

Royal Technology- High Vacuum Metallizing Equipment

Large Batch, Fast Cycle, High Yield

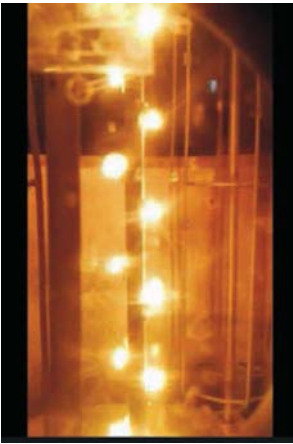
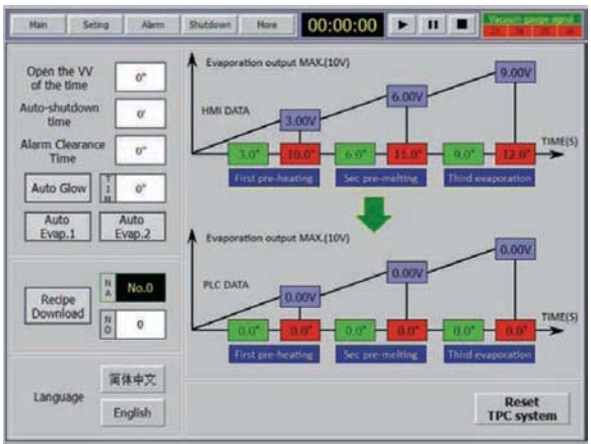
Высоковакуумное оборудование для металлизации компании Royal Technology

Большая партия, Быстрый цикл, Высокий доход



One Touch Auto Control

Автоматическое управление одним прикосновением



Royal Technology has designed, built and installed over 100 sets of thermal evaporation coating systems worldwide, encompassing a variety of applications and industries, such as:

- Automotive plastic exterior/interior trims
- Vehicle lightings and components
- Commercial, industrial and residential LED lighting reflectors
- Cosmetic packages
- Glassware and mirrors
- Electronic consumer products
- EMI shielding and NCVM films
- Toy parts and sporting goods
- Home appliances of washing machine and various accessories of furniture
- Fashion, clocks and watches

The PVD metallizing process gives the objects a high shiny, reflective, metallic look which can be in different colors.

Only to name a few, in many other areas PVD vacuum metallizing processes are continue to be used and developed in the coating industry.

