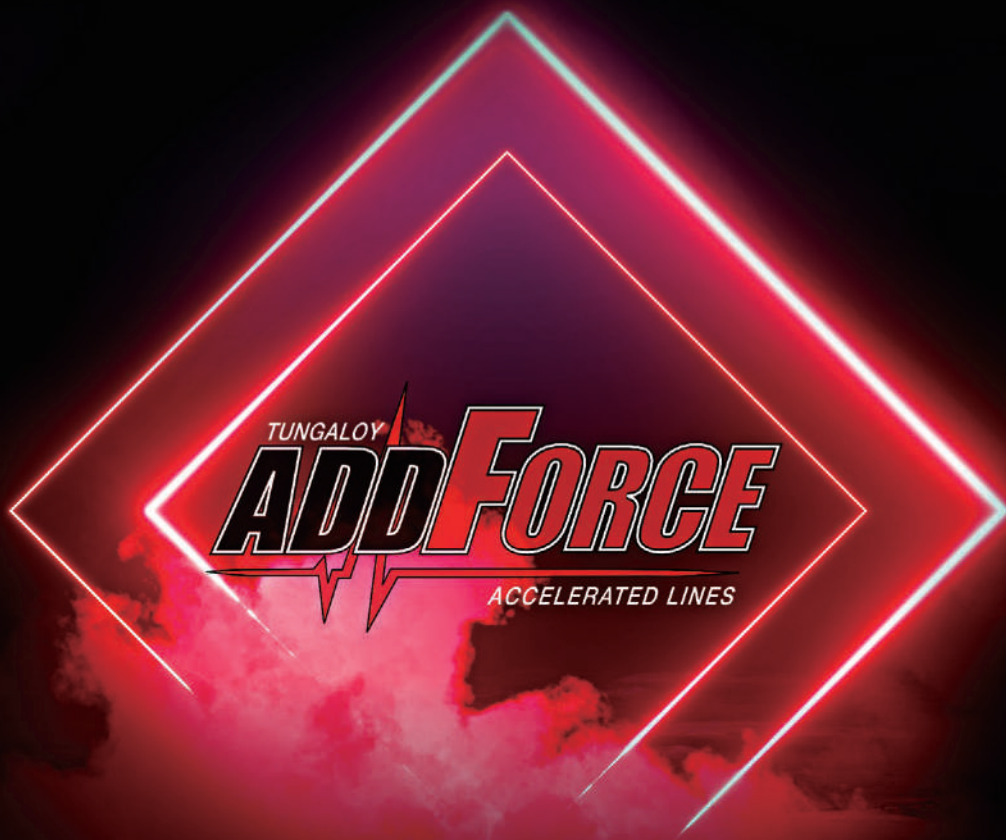


# ผลิตภัณฑ์ใหม่

## สินค้าแนะนำ



we improve...we evolve...we **ADD**  
Tungaloy Accelerated Lines - Leading in Innovation



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



## แนวทางของทังกาลอยด์ - การผลิตแบบอัจฉริยะ

ทังกาลอยด์ หนึ่งในผู้นำในอุตสาหกรรมการตัด  
เดือนโลหะ ขอนำเสนอนวัตกรรมล่าสุดของรูป  
ทรงเบ็ดมิด และเกรด เพื่อประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยม  
และอายุการใช้งานที่ยาวนาน ในโลกการแข่งขันที่  
ทุกอุตสาหกรรมต่างปรับเปลี่ยน เพื่อรองรับ  
ยุคอุตสาหกรรม 4.0 ทังกาลอยด์ได้เพิ่ม  
และพัฒนากลุ่มเครื่องมือดีเจตอลล่าสุด  
เพื่อสนับสนุนลูกค้าของเรา ในการตัดสินใจ  
ใช้เครื่องมือที่ทันสมัย และดีขึ้น เพื่อเพิ่ม  
ความสามารถในการผลิต พร้อมทุกการแข่งขัน

ค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์ได้ที่ e-catalog  
อีพเดทล่าสุดของทังกาลอยด์



### E-Catalog

ค้นหาผลิตภัณฑ์ทาง CAD  
และโมเดล 3D  
[www.tungaloy.com/ecatalog](http://www.tungaloy.com/ecatalog)



### TungNavi

แอปพลิเคชันสำหรับติดตั้ง  
กับเครื่องจักร  
[www.tungaloy.com/tungnavi](http://www.tungaloy.com/tungnavi)



### คู่มือการเลือกเม็ดเม็ดสำหรับงานกลึง

คำแนะนำสำหรับเลือกเม็ดเม็ด  
[www.tungaloy.com/insertguide](http://www.tungaloy.com/insertguide)



### คู่มืองานกัดอัตราป้อนสูง

คู่มือแนะนำเครื่องมือสำหรับกัดอัตรา  
ป้อนสูง  
[www.tungaloy.com/highfeed](http://www.tungaloy.com/highfeed)



### MATRIX

ระบบการจัดการเครื่องมือ  
[www.tungaloy.com/matrix](http://www.tungaloy.com/matrix)

๖

06

**Inset**

เกรด CVD & PVD เนื้อชั้น  
นวัตกรรม CBN

๖

12

**งานเจาะ**

AddForceCut  
AddInternalCut  
TetraForce-Cut 38  
TungFeed-Blade

๖

20

**งานกลึง**

AddMultiTurn  
AddY-axisTurn  
TungTurn-Jet  
ISO-EcoTurn  
BoreMeister  
ModuMiniTurn  
TinyMini-Turn

๖

๖

34

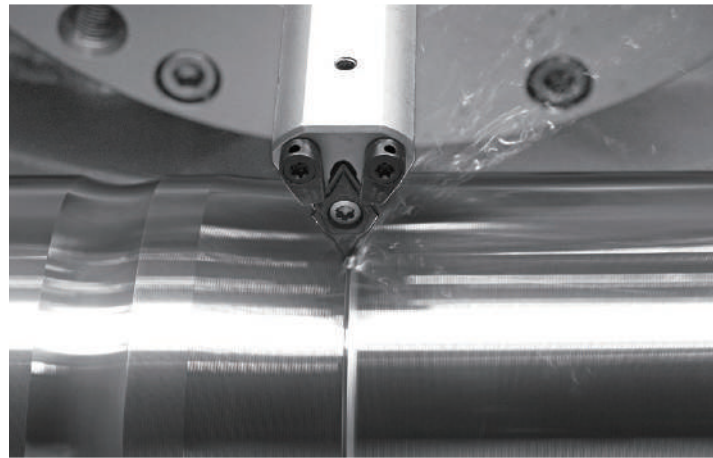
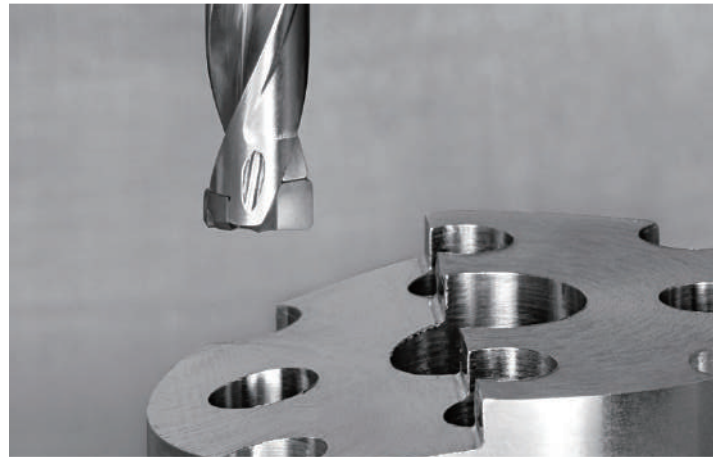
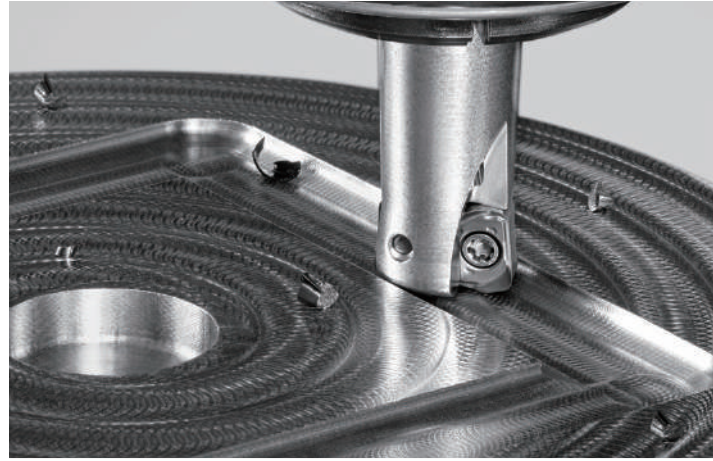
## งานกัด

AddDoFeed

DoFeedTri

Tung-Tri 04

TungMeister



42

## งานเจาะ

DrillMeister

AddMeisterDrill

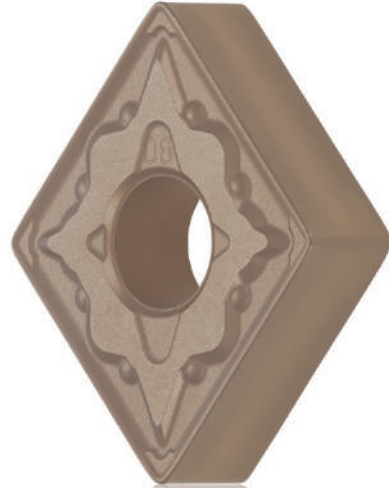
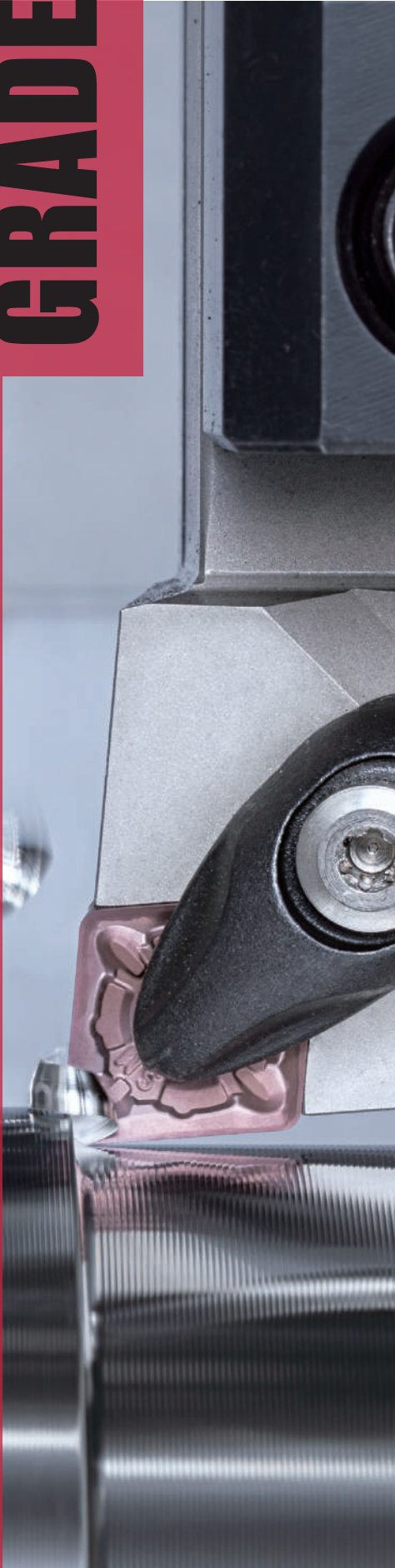
Solid4FlutesDrill

48

## MATRIX

ทางเลือกที่ดีที่สุดในการลดต้นทุน

# SUPERIOR CVD & PVD GRADES

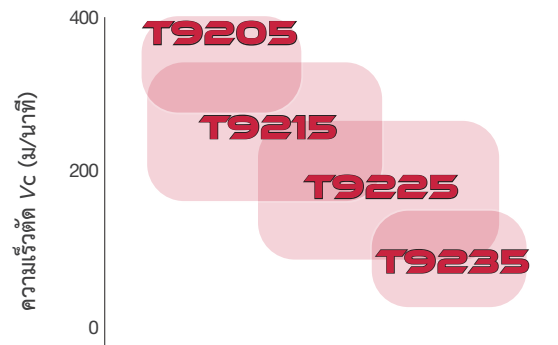


## T9200 P M K

เกรด CVD พร้อมประสิทธิภาพโดดเด่น โดยเฉพาะในงานกลึงวัสดุเหล็กกล้า

ซีรีย์ CVD ที่แตกหักได้ยากที่สุดออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดเฉือน

