

Jaw Coupling

ประกับเพลาเขี้ยว

ประกับเพลาเขี้ยว เป็นประกับเพลาที่รูจักกันมากที่สุด และมีการใช้งานแพร่หลายที่สุด เพราะข้อดีที่เห็นได้อย่างชัดเจนเช่น

- Fail-Safe แม้ลูกยางก้านแยกที่ใช้ส่งผ่านแรงระหว่างดูม(HUB) หังส่องจะเสียหาย ประกับเพลาจะยังคงสามารถทำงานส่งกำลังได้ ทำให้มิจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องเพียงเพื่อเปลี่ยนลูกยางแยก หากแต่สามารถวางแผนการหยุดเดินเครื่องเพื่อบำรุงรักษาได้โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการผลิต
- ไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่นหรือสารบี สะดวกต่อการใช้งานและสะอาด
- ไม่มีการกระทบกันระหว่างโลหะ หลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อการใช้งานในสถานที่ที่มีวัสดุไวไฟ
- น้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับประเภทอื่น ลดภาระที่มีต่อมอเตอร์และเครื่องจักรที่ถูกขับ

ประกับเพลาประเภทนี้ครอบคลุมแรงบิดสำหรับขนาดเล็กสุด L035 เพียง 0.4 นิวตันเมตร จนถึง 19,000 นิวตันเมตร สำหรับขนาดใหญ่ที่สุด H4567

แบบต่างๆ ของประกับเพลาเขี้ยว

แบบ L ภาพที่ 1

ประกับเพลาเขี้ยวพื้นฐาน ใช้ลูกยางแยกเป็นวงแบบธรรมด้า ที่ต้องสวยงามระหว่างดูม(HUB)ก่อนการตั้งศูนย์ และต้องเคลื่อนย้ายมอเตอร์และตั้งศูนย์ใหม่ก่อนการใช้งานจริง ทุกครั้งที่เปลี่ยนถอดลูกยาง จึงไม่สะดวกนักแม้ลูกยางแยกแบบนี้ราคาต่ำที่สุด



ภาพที่ 1

แบบ LC ภาพที่ 2

ประกับเพลาเขี้ยวแบบนี้ ลูกยางถูกออกแบบให้เป็นแบบสามารถเปลี่ยnlukyayangโดยไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายมอเตอร์เพื่อสวยงามด้วยการพนรอ卜นอก และจึงปิดทับด้วยครอบคล้ายแบบ LC ซึ่ด้วยสกรูเข้ากับดูม (HUB)



ภาพที่ 2

แบบ AL ภาพที่ 3

วัสดุเป็นอลูมิเนียมแทนที่จะเป็นเหล็ก เพื่อให้มีน้ำหนักเบา ประกับเพลาแบบนี้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดีเยี่ยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทนทานต่อการเกิดสนิม



ภาพที่ 3

แบบ RRS ภาพที่ 4

ประกับเพลาพร้อม Spacer ใช้กับงานที่ปลายเพลาทั้งสองมอเตอร์และของเครื่องจักรมีระยะห่างเพื่อทำงานได้สะดวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปั๊มของเหลวที่ระยะห่างระหว่างปลายเพลามอเตอร์ กับปลายเพลาของปั๊มทำให้สามารถถอดปั๊มออกจากแท่นหรือติดตั้งเข้าที่เดิมหลังการบำรุงรักษาโดยไม่จำเป็นต้องถอดเคลื่อนย้ายมอเตอร์



ภาพที่ 4

แบบ SW ภาพที่ 5

ประกับเพลาที่ใช้ดูม(HUB)ของแบบ L แต่ลูกยางเป็นแบบแคบ เวลาใช้งานหลังจากตั้งศูนย์เพลาแล้วจะพ้นແບย่างจากช่างนอก และรัดด้วยวงแหวนเหล็ก สะดวกต่อการใช้งาน แม้ว่าประกับเพลาเขี้ยวตัวเดิมใช้ลูกยางธรรมดาก็ตามแล้ว เมื่อถึงเวลาที่ต้องเปลี่ยnlukyayangเพื่อความดอยากรใช้งาน ก็สามารถเปลี่ยนไปใช้ลูกยางแบบได้ เพราะดูม(HUB)เป็นแบบเดียวกัน



ภาพที่ 5

แบบ C และ H ภาพที่ 6

ประกับเพลาเขี้ยวสำหรับใช้งานหนัก แบบนี้คล้ายกับแบบ LC แต่ลูกยางไม่เป็นวงหากแต่ออกแบบให้เป็นลักษณะหมอนรับแรง เวลาใช้งานหลังจากบรรจุหมอนรับแรงเข้าระหว่างเขี้ยวของประกับเพลาที่ตั้งศูนย์แล้ว จะปิดทับด้วยครอบคล้ายแบบ LC ซึ่ด้วยสกรูเข้ากับดูม (HUB)

ประกับเพลาเขี้ยว



ภาพที่ 6

กระบวนการคำนวณเลือกขนาดประกับเพลา

เริ่มจากการคำนวณขนาดของแรงบิดที่ใช้งาน แล้วจึงนำไปเลือกประกับเพลา ข้อมูลที่ต้องการเพื่อการคำนวณคือ

- กำลังของมอเตอร์ เป็น กิโลวัตต์ หรือแรงม้า และ ความเร็วรอบ เป็น รอบต่อนาที
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลาทั้งของมอเตอร์และของ เครื่องจักร
- ลักษณะการใช้งานลักษณะงานที่แตกต่างกันต้องการ ค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) ที่แตกต่างกัน ตามตารางที่ 1
- สภาพแวดล้อม เช่น ระยะห่างระหว่างปลายเพลา มอเตอร์ กับเครื่องจักร, อุณหภูมิใช้งาน, สารเคมีที่ถูกสัมผัส กับลูกยาง

การคำนวณเลือกขนาดต้องอ้างอิงตาราง 1 ถึง 3 ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) จำแนกตามลักษณะ การใช้งาน