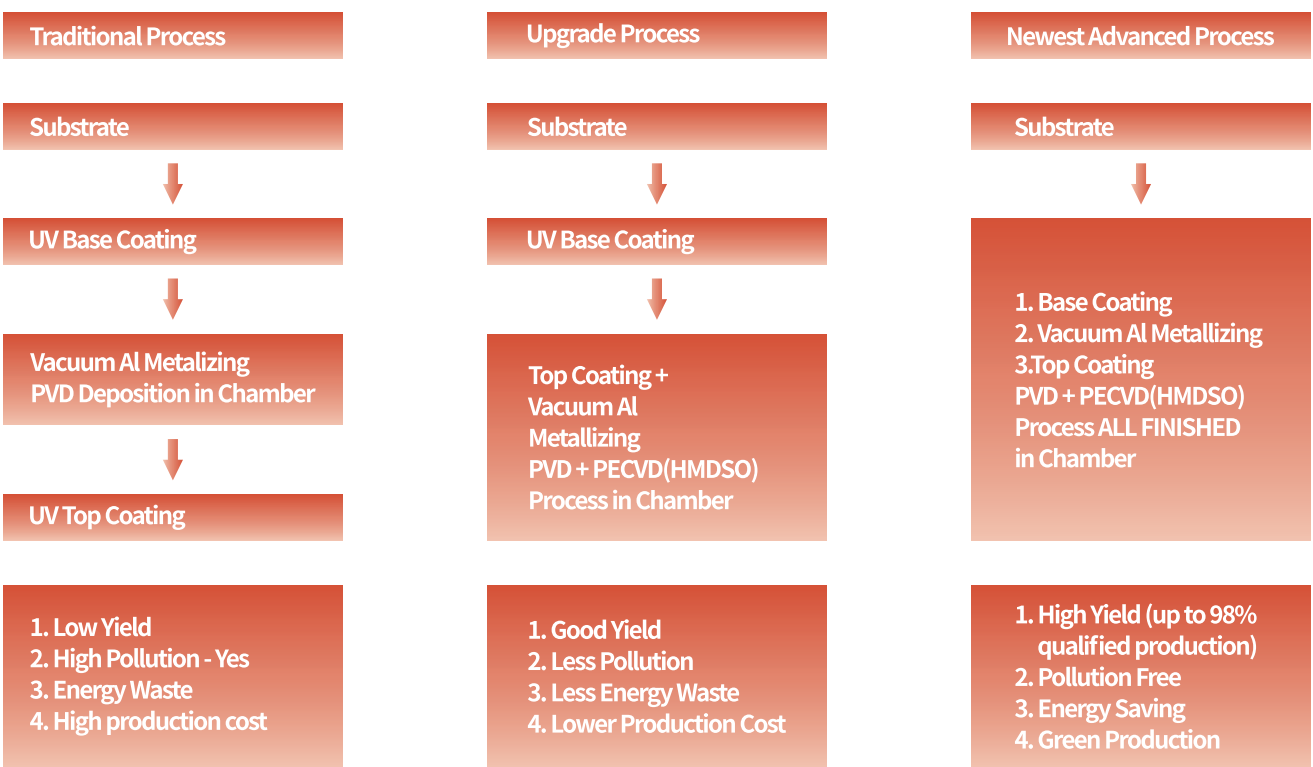
Компания Royal Technology разработала, построила и установила более 100 комплектов систем нанесения покрытий с термическим испарением по всему миру, охватывающих различные области применения и отрасли, такие как:

- Пластмассовая отделка интерьера/экстерьера автомобилей
- Автомобильные фары и комплектующие
- Коммерческие, промышленные и интерьерные светодиодные осветительные приборы
- Упаковка для косметики
- Стеклопосуда и зеркала
- Электронные потребительские товары
- EMI экранирование и NCVM пленки
- Составные части игрушек и спортивные товары
- Бытовая техника, мебельная фурнитура и различные аксессуары
- Moda, настенные и наручные часы

В процессе PVD-металлизации изделия приобретают блестящий, отражающий, металлический внешний вид с широким диапазоном цветов.

Названы всего лишь некоторые, во многих других областях PVD процесс вакуумной металлизации продолжает использоваться, и широко развиваться в лакокрасочной промышленности.

Total Coating Process



PVD Vacuum Metallization Process

The whole process is quick and highly improves the quality and beauty of materials.

High productivity, saving operating time, production cost is reduced down sharply.

Royal Technology metallizing system is available in both vertical and horizontal orientation.

The chambers are manufactured for cylindrical and cubic shapes.

We are using the stainless steel material for fabrication and the best components in the world market for high quality and reliability of machines produced by Royal Technology. The planetary rotary system structure ensures perfectly uniform coatings.

- The work pieces are uploaded to the satellites which then are fixed onto the rack system
- Closing the chamber door (No.1) and start the Automatic Process with HMI program
- The operator unloading/loading work pieces for the other door (No.2)
- After the Auto Metallization process is completed, venting process and open the door No.1; close door No.2 and repeat the cycles.

Общий Процесс Нанесения Покрытия



Процесс Вакуумной Металлизации PVD

Весь процесс быстрый и значительно улучшает качество и придает красоту материалам.

Высокая производительность, экономия рабочего времени, стоимость производства резко снижается.

