

# Ống Lót Bánh Lái

## DX490



Ống Lót Bánh Lái DX490 được đúc khuôn từ Hợp Chất Cao Su Lưu Hóa, Độ Cứng Đo Bằng Máy Durometer là 70 Thang D (có độ cứng xấp xỉ bằng với quả bóng bowling). Được thiết kế chịu đựng được nhiệm vụ "tác động" quanh co thường thấy trong các hệ thống bánh lái trên tàu. DX490 có độ cứng cao với độ ổn định kích thước tối đa trong khi vẫn có mức độ đàn hồi cần thiết để giảm tải trọng và đập đỉnh.

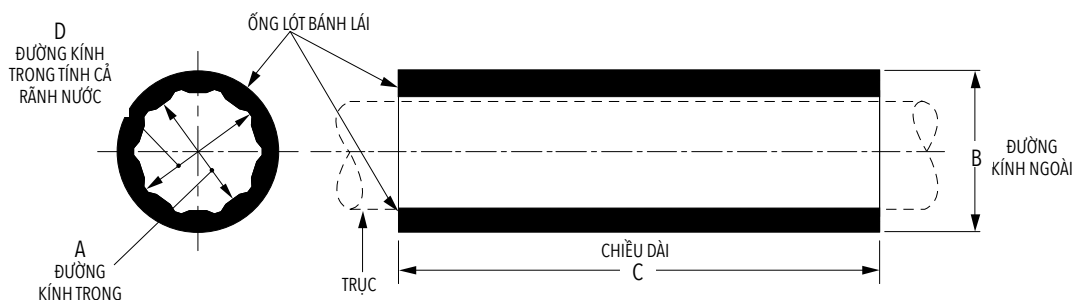
Ống Lót Bánh Lái DX490 được cung cấp dưới dạng ống hình trụ chưa hoàn thiện đúc khuôn cùng với các rãnh bôi trơn theo chiều dọc. Ống lót có thể gia công cắt gọt dễ dàng tại các cửa hàng địa phương cho phù hợp. Các chất bôi trơn có thể dùng là dầu, mỡ và nước. Ống Lót Bánh Lái DX490 có khả năng chống lại sự xuống cấp do hydro cacbon, axit, sự ăn mòn do nước biển và điện phân.

### CHÚ Ý:

Ống Lót Bánh Lái DX490 được cung cấp ở dạng chưa hoàn thiện với các kích thước đường kính trong và ngoài đúc sẵn cho phép sử dụng vật liệu phong phú để gia công hoàn thiện. Tuy nhiên, khi khoan hoàn thiện kích thước đường kính trong, không loại bỏ quá 70% chiều sâu rãnh bôi trơn.

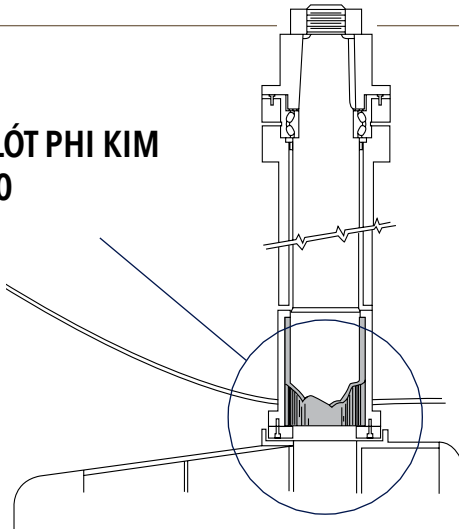
**QUAN TRỌNG:** Ngoài cách lắp ép vào nhau, Ống Lót Bánh Lái DX490 phải được lắp chặt về mặt cơ khí bởi vít hoặc các thiết bị khóa khác để tránh dịch chuyển trong khi hoạt động và dải nhiệt độ làm việc như dự kiến.

