

ประกักับเพลลาเขี้ยว

ปประกักับเพลลาเขี้ยว เป็นประกักับเพลลาที่รู้จักกันมากที่สุด และมีการใช้งานแพร่หลายที่สุด เพราะข้อดีที่เห็นได้อย่างชัดเจนเช่น

- Fail-Safe แม้ลูกยางก้านแฉกที่ใช้ส่งผ่านแรงระหว่างดุม(HUB) ทั้งสองจะเสียหาย ประกักับเพลลาจะยังคงสามารถทำงานส่งกำลังได้ ทำให้ไม่จำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องเพียงเพื่อเปลี่ยนลูกยางแฉก หากแต่สามารถวางแผนการหยุดเดินเครื่องเพื่อบำรุงรักษาได้โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการผลิต
- ไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่นหรือจารบี สะดวกต่อการใช้งานและสะอาด
- ไม่มีการกระทบกันระหว่างโลหะ หลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อการใช้งานในสถานที่ที่มีวัสดุไวไฟ
- น้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับประเภทอื่น ลดภาระที่มีต่อมอเตอร์และเครื่องจักรที่ถูกรับ

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

แบบต่าง ๆ ของประกักับเพลลาเขี้ยว

แบบ L ภาพที่ 1

ประกักับเพลลาเขี้ยวพื้นฐาน ใช้ลูกยางแฉกเป็นวงแบบธรรมดา ที่ต้องสวมวางระหว่างดุม(HUB)ก่อนการตั้งศูนย์ และต้องเคลื่อนย้ายมอเตอร์และตั้งศูนย์ใหม่ก่อนการใช้งานจริง ทุกครั้งที่เปลี่ยนถอดลูกยาง จึงไม่สะดวกนักแม้ลูกยางแฉกแบบนี้ราคาต่ำที่สุด



ภาพที่ 1

แบบ LC ภาพที่ 2

ประกักับเพลลาเขี้ยวแบบนี้ ลูกยางถูกออกแบบให้เป็นแถบ สามารถเปลี่ยนลูกยางโดยไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายมอเตอร์ เพราะสวมลูกยางด้วยการพันรอบนอก แล้วจึงปิดทับด้วยครอบใช้งานที่ความเร็วรอบสูงกว่า 1,750 รอบ/นาที



ภาพที่ 2

แบบ AL ภาพที่ 3

วัสดุเป็นอลูมิเนียมแทนที่จะเป็นเหล็ก เพื่อให้มีน้ำหนักเบา ประกักับเพลลาแบบนี้ทนทานต่อสภาวะแวดล้อมได้ดีเยี่ยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทนทานต่อการเกิดสนิม



ภาพที่ 3

แบบ RRS ภาพที่ 4

ประกักับเพลลาพร้อม Spacer ใช้กับงานที่ปลายเพลลา ทั้งของมอเตอร์และของเครื่องจักรมีระยะห่างเพื่อทำงานได้สะดวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบีมของเหลวที่ระยะห่างระหว่างปลายเพลลามอเตอร์กับปลายเพลลาของบีมทำให้สามารถถอดบีมออกจากแท่นหรือติดตั้งเข้าที่เดิมหลังการบำรุงรักษาโดยไม่จำเป็นต้องถอดเคลื่อนย้ายมอเตอร์



ภาพที่ 4

แบบ SW ภาพที่ 5

ประกักับเพลลาที่ใช้ดุม(HUB)ของแบบ L แต่ลูกยางเป็นแบบแถบ เวลาใช้งานหลังจากตั้งศูนย์เพลลาแล้วจะพันแถบยางจากข้างนอก แล้วรัดด้วยวงแหวนเหล็ก สะดวกต่อการใช้งาน แม้ว่าประกักับเพลลาเขี้ยวตัวเดิมใช้ลูกยางธรรมดาอยู่แล้ว เมื่อถึงเวลาที่ต้องเปลี่ยนลูกยางเพราะหมดอายุการใช้งาน ก็สามารถเปลี่ยนไปใช้ลูกยางแถบได้ เพราะดุม(HUB)เป็นแบบเดียวกัน