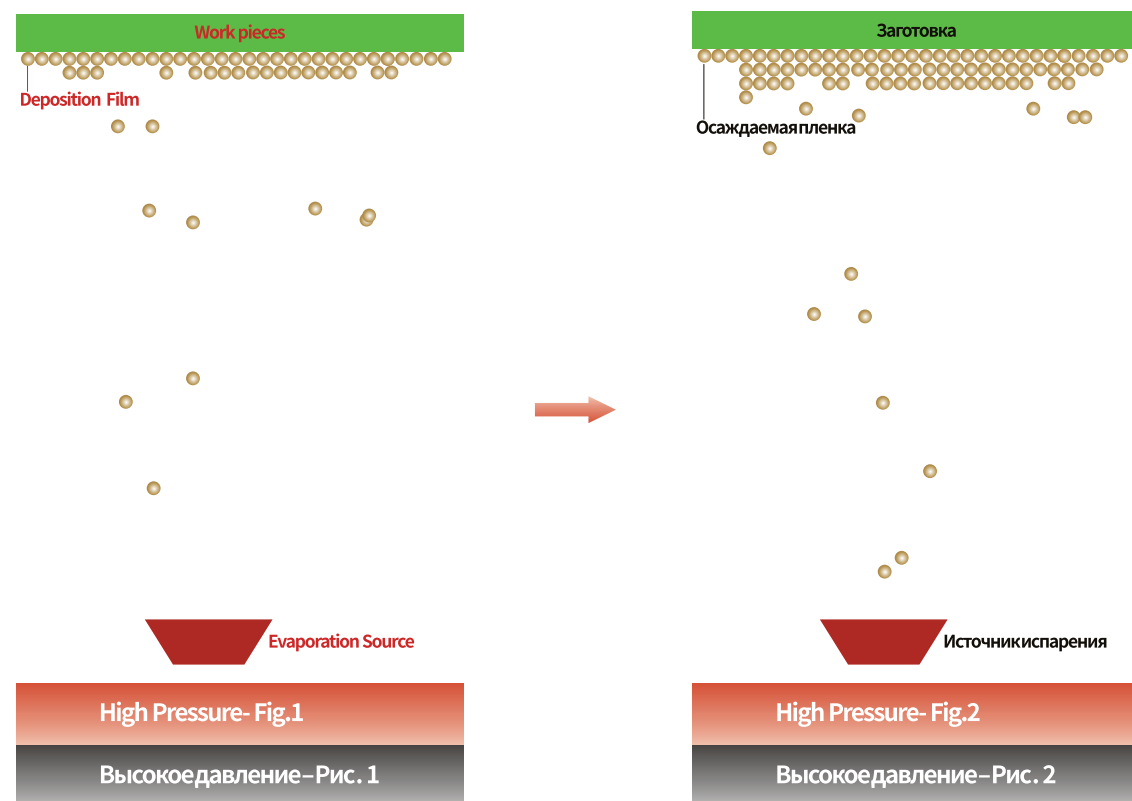
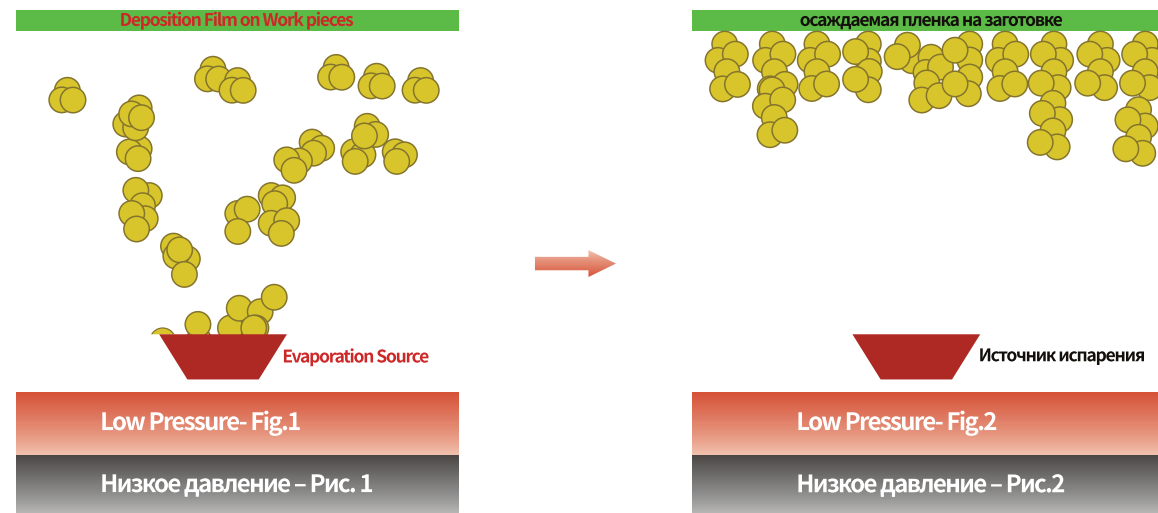
Система металлизации компании Royal Technology доступна как с вертикальной, так и горизонтальной ориентацией.