HÌNH 13



Số Bộ Phận	Mã	A		B		C		D		Tổng Trọng Lượng	
		Đường Kính Trong inch	mm	Đường Kính Ngoài inch	mm	Chiều Dài inch	mm	Đường Kính Trong Tính Cả Rãnh Nước inch	mm	lb.	kg.
812100038	DX150	1,45	36,83	2,35	59,69	11	279,40	1,62	41,15	1,0	0,5
812100044	DX175	1,70	43,18	2,59	65,79	13	330,20	1,97	50,04	1,5	0,7
812100051	DX200	1,95	49,53	3,07	77,98	15	381,00	2,20	55,88	2,5	1,1
812100057	DX225	2,18	55,37	3,32	84,33	7 1/2	190,50	2,57	65,28	2,3	1,0
812100064	DX250	2,44	61,98	3,68	93,47	9	228,60	2,75	69,85	2,7	1,2
812100070	DX275	2,70	68,58	3,92	99,57	10	254,00	2,97	75,44	3,0	1,4
812100076	DX300	2,95	74,93	4,20	106,68	11	279,40	3,39	86,11	4,0	1,8
812100083	DX325	3,19	81,03	4,42	112,27	12	304,80	3,60	91,44	4,0	1,8
812100089	DX350	3,34	84,84	5,19	131,83	13	330,20	3,76	95,50	7,5	3,4
812100095	DX375	3,66	92,96	5,18	131,57	14	355,60	4,05	102,87	6,5	2,9
812100102	DX400	3,93	99,82	5,45	138,43	15	381,00	4,28	108,71	7,5	3,4
812100108	DX425	4,16	105,66	5,68	144,27	16	406,40	4,55	115,57	9,0	4,1
812100114	DX450	4,42	112,27	6,02	152,91	17	431,80	4,68	118,87	11,0	5,0
812100121	DX475	4,65	118,11	6,01	152,65	18	457,20	5,05	128,27	10,0	4,5
812100127	DX500	4,93	125,22	6,68	169,67	19	482,60	5,31	134,87	15,0	6,8
812100135	DX525	5,15	130,81	6,90	175,26	20 1/2	520,70	5,64	143,26	17,0	7,7
812100140	DX550	5,39	136,91	7,61	193,29	21	533,40	5,91	150,11	21,0	9,5
812100146	DX575	5,65	143,51	7,65	194,31	22	558,80	6,00	152,40	22,0	10,0
812100152	DX600	5,87	149,10	8,65	219,71	22	558,80	6,40	162,56	24,0	10,9
812100165	DX650	6,36	161,54	8,67	220,22	22	558,80	6,84	173,74	27,8	12,6
812100171	DX675	6,65	168,91	9,00	228,60	23	584,20	7,16	181,86	31,0	14,1
812100178	DX700	6,88	174,75	9,08	230,63	24 1/2	622,30	7,35	186,69	31,0	14,1
812100184	DX725	7,10	180,34	10,47	265,94	27 1/2	698,50	7,60	193,04	38,0	17,2
812100191	DX750	7,33	186,18	10,47	265,94	27 1/2	698,50	8,07	204,98	35,0	15,9
812100197	DX775	7,70	195,58	10,47	265,94	27 1/2	698,50	8,30	210,82	45,0	20,4
812100203	DX800	7,82	198,63	10,56	268,22	29 1/2	749,30	8,50	215,90	50,0	22,7
812100216	DX850	8,37	212,60	12,20	309,88	35	889,00	9,09	230,89	65,0	29,5
812100222	DX875	8,64	219,46	11,32	287,53	32 1/2	825,50	9,11	231,39	58,0	26,3
812100229	DX900	8,89	225,81	11,32	287,53	32 1/2	825,50	9,49	241,05	73,0	33,1
812100235	DX925	9,11	231,39	12,22	310,39	35	889,00	9,72	246,89	85,0	38,6

