

L2M | L2M-PL | L2M-VF | L2M-TE
УПЛОТНЕНИЯ ВАЛОВ





Эксплуатационные критерии прокладок для тяжелых режимов работы ATS-L2M для изгибающих компенсационных роликов бумагоделательной машины

2

Обозначение L2M взято от итальянских слов due molle – «две пружины». Пальцевая пружина прижимает пружину для удержания бумаги. Благодаря этой двойной пружинной системе возможна работа при высоких скоростях и больших смещениях частей.

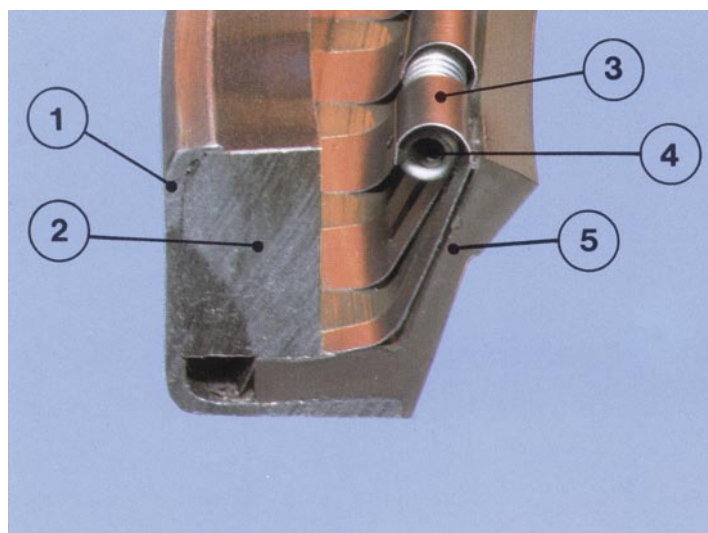
Следующий за этим номер детали, например L2M-4012, обозначает размеры. Уплотнения вала с этим номером детали взаимозаменяемы. Сальник L2M обычно имеет неразъемный металлический кожух и не имеет сварных швов.

Кромка уплотнения пристыкована вулканизацией к металлическому кожуху, предотвращая таким образом утечку через узлы машины. Устройство из двух пружин отцентрировано по наружному диаметру кромки, обеспечивая concentricity кромки и пружинной системы.



Растущие скорости работы бумагоделательных машин требуют непрерывной разработки продукции ATS.

L2M-standard



- 1) Стальное внешнее кольцо из Fe-P03 с обработкой поверхности по соответствующему стандарту для наружных диаметров.
- 2) Стальное кольцо-вкладыш из стали Fe 37, обеспечивающее жесткость, требуемую для точной посадки уплотнения в пазу.
- 3) Держатель пружины из нержавеющей стали по BS1 301 S 01 предназначен:
 - а) для удержания пружины во время сборки.
 - б) при необходимости, для снятия и замены пружины для удержания бумаги из AISI 316, чтобы обеспечить заданную предварительную нагрузку на уплотнительную кромку, что позволит уплотнительному элементу следовать за отклонениями вала.
- 4) Удерживающая пружина из AISI 316, обеспечивающая регулируемую нагрузку на уплотнительную кромку и позволяющая уплотнительному элементу следовать за отклонениями вала.
- 5) Уплотнительный элемент из перечисленных ниже эластомеров. Он сцеплен с внешним стальным кольцом.



Критерии для выбора сальников ATS-L2M

L2M-Standard

Уплотнение вала для отделов запасных частей для существующих роликов и новых применений до 1200м/мин.

Имеются в наличии из бутадиен-нитрильного каучука (NBR) (черные), силикона (голубые), фторкаучука (FPM) (коричневые)
(В составе номенклатуры Klinger-Ramikro)

L2M-PL

PL обозначает оптимизированную конфигурацию кромки. Эластомер содержит долю политетрафторэтилена (тефлона), и конфигурация профиля кромки изменена для использования при более высоких скоростях, за счет снижения температуры кромки. Скорости от 1400 до 1600 м/мин.

Имеется только в составе фторкаучук/тефлон.

L2M-VF

VF обозначает VITOFロン и подразумевает уплотнение L2M с вулканизированной кромкой из тефлона. Этот вид сочетает эластичность фторкаучука с преимуществами тефлона над резиной в отношении максимальной температуры и скорости. В настоящее время проводятся испытания при скорости 2200 м/мин. Можно использовать при 1500-1800 м/мин.

Имеется только в составе фторкаучук/тефлон.

L2M-TE

TE обозначает внешнюю кромку. Идеальное решение для изгибающих компенсационных роликов бумагоделательной машины с неподвижной осью и вращающимся кожухом. Уплотнение, в котором используются центробежные силы для подачи масла к кромке, может выдерживать скорости выше 2200 м/мин.

Имеется только в составе фторкаучук/тефлон.

Будьте осторожны! Горелый эластомер (FPM/VITON) может быть опасен из-за коррозионного действия и может выделять токсичные газы.

Поставки и запасы

Постоянное наличие продукции гарантирует быстрые поставки нашим заказчикам по всему миру. Мы имеем в наличии около 150 разных размеров и типов, всего около 1000 штук. Уплотнения упакованы в картонные коробки ATS и снабжены этикетками со следующей информацией: тип, размер, материал, дата изготовления и номер партии.