Камеры изготавливаются цилиндрической и кубической формы.

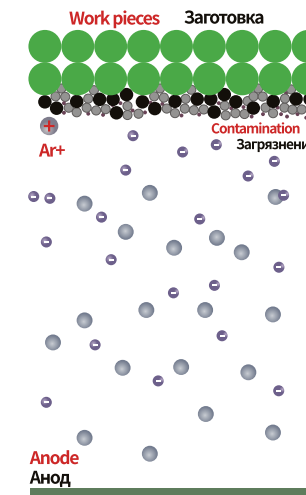
Мы используем материал из нержавеющей стали для изготовления и лучшие на мировом рынке компоненты для высокого качества и надежности установок, выпускаемых компанией Royal Technology. Структура планетарной вращающейся системы обеспечивает идеально равномерное покрытие.

- Заготовки загружаются на сателлиты, которые затем фиксируются на стойке
- Закрывание дверцы камеры (№ 1) и запуск автоматического процесса программой HMI
- Оператор производит выгрузку/погрузку заготовок для другой двери (№ 2)
- После того, как автоматический процесс металлизации будет завершен, произведите вентиляцию и откройте дверь № 1; закройте дверь № 2 и повторите циклы.

How does the vacuum pressure affect the quality and microstructure of the PVD thin film deposition?
Как вакуумное давление влияет на качество и микроструктуру осаждения тонкой пленки PVD?



How does the ionized Argon remove the contamination on the surface of work pieces?
Как ионизированный аргон удаляет загрязнения с поверхности заготовок?

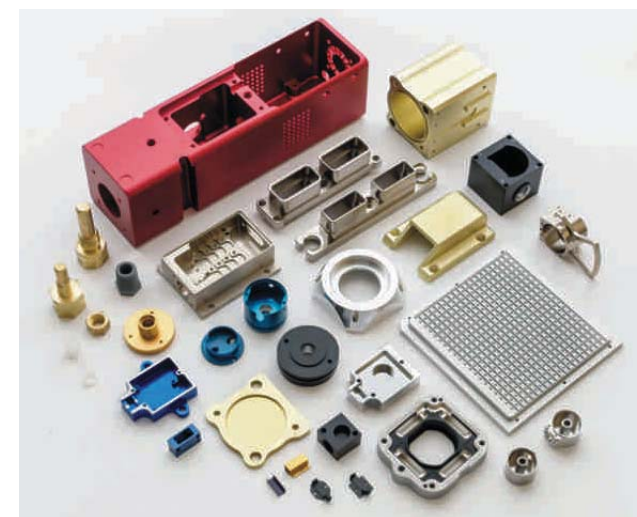


Conclusion

1. The quality of metallizing film in high vacuum pressure is better than in low vacuum pressure.
2. The Ar bombardment to generate a plasma area to remove contaminations, improve the adhesion between substrate and coating material.

Заключение

1. Качество металлизированной пленки при высоком вакуумном давлении лучше, чем при низком вакуумном давлении.
2. Бомбардировка Ar создает области плазмы для удаления загрязнений, улучшая адгезию между подложкой и материалом покрытия.