### ขอบเขตการใช้งาน **P**



กลึงต่อเนื่อง

กลึงกระแทก เล็กน้อย

กลึงกระแทก หนัก



# T6200 AH6200 M

เกรด CVD & PVD ประสิทธิภาพสูง  
สำหรับงานกลึงวัสดุสแตนเลส สตีล

รายการเกรดครบครันพร้อมสำหรับการกลึงวัสดุสแตนเลส สตีล

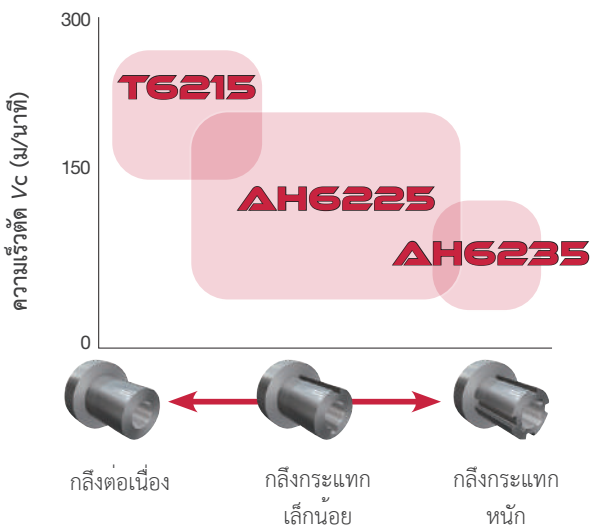


# T500 K

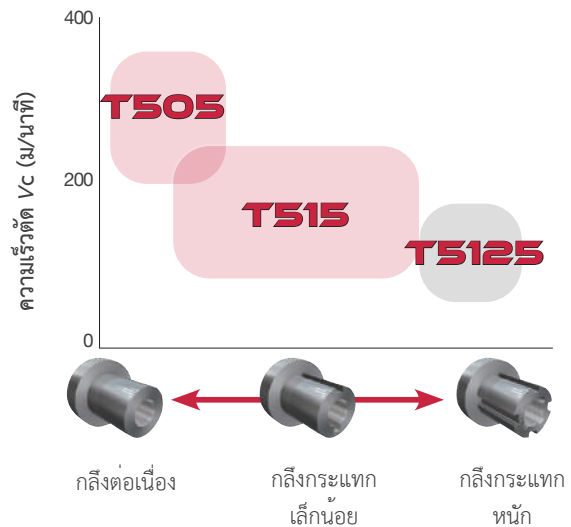
เกรด CVD ที่มีความเหมาะสมที่สุด  
สำหรับการตัดเฉือนวัสดุเหล็กหล่อที่ใช้  
ความเร็วตัดสูง

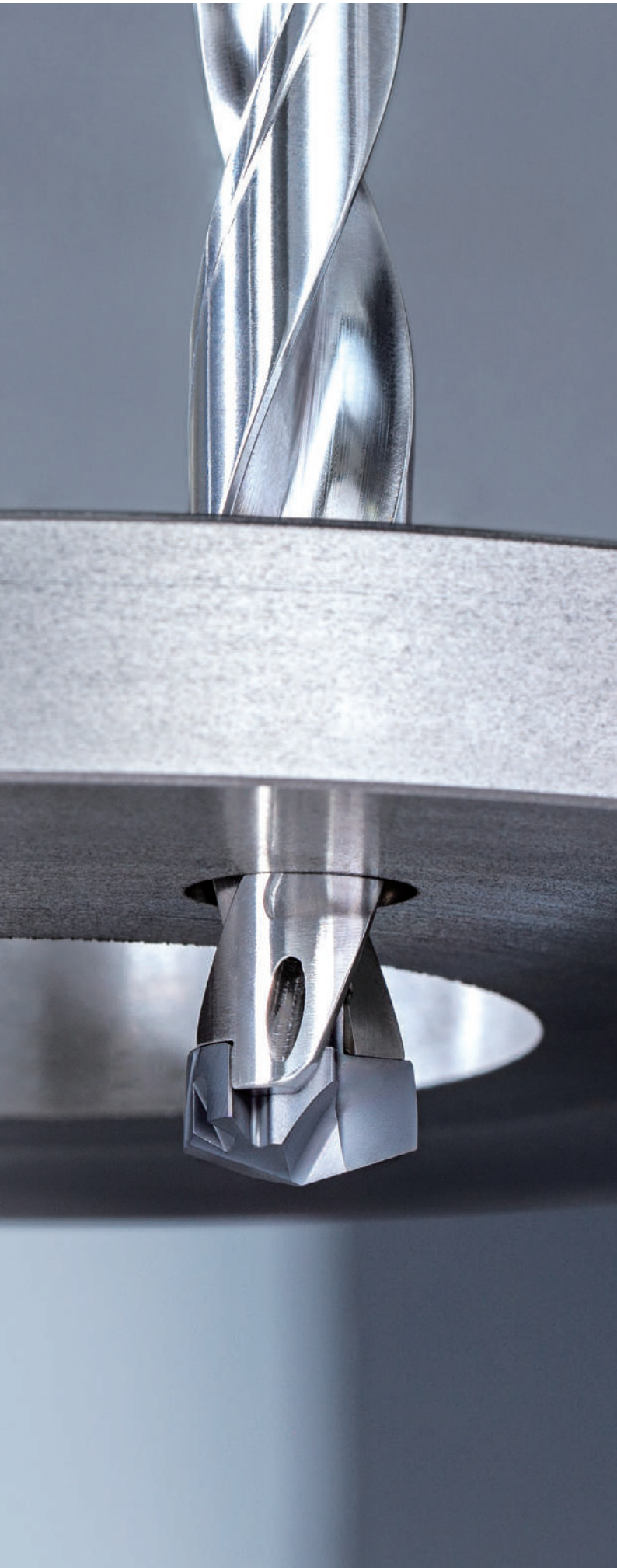
นวัตกรรมการเคลือบด้วยชั้นเคลือบที่หนาที่สุดในเกรด CVD  
ของทั้งกาลอยด์

## ขอบเขตการใช้งาน M



## ขอบเขตการใช้งาน K





ดอกสว่าน DMC สำหรับ DrillMeister

## AH9130

เกรด PVD ใหม่ล่าสุด ได้รับการพัฒนาให้ใช้ในงานเจาะรู โดยเฉพาะ

มีทั้งความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และแตกหัก ช่วยเพิ่มอายุการใช้งานของทุล และสามารถคาดการณ์การสึกหรอได้

ขอบเขตการใช้งาน

P

M

K

S

H

AH725

AH9130

ตัวเลือกแรก

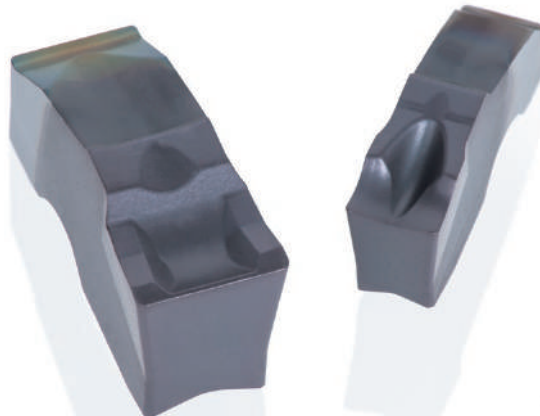


ต้านทานการสึกหรอ





เม็ดมีด LNMU สำหรับ AddDoFeed



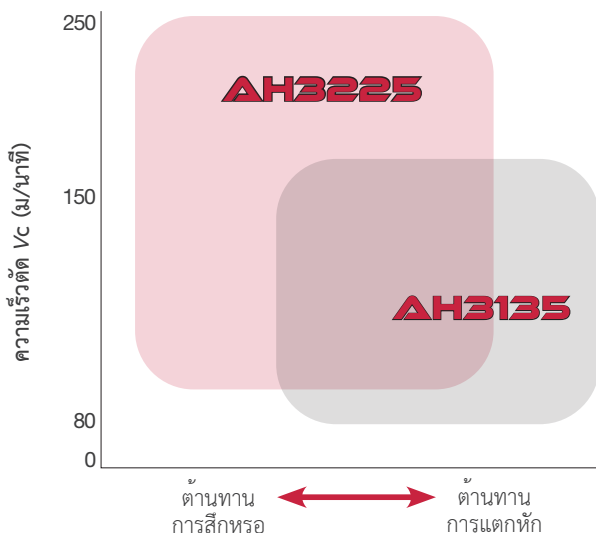
เม็ดมีด QGM / QGS สำหรับ AddForceCut

# AH3225 **P** **M**

## เกรดประสิทธิภาพสูง สำหรับงานกัด

ขจัดปัญหาการหลุดลอกของผิวเคลือบ และการบิ่นที่ขอบคมตัดระดับไมโคร พร้อมชะลอการสึกหรอด้านหน้า ทำให้สามารถคาดการณ์ และยืดอายุการใช้งานของทูลให้ยาวนานขึ้นในงานกัดวัสดุเหล็กกล้า

### ขอบเขตการใช้งาน



# AH7025 **P** **M**

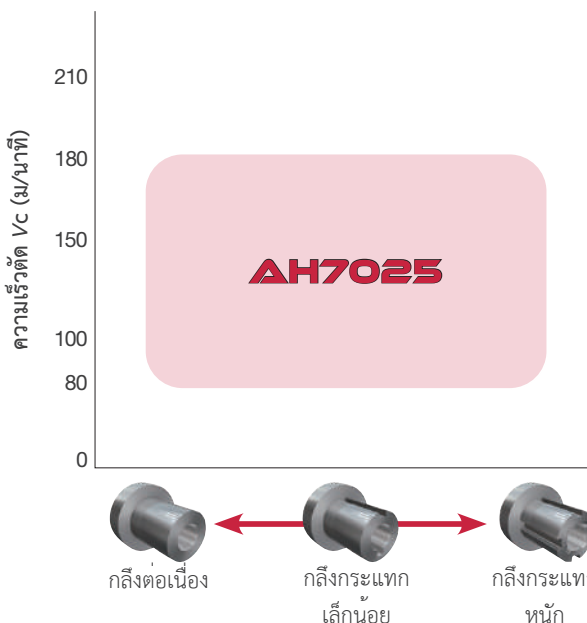
**K** **S**

## เกรดสำหรับงานเซาะร่อง

โดยเฉพาะ มีความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และการบิ่น

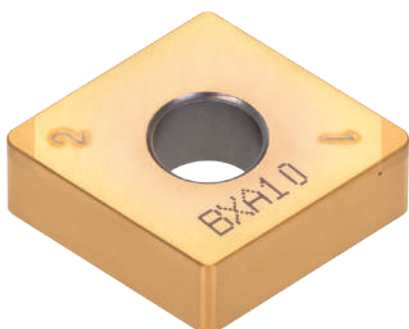
AH7025 ได้รับการออกแบบการเคลือบ ALTiN PVD แบบหลายชั้นระดับนาโนที่มีปริมาณ AI สูงซึ่งเป็นเทคโนโลยีแบบแรกของโลก

### ขอบเขตการใช้งาน



# นวัตกรรม CBN ใหม่ล่าสุด

Wavy Joint



## **BXA10**

เกรด CBN เคลือบสำหรับ  
เหล็กกล้าชุบแข็ง

เพิ่มความเชื่อมั่นในการกลึงเหล็กชุบแข็ง  
เหมาะสำหรับงานกลึงต่อเนื่องจนถึง  
งานกลึงกระแทกเล็กน้อยที่ความเร็วตัดสูง