Допуски на сборку

При сборке сальников L2M нужно учитывать следующие допуски диаметра вала и отверстия корпуса:

Диаметр вала (мм)			Отверстие корпуса (мм)		
-	100	$\pm 0,080$	-	76	$\pm 0,025$
101	- 150	$\pm 0,100$	77	- 150	$\pm 0,040$
151	- 250	$\pm 0,130$	151	- 255	$\pm 0,050$
250	- более	$\pm 0,250$	256	- 510	$+ 0,05 / - 0,10$
			511	- 1015	$+ 0,05 / - 0,15$
			1015	- более	$+ 0,05 / - 0,25$

Сборка

Предпочтительно сальник L2M следует устанавливать в корпус с помощью кольцеобразного приспособления соответствующего размера. Если нет такой возможности, следует использовать деревянные или пластиковые инструменты, чтобы избежать деформации сальника L2M.

Допуски для сальника L2M

Допуск на наружный диаметр определяется по следующей таблице: поскольку наружный диаметр проходит механическую обработку, сальник L2M имеет большую площадь контакта в отверстии корпуса, что увеличивает уплотнительную способность.

6

Наружный диаметр (мм)			Допуски (мм)		
117,80	-	203,2	+0,10	-	+0,20
203,20	-	228,6	+0,13	-	+0,25
228,60	-	254,0	+0,15	-	+0,25
254,01	-	508,0	+0,15	-	+0,25
508,01	-	762,0	+0,15	-	+0,30
762,01	-	1016,0	+0,15	-	+0,30
1016,01	-	1524,0	+0,15	-	+0,35

Допуски / посадки для внутреннего диаметра

Чтобы достичь постоянной предварительной нагрузки на уплотнительную кромку со стороны вала для всех различных размеров уплотнения (200 Ø - 1400 Ø мм), при производстве уплотнений используется система подбора внутреннего диаметра в соответствии со следующей таблицей. Измеряется внутренний диаметр уплотнения в свободном состоянии, который может быть меньше на величину посадки, данную в таблице рядом с номинальным размером.

Номинальный диаметр вала (мм)		Мин. посадка (мм)	Макс. посадка (мм)
...<	400	3,5	4,5
401	500	4,0	5,5
501	600	5,0	6,5
601	700	6,0	7,5
701	800	6,5	8,5
801	900	7,5	9,5
901	1000	8,0	10,0
1001	1100	8,5	10,5
1101	<...	9,0	11,0

Изменяющаяся предварительная нагрузка

Благодаря двухпружинной системе сальника L2M можно изменять предварительную нагрузку уплотнения относительно вала. Это является преимуществом, когда уплотнение L2M устанавливается для вращения. В этом случае возрастающие скорости создают центробежные силы, которые могут поднимать кромку. Чтобы противодействовать этим центробежным силам, удерживающая бумагу пружина может быть укорочена на определенную длину.

Следует соблюдать следующее:

< 5 м/сек.	нормальная предварительная нагрузка
5 – 10 м/сек.	укорочение удерживающей бумагу пружины на 5-10% общей длины в зависимости от скорости и размера
> 10 м/сек.	установка уплотнения L2M в статическое положение

Обработка поверхности вала

Плазменное напыление карбида хрома дает хорошие результаты. Шероховатость должна обеспечивать Ra = 0.2 - 0.4 мкм с долей контакта > 60% в соответствии с критериями АВВОТ.

Покрытия из окиси хрома имеют тот недостаток, что уменьшают перенос тепла, и их не следует применять при более высоких скоростях.

Рекомендуется также использовать протекторы для уменьшения износа с науглероженным упрочненным поверхностным слоем или полностью закаленные, с врезным шлифованием.

Твердость: 58 - 62 по шкале С Роквелла.

Давление

Давление не должно превышать 0,5 бар при всех условиях эксплуатации, чтобы избежать отклонения кромки.

Продукция Klinger-Ramikro

Листы и прокладки Klinger

Материалы Klinger, эластомеры, пластиковые материалы, тефлон
Спирально намотанные прокладки
Тефлоновый герметик

Уплотнительные кольца (бутадиен-нитрильный каучук (NBR), фторкаучук (FPM), силикон (SIL), фторированный этилен-пропилен (FEP), тефлон (PTFE), этиленпропилендиеновый каучук (EPDM))

Опорные кольца уплотнительных колец (HYTREL)

Кордная нитка уплотнительных колец (NBR, FPM, SIL, EPDM)

Уплотнения валов (NBR, FPM)

Специальные сальники (L2M)

Уплотнительные кольца V-образного сечения (NBR, FPM)

Уплотнительные кольца X-образного сечения

Гидравлические и пневматические уплотнения

Наборы уплотнений

Металлизированные уплотнения

Защитные ткани для производств стекла и сварки

Подъемные механизмы

Гидравлическое и механическое оборудование Simplex®
Лебедочные подъемники Lug-all®
Подъемные оборудование Yale®

Вся содержащаяся в данной публикации информация и все рекомендации являются, насколько мы знаем, правильными. Поскольку условия использования этой продукции не зависят от нас, потребители должны сами удостовериться, что продукция подходит для нужных им процессов и применений. Никакие гарантии не даются и не подразумеваются

в отношении информации или рекомендаций, или того, что любое использование продукции не нарушит прав других лиц. В любом случае наша ответственность ограничивается ценой нашего счета-фактуры за товары, которые мы вам поставили. Мы сохраняем за собой право изменять конструкцию и свойства продукции без уведомления.



*Tinankuja 3, 02430 MASALA
FINLAND*

Tel. +358 10 400 1 015

Fax +358 10 400 1 550

Internet: www.ramikro.fi

E-mail: info@ramikro.fi