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	120 - 280	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	300 - 1000	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	150 - 400	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	50 - 100	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	30 - 50	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	50 - 100	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	30 - 80	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC

## กัตช์รูป

VBO, VBN, VBL

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน: fz (มม./ฟัน)			ความสูงของยอด (มม.)
				เส้นผ่านศูนย์กลางของทูล: DC (มม.)			
				10	12	16	
P	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	100 - 200	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	เหล็กกล้าคาร์บอนสูง SCM440, SCr415, ฯลฯ 42CrMo4, 15Cr3, ฯลฯ	- 300 HB	80 - 180	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	80 - 160	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	60 - 100	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ	150 - 250 HB	100 - 220	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	เหล็กหล่อเหนียว FCD400, ฯลฯ 400-15S, ฯลฯ	150 - 250 HB	100 - 220	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
N	โลหะผสมอลูมิเนียม Si < 13%	-	200 - 700	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	โลหะผสมอลูมิเนียม Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	40 - 80	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
H	เหล็กชุบแข็ง SKD61, SKT4, ฯลฯ X40CrMoV5-1, 55NiCrMoV6, ฯลฯ	40 - 50 HRC	40 - 80	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH, ฯลฯ X153CrMoV12, HS18-0-1, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 60	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1

## ลบคม (แอมเฟอร์) และทำร่องรูลูกปืน (งานกัด, งานลบคมแกน Z)

### VCA

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน)
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	60 - 100	0.03 - 0.06
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	50 - 80	0.03 - 0.06
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	40 - 70	0.03 - 0.06
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	30 - 50	0.03 - 0.06
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 120	0.03 - 0.06
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 120	0.03 - 0.06
N	โลหะผสมอลูมิเนียม	-	100 - 200	0.04 - 0.08
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	30 - 50	0.025 - 0.05
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.02 - 0.04
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	30 - 50	0.025 - 0.05
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 40	0.02 - 0.04

### เจาะเฉพาะจุด

### VDS

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	60 - 100	0.06 - 0.12
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	50 - 80	0.06 - 0.12
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	40 - 70	0.06 - 0.12
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	30 - 50	0.06 - 0.12
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 120	0.06 - 0.12
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	80 - 120	0.06 - 0.12
N	โลหะผสมอลูมิเนียม	-	100 - 200	0.08 - 0.16
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	30 - 50	0.05 - 0.1
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	20 - 40	0.04 - 0.08
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	30 - 50	0.05 - 0.1
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	20 - 40	0.04 - 0.08



เจาะรูตรงกลาง

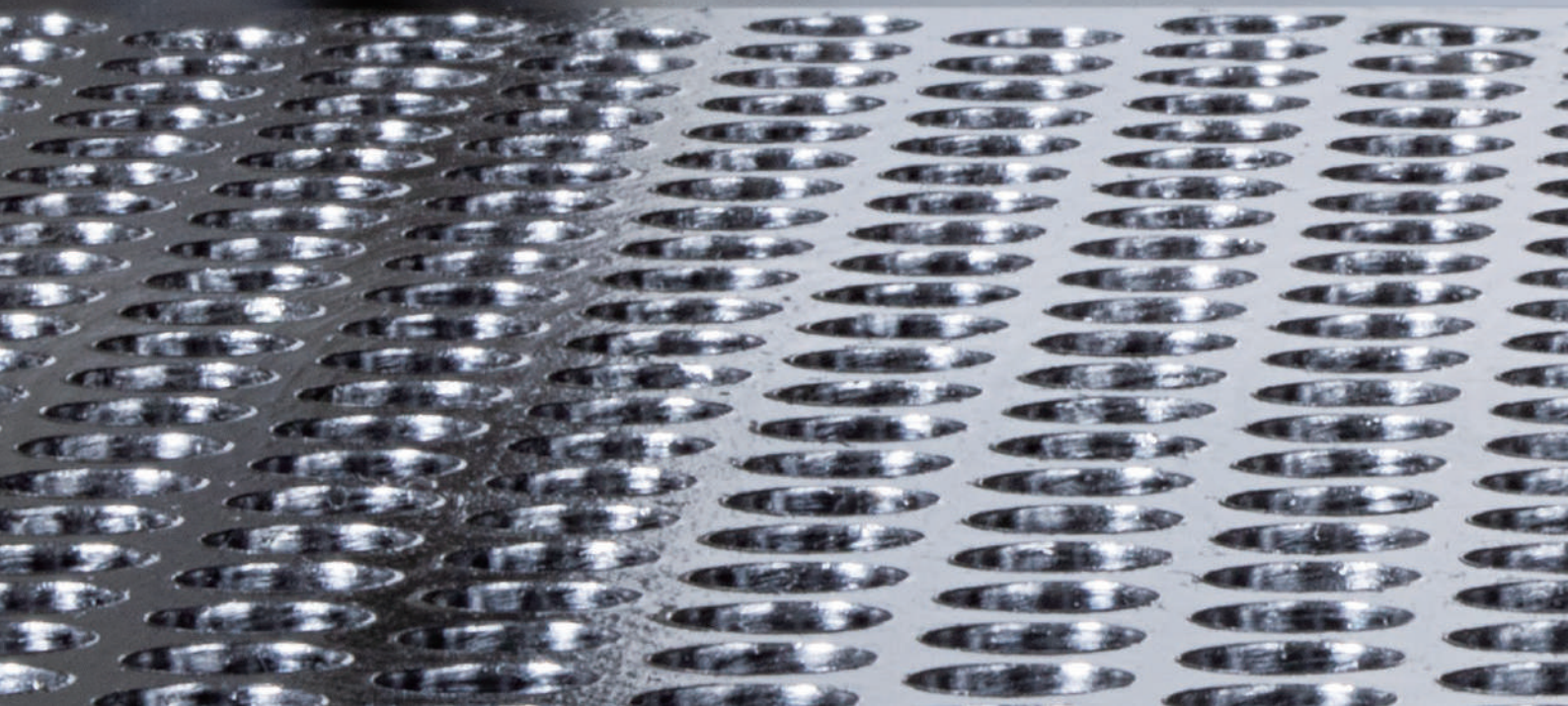
VDP

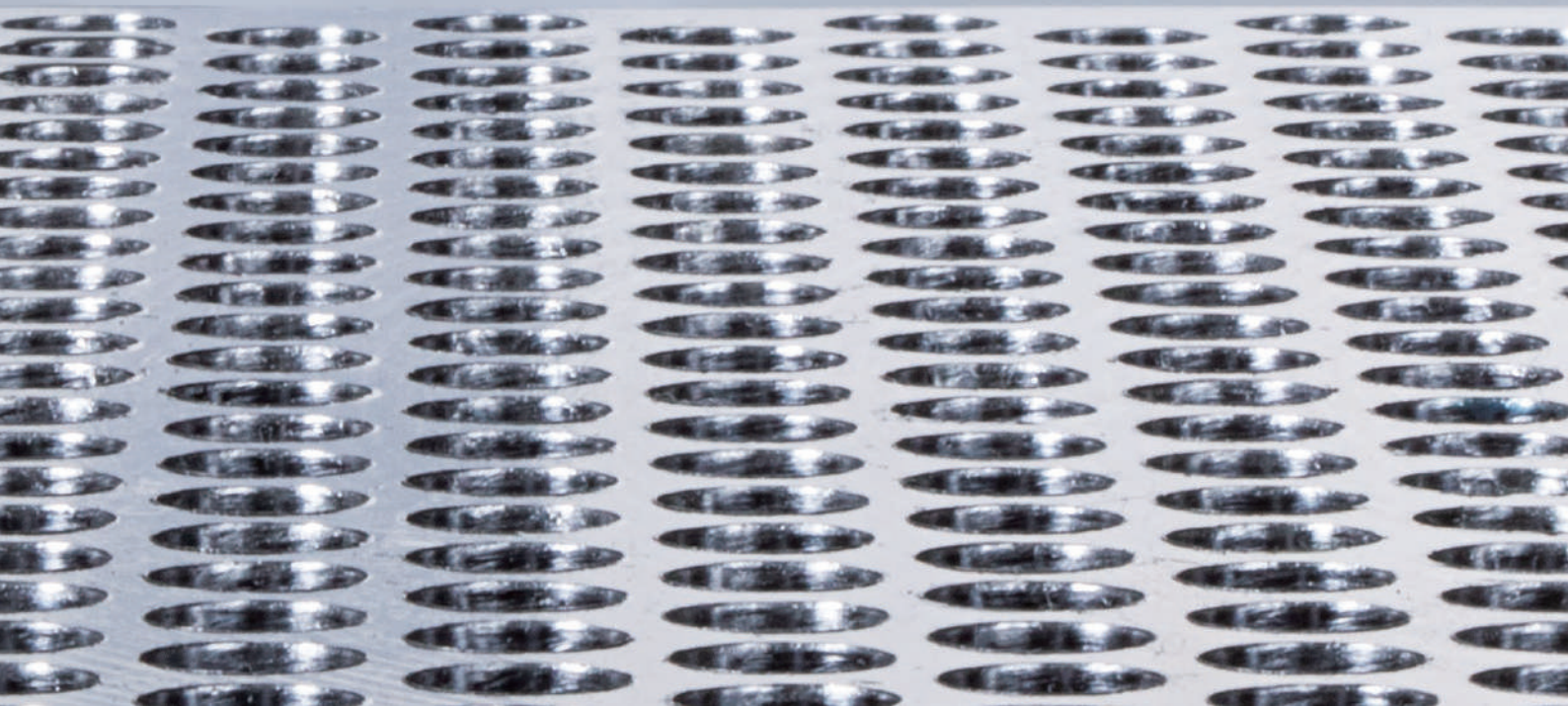
ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความหนา	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน : f (มม./รอบ)						
				VDP107	VDP165	VDP207	VDP324 / VDP328	VDP409 / VDP412	VDP509 / VDP513	VDP641
P	เหล็กกล้าคาร์บอน S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	- 300 HB	40 - 80	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	- 300 HB	30 - 50	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
	เหล็กผ่านการชุบแข็ง PX5, NAK80, ฯลฯ	30 - 40 HRC	20 - 30	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	- 200 HB	15 - 25	0.015 - 0.03	0.02 - 0.04	0.02 - 0.04	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, FC300, ฯลฯ 250, 300, ฯลฯ, GG250, GG300, ฯลฯ	150 - 250 HB	60 - 100	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.05 - 0.09	0.07 - 0.012	0.07 - 0.12	0.12 - 0.18
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ, GGG450, ฯลฯ	150 - 250 HB	60 - 100	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.1 - 0.15
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	-	15 - 25	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.015 - 0.03	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
	โลหะผสมทนความร้อน Inconel 718, ฯลฯ	-	10 - 20	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.015 - 0.03	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06
H	เหล็กชุบแข็ง SKD6, SKT4, ฯลฯ 55NiCrMoV7, ฯลฯ	40 - 50 HRC	15 - 25	-	-	-	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
	เหล็กชุบแข็ง SKD11, SKH51, ฯลฯ HS6-5-2, ฯลฯ	50 - 60 HRC	10 - 20	-	-	-	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06

งานกัด

# ງານຈາະຮູ

- 140 AddMeisterDrill
- 146 DrillMeister
- 166 Solid4FlutesDrill
- 170 ReamMeister



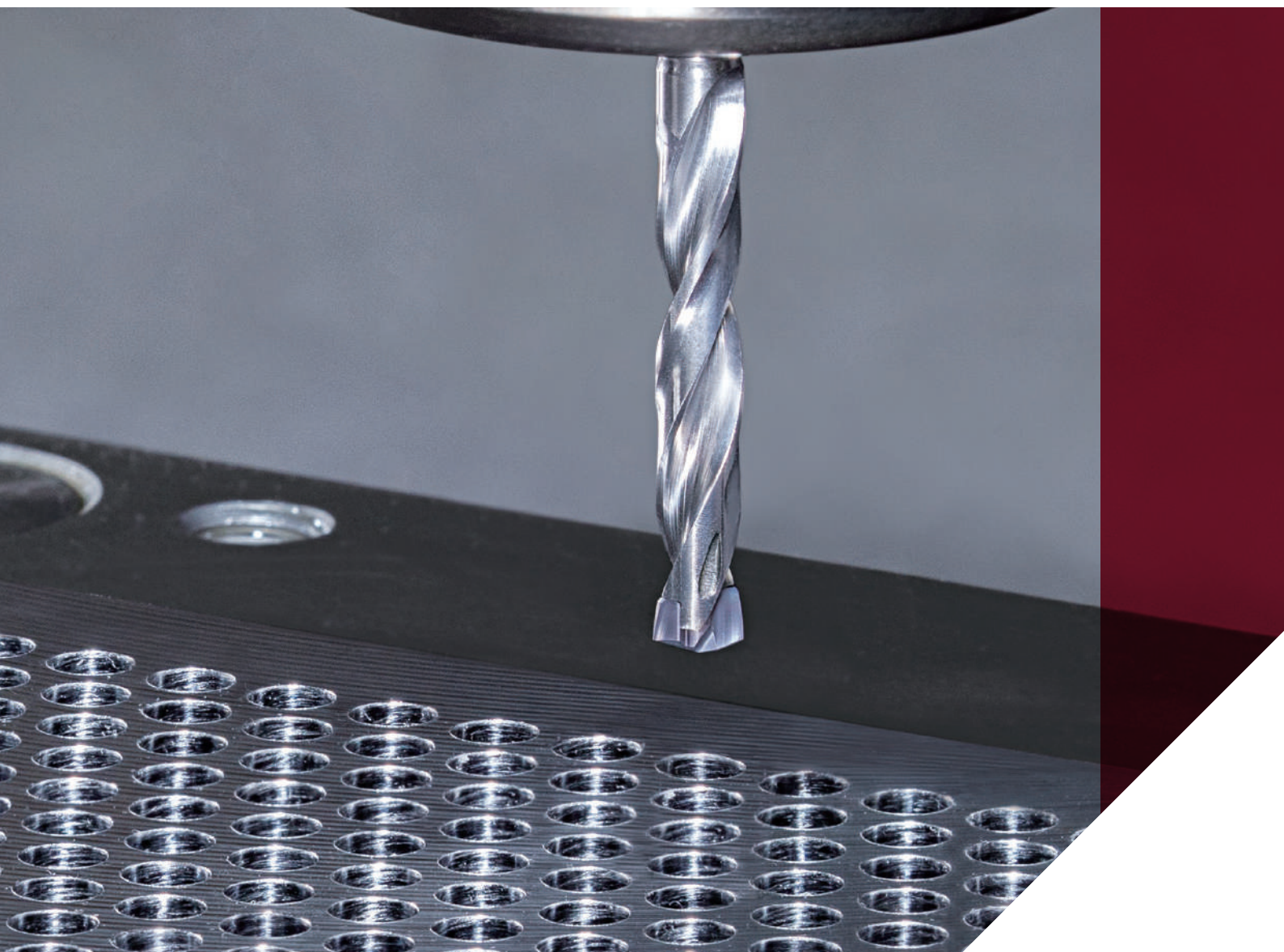


# ADD M<sup>EISTER</sup> DRILL

งานเจาะ

ซีรีส์ดอกสว่านแบบเปลี่ยนหัวได้ที่เล็กที่สุดในโลก  
ด้วยเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กสุดที่ 4 มม.

เพิ่ม ประสิทธิภาพได้อย่างยอดเยี่ยมในงานเจาะขนาดเล็ก





- รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นทำให้คายเศษได้อย่างดีเยี่ยม และเพิ่มอายุการใช้งานของทูลที่สามารถคาดเดาได้
- มีการพัฒนาค่าความเผื่อของรูให้ดีกว่าดอกสว่านแบบโซลิด
- มีหัวเจาะ 2 ชนิดให้เลือกใช้: DMP และ DMC

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### ดอกสว่าน

#### - DMP

ดอกสว่านสำหรับงานทั่วไปเหมาะกับงานเจาะหลายประเภท  
DC =  $\varnothing 4 - \varnothing 5.9$  มม.

#### - DMC

ดอกสว่านความแม่นยำสูงมาพร้อมหัวเจาะนำ  
DC =  $\varnothing 4 - \varnothing 5.9$  มม.

### ด้ามสว่าน

#### - TID-R: ชนิดด้ามทรงกระบอก

มีจำหน่ายที่ 3xD และ 5xD

### เกรด

- AH725: เกรดอนุกรมประสงค์พร้อมความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และแตกหัก

- AH9130: เกรดต้านทานการสึกหรอที่ช่วยเรื่องยืดอายุการใช้งานของทูล



DMP



DMC



มีดอกสว่านขนาดเล็กให้ในคีย์  
ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้ง่ายต่อ  
การใช้งานโดยเฉพาะ  
ทำให้ติดตั้งได้ง่าย  
และปลอดภัยโดยไม่ต้อง  
เสียเวลาดึงค่า

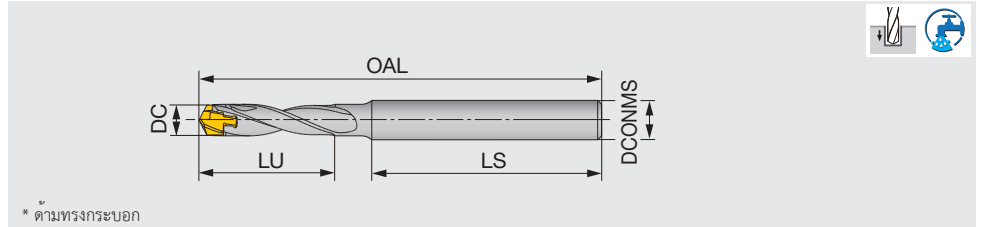
สแกน QR code  
เพื่อข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



## ■ ด้ามสว่าน

### TID-R L/D=3

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



\* ตามทรงกระบอก

รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL		ขนาดที่ออกเกิด	ดอกสว่าน
					DMP	DMC		
TID040R06-3**	4 - 4.4	6	12.62	35	57.7	58.11	4	DM*040 - DM*044
TID045R06-3	4.5 - 4.9	6	14.16	35	59.65	59.91	4.5	DM*045 - DM*049
TID050R06-3	5 - 5.4	6	15.73	35	61.35	61.79	5	DM*050 - DM*054
TID055R06-3	5.5 - 5.9	6	17.31	35	64	64.32	5.5	DM*055 - DM*059

\*\*เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

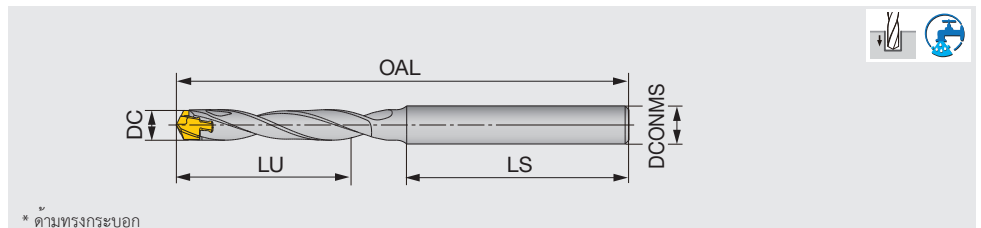
เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิทัดความเผื่อรูเจาะ
๐4 - ๐5.9	+0.04 / 0

