

No. 009

กระป๋องความรู้ เมื่อคุณมีปัญหาการตัด

How to use

[คำถาม]



ฉันสามารถคำนวณความเร็วป้อนจากการใช้ตลับดังต่อไปนี้ได้อย่างไร

- ตลับเกลียวเลื่อย M12x1.75
- ใช้ความเร็วตัดแนะนำ 7m/mm (23 SFM)

[คำตอบ]

ทำได้ง่าย ถ้าเรารู้ค่าพิตช์ และความเร็วรอบแนะนำ



$$Vf = n \times f$$

v_f = ความเร็วป้อนของเครื่องจักรต่อนาที

n = ความเร็วรอบต่อนาที

f = ความเร็วป้อนต่อรอบ

ใช้ค่าความเร็วรอบตัวอย่าง 186 RPM

จะสามารถคำนวณค่าความเร็วป้อนได้ดังนี้

ตลับ M12x1.75

ความเร็วตัด 7เมตร/นาที

ค่าความเร็วป้อนต่อรอบ(f) จะเท่ากับค่าพิตช์ของตลับที่เป็นเกลียวปากเดียว ถ้าเป็นเกลียว 2ปาก (หมุน 1รอบได้ 2เกลียว) $f=2$ และค่ามากกว่านั้นก็จะเพิ่มไปตามรอบเกลียว

ตัวอย่าง : ความเร็วป้อน (V_f) ของเกลียวปากเดียว M12x1.75 หมุนที่ 186 RPM สามารถหาได้ดังนี้;

$$V_f = 186 \text{ RPM} \times 1.75 \text{ มิลลิเมตร (พิตช์)} = 325.5 \text{ มิลลิเมตร/นาที}$$

$$325 \div 1,000 = .325 \text{ MPM}$$



YES-009

กระป๋องความรู้ เมื่อคุณมีปัญหาการตัด

How to use

เมื่อคำนวณเกลียวเมตริก ระยะพิตช์จะหาจากระยะห่างจากยอดเกลียวถึงยอดเกลียว

แต่ถ้าคำนวณเกลียวนิ้ว หรือวิทเวอร์ท หรือท่อ ค่าพิตช์จะได้จาก จำนวนเกลียวหารด้วย 1 นิ้ว จาก TPI ค่าคำนวณนี้จะได้ระยะพิตช์เช่นเดียวกัน

เช่น 1/2"-13UNC จะได้ระยะพิตช์ $1,000 \div 13 \text{ TPI} = 0.0769"$ หรือ 1.954 มิลลิเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลาง = $1/2" \div 1 \text{mm} (.03937) = 12.7$ มิลลิเมตร

ค่าความเร็วตัดแนะนำ 7 เมตร/นาที

ความเร็วรอบ = $\frac{1,000 \times 7}{3.14 \times 12.7} = 175 \text{ RPM}$

ค่าความเร็วป้อน = $1.954 \times 175 = 341.95$ มิลลิเมตร/นาที = 0.342 เมตร/นาที