Technical Specifications

Description		RTEP1000	RTEP1418	RTEP1616	RTEP1820
Deposition Chamber	mm	φ1000 x H1000	φ1400 x H1800	φ1600 x H1600	φ1800 x H2000
Door Structure	set	1	2	2	2
Evaporation Sources	pcs	16	20~28	24	32
Number of Satelites	rods	6	6,8	6,8,10	6,8,10, 12
Effective Coating Area	mm	φ250*6*H800	φ370*6*H1500 φ300*8*H1500	φ440*6*H1300 φ350*8*H1300 φ300*10*H1300	φ500*6*H1700 φ400*8*H1700 φ340*10*H1700 φ290*12*H1700
Cycle Time	min.	10~12	15	15	15~20
Evaporation Power Supply	kVA	20	30	35	40
Plasma Cleaning Power Supply	kVA	7	10	10	10
Ultimate Vacuum	8.0*10 ⁻⁴ Pa				
Pumping Speed	from atm to 9.0×10 ⁻³ Pa≤10minutes (@ room temperature, clean and unloading)				
Rotary Piston Pump Capacity	L/S	70	150	150	2*150
Roots Pump Capacity	L/S	300	600	600	1200
Diffusion Pump Capacity (with cold trap)	L/S	6000	8000	8000	2*8000
Holding Pump Capacity	L/S	15	30	30	70
Approximate Maxium Power	KW	50	75	75	110
Approximate Average Power	KW	25	35	35	60
Approximate Weight	KG	4500	7300	9000	11000
Foot print (LxWxH)	mm	3000*3000*2200	5000*4000*3500	6000*5500*3200	6500*6000*3800

Machine configuration dedicated to customer requirements, the fixutring design and workshop layout plan supports from Royal Technology.

Технические характеристики



Описание		RTEP1000	RTEP1418	RTEP1616	RTEP1820
Камера осаждения	мм	φ1000 x B1000	φ1400 x B1800	φ1600 x B1600	φ1800 x B2000
Структура дверцы	комплект	1	2	2	2
Источники испарения	шт.	16	20~28	24	32
Количество спутников	стержни	6	6,8	6,8,10	6,8,10, 12
Эффективная площадь покрытия	мм	φ250*6*B800	φ370*6*B1500 φ300*8*B1500	φ440*6*B1300 φ350*8*B1300 φ30*10*B1300	φ500*6*B1700 φ400*8*B1700 φ340*10*B1700 φ290*12*B1700
Время цикла	мин.	10~12	15	15	15~20
Источник питания испарителя	кВА	20	30	35	40
Источник питания для плазменной очистки	кВА	7	10	10	10
Предельный вакуум	8.0*10 ⁻⁴ Па				
Скорость откачки	от атм. до 9,0 × 10 ⁻³ Па ≤ 10 минут (при комнатной температуре, чистая и пустая камера)				
Производительность роторно-поршневого насоса	л/с	70	150	150	2*150
Мощность корневого насоса	л/с	300	600	600	1200
Диффузионный насос (с холодной ловушкой)	л/с	6000	8000	8000	2*8000
Мощность сдерживающего насоса	л/с	15	30	30	70
Приблизительная максимальная мощность	кВт	50	75	75	110
Приблизительная средняя мощность	кВт	25	35	35	60
Приблизительный вес	кг	4500	7300	9000	11000
Площадь монтажа (Д x Ш x В)	мм	3000*3000*2200	5000*4000*3500	6000 * 5500 * 3200	6500*6000*3800

Конфигурация установки в соответствии с требованиями заказчика, дизайн креплений и план монтажа установки предоставляютсякомпанией Royal Technology.

PMMA Automotive Logo Vacuum Metallizing Machine

Установка для Вакуумной Металлизации Логотипов АвтоРМАА



Benefit

- 1. Durable, lifetime is up to 5~8 years, even for outdoor use
- 2. Easy to assemble and maintain. With screws mounting or hang-up method.
- 3. Safe and reliable. The PMMA material makes it much lighter in weight than metal logos and highly reduces the risk of injuries from falling down.
- 4. Outstanding aesthetic finishings: During day time, the car sign symbols look like solid metal (stainless steel effect); while at night, they are illuminated (internal LED light is installed) from front, rear and side views.