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
- เมื่อใช้ดอกสว่านด้วยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูปรับระยะยื่นชนกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
- เมื่อปรับระยะการจับด้ามในอาร์เบอร์เพื่อให้ได้ระยะยื่นที่ต้องการ กรุณาตรวจสอบว่าความยาวของด้ามที่อยู่ในอาร์เบอร์ต้องยาวกว่าระยะยื่นด้ามในการจับยึด (LSCN) ที่กำหนดโดยบริษัทจำหน่ายอาร์เบอร์

### TID-R L/D=5

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



\* ตามทรงกระบอก

รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL		ขนาดที่ออกเกิด	ดอกสว่าน
					DMP	DMC		
TID040R06-5**	4 - 4.4	6	20.62	35	65.7	66.11	4	DM*040 - DM*044
TID045R06-5	4.5 - 4.9	6	23.16	35	68.65	68.91	4.5	DM*045 - DM*049
TID050R06-5	5 - 5.4	6	25.73	35	71.3	71.64	5	DM*050 - DM*054
TID055R06-5	5.5 - 5.9	6	28.31	35	74.15	74.47	5.5	DM*055 - DM*059

\*\*เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

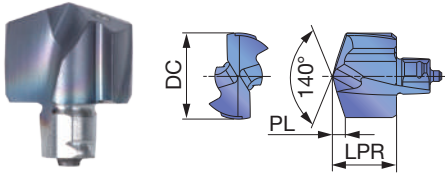
เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิทัดความเผื่อรูเจาะ
๐4 - ๐5.9	+0.05 / 0

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

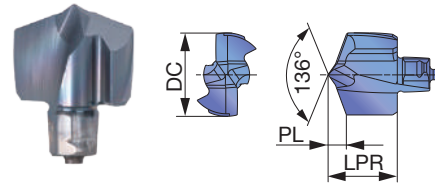
- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
- เมื่อใช้ดอกสว่านด้วยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูปรับระยะยื่นชนกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
- เมื่อปรับระยะการจับด้ามในอาร์เบอร์เพื่อให้ได้ระยะยื่นที่ต้องการ กรุณาตรวจสอบว่าความยาวของด้ามที่อยู่ในอาร์เบอร์ต้องยาวกว่าระยะยื่นด้ามในการจับยึด (LSCN) ที่กำหนดโดยบริษัทจำหน่ายอาร์เบอร์

## ดอกสว่าน

### DMP มาตรฐานทั่วไป



### DMC มาตรฐานความแม่นยำสูง



P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล			
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			
S	ซูเปอร์อัลลอยด์			
H	วัสดุความแข็งแรงสูง			

★ : ตัวเลือกแรก

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH725			
DMP040*	4	3.1	●		0.62	TID*040...
DMP041*	4.1	3.1	●		0.64	TID*040...
DMP042*	4.2	3.1	●		0.66	TID*040...
DMP043*	4.3	3.1	●		0.67	TID*040...
DMP044*	4.4	3.1	●		0.69	TID*040...
DMP045	4.5	3.55	●		0.66	TID*045...
DMP046	4.6	3.55	●		0.68	TID*045...
DMP047	4.7	3.55	●		0.70	TID*045...
DMP048	4.8	3.55	●		0.71	TID*045...
DMP049	4.9	3.55	●		0.73	TID*045...
DMP050	5	3.7	●		0.73	TID*050...
DMP051	5.1	3.7	●		0.75	TID*050...
DMP052	5.2	3.7	●		0.77	TID*050...
DMP053	5.3	3.7	●		0.78	TID*050...
DMP054	5.4	3.7	●		0.8	TID*050...
DMP055	5.5	3.85	●		0.81	TID*055...
DMP056	5.6	3.85	●		0.83	TID*055...
DMP057	5.7	3.85	●		0.85	TID*055...
DMP058	5.8	3.85	●		0.86	TID*055...
DMP059	5.9	3.85	●		0.88	TID*055...

๑4 - ๑5.9 = 2 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่

\*เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล			
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			
S	ซูเปอร์อัลลอยด์			
H	วัสดุความแข็งแรงสูง			

★ : ตัวเลือกแรก

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH9130			
DMC040*	4	3.51	●		0.86	TID*040...
DMC041*	4.1	3.51	●		0.88	TID*040...
DMC042*	4.2	3.51	●		0.9	TID*040...
DMC043*	4.3	3.51	●		0.92	TID*040...
DMC044*	4.4	3.51	●		0.94	TID*040...
DMC045*	4.5	3.81	●		0.97	TID*045...
DMC046*	4.6	3.81	●		0.99	TID*045...
DMC047*	4.7	3.81	●		1.01	TID*045...
DMC048*	4.8	3.81	●		1.03	TID*045...
DMC049*	4.9	3.81	●		1.05	TID*045...
DMC050	5	4.14	●		1.09	TID*050...
DMC051	5.1	4.14	●		1.11	TID*050...
DMC052	5.2	4.14	●		1.13	TID*050...
DMC053	5.3	4.14	●		1.15	TID*050...
DMC054	5.4	4.14	●		1.17	TID*050...
DMC055	5.5	4.17	●		1.22	TID*055...
DMC056	5.6	4.17	●		1.24	TID*055...
DMC057	5.7	4.17	●		1.26	TID*055...
DMC058	5.8	4.17	●		1.28	TID*055...
DMC059	5.9	4.17	●		1.3	TID*055...

๑4 - ๑5.9 = 2 ชั้นต่อแพ็คเกจ

● : ใหม่

\*เริ่มจำหน่ายในเดือนธันวาคม 2564

เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิถีความเผื่อ
๑4 - ๑5.9	+0.018 / 0

เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิถีความเผื่อ
๑4 - ๑5.9	+0.018 / 0



## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน: <i>f</i> (มม./รอบ)		
			DC (มม.)		
			Ø4 - 4.4	Ø4.5 - 4.9	Ø5 - 5.9
P	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (C < 0.3) S400, SM490, S25C, ฯลฯ C15E4, E275A, E355D, ฯลฯ	80 - 140	0.04 - 0.07	0.04 - 0.08	0.07 - 0.13
	เหล็กกล้าคาร์บอนสูง (C > 0.3) S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	70 - 120	0.04 - 0.07	0.04 - 0.08	0.07 - 0.13
	เหล็กกล้าผสมความแข็งแรงต่ำ SCM415, ฯลฯ 18CrMo4, ฯลฯ	70 - 120	0.04 - 0.06	0.05 - 0.08	0.07 - 0.13
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	40 - 90	0.04 - 0.07	0.05 - 0.08	0.07 - 0.13
M	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	30 - 70	-	-	0.04 - 0.08
K	เหล็กหล่อสีเทา FC250, ฯลฯ GG25, ฯลฯ	80 - 180	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.1 - 0.15
	เหล็กหล่อเหนียว FCD700, ฯลฯ GGG70, ฯลฯ	80 - 140	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.1 - 0.15
N	โลหะผสมอลูมิเนียม ADC12, ฯลฯ AlSi11Cu3, ฯลฯ	80 - 220	-	-	-
S	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	20 - 50	-	-	-
	โลหะผสมนิกเกิล	20 - 50	-	-	-
H	เหล็กชุบแข็ง	20 - 50	-	-	-

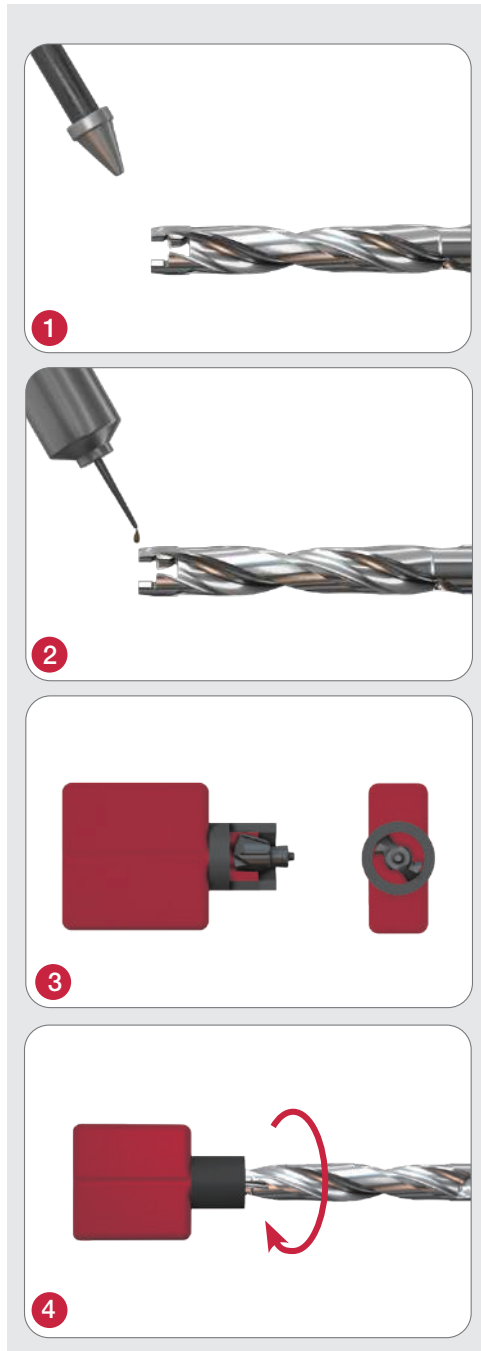
- เงื่อนไขการตัดในตารางด้านบนแสดงถึงเงื่อนไขการตัดตามมาตรฐาน  
- เงื่อนไขการตัดอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกำลังและความแข็งแรงของเครื่องจักรและวัสดุชิ้นงาน

- เส้นผ่านศูนย์กลางของรูอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของเครื่องจักรกล หรือเงื่อนไขการตัดเฉือน



คู่มือทางเทคนิค

ขั้นตอนการติดตั้งดอกสว่าน



ข้อจำกัดในการเจาะ

ข้อจำกัดในการเจาะ:

- ❌ ผิดเอียง
- ❌ เจาะบริเวณขอบ
- ❌ ผิวที่ปลายออกมีความเอียง
- ❌ เจาะรูไขว้กัน

สูงสุด 0.02 มม.

สูงสุด 0.02 มม.

ลิตร/นาที อัตราการไหลของน้ำหล่อเย็น flow rate

บาร์ แรงดันขั้นต่ำของการจ่ายน้ำหล่อเย็น

เส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะ (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะ (มม.)

ข้อแนะนำเกี่ยวกับการใช้น้ำหล่อเย็น

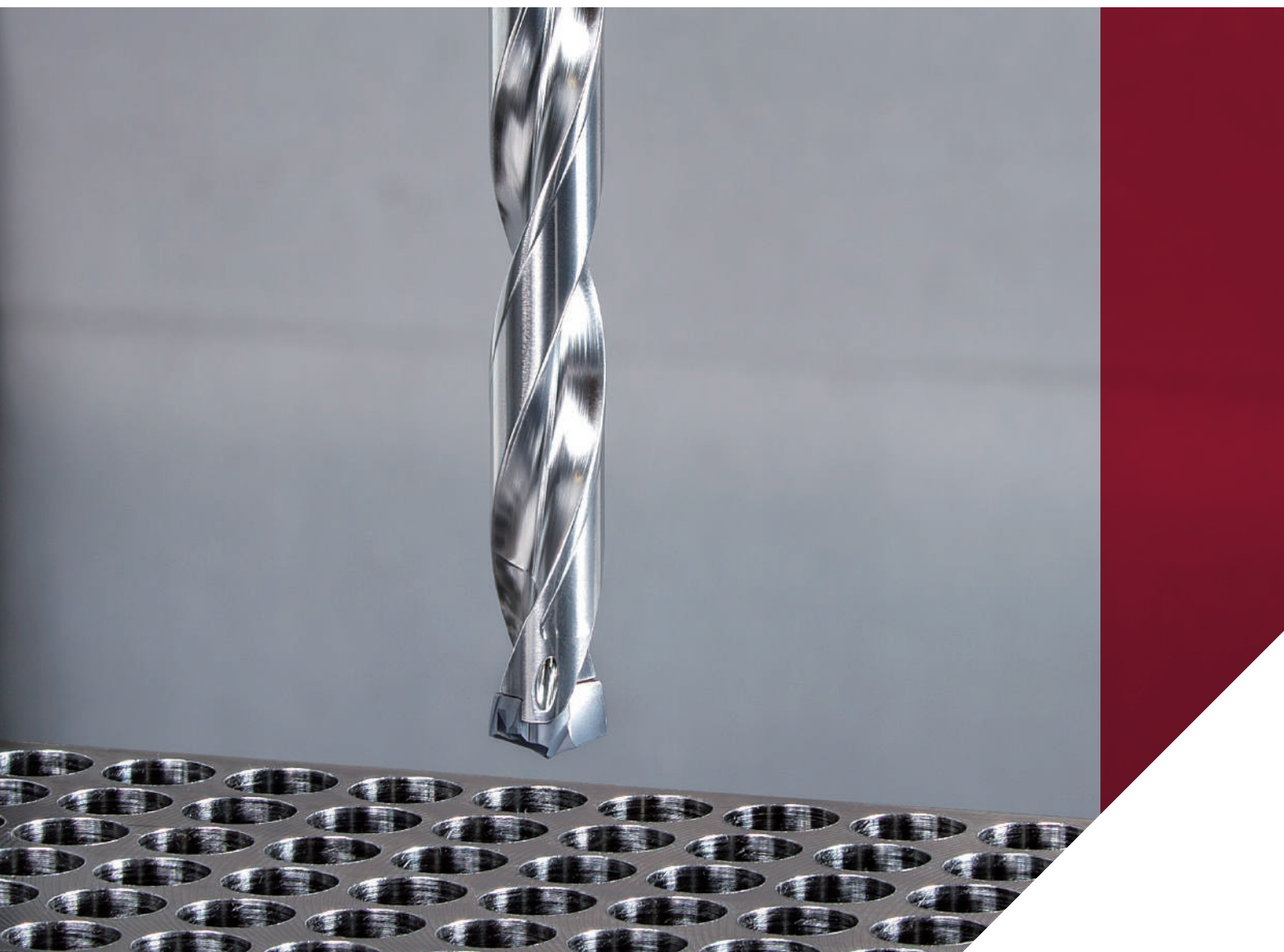


# DRILLMEISTER

งานเจาะ

ระบบดอกสว่านแบบถอดเปลี่ยนได้  
เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในงานเจาะ  
และอายุการใช้งานของทูลที่ยาวนานขึ้น

เพิ่ม ผลผลิตในงานเจาะของคุณ





- เปลี่ยนดอกสว่านได้อย่างรวดเร็วเพื่อลดเวลาในการหยุดเครื่องจักร
- ลดต้นทุนการจัดการและการเก็บทุลได้อย่างมาก เนื่องจากไม่ต้องลับคม

- มีด้ามสว่านให้เลือกหลายขนาดและหลายแบบ ทำให้ประกอบทุลได้อย่างเหมาะสมเพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงาน

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### ดอกสว่าน

#### - DMP

ดอกสว่านใช้ในงานทั่วไป เหมาะสำหรับงานเจาะหลากหลายประเภท

DC =  $\phi 6$  -  $\phi 25.9$  มม.

#### - DMC

ดอกสว่านความแม่นยำสูงพร้อมคมตัดดับเบิลมาร์จิ้น และหัวเจาะนำ

DC =  $\phi 6$  -  $\phi 25.9$  มม.

#### - DMF

ดอกสว่านหัวแบน 180° สำหรับเจาะรูบาก และเจาะรูผิวเรียบ

DC =  $\phi 6$  -  $\phi 25.9$  มม.

#### - DMH

ดอกสว่านใช้ในงานทั่วไปพร้อมคมตัดที่มีความแข็งแรงสูง

DC =  $\phi 10$  -  $\phi 19.5$  มม.

#### - DMN

ดอกสว่านพร้อมคมตัดแบบคมสำหรับเจาะวัสดุโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

DC =  $\phi 10$  -  $\phi 19.5$  มม.

### ด้ามสว่าน

- TID-F: ชนิดด้าม Flange มีขนาด 1.5xD, 3xD, 5xD, และ 8xD

- TID-R: ชนิดด้ามทรงกระบอก มีขนาด 3.5xD, 6xD, 8xD และ 12xD

- TIDC: มีขนาด 3xD และ 5xD เหมาะสำหรับใช้กับด้ามจับลบคม (แชมเฟอร์) TIDCF

- ด้ามจับลบคม (แชมเฟอร์) TIDCF: มีเม็ดมีด 3 แบบในการลบคม 30°, 45° และ 60° องศา



DMP



DMC



DMF



DMH



DMN

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์นี้



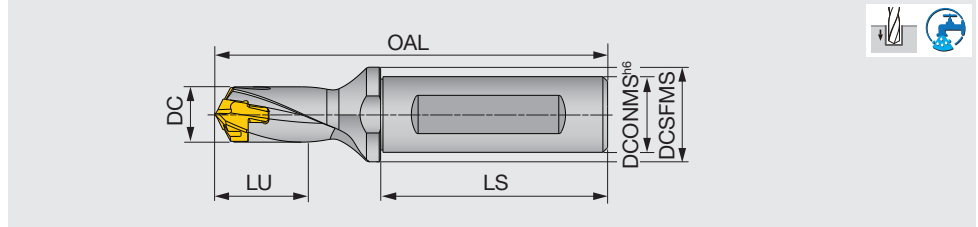
### เกรด

- AH725: เกรดอเนกประสงค์พร้อมความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และแตกหัก เหมาะสำหรับงานเจาะวัสดุทุกกลุ่ม
- AH9130: เกรดต้านทานการสึกหรอช่วยยืดอายุการใช้งานของทุล
- KS15F: ออกแบบมาเพื่องานเจาะวัสดุโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