ภาพที่ 5

แบบ C และ H ภาพที่ 6

ประกักับเพลลาเขี้ยวสำหรับใช้งานหนัก แบบนี้คล้ายกับแบบ LC แต่ลูกยางไม่เป็นวงหากแต่ออกแบบให้เป็นลักษณะหมอนรับแรง เวลาใช้งานหลังจากบรรจุหมอนรับแรงเข้าระหว่างเขี้ยวของประกักับเพลลาที่ตั้งศูนย์แล้ว จะปิดทับด้วยครอบคล้ายแบบ LC ยึดด้วยสกรูเข้ากับดุม (HUB)

ประกักับเพลลาเขี้ยว



ภาพที่ 6

กระบวนการคำนวณเลือกขนาดประกักับเพลลา

เริ่มจากการคำนวณขนาดของแรงบิดที่ใช้งาน แล้วจึงนำไปเลือกประกักับเพลลา ข้อมูลที่ต้องการเพื่อการคำนวณคือ

- กำลังของมอเตอร์ เป็น กิโลวัตต์หรือแรงม้า และ ความเร็วรอบ เป็น รอบต่อนาที
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลาทั้งของมอเตอร์และของ เครื่องจักร
- ลักษณะการใช้งานลักษณะงานที่แตกต่างกันต้องการ ค่าตัวคูณใช้งาน(Service Factor) ที่แตกต่างกัน ตามตารางที่ 1
- สภาวะแวดล้อมเช่น ระยะห่างระหว่างปลายเพลลามอเตอร์ กับเครื่องจักร, อุณหภูมิใช้งาน, สารเคมีที่ถูกสัมผัส กับลูกยาง

การคำนวณเลือกขนาดต้องอ้างอิงตาราง 1 ถึง 3 ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) จำแนกตามลักษณะการใช้งาน

ตารางที่ 2 วัสดุของลูกยางก้านแฉก ลักษณะ, การใช้งาน และ คุณสมบัติจำเพาะ

ตารางที่ 3 ค่าแรงบิดปรกติที่รับได้ ของประกักับเพลลา รุ่นต่างๆ

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

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

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

ขั้นตอนการคำนวณและตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 : คำนวณหาขนาดแรงบิดใช้งานจากสูตรคำนวณข้างต้น เช่น บีมหน้าแบบโรตารี ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 15 กิโลวัตต์ที่ความเร็วรอบ 1,450 รอบต่อนาที ขนาดเพลลามอเตอร์ 42 มม. และเพลลาของบีม 38 มม. ใช้งานที่อุณหภูมิปรกติแรงบิดใช้งานเป็น = $(15 \times 9,550) / 1,450 = 98.79 \text{ Nm}$.

ขั้นตอนที่ 2 : เลือกค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) จากตารางที่ 1 จากตัวอย่างบีมโรตารี ค่าตัวคูณใช้งานที่แนะนำไว้ในตารางที่ 1 คือ 1.25

ดูตารางที่ 1 ลักษณะงาน-บีม, ชนิด-โรตารี, มอเตอร์ ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอื่น ถือว่าเป็นมอเตอร์แรงบิดปรกติ

ขั้นตอนที่ 3 : คำนวณแรงบิดออกแบบ จากการคูณค่าตัวคูณใช้งาน (Service Factor) เข้ากับค่าแรงบิดใช้งานที่คำนวณได้จากขั้นตอนแรก

$$\text{จากตัวอย่าง} \text{ แรงบิดออกแบบจึงเป็น} = 1.25 \times 98.79 = 123.49 \text{ นิวตันเมตร (Nm.)}$$

ขั้นตอนที่ 4 : เลือกวัสดุของลูกยาง จากตารางที่ 2 ยางสังเคราะห์ SOX หรือ NBR เป็นวัสดุพื้นฐานที่ใช้งานได้กว้างที่สุด และราคาต่ำที่สุด เฉพาะกรณีที่ยางสังเคราะห์ NBR ไม่สามารถใช้ได้เท่านั้นจึงจะแนะนำให้พิจารณาวัสดุประเภทอื่นหากไม่แน่ใจเกี่ยวกับการทนทานต่อสารเคมีของวัสดุลูกยางที่เลือก ควรติดต่อขอรับคำแนะนำจากผู้ผลิต/ผู้ขาย