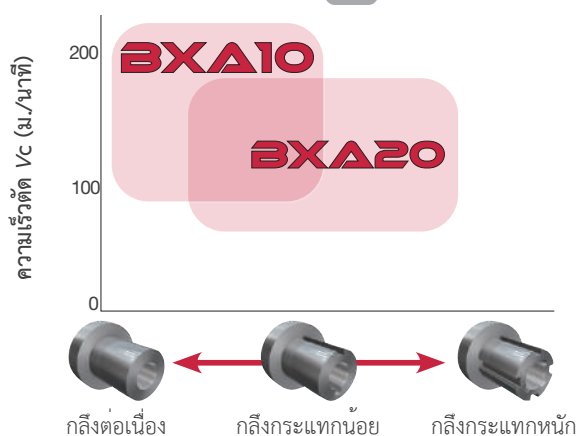


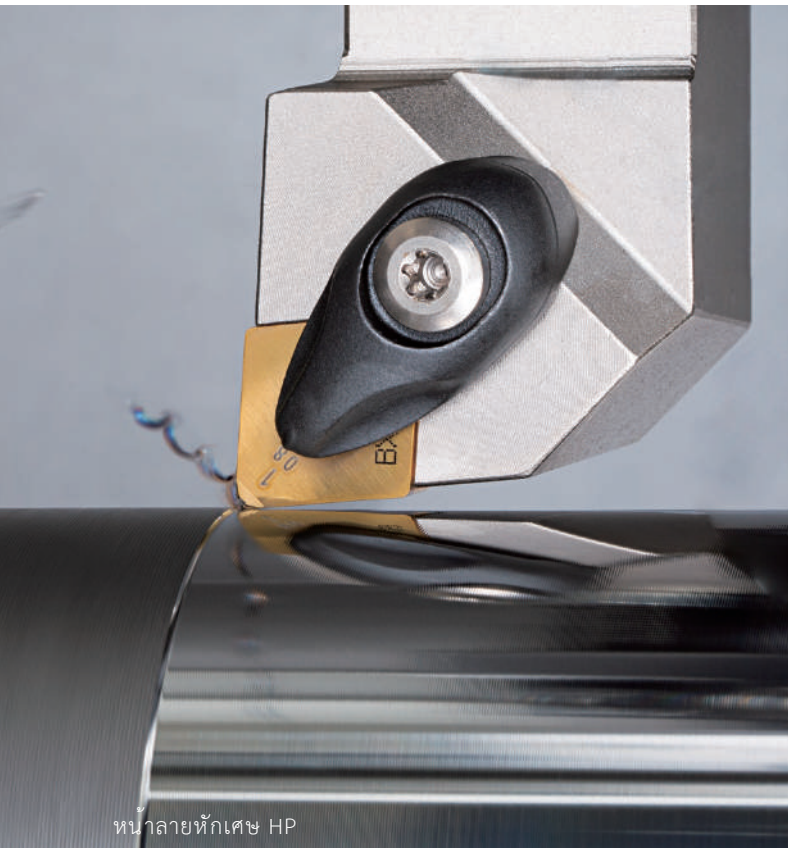
## **BXA20**

เกรด CBN เคลือบสำหรับ  
เหล็กกล้าชุบแข็ง

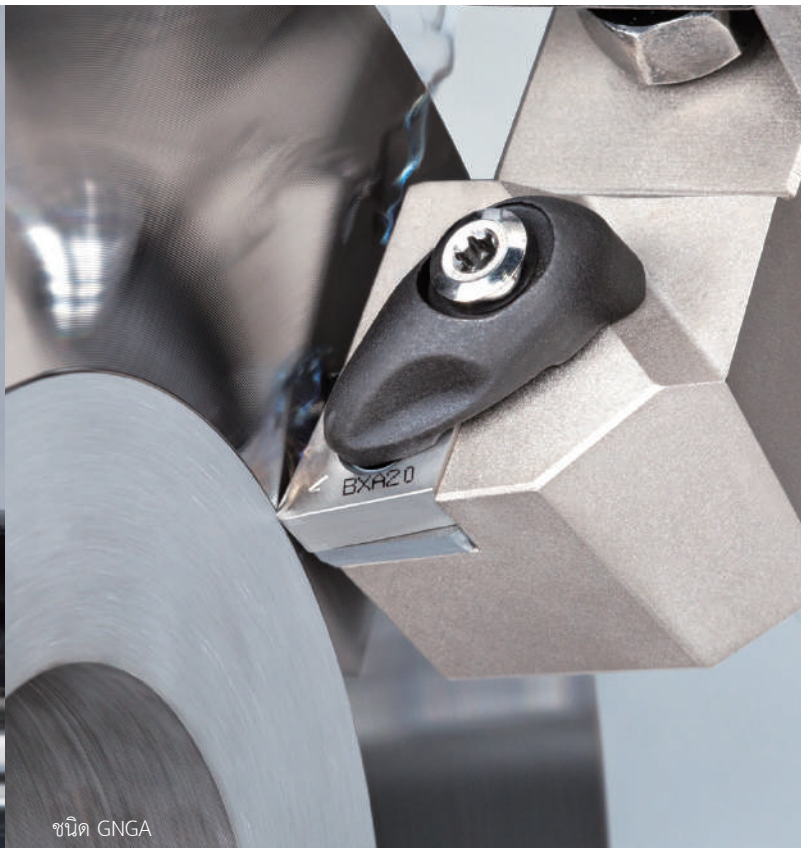
เพิ่มความเชื่อมั่นในการกลึงเหล็กชุบแข็ง  
ครอบคลุมการใช้งานที่หลากหลายตั้งแต่  
งานกลึงต่อเนื่องจนถึงงานกลึงกระแทกหนักๆ

### ขอบเขตการใช้งาน **H**





หน้าลายหักเศษ HP



ชนิด GNGA

## การแก้ปัญหาอย่างเหนือชั้น



### ชนิด **YNGA** **GNGA / FNGA**

สำหรับการคายเศษที่ราบรื่น

มุมคมตัดได้รับการออกแบบมาเพื่อ  
ทำให้การตัดเฉือนง่ายขึ้นด้วยแรงตัดที่ น้อยลง



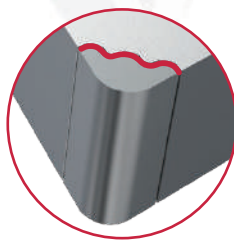
Large clearance ลดแรงตัดเฉือน  
และการสึกหรอที่คมตัด ทำให้คายเศษ ได้อย่างสิ้นไหล  
และป้องกันรอยขีดข่วนบนผิวชิ้นงาน



### **WAVYJOINT**

สำหรับระยะกินลึกขนาดใหญ่ในงาน  
กลึงกระแทกหนักสูงถึง 0.8 มม.

การเล่นประสานแบบหยัก (wavy) ที่ไม่เหมือนใคร  
ช่วยเพิ่มความแข็งแรงในการตัดกรี ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น  
พร้อมระยะกินลึกสูงขึ้นถึง 1.6 เท่าเมื่อเทียบกับแบบเดิม



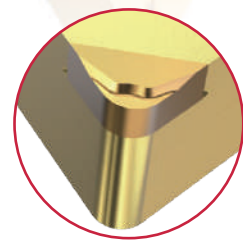
ขนาดปลาย CBN: ใหญ่กว่า 200%  
เพื่อลดอุณหภูมิที่พื้นที่การตัดเฉือน  
**พื้นที่ในการเล่นประสาน:** เพิ่มขึ้น 160%  
เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการตัดกรี



### หน้าลายหักเศษ **HP**

สำหรับป้องกันการสั่นสะท้าน  
และผิวชิ้นงานที่ละเอียด

เหมาะสำหรับงานกลึงวัสดุที่มี ความแข็งแรงสูง



**หน้าลายหักเศษ HP**  
ทำให้ผลผลิตคุณภาพผิวชิ้นงานที่ดี  
และเพิ่มความสามารถในการควบคุมเศษ

# ADDFORCE CUT

การออกแบบหน้าลายหักเศษของเม็ดมีดแบบใหม่ เน้นไปยัง  
การหักเศษให้มีประสิทธิภาพการคายเศษอย่างสม่ำเสมอ

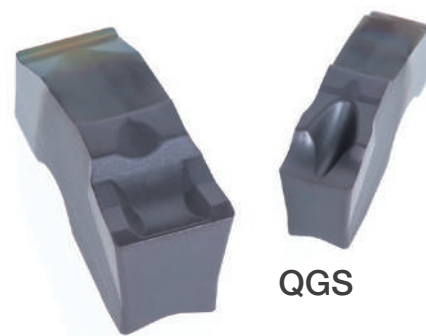
ตัวสตัดเปอร์ในพ็อคเก็ตทำหน้าที่ล๊อคเม็ดมีด  
ไว้ถึง 3 ตำแหน่ง ทำให้สามารถมั่นใจได้ถึงความ  
เสถียรในการจับยึด

เม็ดมีด QGM และ QGS

CW = 2, 3, 4, and 5 มม.

ความลึกร่องสูงสุด (สำหรับด้ามโมโนบล็อก):

CDX = 33 มม.



QGM

QGS



# นวัตกรรมสร้างความมั่นคง และความแม่นยำสูง ในการทำงานเซาะร่องลึก และตัดชิ้นงาน

**เพิ่ม** ระบบจับยึดเม็ดมีดที่มีความแข็งแรงสูง  
ทำให้เกิดความแม่นยำในการทำงาน เซาะร่องลึก  
และตัดชิ้นงาน

วิดีโอ



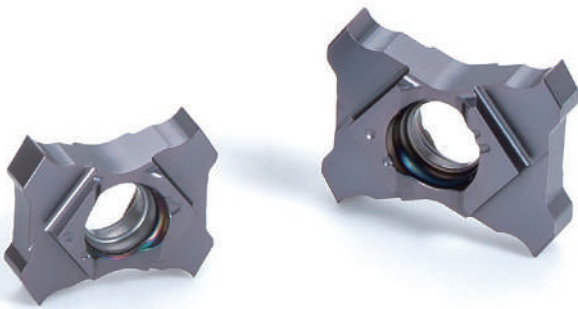
e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

# เม็ดมีด 4 คมตัดที่มี เอกลักษณ์ไม่ซ้ำใคร สำหรับการทำงาน เจาะร่องในขนาดเล็ก

*เพิ่ม* ความเสถียร และความแม่นยำในการทำงาน  
เจาะร่องในขนาดเล็กด้วยระบบจับยึดเม็ดมีดแบบพิเศษ



TCIG10... และ TCIG12...

CW = 1.5, 2, 2.5, and 3 มม.

ระยะกินลึกสูงสุดของเม็ดมีด:

CDX = 3 มม.

เส้น ผศก. เล็กสุดในการเจาะร่อง:

DMIN =  $\varnothing$ 10.5 มม.



# ADD<sup>INTERNAL</sup>CUT

นวัตกรรมการจับยึด  
เม็ดมิตช่วยลดการ  
เคลื่อนที่ของเม็ดมิต  
ที่เกิดจากแรงตัด

ด้ามจับออกแบบมาพร้อมระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น  
ทำหน้าที่จ่ายน้ำหล่อเย็นจากตำแหน่งใกล้เม็ดมิตช่วย  
เพิ่มประสิทธิภาพในการคาย เศษออกจากพื้นที่ตัดเฉือน

การออกแบบเม็ดมิตให้ใช้ได้สองด้าน โดยสามารถติดตั้ง  
เม็ดมิตเดียวกันบนด้ามขวาหรือด้ามซ้ายก็ได้

วิดีโอ



e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม



# ขนาดที่ใหญ่ขึ้นเพื่อ เผชิญหน้ากับ ความท้าทายได้มากขึ้น

เพิ่ม ความลึก และความแม่นยำในการเซาะร่องให้  
กับการทำงานของคุณ



# TETRA<sup>FORCE</sup>CUT



## เม็ดมีดใหม่ล่าสุด TCL38

สามารถเจาะร่อลึกได้ถึง 10 มม.

ทำให้กลายเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับงานตัดท่อ  
ที่มีผนังหนา และงานเจาะร่อที่ต้องการความแม่นยำสูง

การออกแบบบารองเม็ดมีดแบบพิเศษ ช่วยจับยึดเม็ดมีด  
ได้อย่างมั่นคง ทำให้สามารถเดินงานได้อย่างแม่นยำ

การออกแบบเม็ดมีดให้ใช้ได้สองด้าน โดยสามารถติดตั้ง  
เม็ดมีดเดียวกันบนด้ามขวา หรือด้ามซ้ายก็ได้

สกรูยึดเม็ดมีดสามารถสามารถใช้กับด้ามใดก็ได้ของด้ามจับ  
ช่วยประหยัดเวลาการเปลี่ยนทูลได้อย่างมาก

ด้ามจับออกแบบมาพร้อมระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น ช่วยเพิ่ม  
ประสิทธิภาพในการคายเศษ พร้อมยืดอายุการใช้งานของทูล  
และให้คุณภาพชิ้นงานที่เหนือกว่า

เม็ดมีด TCL38

CW = 1.5 - 4 มม.

