



Namatek
True Education



www.namatek.com

Epoxy Color

آشنایی با رنگ اپوکسی

فهرست مطالب

۱. رنگ اپوکسی چیست؟
۲. انواع رنگ های اپوکسی
۳. کاربرد رنگ اپوکسی
۴. مزایای این رنگ ها
۵. معایب این رنگ ها

رنگ اپوکسی نوع خاصی از رنگ است و از بهترین جایگزین پوشش های محافظتی در برابر سایش، اصطکاک و عوامل شیمیایی می باشد و از سخت ترین و با دوام ترین مواد رنگی موجود در بازار امروز است. البته باید توجه داشت به کار بردن این نوع رنگ ها برای سطوح مختلف نیازمند تخصص می باشد؛ زیرا ممکن است این رنگ روان شود یا حباب دار گردد. در ادامه به معرفی کامل این رنگ خواهیم پرداخت. پس با ما همراه شوید تا با فواید، کاربرد، مزایا و... آن آشنا شوید.

#۱ رنگ اپوکسی چیست؟

رنگ های اپوکسی از انواع رنگ های گرما سخت هستند که از ترکیب دو ماده رزین اپوکسی و سخت کننده که به صورت مایع هستند، به دست می آید. از ترکیب این دو ماده می توان یک روکش حلال و مقاوم ایجاد کرد. وجود رزین در این ترکیب کف را براق می کند و روکش کف اپوکسی، کف را در مقابل لکه و خراش و به عبارت دیگر خرد شدن بتن کف محافظت می کند. به سخت کننده، هاردنر می گویند که به دو گروه پلی آمید و پلی آمین دسته بندی می شوند.

هر گروه بر اساس نوع مصرف و کاربری از اپوکسی به دست آمده مورد استفاده قرار می گیرند. اپوکسی از نوع پلی آمید برای سطوحی با ضخامت های بالا مورد استفاده قرار نمی گیرند. معمولا این رنگ ها برای مصارف صنعتی استفاده می شوند. این رنگ ها دارای پایداری بهتر در آب

و مناطق مرطوب هستند و چسبندگی بهتری روی سطوح دارند. در حالی که مقاومت عمومی آن ها کم است؛ ولی نوع اپوکسی پلی آمین پایداری بهتری در مقابل مواد شیمیایی و اسیدهای ضعیف، قلیاها، حلال ها و فرآورده های نفتی دارد.

هم چنین برای اپوکسی های بدون حلال با کاربری چسب و کفپوش از گروه آمینی استفاده می شود و سخت کننده های آمینی برای کاربری هایی که ضخامت بالایی دارند، مانند صنایع قالب سازی و تزئینی مورد استفاده قرار می گیرند. گاهی رنگ آکرلیک و اپوکسی مستقیماً با هم ترکیب شده که در این صورت اپوکسی نوع اول نامیده می شود که مانند رنگ معمولی خشک شده و در مقابل لکه های شیمیایی روی کف، مانند بنزین و روغن مقاومت نشان می دهد.

نکته مهم در مورد این رنگ ها این است که دود کمتری می گیرند و دچار کندگی نمی شوند.

مواد اولیه آن ها عبارت اند از:

- تیتان و تالک
- باریت
- لولینگ
- کربنات
- تینراپوکسی
- رزین اپوکسی و افزودنی ضد شر



#۲ انواع رنگ های اپوکسی

۱. رنگ اپوکسی پودری

این رنگ ها به صورت پودر می باشند و نحوه استفاده از آن به این صورت است که سطح مورد نظر را باردار کرده (مثلا بار مثبت) و رنگ پودری را توسط گان یا تفنگ با بار منفی به سطح می پاشیم. سپس برای یکنواختی و تشکیل شبکه های عرضی آن را در کوره با دمای بالا حرارت می دهیم. به همین منظور به آن رنگ کوره ای می گویند.



۲. رنگ اپوکسی پلی استر

از انواع رنگ های پودری به حساب می آیند؛ اما در مقایسه با رنگ های پودری خاصیت حفاظتی و نوری بهتری در برابر یو وی از خود نشان می دهند.

۳. رنگ اپوکسی پایه آب

برای ساختن این نوع رنگ، تهیه پراکنش و پراکنه یک مایع در مایع دیگر با استفاده از امولسیفایرها، امکان اختلاط آب را برای رنگ های اپوکسی به وجود آورد؛ اما مشاهده گردید که خواص فیزیکی و مکانیکی آن در مقایسه با پایه حلال دچار افت می شود.

