

P & P COATING DIVISION





P&P Coating Division High technology surface treatments

P&P Coating Division (ProtimLafer), ha 20 anni di esperienza nel mondo dei rivestimenti a film metallici sottili in ambito decorativo. Impiega le tecnologie: PVD, Sputtering e PECVD. Con 8 impianti

PVD ed un sistema completo di pre-trattamento e di preparazione dei materiali base, è l'Azienda leader in Italia dei rivestimenti sotto vuoto ed è uno dei più grandi Coating Center in Europa.

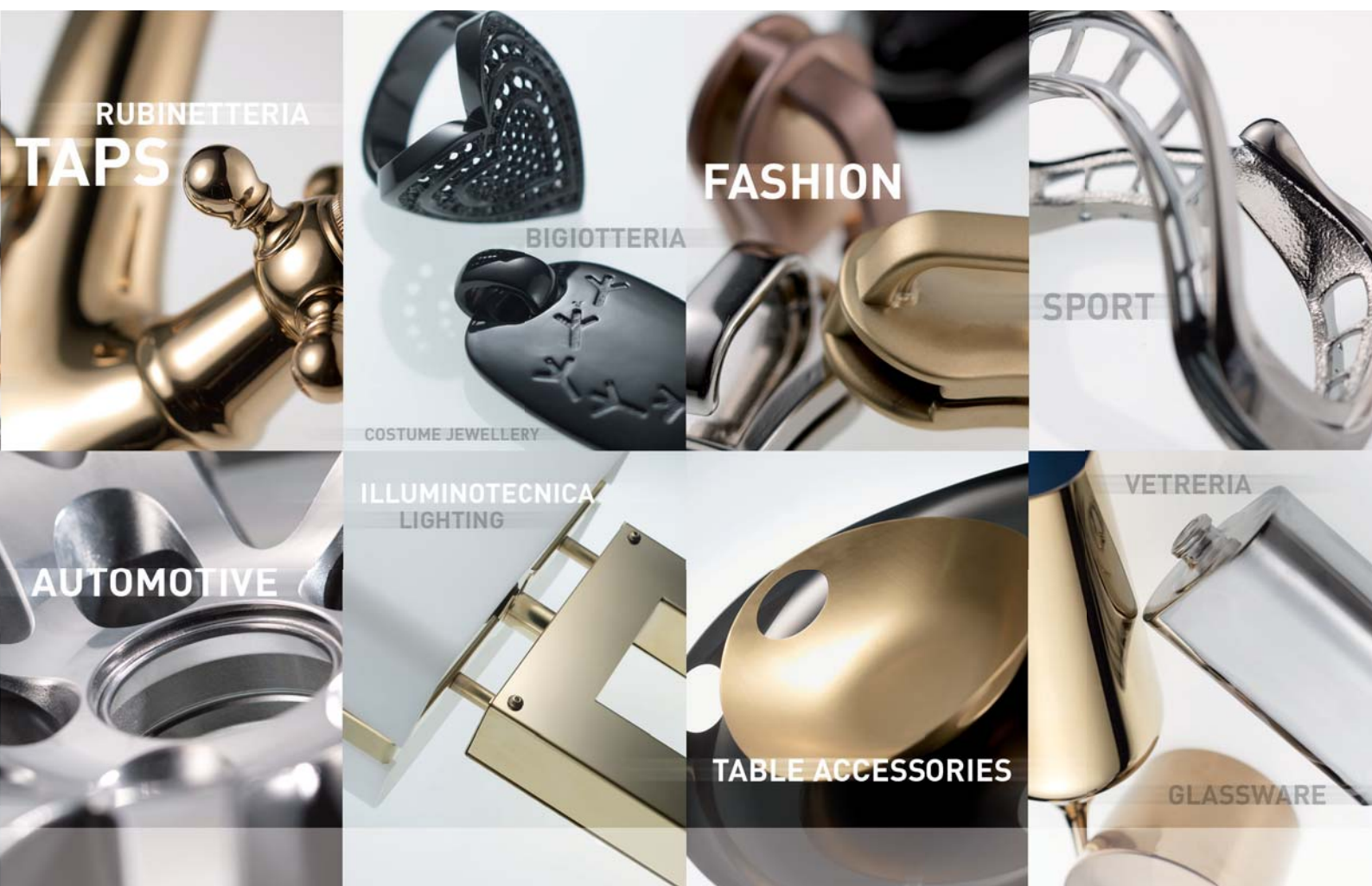
Il PVD: physical vapour deposition

Il PVD - Physical Vapour Deposition - è una tecnologia utilizzata per la deposizione di film metallici sottili su diverse tipologie di substrati. Il processo avviene sotto vuoto, dove vengono fatti evaporare i metalli che si intendono depositare (come ad esempio zirconio, titanio, cromo).

Gli ioni metallici, a causa dell'energia cinetica posseduta e della differenza di potenziale applicata al pezzo da rivestire, sono attratti sulla superficie degli oggetti, dove condensano e formano

il rivestimento desiderato. Il film metallico è ottenuto tramite un processo fisico e, conseguentemente, possiede caratteristiche superiori rispetto a qualsiasi altro trattamento chimico o elettrolitico.

Il PVD è particolarmente indicato per tutti quei prodotti innovativi e di qualità che necessitano di elevate prestazioni chimico-fisiche (resistenza all'abrasione, al graffio, alla corrosione, etc.) e permette, inoltre, di ottenere un'ampia varietà cromatica.