จากตัวอย่าง บีมใช้งานที่อุณหภูมิปรกติ และไม่ต้องสัมผัสกับสารเคมีใดๆ จึงเลือกวัสดุ ยางสังเคราะห์ NBR

ขั้นตอนที่ 5 : เปรียบเทียบ แรงบิดออกแบบที่คำนวณได้กับค่าแรงบิดที่รับได้ของประกักับเพลลาเขี้ยวในตารางที่ 3 ที่จำแนกตามชนิดของวัสดุลูกยาง

จากตารางที่ 3 ประกักับเพลลาเขี้ยว รุ่น L110 เมื่อใช้กับลูกยาง NBR แล้วสามารถรับแรงบิดได้ 89.5 นิวตันเมตร (Nm.) ต่ำกว่าแรงบิดออกแบบที่คำนวณได้ คือ 123.49 นิวตันเมตร (Nm.) ขณะที่รุ่น L150 สามารถรับแรงบิดได้ 140.0 นิวตันเมตร (Nm.) ซึ่งมีค่าสูงกว่าแรงบิดออกแบบ จึงเลือกรุ่น L150

ขั้นตอนที่ 6 : เปรียบเทียบ ขนาดเพลลาของทั้งมอเตอร์และเครื่องจักร กับขนาดรูกวงสูงสุดเพลลาของประกักับเพลลาที่เลือก

จากตัวอย่าง ประกักับเพลลาขนาด L150 สามารถคว้านรูกวงได้สูงสุดไม่เกิน 48 มม. ซึ่งมากกว่าขนาดเพลลาทั้งมอเตอร์และบีมโรตารี แสดงว่าประกักับเพลลาขนาดนี้สามารถใช้งานได้ในทางกลับกันหากพบว่า รูกวงสูงสุดไม่สามารถรับเพลลาของมอเตอร์หรือของเครื่องจักรต้องเลือกประกักับเพลลา ในรุ่นที่ใหญ่ขึ้นไปอีก