ตารางที่ 2 วัสดุของลูกยางก้านแยก ลักษณะ, การใช้งาน และ คุณสมบัติจำเพาะ

ตารางที่ 3 ค่าแรงบิดปกติที่รับได้ ของประกับเพลารุ่นต่างๆ

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\text{แรงบิดใช้งาน} = \text{นิวตันเมตร (Nm)} = \frac{\text{กิโลวัตต์} \times 9,550}{\text{รอบต่อนาที}}$$

$$\text{นิว - ปอนด์ (in. - lb.)} = \frac{\text{แรงม้า} \times 63,025}{\text{รอบต่อนาที}}$$

ขั้นตอนการคำนวณและตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 : คำนวณขนาดแรงบิดใช้งานจากสูตรคำนวณ ข้างต้น เช่น ปั๊มน้ำแบบโรตารี่ ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 15 กิโลวัตต์ ที่ความเร็วรอบ 1,450 รอบ ต่อนาที ขนาดเพลา มอเตอร์ 42 มม. และเพลา ของปั๊ม 38 มม. ใช้งานที่อุณหภูมิปกติแรงบิด ใช้งานเป็น = $(15 \times 9,550) / 1,450 = 98.79 \text{ Nm.}$

ขั้นตอนที่ 2 : เลือกค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) จาก ตารางที่ 1 จากตัวอย่างปั๊มน้ำแบบโรตารี่ ค่าตัวคูณใช้งาน ที่แนะนำไว้ในตารางที่ 1 คือ 1.25

ตารางที่ 1 ลักษณะงาน-ปั๊ม, ชนิด-โรตารี่, มอเตอร์ ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอื่น ถือว่าเป็นมอเตอร์ แรงบิดปกติ

ขั้นตอนที่ 3 : คำนวณแรงบิดออกแบบ จากการคูณค่าตัวคูณ ใช้งาน (Service Factor) เข้ากับค่าแรงบิดใช้งาน ที่คำนวณได้จากขั้นตอนแรก จากตัวอย่าง แรงบิดออกแบบเจ็งเป็น = $1.25 \times 98.79 = 123.49 \text{ นิวตันเมตร (Nm.)}$

ขั้นตอนที่ 4 : เลือกวัสดุของลูกยาง จากตารางที่ 2 ยางสังเคราะห์ SOX หรือ NBR เป็นวัสดุพื้นฐานที่ใช้งานได้กว้างที่สุด และราคาต่ำที่สุด เช่น ยางสังเคราะห์ NBR ไม่สามารถใช้ได้เท่านั้นจึงจะแนะนำให้พิจารณา วัสดุประเภทอื่นหากไม่แน่ใจเกี่ยวกับการทนทานต่อ สารเคมีของวัสดุลูกยางที่เลือก ควรติดต่อขอรับ คำแนะนำจากผู้ผลิต/ผู้ขาย จากตัวอย่าง ปั๊มใช้งานที่อุณหภูมิปกติ และไม่ต้อง สัมผัสรับสารเคมีใดๆ จึงเลือกวัสดุ ยางสังเคราะห์ NBR

ขั้นตอนที่ 5 : เปรียบเทียบ แรงบิดออกแบบที่คำนวณได้กับ ค่าแรงบิดที่รับได้ของประกับเพลาเขี้ยวใน ตารางที่ 3 ที่จำแนกตามชนิดของวัสดุลูกยาง จากตารางที่ 3 ประกับเพลาเขี้ยว รุ่น L110 เมื่อใช้กับลูกยาง NBR และสามารถรับแรงบิดได้ 89.5 นิวตันเมตร (Nm.) ต่ำกว่าแรงบิดออกแบบที่ คำนวณได้ คือ 123.49 นิวตันเมตร (Nm.) ขณะที่รุ่น L150 สามารถรับแรงบิดได้ 140.0 นิวตันเมตร (Nm.) ซึ่งมีค่าสูงกว่าแรงบิดออกแบบ จึงเลือกรุ่น L150

ขั้นตอนที่ 6 : เปรียบเทียบ ขนาดเพลาของทั้งมอเตอร์ และเครื่องจักร กับขนาดรูกลวงสูงสุดเพลาของ ประกับเพลาที่เลือก จากตัวอย่าง ประกับเพลาขนาด L150 สามารถ ค่วนรูกลวงได้สูงสุดไม่เกิน 48 มม. ซึ่งมากกว่า ขนาดเพลาที่มอเตอร์และปั๊มน้ำแบบโรตารี่ แสดงว่า ประกับเพลาขนาดนี้สามารถใช้งานได้ในทาง กลับกันหากพบว่า รูกลวงสูงสุดไม่สามารถรับเพลา ของมอเตอร์หรือของเครื่องจักรต้องเลือกประกับ เพลา ในรุ่นที่ใหญ่ขึ้นไปอีก

ประกับเพลาเขี้ยว

ตารางที่ 1 ค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) จำแนกลักษณะการใช้งาน

Application Service Factors

ประกับเพลาเขี้ยว

ตารางที่ 2 ลักษณะ, การใช้งาน, คุณสมบัติจำเพาะ และวัสดุของลูกย่างการแกะ

Spider Performance Data
Chart 2

Characteristics	Temperature Range	Misalignment		Shore Hardness ¹	Dampening Capacity	Chemical Resistance ²	Color
		Angular Degree	Parallel Inch				
SOX (NBR) Rubber—Nitrile Butadiene (Buna N) Rubber is a flexible elastomer material that is oil resistant, resembles natural rubber in resilience and elasticity and operates effectively in temperature range of -40 to +212°F (-40 to +100°C). Good resistance to oil. Standard elastomer. (Also applies to SXB Cushions.)	-40° to +212° F -40° to +100° C	1°	.015	80A	HIGH	GOOD	BLACK
URETHANE—Urethane has greater torque capability than NBR (1.5 times), provides less dampening effect, and operates at a temperature range of -30 to +160°F (-34 to +71°C). Good resistance to oil and chemicals. Not recommended for cyclic or start/stop applications.	-30° to +160° F -34° to +71° C	1°	.015	55D L050-L110 90-95A L150-L225	LOW	VERY GOOD	BLUE
HYTREL—Hytrel is a flexible elastomer designed for high torque and high temperature operations. Hytrel can operate in temperatures of -60F to +250°F (-51 to +121°C) and has an excellent resistance to oil and chemicals. Not recommended for cyclic or start/stop applications.	-60° to +250° F -51° to 121° C	1/2°	.015	55D	LOW	EXCELLENT	TAN
BRONZE—Bronze is a rigid, porous oil-impregnated metal insert exclusively for slow speed (maximum 250 RPM) applications requiring high torque capabilities. Bronze operations are not affected by extreme temperatures, water, oil, or dirt.	-40° to +450° F -40° to +232° C	1/2°	.010	NONE	EXCELLENT	BRONZE