Преимущества

- 1. Длительный срок службы до 5 ~ 8 лет, даже при использовании на улице
- 2. Простота сборки и обслуживания. С помощью винтов или метода подвешивания.
- 3. Безопасно и надежно. Материал РММА делает логотип намного легче по весу, чем металлические логотипы, и значительно снижает риск получения травм при падении.
- 4. Необычная эстетическая отделка: в дневное время символы логотипа выглядят как цельный металл (эффект нержавеющей стали); в ночное время они подсвечиваются (установлен внутренний светодиодный свет) спереди, сзади и сбоку.



Technical Specifications



Models	    				
Description	RTEP6600	RTEP4500	RTEP3600	RTEP2500	RTEP2200
Standard Applications	Car logo and symbols billboard, bumpers, bezels and other plastic large parts for vacuum metallizing. Cr / NiCr / Al metallizing, from see-through to mirror finishing effect, programmable control coating process.				
Deposition Chamber	Cubic	Cubic	Cylindrical	Cylindrical	Cylindrical
Chamber Dimensions (L*W*H) mm	6600*1300*3800 (32.6 m³)	4500*1300*3200 (18.7 m³)	φ3600*1700 (17.3 m³)	φ2500*2500 (12.3 m³)	φ2200*1500 (5.7 m³)
Project Location and Built Time	China, 2014	China, 2015	Mexico, 2014	China, 2014	South Korea, 2015
Max. size of Loading (mm)	6000	4000	3300	2000	2000
Max. Total Power (KW)	300	200	200	200	100
Average Power Consumption (KW)	150	100	100	110	60
Cycle Time (minutes)	30	25	25	20	20

Royal Technology provides cubic and cylindrical models of PVD vacuum metallizing machines to satisfy various of car logo patterns to generate the high homogeneity metal films. ONE of them will be suitable for you, please contact us for more specifications.



Технические характеристики

Модели					
Описание	RTEP6600	RTEP4500	RTEP3600	RTEP2500	RTEP2200
Стандартное применение	Логотипы и символы автомобилей, рекламные щиты, бамперы, ободки и другие пластиковые детали для вакуумной металлизации. Металлизация Cr / NiCr / Al, от прозрачного до зеркального эффекта, программируемый процесс нанесения покрытия.				
Камера осаждения	кубическая	кубическая	цилиндрическая	цилиндрическая	цилиндрическая
Размеры камеры (Д*Ш*В) мм	6600*1300*3800 (32.6 м³)	4500*1300*3200 (18.7 м³)	φ3600*1700 (17.3 м³)	φ2500*2500 (12.3 м³)	φ2200*1500 (5.7 м³)
Местоположение проекта и время постройки	Китай, 2014	Китай, 2015	Мексика, 2014	Китай, 2014	Южная Корея, 2015
Макс. размер загрузки (мм)	6000	4000	3300	2000	2000
Макс. общая мощность (кВт)	300	200	200	200	100
Среднее потребление энергии (кВт)	150	100	100	110	60
Время цикла (минуты)	30	25	25	20	20

Компания Royal Technology предлагает кубические и цилиндрические модели вакуумных PVD установок для покрытия различных типов логотипов авто и создания металлических пленок высокой однородности.
Если какая-то из установок вам подходит, пожалуйста, свяжитесь с нами для получения более подробной информации.



RTEP2200



Applications

Automobile LOGO and sign symbols, PC/PMMA Chrome Coating, Aluminum/Silver/Copper/ SS wires Metalizing.

Advantages

- Robust structure design and high quality configurations
- PLC + Touch Screen Operation System, fully automatic / manual control
- High efficiency pumping package with low power consumption configurations
- Exclusively designed rotating Carousel structure for easy loading/uploading
- Easy access to the working environment for maintenance
- Suitable for see-through finishing coating

Применение

Автомобильные логотипы и знаки, хромированное покрытие для ПК/ПММА, алюминиевые / серебряные / медные / стальные металлизированные провода и проволока.