# ỐNG LỐT PHI KIM DX490



## TÍNH CHẤT VẬT LÝ:

Độ biến dạng	Tải trên inch vuông (PSI)	Độ lệch	Nhiệt độ	
	225	0,004"	72° F	
	300	0,0045"	72° F	
Cường độ chịu nén	15000	Giới hạn đàn hồi	72° F	
Độ bền kéo	3000 PSI			
Độ Co và Giãn	Cấu hình	Độ co	Nhiệt độ	Phục hồi
	Std. Tubular	0,002" -0,0025" per inch of OD	-20° F	100%
Độ hấp thụ	Thời gian	Chất lỏng	Nhiệt độ	Thế tích Thay đổi %
	70 giờ.	ASTM #3 Oil	212° F	+ 4.9%
	70 giờ.	ASTM #3 Oil	100° F	+ dưới 1%
	70 giờ.	ASTM #3 Oil	72° F	Không đáng kể
	70 giờ.	H <sub>2</sub> O	212° F	+ 2.6%
	70 giờ.	H <sub>2</sub> O	100° F	Không đáng kể

Giải nhiệt độ làm việc ...-20° tới 180° hoạt động liên tục.

## TÍNH TOÁN KÍCH CỠ HOÀN THIỆN (GIA CÔNG) CỦA DX490

Các kích thước đường kính trong và ngoài quy định của Ống Lót phải được điều chỉnh cho phép đúng khổ giới hạn trực tới ổ đỡ, giãn nở và co lại do nhiệt và cách lắp ép vào nhau. Trước khi gia công, phải tính toán kích thước đường kính trong và ngoài cho việc gia công hoàn thiện như sau:

Ví dụ:

Đường Kính Trục Danh Định: 8 inch  
Đường Kính Vỏ Bọc Ổ Đỡ Danh Định: 12 inch

Để xác định kích thước đường kính trong của ổ đỡ được gia công hoàn thiện, hãy tham khảo bảng thông số gia công và cộng thêm khổ giới hạn hoạt động (Bảng X), hệ số nhiệt (Bảng Y) và hạn định lắp lồng (Bảng Z) vào đường kính trục danh định.

Đường Kính Trong Ổ Trục Gia Công Hoàn Thiện Kích thước bằng với:

+ Đường Kính Trục Ổ Đỡ Danh Định 8,000  
+ Khổ Giới Hạn Hoạt Động (Bảng X) 0,018  
+ Hệ Số Nhiệt (Bảng Y) 0,016  
+ Hạn Định Lắp Lồng (Bảng Z) 0,008

Đường Kính Trong bằng 8,042 inch

Để xác định kích thước đường kính ngoài của ổ đỡ được gia công hoàn thiện

hãy tham khảo bảng thông số gia công và cộng thêm hệ số nhiệt (Bảng Y) và hạn định lắp ép (Bảng Z) vào đường kính vỏ bọc ổ đỡ danh định.

Đường Kính Ngoài Ổ Trục Gia Công Hoàn Thiện Kích thước bằng với:

+ Đường Kính Vỏ Bọc Ổ Đỡ Danh Định 12,000  
+ Hệ Số Nhiệt (Bảng Y) 0,016  
+ Hạn Định Lắp Lồng (Bảng Z) 0,008

Đường Kính Ngoài bằng 12,024 inch

### BẢNG X – KHỔ GIỚI HẠN HOẠT ĐỘNG

Đường kính ngoài danh định theo hệ inch	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Hạn định inch	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	0,017	0,018	0,019	0,020	0,021	0,022	0,023	0,024
Đường kính ngoài danh định theo hệ mm	50,80	76,20	101,60	127,00	152,40	177,80	203,20	228,60	254,00	279,40	304,80	330,20	355,60
Hạn định mm	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,43	0,46	0,48	0,51	0,53	0,56	0,58	0,61

### BẢNG Y – HỆ SỐ NHIỆT

Đường kính ngoài danh định theo hệ inch	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Hạn định inch	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026	0,028
Đường kính ngoài danh định theo hệ mm	50,80	76,20	101,60	127,00	152,00	177,80	203,20	228,60	254,00	279,40	304,80	330,20	355,60
Hạn định mm	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,71

### BẢNG Z – HẠN ĐỊNH LẮP LỒNG

Đường kính ngoài danh định theo hệ inch	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Hạn định inch	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010
Đường kính ngoài danh định theo hệ mm	50,80	76,20	101,60	127,00	152,00	177,80	203,20	228,60	254,00	279,40	304,80	330,20	355,60
Hạn định mm	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25