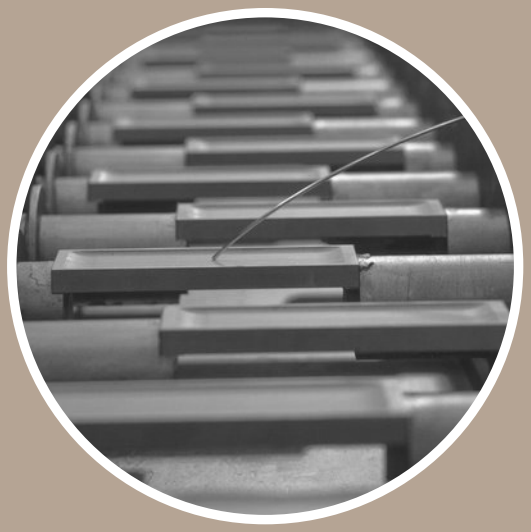
ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ВЫБИРАЮТ ПРОФЕССИОНАЛЫ

— ЮМАН —

est. 2004

ИСПАРИТЕЛИ И АЛЮМИНИЕВАЯ ПРОВОЛОКА

ДЛЯ ВАКУУМНОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ



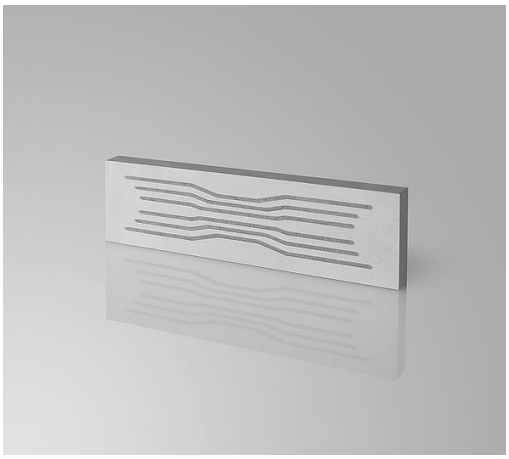
ВАКУУМНАЯ МЕТАЛЛИЗАЦИЯ

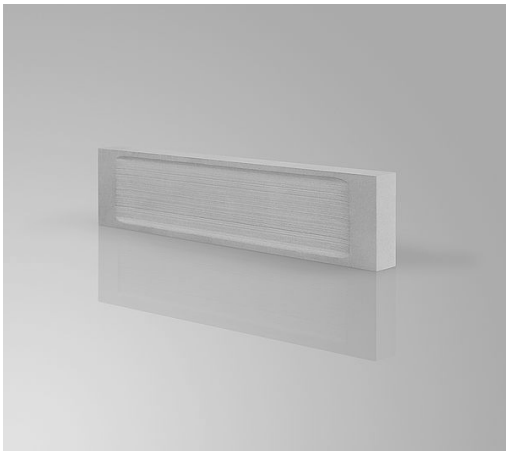
Компания "Юман" предлагает комплексные технологические решения для вакуумной металлизации и нанесения барьерных покрытий на твердую упаковку и рулонные материалы.
Процесс металлизации происходит в зоне испарения вакуумной камеры: алюминиевая проволока подается на индивидуальные керамические испарители, нагреваемые сопротивлением, где она плавится и испаряется.

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИСПАРИТЕЛИ 3M

Современные **керамические испарители 3M™** (бывшее ESK) - результат интенсивных исследований и разработок, использования современных технологий и производственного оборудования, тесного сотрудничества изготовителей и покупателей и, наконец, четкое понимание требований рынка и заказчика.
Испарители **выполнены из электропроводных керамических композиционных материалов**. Мы предлагаем **двухкомпонентный** материал, который состоит из диборида титана (TiB_2) и нитрида бора (BN) или **трехкомпонентный** материал, содержащий также и нитрид алюминия (AlN). Эти материалы характеризуются уникальным сочетанием химических, механических и электрических свойств.

- высокая химическая стойкость к расплавленным материалам
- отличная стойкость к термическим воздействиям
- рабочая температура - до 2000˚C в инертной атмосфере
- 3M предлагает **как стандартные керамические испарители, так и специфичные**, такие как удлиненные испарители и испарители для сверхтонких пленок.