Notes: 1. NBR standard shore hardness is 80A ±5A—Except L035=60A. Other softer or harder designs are available in NBR material; consult VIRTUS.
 2. Chemical Resistance chart shown in Engineering Data section.

ตารางที่ 3 ค่าแรงบิดปกติที่รับได้ ของประกับเพลารุ่นต่าง ๆ

Coupling Nominal Rated Torque
Chart 3

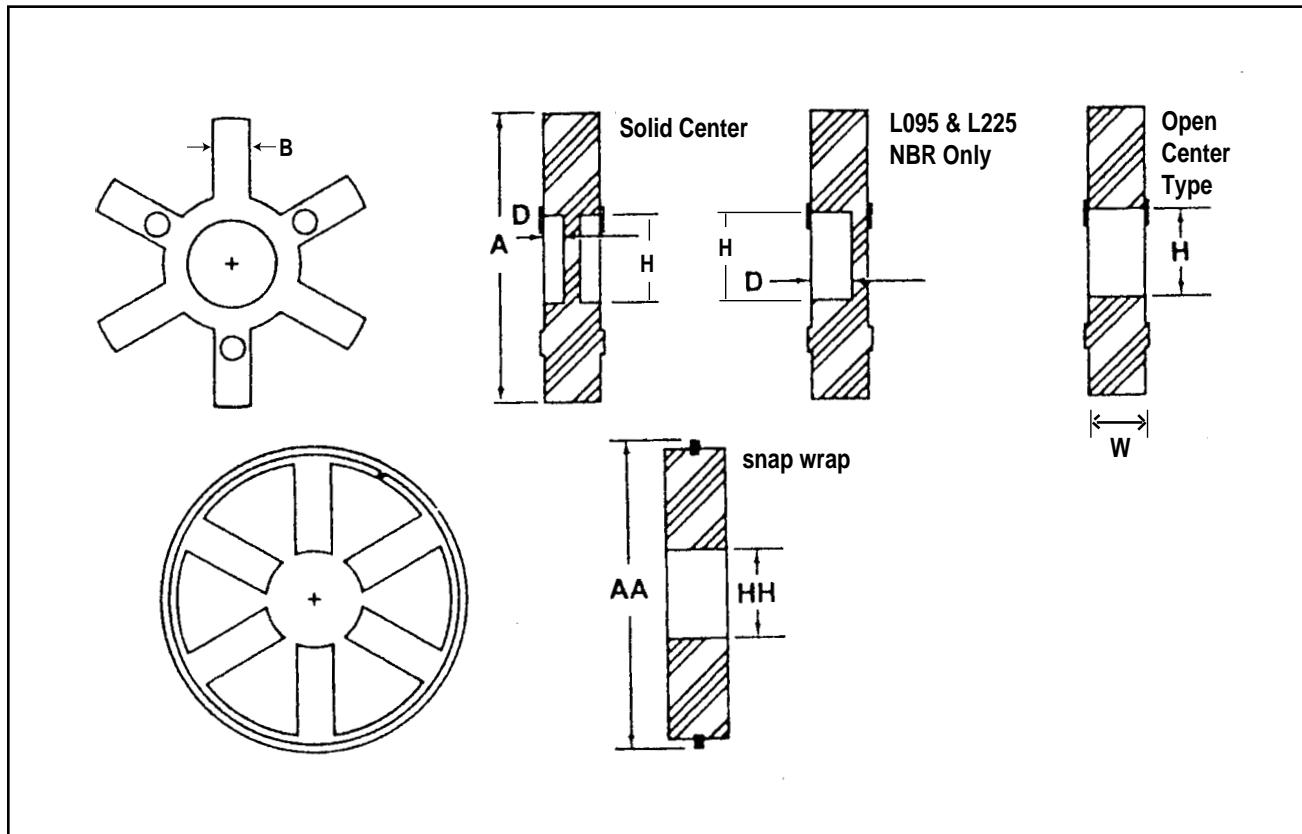
Size	Maximum Bore		Spider Material							
			SOX(NBR) Torque		Urethane Torque		Hytrel Torque		Bronze Torque	
	Inch	mm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm
L035	.375	9	3.5	0.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
L/AL050	.625	16	26.3	3.0	39	4.5	50	5.6	50	5.6
L/AL070	.750	19	43.2	4.9	65	7.3	114	12.9	114	12.9
L/AL075	.875	22	90.0	10.2	135	15.3	227	25.6	227	25.6
L/AL090	1.000	25	144.0	16.3	216	24.4	401	45.3	401	45.3
L/AL095	1.125	28	194.0	21.9	291	32.9	561	63.4	561	63.4
L/AL099	1.188	30	318.0	35.9	477	53.9	792	89.5	792	89.5
L/AL100	1.375	35	417.0	47.1	626	70.7	1134	128.0	1134	128.0
L/AL110	1.625	42	792.0	89.5	1188	134.0	2268	256.0	2268	256.0
L150	1.875	48	1240.0	140.0	1860	210.0	3708	419.0	3706	419.0
AL150	1.875	48	1450.0	163.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
L190	2.125	55	1728.0	195.0	2592	293.0	4680	529.0	4680	529.0
L225	2.625	65	2340.0	264.0	3510	397.0	6228	704.0	6228	704.0
L276	2.875	73	4716.0	533.0	N/A	N/A	N/A	N/A	12500	1412.0
C226	2.500	64	2988.0	338.0	N/A	N/A	5940	671.0	5940	671.0
C276	2.875	73	4716.0	533.0	N/A	N/A	9432	1066.0	N/A	N/A
C280	3.000	76	7560.0	854.0	N/A	N/A	13866	1567.0	N/A	N/A
C285	4.000	102	9182.0	1038.0	N/A	N/A	16680	1882.0	N/A	N/A
C295	3.500	89	11340.0	1281.0	N/A	N/A	22680	2563.0	22680	2563.0
C2955	4.000	102	18900.0	2136.0	N/A	N/A	37800	4271.0	37800	4271.0
H3067	4.500	114	33395.0	3774.0	N/A	N/A	47196	5333.0	47196	5333.0
H3567	5.000	127	46632.0	5269.0	N/A	N/A	63000	7119.0	63000	7119.0
H3667	5.629	143	64812.0	7323.0	N/A	N/A	88200	9966.0	88200	9966.0
H4067	6.250	159	88224.0	9969.0	N/A	N/A	126000	14237.0	126000	14237.0
H4567	7.000	178	119700.0	13525.0	N/A	N/A	170004	19209.0	170000	19209.0