## ■ ด้ามสว่าน

### TID-F L/D=1.5

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



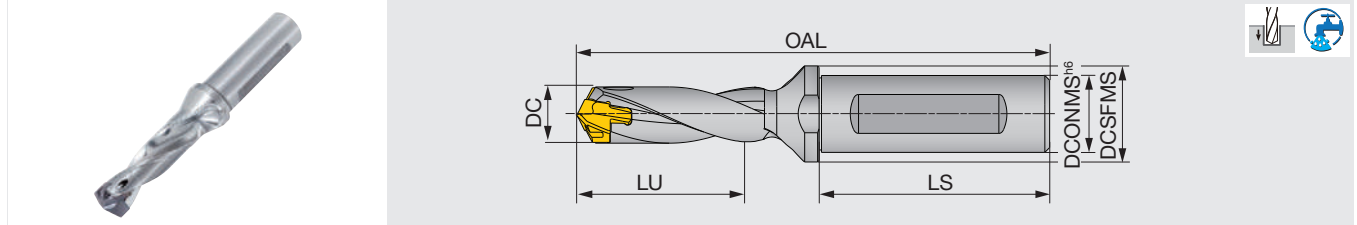
รหัสสินค้า	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			ขนาดพ็อคเก็ต	ดอกสว่าน
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060F12-1.5	6 - 6.4	12	16	10	45	67.85	68	67.01	6	DM*060 - DM*064
TID065F12-1.5	6.5 - 6.9	12	16	11	45	68.9	69.05	68.03	6.5	DM*065 - DM*069
TID070F12-1.5	7 - 7.4	12	16	12	45	69.95	70.4	69.08	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-1.5	7.5 - 7.9	12	16	13	45	70.7	71.15	69.83	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-1.5	8 - 8.9	12	16	14	45	72.25	72.4	71.39	8	DM*080 - DM*089
TID090F12-1.5	9 - 9.9	12	16	16	45	74.15	74.3	73.11	9	DM*090 - DM*099
TID100F16-1.5	10 - 10.9	16	20	17	48	79.05	79.67	77.72	10	DM*100 - DM*109
TID110F16-1.5	11 - 11.9	16	20	19	48	80.95	81.6	79.4	11	DM*110 - DM*119
TID120F16-1.5	12 - 12.9	16	20	20	48	82.8	83.43	81.21	12	DM*120 - DM*129
TID130F16-1.5	13 - 13.9	16	20	22	48	84.9	85.65	83.03	13	DM*130 - DM*139
TID140F16-1.5	14 - 14.9	16	20	24	48	88.95	89.76	86.96	14	DM*140 - DM*149
TID150F20-1.5	15 - 15.9	20	25	26	50	96.03	96.94	93.93	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-1.5	16 - 16.9	20	25	27	50	99.1	100.07	96.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-1.5	17 - 17.9	20	25	29	50	102.2	103.18	99.65	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-1.5	18 - 18.9	25	32	30	56	111.3	112.35	108.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-1.5	19 - 19.9	25	32	33	56	114.3	115.41	111.29	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-1.5	20 - 20.9	25	32	34	56	117.4	118.62	115.12	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-1.5	21 - 21.9	25	32	36	56	120.48	121.7	118.04	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-1.5	22 - 22.9	25	32	37	56	123.56	124.84	120.86	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-1.5	23 - 23.9	32	42	39	60	130.63	132.01	127.78	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-1.5	24 - 24.9	32	42	40	60	133.7	135.11	130.71	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-1.5	25 - 25.9	32	42	43	60	136.8	138.28	133.65	25	DM*250 - DM*259

เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่วัดความเผื่อเจาะ	หมายเหตุ
๑6 - ๑17.9	+0.03 / 0	- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
๑18 - ๑25.9	+0.035 / 0	- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากปากดอกสว่านถึงด้านล่างของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

## TID-F L/D=3

ด้ามส่วนแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



รหัสสินค้า	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			ขนาดพ็อคเก็ต	ตามส่วน
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060F12-3	6 - 6.4	12	16	19	45	76.85	77	76.01	6	DM*060 - DM*064
TID065F12-3	6.5 - 6.9	12	16	21	45	78.65	78.8	77.78	6.5	DM*065 - DM*069
TID070F12-3	7 - 7.4	12	16	22	45	80.45	80.9	79.58	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-3	7.5 - 7.9	12	16	24	45	81.95	82.4	81.08	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-3	8 - 8.4	12	16	26	45	84.25	84.4	83.39	8	DM*080 - DM*084
TID085F12-3	8.5 - 8.9	12	16	28	45	85.75	85.9	84.89	8	DM*085 - DM*089
TID090F12-3	9 - 9.4	12	16	29	45	87.65	87.8	86.61	9	DM*090 - DM*094
TID095F12-3	9.5 - 9.9	12	16	31	45	89.15	89.3	88.11	9	DM*095 - DM*099
TID100F16-3	10 - 10.4	16	20	32	48	94.05	94.67	92.72	10	DM*100 - DM*104
TID105F16-3	10.5 - 10.9	16	20	34	48	95.55	96.17	94.22	10	DM*105 - DM*109
TID110F16-3	11 - 11.4	16	20	35	48	97.45	98.1	95.9	11	DM*110 - DM*114
TID115F16-3	11.5 - 11.9	16	20	37	48	98.95	99.6	97.4	11	DM*115 - DM*119
TID120F16-3	12 - 12.4	16	20	38	48	100.8	101.43	99.21	12	DM*120 - DM*124
TID125F16-3	12.5 - 12.9	16	20	39	48	102.3	102.93	100.71	12	DM*125 - DM*129
TID130F16-3	13 - 13.4	16	20	41	48	104.4	105.15	102.53	13	DM*130 - DM*134
TID135F16-3	13.5 - 13.9	16	20	44	48	105.9	106.65	104.03	13	DM*135 - DM*139
TID140F16-3	14 - 14.4	16	20	45	48	109.95	110.76	107.96	14	DM*140 - DM*144
TID145F16-3	14.5 - 14.9	16	20	47	48	111.45	112.26	109.46	14	DM*145 - DM*149
TID150F20-3	15 - 15.9	20	25	48	50	118.53	119.44	116.43	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-3	16 - 16.9	20	25	51	50	123.1	124.07	120.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-3	17 - 17.9	20	25	54	50	127.7	128.68	125.15	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-3	18 - 18.9	25	32	57	56	138.3	139.35	135.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-3	19 - 19.9	25	32	61	56	142.8	143.91	139.79	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-3	20 - 20.9	25	32	64	56	147.4	148.62	145.12	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-3	21 - 21.9	25	32	67	56	151.98	153.2	149.54	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-3	22 - 22.9	25	32	70	56	156.56	157.84	153.86	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-3	23 - 23.9	32	42	73	60	165.13	166.51	162.28	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-3	24 - 24.9	32	42	76	60	169.7	171.11	166.71	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-3	25 - 25.9	32	42	80	60	174.3	175.78	171.15	25	DM*250 - DM*259

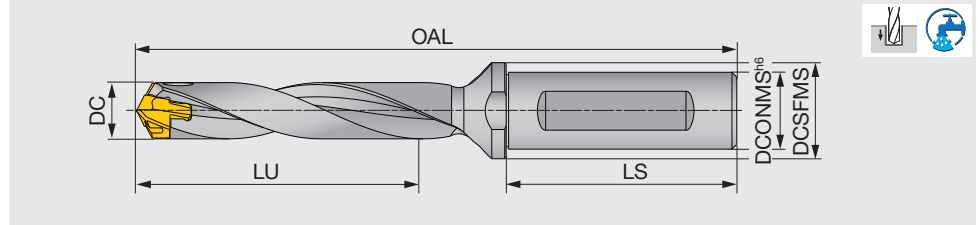
เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่วัดความเผื่อรูเจาะ	
๑6 - ๑17.9	+0.04 / 0	- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
๑18 - ๑25.9	+0.045 / 0	- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากปากดอกสว่านถึงศูนย์กลางของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

ราคา

## TID-F L/D=5

ด้ามส่วนแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



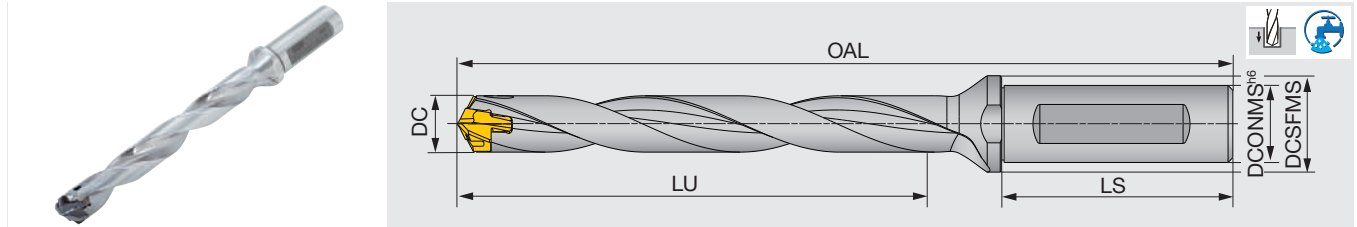
รหัสสินค้า	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			ขนาดพ็อคเก็ต	ดอกสว่าน
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060F12-5	6 - 6.4	12	16	31	45	88.85	89	88.01	6	DM*060 - DM*064
TID065F12-5	6.5 - 6.9	12	16	34	45	91.65	91.8	90.78	6.5	DM*065 - DM*069
TID070F12-5	7 - 7.4	12	16	36	45	94.45	94.9	93.58	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-5	7.5 - 7.9	12	16	39	45	96.95	97.4	96.08	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-5	8 - 8.4	12	16	42	45	100.25	100.4	99.39	8	DM*080 - DM*084
TID085F12-5	8.5 - 8.9	12	16	45	45	102.75	102.9	101.89	8	DM*085 - DM*089
TID090F12-5	9 - 9.4	12	16	47	45	105.65	105.8	104.61	9	DM*090 - DM*094
TID095F12-5	9.5 - 9.9	12	16	50	45	108.15	108.3	107.11	9	DM*095 - DM*099
TID100F16-5	10 - 10.4	16	20	52	48	114.05	114.67	112.72	10	DM*100 - DM*104
TID105F16-5	10.5 - 10.9	16	20	55	48	116.55	117.17	115.22	10	DM*105 - DM*109
TID110F16-5	11 - 11.4	16	20	57	48	119.45	120.1	117.9	11	DM*110 - DM*114
TID115F16-5	11.5 - 11.9	16	20	60	48	121.95	122.6	120.4	11	DM*115 - DM*119
TID120F16-5	12 - 12.4	16	20	62	48	124.8	125.43	123.21	12	DM*120 - DM*124
TID125F16-5	12.5 - 12.9	16	20	64	48	127.3	127.93	125.71	12	DM*125 - DM*129
TID130F16-5	13 - 13.4	16	20	67	48	130.4	131.15	128.53	13	DM*130 - DM*134
TID135F16-5	13.5 - 13.9	16	20	71	48	132.9	133.65	131.03	13	DM*135 - DM*139
TID140F16-5	14 - 14.4	16	20	73	48	137.95	138.76	135.96	14	DM*140 - DM*144
TID145F16-5	14.5 - 14.9	16	20	76	48	140.45	141.26	138.46	14	DM*145 - DM*149
TID150F20-5	15 - 15.9	20	25	78	50	148.53	149.44	146.43	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-5	16 - 16.9	20	25	83	50	155.1	156.07	152.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-5	17 - 17.9	20	25	88	50	161.7	162.68	159.15	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-5	18 - 18.9	25	32	93	56	174.3	175.35	171.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-5	19 - 19.9	25	32	99	56	180.8	181.91	177.79	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-5	20 - 20.9	25	32	104	56	187.6	188.82	185.32	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-5	21 - 21.9	25	32	109	56	194.2	195.42	191.76	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-5	22 - 22.9	25	32	114	56	200.8	202.08	198.1	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-5	23 - 23.9	32	42	119	60	211.3	212.68	208.45	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-5	24 - 24.9	32	42	124	60	217.9	219.31	214.91	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-5	25 - 25.9	32	42	130	60	224.5	225.98	221.35	25	DM*250 - DM*259

เส้น ผศก. เครื่องมือ    ค่าที่วัดความเผื่อเจาะ    - ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน  
 ๑6 - ๑25.9    +0.05 / 0    - สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากปากดอกสว่านถึงตำแหน่งของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากขอมูลข้างต้น

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

## TID-F L/D=8

ด้ามส่วนแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



รหัสสินค้า	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			ขนาดพ็อคเก็ต	ดอกสว่าน
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID070F12-8	7 - 7.4	12	16	57	45	115.45	115.90	114.58	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-8	7.5 - 7.9	12	16	61	45	119.45	119.90	118.58	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-8	8 - 8.4	12	16	66	45	124.25	124.40	123.39	8	DM*080 - DM*084
TID085F12-8	8.5 - 8.9	12	16	70	45	128.25	128.40	127.39	8	DM*085 - DM*089
TID090F12-8	9 - 9.4	12	16	74	45	132.65	132.80	131.61	9	DM*090 - DM*094
TID095F12-8	9.5 - 9.9	12	16	78	45	136.65	136.80	135.61	9	DM*095 - DM*099
TID100F16-8	10 - 10.4	16	20	82	48	144.05	144.67	142.72	10	DM*100 - DM*104
TID105F16-8	10.5 - 10.9	16	20	86	48	148.05	148.67	146.72	10	DM*105 - DM*109
TID110F16-8	11 - 11.4	16	20	90	48	152.45	153.10	150.90	11	DM*110 - DM*114
TID115F16-8	11.5 - 11.9	16	20	94	48	156.45	157.10	154.90	11	DM*115 - DM*119
TID120F16-8	12 - 12.4	16	20	98	48	160.80	161.43	159.21	12	DM*120 - DM*124
TID125F16-8	12.5 - 12.9	16	20	102	48	164.80	165.43	163.21	12	DM*125 - DM*129
TID130F16-8	13 - 13.4	16	20	106	48	169.40	170.15	167.53	13	DM*130 - DM*134
TID135F16-8	13.5 - 13.9	16	20	111	48	173.40	174.15	171.53	13	DM*135 - DM*139
TID140F16-8	14 - 14.4	16	20	115	48	179.95	180.76	177.96	14	DM*140 - DM*144
TID145F16-8	14.5 - 14.9	16	20	119	48	183.95	184.76	181.96	14	DM*145 - DM*149
TID150F20-8	15 - 15.9	20	25	123	50	193.53	194.44	191.43	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-8	16 - 16.9	20	25	131	50	203.10	204.07	200.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-8	17 - 17.9	20	25	139	50	212.70	213.68	210.15	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-8	18 - 18.9	25	32	147	56	228.30	229.35	225.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-8	19 - 19.9	25	32	156	56	237.80	238.91	234.79	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-8	20 - 20.9	25	32	164	56	247.40	248.62	245.12	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-8	21 - 21.9	25	32	172	56	256.98	258.20	254.54	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-8	22 - 22.9	25	32	180	56	266.56	267.84	263.86	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-8	23 - 23.9	32	42	188	60	280.13	281.51	277.28	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-8	24 - 24.9	32	42	196	60	289.70	291.11	286.71	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-8	25 - 25.9	32	42	205	60	299.30	300.78	296.15	25	DM*250 - DM*259

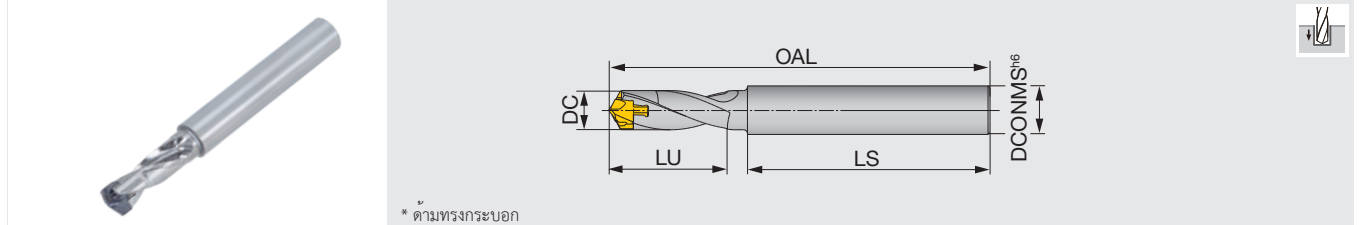
เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่กักความเผื่อรูเจาะ	หมายเหตุ
Ø7 - Ø17.9	+0.05 / 0	- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
Ø18 - Ø25.9	+0.055 / 0	- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ Ø8 มม. - Ø9.9 มม. ระยะห่างจากบาคดอกสว่านถึงศูนย์กลางของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากขอมูลข้างต้น

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

ใหม่

## TID-R-2E L/D=2

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้ (สำหรับจ่ายน้ำหล่อเย็นภายนอก)



\* คำนวณทรงกระบอก

รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			ขนาดเพื่อเกิด	ดอกสว่าน
					DMP	DMC	DMF		
TID060R8-2E	6 - 6.4	8	12.4	45	66.1	66.2	65.2	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-2E	6.5 - 6.9	8	12.8	45	67.2	67.3	66.3	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-2E	7 - 7.4	8	13.3	45	68	68.4	67.1	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-2E	7.5 - 7.9	8	14.4	45	69	69.4	68.1	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-2E	8 - 8.9	10	14.7	50	75.2	75.3	74.3	8	DM*080 - DM*089
TID090R10-2E	9 - 9.9	10	16.5	50	77.4	77.5	76.3	9	DM*090 - DM*099
TID100R12-2E	10 - 10.9	12	22.2	60	94.3	94.9	92.9	10	DM*100 - DM*109
TID110R12-2E	11 - 11.9	12	24	60	96.5	97.1	94.9	11	DM*110 - DM*119
TID120R14-2E	12 - 12.9	14	25.8	65	103.6	104.2	102.0	12	DM*120 - DM*129
TID130R14-2E	13 - 13.9	14	27.4	65	108.8	109.6	106.9	13	DM*130 - DM*139
TID140R16-2E	14 - 14.9	16	29	70	115	115.8	113.0	14	DM*140 - DM*149
TID150R16-2E	15 - 15.9	16	31.5	70	118	118.9	115.9	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-2E	16 - 16.9	18	33.1	70	122.2	123.2	119.9	16	DM*160 - DM*169

เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่วัดความเผื่อรูเจาะ	
๑6 - ๑16.9	+0.04 / 0	

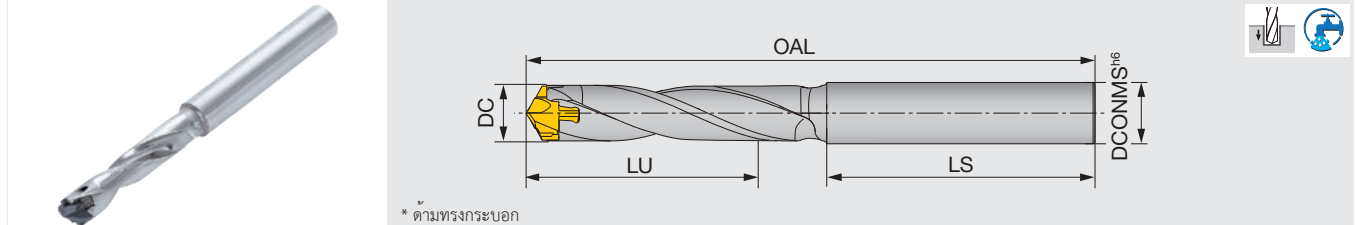
\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
- เมื่อใช้ดอกสว่านด้วยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบใหม่ในใจว่าสกรูปรับระยะยื่นชนกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
- เมื่อปรับระยะการจับด้านในอาร์เบอร์เพื่อให้ได้ระยะยื่นที่ต้องการ กรุณาตรวจสอบว่าความยาวของด้ามที่อยู่ในอาร์เบอร์ต้องยาวกว่าระยะยื่นต่ำในการจับยึด (LSCN) ที่กำหนดโดยบริษัทจำหน่ายอาร์เบอร์
- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากบ่าดอกสว่านถึงด้านข้างของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น