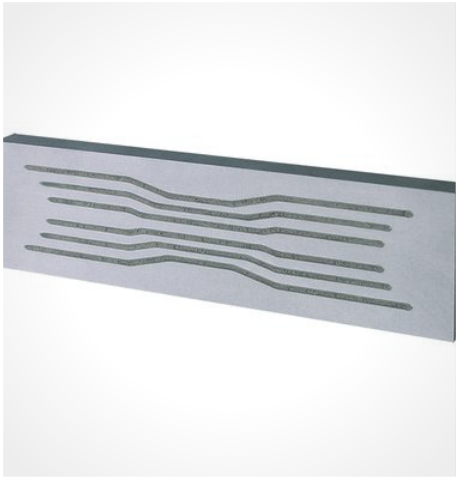
ИСПАРИТЕЛИ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ 3M™ СЕРИИ 2



3M™ EVAPORATION BOATS 2C

Модель 2C - **стандартный продукт серии 2** – двухкомпонентный испаритель с полостью.

Керамические испарители 3M™ серии 2 представляют собой новое поколение двухкомпонентных испарителей, оптимизированных для обеспечения высокой эффективности и стабильной эксплуатации. Эти высокопроизводительные испарители просты в использовании и обеспечивают высокую скорость испарения в сочетании с долгим сроком службы.



3M™ EVAPORATION BOATS 2L

Модель 2L предлагает дополнительные преимущества технологии Lasermet™ - лазерной обработки поверхности для улучшенного смачивания. Эти чаши используются **для наиболее сложных условий металлизации**.

- Сокращенный цикл начального нагрева
- Превосходные характеристики приработки
- Оптимизированное облако испарения для получения полностью однородного алюминиевого слоя

ОСОБЕННОСТИ ИСПАРИТЕЛЕЙ 3M™ СЕРИИ 2

Испарители 3M серии 2 изготавливаются из диборида титана 3M™ (электропроводящий материал с высокой химической и тепловой стойкостью) и нитрида бора 3M™ (теплопроводящий материал с высоким электрическим сопротивлением).
В сравнении с предыдущими поколениями испарителей **улучшенная формула серии 2 обеспечивает**:

- увеличенную скорость испарения, которая дает возможность работы с повышенной скоростью движения ленты и/или более высокой оптической плотностью;
- срок службы чаши до 30% дольше;
- улучшенные характеристики приработки;
- меньше разбрызгивания благодаря однородному смачиванию и сопротивляемости коррозии;
- потребление энергии до 10% ниже.

ООО "Юман"
8 800 700-26-85 (многоканальный)
sale@yuman.ru / www.yuman.ru

ИСПАРИТЕЛИ 3M™ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ И ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЕ



ИСПАРИТЕЛИ DIMET®

2-компонентные испарители DiMet® - универсальное решение для любых процессов металлизации. Этот испаритель может использоваться при большой скорости на всех современных машинах для нанесения покрытий.

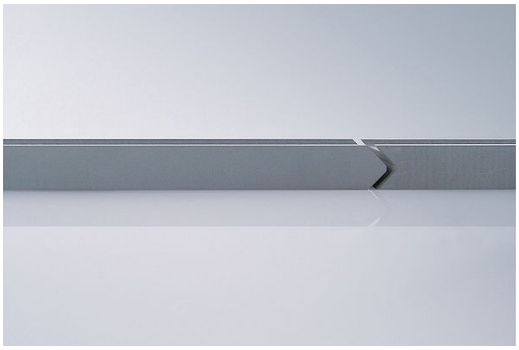
- Высокая скорость испарения не менее 0,35 g · min-1 · cm-2
- Великолепная термостойкость
- Высокая оптическая плотность
- Высокая скорость нанесения на рулонные материалы



ИСПАРИТЕЛИ LASERMET®

2-компонентные испарители LaserMet® с запатентованной обработкой поверхности, облегчающей введение испарителя в строй. Алюминий смочит этот испаритель по всей обработанной лазером поверхности в тех местах, где выше концентрация диборида титана.

- Превосходное начальное смачивание
- Большая площадь смачивания, благоприятствующая скорости испарения
- Краткий начальный цикл разогрева
- Высокая оптическая плотность
- Высокая скорость нанесения на рулонные материалы



ИСПАРИТЕЛИ TRIMET®

3-компонентные испарители TriMet® можно использовать на вакуумных машинах для нанесения покрытий всех поколений, с ними легко работать даже неопытным операторам.

