ประเภทของทูลพับ

วิธีการอ่านตารางแรงกด

ตรวจสอบแผนภูมิแรงกดก่อนพับ

แผนภูมิจะระบุไว้ในแค็ตตาล็อกเครื่องมือเสมอ และยังแสดงบนเครื่องพับเป็นป้าย ที่มองเห็นได้ง่าย โดยพื้นฐานแล้ว คุณสามารถอ่านเงื่อนไขอื่นนอกเหนือจากแรงกดในแผนภูมิด้านล่าง การรู้แผนภูมิแรงกดนี้อย่างลึกซึ้ง จะทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมากในความปลอดภัยของคนงานและผิวของผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่งผลกระทบอย่างมากต่อข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักร การเลือกทูล ความแม่นยำและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นมาทำความเข้าใจเนื้อหา และใช้งานเพื่อความปลอดภัยกัน ก่อนอื่น อ่านเนื้อหาต่อไปนี้จากแผนภูมิด้านล่าง

1: ความยาวของปีกขั้นต่ำ (b)

2: ความกว้างร่องวีของทูลที่ใช้ในการพับ (V)

3: แรงกดที่ต้องการในการพับงานยาว 1 ม. (F)

[รูปขวา สัญลักษณ์ตารางแรงกด]

V= ความกว้างร่องดาย

b=ความยาวปลายขอบขั้นต่ำ

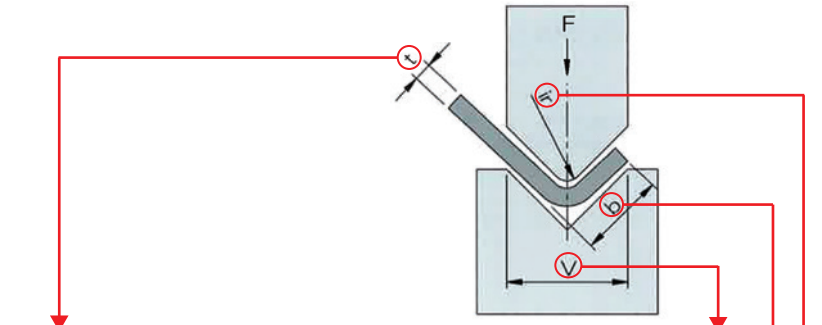
ir=รัศมีการโค้งงอด้านใน

t=ความหนาของวัสดุ

(แรงดึง 40~50 กก./มม.)

* ความต้านทานแรงดึงสำหรับสแตนเลส (Inox) 60~75kg/mm, อลูมิเนียม 25~45kg/mm

F=แรงกดต่อความยาวหนึ่งเมตร (kN/m)



t (mm)	4	6	7	8	10	12	14	16	18	20	V
	2.8	4	5	5.5	7	8.5	10	11	13.5	14	b
	0.7	1	1.1	1.3	1.6	2	2.3	2.6	3	3.3	ir
0.5	40	30									F
0.6	60	40	40	40							
0.8		70	70	50	40						
1.0		110	100	80	70	60					
1.2			140	120	100	80	70	60			
1.4				150	130	110	100	90	80		
1.6					170	150	130	110	100	90	

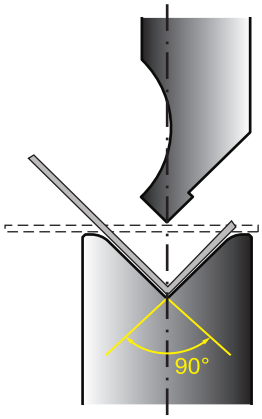
ค่าในแผนภูมิแรงกดจะขึ้นอยู่กับ "บ็อกท่อมมิ่ง" และ "วัสดุ SS" ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความต้านทานแรงดึง ฯลฯ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการประมวลผล

