

ความแตกต่างระหว่าง G และ PF – ตอนที่ 1

No. 058

【คำถาม】



เกลียวท่อนานตัวเมีย G และ PF เหมือนกันหรือแตกต่างกัน?
แล้วควรเลือกใช้ตีปเกลียวท่อนิดใดในการตีปเกลียว?
เนื่องจากมีทั้ง PF Tap และ G Tap จึงควรเลือกใช้แบบไหน?

【คำตอบ】

โดยพื้นฐานแล้ว เกลียวท่อนานตัวเมียแบบ G และ PF เป็นเกลียวชนิดเดียวกัน กล่าวได้ว่า G เป็นชื่อเรียกตามมาตรฐาน JIS ปัจจุบันที่ใช้แทน PF ซึ่งเป็นชื่อเรียกตามมาตรฐานเดิมสำหรับตีปเกลียวท่อนานของ YAMAWA รุ่น PF Tap และ G Tap แม้ว่าจะมี ความยาวรวม และความยาวส่วนเกลียว แตกต่างกัน แต่ทั้งสองรุ่นมีระดับความแม่นยำของเกลียว (Class II / Grade 2) เท่ากัน จึงสามารถใช้ตีปเกลียวตัวเมียแบบ PF และ G ได้เหมือนกัน และใช้ทดแทนกันได้.

*สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างเกลียวนอกและตาย โปรดดู Tips No.059 เรื่อง "ความแตกต่างระหว่าง G และ PF – ตอนที่ 2"

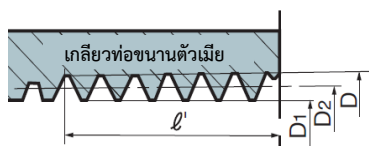


【คำอธิบาย】



PF เป็นสัญลักษณ์กำหนดขนาดของ เกลียวท่อนานตัวเมีย ตามมาตรฐาน JIS เดิมในมาตรฐาน JIS ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้สัญลักษณ์ G แทน อย่างไรก็ตาม เกลียวตัวเมีย PF เกรด B ที่เคยมีอยู่ในมาตรฐานเดิมไม่ได้ถูกรวมอยู่ในมาตรฐาน G อีกต่อไปเพื่อประกอบความเข้าใจ ตารางด้านล่างแสดงขนาดมาตรฐานของเกลียวตัวเมีย PF 1/2-14 และ G 1/2-14 ซึ่งจะเห็นได้ว่าทั้งสองมีค่ามาตรฐานของขนาดเกลียวเหมือนกันทุกประการ

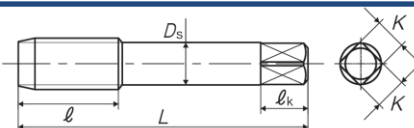
ในอุตสาหกรรมปัจจุบัน การกำหนดและตรวจสอบระดับความแม่นยำของเกลียวท่อนานตัวเมีย โดยทั่วไปจะใช้ PF เกรด A หรือ G (ตามมาตรฐาน JIS ปัจจุบัน) ส่วน PF เกรด B แทบไม่มีการใช้งานในปัจจุบันแล้ว



ภาพแสดงโครงสร้างเกลียวตัวเมีย

รายการ ขนาดเกลียว	JIS เดิม PF 1/2-14 (Grade A)			JIS ปัจจุบัน G 1/2-14	
	เส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน		เส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน
เส้นผ่านศูนย์กลางร่องเกลียว (D)	20.955	~ 0	➔	20.955	~ 0
เส้นผ่านศูนย์กลางพิทช์ (D2)	19.793	+0.142 0		19.793	+0.142 0
เส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก (D1)	18.631	+0.541 0		18.631	+0.541 0
รายการ ขนาดเกลียว	JIS เดิม PF 1/2-14 (Grade B)			JIS ปัจจุบัน G 1/2-14	
	เส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน		เส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน
เส้นผ่านศูนย์กลางร่องเกลียว (D)	20.955	~ 0	➔	ไม่มีมาตรฐานที่สอดคล้อง	
เส้นผ่านศูนย์กลางพิทช์ (D2)	19.793	+0.284 0			
เส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก (D1)	18.631	+0.541 0			

ตีป PF และ G ของ YAMAWA สำหรับงานตีปเกลียวท่อนาน มีความยาวรวม (Overall Length) และความยาวส่วนเกลียว (Thread Length) แตกต่างกัน แต่ทั้งสองรุ่นมี ระดับความแม่นยำของเกลียวเท่ากัน คือ Class II (Grade 2) เพื่อให้เห็นความแตกต่างได้ชัดเจน ตารางด้านล่างเปรียบเทียบ รูปร่างของดอกตีป และระดับความแม่นยำของเกลียวสำหรับตีปขนาด 1/2-14 ของทั้ง PF Tap และ G Tap



สินค้า	ขนาดเกลียว	ความยาวรวม (L)	ความยาวส่วนเกลียว (ℓ)	เส้นผ่านศูนย์กลางก้าน (Ds)	ความกว้างสัเหลี่ยม (k)	ความยาวสัเหลี่ยม (ℓ k)	เส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่		เส้นผ่านศูนย์กลางพิทช์		เส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก	
							ขนาดมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน	ขนาดมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน	ขนาดมาตรฐาน	ค่าความคลาดเคลื่อน
ตีปมือ	PF 1/2-14	80	35	18	14	17	20.955	~ +0.115	19.793	+0.055 +0.025	18.631	+0.055 ~
ตีปมือ	G 1/2-14	87	26	18	14	17	20.955	~ +0.115	19.793	+0.055 +0.025	18.631	+0.055 ~