



Namatek
True Education



**polyurethane
paint**

www.namatek.com

رنگ پلی اورتان

فهرست مطالب

۱. رنگ پلی اورتان چیست؟
۲. شیمی رنگ پلی اورتان
۳. انواع پوشش پلی اورتان
۴. مقایسه پوشش های پلی اورتان با پوشش های اپوکسی

رنگ پلی اورتان یکی از رنگ هایی است که به عنوان پوشش محصولات در صنایع استفاده می شود و از رنگ های محبوب و کاربردی صنعت است. در این جا ما می خواهیم بیشترین سوالات متداول در مورد پوشش و رنگ پلی اورتان را مورد بحث قرار دهیم.

امیدواریم این مقاله پاسخگوی تمام سوالات شما درباره رنگ پلی اورتان باشد. در ادامه ما با همراه باشید.



#۱ رنگ پلی اورتان چیست؟

با توجه به تنوع فراوان رنگ های صنعتی و پوشش های محافظ، به نظر می رسد لیست انتخاب پوشش برای استفاده کنندگان نهایی محصول بی پایان باشد؛ اما در مقایسه با لیست نیازهایی که تهیه کنندگان و

تولیدکنندگان هنگام فرمولاسیون محصولات باید در نظر بگیرند، هیچ چیز نیست. عملکرد، شکل ظاهری، محافظت، مقرون به صرفه بودن و انطباق با محیط زیست تنها برخی از عواملی است که سازندگان رنگ باید مورد توجه قرار دهند.

فناوری رنگ پلی اورتان یکی از راه حل های پوششی است که به خوبی در برابر این لیست طولانی از خواسته ها قرار می گیرد و به سرعت در حال تبدیل شدن به فناوری انتخابی برای تعدادی از بازارهای مرتبط جهانی است.

PU مخفف پلی اورتان یک پلیمر سخت، محکم و قابل کشش است که به عنوان رنگ و پوشش محافظ استفاده می شود. رنگ پلی اورتان جزو برترین پوشش ها است و یک پوشش صاف و لوکس را به سطوح چوبی و فلزی ارائه می دهد و برای ایجاد یک پایان نهایی و یک بافت خوب به سطح چوب و فلز استفاده می شود.

این پوشش ها از چوب در برابر خراش، گرد و غبار، رطوبت و تغییر شکل محافظت می کنند. مبلمان چوبی تزئینات منزل را بهبود بخشیده و می تواند کارهای زیادی را برای ایجاد نما و زیبایی در خانه شما انجام دهد. این نوع پوشش مقاومت بالایی در برابر گرما دارد و سختی و شفافیت عمیقی را به چوب یا فلز می دهد و هم چنین در برابر خوردگی مقاومت دارد.

وقتی می خواهید مبلمان چوبی را به یک اثر لوکس تبدیل کنید و از آن ها در برابر خراش و لکه محافظت کنید، پوشش رنگ پلی اورتان یکی از بهترین گزینه ها برای آن است.



#۲ شیمی رنگ پلی اورتان

شیمی گروه ایزوسیانات ($-N = C = O$) پایه و اساس شیمی پوشش های پلی اورتان را فراهم می کند. واکنش شیمیایی بالای آن، همراه با توانایی آن در واکنش با بسیاری از مواد شیمیایی مختلف که امکان ترکیب داشته باشد، گروه ایزوسیانات را به ویژه برای بازار پوشش مناسبی می کند.

