

رنگ در دنیای امروز نقش بسیار مهمی در پرورش ذوق و قریح بشری و ارضای نیازهای زیبا شناختی وی ایفا می کند. بدین جهت است که احساس رنگ را به تعبیری حس هفتم می گویند.

انسان در پهنه تولید تزئین خانه ها، پوشاک و حتی نوشابه ها در هنر، نقاشی، صنایع کشتیرانی و امور ارتباطات محصولات مصرفی در صنایع فضایی و خلاصه در همه شئون با رنگ سر و کار دارد. بطور کلی از رنگ علاوه بر ایجاد زیبایی محیط جهت حفاظت اشیا در مقابل عوامل طبیعی و غیره استفاده می شود.

تاریخچه

سابقه استفاده از مواد رنگی توسط انسان به دوران غارنشینی می رسد. اولین کاربرد واقعی و عملی مواد رنگی را می توان در ساختن کشتی نوح مربوط دانست که برای جلوگیری از نفوذ آب و پوسیدگی آن از مواد رنگی استفاده شده بود. بعدها از مواد رنگی برای حفاظت چوب از پوسیدگی در بناهای چوبی و زمانی که استفاده از وسایل آهنی متداول شد. برای جلوگیری از زنگ زدن آنها استفاده می شد.

### اجزای تشکیل دهنده رنگ ها

هر رنگ اصولاً از دو قسمت اصلی تشکیل شده است که عبارتند از:

#### رنگ دانه :

رنگی و پودر برفه از سنگهای رنگی به عنوان اولین رنگ دانه ها مورد استفاده انسان قرار می گرفتند.

که ماده رنگی نامحلول در آن است ( خاک رس ناخالص

#### محمل رنگها:

آسان می کند و در چسبیدن آن کمک می کند ( از سفیده استفاده می شد. امروزه متداول ترین محمل های رنگ های آلی تقسیم می کنند.

مایعی است که با رنگ دانه مخلوط شده کاربرد آنرا تخم مرغ چسب عسل محلول قند به عنوان محمل های رنگ رنگ دانه ها را آب یا روغن تشکیل می دهد. اینرو رنگ ها را به دو دسته رنگ های روغنی و

#### انواع رنگ دانه ها

## اکسید ها :

لیمونیت (  $Fe_2O_3 \cdot 2H_2O$  ) برای تهیه رنگ قرمز مصرف می شود و یکی از قدیمی ترین رنگ دانه ها است.

هماتیت (  $Fe_2O_3$  ) برای تهیه رنگ قرمز روشن بکار می رود.

دی اکسید تیتان (  $TiO_2$  ) برای تهیه رنگ سفید روشن و بسیار مرغوب که در هوا تیره نمی شود به کار می رود. معمولا آن را با سولفات باریم مخلوط می کنند.

ZnO  
هوا حاصل می شود.  
که از مهم ترین رنگ دانه های سفید است و از تجزیه کربنات روی و یا سوزاندن فلز روی در

سرنج (  $Pb_2O_3$  ) که رنگ سرخ یا قرمز تیره دارد و بیشتر برای پوشانیدن سطح قطعات فولادی به منظور حفاظت آن ها از زنگ زدنی کاربرد دارد.

## سولفید روی و لیتوپن :

سولفید روی برای تهیه رنگ سفید مات مصرف می شود و در هوا سیاه نمی شود. این رنگ دانه معمولا در تجارت لیتوپن بصورت مخلوطی از سولفید روی و سولفات باریم به نام مصرف دارد که رنگ سفید بسیار مرغوب است

## سفید اب سرب :

این رنگ دانه عمدتا شامل  $Pb(OH)_2$  ،  $PbCO_3$  که از است ولی در هوا به علت وجود  $H_2O$  به مرور سیاه می تاثیر پر اکسید هیدروژن بر آن استفاده کرد.

## دوده چراغ و زغال استخوان :

یکی از اجزایی رنگ سیاه و مرکب است و برای تغییر رنگ سفید به میزان دلخواه نیز مصرف می شود.

**رنگ دانه های فلزی :**

مانند پودر آلومینیم در روغن جلا که از آن برای برنز آلومینیم ( آلایژ CU,AL) در روغن جلا که از آن برای ایجاد رنگ بسیار زیبایی طلایی برای دور قاب حفاظت وسایل آهنی و فولادی استفاده می شود. ها و ... استفاده می شود.

**رنگ دانه های الموان :****رنگ دانه های آبی :**

مهم ترین این این رنگ دانه ها آبی پروس و آبی نیلی یا لاجورد است. آبی پتروس که یکی از مهم ترین رنگ های آبی است . لاجورد نیز یکی از رنگ های آبی مرغوب است که از حرارت دادن مخلوط کائولین ، کربنات سدیم ، گوگرد و زغال سنگ در غیاب هوا حاصل می شود.

**رنگ دانه های زرد :**

مهم ترین این رنگ دانه ها کرومات روی و کرومات سرب بصورت نمک های نامحلول فلزات به دست می آید که در پس از خشک کردن به صورت پودر با رنگ دانه های نظیر رنگ های مورد نیاز به کار می برند.

**رنگ های روغنی**

در این نوع رنگ ها ، رنگ دانه را در یک روغن خشک اسیدهای اولیک و یا لینولنیک می باشد حل می کنند. شونده که استر گلیسرین با اسیدهای چرب نظیر این روغن ها در هوا اکسیده شده و به ترکیبات سیر شده تبدیل می شوند و لایه ای سخت مقاوم و محافظ تشکیل می دهند که از نفوذ آب در رنگ دانه جلوگیری می کنند .

**رقیق کننده :**

برای رقیق کردن و سهولت کاربرد رنگ به کار می رود و معمولاً یک حلال هیدرو کربنی نظیر تریپنتین است که به روغن تریپنتین شهرت دارد.

**خشک کننده :**

یکی از اجزای رنگ های روغنی است که در حقیقت نقش را دارد و معمولاً مخلوطی از اکسید های سرب ، منگنز و کبالت در ( روغن بزرک) بصورت استر مصرف می شود. کاتالیزور در تسریع اکسیداسیون و خشک شدن رنگ ها

**رنگ های پلاستیکی**

با اضافه کردن رزین های سنتزی نظیر رزین حاصل از فنل و فرمالدئید که خاصیت پلاستیکی دارد در روغن

جلا رنگ های پلاستیکی حاصل می شود. این نوع رنگ ها به خاطر دوام و قابل شستشو بودن اهمیت و کاربردهای زیادی دارد.

#### رنگ های لعابی یا مات

با اضافه کردن رنگ هایی نظیر  $TiO_2$  به روغن جلا آن نوع رنگی به کار می رود .

#### رنگ اتومبیل

این نوع رنگ ها باید این ویژگی را داشته باشند که را در حلال های آلی بسیار فرار نظیر استئات آهیل ، استئات اتیل یا استئات بوتیل حل می کنند . برای رنگ های متالیک ( فلزی ) از رنگ دانه های فلزی استفاده می شود .

#### رنگ های محلول در آب

این نوع رنگ ها از معلق کردن رنگ دانه ها در آب رنگ های روغنی ارزانترند و قابل شستشو نمی باشند . مخلوط با یک چسب محلول در آب تهیه می شوند. از

« فرستنده: مصطفی ساغری »

« منبع: دانشنامه رشد »