Note: Bronze has a maximum RPM capability of 250 RPM. N/A indicates not available.

ประกับเพลาเขียว > Dimensional Data

VIRTUS
Power Transmission

Elastomers In Compression (Spiders)



Elastomer Dimensional Data—Inch

Size	Solid Center Spiders						Open Center Spiders						Snap Wrap Spiders			All			
	Material Available				Dimensions			Material Available				Dimensions			Material	Dimensions			
	NBR SOX	Urethane URE	Hytrell HYT	Bronze BRZ	A	D	H	NBR SOX	Ureth. URE	Hytrell HYT	Bronze BRZ	A	H	NBR	AA	HH	W	B	
L035	X	0.6228	.21	
L050	X	X	X	1.07	X	1.07	0.31	N/A42	.27	
L070	X	X	1.38	X	X	X	X	1.38	0.50	N/A42	.27	
L075	X	1.75	X	X	X	X	1.75	0.75	N/A44	.27	
L090/L095	X	2.12	.18	0.88	X	X	X	X	2.12	0.88	X	2.56	1.06	.44	.36	
L099/L100	X	2.54	.25	1.03	X	X	X	X	2.54	1.03	X	3.08	1.37	.61	.43	
L110	X	X	3.31	NBR .25	1.19	X	X	X	X	3.31	1.18	X	3.87	1.50	.75	.45	
						HYT .18													
L150	X	X	3.75	NBR .31	1.25	X	X	X	X	3.75	1.25	X	4.56	1.75	.88	.59	
						HYT .21													
L190	X	X	4.50	NBR .31	1.38	X	X	X	X	4.50	1.38	X	5.18	2.25	.88	.60	
						HYT .18													
L225	X	X	4.98	NBR .38	1.75	X	X	X	X	4.98	1.75	URE.	5.44	2.75	.88	.73	
						HYT .18													
L276	X	X	6.19	1.75	N/A	1.45	.75	

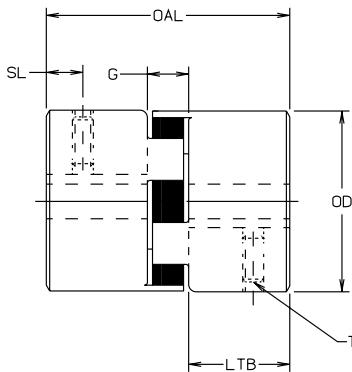
Notes: 1. X indicates Available, please contact VIRTUS for delivery time.