ระยะกินลึกสูงสุดของเม็ดมีด:

CDX = 10 มม.

เส้น ผศก. สูงสุดในการตัดแยกส่วน:

CUTDIA =  $\varnothing$ 20 มม.

วิดีโอ



e-catalog



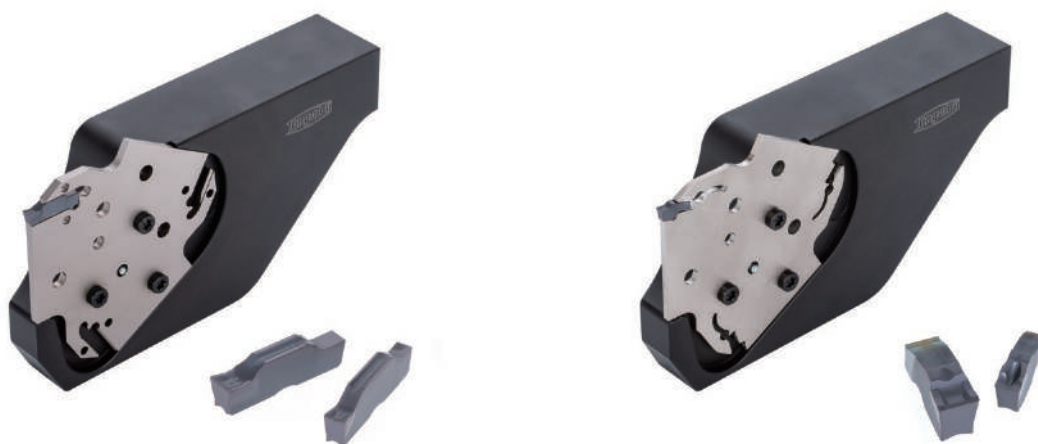
รายละเอียดเพิ่มเติม

# การออกแบบเพื่อให้เกิด ให้มีความมั่นคงสำหรับ งานตัดเจ็อนที่ต้องการ เว็อนไขการตัดเจ็อนสูง

เพิ่ม ความเร็ว และอัตราป้อนในการ  
ทำงานเซาะร่อง และตัดชิ้นงาน

# TUNG<sup>FEED</sup>BLADE

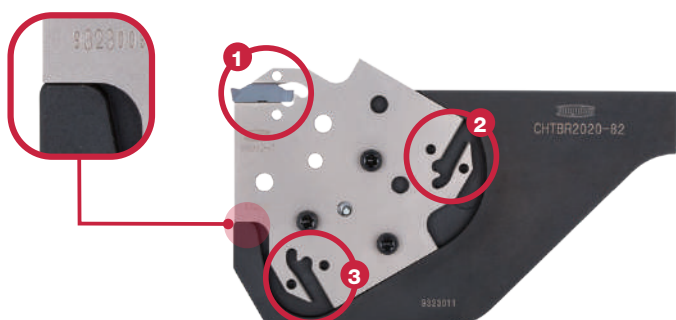
การออกแบบด้ามจับที่มีความแข็งแรงช่วยให้  
เครื่องมือ (ทูล) มีความเสถียร และเพิ่มผลผลิตใน  
งานที่ต้องการเงื่อนไขการตัดเฉือนสูง



ทูลบล็อกที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ มีหน้าสัมผัสสองหน้า เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเครื่องมือ



ใบมีดเบลดช่วยลดต้นทุนเครื่องมือด้วยพ็อคเก็ตใส่เม็ดมีดถึง 3 ช่อง ในขณะที่บารองใต้เม็ดมีดมีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงตัดหนักๆ ในขณะตัดเฉือนได้



ใบมีดเบลดสำหรับซีรีส์ TungCut และใบมีดเบลดรุ่นล่าสุดของ ADDForceCut สามารถใช้ทูลบล็อกตัวเดียวกันได้

ใบมีดเบลดสำหรับเม็ดมีด TungCut มีการจับยึดเม็ดมีดที่มั่นคง ช่วยเพิ่มเสถียรภาพให้กับเครื่องมือ

ใบมีดเบลดรุ่นล่าสุดของ ADDForceCut ที่ใช้เม็ดมีดคมตัดด้านเดียว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเซาะร่อง/ตัดแยกส่วนที่อัตราป้อนสูงขึ้น

เม็ดมีดที่สามารถใช้ร่วมกันได้ : DGM, DGS, SGM, SGS, DGL, QGM, และ QGS

เส้น ผศก. สูงสุดในการตัดแยกส่วน:  
CUTDIA =  $\varnothing 52$ ,  $\varnothing 82$  และ  $\varnothing 120$  มม.

วิดีโอ



e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

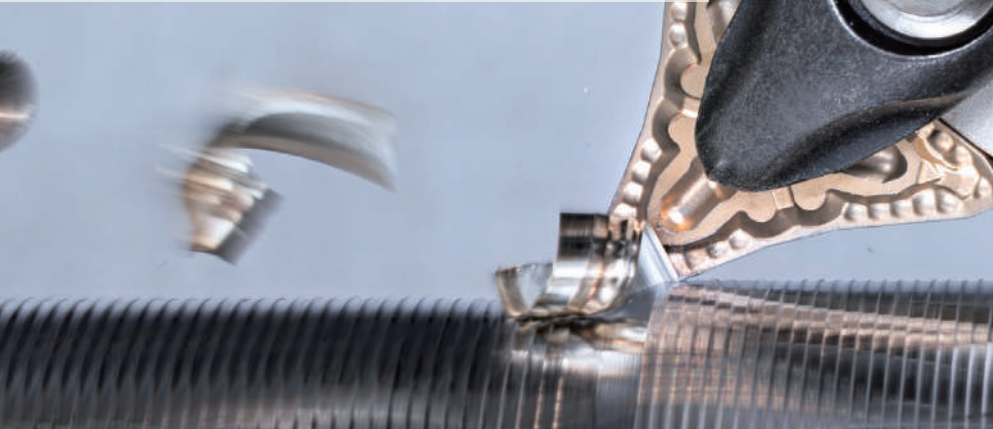
# ADD<sup>ULTI</sup>TURN



## ทุลเดี่ยวจบ สำหรับงานกลึงหลายแบบ

*เพิ่ม* การกลึงจากด้านหน้า การกลึงจากด้านหลัง การกลึงขึ้นรูป  
และการกลึงปาดหน้าด้วยทุลเพียงตัวเดียว

## 6C-TOMG เม็ดมีดมุมลบ 80° พร้อม 6 คมตัด



ด้วยการออกแบบรูปทรงโค้ง-นูนของฐานเม็ดมีดที่เป็นเอกลักษณ์ ทำให้การจับยึดเม็ดมีดมีความเสถียร และสามารถกลึงได้ทุกทิศทางอย่างมีประสิทธิภาพเหนือกว่าการกลึงแบบทั่วไป

คมตัดที่มีองศาเข้างานต่ำทำให้สามารถตัดเฉือนด้วยอัตราป้อนสูงได้

สามารถกำจัดครีบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6V-TOMG เม็ดมีดมุมลบ 35° พร้อม 6 คมตัด

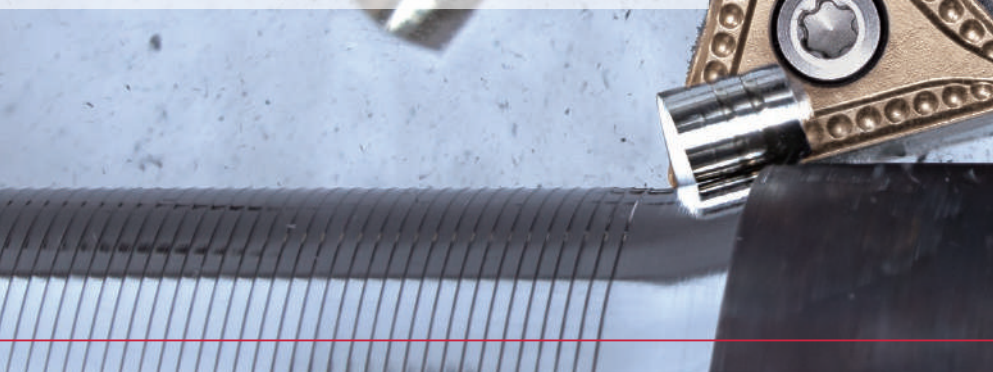


เม็ดมีดมุมบวกทรงสามเหลี่ยมมีองศาจุมกเม็ดมีด 86° เพื่อเพิ่มความเสถียรและแข็งแรงของคมตัด

เม็ดมีดมุมบวกทรงสามเหลี่ยมพร้อมคมตัดไวเปอร์ ทำให้สามารถผลิตผิวสำเร็จที่มีคุณภาพสูงด้วยอัตราป้อนที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก

มีเม็ดมีดมุมลบสองด้านให้เลือก 2 ชนิด ได้แก่ แบบรัศมีมุมจุมกเม็ดมีด 80° หรือ 35°

## 3C-TCMT เม็ดมีดมุมบวก 86° พร้อม 3 คมตัด



*AddMultiTurn* สามารถรวมขั้นตอนการทำงาน มากมายให้เหลือเพียงขั้นตอนเดียว ทำให้ใช้เครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

# ADDY<sup>AXIS</sup>TURN

## นวัตกรรมใหม่ การตัดเจ็อนทุกทิศทาง

เพิ่ม แนวทางการตัดเจ็อนแบบใหม่  
เพื่อเพิ่มผลผลิตของคุณ

ด้วยแนวคิด และวิธีการกลึงแบบใหม่ตามแนวแกน Y แทนที่การกลึงทั่วไปตามแนวแกน X จึงทำให้ลดแรงที่กระทำต่อด้ามมีดซึ่งเป็นส่วนที่แข็งแรงที่สุดอย่างมีประสิทธิภาพได้ ทำให้การกลึงตามแนวแกน Y เพิ่มความเสถียรและความหลากหลายในกระบวนการตัดเจ็อนได้ดียิ่งขึ้น

ด้วยการออกแบบรูปทรงโค้ง-นูนของฐานเม็ดมีดที่เป็นเอกลักษณ์ เม็ดมีดจะถูกล็อกเข้ากับบารอง จึงทำให้สามารถกลึงได้ทุกทิศทางอย่างมีประสิทธิภาพเหนือกว่าการกลึงแบบทั่วไป

เมื่อหมุนทูลไปตามแนวแกน ตำแหน่งของคมตัดจะถูกจัดไว้ในมุมที่เหมาะสมที่สุด ทำให้เข้าตัดเจ็อนชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทูลเดียวสามารถใช้ได้กึ่งได้ทั้งจากปลายชิ้นงานมาถึงชัค (chuck) และการกลึงจากชัคไปยังปลายชิ้นงาน