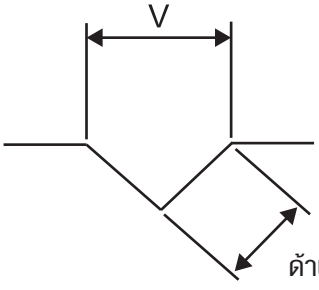
ความยาวปลายขอบขั้นต่ำ

เพื่อให้การพับสมบูรณ์ วัสดุจะต้องอยู่บนไหล่ทั้งสองของดายจนสุด

ความยาวปลายขอบขั้นต่ำแสดงโดยสูตรต่อไปนี้ตามการพับ 90°

$b=(V/2) \times \sqrt{2} \fallingdotseq 0.7V$





ด้านตรงข้ามมุมฉาก
$\fallingdotseq 0.7 \times V$

การเลือกร่องวี และค่ารัศมีภายใน

ความกว้างร่องวี

วิธีพับ	ความกว้างร่องวี			คุณสมบัติ
พับถึงด้านล่างร่องวี	ความหนาวัสดุ			เป็นกระบวนการพับที่ใช้บ่อยที่สุด ร่องวีจึงถูกแบ่งออกอย่างประณีตเช่นกัน
	0.5 - 2.6	3.0 - 8.0	9.0 - 10	
	6×t	8×t	10×t	
พับบางส่วน	12 - 15×t			เนื่องจากการพิจารณามุมพับตามอำเภอใจ จึงมีการตั้งค่าความกว้างร่องวี เพื่อให้ความแม่นยำในการพับได้ง่าย ประมาณสองเท่าของแบบพับถึงด้านล่าง
คอยน์นิ่ง	5 - 6×t			มีวัตถุประสงค์เพื่อลดรัศมีภายในและลดปริมาณ การกดจิกที่ปลายพั้นช์

ค่ารัศมีภายใน

วิธีพับ	ค่ารัศมีภายใน	คุณสมบัติ
พับถึงด้านล่างร่องวี	≒V/6	ค่าพื้นฐานสำหรับการคงไว้ซึ่งความถูกต้องแม่นยำและปลอดภัย เช่น รัศมีปลายเจาะและปริมาณสปริงกลับ
พับบางส่วน		เมื่อต้องการความแม่นยำสูง ให้ใช้ทูลประเภทพับถึงด้านล่าง
คอยน์นิ่ง		ควรระมัดระวังในการใช้ เพราะค่าจะเพิ่มขึ้นมาก ต้องคำนวณค่าแรงแบบพิเศษ

แผนภูมินี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น และควรกำหนดการตรวจสอบขั้นสุดท้ายโดยพิจารณาจากเงื่อนไขอื่นๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกด และความหนาวัสดุ

ตามที่กล่าวไว้โดยละเอียดในฉบับที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดและความหนาของวัสดุนั้นง่ายต่อการเข้าใจผิด บางคนคิดว่า “แรงกดเพิ่มขึ้นสองเท่าเพราะความหนาของวัสดุเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า” แต่นี่เป็นสิ่งที่ผิด แผนภูมิแรงกดด้านล่างแสดงส่วนหนึ่งของแรงกดที่ต้องการเมื่อความกว้างของวัสดุเปลี่ยนแปลงโดยที่คงค่าคงที่ความกว้างร่องวี จะเห็นได้ว่าเมื่อความหนาของวัสดุเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า น้ำหนักจะเพิ่มขึ้นประมาณสี่เท่า

แรงกดเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนกับกำลังสองของการเปลี่ยนแปลงความหนา
และไม่ใช่ความสัมพันธ์แบบสัดส่วนเท่านั้น

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกด และความหนาวัสดุ

	V=12		V=16	
ความหนา	1	2	1.2	2.3
แรงกด	6	22	6	27

For More information, please contact CONIC tool sales desk.

CONIC Co., Ltd.
10-5 Taiheidai, Shoo-cho, Katsuta-gun,
Okayama 709-4321 Japan
Email: tools@conic.co.jp
https: //www.conic.co.jp

CONIC PRECISION Co., Ltd.
55/22 Moo 4, Buengkumphroy, Lumlukka,
Phatumthani 12150 Thailand
TEL: (662) 159-9870 FAX: (662) 159-9872
Email: conic_thai@conic.co.jp