Преимущества

- Прочная конструкция и высококачественная конфигурация
- ПЛК + сенсорная панель управления, полностью автоматическое/ручное управление
- Высокоэффективный насосный агрегат с низким энергопотреблением
- Специально разработанная вращающаяся карусельная конструкция стойки для легкой загрузки/выгрузки изделий
- Легкий доступ к рабочему пространству для обслуживания
- Подходит для нанесения прозрачного финишного покрытия

RTEP3600

RTEP3600



Advantages

- The door located in the railway track, which is controlled by motor, sliding automatically, easy to operate and very convenient for loading/unloading
- Max. product size: 3000mm
- Suitable for see-through finishing coating
- The unique rotary rack and evaporation system design to guarantee a high uniformity

A : The height from substrate to evaporation source can be adjusted flexibly

B : Evaporation sources distance can be adjusted

C : 3 groups evaporation sources for a perfect full area coating

Преимущества

- Дверь, которая расположена на железнодорожном пути, управляется двигателем, автоматически скользит, проста в управлении и очень удобна для погрузки / разгрузки
- Макс. размер изделия: 3000 мм
- Подходит для прозрачного финишного покрытия
- Уникальная конструкция роторной стойки и системы испарения гарантирует высокую однородность.

A: высота от основания до источника испарения может быть гибко отрегулирована

B: Расстояние от источников испарения может быть отрегулировано

C: три группы источников испарения для идеального покрытия всей площади

RTEP6600/4500

RTEP6600/4500



Advantages

- The door located in the railway track, sliding model, easy to operate and very convenient for loading/unloading
- The unique rotary rack and evaporation system design to guarantee a high uniformity

A: The distance from substrate to evaporation source can be adjusted flexibly

B: Evaporation sources distance can be adjusted

C: The substrate holder is sliding forward/backward in chamber

D: The 2nd substrate trolley for option to enhance efficiency

Преимущества

- Дверь, расположенная на железнодорожном пути, раздвижная модель, проста в эксплуатации и очень удобна для погрузки/выгрузки
- Уникальная конструкция роторной стойки и системы испарения гарантирует высокую однородность

A: расстояние от подложки до источника испарения можно гибко регулировать

B: расстояние источников испарения можно отрегулировать

C: держатель подложки скользит вперед/назад в камере

D: 2-я тележка для подложек повышает эффективность

RTEP2500

RTEP2500



Advantages

- Plasma cleaning, argon gas bombardment device, glow discharge system
- PECVD process for top coating after Aluminum layer deposition
- Robust structure design and high quality configurations
- PLC + Touch Screen Operation System, fully automatically /Manually control
- Fast Vacuum Evacuation System
- Exclusively designed rotating Carousel structure for high uniformity film deposition
- Easy access to the working environment for maintenance

Преимущества

- Плазменная очистка, устройство газовой бомбардировки аргоном, система тлеющего разряда
- Процесс PECVD для верхнего покрытия после нанесения алюминиевого слоя
- Прочная конструкция и высококачественная конфигурация
- ПЛК + сенсорная панель управления, полностью автоматическое/ручное управление
- Система быстрой эвакуации вакуума
- Специально разработанная вращающаяся карусельная структура для равномерного нанесения пленки
- Легкий доступ к рабочему пространству для обслуживания

We offer PVD coating solutions for the automotive industry. Please contact us with your request

Automotive Mirrors

Automotive Interior and Exterior Trims

Head and Tail lighting Reflectors

Automotive LOGO Board

Hydrogen Fuel Cell

Automotive Bezel and Bumper

PVD Chrome Wheels

Мы предлагаем решения в сфере PVD покрытия для автомобильной промышленности. Пожалуйста, свяжитесь с нами для вашего запроса.

Автомобильные зеркала

Отделка салона и экстерьера автомобиля

Передние и задние светотражатели

Автомобильный ЛОГОТИП

Водородный топливный элемент

Решетка и бамперы автомобиля

PVD хромированные диски