## TID-R L/D=3.5

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



\* ตามทรงกระบอก

รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			ขนาดที่ถอดได้	ดอกสว่าน
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060R8-3.5	6 - 6.4	8	21	45	75.64	75.79	74.8	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-3.5	6.5 - 6.9	8	22.75	45	77.48	77.63	76.61	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-3.5	7 - 7.4	8	24.5	45	79.08	79.53	78.21	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-3.5	7.5 - 7.9	8	26.25	45	80.83	81.28	79.96	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-3.5	8 - 8.4	10	28	50	87.75	87.9	86.89	8	DM*080 - DM*084
TID085R10-3.5	8.5 - 8.9	10	29.75	50	89.5	89.65	88.64	8	DM*085 - DM*089
TID090R10-3.5	9 - 9.4	10	31.5	50	91.42	91.57	90.38	9	DM*090 - DM*094
TID095R10-3.5	9.5 - 9.9	10	33.25	50	93.17	93.32	92.13	9	DM*095 - DM*099
TID100R12-3.5	10 - 10.4	12	42	60	114.03	114.65	112.7	10	DM*100 - DM*104
TID105R12-3.5	10.5 - 10.9	12	44	60	115.69	116.31	114.36	10	DM*105 - DM*109
TID110R12-3.5	11 - 11.4	12	46	65	123.13	123.78	121.58	11	DM*110 - DM*114
TID115R12-3.5	11.5 - 11.9	12	48	65	124.79	125.44	123.24	11	DM*115 - DM*119
TID120R14-3.5	12 - 12.4	14	50	65	127.18	127.81	125.59	12	DM*120 - DM*124
TID125R14-3.5	12.5 - 12.9	14	52	65	128.84	129.47	127.25	12	DM*125 - DM*129
TID130R14-3.5	13 - 13.4	14	54	65	132.74	133.49	130.87	13	DM*130 - DM*134
TID135R14-3.5	13.5 - 13.9	14	56	65	134.4	135.15	132.53	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-3.5	14 - 14.4	16	58	70	142.18	142.99	140.19	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-3.5	14.5 - 14.9	16	60	70	143.84	144.65	141.85	14	DM*145 - DM*149
TID150R16-3.5	15 - 15.9	16	64	70	148.44	149.35	146.34	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-3.5	16 - 16.9	18	68	70	153.93	154.9	151.67	16	DM*160 - DM*169
TID170R18-3.5	17 - 17.9	18	72	70	158.46	159.44	155.91	17	DM*170 - DM*179
TID180R20-3.5	18 - 18.9	20	76	70	164.02	165.07	161.17	18	DM*180 - DM*189
TID190R20-3.5	19 - 19.9	20	80	70	168.37	169.48	165.36	19	DM*190 - DM*199

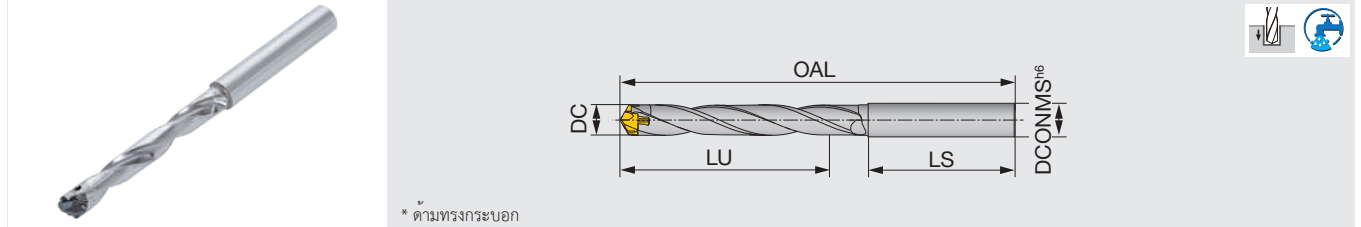
เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่กัดความเผื่อรูเจาะ
๑6 - ๑19.9	+0.04 / 0

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
- เมื่อใช้ดอกสว่านด้วยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบใหม่ในจิวาสกรูปรับระยะขึ้นกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
- เมื่อปรับระยะการจับตวนในอาร์เบอร์เพื่อให้ได้ระยะขึ้นที่ต้องการ กรุณาตรวจสอบว่าความยาวของด้ามที่อยู่ในอาร์เบอร์ต้องยาวกว่าระยะขึ้นต่ำในการจับยึด (LSCN) ที่กำหนดโดยบริษัทจำหน่ายอาร์เบอร์
- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากปากดอกสว่านถึงด้านล่างของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากขอมูลข้างต้น

## TID-R L/D=6

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



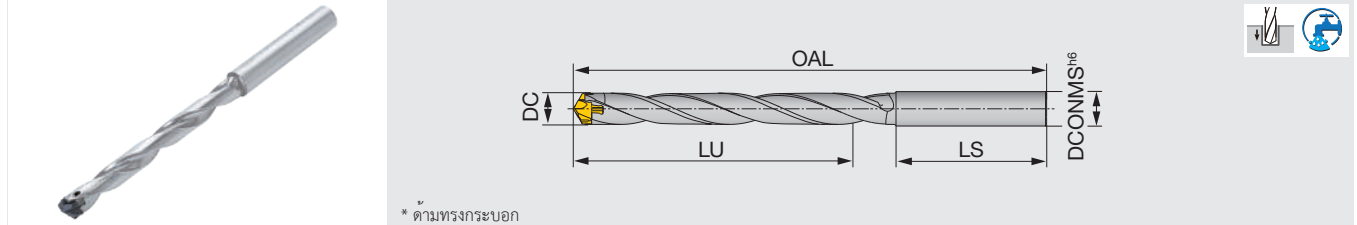
รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			ขนาดเพื่อเกิด	ดอกสว่าน
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060R8-6	6 - 6.4	8	36	45	91.64	91.79	90.8	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-6	6.5 - 6.9	8	39	45	94.73	94.88	93.86	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-6	7 - 7.4	8	42	45	97.58	98.03	96.71	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-6	7.5 - 7.9	8	45	45	100.58	101.03	99.71	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-6	8 - 8.4	10	48	50	108.75	108.9	107.89	8	DM*080 - DM*084
TID085R10-6	8.5 - 8.9	10	51	50	111.75	111.9	110.89	8	DM*085 - DM*089
TID090R10-6	9 - 9.4	10	54	50	114.92	115.07	113.88	9	DM*090 - DM*094
TID095R10-6	9.5 - 9.9	10	57	50	117.92	118.07	116.88	9	DM*095 - DM*099
TID100R12-6	10 - 10.4	12	68	60	140.03	140.65	138.7	10	DM*100 - DM*104
TID105R12-6	10.5 - 10.9	12	71	60	142.94	143.56	141.61	10	DM*105 - DM*109
TID110R12-6	11 - 11.4	12	75	65	151.63	152.28	150.08	11	DM*110 - DM*114
TID115R12-6	11.5 - 11.9	12	78	65	154.54	155.19	152.99	11	DM*115 - DM*119
TID120R14-6	12 - 12.4	14	81	65	158.18	158.81	156.59	12	DM*120 - DM*124
TID125R14-6	12.5 - 12.9	14	84	65	161.09	161.72	159.5	12	DM*125 - DM*129
TID130R14-6	13 - 13.4	14	88	65	166.24	166.99	164.37	13	DM*130 - DM*134
TID135R14-6	13.5 - 13.9	14	91	65	169.15	169.9	167.28	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-6	14 - 14.4	16	94	70	178.18	178.99	176.19	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-6	14.5 - 14.9	16	97	70	181.09	181.9	179.1	14	DM*145 - DM*149
TID150R16-6	15 - 15.9	16	104	70	188.19	189.1	186.09	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-6	16 - 16.9	18	110	70	196.18	197.15	193.92	16	DM*160 - DM*169
TID170R18-6	17 - 17.9	18	117	70	203.21	204.19	200.66	17	DM*170 - DM*179
TID180R20-6	18 - 18.9	20	124	70	211.27	212.32	208.42	18	DM*180 - DM*189
TID190R20-6	19 - 19.9	20	130	70	218.12	219.23	215.11	19	DM*190 - DM*199

เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่กักความเผื่อรูเจาะ	คำอธิบาย
๑6 - ๑17.9	+0.05 / 0	- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน - เมื่อใช้ดอกสว่านด้วยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบใหม่ในใจว่าสกรูปรับระยะยื่นชนกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
๑18 - ๑19.9	+0.055 / 0	- เมื่อปรับระยะการจับตวนในอาร์เบอร์เพื่อให้ได้ระยะยื่นที่ต้องการ กรุณาตรวจสอบว่าความยาวของด้ามที่อยู่ในอาร์เบอร์ต้องยาวกว่าระยะยื่นต่ำในการจับยึด (LSCN) ที่กำหนดโดยบริษัทจำหน่ายอาร์เบอร์ - สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากบ่าดอกสว่านถึงด้านกลางของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

## TID-R L/D=8

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



\* ตามทรงกระบอก

รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			ขนาดพืดเกิด	ดอกสว่าน
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060R8-8	6 - 6.4	8	48	45	104.44	104.59	103.6	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-8	6.5 - 6.9	8	52	45	108.53	108.68	107.66	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-8	7 - 7.4	8	56	45	112.38	112.83	111.51	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-8	7.5 - 7.9	8	60	45	116.38	116.83	115.51	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-8	8 - 8.4	10	64	50	125.55	125.7	124.69	8	DM*080 - DM*084
TID085R10-8	8.5 - 8.9	10	68	50	129.55	129.7	128.69	8	DM*085 - DM*089
TID090R10-8	9 - 9.4	10	72	50	133.72	133.87	132.68	9	DM*090 - DM*094
TID095R10-8	9.5 - 9.9	10	76	50	137.72	137.87	136.68	9	DM*095 - DM*099
TID100R12-8	10 - 10.4	12	89	60	160.83	161.45	159.5	10	DM*100 - DM*104
TID105R12-8	10.5 - 10.9	12	93	60	164.74	165.36	163.41	10	DM*105 - DM*109
TID110R12-8	11 - 11.4	12	98	65	174.43	175.08	172.88	11	DM*110 - DM*114
TID115R12-8	11.5 - 11.9	12	102	65	178.34	178.99	176.79	11	DM*115 - DM*119
TID120R14-8	12 - 12.4	14	106	65	182.98	183.61	181.39	12	DM*120 - DM*124
TID125R14-8	12.5 - 12.9	14	110	65	186.89	187.52	185.3	12	DM*125 - DM*129
TID130R14-8	13 - 13.4	14	115	65	193.04	193.79	191.17	13	DM*130 - DM*134
TID135R14-8	13.5 - 13.9	14	119	65	196.9	197.65	195.03	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-8	14 - 14.4	16	123	70	206.98	207.79	204.99	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-8	14.5 - 14.9	16	127	70	210.89	211.7	208.9	14	DM*145 - DM*149
TID150R16-8	15 - 15.9	16	136	70	219.99	220.9	217.89	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-8	16 - 16.9	18	144	70	229.98	230.95	227.72	16	DM*160 - DM*169
TID170R18-8	17 - 17.9	18	153	70	239.01	239.99	236.46	17	DM*170 - DM*179
TID180R20-8	18 - 18.9	20	162	70	249.07	250.12	246.22	18	DM*180 - DM*189
TID190R20-8	19 - 19.9	20	170	70	257.92	259.03	254.91	19	DM*190 - DM*199

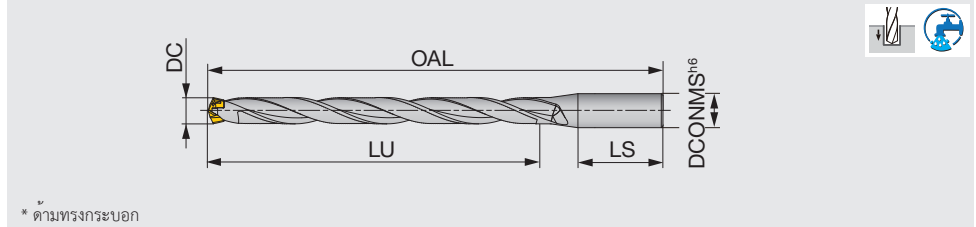
เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิถีความเผื่อรูเจาะ	
๑6 - ๑17.9	+0.05 / 0	
๑18 - ๑19.9	+0.055 / 0	

\* ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
- เมื่อใช้ดอกสว่านควยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบใหม่ว่าสกรูปรับระยะยื่นชนกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
- เมื่อปรับระยะการจับด้านในอาร์เบอร์เพื่อให้ระยะยื่นที่ต้องการ กรุณาตรวจสอบว่าความยาวของด้ามที่อยู่ในอาร์เบอร์ต้องยาวกว่าระยะยื่นต่ำในการจับยึด (LSCN) ที่กำหนดโดยบริษัทจำหน่ายอาร์เบอร์
- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากปากดอกสว่านถึงตำแหน่งของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น

## TID-R L/D=12

ด้ามสว่านแบบถอดเปลี่ยนหัวได้



รหัสสินค้า	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			ขนาดพืดเกิด	ดอกสว่าน
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID080R12-12	8 - 8.4	12	98	45	156.25	156.4	155.39	8	DM*080 - DM*084
TID085R12-12	8.5 - 8.9	12	104	45	162.25	162.4	161.39	8	DM*085 - DM*089
TID090R12-12	9 - 9.4	12	110	45	168.65	168.8	167.61	9	DM*090 - DM*094
TID095R12-12	9.5 - 9.9	12	116	45	174.65	174.8	173.61	9	DM*095 - DM*099
TID100R16-12	10 - 10.4	16	122	48	184.05	184.67	182.72	10	DM*100 - DM*104
TID105R16-12	10.5 - 10.9	16	128	48	190.05	190.67	188.72	10	DM*105 - DM*109
TID110R16-12	11 - 11.4	16	134	48	196.45	197.1	194.9	11	DM*110 - DM*114
TID115R16-12	11.5 - 11.9	16	140	48	202.45	203.1	200.9	11	DM*115 - DM*119
TID120R16-12	12 - 12.4	16	146	48	208.8	209.43	207.21	12	DM*120 - DM*124
TID125R16-12	12.5 - 12.9	16	152	48	214.8	215.43	213.21	12	DM*125 - DM*129
TID130R16-12	13 - 13.4	16	158	48	221.4	222.15	219.53	13	DM*130 - DM*134
TID135R16-12	13.5 - 13.9	16	165	48	227.4	228.15	225.53	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-12	14 - 14.4	16	171	48	235.95	236.76	233.96	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-12	14.5 - 14.9	16	177	48	241.95	242.76	239.96	14	DM*145 - DM*149
TID150R20-12	15 - 15.9	20	183	50	253.53	254.44	251.43	15	DM*150 - DM*159
TID160R20-12	16 - 16.9	20	195	50	267.1	268.07	264.84	16	DM*160 - DM*169
TID170R20-12	17 - 17.9	20	207	50	280.7	281.68	278.15	17	DM*170 - DM*179
TID180R25-12	18 - 18.9	25	219	56	300.3	301.35	297.45	18	DM*180 - DM*189
TID190R25-12	19 - 19.9	25	232	56	313.8	314.91	310.79	19	DM*190 - DM*199
TID200R25-12	20 - 20.9	25	244	56	327.4	328.62	325.12	20	DM*200 - DM*209
TID210R25-12	21 - 21.9	25	256	56	340.98	342.2	338.54	21	DM*210 - DM*219
TID220R25-12	22 - 22.9	25	267	56	354.56	355.84	351.86	22	DM*220 - DM*229
TID230R32-12	23 - 23.9	32	276	60	372.13	373.51	369.28	23	DM*230 - DM*239
TID240R32-12	24 - 24.9	32	288	60	385.7	387.11	382.71	24	DM*240 - DM*249
TID250R32-12	25 - 25.9	32	300	60	399.3	400.78	396.15	25	DM*250 - DM*259

เส้น ผศก. เครื่องมือ	พิถีความถี่เจาะ
๑8 - ๑17.9	+0.05 / 0
๑18 - ๑25.9	+0.055 / 0

\*ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

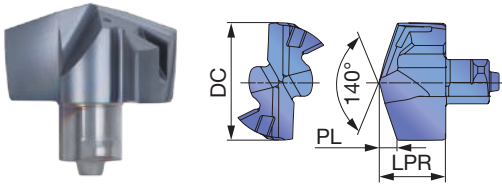
- ความยาวโดยรวม (OAL) จะแตกต่างกันตามรูปทรงของดอกสว่าน
- เมื่อใช้ดอกสว่านด้วยอัตราป้อนสูง กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูปรับระยะยื่นชนกับปลายด้ามสว่าน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการขยับจากแรงต้านระหว่างการเจาะ
- สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางการเจาะตั้งแต่ ๑8 มม. - ๑9.9 มม. ระยะห่างจากปากดอกสว่านถึงศูนย์กลางของด้ามจับเมื่อติดตั้งดอกสว่าน DMC จะสั้นกว่าดอกสว่าน DMP ที่มีขนาดเดียวกัน 0.3 มม. ระยะห่างจะเท่ากันสำหรับดอกสว่าน DMC และ DMP ในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น

สแกน QR code  
เพื่อดูข้อมูล  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
ด้ามสว่านอื่นๆ



## ดอกสว่าน

### DMP สำหรับงานทั่วไป



เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่กักความเผื่อ ดอกสว่าน
๑6 - ๑17.9	+0.018 / 0
๑18 - ๑25.9	+0.021 / 0

P	เหล็กกล้า	☆	★
M	สแตนเลส สตีล	★	☆
K	เหล็กหล่อ	★	☆
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆	☆
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★	☆
H	วัสดุความแข็งสูง	★	☆

P	เหล็กกล้า	☆	★
M	สแตนเลส สตีล	★	☆
K	เหล็กหล่อ	★	☆
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆	☆
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★	☆
H	วัสดุความแข็งสูง	★	☆

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH725	AH9130		
DMP060	6	3.85	●		1.09	TID*060...
DMP061	6.1	3.85	●		1.11	TID*060...
DMP062	6.2	3.85	●		1.13	TID*060...
DMP063	6.3	3.85	●		1.14	TID*060...
DMP064	6.4	3.85	●		1.16	TID*060...
DMP065	6.5	4.15	●		1.27	TID*065...
DMP066	6.6	4.15	●		1.29	TID*065...
DMP067	6.7	4.15	●		1.31	TID*065...
DMP068	6.8	4.15	●	●	1.33	TID*065...
DMP069	6.9	4.15	●		1.34	TID*065...
DMP070	7	4.45	●		1.03	TID*070...
DMP071	7.1	4.45	●		1.05	TID*070...
DMP072	7.2	4.45	●		1.07	TID*070...
DMP073	7.3	4.45	●		1.08	TID*070...
DMP074	7.4	4.45	●		1.1	TID*070...
DMP075	7.5	4.45	●	●	1.12	TID*075...
DMP076	7.6	4.45	●		1.14	TID*075...
DMP077	7.7	4.45	●		1.16	TID*075...
DMP078	7.8	4.45	●		1.18	TID*075...
DMP079	7.9	4.45	●		1.19	TID*075...
DMP080	8	5.25	●	●	1.2	TID*080...
DMP081	8.1	5.25	●		1.22	TID*080...
DMP082	8.2	5.25	●		1.24	TID*080...
DMP083	8.3	5.25	●		1.25	TID*080...
DMP084	8.4	5.25	●		1.27	TID*080...
DMP085	8.5	5.25	●	●	1.29	TID*085...
DMP086	8.6	5.25	●		1.31	TID*085...
DMP087	8.7	5.25	●		1.33	TID*085...
DMP088	8.8	5.25	●		1.35	TID*085...
DMP089	8.9	5.25	●		1.36	TID*085...
DMP090	9	5.65	●	●	1.37	TID*090...
DMP091	9.1	5.65	●		1.39	TID*090...
DMP092	9.2	5.65	●		1.41	TID*090...
DMP093	9.3	5.65	●		1.42	TID*090...
DMP094	9.4	5.65	●		1.44	TID*090...
DMP095	9.5	5.65	●	●	1.46	TID*095...
DMP096	9.6	5.65	●		1.48	TID*095...
DMP097	9.7	5.65	●		1.5	TID*095...
DMP098	9.8	5.65	●		1.52	TID*095...

