**دستور العمل کار با تینر فوری**

**نام درس/دروس:**

**ایمنی**

**کار آموزی2**

**آزمایشگاه /کار گاه:**

**مرکز آموزش مهارت های فنی ومهندسی**

**1-هدف:**

**تشریح نحوه کار وآیین کار ایمن باتینر فوری**

**2-دامنه کاربرد:**

**دانشجویان ترم سوم وهشتم کارشناسی رشته مهندسی رشته بهداشت حرفه ای وایمنی کار**

**3-مسئولیت:**

**1-کلیه دانشجویان دوره کارشناسی رشته بهداشت حرفه ای مسئولیت اجرای این دستورالعمل رابه عهده دارند.**

**2-اساتید راهنما ومسئول درس مسئولیت نظارت بر حسن اجرای مفاداین دستورالعمل را به عهده دارند.**

**4-تعاریف (درحال حاضر فاقد تعریف)**

**5-شرح دستورالعمل**

**دستورالعمل وآیین کار ایمن**

تینر یک محلول شیمیایی پایه مشتقات نفنی با رنگ سفید می باشد که شباهات زیادی به آب دارد و در دو نوع فوری و روغنی تولید و در بازار موجود می باشد. تینر ها حلال هایی هستند که با استفاده از آنها می توان غلظت رنگ ها را کم کرده و همچنین توانایی حل کردن رنگ را هم دارند. تینر ها در نقاشی ساختمان کاربرد بسیار بالایی دارند. انتخاب صحیح تینر بر ویسکوزیته رنگ، خواص برشی، قابلیت پاشیدن، سرعت خشک شدن و بسیاری از خواص دیگر تأثیر می گذارد.

**تینر نقاشی یا تینر فوری**

یکی از پر فروش ترین محلول های رقیق کننده، تینر فوری می باشد که با نام تینر نقاشی یا تینر نیترو سلولوزی نیز شناخته می شود. این نوع تینر اغلب برای رقیق سازی رنگ‌ های فوری، رنگ‌ های سیلر، کیلر و نیتروسلولزی استفاده می شود. تینر فوری سرعت بسیار بالایی در تبخیر دارد به همین جهت عموم مردم آن را با نام تینر فوری می شناسند. تینر های فوری به انواع مختلفی از جمله ۱۰۰۰۰، ۱۲۰۰۰، ۱۵۰۰۰، ۲۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰، ۶۰۰۰۰  تقسیم و با بهترین کیفیت در کارخانه فاتح فام تولید می شوند.

تینر بدون رنگ و با بوی بسیار تندی همراه است که به شما توصیه می کنیم از این محلول در فضا در بسته استفاده نکنید. تینر فوری را هرگز نباید در فاضلاب ریخت، چون یک زباله خطرناک بوده و اگر به درستی دفع نشود می تواند محیط را آلوده کند

**کاربرد تینر فوری**

* رقیق کردن رنگ‌: تینر فوری اغلب برای رقیق کردن رنگ هایی که غلظت بالایی دارند استفاده می‌شود. این کار به فرد اجازه می‌دهد تا رنگ را با غلظت دلخواه و قابلیت اجرای بهتر بر روی سطوح مختلف به کار ببرد.
* تمیز کردن ابزارهای رنگ آمیزی: تینر فوری جهت تمیز کردن قلموها، غلتک ها و سایر ابزارهایی که در رنگ آمیزی به کار رفته اند، استفاده می شود. این ماده به راحتی رنگ‌های خشک شده یا چسبیده را از ابزارها پاک می‌کند.
* کاهش زمان خشک شدن: بعضی از تینرهای فوری به منظور کاهش زمان خشک شدن رنگ‌ها به کار می‌روند، به خصوص در مواردی که نیاز به اتمام سریع کار وجود دارد.
* بهبود عملکرد رنگ: استفاده از تینر مناسب می تواند به بهبود جریان و پخش شدن رنگ بر روی سطح کمک کند و در نتیجه به ایجاد یک پوشش یکنواخت و بدون نقص منجر شود.
* حلال مواد مختلف: تینرهای فوری اغلب شامل حلال های مختلفی هستند که در ترکیبات شیمیایی خاص و برای اهداف متفاوت به کار می‌روند.
* صنعت خودرو: تینر در صنعت خودرو برای تمیز کردن و آماده سازی سطوح برای رنگ آمیزی استفاده می شود. همچنین می توان از آن برای رقیق کردن رنگ ها و پوشش های خودرو استفاده کرد.
* کاربردهای صنعتی: تینر در کاربردهای مختلف صنعتی از جمله در ساخت چسب ها، پوشش ها و درزگیرها استفاده می شود. همچنین می توان از آن برای تمیز کردن تجهیزات و ماشین آلات صنعتی نیز استفاده کرد.

