



## پوشش های پلی یورتان Polyurethane Coatings



رنگ های حفاظتی از ترکیبات شیمیایی معدنی و آلی (Inorganic and Organic Compounds) تشکیل شده اند. لایه های مختلف یک سیستم چند لایه پوششی در حالیکه از سطوح فلزی در برابر خوردگی حفاظت می کنند، خود در معرض عوامل خوردنده محیط قرار دارند. یکی از عوامل زیان آور محیطی که به پوشش های پلیمری و ترکیبات آلی موجود در فیلم رنگ آسیب جدی وارد می نماید، تابش اشعه ماوراء بنفش (Ultra Violet Radiation) است. تابش این اشعه به ویژه در طول موج کوتاه (340Nanometer) علاوه بر تخریب رزین های پلیمری تشکیل دهنده فیلم رنگ، موجب تجزیه و تخریب بعضی پیگمنت های آلی موجود در رنگ هم خواهد شد. میزان تخریب و آسیب وارد شده به انواع رنگ در اثر تابش U.V. با توجه به نوع مواد اولیه و ماهیت اجزاء تشکیل دهنده رنگ متفاوت است. پوشش های پلی یورتان از جمله رنگ های مقاوم در برابر تابش اشعه U.V. می باشند. با ترکیب رزین های مقاوم با پلی ایزوسیانات، فیلم های بسیار مقاومی



حاصل می شود که در برابر تابش اشعه U.V. کمترین میزان تغییرات در آنها بوجود می آید. با استفاده از پیگمنت های مقاوم و مواد افزودنی ویژه، پوشش های پلی یورتان علاوه بر مقاومت بیشتر در برابر تابش اشعه U.V. مقاومت در برابر مواد شیمیایی و سایر آلودگی های محیطی را کسب نموده و می توانند با حفظ براقیت و ثبات رنگ و عدم تغییر فام و رنگ پدیدگی (Fading) موجب حفظ زیبایی و افزایش طول عمر سیستم پوششی و تجهیزات رنگ آمیزی شده گردند و سایر لایه های سامانه پوششی را به خوبی حفاظت نمایند. با توجه به قابلیت های فوق، پوشش های پلی یورتان به عنوان لایه نهایی در سیستم های چند لایه پوششی که در مجاورت تابش نور خورشید و اشعه U.V. قرار دارند به کار برده می شوند. در مواردی که از سیستم پوششی برای مقاومت در برابر U.V. انتظار بیشتری وجود دارد یا زمانی که از پیگمنت های فلزی در رنگ های پلی یورتان استفاده می شود، پس از اجرای لایه پلی یورتان، از یک لایه ۲ جزئی پوشش بی رنگ پلی یورتان (PU Clear Coat) نیز برای حفاظت و مقاومت بیشتر در برابر اشعه ماوراء بنفش استفاده می شود. شرکت رنگ سازی روناس پوشش های پلی یورتان خود را در ۲ گروه اصلی Polyester Isocyanate, Acrylic Isocyanate با استفاده از ایزوسیانات های خطی Aliphatic Isocyanate تولید و با طیف وسیعی از فام های متنوع مطابق با سامانه های رنگ بندی RAL و BS به مصرف کنندگان ارائه می نماید.

## Polyurethane Coatings

Protective coatings are made up of a wide variety of organic and inorganic compounds and as each layer protects the substrate from corrosion, it comes in contact with and is subject to corrosion itself. One of the types of corrosion that can greatly affect the physical characteristics of protective coatings and organic compounds present in them is Ultra-Violet radiation. U.V. rays, especially in shorter wave-lengths (340 Nano Meters) can harm not only the polymer or resin elements in the coating, but they can even degrade some of the organic pigments that make up the coating as well.

The degree to which U.V. radiation can damage a coating depend on its chemical composition, and the quality and characteristics of the materials used. Polyurethane coatings are one of the types of coatings that are more immune to the effects of U.V. radiation. Through combining U.V. resistant resins with Poly Isocyanate, a very tough and durable film of paint is formed which undergoes the least amount of change when subject to U.V. radiation.



Furthermore, by using special pigments and additives, Polyurethane coatings are also to display excellent resistance to chemicals and other environmental pollutants; improving stability and gloss retention and preventing any fading or change to the finish of the coating. These characteristics will help to maintain the aesthetic features and extend the lifecycle of the protective coating system, and in turn extend the lifecycle of the substrate being painted.

Due to the features noted above, Polyurethane coatings are widely used as finish coats in protective coating systems that are subject to U.V. radiation. To maximize protection against U.V. radiation or when metallic pigments are used in the Polyurethane coating, a two-component Polyurethane clear coat can be applied on top of the pigmented Polyurethane coating to further reduce the probability of fading.

Ronass Chemical Producing Co. Ltd. classifies its Polyurethane coatings into two groups of Acrylic Isocyanate and Polyester Isocyanate using Alephatic Isocyanates. These products are available in a wide range of colours based on RAL and BS colour standards.