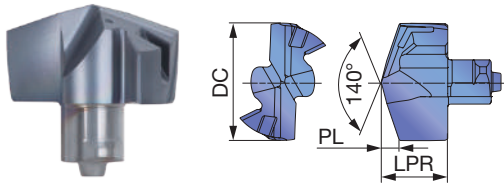
รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH725	AH9130		
DMP099	9.9	5.65	●		1.53	TID*095...
DMP100	10	6.05	●	●	1.47	TID*100...
DMP101	10.1	6.05	●		1.49	TID*100...
DMP102	10.2	6.05	●		1.51	TID*100...
DMP103	10.3	6.05	●	●	1.52	TID*100...
DMP104	10.4	6.05	●	●	1.54	TID*100...
DMP105	10.5	6.05	●	●	1.56	TID*105...
DMP106	10.6	6.05	●	●	1.58	TID*105...
DMP107	10.7	6.05	●		1.6	TID*105...
DMP108	10.8	6.05	●	●	1.62	TID*105...
DMP109	10.9	6.05	●		1.63	TID*105...
DMP110	11	6.45	●	●	1.67	TID*110...
DMP111	11.1	6.45	●	●	1.69	TID*110...
DMP112	11.2	6.45	●	●	1.71	TID*110...
DMP113	11.3	6.45	●	●	1.72	TID*110...
DMP114	11.4	6.45	●		1.74	TID*110...
DMP115	11.5	6.45	●	●	1.76	TID*115...
DMP116	11.6	6.45	●		1.78	TID*115...
DMP117	11.7	6.45	●	●	1.8	TID*115...
DMP118	11.8	6.45	●		1.82	TID*115...
DMP119	11.9	6.45	●		1.83	TID*115...
DMP120	12	6.8	●	●	1.82	TID*120...
DMP121	12.1	6.8	●	●	1.84	TID*120...
DMP122	12.2	6.8	●	●	1.86	TID*120...
DMP123	12.3	6.8	●	●	1.87	TID*120...
DMP124	12.4	6.8	●	●	1.89	TID*120...
DMP125	12.5	6.8	●	●	1.91	TID*125...
DMP126	12.6	6.8	●	●	1.93	TID*125...
DMP127	12.7	6.8	●	●	1.95	TID*125...
DMP128	12.8	6.8	●	●	1.97	TID*125...
DMP129	12.9	6.8	●		1.98	TID*125...
DMP130	13	7.4	●	●	1.96	TID*130...
DMP131	13.1	7.4	●		1.98	TID*130...
DMP132	13.2	7.4	●		2	TID*130...
DMP133	13.3	7.4	●	●	2.01	TID*130...
DMP134	13.4	7.4	●		2.03	TID*130...
DMP135	13.5	7.4	●	●	2.05	TID*135...
DMP136	13.6	7.4	●		2.07	TID*135...
DMP137	13.7	7.4	●	●	2.09	TID*135...

๑6 - ๑19.9 = 2 ชั้นต่อแท่ง  
๑20 - ๑25.9 = 1 ชั้นต่อแท่ง

\*เริ่มจำหน่ายในเดือนมีนาคม 2565

● : สินค้าดีด

## DMP สำหรับงานทั่วไป



เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิทักความเผื่อ ดอกสว่าน
๑6 - ๑17.9	+0.018 / 0
๑18 - ๑25.9	+0.021 / 0

	เหล็กกล้า	☆	★
<b>P</b>	เหล็กกล้า	☆	★
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล	★	☆
<b>K</b>	เหล็กหล่อ	★	☆
<b>N</b>	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆	☆
<b>S</b>	ซูเปอร์อัลลอยด์	★	☆
<b>H</b>	วัสดุความแข็งสูง	★	☆

	เหล็กกล้า	☆	★
<b>P</b>	เหล็กกล้า	☆	★
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล	★	☆
<b>K</b>	เหล็กหล่อ	★	☆
<b>N</b>	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆	☆
<b>S</b>	ซูเปอร์อัลลอยด์	★	☆
<b>H</b>	วัสดุความแข็งสูง	★	☆

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH725	AH9130		
DMP138	13.8	7.4	●	●	2.11	TID*135...
DMP139	13.9	7.4	●	●	2.12	TID*135...
DMP140	14	7.95	●	●	2.12	TID*140...
DMP141	14.1	7.95	●	●	2.14	TID*140...
DMP142	14.2	7.95	●	●	2.16	TID*140...
DMP143	14.3	7.95	●	●	2.17	TID*140...
DMP144	14.4	7.95	●	●	2.19	TID*140...
DMP145	14.5	7.95	●	●	2.21	TID*145...
DMP146	14.6	7.95	●	●	2.23	TID*145...
DMP147	14.7	7.95	●	●	2.25	TID*145...
DMP148	14.8	7.95	●	●	2.27	TID*145...
DMP149	14.9	7.95	●	●	2.28	TID*145...
DMP150	15	8.53	●	●	2.27	TID*150...
DMP151	15.1	8.53	●	●	2.29	TID*150...
DMP152	15.2	8.53	●	●	2.31	TID*150...
DMP153	15.3	8.53	●	●	2.32	TID*150...
DMP154	15.4	8.53	●	●	2.34	TID*150...
DMP155	15.5	8.53	●	●	2.36	TID*150...
DMP156	15.6	8.53	●	●	2.38	TID*150...
DMP157	15.7	8.53	●	●	2.4	TID*150...
DMP158	15.8	8.53	●	●	2.42	TID*150...
DMP159	15.9	8.53	●	●	2.43	TID*150...
DMP160	16	9.1	●	●	2.42	TID*160...
DMP161	16.1	9.1	●	●	2.44	TID*160...
DMP162	16.2	9.1	●	●	2.46	TID*160...
DMP163	16.3	9.1	●	●	2.47	TID*160...
DMP164	16.4	9.1	●	●	2.49	TID*160...
DMP165	16.5	9.1	●	●	2.51	TID*160...
DMP166	16.6	9.1	●	●	2.53	TID*160...
DMP167	16.7	9.1	●	●	2.55	TID*160...
DMP168	16.8	9.1	●	●	2.57	TID*160...
DMP169	16.9	9.1	●	●	2.58	TID*160...
DMP170	17	9.7	●	●	2.59	TID*170...
DMP171	17.1	9.7	●	●	2.61	TID*170...
DMP172	17.2	9.7	●	●	2.63	TID*170...
DMP173	17.3	9.7	●	●	2.64	TID*170...
DMP174	17.4	9.7	●	●	2.66	TID*170...
DMP175	17.5	9.7	●	●	2.68	TID*170...
DMP176	17.6	9.7	●	●	2.7	TID*170...
DMP177	17.7	9.7	●	●	2.72	TID*170...
DMP178	17.8	9.7	●	●	2.74	TID*170...
DMP179	17.9	9.7	●	●	2.75	TID*170...

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH725	AH9130		
DMP180	18	10.3	●	●	2.73	TID*180...
DMP181	18.1	10.3	●	●	2.75	TID*180...
DMP182	18.2	10.3	●	●	2.77	TID*180...
DMP183	18.3	10.3	●	●	2.78	TID*180...
DMP184	18.4	10.3	●	●	2.8	TID*180...
DMP185	18.5	10.3	●	●	2.82	TID*180...
DMP186	18.6	10.3	●	●	2.84	TID*180...
DMP187	18.7	10.3	●	●	2.86	TID*180...
DMP188	18.8	10.3	●	●	2.88	TID*180...
DMP189	18.9	10.3	●	●	2.89	TID*180...
DMP190	19	10.8	●	●	2.88	TID*190...
DMP1905	19.05	10.8	●	●	2.89	TID*190...
DMP191	19.1	10.8	●	●	2.9	TID*190...
DMP192	19.2	10.8	●	●	2.92	TID*190...
DMP1927	19.27	10.8	●	●	2.93	TID*190...
DMP193	19.3	10.8	●	●	2.93	TID*190...
DMP194	19.4	10.8	●	●	2.95	TID*190...
DMP195	19.5	10.8	●	●	2.97	TID*190...
DMP196	19.6	10.8	●	●	2.99	TID*190...
DMP197	19.7	10.8	●	●	3.01	TID*190...
DMP198	19.8	10.8	●	●	3.03	TID*190...
DMP199	19.9	10.8	●	●	3.04	TID*190...
DMP200	20	11.4	●	●	3.02	TID*200...
DMP201	20.1	11.4	●	●	3.04	TID*200...
DMP202	20.2	11.4	●	●	3.06	TID*200...
DMP203	20.3	11.4	●	●	3.07	TID*200...
DMP204	20.4	11.4	●	●	3.09	TID*200...
DMP205	20.5	11.4	●	●	3.11	TID*200...
DMP206	20.6	11.4	●	●	3.13	TID*200...
DMP207	20.7	11.4	●	●	3.15	TID*200...
DMP208	20.8	11.4	●	●	3.17	TID*200...
DMP209	20.9	11.4	●	●	3.18	TID*200...
DMP210	21	11.98	●	●	3.18	TID*210...
DMP211	21.1	11.98	●	●	3.2	TID*210...
DMP212	21.2	11.98	●	●	3.22	TID*210...
DMP213	21.3	11.98	●	●	3.23	TID*210...
DMP214	21.4	11.98	●	●	3.25	TID*210...
DMP215	21.5	11.98	●	●	3.27	TID*210...
DMP216	21.6	11.98	●	●	3.29	TID*210...
DMP217	21.7	11.98	●	●	3.31	TID*210...
DMP218	21.8	11.98	●	●	3.33	TID*210...
DMP219	21.9	11.98	●	●	3.34	TID*210...

๑6 - ๑19.9 = 2 ชั้นต่อแท่ง  
๑20 - ๑25.9 = 1 ชั้นต่อแท่ง

● : สินค้าที่ออก

P	เหล็กกล้า	☆	★
M	สแตนเลส สตีล	★	☆
K	เหล็กหล่อ	★	☆
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆	☆
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★	☆
H	วัสดุความแข็งสูง	★	☆

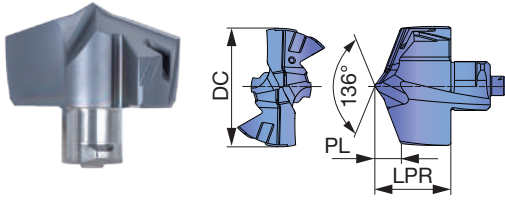
★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตำแน่ง
			AH725	AH9130		
DMP220	22	12.56	●	●	3.32	TID*220...
DMP221	22.1	12.56	●		3.34	TID*220...
DMP222	22.2	12.56	●		3.36	TID*220...
DMP223	22.3	12.56	●	●	3.37	TID*220...
DMP224	22.4	12.56	●		3.39	TID*220...
DMP225	22.5	12.56	●		3.41	TID*220...
DMP226	22.6	12.56	●		3.43	TID*220...
DMP227	22.7	12.56	●		3.45	TID*220...
DMP228	22.8	12.56	●		3.47	TID*220...
DMP229	22.9	12.56	●		3.48	TID*220...
DMP230	23	13.13	●		3.46	TID*230...
DMP231	23.1	13.13	●		3.48	TID*230...
DMP232	23.2	13.13	●		3.5	TID*230...
DMP233	23.3	13.13	●		3.51	TID*230...
DMP234	23.4	13.13	●		3.53	TID*230...
DMP235	23.5	13.13	●		3.55	TID*230...
DMP236	23.6	13.13	●		3.57	TID*230...
DMP237	23.7	13.13	●		3.59	TID*230...
DMP238	23.8	13.13	●		3.61	TID*230...
DMP239	23.9	13.13	●		3.62	TID*230...
DMP240	24	13.7	●	●	3.62	TID*240...
DMP241	24.1	13.7	●		3.64	TID*240...
DMP242	24.2	13.7	●		3.66	TID*240...
DMP243	24.3	13.7	●		3.67	TID*240...
DMP244	24.4	13.7	●		3.69	TID*240...
DMP245	24.5	13.7	●		3.71	TID*240...
DMP246	24.6	13.7	●		3.73	TID*240...
DMP247	24.7	13.7	●		3.75	TID*240...
DMP248	24.8	13.7	●		3.77	TID*240...
DMP249	24.9	13.7	●		3.78	TID*240...
DMP250	25	14.3	●	●	3.8	TID*250...
DMP251	25.1	14.3	●		3.82	TID*250...
DMP252	25.2	14.3	●		3.84	TID*250...
DMP253	25.3	14.3	●		3.85	TID*250...
DMP254	25.4	14.3	●		3.87	TID*250...
DMP255	25.5	14.3	●		3.89	TID*250...
DMP256	25.6	14.3	●		3.91	TID*250...
DMP2567	25.67	14.3	●		3.92	TID*250...
DMP257	25.7	14.3	●		3.93	TID*250...
DMP258	25.8	14.3	●		3.95	TID*250...
DMP259	25.9	14.3	●	●	3.96	TID*250...

๑6 - ๑19.9 = 2 ชั้นต่อพีคเกจ  
๑20 - ๑25.9 = 1 ชั้นต่อพีคเกจ

● : สินค้าสต็อก

## DMC การเจาะเน้นความแม่นยำสูง



เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าพิทคความเผื่อ ดอกสว่าน
๑6 - ๑17.9	+0.018 / 0
๑18 - ๑25.9	+0.021 / 0

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งสูง	★		

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งสูง	★		

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH9130			
DMC060	6	4	●		1.24	TID*060...
DMC061	6.1	4	●		1.26	TID*060...
DMC062	6.2	4	●		1.28	TID*060...
DMC063	6.3	4	●		1.3	TID*060...
DMC064	6.4	4	●		1.32	TID*060...
DMC065	6.5	4.3	●		1.33	TID*065...
DMC066	6.6	4.3	●		1.35	TID*065...
DMC067	6.7	4.3	●		1.37	TID*065...
DMC068	6.8	4.3	●		1.39	TID*065...
DMC069	6.9	4.3	●		1.41	TID*065...
DMC070	7	4.9	●		1.48	TID*070...
DMC071	7.1	4.9	●		1.5	TID*070...
DMC072	7.2	4.9	●		1.52	TID*070...
DMC073	7.3	4.9	●		1.54	TID*070...
DMC074	7.4	4.9	●		1.56	TID*070...
DMC075	7.5	4.9	●		1.58	TID*075...
DMC076	7.6	4.9	●		1.6	TID*075...
DMC077	7.7	4.9	●		1.62	TID*075...
DMC078	7.8	4.9	●		1.64	TID*075...
DMC079	7.9	4.9	●		1.66	TID*075...
DMC080	8	5.4	●		1.62	TID*080...
DMC081	8.1	5.4	●		1.64	TID*080...
DMC082	8.2	5.4	●		1.66	TID*080...
DMC083	8.3	5.4	●		1.68	TID*080...
DMC084	8.4	5.4	●		1.7	TID*080...
DMC085	8.5	5.4	●		1.72	TID*085...
DMC086	8.6	5.4	●		1.74	TID*085...
DMC087	8.7	5.4	●		1.76	TID*085...
DMC088	8.8	5.4	●		1.78	TID*085...
DMC089	8.9	5.4	●		1.8	TID*085...
DMC090	9	5.8	●		1.91	TID*090...
DMC091	9.1	5.8	●		1.93	TID*090...
DMC092	9.2	5.8	●		1.95	TID*090...
DMC093	9.3	5.8	●		1.97	TID*090...
DMC094	9.4	5.8	●		1.99	TID*090...
DMC095	9.5	5.8	●		2.01	TID*095...
DMC096	9.6	5.8	●		2.03	TID*095...
DMC097	9.7	5.8	●		2.05	TID*095...
DMC098	9.8	5.8	●		2.07	TID*095...
DMC099	9.9	5.8	●		2.09	TID*095...
DMC100	10	6.67	●		2.09	TID*100...
DMC101	10.1	6.67	●		2.11	TID*100...

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH9130			
DMC102	10.2	6.67	●		2.13	TID*100...
DMC103	10.3	6.67	●		2.15	TID*100...
DMC104	10.4	6.67	●		2.17	TID*100...
DMC105	10.5	6.67	●		2.19	TID*105...
DMC106	10.6	6.67	●		2.21	TID*105...
DMC107	10.7	6.67	●		2.23	TID*105...
DMC108	10.8	6.67	●		2.25	TID*105...
DMC109	10.9	6.67	●		2.27	TID*105...
DMC110	11	7.1	●		2.32	TID*110...
DMC111	11.1	7.1	●		2.34	TID*110...
DMC112	11.2	7.1	●		2.36	TID*110...
DMC113	11.3	7.1	●		2.38	TID*110...
DMC114	11.4	7.1	●		2.4	TID*110...
DMC115	11.5	7.1	●		2.42	TID*115...
DMC116	11.6	7.1	●		2.44	TID*115...
DMC117	11.7	7.1	●		2.46	TID*115...
DMC118	11.8	7.1	●		2.48	TID*115...
DMC119	11.9	7.1	●		2.5	TID*115...
DMC120	12	7.43	●		2.45	TID*120...
DMC121	12.1	7.43	●		2.47	TID*120...
DMC122	12.2	7.43	●		2.49	TID*120...
DMC123	12.3	7.43	●		2.51	TID*120...
DMC124	12.4	7.43	●		2.53	TID*120...
DMC125	12.5	7.43	●		2.55	TID*125...
DMC126	12.6	7.43	●		2.57	TID*125...
DMC127	12.7	7.43	●		2.59	TID*125...
DMC128	12.8	7.43	●		2.61	TID*125...
DMC129	12.9	7.43	●		2.63	TID*125...
DMC130	13	8.15	●		2.71	TID*130...
DMC131	13.1	8.15	●		2.73	TID*130...
DMC132	13.2	8.15	●		2.75	TID*130...
DMC133	13.3	8.15	●		2.77	TID*130...
DMC134	13.4	8.15	●		2.79	TID*130...
DMC135	13.5	8.15	●		2.81	TID*135...
DMC136	13.6	8.15	●		2.83	TID*135...
DMC137	13.7	8.15	●		2.85	TID*135...
DMC138	13.8	8.15	●		2.87	TID*135...
DMC139	13.9	8.15	●		2.89	TID*135...
DMC140	14	8.76	●		2.93	TID*140...
DMC141	14.1	8.76	●		2.95	TID*140...
DMC142	14.2	8.76	●		2.97	TID*140...
DMC143	14.3	8.76	●		2.99	TID*140...