2. See page 4 for more information on spiders.

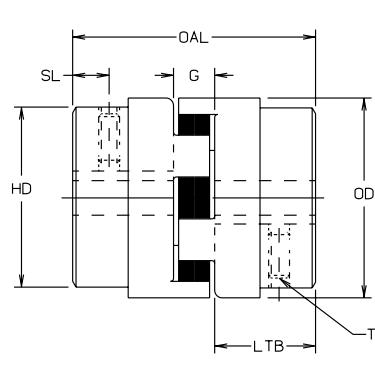
ประกับเพลาเขี้ยว > Dimensional Data

VIRTUS
Power Transmission

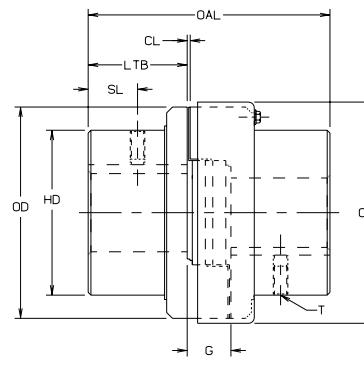
L Type, C Type & H Type Couplings



Style 1



Style 2



Style 3

Dimensional Data—Inch

Size	Style No.			Outer Dia.	Overall Length OAL	Gap G	Length Thru Bore LTB	Hub Dia. HD	Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Dia. CD	Set Screw Size T	Weight lbs			Moment of Inertia WR ² lb-in ² (Solid)
	Bore Min.	Bore Max.											Min. Bore	Max. Bore		
L035	1	.125	.375	.63	.81	.28	.27	.63	N/A	.13	N/A	#6-32	0.1	0.1	.003	
L050	1	.250	.625	1.08	1.71	.48	0.62	1.08	N/A	0.31	N/A	1/4-20	0.3	0.2	.054	
L070	1	.250	.750	1.36	1.98	.48	0.75	1.36	N/A	0.38	N/A	1/4-20	0.6	0.4	.115	
L075	1	.250	.875	1.75	2.13	.50	0.82	1.75	N/A	0.31	N/A	1/4-20	1.0	0.8	.388	
L090	1	.250	1.000	2.11	2.15	.52	0.82	2.11	N/A	0.44	N/A	1/4-20	1.5	1.2	.772	
L095	1	.437	1.125	2.11	2.51	.52	1.00	2.11	N/A	0.44	N/A	5/16-18	1.8	1.3	.890	
L099	1	.437	1.188	2.54	2.84	.71	1.06	2.54	N/A	0.44	N/A	5/16-18	2.5	2.0	2.048	
L100	1	.437	1.375	2.54	3.48	.71	1.38	2.54	N/A	0.44	N/A	5/16-18	3.2	2.4	2.783	
L110	1	.625	1.625	3.32	4.22	.88	1.68	3.32	N/A	0.75	N/A	3/8-16	6.6	5.3	8.993	
L150	1	.625	1.875	3.75	4.50	1.00	1.75	3.75	N/A	0.75	N/A	3/8-16	8.8	7.0	11.477	
L190	2	.750	2.125	4.50	4.86	1.00	1.94	4.00	N/A	0.88	N/A	1/2-13	15.3	12.3	39.256	
L225	2	.750	2.625	5.00	5.34	1.00	2.18	4.25	N/A	1.00	N/A	1/2-13	19.6	15.0	65.000	
L276	2	.875	2.875	6.18	7.82	1.58	3.12	5.00	N/A	1.56	N/A	1/2-13	40.0	30.5	188.000	
C226	3	.875	2.500	5.15	7.00	1.50	2.75	4.12	.12	1.38	5.50	1/2-13	29.0	22.0	74	
C276	3	.875	2.875	6.18	7.87	1.63	3.12	5.00	.12	1.56	6.53	1/2-13	47.0	36.0	188	
C280	3	1.250	3.000	7.50	7.87	1.63	3.12	5.50	.12	1.56	7.81	1/2-13	61.0	49.0	362	
C285	3	1.250	4.000	8.50	9.13	1.63	3.75	6.50	.12	1.75	8.88	5/8-11	87.0	68.0	642	
C295	3	1.500	3.500	9.12	9.38	1.88	3.75	6.25	.12	1.88	9.62	5/8-11	97.0	78.0	862	
C2955	3	1.750	4.000	9.12	10.38	1.88	4.25	7.12	.12	2.12	9.62	5/8-11	117.0	90.0	932	
H3067																
SXB(NBR)	3	2.125	4.500	10.00	11.62	2.12	4.75	7.00	.12	2.37	10.68	5/8-11	162.0	123.0	1485	
HYTREL	2.125	4.000	10.00	11.62	2.12	4.75	7.00	.12	2.37	10.68	5/8-11	162.0	123.0	1485		
H3567																
SXB(NBR)	3	2.625	5.000	11.00	12.38	2.38	5.00	7.75	.12	2.50	11.68	5/8-11	246.0	195.0	2174	
HYTREL	2.625	4.500	11.00	12.38	2.38	5.00	7.75	.12	2.50	11.68	5/8-11	246.0	195.0	2174		
H3667																
SXB(NBR)	3	3.000	5.625	12.00	13.88	2.62	5.63	8.75	.12	2.81	12.45	3/4-10	262.0	190.0	3591	
HYTREL	3.000	5.000	12.00	13.88	2.62	5.63	8.75	.12	2.81	12.45	3/4-10	262.0	190.0	3591		
H4067																
SXB(NBR)	3	3.250	6.250	13.25	15.38	2.88	6.25	9.75	.12	3.12	14.00	3/4-10	390.0	291.0	6287	
HYTREL	3.250	5.500	13.25	15.38	2.88	6.25	9.75	.12	3.12	14.00	3/4-10	390.0	291.0	6287		
H4567																
SXB(NBR)	3	3.500	7.000	14.50	17.12	3.12	7.00	10.75	.12	3.50	15.75	3/4-10	575.0	435.0	10565	
HYTREL	3.500	6.000	14.50	17.12	3.12	7.00	10.75	.12	3.50	15.75	3/4-10	575.0	435.0	10565		

Notes: 1. N/A indicates not applicable.

2. Maximum bore is less for H Type couplings with Hytrel due to increased torque capacity.

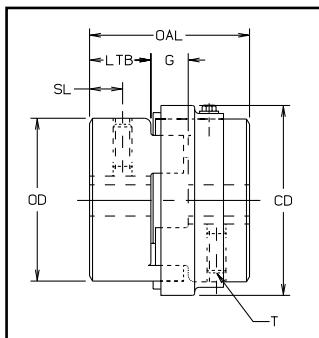
3. Jaw coupling hubs are standard with one set screw only up to L150, for two set screws see RRS & RRC sections.