۱. کیفیت رنگ

۲. همخوانی لایه های مختلف، ترتیب صحیح اجرای لایه های رنگ

۳. آماده سازی مناسب سطوح شامل:

• غبارزدایی با هوای فشرده (Air Blasting)

• شستشو با فشار آب (Power Wash)

• چربی زدایی و زدودن هرگونه آلودگی

• ابزار ساده و برقی (Hand & Power Tools)

• زبره پاشی (Blasting)

۴. رعایت فاصله زمانی بین اجرای لایه های رنگ (Recoating Interval)

۵. ترکیب متناسب رنگ در رنگهای دوجزئی و استفاده از میکسر مناسب

۶. مدنظر قرار دادن مندرجات مشخصات فنی

۷. شرایط آب و هوایی قبل از اجراء، در حین اجراء و پس از اجرای رنگ:

• درجه حرارت محیط

• درجه حرارت سطح

• میزان رطوبت هوا

• سرعت و جهت وزش باد

۸. بکارگیری تجهیزات مناسب رنگ آمیزی

۹. انبارداری صحیح رنگ در فضای سرپسته با دمای مناسب ( $\text{max } 35^{\circ}\text{C}$ )

۱۰. رعایت نکات ایمنی و بهداشتی

۱۱. کنترل کیفی و بازرسی فنی دقیق با استفاده از تجهیزات و ابزار مناسب



## Important Factors Affecting Quality and Durability of Coating Systems

1. Quality of coatings
2. Compatibility of different layers, along with applying the layers in the correct arrangement
3. Proper surface preparation
  - a. Hand and power tools
  - b. Sandblasting / Shot blasting
  - c. Air-blasting
  - d. Removal of any pollutants
  - e. Removal of all grease
  - f. Power washing
4. Observing the recoating interval (found in product TDS)
5. Observing the mixing ratio (found in product TDS) and using a proper mixer
6. Reviewing information provided in product TDS
7. Ambient conditions before, during, and after coating application
  - a. Ambient temperature
  - b. Substrate temperature
  - c. Relative humidity
  - d. Wind speed
8. Using suitable application equipment
9. Proper storage in an enclosed area with maximum temperature of 35°C
10. Observing health and safety factors
11. Accurate quality inspection and control using proper equipment for testing



### ۱- پوشش آلیفاتیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-828

پوشش RTB-828 روناس یک پوشش پلی یورتان خطی و ۲ جزئی بر پایه رزین های پلی استر است و دارای مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی می باشد. این پوشش در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش مقاوم است و از لایه های رنگ (آستر و پوشش های میانی اپوکسی) که قبل از آن بر روی سطح اجرا شده اند بخوبی حفاظت به عمل می آورد. پوشش فوق در فام های مختلف و بر اساس سامانه بین المللی RAL بصورت براق تولید می شود.

### ۲- پوشش اکریلیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-838

پوشش دو جزئی پلی یورتان به شماره کد RTB-838 بر پایه رزین های آکریلیک پلی ال (Acrylic Polyol Resin) تولید شده و دارای مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی می باشد و با مقاومت در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش، حفاظت بسیار خوبی را در شرایط سخت محیطی از تاسیسات سنگین صنعتی و لایه های رنگ که قبل از آن بر روی سطح اجرا شده اند به عمل می آورد و به عنوان رنگ بدنه خودرو نیز بکار برده می شود. پوشش فوق در فام های مختلف و بر اساس سامانه بین المللی RAL بصورت براق تولید و ارائه می شود.

### ۳- پوشش اکریلیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-848

پوشش پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-848 بر پایه رزین های آکریلیک (Acrylic Polyol Resin) تولید شده و با مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی و مقاومت در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش، حفاظت بسیار خوبی را در شرایط سخت محیطی از تاسیسات سنگین صنعتی، همچنین از لایه های رنگ که قبل از آن روی سطح اجرا شده اند به عمل می آورد. این پوشش به عنوان لایه نهایی در سیستم های چند لایه پوششی بکار برده می شود. همچنین به عنوان لایه نهایی در رنگ آمیزی بدنه خودرو نیز قابلیت های عالی از خود نشان داده است.

### ۴- پوشش نیمه مات اکریلیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-848-SF

پوشش پلی یورتان نیمه مات روناس به شماره کد RTB-848-SF با مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی و مقاومت در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش، حفاظت بسیار خوبی را در شرایط سخت محیطی از تاسیسات سنگین صنعتی، همچنین از لایه های رنگ که قبل از آن روی سطح اجرا شده اند به عمل می آورد. این پوشش به عنوان لایه میانی و نهایی در سیستم های چند لایه پوششی بکار برده می شود.

### ۵- پوشش نیمه براق اکریلیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-848-SG

پوشش پلی یورتان نیمه براق روناس به شماره کد RTB-848-SG با مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی و مقاومت در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش، حفاظت بسیار خوبی را در شرایط سخت محیطی از تاسیسات سنگین صنعتی و لایه های رنگ که قبل از آن بر روی سطح اجرا شده اند به عمل می آورد. این پوشش به عنوان لایه میانی و نهایی در سیستم های چند لایه پوششی بکار برده می شود.