- Пригоден для машин всех поколений
- Скорость испарения не менее 0,25 g · min-1 · cm-2
- Простота контроля рабочих параметров
- Единственная альтернатива для ванн длиннее 200 мм

ООО "Юман"
8 800 700-26-85 (многоканальный)
sale@yuman.ru / www.yuman.ru

СТАНДАРТНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Характеристика	2-компонентные	3-компонентные
Плотность, ρ (г/см3)	> 2,75	> 2,80
Пористость, P (%)	< 3	< 6
Максимальное поглощение воды (%) при 38 ˚C и относительной влажности 90 %	< 1,5	< 1,0
Фазовый состав	TiB2, BN	TiB2, BN, AIN
Цвет	Серый	Серый
Электрические свойства*		
Сопротивляемость при 1600 ˚C, отн. (10-6Ωсм)	1300–4800	350 – 4800
Механические свойства при комнатной температуре*		
Твердость Бринелля (HB 2.5/40)	45	95
Прочность на изгиб, изгиб в 4 точках, σ (МПа)	70	90
Модуль Вейбулла, м (1)	> 20	> 20
Модуль Юнга, E (ГПа)	55	66
Стойкость к растрескиванию Klc (МПа √м)	1,8	2
Тепловые свойства*		
Максимальное удлинение при нагреве 20–1600 ˚C (%)	< 1,2	< 1,5
Коэффициент теплового расширения при нагреве 20–1600 ˚C, α (10-6/K)	5,5	7
Удельная теплоемкость при 20 ˚C, ср. (Дж/г•K)	0,68	0,67
Теплопроводность при 20 ˚C, λ (Вт/м•K)	80	55

* Данные значения предназначены только для справки и не должны использоваться при подготовке спецификаций изделий. Они должны учитывать производственные допуски в соответствии с текущим уровнем технологий.

АЛЮМИНИЕВАЯ ПРОВОЛОКА ДЛЯ ВАКУУМНОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ





ПРОВОЛОКА В БОБИНАХ **MANFISA**

Высококачественная, превосходно намотанная проволока используется в процессе вакуумной металлизации пленок и бумаги. Мы поставляем алюминиевую проволоку в соответствии с Вашими требованиями. Проволока различной степени чистоты и различные типы бобин позволяют подобрать идеальный вариант для Вашего оборудования.

Алюминиевая проволока наматывается непрерывно (без участков стыков), обезжиривается и очищается для обеспечения ровного покрытия в процессе вакуумной металлизации. На каждую катушку наносится маркировка, гарантирующая полную идентификацию материала. Перечисленные характеристики делают нашу проволоку пригодной для всех металлизирующих машин, присутствующих на рынке.

Новый дизайн катушки IRU320 создан специально для промышленных пленочных машин. Вместимость этой катушки - 10,5 кг алюминиевой проволоки, что уменьшает отходы и повышает производительность.

СТАНДАРТЫ

LINE-EN602 - стандарт, регламентирующий химический состав проволоки, используемой в пищевой промышленности;
LINE-EN573-3 - стандарт, регламентирующий химический состав алюминия и сплава

ДИАМЕТР И ВЕС

Диаметр	Вес, кг/1000м
1,5	4,77
1,6	5,43
1,8	6,87
2,0	8,48
2,4	12,21

ООО "Юман"
8 800 700-26-85 (многоканальный)
sale@yuman.ru / www.yuman.ru

ПЛАСТИКОВЫЕ КАТУШКИ **MANFISA**

Наименование	Код	Внешний диаметр (D), мм	Внутренняя ширина (a), мм	Внешняя ширина (A), мм	Диаметр посадочного места (F), мм	Внутренний диаметр (d), мм	Вместимость, кг
MAN 150	21	148	43	49	18	57	1,2
MAN 200	31	200	44	53	51	102	2,2
IRU 250/18	60	250	68	78	18	125	5,2
IRU 250/51	61	250	68	78	51	125	5,2
IRU 255	30	255	89	99	18	125	6,5
IRU 265	66	265	64	74	38	88	6,5
IRU 280/18	63	280	68	77	18	125	7
IRU 280/51	64	280	68	77	51	126	7
IRU 300E	37	300	90	100	51	125	10
ASTROPLAST	23	300	90	103	51	210	6
CESTA METALICA	48	300	90	100	181	190	7,2
EXP 300	29	300	90	104	205	212	6
MAN 300	33	300	90	104	51	212	6
SUN 300	34	300	88	104	51	178	7,2
IRU 305	36	305	51	81	38	124	6,9
IRU 320	71	320	73	80	51	127	10,2
SD 370H	76	370	79	87,5	304	310	5
MAN 400	68	400	97	104	305	308	9

ООО "Юман"
8 800 700-26-85 (многоканальный)
sale@yuman.ru / www.yuman.ru