TCMT เม็ดมีดมุมบวก 35° พร้อม 3 คมตัด

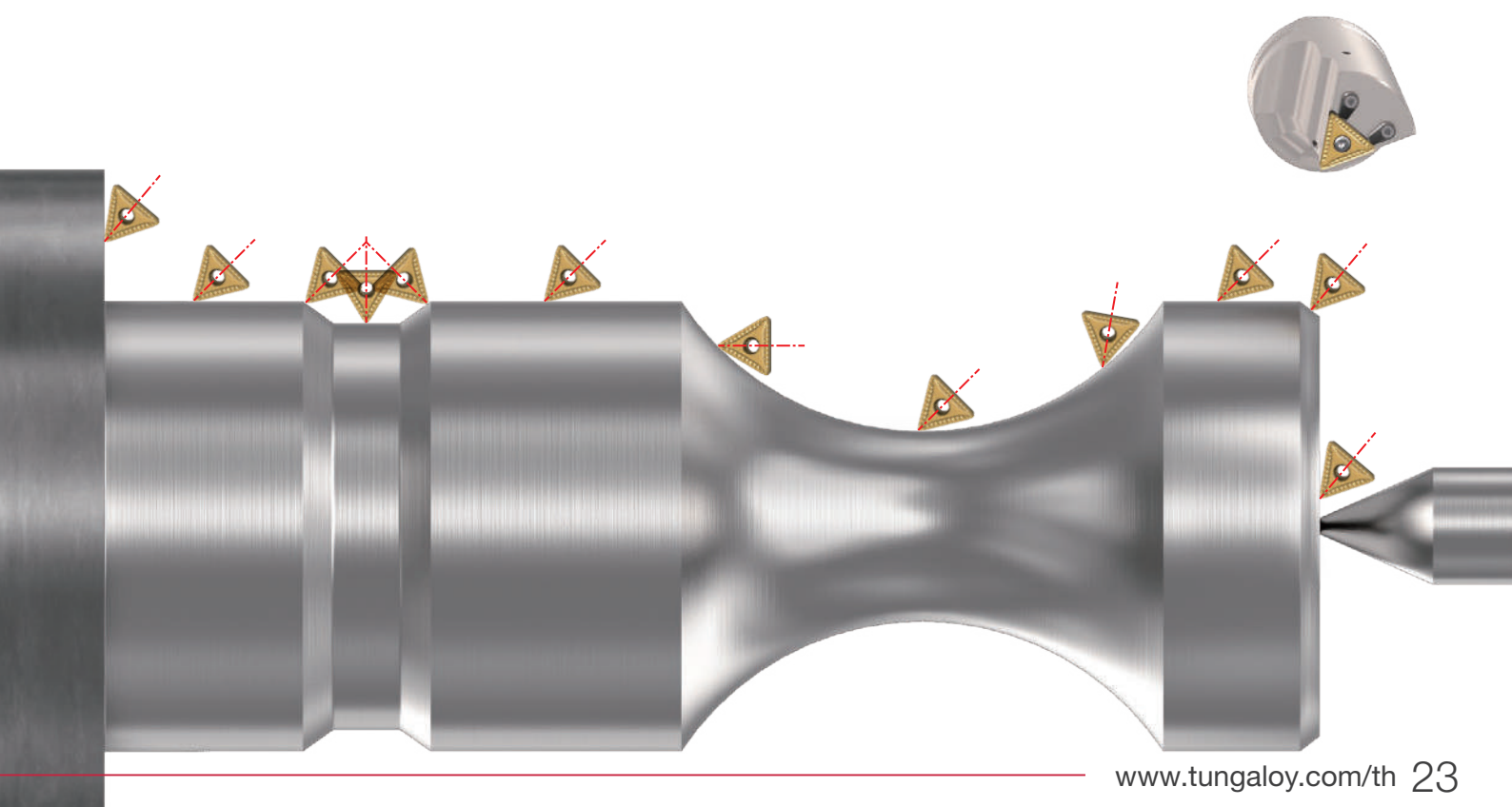
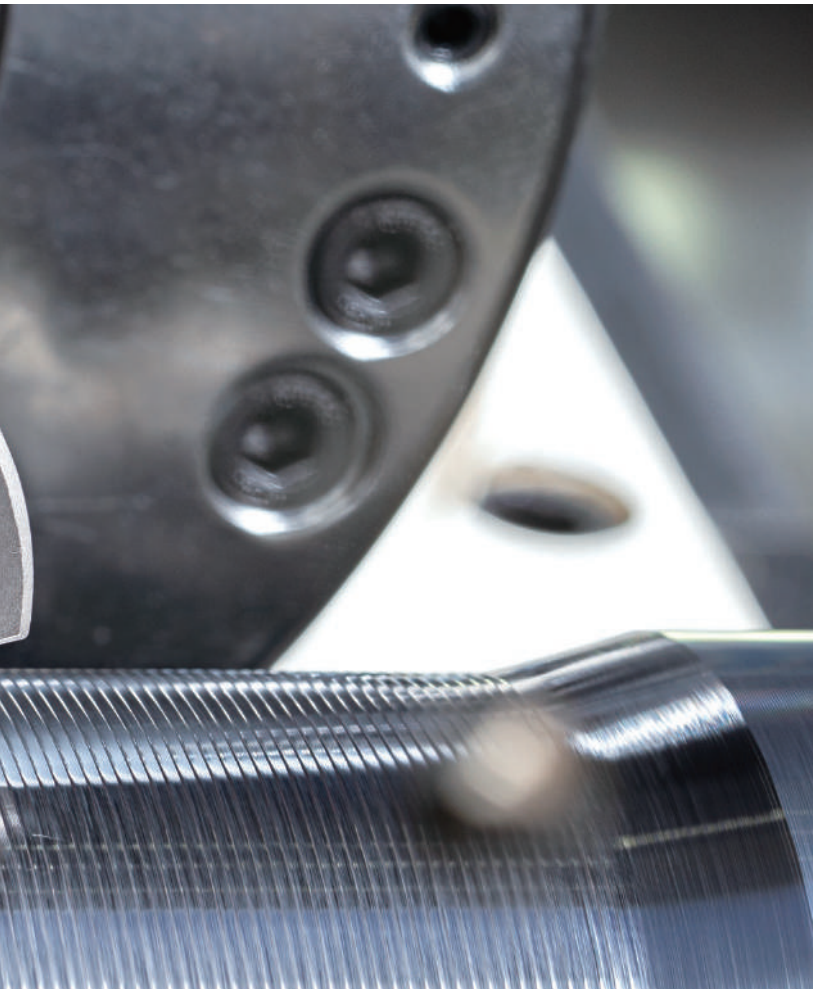
**ทูลเดียวจบทุกปัญหา**

**AddY-axisTurn**

**กลึงได้ทุกทิศทาง**

**เหนือกว่าการกลึงแบบทั่วไป**

**ลดต้นทุนการจับเก็บทูล**





# ระบบน้ำหล่อเย็น แรงดันสูง

*เพิ่ม* ผลผลิตให้สูงขึ้น และความสามารถในการกลึง  
วัสดุที่แปลกใหม่



# TUNG T<sup>URN</sup>JET

เพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดด้วยทูลที่มาพร้อมกับระบบจ่ายน้ำ  
หล่อเย็นแรงดันสูงหลายแบบสำหรับการใช้งานที่หลากหลาย

งานกลึงทั่วไป - TungCap - เครื่องมือโมดูลาร์  
เครื่องมือเซาะร่อง - เครื่องมือกลึงเกลียว - เครื่องมือขนาดเล็ก



น้ำหล่อเย็นสองทิศทางฉีดตรงไปยังร่องคายเศษ  
และ clearance surfaces ของจุดตัดเฉือน  
ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างมาก

ช่วยป้องกันการสึกหรอแบบเป็นหลุม (Crater  
wear) บนพื้นผิวเม็ดมีด โดยเฉพาะการตัดเฉือน  
ที่ใช้ความเร็วสูง

เพิ่มประสิทธิภาพในการหักเศษชิ้นงานในงานกัด  
โลหะผสมทนความร้อนที่ควบคุมเศษได้ยาก

ยืดอายุการใช้งานของทูลในงานกัดวัสดุสแตนเลส  
สตีล และโลหะผสมทนความร้อน

ด้ามจับรองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นสำหรับการใช้  
งานเครื่องกลึงแบบสวิสที่ไม่ต้องต่อท่อหล่อเย็น  
ช่วยลดเวลาในการตั้งค่าทูล และหยุดเครื่องจักร

หัวฉัดน้ำหล่อเย็นสามารถกำหนดทิศทาง  
ให้ใกล้กับจุดตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิดีโอ



e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

ISO **E**TURN

**เม็ดเม็ดขนาดเล็ก  
ประสิทธิภาพ  
ในการตัดเจ็อน  
ควัดัม**

**เพิ่ม** ความประหยัด และประสิทธิภาพใน  
การทำงานกลึงของคุณ

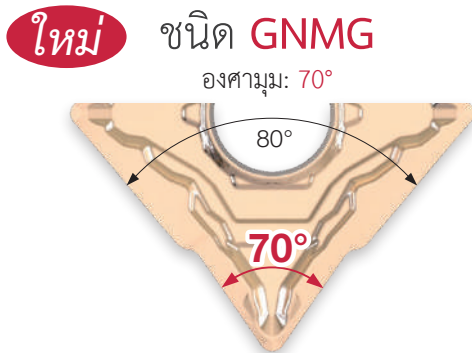
## มีจำหน่ายในทั้งรูปทรงและหน้าลายหักเศษทั่วไป และเกรดที่เป็นนวัตกรรมใหม่ของทั้งกาลอยด์

ประสิทธิภาพการตัดเฉือนเท่ากันสำหรับระยะ  
กินลึกสูงสุดที่ 3 มม. เมื่อเทียบกับเม็ดมีด ISO  
ขนาดปกติ

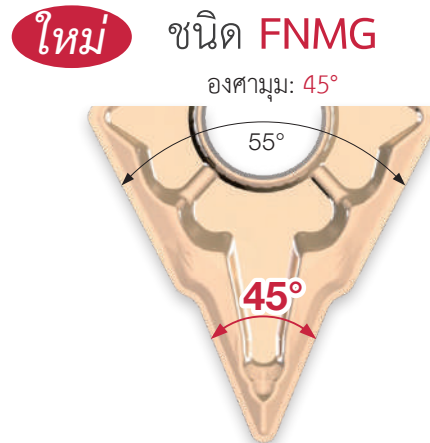
เม็ดมีด ISO-EcoTurn มีความหนาเท่ากับ  
เม็ดมีด ISO ขนาดปกติในขนาดที่เท่ากัน ทำให้  
มีความสามารถในการต้านทานการแตกหัก  
เหมือนกัน

GNMG พร้อมมองศาจุมกเม็ดมีด 70°  
และเม็ดมีด FNMG พร้อมมองศาจุมกเม็ดมีด 45°  
พร้อมจำหน่ายแล้วตอนนี้ ทำให้ ISO-EcoTurn  
มีทางออกที่ยืดหยุ่นและหลากหลายชิ้นในงาน  
กลึงหลายประเภท