۴. رنگ اپوکسی دریایی

این رنگ ها در قسمت های مختلف یک سازه دریایی یا کشتی به عنوان پرایمر مورد استفاده قرار می گیرد.



#۱-۲ دیگر انواع رنگ های اپوکسی مورد استفاده در صنعت

در این جا چند مورد از رنگ های اپوکسی را معرفی خواهیم کرد:

۱. رنگ رویه اپوکسی پلی آمید براق
۲. رنگ رویه اپوکسی پلی آمید نیمه مات
۳. رنگ رویه اپوکسی پلی آمید مات
۴. رنگ میانی اپوکسی پلی آمید
۵. رنگ رویه اپوکسی پلی آمید (مخصوص آب آشامیدنی)
۶. رنگ میانی اپوکسی پلی آمید (مخصوص آب آشامیدنی)
۷. پرایمر زینک فسفات اپوکسی: مورد استفاده در صنایع فلزی، اسکلت سازی، پوشش مخازن و لوله ها

۸. پرایمر زینک ریچ اپوکسی: به صورت روغنی بوده و در صنایع با درجه مقاومت بالا در برابر خوردگی به کار می رود.

۹. رنگ رویه اپوکسی پلی آمین

۱۰. رنگ اپوکسی استر هوا خشک

۱۱. پرایمر اپوکسی ضد خوردگی

۱۲. رنگ پلی اورتان: رنگ های پلی اورتان زیبا و براق هستند و همین امر موجب شده است به عنوان لایه نهایی بر روی پوشش حفاظتی اپوکسی از جمله سطوح فلزی مانند (پل ها، کشتی ها و تانکرها) مورد استفاده قرار بگیرند. هم چنین رنگ پلی اورتان در آزمایشگاه ها، بیمارستان ها و محیط های بهداشتی نیز مورد استفاده قرار می گیرد.

ویژگی های رنگ پلی اورتان:

- در درجه حرارت پایین، سریع خشک و سخت می شود.
- مقاومت سایشی و ضربه پذیری بالایی دارد.
- در برابر نور خورشید، آب و مواد شیمیایی مقاومت بالایی دارد.
- مقاومت بالای رنگ پلی اورتان نسبت به گچی شدن
- رنگ های زیبای پلی اورتان چسبندگی بسیار عالی بر روی سطوح فلزی دارد.
- در برابر اسید، باز، روغن های صنعتی و شیمیایی و املاح دارای مقاومت می باشد.

#۳ کاربرد رنگ اپوکسی

از رنگ های اپوکسی می توان برای پوشش دادن گاراژ، زیرزمین و حیاط استفاده کرد؛ مثلا رنگ های مورد استفاده در گاراژ، آن مکان را در برابر رد تایر، لکه های نفتی، نشت، پوسته شدن و ترک ها محافظت می کند. هم چنین از این رنگ ها می توان برای رنگ کردن کف آشپزخانه و کف طبقات استفاده کرد. به طور مثال استفاده از رنگ های اپوکسی در کف آشپزخانه، آن مکان را در برابر لکه های ناشی از سس گوجه فرنگی و قهوه و پوسته پوسته شدن، محافظت می کند.

این رنگ به دلیل ویژگی خاصشان در موارد زیر کاربرد وسیع دارد:

- رنگ ها و پوشش ها
- چسب ها
- قالب های صنعتی و کامپوزیت
- مصارف خانگی و دریایی
- کفپوش های صنعتی، بیمارستانی، بهداشتی و مخابراتی
- کفپوش های دکوراتیو و کفپوش اپوکسی گرانیات



#۴ مزایای این رنگ ها

۱. مقاوم در برابر ضربه
۲. مقاوم در برابر لیز خوردگی حتی وقتی خیس و یا آغشته به چربی باشد.
۳. مقاوم در برابر آتش و یا دیر شعله ور شدن: این رنگ ها می توانند در برابر گرمای بیش از ۲۰۰ سانتی گراد از خود مقاومت نشان دهند.
۴. مقاوم در برابر آب و رطوبت: این رنگ ها بتن را از رطوبت آب های زیر زمینی و یا هر مایعی که بر روی زمین جاری باشد حفظ می کنند.
۵. مقاومت در برابر مواد شیمیایی

۶. دوام و ماندگاری خوب



#۵ معایب این رنگ ها

۱. از رنگ های اپوکسی نمی توان در سطوحی که در معرض تابش نور هستند استفاده کرد.
۲. در دماهای حدودا پایین تر از ۵ درجه سانتی گراد کارایی نخواهند داشت.

