

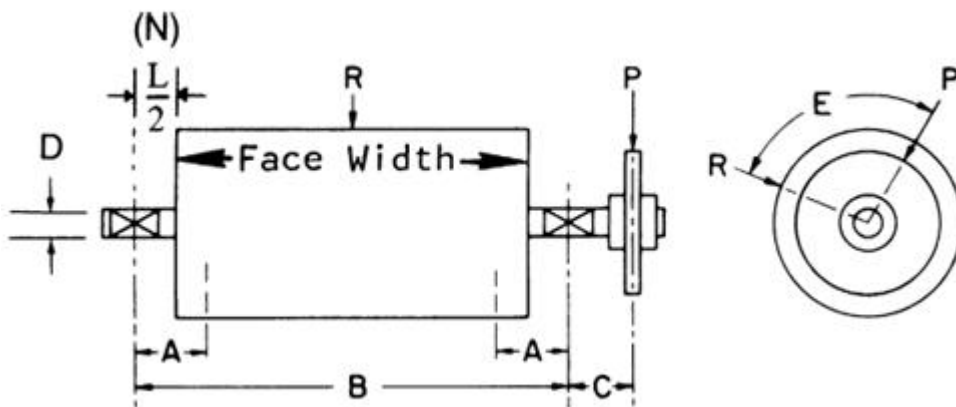
5) เรื่องของขนาดเพลลา

วิธีเลือกขนาดเพลลา article

มาต่อกันที่เรื่องที่ 5 การเลือกขนาดเพลลา หลายท่านที่ได้ดูหรืออ่าน Catalog Back Stop ของ Conveyor Guide กันไปแล้วก็คงจะสงสัยว่าทำไมมันไม่เห็นมี Detail ขนาดของลิ้มเลยแล้วจะออกแบบขนาดของร่องลิ้ม (Key Way) ที่เพลลาของ Pulley กันได้อย่างไรหลายคนคงจะสงสัยและรำคาญใจอยู่ไม่น้อย แต่ทั้งที่จริงแล้ว เราไม่ได้หลงลืมหรือเพลาเลยในประเด็นนี้เลย เหตุที่เราไม่ใส่มันลงไป Catalog Back Stop ก็เนื่องจากใน Back Stop 1 Series นั้น สามารถเลือกใช้เพลลาได้หลายขนาดครับ ดังนั้นในบทความวันนี้ ผมจะมาเขียนถึงการเลือกขนาดของลิ้ม ที่เหมาะสมกับเพลลาขนาดต่างๆกันครับ โดยลิ้มที่ใช้กับ Back Stop เพื่อให้ เข้ากับเพลลาของ Pulley นั้นจะต้องเป็นลิ้มขนานหรือลิ้มขัด (Parallel Key) เท่านั้นครับ หลายท่านคงจะนึกสงสัยอยู่ในใจว่าใช้ลิ้มชนิดอื่นไม่ได้หรืออย่างไร คำตอบคือได้ครับแต่จะไม่เหมาะสมกับลักษณะของงานครับ ส่วนสาเหตุว่าทำไมเพราะอะไรนั้นจะขอกล่าวให้ฟังในฉบับต่อไปครับ เดี่ยวจะลงประเด็นไปกันใหญ่ มาเข้าเรื่องของเรานี้กันดีกว่าครับ

ตัวแปรสำคัญในการเลือกขนาดลิ้มก็คือขนาดของเพลลาครับ สามารถหาขนาดเพลลาได้ 3 วิธีดังนี้

1.คำนวณโดยใช้ Torque ของระบบจากLoad ที่กระทำกับเพลลาเป็นตัวแปร

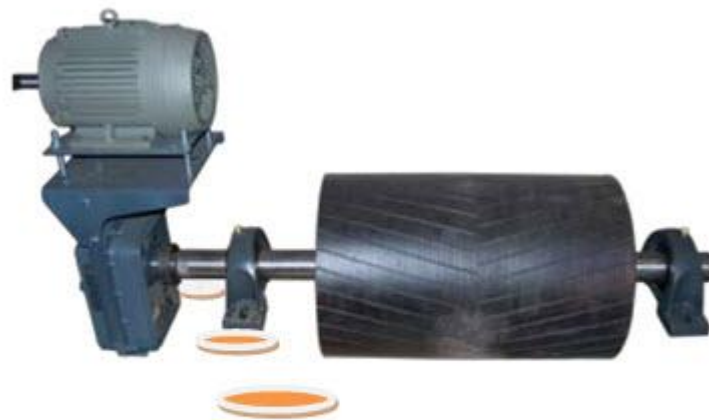


2.กรณีคำนวณเลือกใช้ Gear Motor ไว้แล้ว (ไม่เผื่อ Safety Factor มากจนเกินไป) ก็สามารถประมาณขนาดของเพลลาของ Pulley หรือ Sprocket ได้จากรูของ Gear Hollow Shaft หรือเพลลาของ Gear Solid Shaft ครับ