เหมาะสำหรับงานกลึง OD ทั่วไป งานกลึง  
ปาดหน้า งานกลึงขึ้นรูป และงานกลึง ID

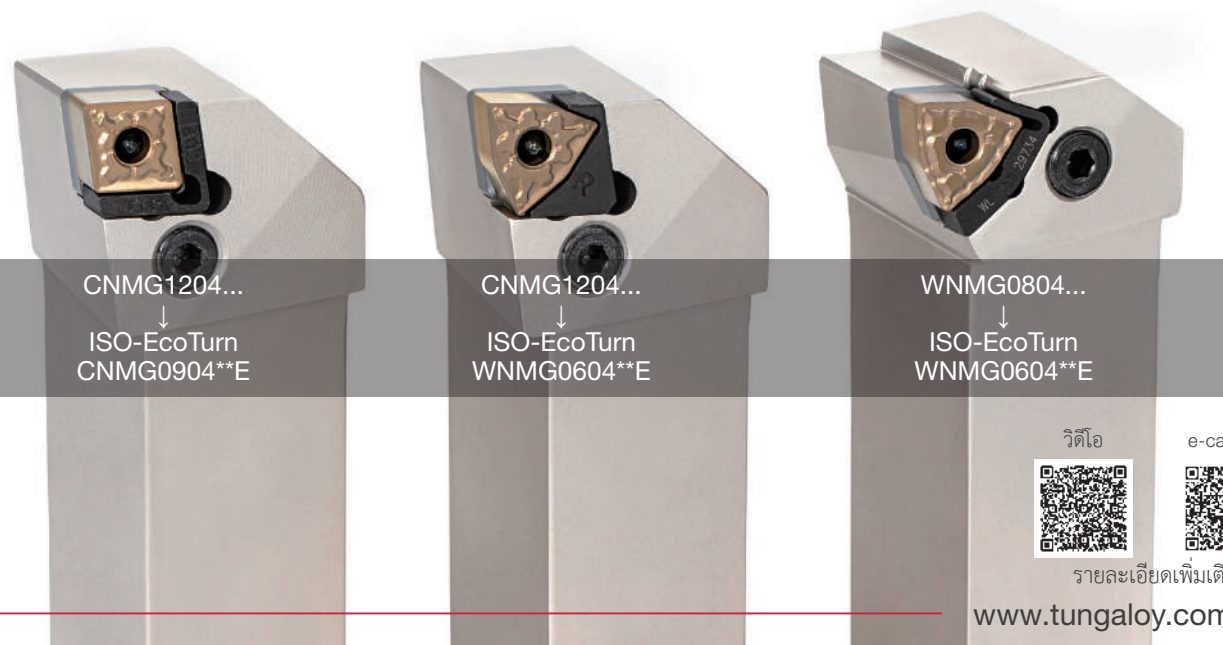


เม็ดมีด GNMG0904 มุม 70°: สำหรับใช้แทน CNMG  
มุม 80° ได้

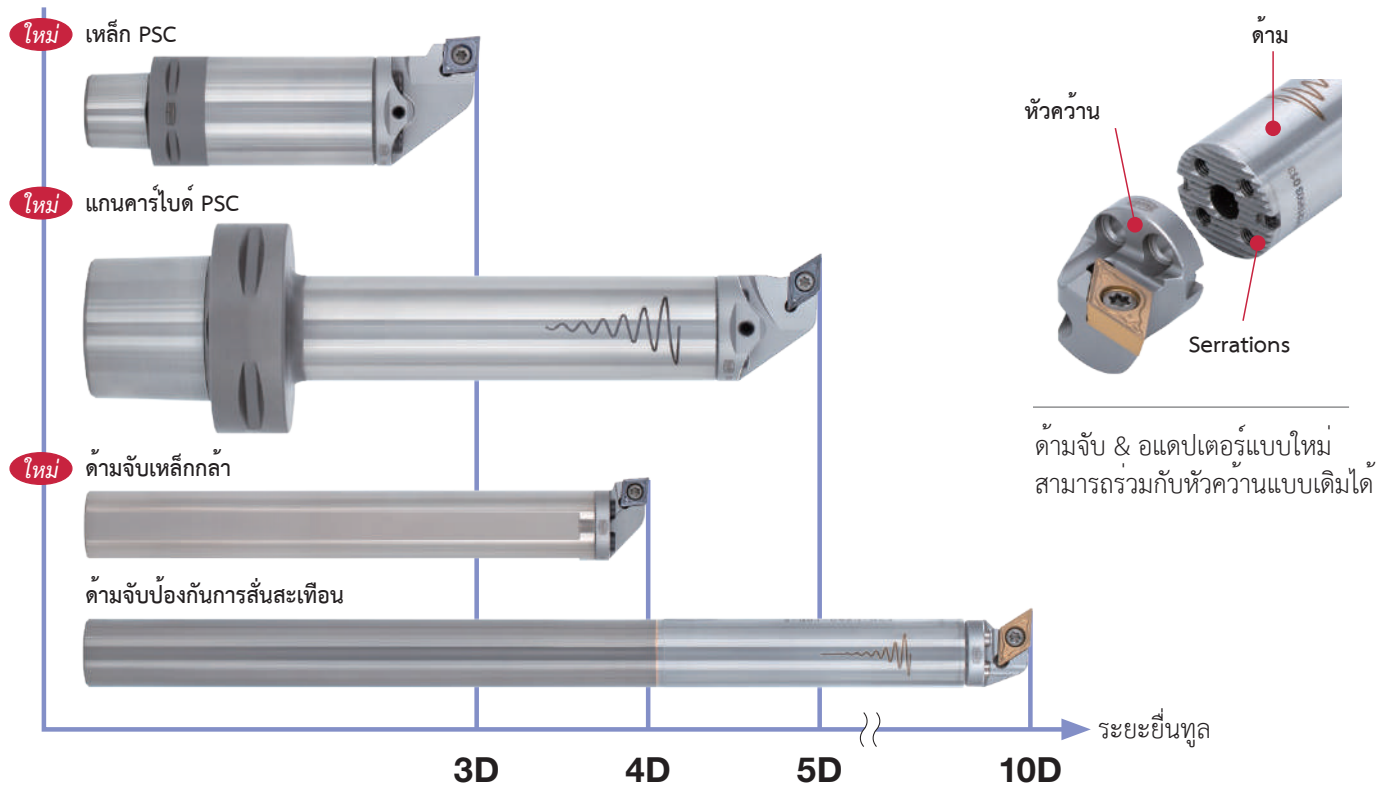
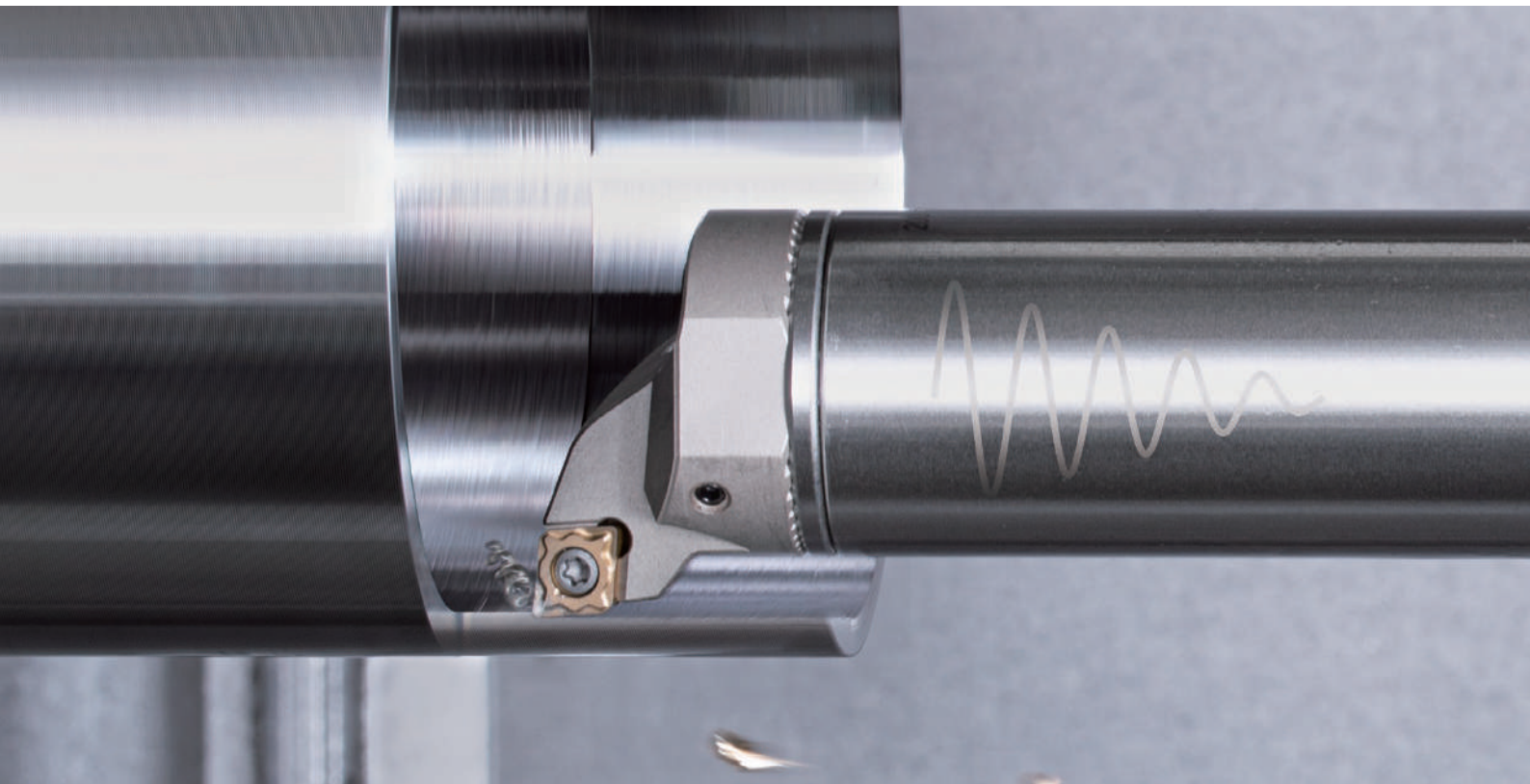


เม็ดมีด FNMG1104 มุม 45°: สำหรับใช้แทน DNMG  
มุม 55° ได้

คาร์ทริดจ์ ISO-EcoTurn ระบบที่เป็นนวัตกรรมใหม่สำหรับการใช้เม็ดมีด  
ISO-EcoTurn กับด้ามจับมาตรฐาน ISO



# BOREMEISTER



# โซลูชันป้องกัน การ ลื่นสะเทือนของด้าม ในการทำงานคว้านรูลึก

เพิ่ม ความเสถียรและความแม่นยำ

โซลูชันที่ดีที่สุดในการขจัดปัญหาระยะเยื้องของทุล การสั่นสะเทือน เสียงรบกวน และอายุการใช้งาน ที่สั้นด้วยด้ามจับแบบยาวได้ถึง 10xD

ระบบหัวคว้านที่ถอดเปลี่ยนได้ทำให้มีความแม่นยำ และความเสถียรสูง

รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น ช่วยให้คายเศษ ได้อย่างราบรื่นในการทำงานคว้านรูลึกถึง 10xD

มีด้ามจับ PSC ซึ่งช่วยเชื่อมต่อกับเครื่องมือกล ต่างๆได้

อุปกรณ์ตั้งค่าแบบเฉพาะทำให้สามารถตั้งค่า ความสูงศูนย์กลางของด้ามคว้านได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ

มีหัวคว้านหลากหลายชนิดให้  
เลือกใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงาน  
ที่มีคุณภาพจากการทำงานคว้าน  
หลายแบบ



e-catalog



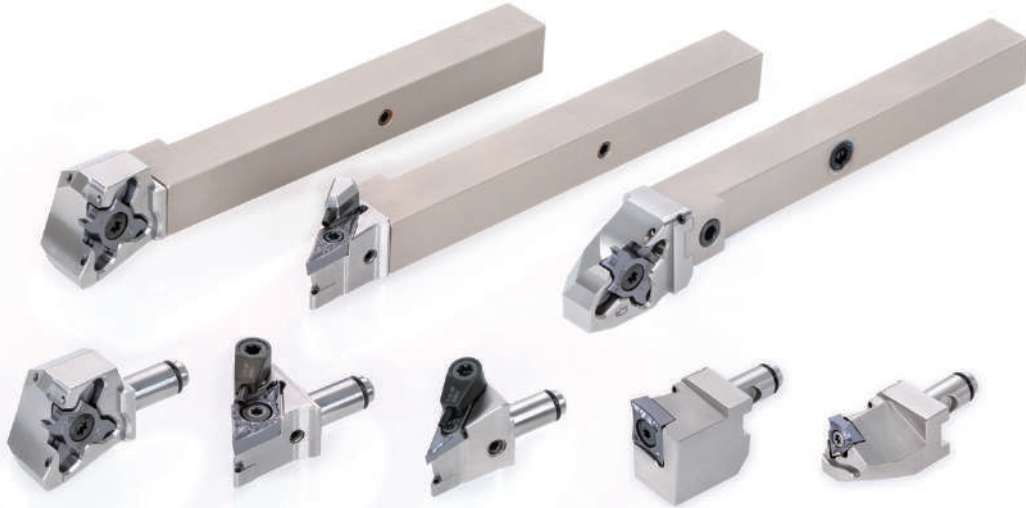
รายละเอียดเพิ่มเติม

# นวัตกรรมใหม่ ระบบหัวโมดูลาร์สำหรับ เครื่องกลึงแบบสวิส

เพิ่ม ความยืดหยุ่น และผลผลิตให้งานกลึง

# MODUM<sup>INI</sup>TURN

สามารถแยกชิ้นส่วน และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตด้วย หัวกลึงเกลียว  
หัวเจาะร่อง และหัวกลึงที่มีให้เลือกมากมาย



ลดเวลาการตั้งค่าลงอย่างมาก ทำให้ใช้เครื่องจักร  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

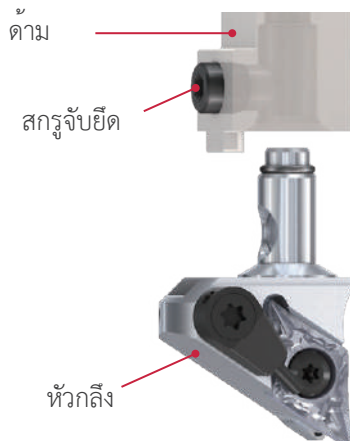
สามารถเปลี่ยน และตั้งค่าทูลได้อย่างรวดเร็ว  
และ ง่ายตายเพียงแคเปลี่ยนหัวกลึง

วิธีการประกอบแบบพิเศษทำให้การต่อส่วนหัว  
และตามจับมีความเสถียร และตำแหน่งคมตัดของ  
เม็ดมีดแน่นหนา เพื่อเพิ่มความแม่นยำ และ  
เที่ยงตรง

ความแม่นยำของตำแหน่งสำหรับเม็ดมีดเดียวกัน:  
 $\pm 5 \mu\text{m}$

ModuMiniTurn มีระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แม่นยำ  
ซึ่งช่วยควบคุมเศษ และเพิ่มอายุการใช้งานของทูล  
ได้

ด้วยการป้อนตามทิศทางแกน Y ทำให้หน้าลาย  
หักเศษกว่าหน้าลง จึงสามารถกำหนดทิศทางให้  
เศษไหลลง และออกห่างจากจุดตัดเฉือนได้



e-catalog

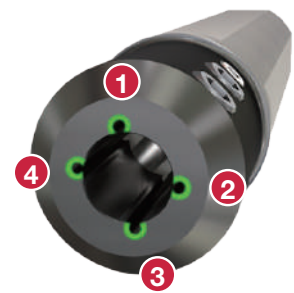


รายละเอียดเพิ่มเติม

# ด้านความถี่ขีดขนาดเล็ก สำหรับงานความถี่เล็ก ที่มีความเที่ยงตรงสูง

**เพิ่ม** ประสิทธิภาพ และผลกำไรให้กับงานคว้านรู โดยสามารถ  
คว้านรูเล็กสุดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียง  $\varnothing 0.6$  มม.