نکته مهم: در حالت ایده آل، رنگ و تینر باید به نسبت ۳ به ۱ مخلوط شوند. توجه داشته باشید که استفاده بیش از حد از تینر فوری باعث کاهش کیفیت ترکیب نهایی می شود. همچنین به خاطر داشته باشید که هنگام کار با تینرها، باید موارد ایمنی را رعایت کرد و در محیطی با تهویه مناسب از آنها استفاده نمود. برای جلوگیری از آسیب های احتمالی، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مانند دستکش و ماسک توصیه می‌شود.

**انواع تینر فوری**

تینر فوری شامل انواع مختلفی می باشد که هرکدام باتوجه به ترکیبات و ویژگی های آن، کاربردهای خاص خود را دارند. تینر فوری را می توان در دسته های زیر دسته بندی کرد:

1. تینر اپوکسی.
2. تینر پلی اورتان.
3. تینر فوری ۱۰۰۰۰: این نوع تینر جهت رقیق سازی رنگ های فوری، سیلر کیلر، نیم پلی استر و بتونه فوری مورد استفاده قرار می گیرد.
4. تینر فوری ۱۲۰۰۰: این نوع تینر فوری جهت رنگ های فوری، سیلر و کیلر، نیم پلی استرو تمام پلی استر، رویه و بتونه فوری و آستر اتومبیلی استفاده می شود.
5. تینر فوری ۱۵۰۰۰: این نوع تینر نیز اغلب برای رنگ های فوری، نیم پلی استر، بتونه فوری، کیلر دو قلو و رنگ اتومبیل کاربرد دارد.
6. تینر فوری ۲۰۰۰۰ : این نوع تینر مناسب جهت رنگ اتومبیل، رنگ فوری، کیلر دوقلو و نیم پلی استر می باشد.
7. تینر فوری ۳۰۰۰۰.
8. تینر فوری ۴۰۰۰۰.
9. تینر فوری ۶۰۰۰۰.

این عددها بصورت قراردادی در بین تولیدکنندگان تینر تعریف شده است که اشاره به ترکیبات تینر دارد. اعداد کمتر تینر های ضعیف تر و اعداد بالاتر نشان دهنده تینرهای قوی تری می باشد. انواع تینرفوری از استون و وایت اسپریت ساخته می شوند و جهت رنگ های فوری و آستری، سیلر کیلر و… مورد استفاده قرار می گیرند. حلالیت تینرهای فوری از تینرهای روغنی بیشتر است و در هوای آزاد تبدیل به بخار می شوند.

**ویژگی های تینر فوری خوب**

اگر به دنبال یک تینر فوری با کیفیت بالا هستید باید به ویژگی های آن توجه کنید.