4. See page 4 for Performance Data.

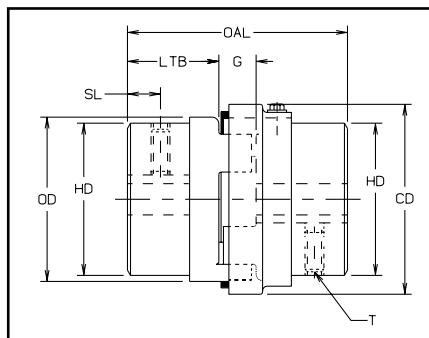
ประคับเพลาเขียว > Dimensional Data

VIRTUS
Power Transmission

LC Type Couplings



LC Type Dimensional Data—Inch



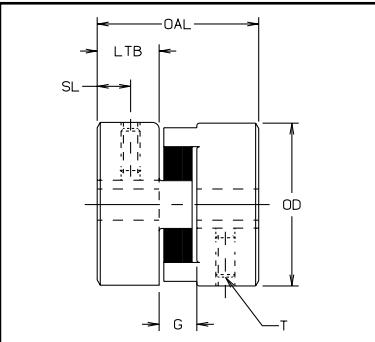
Style 1

Style 2

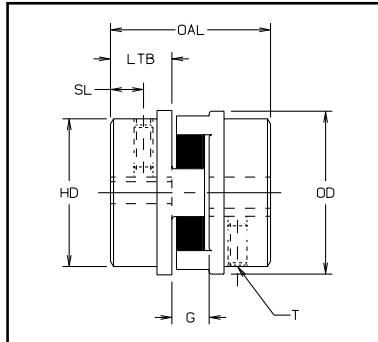
Size	Style No.	Bore		Outer Dia. OD	Overall Length OAL	Jaw Gap G	Length Thru Bore LTB	Hub Dia. HD	Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Dia. CD	Set Screw Size T	Moment of Inertia WR ² lb-in ² (Solid)		
		Min.	Max.										Solid	Max. Bore	Weight lbs
LC090	1	.250	1.00	2.11	2.12	.50	.81	2.11	N/A	.44	2.54	1/4-20	1.5	1.2	.772
LC095	1	.437	1.12	2.11	2.50	.50	1.00	2.11	N/A	.44	2.54	5/16-18	1.8	1.3	.890
LC099	1	.437	1.18	2.53	2.87	.75	1.06	2.53	N/A	.44	3.11	5/16-18	2.5	2.0	2.048
LC100	1	.437	1.37	2.53	3.50	.75	1.38	2.53	N/A	.44	3.11	5/16-18	3.5	2.5	2.783
LC110	1	.625	1.62	3.31	4.25	.87	1.69	3.31	N/A	.75	3.81	3/8-16	6.6	5.0	8.993
LC150	1	.625	1.88	3.75	4.50	1.00	1.75	3.75	N/A	.75	4.41	3/8-16	9.1	7.0	11.477
LC190	2	.750	2.12	4.50	4.88	1.00	1.94	4.00	N/A	.88	5.01	1/2-13	17.0	13.0	39.256
LC225	2	.875	2.62	5.00	5.38	1.00	2.19	4.25	N/A	1.00	5.61	1/2-13	23.0	18.0	65.003

Note: N/A indicates not applicable

AL Type Coupling



AL Type Dimensional Data—Inch



Style 1

Style 2

Size	Style No.	Bore		Outer Dia. OD	Overall Length OAL	Jaw Gap G	Length Thru Bore LTB	Hub Dia. HD	Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Dia. CD	Set Screw Size T	Moment of Inertia WR ² lb-in ² (Solid)		
		Min.	Max.										Solid	Max. Bore	Weight lbs
AL050	1	.250	.625	1.08	1.60	.48	.62	1.08	N/A	.31	N/A	1/4-20	0.2	0.2	0.020
AL070	1	.250	.750	1.36	2.00	.50	.75	1.36	N/A	.38	N/A	1/4-20	0.3	0.2	0.040
AL075	2	.250	.875	1.75	2.12	.50	.81	1.53	N/A	.31	N/A	1/4-20	0.4	0.3	0.121
AL090	2	.500	.875	2.12	2.34	.52	.91	1.53	N/A	.34	N/A	1/4-20	0.5	0.4	0.271
AL095	1	.500	1.125	2.12	2.50	.50	1.00	2.12	N/A	.44	N/A	5/16-18	0.8	0.6	0.336
AL099	2	.500	1.187	2.53	2.81	.75	1.03	2.06	N/A	.44	N/A	5/16-18	1.0	0.8	0.644
AL100	2	.500	1.375	2.53	3.50	.75	1.37	2.41	N/A	.44	N/A	5/16-18	1.5	1.1	1.207
AL110	1	.625	1.625	3.31	4.25	.87	1.69	3.31	N/A	.75	N/A	5/16-18	2.7	2.1	3.531
AL150 ²	2	.625	1.875	4.25	4.50	1.00	1.75	3.19	N/A	.63	N/A	5/16-18 ²	3.7	2.8	7.002

Notes: 1. N/A indicates not applicable

2. For set screw on hub, please contact VIRTUS Customer service.

3. See page 4 for Performance Data.

ประกับเพลาเขียว > Dimensional Data

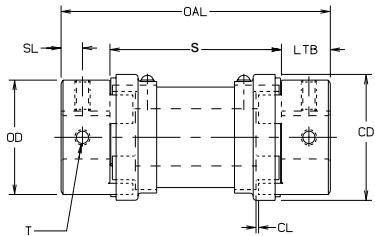
VIRTUS
Power Transmission

RRS & RRC Type Dimensional Data—Inch

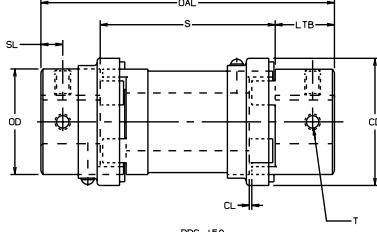
Size	Style No.	Bore Min.	Bore Max.	Hub Outer Diameter OD	Overall Length OAL	Spacer S	Length Thru Bore LTB	Hub Step Diameter HD	Hub Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Diameter CD	Set Screw Size T	Weight lbs.
RRS090	1	.250	1.000	2.11	5.12 6.62 8.62	3.50 5.00 7.00	.8109	.43	2.50	1/4-20	1.7 1.8 1.9
RRS095	1	.437	1.125	2.11	5.50 7.00 9.00	3.50 5.00 7.00	1.0009	.43	2.50	5/16-18	1.9 2.0 2.1
RRS099	1	.437	1.187	2.53	5.62 7.12 9.12	3.50 5.00 7.00	1.0612	.44	3.12	5/16-18	2.2 2.5 2.8
RRS100	1	.437	1.375	2.53	6.25 7.75 9.75	3.50 5.00 7.00	1.3812	.44	3.12	5/16-18	3.2 3.5 3.8
RRS110	1	.625	1.625	3.31	6.88 8.36	3.50 5.00	1.6812	.75	3.81	5/16-18	6.2 6.6 7.2
RRS150	2	.625	1.875	3.75	10.36 7.00 8.50	3.50 5.00	1.7512	.62	4.44	3/8-16	12.2 15.7
RRS190	3	.750	2.125	4.50	10.50 7.38 8.88	3.50 5.00	1.94	4.00	.12	.88	5.00	1/2-13	20.3 23.0 28.2
RRS225	3	.750	2.625	5.00	10.88 7.88 9.38	3.50 5.00	2.18	4.25	.12	1.00	5.62	1/2-13	35.0 26.5 33.0 41.4
RRC226	4	.875	2.125	5.16	9.19 10.68 12.68	3.50 5.00 7.00	2.84	4.12	N/A	1.38	5.50	1/2-13	37.0 43.0 49.0
RRC276	4	.875	2.875	6.18	8.60 9.94	3.50 5.00	2.47	5.00	N/A	1.00	6.50	1/2-13	52.0 59.0
RRC280	4	1.250	3.375	7.50	8.50 9.94	3.50 5.00	2.47	5.50	N/A	1.00	7.81	1/2-13	69.0 75.0
RRC285	4	1.250	4.125	8.50	11.94 9.31	3.50 5.00	2.87	6.50	N/A	1.00	8.88	1/2-13	87.0 92.0
RRC295	4	1.500	4.125	9.12	10.75 12.75	4.00 5.00	2.75	6.50	N/A	1.38	9.56	1/2-13	104.0 121.0
RRC2955	4	1.750	4.125	9.12	12.50 9.50	4.00 5.00	2.75	6.50	N/A	1.88	9.56	5/8-11	100.0 112.0 128.0 96.0 111.0 132.0

Notes: 1. N/A indicates not applicable.