การออกแบบปลอกสวมพร้อมระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นอัจฉริยะ สามารถกำหนด  
ทิศทางของการฉีดน้ำหล่อเย็นทั้ง 4 ทิศทางให้เข้าใกล้บริเวณการตัดเฉือนได้  
อย่างเหมาะสม ทำให้อายุการใช้งาน ของทุลเพิ่มขึ้น ควบคุมรูปร่างของเศษ  
และการคายเศษได้ เป็นผลให้ได้คุณภาพชิ้นงานที่ดีกว่า





# TINY<sup>INI</sup>TURN

มีหัวกลึงหลายแบบให้เลือกใช้สำหรับงานคว้านรู  
กลึงขึ้นรูป ลบคม กลึงเกลียว และเซาะร่อง

เม็ดมีดเกรดใหม่ SH725 มีทั้งความสามารถในการต้านทานการสึกหรอ และแตกหัก  
รับรองอายุการใช้งานของทุลที่ยาวนาน และสามารถคาดเดาช่วงเวลาในการสึกหรอ ได้

ด้ามคว้านชนิดถอดเปลี่ยนได้ และเม็ดมีดพร้อมหน้า  
ลายหักเศษ 3 มิติ สำหรับการควบคุมเศษที่ดีที่สุด

เหมาะสำหรับการคว้านรูขนาดเล็กมาก  
และใช้ได้กับวัสดุหลายชนิด



e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม



# เพิ่มความเร็ว และ ประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยทูลขนาดเล็ก

เพิ่ม อัตราป้อน และความเร็วในงานกัดขนาดเล็ก  
เพื่อผลผลิตที่มากขึ้น



## ADD FEED

หัวกัดอัตราป้อนสูงพร้อมเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก  
เพื่อเพิ่มความครอบคลุมในการใช้งาน โดยรองรับ  
เส้น ผศก. เล็กสุดที่ ๑8 มม.

การออกแบบหัวกัดระยะฟันถี่ทำให้การตัดเฉือน  
มีประสิทธิภาพสูง

สกรูยึดเม็ดมีดได้รับการปรับให้เหมาะสมเพื่อทำ  
ให้ได้แรงจับยึดที่ถูกต้อง ให้อัตราป้อนงานสูงถึง  
1.2 มม. ต่อฟัน

เม็ดมีดที่ออกแบบมาอย่างเป็นเอกลักษณ์ด้วย  
มุมเข้างานต่ำเหมาะกับการกัดงานอัตราป้อนสูง  
และยังสามารถขจัดเศษออกได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับงานกัดร่อง (สลีต)  
และงานกัดร่องหลุม (พ็อคเก็ต)

ตัวหัวกัด:

ชนิดตาม: EXN02R... (แบบสั้น)

EXN02R\*\*L (แบบยาว)

DCX = ๑8 - ๑25 มม.

ชนิดโมดูลาร์: HXN02R...

DCX = ๑8 - ๑25 มม.



LNMU02-MM

เม็ดมีดสองด้าน 4 คมตัด

APMX = 0.5 มม.



วิดีโอ

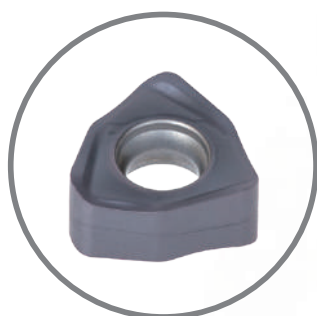
e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

# เพิ่มประสิทธิภาพ และ ผลกำไรสูงสุดในงานกัด อัตราป้อนสูง

*เพิ่ม* จำนวนคมตัดบนเม็ดมีด  
ให้กับการทำงานตัดเฉือนของคุณ



**WXMU03-MM**

เม็ดมีดสองด้าน 6 คมตัด

APMX = 1 มม.



# DOFTRI<sup>FEED</sup>

หัวกัดมีมุมเข้างานต่ำ  
ทำให้เข้ากัดชิ้นงานได้อย่าง  
ราบรื่น เหมาะสำหรับงานที่มี  
การตั้งค่าระยะเยื้องยาว

สามารถกัดลาดเอียงที่มีความชัน ทำให้เหมาะสำหรับการกัดร่องหลุม (พ็อคเก็ต) และการกัดหลุม (Cavity)

เส้นผ่านศูนย์กลางหัวกัดที่มีประสิทธิภาพขนาดใหญ่  
ทำให้เหลือส่วนที่ไม่ได้ตัดน้อยลง

ตัวหัวกัด:

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

ชนิดตาม: EXWX03 DCX =  $\varnothing 16 - \varnothing 32$  มม.

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

# มีความแข็งแรง และมั่นใจได้ สำหรับงาน กัดบ่าจาก ขนาดเล็ก

**เพิ่ม** ผลผลิต และคุณภาพผิวชิ้นงานที่ดี  
พร้อมการออกแบบเม็ดมีดไวเปอร์  
ที่เหมาะสมที่สุด

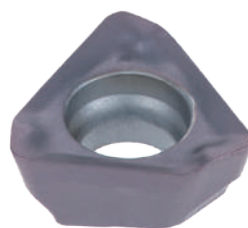


# TUNG-TRI

หัวกัดสำหรับงานกัดบ่าฉาก  
90° ที่มีขนาดเล็กลงไปจน  
Ø8 มม. เพื่อประสิทธิภาพ  
ในการทำงานสูงสุด

หัวกัดระยะฟันถี่เพื่อประสิทธิภาพที่ดีใน  
การตัดเฉือน

แกนเส้นผ่านศูนย์กลางหัวกัดที่มีความหนา  
ช่วยเพิ่มความแข็งแรง



## TOMT04-MM

เม็ดมีดด้านเดียว 3 คมตัด

APMX = 3.5 มม.

RE = 0.4, 0.8 มม.

ตัวหัวกัด:

ชนิดตาม:

EPA04R... (แบบสั้น)

DC = Ø8 - Ø25 มม.

EPA04R\*\*L (แบบยาว)

DC = Ø10 - Ø25 มม.

e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

**TUNGMEISTER**



# สามารถประกอบ ได้มากกว่า 13,000 แบบ

**เพิ่ม** ความหลากหลายของชนิดหัวกัดเปลี่ยนได้  
เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น

**การประกอบส่วนหัว-ด้ามจับอย่างง่าย และแม่นยำ**  
**ช่วยลดระยะเวลาในการเปลี่ยนทูลลง และ**  
**คงความเที่ยงตรงในการตัดที่จุดเดิม**

ทางออกสำหรับงานกัดบ่าฉาก งานกัดอัตราป้อนสูง  
งานกัดขึ้นรูป งานลบคม (แชมเฟอร์) งานเจาะรู  
และงานกัดร่อง (สลีต)

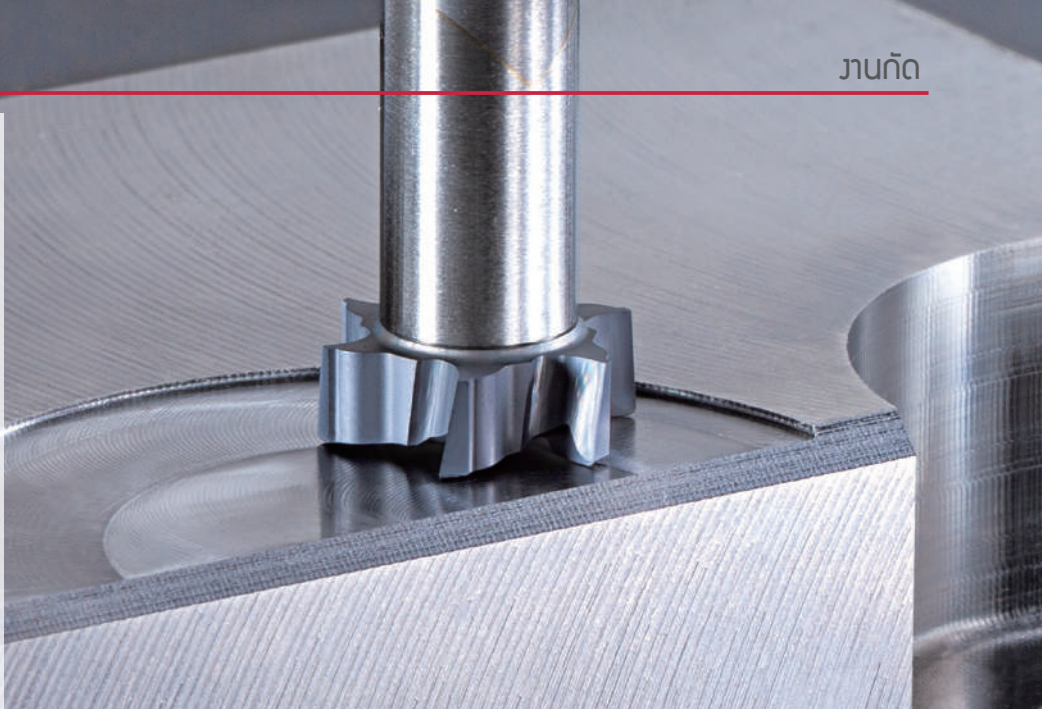
การสลับเปลี่ยนหัวและด้ามจับที่มีความยืดหยุ่น  
ช่วยให้สามารถประกอบได้อย่างเหมาะสมใน  
ทุกๆ งานกัดเอ็นมิล





**VFM**

สำหรับงานกัดปาดหน้า  
DC =  $\varnothing 12 - \varnothing 25$  มม.



**VEH**

พร้อมคมตัดแบบยาว  
สำหรับงานกัดปาดฉาก  
DC =  $\varnothing 8 - \varnothing 32$  มม.



**VBO & VBN**

พร้อมคมตัดรัศมีใหญ่  
สำหรับงานกัด 3 มิติ  
บนเครื่องมือ 5 แกน  
DC =  $\varnothing 10 - \varnothing 16$  มม.



e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

# DRILLMEISTER

## สำหรับการเจาะ อย่างมีประสิทธิภาพ

เพิ่ม ผลผลิตในงานเจาะของคุณ

ระบบดอกสว่านแบบถอดเปลี่ยนได้

เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในงานเจาะ

และอายุการใช้งานของทุลที่ยาวนานขึ้น

เปลี่ยนดอกสว่านได้อย่างรวดเร็วเพื่อลดเวลาในการหยุดเครื่องจักร

ลดต้นทุนการจัดการและการเก็บทุลได้อย่างมากเนื่องจากไม่ต้องลับคม

มีด้ามสว่านให้เลือกหลากหลายขนาด และหลากหลายแบบ ทำให้ประกอบทุลได้อย่างเหมาะสมเพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงาน

ด้ามสว่าน:

TID-F, ชนิดด้าม Flange:

มีขนาด 1.5×D, 3×D, 5×D, และ 8×D

TID-R, ชนิดด้ามทรงกระบอก:

มีขนาด 3.5×D, 6×D, 8×D, และ 12×D

TIDC:

มีขนาด 3×D และ 5×D เหมาะสำหรับใช้กับด้ามลบคม TIDCF

ด้ามจับลบคม (แชมเฟอร์) TIDCF:

มีเม็ดมีด 3 แบบในการลบคม 30°, 45°, และ 60° องศา



เลือกเม็ดมีดที่ถูกต้องให้เหมาะสมกับงานตัดของคุณ



**DMP**

เส้น ผศก.