๑6 - ๑19.9 = 2 ชั้นต่อแท็คเกจ  
๑20 - ๑25.9 = 1 ชั้นต่อแท็คเกจ

● : สินค้าสต็อก



P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งสูง	★		

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งสูง	★		

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

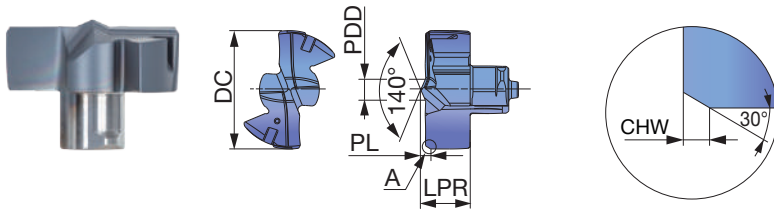
รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH9130			
DMC144	14.4	8.76	●		3.01	TID*140...
DMC145	14.5	8.76	●		3.03	TID*145...
DMC146	14.6	8.76	●		3.05	TID*145...
DMC147	14.7	8.76	●		3.07	TID*145...
DMC148	14.8	8.76	●		3.09	TID*145...
DMC149	14.9	8.76	●		3.11	TID*145...
DMC150	15	9.44	●		3.18	TID*150...
DMC151	15.1	9.44	●		3.2	TID*150...
DMC152	15.2	9.44	●		3.22	TID*150...
DMC153	15.3	9.44	●		3.24	TID*150...
DMC154	15.4	9.44	●		3.26	TID*150...
DMC155	15.5	9.44	●		3.28	TID*150...
DMC156	15.6	9.44	●		3.3	TID*150...
DMC157	15.7	9.44	●		3.32	TID*150...
DMC158	15.8	9.44	●		3.34	TID*150...
DMC159	15.9	9.44	●		3.36	TID*150...
DMC160	16	10.07	●		3.39	TID*160...
DMC161	16.1	10.07	●		3.41	TID*160...
DMC162	16.2	10.07	●		3.43	TID*160...
DMC163	16.3	10.07	●		3.45	TID*160...
DMC164	16.4	10.07	●		3.47	TID*160...
DMC165	16.5	10.07	●		3.49	TID*160...
DMC166	16.6	10.07	●		3.51	TID*160...
DMC167	16.7	10.07	●		3.53	TID*160...
DMC168	16.8	10.07	●		3.55	TID*160...
DMC169	16.9	10.07	●		3.57	TID*160...
DMC170	17	10.68	●		3.57	TID*170...
DMC171	17.1	10.68	●		3.59	TID*170...
DMC172	17.2	10.68	●		3.61	TID*170...
DMC173	17.3	10.68	●		3.63	TID*170...
DMC174	17.4	10.68	●		3.65	TID*170...
DMC175	17.5	10.68	●		3.67	TID*170...
DMC176	17.6	10.68	●		3.69	TID*170...
DMC177	17.7	10.68	●		3.71	TID*170...
DMC178	17.8	10.68	●		3.73	TID*170...
DMC179	17.9	10.68	●		3.75	TID*170...
DMC180	18	11.35	●		3.78	TID*180...
DMC181	18.1	11.35	●		3.8	TID*180...
DMC182	18.2	11.35	●		3.82	TID*180...

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตัวสว่าน
			AH9130			
DMC183	18.3	11.35	●		3.84	TID*180...
DMC184	18.4	11.35	●		3.86	TID*180...
DMC185	18.5	11.35	●		3.88	TID*180...
DMC186	18.6	11.35	●		3.9	TID*180...
DMC187	18.7	11.35	●		3.92	TID*180...
DMC188	18.8	11.35	●		3.94	TID*180...
DMC189	18.9	11.35	●		3.96	TID*180...
DMC190	19	11.91	●		3.99	TID*190...
DMC191	19.1	11.91	●		4.01	TID*190...
DMC192	19.2	11.91	●		4.03	TID*190...
DMC1927	19.27	11.91	●		4.04	TID*190...
DMC193	19.3	11.91	●		4.05	TID*190...
DMC194	19.4	11.91	●		4.07	TID*190...
DMC195	19.5	11.91	●		4.09	TID*190...
DMC196	19.6	11.91	●		4.11	TID*190...
DMC197	19.7	11.91	●		4.13	TID*190...
DMC198	19.8	11.91	●		4.15	TID*190...
DMC199	19.9	11.91	●		4.17	TID*190...
DMC200	20	12.62	●		4.24	TID*200...
DMC201	20.1	12.62	●		4.26	TID*200...
DMC205	20.5	12.62	●		4.34	TID*200...
DMC206	20.6	12.62	●		4.36	TID*200...
DMC210	21	13.2	●		4.4	TID*210...
DMC211	21.1	13.2	●		4.42	TID*210...
DMC215	21.5	13.2	●		4.5	TID*210...
DMC217	21.7	13.2	●		4.54	TID*210...
DMC218	21.8	13.2	●		4.56	TID*210...
DMC220	22	13.84	●		4.6	TID*220...
DMC221	22.1	13.84	●		4.62	TID*220...
DMC222	22.2	13.84	●		4.64	TID*220...
DMC223	22.3	13.84	●		4.66	TID*220...
DMC225	22.5	13.84	●		4.7	TID*220...
DMC230	23	14.51	●		4.84	TID*230...
DMC235	23.5	14.51	●		4.94	TID*230...
DMC240	24	15.11	●		5.03	TID*240...
DMC245	24.5	15.11	●		5.13	TID*240...
DMC250	25	15.78	●		5.28	TID*250...
DMC253	25.3	15.78	●		5.34	TID*250...
DMC255	25.5	15.78	●		5.38	TID*250...
DMC2567	25.67	15.78	●		5.42	TID*250...
DMC259	25.9	15.78	●		5.46	TID*250...

ø6 - ø19.9 = 2 ชั้นต่อแท่ง  
ø20 - ø25.9 = 1 ชั้นต่อแท่ง

● : สินค้าที่ออก

## DMF หัวแบบ



เส้น ผศก. เครื่องมือ	ค่าที่กัดความเผื่อ ดอกสว่าน
๑6 - ๑17.9	+0.018 / 0
๑18 - ๑19.9	+0.021 / 0

รายละเอียดของ A

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งสูง	★		

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งสูง	★		

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

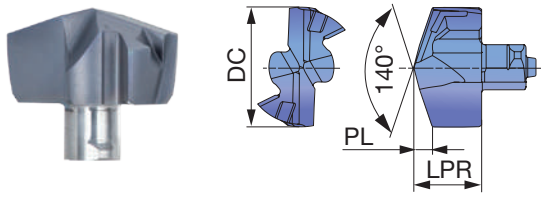
รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		CHW	PL	PDD	ตัวสว่าน
			AH9130					
DMF060	6	3.01	●		0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF065	6.5	3.28	●		0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF068	6.8	3.28	●		0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF070	7	3.58	●		0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF075	7.5	3.58	●		0.4	0.68	1.54	TID*075...
DMF080	8	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF081	8.1	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF085	8.5	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF086	8.6	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF087	8.7	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF088	8.8	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF090	9	4.61	●		0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF095	9.5	4.61	●		0.7	1.11	2.55	TID*095...
DMF100	10	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF101	10.1	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF103	10.3	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF104	10.4	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF105	10.5	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF106	10.6	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF107	10.7	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF108	10.8	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF110	11	4.9	●		0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF115	11.5	4.9	●		0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF117	11.7	4.9	●		0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF120	12	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF121	12.1	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF122	12.2	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF123	12.3	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF124	12.4	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF125	12.5	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF126	12.6	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF127	12.7	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF130	13	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF131	13.1	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF133	13.3	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF135	13.5	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF137	13.7	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF138	13.8	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF139	13.9	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		CHW	PL	PDD	ตัวสว่าน
			AH9130					
DMF140	14	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF141	14.1	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF142	14.2	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF143	14.3	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF144	14.4	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF145	14.5	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*145...
DMF150	15	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF152	15.2	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF155	15.5	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF157	15.7	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF158	15.8	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF160	16	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF161	16.1	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF165	16.5	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF167	16.7	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF170	17	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF175	17.5	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF179	17.9	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF180	18	7.45	●		0.7	1.42	4.16	TID*180...
DMF185	18.5	7.45	●		0.7	1.42	4.16	TID*180...
DMF190	19	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF195	19.5	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF198	19.8	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF200	20	9.12	●		0.7	1.77	6.56	TID*200...
DMF205	20.5	9.12	●		0.7	1.77	6.56	TID*200...
DMF210	21	9.54	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF215	21.5	9.54	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF218	21.8	9.54	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF220	22	9.86	●		0.7	1.81	7.13	TID*220...
DMF225	22.5	9.86	●		0.7	1.81	7.13	TID*220...
DMF230	23	10.28	●		0.7	1.83	7.42	TID*230...
DMF235	23.5	10.28	●		0.7	1.83	7.42	TID*230...
DMF240	24	10.71	●		0.7	1.86	7.45	TID*240...
DMF245	24.5	10.71	●		0.7	1.86	7.45	TID*240...
DMF250	25	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF254	25.4	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF255	25.5	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF259	25.9	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...

● : เริ่มจำหน่ายในเดือนมกราคม 2565  
● : สินค้าสต็อก

๑6 - ๑19.9 = 2 ชั้นต่อแท่ง  
๑20 - ๑25.9 = 1 ชั้นต่อแท่ง

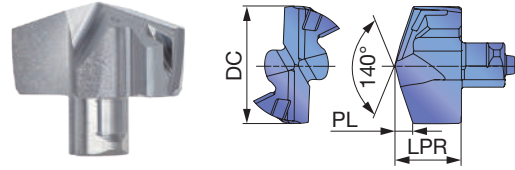
### DMH คมตัดมีความเข้มแรงสูง



เส้น ผศก. เครื่องมือ  
ø10 - ø19.5

ค่าพิทักความเผื่อ  
ดอกสว่าน  
±0.01

### DMN การเจาะโลหะนอกกลุ่มเหล็ก



เส้น ผศก. เครื่องมือ  
ø10 - ø17.5  
ø18 - ø19.9

ค่าพิทักความเผื่อ  
ดอกสว่าน  
+0.01 / 0  
+0.012 / 0

P	เหล็กกล้า	★		
M	สแตนเลส สตีล	★		
K	เหล็กหล่อ	★		
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	☆		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์	★		
H	วัสดุความแข็งแรงสูง	★		

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตำสว่าน
			AH9130			
DMH100	10	6.05	●		1.47	TID*100...
DMH103	10.3	6.05	●		1.52	TID*100...
DMH105	10.5	6.05	●		1.56	TID*105...
DMH108	10.8	6.05	●		1.62	TID*105...
DMH110	11	6.45	●		1.67	TID*110...
DMH115	11.5	6.45	●		1.76	TID*115...
DMH120	12	6.8	●		1.82	TID*120...
DMH125	12.5	6.8	●		1.91	TID*125...
DMH126	12.6	6.8	●		1.93	TID*125...
DMH130	13	7.4	●		1.96	TID*130...
DMH133	13.3	7.4	●		2.01	TID*130...
DMH135	13.5	7.4	●		2.05	TID*135...
DMH137	13.7	7.4	●		2.09	TID*135...
DMH138	13.8	7.4	●		2.11	TID*135...
DMH139	13.9	7.4	●		2.12	TID*135...
DMH140	14	7.95	●		2.12	TID*140...
DMH142	14.2	7.95	●		2.16	TID*140...
DMH145	14.5	7.95	●		2.21	TID*145...
DMH150	15	8.53	●		2.27	TID*150...
DMH152	15.2	8.53	●		2.31	TID*150...
DMH155	15.5	8.53	●		2.36	TID*150...
DMH160	16	9.1	●		2.42	TID*160...
DMH165	16.5	9.1	●		2.51	TID*160...
DMH170	17	9.7	●		2.59	TID*170...
DMH175	17.5	9.7	●		2.68	TID*170...
DMH180	18	10.3	●		2.73	TID*180...
DMH185	18.5	10.3	●		2.82	TID*180...
DMH190	19	10.8	●		2.88	TID*190...
DMH194	19.4	10.8	●		2.95	TID*190...
DMH195	19.5	10.8	●		2.97	TID*190...

ø10 - ø19.5 = 2 ชั้นต่อแท่ง

● : สินค้าสต็อก

P	เหล็กกล้า			
M	สแตนเลส สตีล			
K	เหล็กหล่อ			
N	โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	★		
S	ซูเปอร์อัลลอยด์			
H	วัสดุความแข็งแรงสูง			

★ : ตัวเลือกแรก  
☆ : ตัวเลือกที่สอง

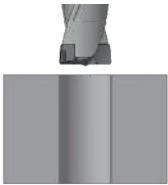
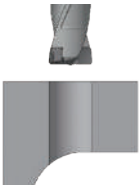
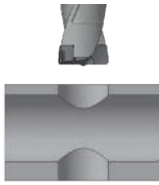
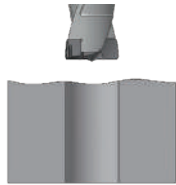
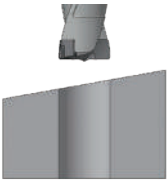
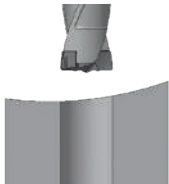
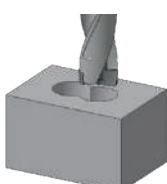
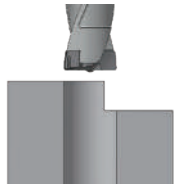
รหัสสินค้า	DC	LPR	เคลือบ		PL	ตำสว่าน
			KS15F			
DMN100	10	6.05	●		1.47	TID*100...
DMN102	10.2	6.05	●		1.51	TID*100...
DMN105	10.5	6.05	●		1.56	TID*105...
DMN108	10.8	6.05	●		1.62	TID*105...
DMN110	11	6.45	●		1.67	TID*110...
DMN115	11.5	6.45	●		1.76	TID*115...
DMN120	12	6.8	●		1.82	TID*120...
DMN123	12.3	6.8	●		1.87	TID*120...
DMN125	12.5	6.8	●		1.91	TID*125...
DMN126	12.6	6.8	●		1.93	TID*125...
DMN127	12.7	6.8	●		1.95	TID*125...
DMN130	13	7.4	●		1.96	TID*130...
DMN135	13.5	7.4	●		2.05	TID*135...
DMN138	13.8	7.4	●		2.11	TID*135...
DMN140	14	7.95	●		2.12	TID*140...
DMN142	14.2	7.95	●		2.16	TID*140...
DMN145	14.5	7.95	●		2.21	TID*145...
DMN150	15	8.53	●		2.27	TID*150...
DMN152	15.2	8.53	●		2.31	TID*150...
DMN155	15.5	8.53	●		2.36	TID*150...
DMN158	15.8	8.53	●		2.42	TID*150...
DMN159	15.9	8.53	●		2.43	TID*150...
DMN160	16	9.1	●		2.42	TID*160...
DMN163	16.3	9.1	●		2.47	TID*160...
DMN165	16.5	9.1	●		2.51	TID*160...
DMN170	17	9.7	●		2.59	TID*170...
DMN175	17.5	9.7	●		2.68	TID*170...
DMN180	18	10.3	●		2.73	TID*180...
DMN185	18.5	10.3	●		2.82	TID*180...
DMN190	19	10.8	●		2.88	TID*190...
DMN195	19.5	10.8	●		2.97	TID*190...

ø10 - ø19.5 = 2 ชั้นต่อแท่ง

● : สินค้าสต็อก










## ลักษณะการใช้งาน และความยาวทูลที่แนะนำสำหรับหัว DMF

กรุณาใช้ทูลที่สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

L/D ที่แนะนำ	≤ 8			
การใช้งาน	ผิวเรียบ	ผิวที่ปลายออกมีความซับซ้อน	เจาะรูไขว้กัน	ผิวหยาบ / ผิวหล่อ
				
L/D ที่แนะนำ	≤ 3		≤ 1.5	
การใช้งาน	ผิวเอียง	ผิวเอียงมน	เจาะขยายรู	เจาะบริเวณขอบ
				

- องศาเอียงสุดคือ 12 องศา
- ควรลดอัตราป้อนลงเมื่อเจาะผิวงานที่ไม่เท่ากัน
- ในงานเจาะขยายรูที่มีการเจาะรูซ้อน ไม่ควรเกิน 30% ของเส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน
- ความกว้างในการเจาะบริเวณขอบควรเท่ากับ 70% ของเส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน

## การเลือกดอกสว่านให้เหมาะสมกับงานเจาะนำและเจาะรูตาม

		รูเจาะนำ (Pre-hole)		
		DMP	DMC	DMF
รูเจาะตาม (Main hole)	DMP	ดี 	ไม่ดี 	ไม่ดี 
	DMC	ดี 	ดี 	ดี 
	DMF	ไม่ดี 	ไม่ดี 	ดี 

## เงื่อนไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน: $f$ (มม./รอบ)						
			DC (มม.)						
			Ø6 - 7.9	Ø8 - 9.9	Ø10 - Ø11.9	Ø12 - Ø13.9	Ø14 - Ø15.9	Ø16 - Ø19.9	Ø20 - Ø25.9
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (C < 0.3) S45C, SM490, S25C, ฯลฯ C15E4, E275A, E355D, ฯลฯ	80 - 140	0.09 - 0.13	0.12 - 0.25	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
	เหล็กกล้าคาร์บอนสูง (C > 0.3) S45C, S55C, ฯลฯ C45, C55, ฯลฯ	70 - 120	0.09 - 0.13	0.12 - 0.25	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.2 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
	เหล็กกล้าผสมความแข็งแรงต่ำ SCM415, ฯลฯ 18CrMo4, ฯลฯ	70 - 120	0.08 - 0.13	0.11 - 0.25	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45
	โลหะผสมเหล็ก SCM440, SCr420, ฯลฯ 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	40 - 90	0.08 - 0.13	0.11 - 0.25	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล SUS304, SUS316, ฯลฯ X5CrNi18-9, ฯลฯ X5CrNiMo17-12-2, ฯลฯ	30 - 70	0.08 - 0.1	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.14 - 0.2	0.16 - 0.24	0.16 - 0.26	0.18 - 0.3
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC250, ฯลฯ GG25, ฯลฯ	80 - 180	0.12 - 0.18	0.15 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6
	เหล็กหล่อเหนียว FCD700, ฯลฯ GGG70, ฯลฯ	80 - 140	0.12 - 0.18	0.15 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6
<b>N</b>	โลหะผสมอลูมิเนียม ADC12, ฯลฯ AlSi11Cu3, ฯลฯ	80 - 220	0.1 - 0.2	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.5	0.4 - 0.6	0.5 - 0.75
<b>S</b>	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	20 - 50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.1 - 0.28	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.18 - 0.27
	โลหะผสมนิกเกิล	20 - 50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.11	0.08 - 0.13	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.12 - 0.22	0.14 - 0.22
<b>H</b>	เหล็กชุบแข็ง	20 - 50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.1 - 0.18	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.16 - 0.25

- เงื่อนไขการตัดในตารางด้านบนแสดงถึงเงื่อนไขการตัดตามมาตรฐาน  
- เงื่อนไขการตัดอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกำลังและความแข็งแรงของเครื่องจักรและวัสดุชิ้นงาน

- เส้นผ่านศูนย์กลางของรูอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของเครื่องจักรกล หรือเงื่อนไขการตัดเฉือน  
- หากใช้ตามสว่าน  $L/D = 8,12$  แนะนำให้ใช้ความเร็วตัด และอัตราป้อนระหว่างค่าต่ำสุดและค่ามัธยฐานที่ระบุไว้ข้างต้น

# SOLID 4 FLUTES DRILL

งานเจาะ

## ดอกสว่านโซลิด 4 ฟัน เน้นอัตราป้อนสูง สำหรับงานเหล็กหล่อ

เพิ่ม คมตัด 4 คมตัดเพื่อการเจาะที่มีประสิทธิภาพสูง  
และอายุการใช้งานทูลที่ยาวนานขึ้น





- คมตัด และรูปฟันที่เหมาะสม ทำให้สามารถคายเศษได้อย่างสิ้นไหล
- มีหัวเจาะนำเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในงานเจาะ

- 4 มาร์จิ้นบนคมตัด ทำให้มีพิภักต์ความเผื่อรูเจาะที่ใกล้เคียง



## สินค้าพร้อมจำหน่าย

ตามสว่าน

- DSQ...