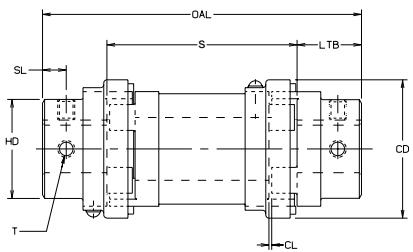
2. See page 4 for Performance Data.



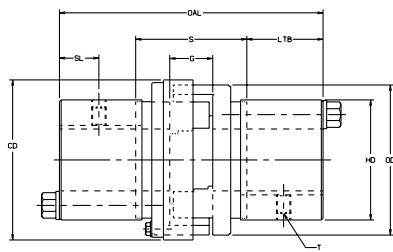
Style 1



Style 2



Style 3



Style 4

ประกับเพลาเขียว > Dimensional Data

VIRTUS
Power Transmission

RRS Dimensional Data—Metric Spacers

Size	Style No.	Bore (mm)	Distance Between Shafts S mm	Overall Length OAL mm	Spacer Weight lbs.	Spacer Weight Kg.
RRS090	1	12 25	100	141	.83	.38
			140	181	1.21	.55
			180	221	1.59	.79
RRS095	1	14 28	100	151	.83	.38
			140	191	1.21	.55
			180	231	1.59	.79
RRS099	1	15 30	100	154	1.08	.49
			140	194	1.63	.74
			180	234	2.17	.98
RRS100	1	15 35	100	170	1.08	.49
			140	210	1.63	.74
			180	250	2.17	.98
RRS110	1	19 42	100	186	1.64	.74
			140	226	2.55	1.16
			180	266	3.48	1.58
RRS150	2	28 48	100	189	5.92	2.69
			140	229	9.54	4.33
			180	269	13.19	5.98
RRS190	2	28 55	100	199	8.75	3.97
			140	239	14.00	6.35
			180	277	19.26	8.74
RRS225	2	32 65	100	221	10.83	4.91
			140	261	17.49	7.93
			180	291	24.18	10.97

Note: See page 4 for Performance Data.

Special Length L Type Hubs

VIRTUS has available special length versions of selected sizes of the L Type Jaw Coupling hubs.

Size	Standard Dimensions		Special Dimensions	
	Complete Couplings Overall Length (OAL)	Hub Length Thru Bore (LTB)	Complete Couplings Overall Length (OAL)	Hub Length Thru Bore (LTB)
L050	1.720	.62	1.10 1.34 2.24	.31 .43 .88
L070	2.000	.75	1.23 3.00	.38 1.25
L095	2.500	1.00	3.86	1.68
L100	3.500	1.375	7.99	3.62
L110	4.250	1.69	2.37 2.47 6.63	.75 .80 2.88

Notes: 1. For ordering information on any special length jaw hub, please contact VIRTUS Customer Service.
2. The Overall Length is calculated using two hubs with the same length thru bore.

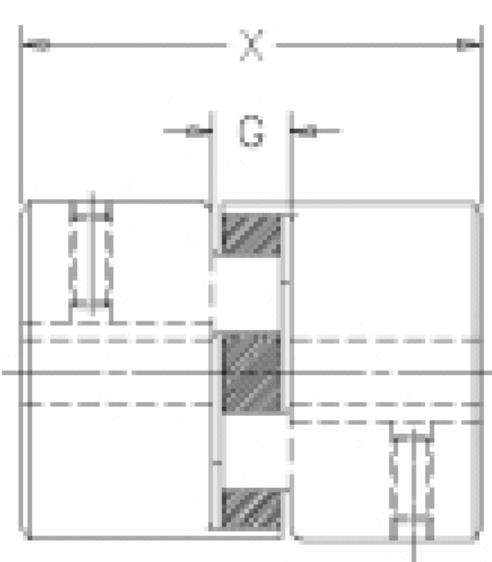
ประกับเพลาเขี้ยว

ตารางที่ 4

Size	Style	RPM ¹	G Diam	Allowable Misalignment, inch (at 3600 RPM or lower)					
				w/NBR or Urethane		w/ Hytrel		w/ Bronze	
				Parallel	Angular ²	Parallel	Angular ²	Parallel	Angular ²
L035	1	31000	0.281	0.015	0.010	---	--	--	--
L050	1	18000	0.469	0.015	0.018	0.015	0.012	0.010	0.012
L070	1	14000	0.500	0.015	0.022	0.015	0.012	0.010	0.012
L075	1	11000	0.500	0.015	0.030	0.015	0.015	0.010	0.015
L090	1	9000	0.500	0.015	0.035	0.015	0.018	0.010	0.018
L095	1	9000	0.500	0.015	0.035	0.015	0.018	0.010	0.018
L099	1	7000	0.750	0.015	0.040	0.015	0.022	0.010	0.022
L100	1	7000	0.750	0.015	0.040	0.015	0.022	0.010	0.022
L110	1	5000	0.875	0.015	0.055	0.015	0.030	0.010	0.030
L150	1	5000	1.000	0.015	0.065	0.015	0.033	0.010	0.033
L190	2	5000	1.000	0.015	0.075	0.015	0.040	0.010	0.040
L225	2	4200	1.000	0.015	0.085	0.015	0.044	0.010	0.044
L276	2	1800	1.625	0.015	0.100	--	--	--	--
C226	3	4800	1.500	0.015	0.090	0.015	0.046	0.010	0.046
C276	3	4200	1.625	0.015	0.100	0.015	0.054	0.010	0.054
C280	3	3500	1.625	0.015	0.130	0.015	0.065	0.010	0.065
C285	3	3200	1.625	0.015	0.145	0.015	0.075	0.010	0.075
C295	3	2300	1.875	0.015	0.160	0.015	0.080	0.010	0.080
C2955	3	2300	1.875	0.015	0.160	0.015	0.080	0.010	0.080
H3067	3	2300	2.125	0.015	0.180	0.015	0.090	0.010	0.090
H3567	3	2100	2.375	0.015	0.195	0.015	0.100	0.010	0.100
H3667	3	1900	2.625	0.015	0.210	0.015	0.105	0.010	0.105
H4067	3	1800	2.875	0.015	0.235	0.015	0.120	0.010	0.120
H4567	3	1500	3.125	0.015	0.265	0.015	0.135	0.010	0.135