ดอกสว่าน:

Ø6 - Ø25.9 มม.

ดอกสว่านใช้ใน งานทั่วไป  
เหมาะสำหรับงานเจาะ  
หลากหลายประเภท



**DMC**

เส้น ผศก.

ดอกสว่าน:

Ø6 - Ø25.9 มม.

ดอกสว่านความแม่นยำสูง  
พร้อมคมตัดดับเบิลมาร์จิ้น  
และหัวเจาะนำ



**DMF**

เส้น ผศก.

ดอกสว่าน:

Ø6 - Ø25.9 มม.

ดอกสว่านหัวแบน 180°  
สำหรับเจาะรูบาก  
และเจาะรูผิวเรียบ



**DMH**

เส้น ผศก.

ดอกสว่าน:

Ø10 - Ø19.5 มม.

ดอกสว่านใช้ในงานทั่วไปพร้อม  
คมตัดที่มีความแข็งแรงสูง



**DMN**

เส้น ผศก. ดอกสว่าน:

Ø10 - Ø19.5 มม.

ดอกสว่านพร้อมคมตัดแบบคม  
สำหรับเจาะโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

วิดีโอ

e-catalog



รายละเอียดเพิ่มเติม

รองรับระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น  
ทำให้คายเศษได้ อย่างดีเยี่ยม  
และเพิ่มอายุการใช้งานของทูลที่  
สามารถคาดเดาการสึกหรอได้



# ซีรีย์ดอกสว่านแบบ ถอดเปลี่ยนได้ที่ เล็กที่สุดในโลก

เพิ่ม ประสิทธิภาพได้อย่างยอดเยี่ยมในงานเจาะขนาดเล็ก



# ADD M DRILL EISTER

มีค่าความเผื่อของรูที่ดีกว่า  
ดอกสว่านแบบโซลิต

ตามสว่าน:

TID-R ชนิดตามทรงกระบอก:  
ขนาด 3xD และ 5xD



**DMP**

เส้น ผศก.

ดอกสว่าน:

Ø4 - Ø5.9 มม.

ดอกสว่านสำหรับ  
งานทั่วไป เหมาะกับ  
งานเจาะหลากหลาย  
ประเภท



**DMC**

เส้น ผศก.


ดอกสว่าน:

Ø4 - Ø5.9 มม.

ดอกสว่านความแม่นยำสูง  
พร้อมหัวเจาะนำ



มีดอกสว่านขนาดเล็กให้ในคีย์  
ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้ง่ายต่อ  
การใช้งานโดยเฉพาะ  
ทำให้ติดตั้งได้ง่าย  
และปลอดภัยโดยไม่ต้อง  
เสียเวลาตั้งค่า



# ด้ามสว่านโซลิด 4 ฟัน สำหรับ ประสิทธิภาพที่ ยอดเยี่ยม

เพิ่ม คมตัด 4 คมตัด

เพื่อการเจาะที่มีประสิทธิภาพสูง และ  
อายุการใช้งานทูลที่ยาวนานขึ้น

# SOLID 4<sup>FLUTES</sup> DRILL

## มีหัวเจาะนำเพื่อเพิ่ม ความปลอดภัยในงานเจาะ

คมตัด และรูปฟันที่เหมาะสม ทำให้  
สามารถคายเศษได้อย่างสิ้นไหล

4 มาร์จิ้นบนคมตัด ทำให้มีพิภักความเผื่อรูเจาะ  
ที่ใกล้เคียง

โปรไฟล์คมตัดที่เหมาะสมสำหรับการเจาะวัสดุ  
เหล็กหล่อ

ด้ามสว่าน 4 ฟัน DSQ: DC =  $\varnothing 6 - \varnothing 16$  มม.  
ขนาด 3xD และ 5xD



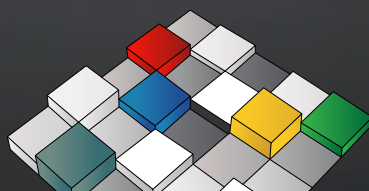
# ทางเลือกที่ดีที่สุด สำหรับการลดต้นทุน

เครื่องเบิกจ่ายเครื่องมืออัตโนมัติแบบยืดหยุ่น ด้วยซอฟต์แวร์  
การจัดการเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ :

- ปรับส็อกให้เหมาะสม
- ปรับปรุงการจัดซื้อ
- จำนวนต้นทุนต่อหน่วย (CPU) และอายุการใช้งาน
- รับประกันความพร้อมเบิกจ่ายของผลิตภัณฑ์







**MATRIX**

ประหยัดต้นทุน & เวลา



รายละเอียดเพิ่มเติม

[www.tungaloy.com/th](http://www.tungaloy.com/th) 49

# เครือข่ายทั่วโลก



สำนักงานและ  
โรงงานผลิตในญี่ปุ่น

## **Tungaloy Corporation Head Office**

11-1 Yoshima Kogyodanchi  
Iwaki 970-1144 Japan  
Phone: +81-246-36-8501  
Fax: +81-246-36-8542  
[www.tungaloy.com](http://www.tungaloy.com)

## **Iwaki Plant**

Products: Cutting Tools

## **Nagoya Plant**

Products: Cutting Tools

## **Kyushu Plant**

Products: PCBN  
PCD Tools  
Deep Hole Drills

## **Nirasaki Plant**

Products: Cutting Tools  
Friction Materials (TungFric)  
Wear Resistant Tools  
Civil Engineering Tools



บริษัทเครือข่ายทั่วโลก

## **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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.tungaloy.com/de)

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

ZA Courtaboef - Le Rio  
1 rue de la Terre de feu  
F-91952 Courtaboef Cedex, France  
Phone: +33-1-6486-4300  
Fax: +33-1-6907-7817  
[www.tungaloy.com/fr](http://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](http://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](http://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](http://www.tungaloy.com/es)

## **Tungaloy Scandinavia AB**

Bultgatan 38, 442 40  
Kungälv, Sweden  
Phone: +46-462119200  
Fax: +46-462119207  
[www.tungaloy.com/se](http://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](http://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](http://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](http://www.tungaloy.com/uk)

### **Tunggaloy Hungary Kft**

Erzsébet királyné útja 125  
H-1142 Budapest, Hungary  
Phone: +36 1 781-6846  
Fax: +36 1 781-6866  
[www.tunggaloy.com/hu](http://www.tunggaloy.com/hu)

### **Tunggaloy Turkey**

Serifali Mah.bayraktar  
Bulvari Kule Sk. No:26  
34775 Umraniye / Istanbul / Turkey  
Phone: +90 216 540 04 67  
Fax: +90 216 540 04 87  
[www.tunggaloy.com/tr](http://www.tunggaloy.com/tr)

### **Tunggaloy Benelux b.v.**

Tjalk 70  
NL-2411 NZ Bodegraven Netherlands  
Phone: +31 172 630 420  
Fax: +31 172 630 429  
[www.tunggaloy.com/nl](http://www.tunggaloy.com/nl)

### **Tunggaloy Croatia**

Ulica bana Josipa Jelačića 87,  
10430 Samobor, Croatia  
Phone: +385 1 3326 604  
Fax: +385 1 3327 683  
[www.tunggaloy.com/hr](http://www.tunggaloy.com/hr)

### **Tunggaloy 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.tunggaloy.com/cn](http://www.tunggaloy.com/cn)

### **Tunggaloy 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.tunggaloy.com/th](http://www.tunggaloy.com/th)

### **Tunggaloy 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.tunggaloy.com/tw](http://www.tunggaloy.com/tw)

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

62 Ubi Road 1  
#06-11 Oxley BizHub 2  
Singapore 408734  
Phone: +65-6391-1833  
Fax: +65-6299-4557  
[www.tunggaloy.com/sg](http://www.tunggaloy.com/sg)

### **Tunggaloy Vietnam**

LE 04-38, Lexington Residence  
67 Mai Chi Tho, Dist. 2,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84-2837406660  
[www.tunggaloy.com/sg](http://www.tunggaloy.com/sg)

### **Tunggaloy 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.tunggaloy.com/in](http://www.tunggaloy.com/in)

### **Tunggaloy Korea Co., Ltd**

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha  
Beotkot-ro 244, Geumcheon-gu  
153-788 Seoul, Korea  
Phone: +82-2-2621-6161  
Fax: +82-2-6393-8952  
[www.tunggaloy.com/kr](http://www.tunggaloy.com/kr)

### **Tunggaloy Malaysia Sdn Bhd**

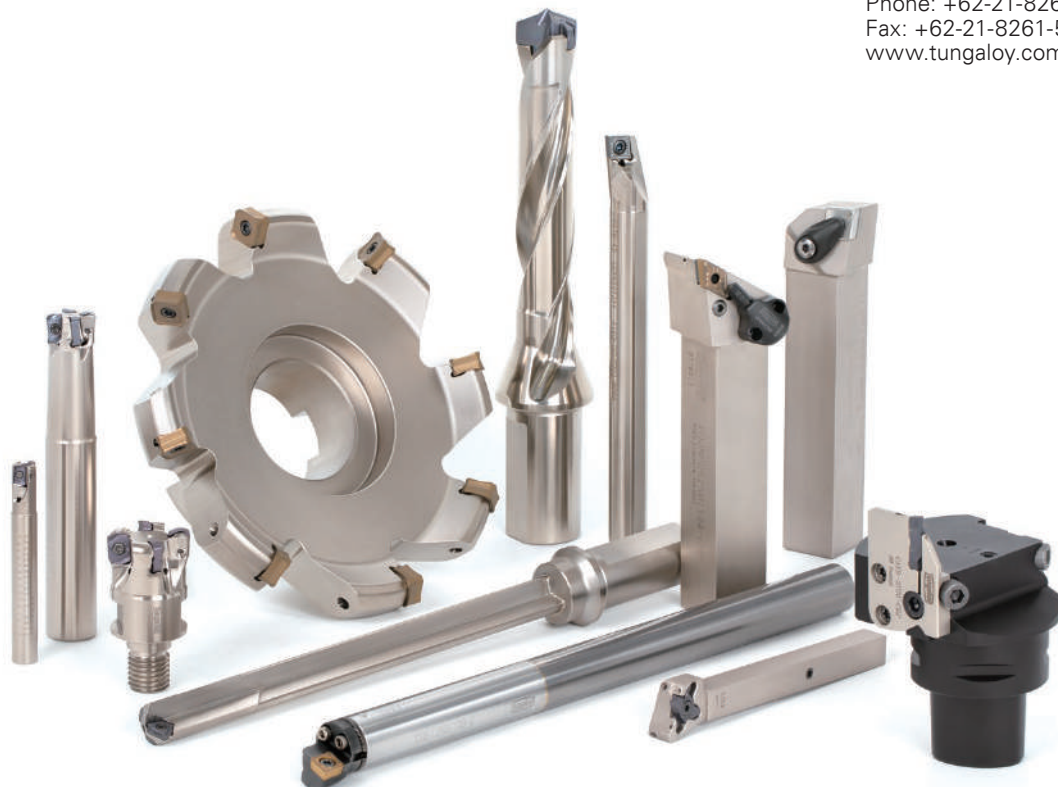
50 K-2, Kelana Mall, Jalan  
SS6/14, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Malaysia  
Phone: +603-7805-3222  
Fax: +603-7804-8563  
[www.tunggaloy.com/my](http://www.tunggaloy.com/my)

### **Tunggaloy Australia Pty Ltd**

Unit 68 1470 Ferntree Gully Road  
Knoxfield 3180 Victoria, Australia  
Phone: +61-3-9755-8147  
Fax: +61-3-9755-6070  
[www.tunggaloy.com/au](http://www.tunggaloy.com/au)

### **PT. Tunggaloy 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.tunggaloy.com/id](http://www.tunggaloy.com/id)





1858/5-7 อาคารอินเทอร์เน็ตลิงค์ ชั้น 4, ถนนเทพรัตน  
แขวงบางนาใต้, เขตบางนา, กทม. 10260  
ประเทศไทย  
[www.tungaloy.com/th](http://www.tungaloy.com/th)

จำหน่ายโดย:



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



Sep. 2021 (TJ)