### ۶- کلر (لاک) اکریلیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-848-000

کلر پلی یورتان روناس با مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی و مقاومت در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش، حفاظت بسیار خوبی را در شرایط سخت محیطی از تاسیسات سنگین صنعتی، همچنین از لایه های رنگ که قبل از آن روی سطح اجرا شده اند به عمل می آورد. این پوشش به عنوان لایه نهایی در سیستم های چند لایه پوششی بکار برده می شود. همچنین به عنوان لایه نهایی در رنگ آمیزی بدنه خودرو نیز قابلیت های عالی از خود نشان داده است.

### ۷- کلر (لاک) اکریلیک پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-878

کلر پلی یورتان روناس به شماره کد RTB-878 با مقاومت های مکانیکی و شیمیایی عالی و مقاومت در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش، حفاظت بسیار خوبی را در شرایط سخت محیطی از تاسیسات سنگین صنعتی و لایه های رنگ که قبل از آن روی سطح اجرا شده اند به عمل می آورد. این پوشش به عنوان لایه نهایی در سیستم های چند لایه پوششی بکار برده می شود و به عنوان لایه نهایی در رنگ آمیزی بدنه خودرو نیز قابلیت های عالی دارد.



## Ronass Polyurethane Coatings Kinds

### 1 . Aliphatic Polyurethane Coating (RTB-828)

RTB-828 is a two-component polyurethane coating with excellent mechanical and chemical resistances. Furthermore, this coating is very durable and resilient against ultra-violet rays and works to protect underlying coatings, such as epoxy primer and intermediate coats.

### 2 . Acrylic Polyurethane Coating (RTB-838)

Ronass' two-component polyurethane coating coded RTB-838 helps to deliver maximum protection of heavy industrial equipment and underlying coatings, such as epoxy primer and intermediate coats, through its outstanding ultra-violet, mechanical and chemical resistances. Due to its excellent finishing properties, RTB-838 is widely used as an automotive coating as well.

### 3 . Acrylic Polyurethane Coating (RTB-848)

RTB-848 joins remarkable protective properties such as ultra-violet, chemical and mechanical resistances with a beautiful finish; helping to protect heavy industries in corrosive environments while maintaining its aesthetic over its operational life cycle. Due to its ability to shield epoxy and other coatings from ultra-violet rays and mechanical stresses, it is widely used as a finish coat in protective coating systems. Also, RTB-848 is also widely used as an automotive coating, and OEM paint systems.

### 4 . Semi-Flat Acrylic Polyurethane Coating (RTB-848-SF)

The semi-flat acrylic polyurethane coating produced by Ronass offers excellent mechanical, chemical and ultra-violet resistances and works to defend underlying coatings and heavy industrial equipment and structures against corrosive environments and conditions. RTB-848-SF can be used as an intermediate or finish coat and is available in a variety of colours.

### 5 . Semi-Gloss Acrylic Polyurethane Coating (RTB-848-SG)

Ronass' semi-gloss acrylic polyurethane coating features excellent resistances against mechanical, chemical, and ultra-violet corrosion and decay; and protect heavy industrial equipment in tough corrosive environments. RTB-848-SG can be used as an intermediate or finish coat and is available in a variety of colours.

### 6 . Acrylic Polyurethane Clear Coat (RTB-848-000)

RTB-848-000 helps to shield heavy industrial equipment and structures, and underlying coatings in protective coating systems in corrosive environments against corrosion caused by contact with chemicals, mechanical forces and ultra-violet radiation. This clear coat can be used as a finish coat in the automotive industry and protective coating systems, leaving a gloss finish.

### 7 . Acrylic Polyurethane Clear Coat (RTB-878)

An acrylic polyurethane clear coat, RTB-878, offers outstanding mechanical, chemical and ultra-violet resistances as a finish coat in protective coating systems for heavy industrial equipment operating in corrosive environments. Due to its desired glossy finish, RTB-878 is widely applied in the automotive industry as a finish coat. All grades of Pu finishes offered by Ronass are available in a wide variety of colors based on RAL & BS color standards .





واحد نمونه صنعتی کشور

دارای گواهینامه و تندیس رعایت حقوق مصرف کنندگان



mana form  
086-32248111



Code:CCP122014

دفتر مرکزی: تهران، خیابان قائم مقام فراهانی، شماره ۹۵ تلفن: ۹-۸۸۳۰۷۲۴۸-۸۸۳۰۵۹۶۵ فاکس: (۰۲۱) ۸۸۳۰۵۹۶۵  
کارخانه: اراک، کیلومتر ۲۰ بزرگراه اراک - بروجرد تلفن: ۲۰-۳۸۶۲۸۰۱۰-۳۸۶۲۸۰۲۱ فاکس: (۰۸۶) ۳۸۶۲۸۰۲۱  
Head office: No.95 Ghaem Magham Ave, Tehran-Iran Tel: +98 21 88307248-9 Fax: +98 21 88305965  
Factory: 20th Km of Arak - Borojerd Highway, Tel: +98 86 38628010-20 Fax: +98 86 38628021

[www.ronass.com](http://www.ronass.com)

[info@ronass.com](mailto:info@ronass.com)