ตารางที่ 2 ลักษณะ, การใช้งาน, คุณสมบัติจำเพาะ และวัสดุของลูกยางก้านแฉก

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 ของประกักับเพลลาชนิดต่าง ๆ

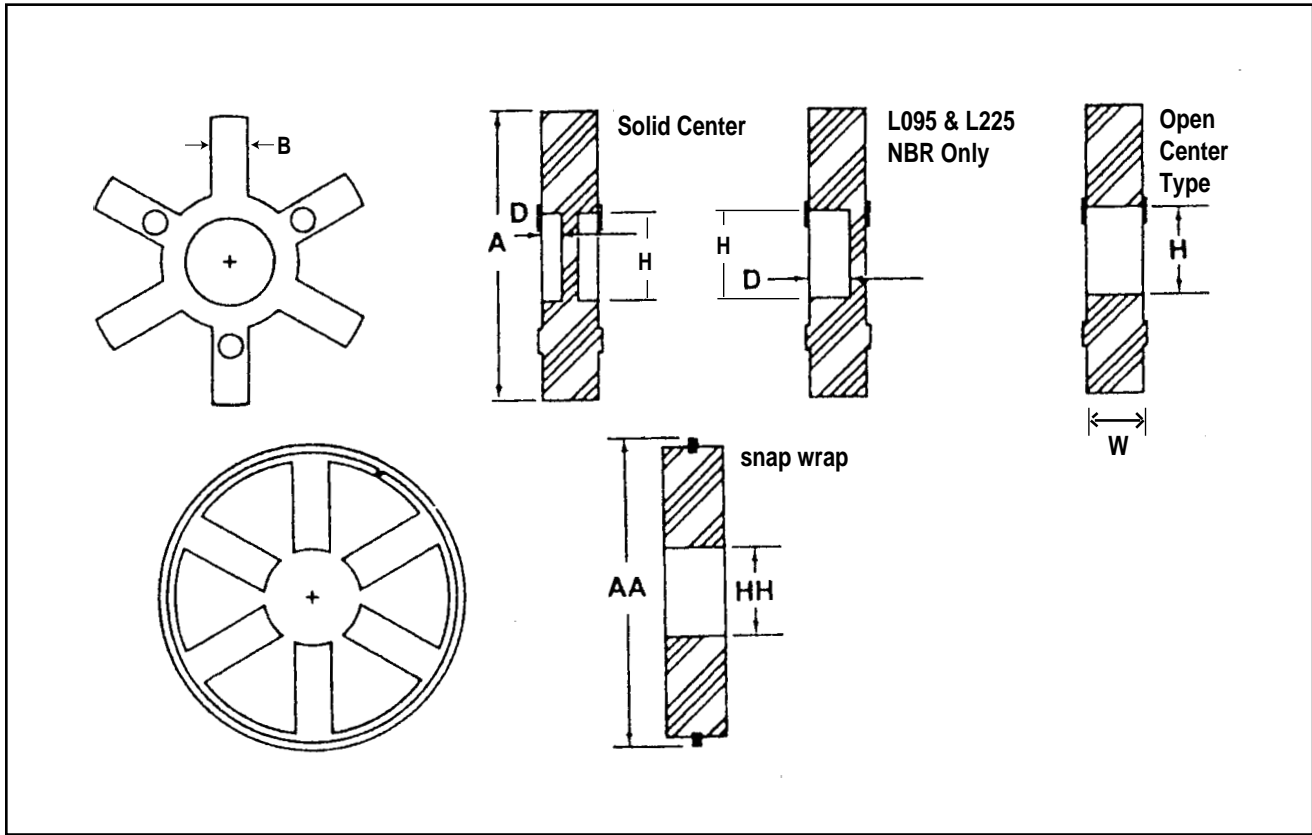
Coupling Nominal Rated Torque

Chart 3

Size	Maximum Bore		Spider Material							
	Inch	mm	SOX(NBR) Torque		Urethane Torque		Hytrel Torque		Bronze Torque	
			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.

Elastomers In Compression (Spiders)



Elastomer Dimensional Data—Inch

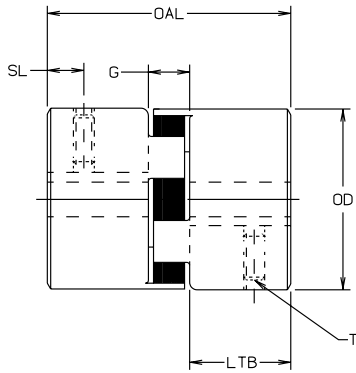
Size	Solid Center Spiders							Open Center Spiders						Snap Wrap Spiders			All	
	Material Available				Dimensions			Material Available				Dimensions		Material	Dimensions		W	B
	NBR SOX	Urethane URE	Hytrel HYT	Bronze BRZ	A	D	H	NBR SOX	Ureth. URE	Hytrel HYT	Bronze BRZ	A	H	NBR	AA	HH		
L035	X	.....	.....	.....	0.62	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	N/A	.....	.....	.28	.21
L050	X	X	X	.....	1.07	.....	.....	.....	.....	.....	X	1.07	0.31	N/A	.....	.....	.42	.27
L070	X	X	.....	.....	1.38	.....	.....	X	X	X	X	1.38	0.50	N/A	.....	.....	.42	.27
L075	X	.....	.....	.....	1.75	.....	.....	X	X	X	X	1.75	0.75	N/A	.....	.....	.44	.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 HYT .18	1.19	X	X	X	X	3.31	1.18	X	3.87	1.50	.75	.45
L150	X	.....	X	.....	3.75	NBR .31 HYT .21	1.25	X	X	X	X	3.75	1.25	X	4.56	1.75	.88	.59
L190	X	.....	X	.....	4.50	NBR .31 HYT .18	1.38	X	X	X	X	4.50	1.38	X	5.18	2.25	.88	.60
L225	X	.....	X	.....	4.98	NBR .38 HYT .18	1.75	X	X	X	X	4.98	1.75	URE.	5.44	2.75	.88	.73
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.

