



شهرداری بندرعباس

بسمه تعالی

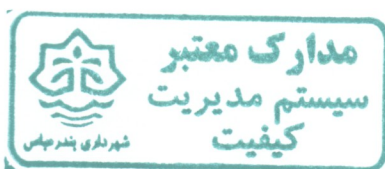
عنوان مدرک: دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)

حوزه: سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری

کد مدرک: WG103

تصویب کننده	تایید کننده	تهیه کنندگان	
عباس امینی زاده	اسماعیل موحدی نژاد	مصطفی خادم	مهرداد اتابک
شهردار بندرعباس	معاون خدمات شهری	رئیس سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری	رئیس اداره سیما و منظر شهری
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:

شرح تغییرات	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
		00



نام و امضاء نماینده مدیریت
محمد مهدی جهانبخش

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 2	شماره صفحه:		

1- هدف و دامنه کاربرد

هدف کلان این دستورالعمل، بررسی نقاشی دیواری به منظور ارتقای ابعاد زیبایی شناختی فضای عمومی شهری و به صورت خاص، منظر شهری از دید عموم مردم است. در نتیجه هنر نقاشی دیواری به ارتقای کیفیت های زیر منجر می شود:

- ایجاد حس مکان
- ایجاد حس زندگی اجتماعی و مشارکت مردمی
- ایجاد سرزندگی و بالا بردن کیفیت زندگی شهری
- بالا بردن حس هویت برای شهروندان
- آشکار کردن ارزش های فرهنگی، تاریخی و خلاقیت
- ایجاد فرصت هایی برای توسعه اقتصادی (توریسم)
- ایجاد تنوع
- نوآوری و ابتکار

2- مسئولیتها و اختیارات

مسئولیت اجرای بهینه این روش بر عهده ی طراحان و هنرمندان و نظارت بر اجرای صحیح آن بر عهده ی رئیس سازمان سیمما، منظر و فضای سبز شهری می باشد.

3- تعاریف

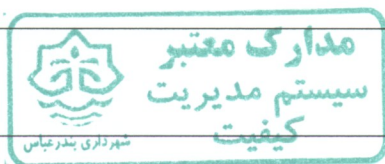
نقاشی دیواری :

- * اصطلاح نقاشی دیواری از واژگان رایج در هنر ایران است که به عنوان یکی از گرایش های هنر نقاشی مطرح بوده و اغلب در ارتباط و هماهنگی با محیط پیرامونی انجام می شود.
- * به تصویر کشیدن نقش ها، اشکال، حروف، نشانه ها، نمادها، الگوها و کلمه ها بر روی دیوارها یا هر مکان عمومی به نحوی که بتواند ترکیبی از نقش و نگاره، نوشته و هر چیزی بدین کیفیت را در یک سامانه تجسمی در تعامل با محیط، معماری و مخاطب بر روی سطوح شهری خلق نماید، علاوه بر انتقال حس زیبایی شهری به شهروندان، می تواند آثار اجتماعی قابل توجهی را نیز به دنبال داشته باشد.

دیوارنگاری یا گرافیتی:

- * نوعی از نقاشی دیواری هم وجود دارد که در ایران بسیار کمتر از سایر کشورها دیده می شود و با نام گرافیتی یا نقاشی های ممنوعه هم شناخته می شود؛ واژه گرافیتی از واژه گرافو در زبان ایتالیایی مشتق شده است که به معنی اثر گذاری سریع یا خط خطی است و ممکن است اصل این واژه به «گرافیر» در لاتین عامیانه

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25	شماره صفحه:		

بازگردد. در دوران مدرن نگارگری به ویژه نگارگری با اسپری یا رنگ پاش و قلم موها بیشترین کاربرد را در ترسیم دیوار نگاشته ها دارند.

* دیوارنگاری یا گرافیتی به تصویر کشیدن نقش ها، اشکال، حرف ها، نشانه ها، نمادها، الگوها و کلمه ها روی دیوارها یا هر مکان عمومی ای که بتوان از آن به عنوان مکانی برای نوشتن، نقاشی، کنده کاری و خط کشی کردن استفاده کرد، گفته می شود.