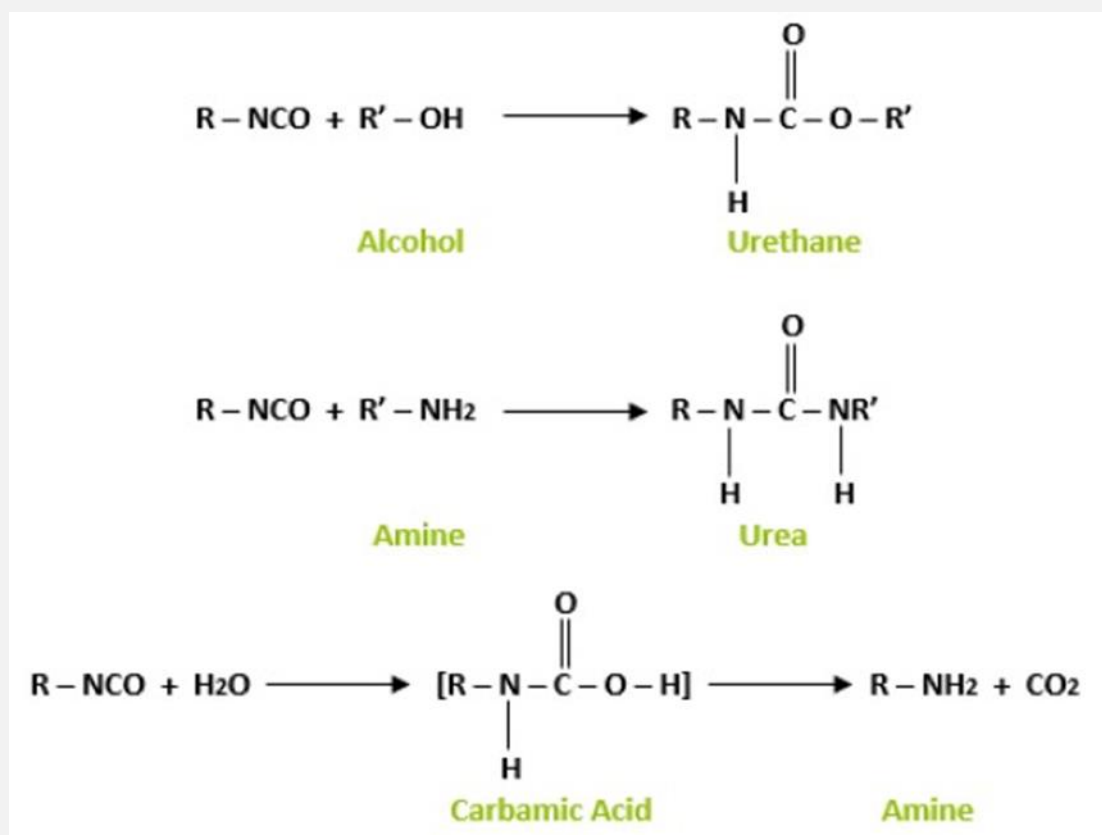
گروه ایزوسیانات می تواند با هر ترکیبی که دارای هیدروژن واکنش پذیر است واکنش نشان دهد. مثل:

- یک الکل (R-OH)
- یک آمین ($R-NH_2$)

• آب یکنواخت (H 2 O)

این سه واکنش اصولاً مورد توجه هستند.

طیف گسترده ای از مواد اولیه حاوی هیدروکسیل و یا آمین (که اغلب به آن ها پلیول یا واکنش دهنده های مختلف گفته می شود) برای واکنش با مواد اولیه حاوی ایزوسیانات موجود است.



دسته های وسیع فناوری رنگ پلی اورتان که در صنعت رنگ استفاده می شوند به عنوان واکنش پذیر و غیر واکنش پذیر طبقه بندی می شوند.

پوشش های پلی اورتان به صورت زیر موجود است:

- سیستم های دو جزئی متشکل از پلی ایزوسیانات و پلی ال یا پلی آمین که درست قبل از استفاده و پخت با اتصال مستقیم در دمای اتاق مخلوط می شوند.
- سیستم های تک بسته ای که وقتی در معرض رطوبت، اکسیژن یا گرما قرار می گیرند، عمل می کنند.