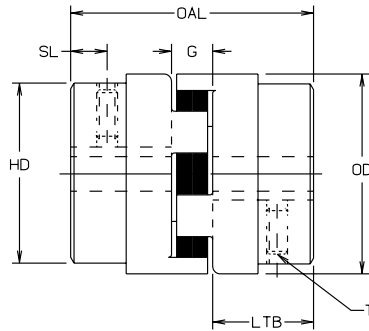
ประกบเพลลาเขี้ยว > Dimensional Data



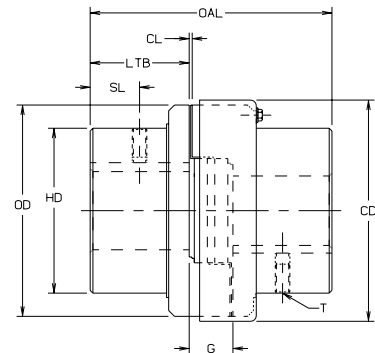
L Type, C Type & H Type Couplings



Style 1



Style 2



Style 3

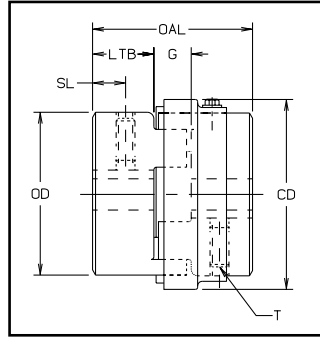
Dimensional Data—Inch

Size	Style No.	Bore		Outer Dia. OD	Overall Length OAL	Gap G	Length Thru		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)
		Min.	Max.				Min. Bore	Max. Bore								
L035	1	.125	.375	.63	.81	0.28	0.27	0.63	N/A	0.13	N/A	#6-32	0.1	0.1	.003	
L050	1	.250	.625	1.08	1.71	0.48	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	0.48	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	0.50	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	0.52	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	0.52	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	0.71	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	0.71	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	0.88	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	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	
SXB(NBR) 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	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	
SXB(NBR) 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	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	
SXB(NBR) 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	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	
SXB(NBR) 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	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	
SXB(NBR) 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	

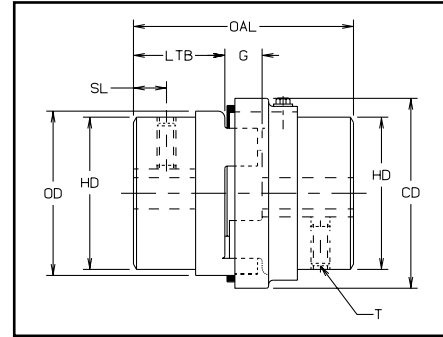
- Notes:**
1. N/A indicates not applicable.
 2. Maximum bore is less for H Type couplings with Hytrel due to increased torque capacity.
 3. Jaw coupling hubs are standard with one set screw only up to L150, for two set screws see RRS & RRC sections.
 4. See page 4 for Performance Data.

ประกักับเพลลาเขี้ยว > Dimensional Data

LC Type Couplings



Style 1



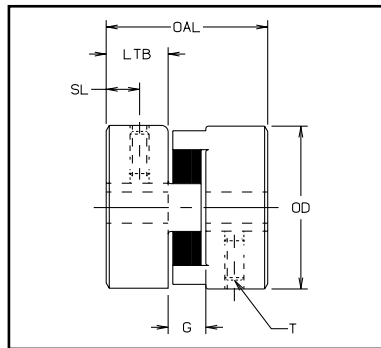
Style 2

LC Type Dimensional Data—Inch

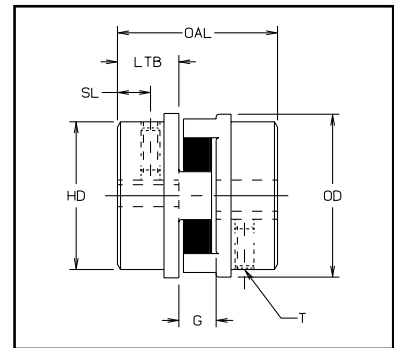
Size	Style No.	Bore		Outer Dia. OD	Overall Length OAL	Jaw Gap G	Length		Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Dia. CD	Set Screw Size T	Weight lbs		Moment of Inertia WR ² lb-in ² (Solid)
		Min.	Max.				Thru Bore LTB	Hub Dia. HD					Solid	Max. Bore	
LC090	1	.250	1.00	2.11	2.12	.50	.81	2.11	N/A	.44	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