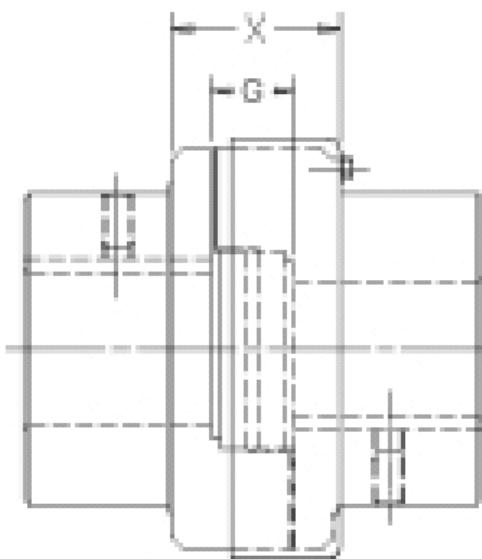
Notes: 1. Maximum RPM for bronze spiders and cushions is 250 RPM regardless. Maximum speed for hytrel spiders size L070 - L100 is 3600 RPM.

2. Angular misalignment is the difference between X and X(max).



L, AL,CJ & LC in Style 1

รูปที่ 7



L,LC,C,CJ & H in Styles 2 & 3

รูปที่ 8

ประกับเพลาเขี้ยว

การติดตั้งประกับเพลาเขี้ยว

อ้างอิงถึงตารางที่ 4 และภาพที่ 7 และ 8

- 1) ตรวจสอบว่าประกับเพลาสามารถรับค่าแรงบิดที่คำนวณได้ รับความเร็วรอบได้ และ ดูความเรียบร้อย แล้วจึงสามารถ (HUB) เข้ากับเพลาทั้งสอง ขันสกรูยึดลิมให้แน่นดี
- 2) ปกติจะปรับตั้งศูนย์ของมอเตอร์ เข้าหาเครื่องจักร ขันสลักกษณะเครื่องจักรให้แน่ ปรับระยะของมอเตอร์ ให้ระยะ “G” เป็นไปตามค่าที่แนะนำไว้ในตารางที่ 4 ค่าระยะ “G” ที่แนะนำนี้เพียงพอต่อการป้องกันดุม (HUB) ไม่ให้ล้มผักกันระหว่างโคลหะ ต่อโลหะ
- 3) วางแผนการติดตั้ง ลูกยกยางหลังจากตั้งศูนย์ เสร็จเรียบร้อยแล้วการวัดค่าเยื่องแกนและศูนย์ต่อไปนี้ต้องทำหลังจากยึดฐานเสร็จพร้อมใช้งานจริง วางแผนการติดตั้ง โดยใช้ขอบตรง เช่นขอบของบรรทัดเหล็ก ทابบนประกับเพลาทั้งสองตามแนวแกน แล้ววัดระยะที่แตกต่าง กันจากขอบตรง ณ จุดเดิมแต่หมุนจนครบรอบ ค่าที่สูงที่สุดไม่ควรเกินค่า Parallel ที่แนะนำไว้ในตารางที่ 4 วัดระยะเยื่องศูนย์ โดยการวัดระยะ “X” ด้วยเวอร์เนีย ณ จุดเดิมแต่หมุนจนครบรอบเหมือนกัน หากค่าที่สูงที่สุดและต่ำที่สุด ค่าความแตกต่างที่ได้ ระหว่างค่า “X” สูงสุดกับที่ต่ำสุดในหนึ่งรอบที่หมุน ไม่ควรเกินค่า Angular ที่แนะนำไว้ ในตารางที่ 4 ถ้าไม่ได้ศูนย์ต้องคลายฐานมอเตอร์ คำนวณปรับระยะให้เด้งจากค่าที่วัดไว้ได้ ขันสลักกษณะเครื่องจักรให้แน่นตรวจสอบยึดครั้งจนกว่า จะได้ศูนย์ ค่าที่แนะนำไว้นี้เป็นค่าที่วัดเทียบเมื่อยึดฐานให้แน่นใช้งานจริงแล้ว

การเลือกใช้งานและติดตั้งที่ถูกต้องเหมาะสมสม ยอมสามารถใช้งานประกับเพลาเขี้ยวได้เป็นระยะเวลาที่นานกว่า ปราศจากการเสียข้างเคียงต่อเครื่องจักร ในที่สุดย่อมหมายถึงเวลาการซ่อมบำรุงที่ลดลง และค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานที่ต่ำกว่า อันเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้งาน

หากท่านผู้อ่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือมีคำแนะนำใด สามารถติดต่อได้ที่

บริษัท เวอร์ทัส จำกัด

120 ซอยสมเด็จพระเจ้าตากสิน 44

แขวงดาวคะนอง เขตธนบุรี กรุงเทพ 10600

โทรศัพท์: 0 2876 2727, 0 2876 2828

โทรสาร: 0 2476 1711

website: www.virtus.co.th E-mail: info@virtus.co.th