



### • عامل ضد ته نشینی در رنگ های اپوکسی

نانوسیلیکا با توجه به اندازه ذرات پایین و مساحت سطح بالای خود می تواند در انواع گریدها اثر گذاری متفاوتی در صنعت رنگ و پوشش داشته باشد.



این محصول به عنوان یک کنترل کننده رئولوژی با مزیت اقتصادی ویژه در محصولات رنگ های پایه اپوکسی مطرح می باشد. قدرت تیکستروپی (thixotropy) متوسط این محصول باعث می شود که در تولید محصولات ایجاد حباب به حداقل مقدار ممکن رسیده و بعد از اجرا، خاصیت تاول زدگی (blister resistant) پوشش به حداقل مقدار خود برسد.

این محصول با گریدهای Zeothix 177 و Zeothix 265 شرکت Huber و Gel Sil GS-300 و Gelsil GS-3000 شرکت آمریکایی Glassven معادل می باشد.

### • مزیت ویژه محصول در تولید و نگهداری رنگ

یکی از مزیت های ویژه نانوسیلیکا در تولید رنگ اپوکسی، استفاده به عنوان ضدته نشینی و عامل سوسپانسیون کننده برای افزودنی ها و پیگمنت های موجود در فرمول رنگ می باشد. این خاصیت بر اساس دو مکانیزم متفاوت رخ می دهد، در مرحله اول ذرات سیلیکا، اطراف ذرات پیگمنت و افزودنی ها را گرفته و از آگلومره شدن دوباره ذرات جلوگیری می نماید و علاوه بر آن، ایجاد خاصیت رئولوژیکی ایجاد شده در فرمولاسیون رنگ، در اثر افزودن نانوسیلیکا به پایداری بهتر ذرات جامد حوجود کمک می نماید. نانوسیلیکا یک عامل ضدته نشینی مناسب برای رنگ های با درصد جامد بالا مانند رنگ های زنیک-ریچ، رنگ های ضد خوردگی و ... هستند که بر پایه رزین اپوکسی تولید می شوند. یکی از مزیت های ویژه نانوسیلیکا، توزیع ساده این ماده در سوسپانسیون رنگ می باشد که باعث کاهش هزینه های تولید رنگ می شود.



## • مزیت ویژه استفاده از نانوسیلیکا در اجرای نهایی رنگ



استفاده از نانوسیلیکا در تولید رنگ‌های پایه اپوکسی باعث ایجاد خواص ویژه رئولوژیکی در فرمولاسیون رنگ خواهد شد، ذرات نانوسیلیکا بر اساس اتصالات شبکه‌ای خود باعث ایجاد خاصیت pseudoplasticity در فرمولاسیون می‌گردد. این خاصیت باعث می‌شود که فرمول رنگ تحت تاثیر تنش دچار کاهش ویسکوزیته شده و با حذف تنش برشی ویسکوزیته اولیه خود را بازیابی نماید. در هنگام اجرا به علت تنش‌های برشی رنگ دچار کاهش ویسکوزیته شده و به یکنواختی مناسبی بعد از اجرا خواهد رسید. بالاخص در زمان اجرا به وسیله اسپری که نیروی برشی بالایی اعمال می‌گردد، کاهش ویسکوزیته رنگ به حداقل مقدار خود باعث ایجاد قطرات خیلی ریز از رنگ نهایی شده که به صورت یکنواخت بر سطح ورق پوشش داده شده و به Leveling مناسب برسد. افزایش ویسکوزیته رنگ با حذف تنش باعث می‌شود فیلم تر نهایی

ایجاد شده به ضخامت مناسب رسیده و در هنگام استراحت نیز فرمولاسیون رنگ به پایداری مناسبی خواهند رسید.

## • مزیت‌های نگهداری و حمل و نقل

ذرات نانوسیلیکا با وجود اندازه ذرات بسیار پایین دارای بار سطحی کنترل شده می‌باشد و به همین علت کارگر در هنگام کار با آن دارای مشکلات پخش‌شدگی در فضا و عدم کنترل ایجاد غبار را نخواهد داشت. علاوه بر آن این خاصیت باعث می‌شود هزینه‌های حمل و نقل محصول به میزان قابل قبولی کاهش یابد.