Style 1



Style 2

AL Type Dimensional Data—Inch

Size	Style No.	Bore		Outer Dia. OD	Overall Length OAL	Jaw Gap G	Length		Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Dia. CD	Set Screw Size T	Weight lbs		Moment of Inertia WR ² lb-in ² (Solid)
		Min.	Max.				Thru Bore LTB	Hub Dia. HD					Solid	Max. Bore	
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

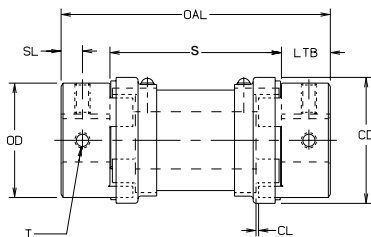
- Notes:
1. N/A indicates not applicable
 2. For set screw on hub, please contact VIRTUS Customer service.
 3. See page 4 for Performance Data.

ประกัับเพลลาเขี้ยว > Dimensional Data

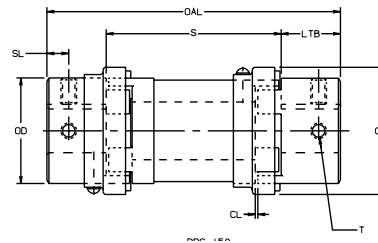
RRS & RRC Type Dimensional Data—Inch

Size	Style No.	Bore Min.	Bore Max.	Hub Outer Diameter OD	Overall Length OAL	Spacer S	Length Thru Bore LTB	Hub Step Diameter HD	Clearance CL	Set Screw Location SL	Collar Diameter CD	Set Screw Size T	Weight lbs.	
RRS090	1	.250	1.000	2.11	5.12	3.50	.81	.....	.09	.43	2.50	1/4-20	1.7	
					6.62								5.00	1.8
					8.62								7.00	1.9
RRS095	1	.437	1.125	2.11	5.50	3.50	1.00	.....	.09	.43	2.50	5/16-18	1.9	
					7.00								5.00	2.0
					9.00								7.00	2.1
RRS099	1	.437	1.187	2.53	5.62	3.50	1.06	.....	.12	.44	3.12	5/16-18	2.2	
					7.12								5.00	2.5
					9.12								7.00	2.8
RRS100	1	.437	1.375	2.53	6.25	3.50	1.38	.....	.12	.44	3.12	5/16-18	3.2	
					7.75								5.00	3.5
					9.75								7.00	3.8
RRS110	1	.625	1.625	3.31	6.88	3.50	1.68	.....	.12	.75	3.81	5/16-18	6.2	
					8.36								5.00	6.6
					10.36								7.00	7.2
RRS150	2	.625	1.875	3.75	7.00	3.50	1.75	.....	.12	.62	4.44	3/8-16	12.2	
					8.50								5.00	15.7
					10.50								7.00	20.3
RRS190	3	.750	2.125	4.50	7.38	3.50	1.94	4.00	.12	.88	5.00	1/2-13	23.0	
					8.88								5.00	28.2
					10.88								7.00	35.0
RRS225	3	.750	2.625	5.00	7.88	3.50	2.18	4.25	.12	1.00	5.62	1/2-13	26.5	
					9.38								5.00	33.0
					11.38								7.00	41.4
RRC226	4	.875	2.125	5.16	9.19	3.50	2.84	4.12	N/A	1.38	5.50	1/2-13	37.0	
					10.68								5.00	43.0
					12.68								7.00	49.0
RRC276	4	.875	2.875	6.18	8.60	3.50	2.47	5.00	N/A	1.00	6.50	1/2-13	52.0	
					9.94								5.00	59.0
					11.94								7.00	69.0
RRC280	4	1.250	3.375	7.50	8.50	3.50	2.47	5.50	N/A	1.00	7.81	1/2-13	66.0	
					9.94								5.00	75.0
					11.94								7.00	87.0
RRC285	4	1.250	4.125	8.50	9.31	3.50	2.87	6.50	N/A	1.00	8.88	1/2-13	92.0	
					10.75								5.00	104.0
					12.75								7.00	121.0
RRC295	4	1.500	4.125	9.12	9.50	4.00	2.75	6.50	N/A	1.38	9.56	1/2-13	100.0	
					10.50								5.00	112.0
					12.50								7.00	128.0
RRC2955	4	1.750	4.125	9.12	9.50	4.00	2.75	6.50	N/A	1.88	9.56	5/8-11	96.0	
					10.50								5.00	111.0
					12.50								7.00	132.0