#۳ انواع پوشش پلی اورتان

دو نوع پوشش پلی اورتان وجود دارد که به صورت زیر تعریف می شوند:

رنگ پلی اورتان (PU Paint): همان طور که از نام این نوع پوشش مشخص است، از آن برای رنگ آمیزی سطوح استفاده می کنند. در این گونه رنگ آمیزی پایه و رنگ طبیعی چوب قابل مشاهده نیست و می توان هر رنگی را برای پوشش اصلی آن انتخاب کرد. در نهایت پوشش مات و براق می باشد. طراحان و معماران داخلی از آن برای مبلمان داخلی استفاده می کنند. پوشش براق آن به عنوان "High Gloss Paint" در فضای داخلی و معماری بسیار محبوب است.

پولیش پلی اورتان (PU Polish): این نوع پوشش در مناطق مسکونی محبوب است. پوشش پولیش PU شفاف است. مواد پایه یا سطح محصول قابل مشاهده است. با انتخاب یک لاک مات یا یک نوع براقیت، می توانید سایه طبیعی مواد را تغییر دهید. اگرچه سطح مواد به وضوح قابل مشاهده

است؛ اما براق یا مات است. استفاده از آن در سطوح داخلی و خارجی چوبی خوب است. پوشش براق PU Polish به عنوان "High Gloss Polish" بسیار محبوب است.



پوشش های PU Paint و PU Polish دارای پلیمر هستند.

آن ها می توانند بسیار سخت و محکم باشند و مقاومت سایشی استثنایی در سطح ایجاد کنند. PU Paint و PU Polish هر دو برای نمای خارجی مناسب هستند؛ اما ما به شما توصیه می کنیم که با توجه به این که پوشش براق باعث تابش نور خورشید در خانه همسایه شما می شود پوشش مات برای پوشش بیرونی مناسب تر است.

#۴ مقایسه پوشش های پلی اورتان با پوشش

های اپوکسی

#۱-۴ مزایای پوشش polyurethane

یکی از مزایای قابل توجه پوشش پلی اورتان، زمان نسبتاً سریع پخت آن در مقایسه با پوشش اپوکسی است. کف های پوشانده شده با رنگ پلی اورتان می توانند در مدت زمان کمی و بدون هیچ گونه پردازش اضافی آماده کار شوند.

از طرف دیگر، پوشش های اپوکسی حداقل قبل از آماده شدن برای استفاده به زمان پخت حداقل هفت روز نیاز دارند. پوشش های اپوکسی در برابر طیف گسترده ای از مواد شیمیایی تهاجمی، مانند اسید سولفوریک مقاومت بیشتری دارند. با این حال، پوشش های پلی اورتان مقاومت بالاتری در برابر اسیدهای لاکتیک از خود نشان می دهند و آن ها را برای پوشش کف در صنایع پردازش محصولات لبنی ایده آل می کنند. پوشش های پلی اورتان هم چنین به دلیل توانایی چسبندگی خوب آن ها به طیف گسترده ای از بسترها در طیف وسیعی از دما شناخته شده اند.



۲-۴# معایب پوشش polyurethane

در حالی که پوشش های پلی اورتان برای کاربردهای متعدد ایده آل هستند؛ اما یک راه حل مناسب برای همه نیستند. یکی از اصلی ترین معایب این ماده روکش، حساسیت آن به رطوبت است. هنگامی که رطوبت به کف های پوشانده شده با پلی اورتان نفوذ می کند، می تواند حباب ایجاد کند و لکه ها و نقایص ناخوشایندی را در سطح ایجاد کند. به دلیل این ضعف، پوشش های پلی اورتان برای مناطقی که رطوبت دارند مناسب نیستند. رنگ پلی اورتان هم چنین دارای عمر محدود است. به عنوان مثال، پوشش برای مدت زمان محدود چسبناک باقی می ماند و پس از آن دیگر قابل استفاده نیست. بدین ترتیب، پوشش ترکیب شده باید توسط کارکنان آموزش دیده و آگاه به طور مناسب اداره شود.

نور ماورای بنفش نیز می تواند باعث از بین رفتن و تخریب این ماده پوششی شود؛ بنابراین، باید مراقبت شود تا میزان تماس آن با منابع مستقیم اشعه UV ماورای بنفش محدود شود.