دیوارنگاری در ایران

در ایران دیوارنگاری دو بخش می شود: الف) دیوارنگاری مردمی و ب) دیوارنگاری دولتی. دیوارنگاری یا همان دیوارنویسی های مردمی به دو دسته تقسیم می شود: 1- تبلیغاتی و 2- پیاده سازی طرح ها و اشکالی تقریباً جذاب.

دسته نخست بیشتر گویای مسائل سیاسی روز یا تبلیغات مشاغل و آگهی هاست. دسته دوم در خدمت تبلیغات دولتی و بیان نظرات ارگان های مختلف است. اما آنچه به عنوان هنر شهری و خیابانی مطرح است از دهه 80 خورشیدی در ایران رنگ و بوی جدیدی به خود گرفت. هیچ کس دقیقاً نمی داند نخستین نقاشی گرافیتی در ایران کی و چگونه به وجود آمد.

نقاشی دیواری و ارتباط آن با فضا و معماری

موارد مهمی که نقاش دیوارنگار با توجه به مکانی که نقاشی دیواری در آن انجام می شود باید مد نظر داشته باشد عبارتند از :

- ✓ ماهیت ساختمان و نوع کاربری ساختمانی که نقاشی دیواری برای آنجا تهیه می شود.
- ✓ سبک و معماری حاکم و آشکار بنا
- ✓ رنگ دیوار و مصالح استفاده شده در بنا
- ✓ ابعاد و مکان دیوارنگاری و هم چنین فواصل نسبی متغیر بینندگان تا دیوار
- ✓ جهت و مقدار نور و نسبت آن با رنگ های نقاشی و هم چنین کیفیت نور از نظر طبیعی یا مصنوعی بودن

عوامل مخرب نقاشی دیواری

برخی از این عوامل تحت تأثیر شرایط محیطی و برخی دیگر در ارتباط با زمینه و مواد استفاده شده در این خصوص است، بدین ترتیب این عوامل عبارتند از:

1- آلودگی های جوی، 2- تغییر دما، 3- میکروارگانیسم های طبیعی، 4- باد، 5- اشعه خورشید، 6- رسوبات و 7- تکیه گاه.

بررسی انواع نقاشی دیواری

انواع نقاشی های دیواری از حیث اجرا و محتوا بررسی میشوند.

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 4	شماره صفحه:		

الف) انواع نقاشی دیواری از حیث اجرا:

نقاشی های دیواری به کار رفته در ایران، به سبب محدودیت های اجتماعی و انتظامی موجود، متنوع نیستند. ناگفته نماند که هنوز تجربه ی خود گرافرها هم در این زمینه چندان زیاد نیست. با این حال، در اینجا به چند نمونه از نقاشی های دیواری رایج تر که حداقل نمونه ای از آن مشاهده شده است، مورد بررسی قرار می گیرد.

1-تروآپ

برخی از نقاشی های کار شده در تهران و دیگر شهرها از نوع امضای شخصی اند. به بیان دیگر، نام تولید کننده ی نقاشی دیواری نظیر «تنها» یا «پندار» که به صورت نقاشی دیواری تولید شده اند. در این نوع نقاشی دیواری ابتدا دور حروف رنگ می شود و سپس به سرعت داخل آن با رنگی متفاوت پر خواهد شد. نمونه ی تروآپ در میان آثار ارائه شده توسط هنرمندان نقاشی دیواری شیراز، بیشتر از نوع تروآپ است.

2-استیکر(برچسب)

استیکرها آثاری هستند که ابتدا بر روی برچسب های آماده و سپس بر روی سطوح مورد نظر چسبانده می شوند. اهمیت کار استیکر در سرعت عمل آن است. در محیط هایی که امکان جریمه یا دستگیری توسط پلیس یا دیگر کارگزاران نظام سیاسی وجود دارد، استیکرها راه حلی سریع برای انجام کار هستند.