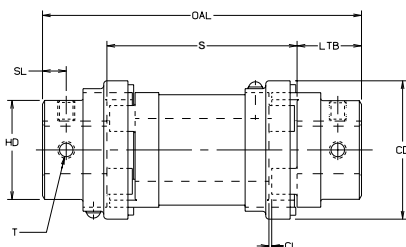
- Notes:**
1. N/A indicates not applicable.
 2. See page 4 for Performance Data.



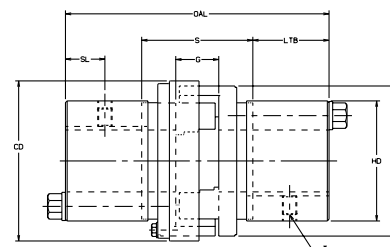
Style 1



Style 2



Style 3



Style 4

ประกับเพลลาเขี้ยว > Dimensional Data

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.
		Min.	Max.				
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.

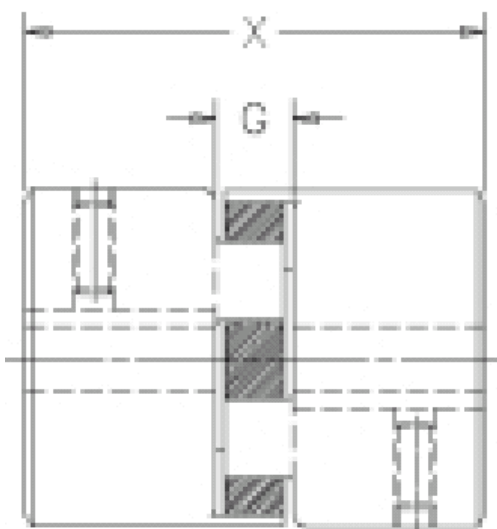
Size	Standard Dimensions		Special Dimensions	
	Complete Couplings Overall Length (OAL)	Hub Length Thru Bore (LTB)	Complete Couplings Overall Length (OAL)	Hub Length Thru Bore (LTB)
L050	1.720	.62	1.10	.31
			1.34	.43
			2.24	.88
L070	2.000	.75	1.23	.38
			3.00	1.25
L095	2.500	1.00	3.86	1.68
L100	3.500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

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

ตารางที่ 4

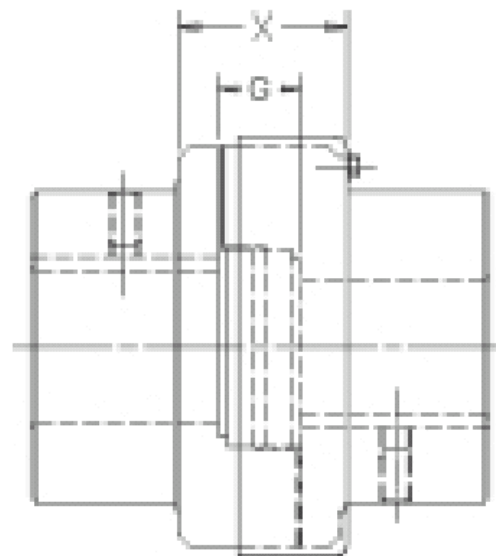
Size	Style	RPM ¹	G Diam	Allowable Misalignment, inch (at 3600 RPM or lower)					
				w/NBR or Urethane		w/ Hytrel		w/ Bronze	
				Parallel	Angular ²	Parallel	Angular ²	Parallel	Angular ²
L035	1	31000	0.281	0.015	0.010	---	--	--	--
L050	1	18000	0.469	0.015	0.018	0.015	0.012	0.010	0.012
L070	1	14000	0.500	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