ตามสว่าน 4 ฟัน

DC = ๑6 - ๑16 มม.

มีขนาด 3xD และ 5xD

เกรด

- AH9130: เกรดต้านทานการสึกหรอที่ช่วยเพิ่มอายุการใช้งานของทุล

สแกน QR code  
 เพื่อข้อมูล  
 เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
 ผลิตภัณฑ์นี้

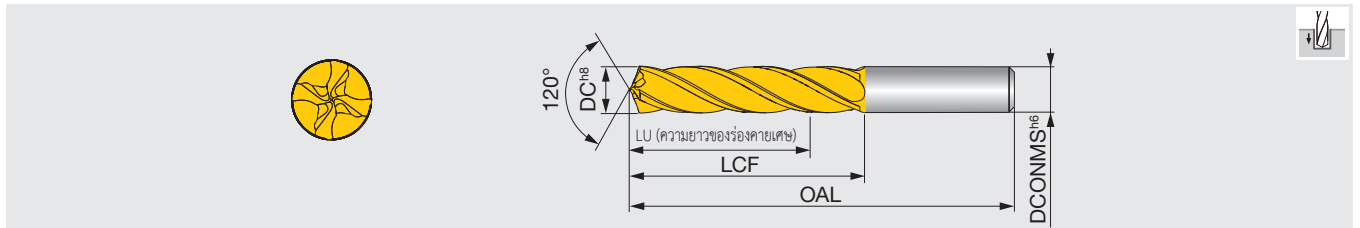


# SOLID 4 FLUTES DRILL

## ■ ถ้ามส่วนโซลิด

### DSQ-E3

ถ้ามส่วนโซลิด ไม่มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น ต่อม DIN ขนาด L/D = 3, ๑6 - ๑16 มม.

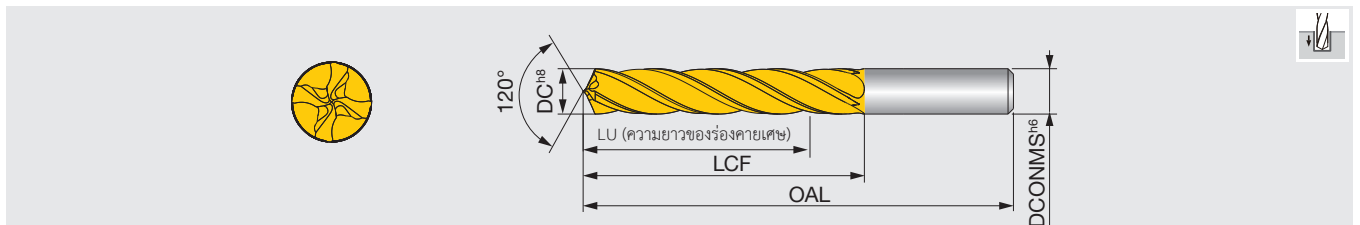


รหัสสินค้า	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL	รหัสสินค้า	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL
DSQ060-018-06E3	6	●	6	24	30	80	DSQ108-033-11E3	10.8	●	11	43	54	124
DSQ068-021-07E3	6.8	●	7	27	34	84	DSQ120-036-12E3	12	●	12	48	60	130
DSQ085-026-09E3	8.5	●	9	34	43	93	DSQ130-039-13E3	13	●	13	52	65	135
DSQ090-027-09E3	9	●	9	36	45	95	DSQ140-042-14E3	14	●	14	56	70	140
DSQ100-030-10E3	10	●	10	40	50	100	DSQ160-048-16E3	16	●	16	64	80	150
DSQ105-032-11E3	10.5	●	11	42	53	123							

● : ใหม่

### DSQ-E5

ถ้ามส่วนโซลิด ไม่มีรูจ่ายน้ำหล่อเย็น ต่อม DIN ขนาด L/D = 5, ๑6 - ๑16 มม.



รหัสสินค้า	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL	รหัสสินค้า	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL
DSQ060-030-06E5	6	●	6	36	42	92	DSQ105-053-11E5	10.5	●	11	63	74	144
DSQ068-034-07E5	6.8	●	7	41	48	98	DSQ120-060-12E5	12	●	12	72	84	154
DSQ085-043-09E5	8.5	●	9	51	60	110	DSQ160-080-16E5	16	●	16	96	112	182

● : ใหม่



## เงื่อนไขการตัดเดือนมาตรฐาน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ค่าความแข็งแบบ Brinell (HB)	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน: <i>f</i> (มม./รอบ)	
				Ø6 ~ Ø9.9	Ø10 ~ Ø16
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC300, ฯลฯ 250, ฯลฯ	~ 200	60 - 120	0.2 - 0.8	0.3 - 1
	เหล็กหล่อเหนียว FCD450, ฯลฯ 450-10S, ฯลฯ	~ 300	60 - 120	0.2 - 0.8	0.3 - 1

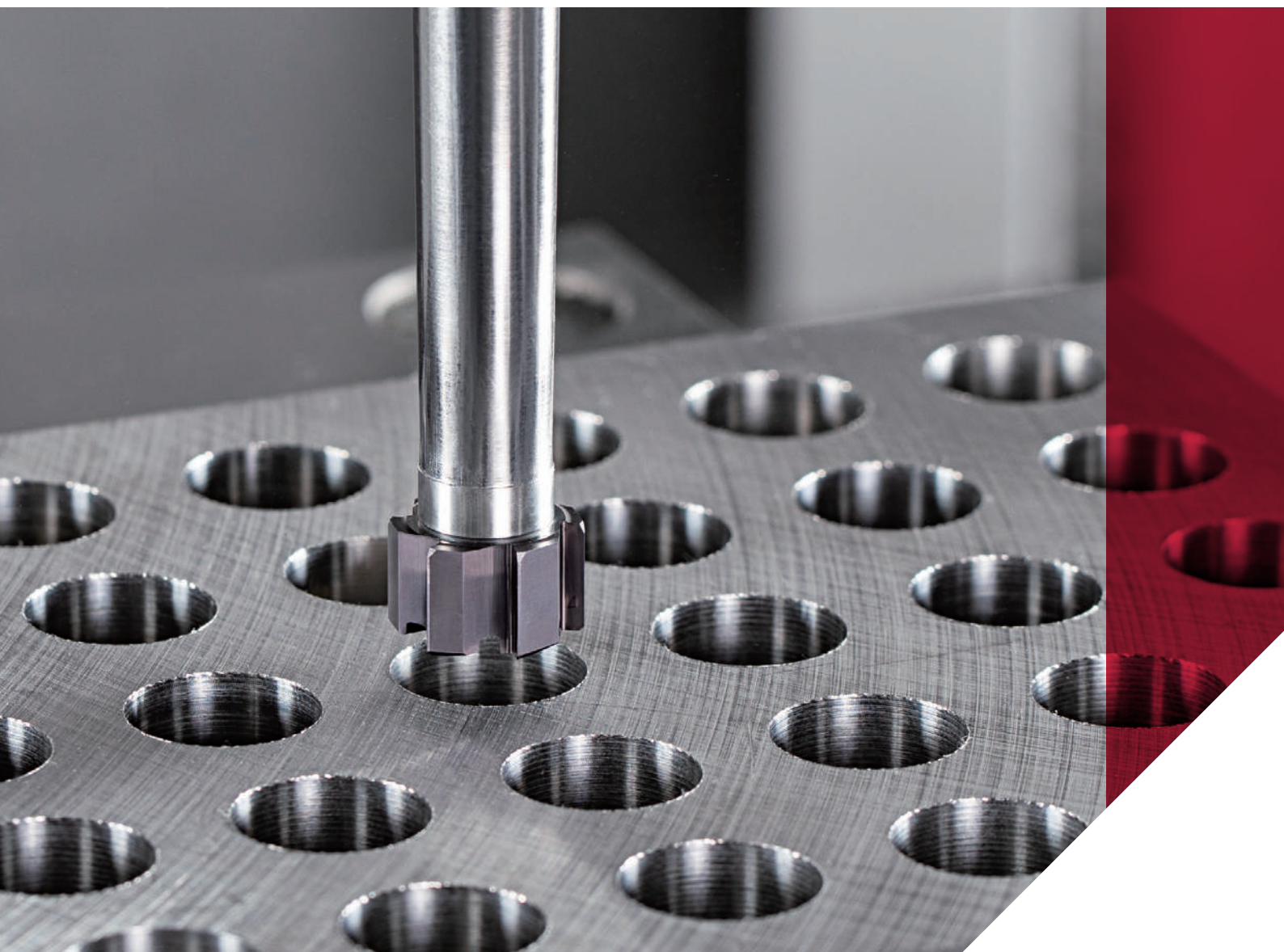
- พารามิเตอร์การตัดที่แสดงในตารางเป็นเพียงข้อเสนอแนะในการเริ่มต้น  
ค่าต่างๆ หลากหลายขึ้นอยู่กับกำลังและความแข็งแรงของเครื่องจักรที่ใช้  
ควรเลือกเงื่อนไขที่เหมาะสมตามการควบคุมเศษ หรือความเสียหายของคมตัด
- เมื่อใช้ทูลที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กในแต่ละช่วง ควรตั้งอัตราป้อน "*f*" ให้ต่ำกว่าค่าที่แนะนำ
- เมื่อเจาะงานที่มีระยะกินลึกเกิน  $L/D = 3$  ควรใช้วิธีการเจาะแบบสตีป (Pecking) หรือเจาะแบบหยุด (Dwelling) โดยขึ้นอยู่กับารควบคุมเศษ

# REAMMEISTER

งานคว้านรู

หัวคว้านรู (รีมเมอร์) ถอดเปลี่ยนหัวได้  
สำหรับประสิทธิภาพการทำงาน และความแม่นยำสูงสุด

เพิ่ม โขลุ่ชั้นด้วยระบบหัวคว้านแบบถอดเปลี่ยนได้ สำหรับงาน  
คว้านรูที่ต้องการความแม่นยำสูง





- การประกอบหัวและด้ามที่มีความเที่ยงตรงสูง ช่วยเพิ่มความแม่นยำของคาร์บอนเอ๊าท์
- หัวคว้านแบบเจียรระไนความเที่ยงตรงสูง ทำให้มีค่าพิกัดความเผื่อ H7 ที่แม่นยำ
- มีหัวคว้าน 2 ชนิดสำหรับเจาะรูตัน และรูทะลุ
- หน้าลายคมตัดที่ถูกปรับให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของทูลที่สามารถคาดเดาการสึกหรอได้
- เกรตอเนกประสงค์ AH725 เพิ่มความเร็ว และประสิทธิภาพในการตัดเฉือน

## สินค้าพร้อมจำหน่าย

### หัวคว้าน

- HRM...
- ชนิด AS: สำหรับรูตัน
- ชนิด BL: สำหรับรูทะลุ
- DC =  $\varnothing 11.501 - \varnothing 32$  มม.

### ด้ามรีมเมอร์

- TRM: ด้ามแบบตรง
- มีขนาด 1.5D, 3D, 5D, และ 8D

### เกรต

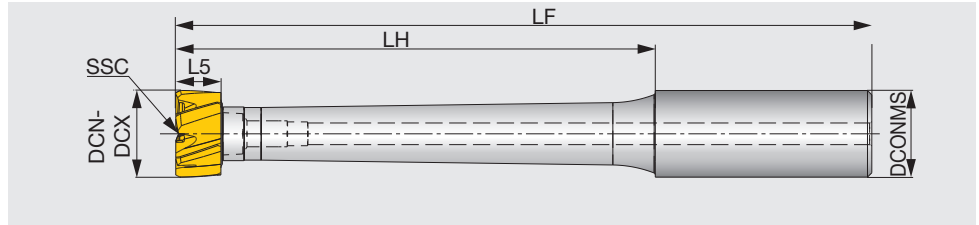
- AH725: เกรตอเนกประสงค์สำหรับตัดเฉือนวัสดุทุกกลุ่ม

สแกน QR code  
 เพื่อข้อมูล  
 เพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
 ผลิตภัณฑ์นี้



## TRM

ด้ามรีมเมอร์

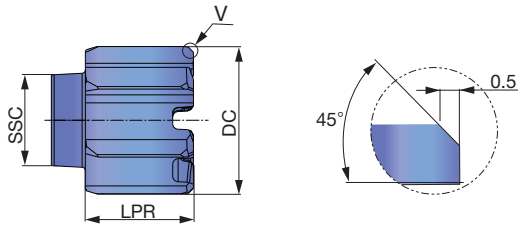


รหัสสินค้า	DCN	DCX	SSC	L/D	DCONMS	L5	LF	LH
TRM-T5-R16-1.5	11.5	13.5	T5	1.5	16	9.3	77.8	29.8
TRM-T6-R16-1.5	13.501	16	T6	1.5	16	9.4	81.5	33.5
TRM-T7-R20-1.5	16.001	20	T7	1.5	20	10.6	90.7	40.7
TRM-T8-R20-1.5	20.001	25.999	T8	1.5	20	12.8	101	51
TRM-T9-R32-1.5	26	32	T9	1.5	32	12.8	120.9	60.9
TRM-T5-R16-3	11.5	13.5	T5	3	16	9.3	97.8	49.8
TRM-T6-R16-3	13.501	16	T6	3	16	9.4	105.4	57.4
TRM-T7-R20-3	16.001	20	T7	3	20	10.6	120.6	70.6
TRM-T8-R20-3	20.001	25.999	T8	3	20	12.8	137.8	87.8
TRM-T9-R32-3	26	32	T9	3	32	12.8	167.1	107.1
TRM-T5-R16-5	11.5	13.5	T5	5	16	9.3	125	77
TRM-T6-R16-5	13.501	16	T6	5	16	9.4	137.4	89.4
TRM-T7-R20-5	16.001	20	T7	5	20	10.6	160.6	110.6
TRM-T8-R20-5	20.001	25.999	T8	5	20	12.8	187.8	137.8
TRM-T9-R32-5	26	32	T9	5	32	12.8	231.1	171.1
TRM-T5-R16-8	11.5	13.5	T5	8	16	9.3	165.5	117.5
TRM-T6-R16-8	13.501	16	T6	8	16	9.4	185.4	137.4
TRM-T7-R20-8	16.001	20	T7	8	20	10.6	220.6	170.6
TRM-T8-R20-8	20.001	25.999	T8	8	20	12.8	262.8	212.8
TRM-T9-R32-8	26	32	T9	8	32	12.8	327.1	267.1
TRMU-T5-R0.625-1.5	11.5	13.5	T5	1.5	15.875	9.3	77.7	29.7
TRMU-T6-R0.625-1.5	13.501	16	T6	1.5	15.875	9.4	81.5	33.5
TRMU-T7-R0.75-1.5	16.001	20	T7	1.5	19.05	10.6	90.7	40.6
TRMU-T8-R0.75-1.5	20.001	25.999	T8	1.5	19.05	12.8	101.1	51.1
TRMU-T9-R1.25-1.5	26	32	T9	1.5	31.75	12.8	120.9	61.0
TRMU-T5-R0.625-3	11.5	13.5	T5	3	15.875	9.3	97.8	49.8
TRMU-T6-R0.625-3	13.501	16	T6	3	15.875	9.4	105.4	57.4
TRMU-T7-R0.75-3	16.001	20	T7	3	19.05	10.6	120.4	70.6
TRMU-T8-R0.75-3	20.001	25.999	T8	3	19.05	12.8	137.7	87.6
TRMU-T9-R1.25-3	26	32	T9	3	31.75	12.8	167.1	106.9
TRMU-T5-R0.625-5	11.5	13.5	T5	5	15.875	9.3	125.0	77.0
TRMU-T6-R0.625-5	13.501	16	T6	5	15.875	9.4	137.4	89.4
TRMU-T7-R0.75-5	16.001	20	T7	5	19.05	10.6	160.5	110.5
TRMU-T8-R0.75-5	20.001	25.999	T8	5	19.05	12.8	187.7	137.7
TRMU-T9-R1.25-5	26	32	T9	5	31.75	12.8	231.1	171.2
TRMU-T5-R0.625-8	11.5	13.5	T5	8	15.875	9.3	165.4	117.3
TRMU-T6-R0.625-8	13.501	16	T6	8	15.875	9.4	185.4	137.4
TRMU-T7-R0.75-8	16.001	20	T7	8	19.05	10.6	220.5	170.7
TRMU-T8-R0.75-8	20.001	25.999	T8	8	19.05	12.8	262.9	212.9
TRMU-T9-R1.25-8	26	32	T9	8	31.75	12.8	327.2	267.0

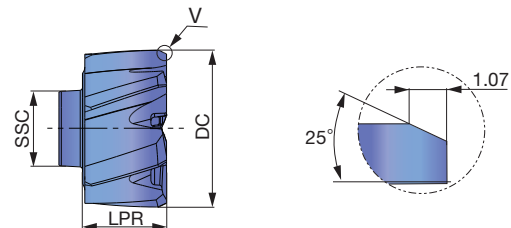
- บรรจุพร้อมคีย์และสกรู
  - ความลึกสูงสุดในการคว้านรู = เส้นผ่านศูนย์กลางของหัว (มม.) x อัตราส่วน L/D
- ตัวอย่าง: สำหรับรีมเมอร์ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2 มม. : 12 มม. x 3D = 36 มม.