P&P Coating Division High technology surface treatments

P&P Coating Division (ProtimLafer) enjoy over 20 years experience in the field of thin film decorative coating with PVD, Sputtering and PECVD technology.

With 8 PVD plants and a full pre-treatment system, P&P is the leader in Italy of vacuum coatings and has one of the largest coating centers in Europe.

PVD: physical vapour deposition

PVD - Physical Vapour Deposition - is a coating technology that allows depositing of a thin film onto many different kinds of base materials. During the process, different metals which can be deposited - like titanium, zirconium, and chrome - evaporate in a vacuum atmosphere. Due to kinetic energy and a potential difference between the products, ions move on the surface where they condense creating the desired coating.

The metal film is obtained by a complete physical process and therefore possesses higher technical characteristics than any other chemical or electro-chemical process.

PVD coating is particularly recommended for all those innovative quality products which require high chemical and technical features (resistance to abrasion, scratches, and corrosion) and at the same time offers a wide choice of chromatic colors.



Le caratteristiche del PVD

Il rivestimento PVD, tipicamente con uno spessore compreso tra i 0,2 μm e 2 μm , presenta ottime caratteristiche sia dal punto di vista estetico che della durabilità nel tempo.

- **Eccezionale durezza superficiale** (1000÷2500HV)
- **Elevata resistenza all'usura e all'abrasione**
- **Inalterabilità ai raggi UV**
- **Resistenza ai solventi acidi, alcali e ai prodotti di uso domestico**
- **Resistenza al sudore umano**
- **Ipoallergenità:** conforme al DM del 21/03/1973
- **Impatto ecologico irrilevante**
- **Resistenza alla corrosione** in uso superiore a qualsiasi altro trattamento superficiale

Test di laboratorio

Il laboratorio interno certifica giornalmente la qualità estetica e tecnica dei rivestimenti e, attraverso test specifici, è in grado di effettuare la caratterizzazione del deposito richiesto.

- **Caratteristiche estetiche**
(colorimetro secondo DIN 6174, rugosimetro secondo BS ISO 4287)
- **Misura dello spessore**
(spettrofotometro a raggi X secondo ISO 3497)
- **Resistenza alla corrosione**
(NSS test, AASS test, CASS test secondo UNI ISO 9227)
- **Aderenza superficiale**
(micro-scratch test secondo ASTM C1624)
- **Stabilità del colore**
(test in acqua ultra demineralizzata secondo ASTM D870)
- **Durezza superficiale**
(nano indentation test secondo ISO 14577-1)



PVD characteristics

The PVD process, with a layer thickness in between $0,2\mu\text{m}$ and $2\mu\text{m}$, presents exceptional aesthetical features as well as it guarantees a very long life for the durability.

- **Exceptional superficial hardness** (1000-2500HV)
- **High wear and abrasion resistance**
- **Resistance to UV ray exposure**
- **Resistance to solvents, acids, alkali and most of the household cleaning products**
- **Resistance to human sweat**
- **Anallergic:** PVD coatings are compliance to the DM 21/03/1973 (suitable for foodstuffs and personal use).
- **Ecological:** PVD process is environmentally friendly because is non-polluting.
- **Corrosion resistance:** superior to any other surface treatment.

Laboratory tests

The internal laboratory certifies daily the aesthetical and technical quality of the coatings and is able to define, with specific tests, the characterization of the required metal-film.

- **Aesthetical characteristics**
(color meter DIN 6174, surface rugosity meter as per BS ISO 4287)
- **Measurement of the film thickness**
(spectrophotometer with X-ray as per ISO 3497)
- **Corrosion resistance test**
(NSS test, AASS test, CASS Test, as per UNI ISO 9227)
- **Superficial adhesion**
(micro scratch test as per ASTM C1624)
- **Color stability**
(test in ultra demineralized water as per ASTM D870)
- **Surface Hardness**
(nano indentation, as per ISO 14577-1)

Bright



Satin / Pearl

Una grande varietà di colori

P&P Coating Division dispone di un'ampia gamma di colorazioni a catalogo; realizza altresì depositi personalizzati e studiati ad hoc a seconda delle singole esigenze del cliente.

Materiali da trattare

La Coating Division è in grado di rivestire un'ampia gamma di materiali:

- **Metalli ferrosi e non ferrosi**
(acciaio, acciaio inox, titanio, ottone, alluminio, zama, etc.)
- **Vetro e cristallo**
- **Ceramica**
- **Polimeri, quali ABS e policarbonato**
(opportunamente pretrattati)

Le finiture superficiali

Tutti i colori possono essere forniti con differenti caratteristiche di finitura superficiale:

- **Lucida**
- **Satinata**
- **Perla (Matt)**



A great variety of colors

P&P Coating Division has a wide standard color range available but is also able to study and create personalized coatings based on specific customer request.

Materials to be treated

The Coating Division is able to treat a wide range of materials:

- **Ferrous and non Ferrous metals**
(such as Steel, Stainless Steel, Titanium, Brass, Aluminum, Zinc etc.)
- **Glass and crystal**
- **Ceramic**
- **Polymers, such as ABS and Polycarbonate**
(only if pre-treated on forehand)

Surface finishes

All colors can be supplied with different surface characteristics:

- **Polished**
- **Satin**
- **Pearl (Matt)**



P&P Holding

Via Benaco 88, Bedizzole (BS) Italia

Tel.: 030 6874535

info@p-pholding.com

www.p-pholding.com