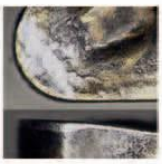
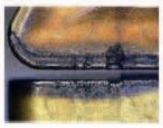
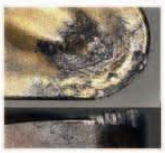
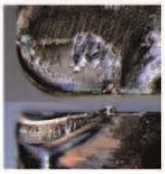
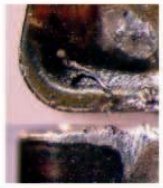
■ การแก้ไขปัญหาสำหรับงานกลึง

	ความเสียหาย	การแก้ไข	
ความเสียหายของคมตัด	การสึกหรอด้านหน้า 	เกรดมีด	• เลือกเกรดที่มีความต้านทานการสึกหรอมากขึ้น
		รูปทรงมีด	• ใช้เม็ดมีดมีมุมคายใหญ่ขึ้น
		เงื่อนไขการตัด	• ลดอัตราเร็วตัด
	การสึกหรอเป็นหลุม	เกรดมีด	• เลือกเกรดที่มีความต้านทานมากขึ้น
		รูปทรงมีด	• ใช้เม็ดมีดมีมุมคายใหญ่ขึ้น • เลือกใช้ร่องหักเศษให้เหมาะสม
		เงื่อนไขการตัด	• ลดอัตราเร็วตัด • ลดความลึกกินงาน และอัตราป้อน
	การแตกบิ่น 	เกรดมีด	• เปลี่ยนเกรดให้เหนียวขึ้น P10 → P20 → P30 K01 → K10 → K20 • ถ้าเกิดจากการพอกคมตัด เลือกใช้เกรดที่ต้านทานการเกาะติด เช่น เซอร์เมท
		รูปทรงมีด	• เพิ่มขนาด Honing เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของคมตัด • ลดมุมคายเล็กลง
		เงื่อนไขการตัด	• ถ้าเกิดจากการพอกคมตัด เพิ่มอัตราเร็วตัดขึ้น
	การแตก	เกรดมีด	• เปลี่ยนเกรดให้เหนียวขึ้น P10 → P20 → P30 K01 → K10 → K20
		รูปทรงมีด	• เลือกร่องหักเศษที่มีคมตัดแข็งแรง • เลือกด้ามจับที่มีมุม Approach ใหญ่ขึ้น • เลือกด้ามจับที่ใหญ่ขึ้น
		เงื่อนไขการตัด	• ลดความลึกกินงาน และอัตราป้อน
	การพอกตัวที่คมตัด 	เกรดมีด	• เลือกเกรดที่มีความต้านทานการเกาะติดมากขึ้น
		เงื่อนไขการตัด	• เพิ่มอัตราเร็วตัด และอัตราป้อน • ใช้สารหล่อเย็น
	การหลอมตัว 	เกรดมีด	• เลือกเกรดต้านทานความร้อนมากขึ้น
		เงื่อนไขการตัด	• ลดอัตราเร็วตัดและอัตราป้อน
	การสึกหรอเป็นรอยบาก 	เกรดมีด	• เลือกเกรดที่มีการเคลือบผิวที่เรียบ
		รูปทรงมีด	• เลือกใช้ร่องหักเศษให้เหมาะสม
		เงื่อนไขการตัด	• เปลี่ยนความลึกในการกินงาน

ข้อมูลเทคนิค
Chip control

■ ชนิดของการเกิดเศษ

	A	B	C	D
รูปร่าง				
เงื่อนไข	เศษไหลต่อเนื่อง คุณภาพผิวงานดี	เศษถูกเฉือนออก และแยกออกที่มุมเฉือน	เศษถูกทำให้หักขาดจากผิวชิ้นงาน	เศษแตกก่อนที่เกิดการตัด
การใช้งาน	เหมาะเหนียว สแตนเลส สตีล	เหล็กเหนียว สแตนเลส (อัตราเร็วตัดต่ำ)	เหล็กเหนียว, เหล็กหล่อ (อัตราป้อนตัดมาก)	เหล็กหล่อ, คาร์บอน
ปัจจัย	ง่าย ← ชิ้นงานเปลี่ยนรูปร่าง → ยาก ใหญ่ ← มุมคาย → เล็ก เล็ก ← ความลึกตัด → ใหญ่ เร็ว ← อัตราเร็วตัด → ช้า			

■ ชนิดของการควบคุมเศษ

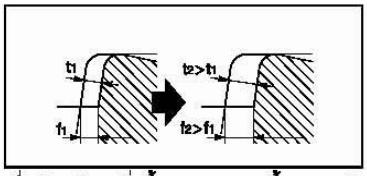
อัตราป้อน	A	B	C	D	E
อัตราป้อนสูง					
อัตราป้อนต่ำ					
เครื่องกลึง CNC	X	X	○	○	△
เครื่องกลึง ทั่วไป	X	○	○	○~△	X

การควบคุมเศษดี : ชนิด C, D

การควบคุมเศษไม่ดี
- ชนิด A : พันรอบมีดหรือชิ้นงาน ทำให้ผิวชิ้นงานเสีย และไม่ปลอดภัย
- ชนิด B : เศษมีขนาดก้อนใหญ่ อาจเกิดปัญหาในระบบตำเลี่ยงเศษ
- ชนิด E : เศษจะแตกกระจาย ผิวชิ้นงานเกิดสะท้าน, แตกบิ่นใช้แรงตัดสูง และเกิดอุณหภูมิสูง

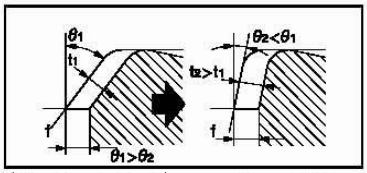
■ ปัจจัยของการปรับปรุงเศษ

① เพิ่มอัตราป้อน



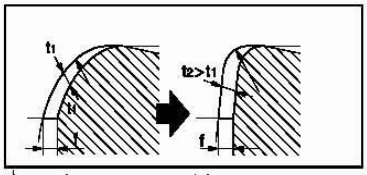
เมื่ออัตราป้อนเพิ่มขึ้น เศษจะหนาขึ้น และหักได้ง่าย

② ลดมุมคาย



ที่อัตราป้อนเท่ากัน เมื่อมุมคายเล็กลง ทำให้เศษหนาขึ้น และหักได้ง่าย

③ ลดขนาดรัศมีมีด



ที่ความลึกตัดเท่ากัน รัศมีมีขนาดเล็ก ทำให้เศษหนาขึ้น และหักได้ง่าย

※ แรงตัดเพิ่มขึ้นตามความกว้างของหน้าสัมผัส ดังนั้นเมื่อรัศมีมีดขนาดใหญ่ แรงตัดและแรงต้านจะเพิ่มขึ้น อาจเกิดการสะท้านได้ อย่างไรก็ตาม ที่อัตราป้อนเดียวกัน รัศมีมีดขนาดเล็ก ทำให้คุณภาพผิวไม่ดี