## หัวคว้าน

### HRM-AS (สำหรับรูตัน)



### HRM-BL (สำหรับรูทะลุ)



รหัสสินค้า	DC	AH725	SSC	LPR	CICT
HRM-11.501-AS-T5	11.501	●	T5	9.3	6
HRM-12.000-AS-T5	12	●	T5	9.3	6
HRM-12.700-AS-T5	12.7	●	T5	9.3	6
HRM-13.000-AS-T5	13	●	T5	9.3	6
HRM-13.500-AS-T5	13.5	●	T5	9.3	6
HRM-14.000-AS-T6	14	●	T6	9.4	6
HRM-15.000-AS-T6	15	●	T6	9.4	6
HRM-15.875-AS-T6	15.875	●	T6	9.4	6
HRM-16.000-AS-T6	16	●	T6	9.4	6
HRM-16.001-AS-T7	16.001	●	T7	10.6	6
HRM-17.000-AS-T7	17	●	T7	10.6	6
HRM-18.000-AS-T7	18	●	T7	10.6	6
HRM-19.000-AS-T7	19	●	T7	10.6	6
HRM-19.050-AS-T7	19.05	●	T7	10.6	6
HRM-20.000-AS-T7	20	●	T7	10.6	6
HRM-20.001-AS-T8	20.001	●	T8	12.8	8
HRM-21.000-AS-T8	21	●	T8	12.8	8
HRM-22.000-AS-T8	22	●	T8	12.8	8
HRM-23.000-AS-T8	23	●	T8	12.8	8
HRM-24.000-AS-T8	24	●	T8	12.8	8
HRM-25.000-AS-T8	25	●	T8	12.8	8
HRM-25.400-AS-T8	25.4	●	T8	12.8	8
HRM-26.000-AS-T9	26	●	T9	12.8	8
HRM-27.000-AS-T9	27	●	T9	12.8	8
HRM-28.000-AS-T9	28	●	T9	12.8	8
HRM-29.000-AS-T9	29	●	T9	12.8	8
HRM-30.000-AS-T9	30	●	T9	12.8	8
HRM-31.000-AS-T9	31	●	T9	12.8	8
HRM-31.750-AS-T9	31.75	●	T9	12.8	8
HRM-32.000-AS-T9	32	●	T9	12.8	8

รหัสสินค้า	DC	AH725	SSC	LPR	CICT
HRM-11.501-BL-T5	11.501	●	T5	9.3	6
HRM-12.000-BL-T5	12	●	T5	9.3	6
HRM-12.700-BL-T5	12.7	●	T5	9.3	6
HRM-13.000-BL-T5	13	●	T5	9.3	6
HRM-13.501-BL-T5	13.5	●	T5	9.3	6
HRM-13.501-BL-T6	13.501	●	T6	9.4	6
HRM-14.000-BL-T6	14	●	T6	9.4	6
HRM-15.000-BL-T6	15	●	T6	9.4	6
HRM-15.875-BL-T6	15.875	●	T6	9.4	6
HRM-16.000-BL-T6	16	●	T6	9.4	6
HRM-16.001-BL-T7	16.001	●	T7	10.6	6
HRM-17.000-BL-T7	17	●	T7	10.6	6
HRM-18.000-BL-T7	18	●	T7	10.6	6
HRM-19.000-BL-T7	19	●	T7	10.6	6
HRM-19.050-BL-T7	19.05	●	T7	10.6	6
HRM-20.000-BL-T7	20	●	T7	10.6	6
HRM-20.001-BL-T8	20.001	●	T8	12.8	8
HRM-21.000-BL-T8	21	●	T8	12.8	8
HRM-22.000-BL-T8	22	●	T8	12.8	8
HRM-23.000-BL-T8	23	●	T8	12.8	8
HRM-24.000-BL-T8	24	●	T8	12.8	8
HRM-25.000-BL-T8	25	●	T8	12.8	8
HRM-25.400-BL-T8	25.4	●	T8	12.8	8
HRM-26.000-BL-T9	26	●	T9	12.8	8
HRM-27.000-BL-T9	27	●	T9	12.8	8
HRM-28.000-BL-T9	28	●	T9	12.8	8
HRM-29.000-BL-T9	29	●	T9	12.8	8
HRM-30.000-BL-T9	30	●	T9	12.8	8
HRM-31.000-BL-T9	31	●	T9	12.8	8
HRM-32.000-BL-T9	32	●	T9	12.8	8

เส้นผ่านศูนย์กลางหัวคว้าน	พิทิตความเมื่อหัวคว้าน	พิทิตความเมื่อรูเจาะ (H7)
ø11.500 - ø18.000	+0.015 / +0.011	+0.018 / 0
ø18.001 - ø30.000	+0.017 / +0.013	+0.021 / 0
ø30.001 - ø32.000	+0.021 / +0.016	+0.025 / 0

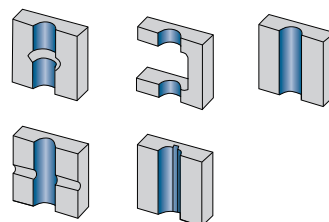
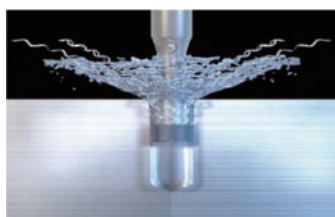
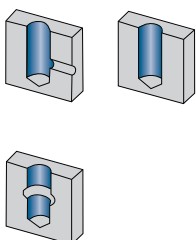
● : สินค้าที่ออก ปริมาณบรรจุ = 1 ชิ้น

เส้นผ่านศูนย์กลางหัวคว้าน	พิทิตความเมื่อหัวคว้าน	พิทิตความเมื่อรูเจาะ (H7)
ø11.500 - ø18.000	+0.015 / +0.011	+0.018 / 0
ø18.001 - ø30.000	+0.017 / +0.013	+0.021 / 0
ø30.001 - ø32.000	+0.021 / +0.016	+0.025 / 0

● : สินค้าที่ออก ปริมาณบรรจุ = 1 ชิ้น

- หัวคว้านมาตรฐานทั้งหมดได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ทำพิทิตความเมื่อรูเจาะ H7 ได้
- เส้นผ่านศูนย์กลางหัวคว้านข้างต้นถูกระบุมาเพื่อให้เส้นผ่านศูนย์กลางของรูใกล้เคียงค่าพิทิตความเมื่อรูสูงสุด

- หัวคว้านมาตรฐานทั้งหมดได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ทำพิทิตความเมื่อรูเจาะ H7 ได้
- เส้นผ่านศูนย์กลางหัวคว้านข้างต้นถูกระบุมาเพื่อให้เส้นผ่านศูนย์กลางของรูใกล้เคียงกับค่าพิทิตความเมื่อรูสูงสุด



## ■ เมื่อไขการตัดเฉือนมาตรฐาน

### ตารางเปรียบเทียบอัตราป้อนต่อฟัน

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน: fz (มม./ฟัน)			
			AS: ตามคว้านร่องคายเศษแบบตรง (สำหรับรูตัน)		BL: ตามคว้านร่องคายเศษตามซ้าย (สำหรับรูทะลุ)	
			Ø11.5 - Ø16	Ø16 - Ø32	Ø11.5 - Ø16	Ø16 - Ø32
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (C<0.3) SS400, SM490, S25C, E275A, ฯลฯ	80 - 200	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
	เหล็กกล้าคาร์บอน (C>0.3) S45C, S55C, C45, C55, ฯลฯ	80 - 150	0.05 - 0.15	0.05 - 0.18	0.05 - 0.18	0.05 - 0.25
	เหล็กกล้าผสมความแข็งแรงต่ำ (C<0.3) SCM415, ฯลฯ	80 - 200	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
	โลหะผสมเหล็ก (C>0.3) SCM440, SCr420, 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	50 - 150	0.03 - 0.10	0.05 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล (ออสเทนนิติก) SUS304, SUS316, X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, ฯลฯ	20 - 40	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
	สแตนเลส สตีล (มาร์เทนซิติค และเฟอร์ริติก) SUS430, SUS416, X6Cr17, ฯลฯ	20 - 40	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
	สแตนเลส สตีล (กลุ่มเพิ่มความแข็งโดยการตกตะกอน) SUS630, X5CrNiCuNb16-4, ฯลฯ	20 - 40	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC250, GG25, 250, ฯลฯ	100 - 250	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
	เหล็กหล่อเหนียว FCD700, ฯลฯ	80 - 200	0.05 - 0.15	0.05 - 0.18	0.05 - 0.18	0.05 - 0.25
<b>N</b>	โลหะผสมอลูมิเนียม	100 - 300	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
<b>S</b>	โลหะผสมทนความร้อนสูง Inconel718, ฯลฯ	15 - 50	0.03 - 0.06	0.03 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.13
	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	30 - 60	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
<b>H</b>	เหล็กชุบแข็ง Over 40HRC, ฯลฯ	50 - 100	0.03-0.08	0.03 - 0.1	0.05-0.12	0.05 - 0.15

### ตารางเปรียบเทียบอัตราป้อนต่อรอบ

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความเร็วตัด Vc (ม./นาที)	อัตราป้อน: f (มม./รอบ)					
			AS: ตามคว้านร่องคายเศษแบบตรง (สำหรับรูตัน)		BL: ตามคว้านร่องคายเศษตามซ้าย (สำหรับรูทะลุ)			
			Ø11.5 - Ø16	Ø16.001 - Ø20	Ø20.001 - Ø32	Ø11.5 - Ø16	Ø16.001 - Ø20	Ø20.001 - Ø32
<b>P</b>	เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (C<0.3) SS400, SM490, S25C, E275A, ฯลฯ	80 - 200	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.62	0.4 - 2.16
	เหล็กกล้าคาร์บอน (C>0.3) S45C, S55C, C45, C55, ฯลฯ	80 - 150	0.3 - 0.9	0.3 - 1.08	0.4 - 1.44	0.3 - 1.08	0.3 - 1.5	0.4 - 2
	เหล็กกล้าผสมความแข็งแรงต่ำ (C<0.3) SCM415, ฯลฯ	80 - 200	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.2	0.4 - 2.16
	โลหะผสมเหล็ก (C>0.3) SCM440, SCr420, 42CrMo4, 20Cr4, ฯลฯ	50 - 150	0.18 - 0.6	0.3 - 0.78	0.4 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
<b>M</b>	สแตนเลส สตีล (ออสเทนนิติก) SUS304, SUS316, X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, ฯลฯ	20 - 40	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
	สแตนเลส สตีล (มาร์เทนซิติค และเฟอร์ริติก) SUS430, SUS416, X6Cr17, ฯลฯ	20 - 40	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
	สแตนเลส สตีล (กลุ่มเพิ่มความแข็งโดยการตกตะกอน) SUS630, X5CrNiCuNb16-4, ฯลฯ	20 - 40	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
<b>K</b>	เหล็กหล่อสีเทา FC250, GG25, 250, ฯลฯ	100 - 250	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.62	0.4 - 2.16
	เหล็กหล่อเหนียว FCD700, ฯลฯ	80 - 200	0.3 - 0.9	0.3 - 1.08	0.4 - 1.44	0.3 - 1.8	0.3 - 1.62	0.4 - 2
<b>N</b>	โลหะผสมอลูมิเนียม	100 - 300	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.62	0.4 - 2.16
<b>S</b>	โลหะผสมทนความร้อนสูง Inconel718, ฯลฯ	15 - 50	0.18 - 0.36	0.18 - 0.48	0.24 - 0.64	0.3 - 0.6	0.3 - 0.78	0.4 - 1.04
	โลหะผสมไทเทเนียม Ti-6Al-4V, ฯลฯ	30 - 60	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
<b>H</b>	เหล็กชุบแข็ง Over 40HRC, ฯลฯ	50 - 100	0.18 - 0.48	0.18 - 0.6	0.24 - 0.8	0.3 - 0.72	0.3 - 0.9	0.4 - 1.2

# เครือข่ายทั่วโลก



## **Tungaloy Corporation Head Office**

11-1 Yoshima Kogyodanchi  
Iwaki-city, Fukushima 970-1144 Japan  
Phone: +81-246-36-8501  
Fax: +81-246-36-8542  
www.tungaloy.co.jp

## **Tungaloy America, Inc.**

3726 N Ventura Drive  
Arlington Heights,  
IL 60004, U.S.A.  
Phone: +1-888-554-8394  
Fax: +1-888-554-8392  
www.tungaloy.com/us

## **Tungaloy Canada**

432 Elgin St. Unit 3, Brantford  
Ontario N3S 7P7, Canada  
Phone: +1-519-758-5779  
Fax: +1-519-758-5791  
www.tungaloy.com/ca

## **Tungaloy de Mexico S.A.**

C Los Arellano 113,  
Parque Industrial Siglo XXI  
Aguascalientes, AGS,  
Mexico 20290  
Phone: +52-449-929-5410  
Fax: +52-449-929-5411  
www.tungaloy.com/mx

## **Tungaloy do Brasil Ltda.**

Avd. Independencia N4158  
Residencial Flora  
13280-000 Vinhedo,  
São Paulo, Brazil  
Phone: +55-19-38262757  
Fax: +55-19-38262757  
www.tungaloy.com/br

## **Tungaloy Germany GmbH**

An der Alten Ziegelei 1  
D-40789 Monheim, Germany  
Phone: +49-2173-90420-0  
Fax: +49-2173-90420-19  
www.tungaloy.com/de

## **Tungaloy France S.A.S.**

ZA Courtaboeuf - Le Rio  
1 rue de la Terre de feu  
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France  
Phone: +33-1-6486-4300  
Fax: +33-1-6907-7817  
www.tungaloy.com/fr

## **Tungaloy Italia S.r.l.**

Via E. Andolfato 10  
I-20126 Milano, Italy  
Phone: +39-02-252012-1  
Fax: +39-02-252012-65  
www.tungaloy.com/it

## **Tungaloy Czech s.r.o**

Turanka 115  
CZ-627 00 Brno, Czech Republic  
Phone: +420-532 123 391  
Fax: +420-532 123 392  
www.tungaloy.com/cz

## **Tungaloy Ibérica S.L.**

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7  
Pol. Ind. Bufalvent  
ES-08243 Manresa (BCN), Spain  
Phone: +34 93 113 1360  
Fax: +34 93 876 2798  
www.tungaloy.com/es

## **Tungaloy Scandinavia AB**

Bultgatan 38, 442 40  
Kungälv, Sweden  
Phone: +46-462119200  
Fax: +46-462119207  
www.tungaloy.com/se

## **Tungaloy Rus, LLC**

Andropova avenue, h.18/7,  
11 floor, office 3, 115432,  
Moscow, Russia  
Phone: +7-499-683-01-80  
Fax: +7-499-683-01-81  
www.tungaloy.com/ru

## **Tungaloy Polska Sp. z o.o.**

Ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany  
Wrocławskie, Poland  
Phone: +48 607 907 237  
www.tungaloy.com/pl

## **Tungaloy U.K. Ltd**

Gallan Park, Watling Street,  
Cannock, WS110XG, UK  
Phone: +44 121 4000 231  
Fax: +44 121 270 9694  
www.tungaloy.com/uk

## **Tungaloy Hungary Kft**

Erzsébet királyné útja 125  
H-1142 Budapest, Hungary  
Phone: +36 1 781-6846  
Fax: +36 1 781-6866  
www.tungaloy.com/hu

## **Tungaloy Turkey**

Dudullu, OSB 4. Cad No:4  
34776 Ümraniye Istanbul, TURKEY  
Phone: +90 216 540 04 67  
Fax: +90 216 540 04 87  
www.tungaloy.com/tr

## **Tungaloy Benelux b.v.**

Tjalk 70  
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands  
Phone: +31 172 630 420  
Fax: +31 172 630 429  
www.tungaloy.com/nl

## **Tungaloy Croatia**

Ulica bana Josipa Jelačića 87,  
10430, Samobor, Croatia  
Phone: +385 1 3326 604  
Fax: +385 1 3327 683  
www.tungaloy.com/hr

## **Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.**

Rm No 401 No.88 Zhabei  
Jiangchang No.3 Rd  
Shanghai 200436, China  
Phone: +86-21-3632-1880  
Fax: +86-21-3621-1918  
www.tungaloy.com/cn

## **Tungaloy Cutting Tools (Taiwan) Co.,Ltd.**

9F. No.293, Zhongyang Rd,  
Xinzhuang Dist, New Taipei City,  
24251 Taiwan  
Phone: +886-2-8521-9986  
Fax: +886-2-8521-8935  
www.tungaloy.com/tw

## **Tungaloy Cutting Tools (Thailand) Co.,Ltd.**

1858/5-7, Interlink tower 4th Fl.,  
Debaratana Rd, Kwaeng Bangna Tai,  
Khet Bangna, Bangkok 10260  
Thailand  
Phone: +66-2-751-5711  
Fax: +66-2-751-5715  
www.tungaloy.com/th

## **Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.**

62 Ubi Road 1,  
#06-11 Oxley BizHub 2  
Singapore 408734  
Phone: +65-6391-1833  
Fax: +65-6299-4557  
www.tungaloy.com/sg

## **Tungaloy Vietnam**

LE04.38, Lexington Residence  
67 Mai Chi Tho St., Dist. 2,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84-2837406660  
www.tungaloy.com/sg

## **Tungaloy India Pvt. Ltd.**

Indiabulls Finance Centre,  
Unit # 902-A, 9th Floor,  
Tower 1, Senapati Bapat Marg,  
Elphinstone Road (West),  
Mumbai -400013, India  
Phone: +91-22-6124-8804  
Fax: +91-22-6124-8899  
www.tungaloy.com/in

## **Tungaloy Korea Co., Ltd**

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha  
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu  
153-788 Seoul, Korea  
Phone: +82-2-2621-6161  
Fax: +82-2-6393-8952  
www.tungaloy.com/kr

## **Tungaloy Malaysia Sdn Bhd**

50 K-2, Kelana Mall, Jalan  
SS6/14 Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Malaysia  
Phone: +603-7805-3222  
Fax: +603-7804-8563  
www.tungaloy.com/my

## **Tungaloy Australia Pty Ltd**

Unit 68 1470 Ferntree Gully Road  
Knoxfield 3180 Victoria, Australia  
Phone: +61-3-9755-8147  
Fax: +61-3-9755-6070  
www.tungaloy.com/au

## **PT. Tungaloy Indonesia**

Kompleks Grand Wisata Block AA-10  
No.3-5 Cibitung  
Bekasi 17510, Indonesia  
Phone: +62-21-8261-5808  
Fax: +62-21-8261-5809  
www.tungaloy.com/id



1858/5-7 อาคารอินเทอร์เน็ตลิงค์ ชั้น 4, ถนนเทพรัตน์  
แขวงบางนาใต้, เขตบางนา, กทม. 10260  
ประเทศไทย  
โทร: +66-2-751-5711  
[www.tungaloy.com/th](http://www.tungaloy.com/th)

จำหน่ายโดย:



FIND US ON THE CLOUD!  
[machingcloud.com](http://machingcloud.com)