* سرعت تبخیر مناسب
* قدرت حلالیت بالا
* سازگاری با نوع رنگ
* شفافیت و عدم کدری
* نداشتن بوی تند
* بدون مواد معلق

**۹ نکته طلایی هنگام استفاده از تینر فوری**

برای گرفتن نتیجه خوب و قابل قبول حتما به نکات زیر توجه کنید:

1. هرگز از رنگ سرد استفاده نکنید زیرا ممکن است بر ضخامت و روند کار تأثیر بگذارد.
2. تینر باید با رنگی که در دمای اتاق ذخیره می شود مخلوط شود.
3. در حالی که تینر را به رنگ اضافه می کنید، با یک چوب یا قاشق رنگ را هم بزنید.
4. قبل از شروع، با استفاده از دو لایه روی سطح، مخلوط را تست کنید. اطمینان حاصل کنید که رنگ زیاد نیست.
5. دقت کنید پس از خرید تینر مناسب، درصد ترکیبی آن را رعایت نمایید. درصد ترکیب رنگ و تینر باید متناسب باشد.
6. اگر از تینر بیش از حد استفاده نمایید، رنگ شما کم رنگ خواهد شد. در نتیجه قادر به پوشاندن سطح نخواهد بود و شره می کند.
7. به آرامی مخلوط کنید و اطمینان حاصل کنید که تینر فوری به درستی مخلوط شده است.
8. اگر تینر را به رنگ اضافه کرده اید و هنوز هم خیلی غلیظ است، سعی کنید کمی آب به آن اضافه کنید، فقط اگر این رنگ لاتکس باشد.
9. هرگز تینر رنگ را نباید برای مدت طولانی باز نگه دارید، زیرا تبخیر می شود.

**مزایا تینر فوری**

یکی از بزرگترین مزایای تینر فوری این است که علاوه بر کاهش ویسکوزیته رنگ های فوری، می توان از این تینر به عنوان یک شوینده صنعتی قوی نیز استفاده کرد. همچنین میزان درخشندگی یا تیرگی رنگ چوب با این گروه از تینرها قابل تغییر است. یکی دیگر از مزایای تینر فوری این است که می توان از آن بر روی رنگ خودرو و همچنین رنگ خشک استفاده کرد.

**معایب تینر فوری**

تینر فوری، مانند هر نوع تینر دیگر، معایبی دارد. به یاد داشته باشید که هنگام استفاده از این حلال، نباید با چشم تماس داشته باشد. بنابراین هنگام کار با حلال فوری باید از تجهیزات حفاظتی مانند عینک و دستکش استفاده شود. تماس چشمی با این تینر ممکن است باعث تاری دید و سوزش شدید چشم شود. علاوه بر این، استنشاق این حلال ها نیز برای سلامتی بسیار خطرناک است. بنابراین توصیه می شود در صورت استفاده از تینرهای سریع الاثر، محل مناسب به اندازه کافی تهویه شود.

**عوارض تینر فوری**

* پایین آمدن کیفیت رنگ و کدر شدن آن،
* خشکی و ترک خوردگی رنگ بر روی سطوح،
* حبابدار شدن رنگ.

**نکات ایمنی هنگام استفاده از تینر فوری**

* مایع و بخار تینر بسیار آتش زا می باشند،
* از انتشار تینر به محیط زیست جلوگیری شود،
* ظرف تینر را با درب بسته در محیط خنک با تهویه مطبوع نگهداری نمایید،
* حتما از وسایل ایمنی مانند دستکش محافظ و لباس محافظ، محافظ صورت استفاده نمایید،
* تینر را دور از گرما، سطوح داغ، جرقه، شعله های باز و سایر منابع احتراق نگه دارید.

**خطرات تینر فوری**

مانند هر ماده شیمیایی دیگری، هنگام استفاده از تینر فوری باید اقدامات احتیاطی خاصی را رعایت کنید. معایب این نوع تینر عبارتند از:

* تینر ها در تماس با چشم باعث ایجاد مشکلاتی مانند سوختگی شدید و حتی تاری دید می شوند.
* برخورد  تینر بر روی انواع زخم ها می تواند باعث افزایش سوختگی و التهاب آنها شود.
* بهتر است از بوییدن این ماده خودداری کنید زیرا برای سیستم تنفسی و سلامت کلی بدن مضر است.