ประกบเฟลาเขียว

การติดตั้งประกบเฟลาเขียว

อ้างอิงถึงตารางที่ 4 และภาพที่ 7 และ 8

- 1) ตรวจสอบว่าประกบเฟลาสามารถรับค่าแรงบิดที่คำนวณได้ รับความเร็วรอบได้ และ ดูความเรียบร้อย แล้วจึงสวมดุม (HUB) เข้ากับเฟลาทั้งสอง ชั้นสกรูยึดลิ้มให้แน่นดี
- 2) ปรกติจะปรับตั้งศูนย์ของมอเตอร์ เข้าหาเครื่องจักร ชั้นสลักยึดฐานเครื่องจักรให้แน่น ปรับระยะของมอเตอร์ ให้ระยะ "G" เป็นไปตามค่าที่แนะนำไว้ในตารางที่ 4 ค่าระยะ "G" ที่แนะนำนี้เพียงพอต่อการป้องกันดุม (HUB) ไม่ให้สัมผัสกันระหว่างโลหะ ต่อโลหะ
วางลูกยางระหว่างดุม (HUB) ทั้งสองในกรณีเป็น ประกบเฟลาแบบ L ธรรมดา แต่ถ้าเป็นแบบ LC หรือแบบ SW สามารถติดตั้งลูกยางหลังจากตั้งศูนย์เสร็จเรียบร้อยแล้วการวัดค่าเยื้องแกนและศูนย์ต่อไปนี้ต้องทำหลังจากยึดฐานเสมือนพร้อมใช้งานจริง
- 3) วัดระยะเยื้องแกน โดยใช้ขอบตรง เช่นขอบของบรรทัดเหล็ก ทาบบนประกบเฟลาทั้งสองตามแนวแกน แล้ววัดระยะที่แตกต่างกันจากขอบตรง ณ จุดเดิมแต่หมุนจนครบรอบ ค่าที่สูงที่สุดไม่ควรเกินค่า Parallel ที่แนะนำไว้ในตารางที่ 4
วัดระยะเยื้องศูนย์ โดยการวัดระยะ "X" ด้วยเวอร์เนีย ณ จุดเดิมแต่หมุนจนครบรอบเหมือนกัน หากค่าที่สูงที่สุดและต่ำที่สุด ค่าความแตกต่างที่ได้ ระหว่างค่า "X" สูงสุดกับที่ต่ำสุดในหนึ่งรอบที่หมุน ไม่ควรเกินค่า Angular ที่แนะนำไว้ในตารางที่ 4
ถ้าไม่ได้ศูนย์ต้องคลายฐานมอเตอร์ คำนวณปรับระยะให้ได้จากค่าที่วัดไว้ได้ ชั้นสลักยึดฐานให้แน่นตรวจสอบอีกครั้งจนกว่าจะได้ศูนย์ ค่าที่แนะนำไว้นี้เป็นค่าที่วัดเทียบเมื่อยึดฐานให้แน่นใช้งานจริงแล้ว

การเลือกใช้งานและติดตั้งที่ถูกต้องเหมาะสม ย่อมสามารถใช้งานประกบเฟลาเขียวได้เป็นระยะเวลาที่นานกว่าปราศจากผลเสียข้างเคียงต่อเครื่องจักร ในที่สุดย่อมหมายถึงเวลาการซ่อมบำรุงที่ลดลง และค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานที่ต่ำกว่า อันเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้งาน

หากท่านผู้อ่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือมีคำแนะนำใด สามารถติดต่อได้ที่

บริษัท เวอร์ทัส จำกัด
120 ซอยสมเด็จพะเจ้าตากสิน 44
แขวงดาวคะนอง เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600
โทรศัพท์: 0 2876 2727, 0 2876 2828
โทรสาร: 0 2476 1711
website: www.virtus.co.th E-mail: info@virtus.co.th