3.กรณีมีเพลลาของ Pulley หรือ Sprocket ติดตั้งอยู่แล้วในระบบสามารถติด Back Stop กับ-ขนาดเพลลาเดิมได้เลย

Drive Assemblies



ใช้ขนาดเพลลาตามนี้ได้เลย

ขนาดเพลลาที่เลือกหรือคำนวณได้นั้นเราควรจะต้องนำมาพิจารณาเลือกขนาดเพลลาให้เป็นไปตาม ISO Standard ทำไม่ต้องเลือกขนาดเพลลาตาม ISO Standard หรือครับมีเหตุผลดังนี้ครับ

1. Component ของทุก Brand ในโลกต่างผลิตขนาดอ้างอิง Standard ตาม ISO Standard
2. ทำให้ง่ายต่อการซ่อมบำรุง หากอุปกรณ์ชิ้นใดส่วนใดเสียหายก็สามารถนำมาปรับเปลี่ยนทดแทนกันได้
3. ง่ายต่อการทำ Spare Part และการสั่งซื้อ

คราวนี้เรามาดูขนาดเพลลาที่เราควรเลือกใช้ตามมาตรฐาน ISO/R775-1969

Shaft Standard ISO/R775-1969		
18	65	130
20	70	140
25	75	150
30	80	160
35	85	170
40	90	180
45	95	190
50	100	200
55	110	220
60	120	240

ร่ายมาชะยาวเลยขอสรุปว่าสุดท้ายแล้วเพลลาและรูเพลลาของ Back Stop ก็ควรที่จะมีขนาดตามตารางด้านบนนี้แหละครับ เพื่อความเข้าใจที่ง่ายขึ้นผมจะขอยกตัวอย่างง่ายๆ เช่นหากพิจารณาเลือกใช้ Back Stop CG 10 Series ซึ่งมี Range ของเพลลา 25 -45 mm (จาก Catalog Back Stop) ก็จะสามารถพิจารณาเลือกเพลลาได้ 5 ขนาดคือ 25, 30,35,40,45 mm ครับ

หลังจากที่ทราบขนาดของเพลแล้วคราวนี้เรื่องของร่องลิ้นก็ไม่ใช่ว่าเรื่องยากอีกต่อไป โดยท่านผู้อ่านสามารถ Download ขนาดลิ้นมาตรฐานได้ที่ Menu Download ครับซึ่งจะทำให้เราสามารถทราบค่า ขนาด ความกว้าง ความสูงของลิ้น และความควมควมลึกของร่องลิ้นของทั้งตัว Back Stop และ Shaft ครับ ในด้านของความยาวนานให้ใช้ความยาวลิ้นตามระยะ B ของ Back Stop Type นั้นๆ ได้เลยครับ

ทำไมขนาดเพลต้อง ISO Standard article

ขนาดเพลที่เลือกหรือคำนวณได้นั้นเราจะต้องนำมาพิจารณาเลือกขนาด ตาม ISO Standard มีเหตุผลดังนี้ครับ

1. Component ของทุก Brand ในโลกต่างผลิตขนาดอ้างอิง Standard ตาม ISO Standard
2. ง่ายต่อการซ่อมบำรุง หากอุปกรณ์ชิ้นใดส่วนใดเสียหายก็สามารถนำมาปรับเปลี่ยนทดแทนกันได้
3. ง่ายต่อการทำ Spare Part และการสั่งซื้อ

คราวนี้เรามาดูขนาดเพลที่เราควรเลือกใช้ตามมาตรฐาน ISO/R775-1969

UNIT: mm.		
Shaft Standard ISO/R775-1969		
18	65	130
20	70	140
25	75	150
30	80	160
35	85	170
40	90	180
45	95	190
50	100	200
55	110	220
60	120	240

ร่ายมาชะยาวเลขขอสรุปว่าสุดท้ายแล้วเพลลาและรูเพลลาของ Back Stop ก็ควรที่จะมีขนาดตาม ตารางด้านบนนี้แหละครับ เพื่อความเข้าใจที่ง่ายขึ้นผมจะขอยกตัวอย่างง่ายๆ เช่นหากพิจารณาเลือกใช้ Back Stop CG 10 Series ซึ่งมี Range ของเพลลา 25 -45 mm (จาก Catalog Back Stop) ก็จะสามารถพิจารณาเลือก เพลลาได้ 5 ขนาดคือ 25, 30,35,40,45 mm ครับ

หลังจากที่ทราบขนาดของเพลลาแล้วคราวนี้เรื่องของร่องลิ้มก็ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป โดยท่าน ผู้อ่านสามารถ Download ขนาดลิ้มมาตรฐานได้ที่ Menu Download ครับซึ่งจะทำให้เราสามารถทราบค่า ขนาดความกว้าง ความสูงของลิ้ม และความควมควมลึกร่องลิ้มของทั้งตัว Back Stop และ Shaft ครับ ในด้าน ของความยาวนั้นให้ใช้ความยาวลิ้มตามระยะ B ของ Back Stop Type นั้นๆ ได้เลยครับ