3-استنسیل

نمونه های استنسیل از ابتدای انقلاب تاکنون رایج بوده است. استنسیل هم از لحاظ سرعت عمل و هم قابلیت تکثیر از نمونه های سریع نقاشی دیواری به شمار می رود.

ب) انواع نقاشی دیواری از لحاظ محتوا:

نقاشی های دیواری موجود را می توان در یک دسته بندی کلی به سه دسته تقسیم کرد که عبارتند از: نقاشی دیواری رسمی، نقاشی دیواری غیر رسمی، و نقاشی دیواری پوشاننده.

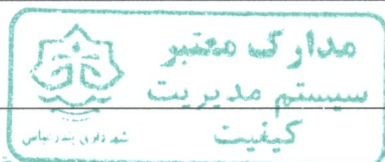
1-نقاشی دیواری رسمی

انواع نقاشی دیواری رسمی، شامل: نقاشی با نور، نقاشی های بدون ضابطه، نقاشی های سه بعدی، نقاشی از چهره ی شهیدان، دیوار نوشته ها و قرآن نوشته ها می باشند.

2-نقاشی دیواری غیر رسمی

گرافیتی بخشی از هنرهای خیابانی و نیز از عناصر اصلی فرهنگ هیپ هاپ به شمار می آید. منظور آن بخش از گرافیک است که در کوچه و خیابان و سطح شهر با آن برخورد می کنیم. این هنر تاریخچه ای بسیار کهن دارد و ریشه در سنگ نوشته های تاریخی غارها و کتیبه های باستانی دارد. در سده بیستم، کم و بیش هم زمان با جنگ جهانی دوم، مشاهده ی درج نام و نشان گروه ها بر روی دیوارها تبدیل به امری عادی شد. در برخی مواقع

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
5 از 25	شماره صفحه:		

این دیوارنویسی ها بسیار با دقت و هنرمندانه اجرا می شوند و سبک های متعددی به خود می گیرند. برخی از این آثار بار معنایی بیشتری را به دوش می کشند که ممکن است حاوی یک پیام اجتماعی یا سیاسی باشد که حتی با استفاده از افشانه های رنگی بر روی دیوارها، ساختمان ها و قطارها رسم می شوند.

تکنیک های اجرای نقاشی دیواری

تکنیک های اجرای نقاشی دیواری را میتوان در دو گروه زیر دسته بندی کرد.

1-روش های خشک:

این روش ها را باید روی سطوح کاملاً خشک انجام داد و اغلب دارای طبیعتی حساس و تأثیرپذیر در مقابل شرایط جوی است. نمونه هایی از تکنیک های بکار رفته در این روش مشتمل بر: تکنیک نقاشی با رنگ های ماده پنیری، تکنیک رنگ و روغن، تکنیک موزائیک کاری، تمپرا، سیلیکات، اسکالپولا و تکنیک نقاشی با لعاب چینی هستند.

2-روش های خیس:

الف) تکنیک فرسک: فرسک نامی است که از سر ناآگاهی به هر نوع نقاشی در ابعاد بزرگ اطلاق می شود. در حالیکه فرسک از یک واژه لاتین به معنی نقاشی روی آهک تازه به دست آمده است. از نگاه تاریخی این روش دارای قدمتی بسیار طولانی است و در یونان باستان و همچنین در امپراطوری روم به فراوانی اجرا شده است.
 ب) تکنیک دیوار خراشی
 ج) تکنیک حجره ای

4- مراجع

- 1-4- ضوابط و مقررات زیباسازی شهری تهران
- 2-4- مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران
- 3-4- مجموعه مقالات دیوارنگاری شهری

5- شرح فعالیتها (روند عملیات)

انواع مواد و مصالح نقاشی دیواری:

مواد و مصالح نقاشی دیواری در چهار بخش شامل: دیوار، مواد زیرکار، مواد نقاشی و مواد پوششی در یک تقسیم بندی جامع و کلی معرفی می شوند.

الف-دیوار: دیوار یکی از اجزای مهم ساختمان و معماری به شمار می رود که نقش اصلی آن تفکیک فضاها از یکدیگر است. دیوار در نقاشی دیواری نقش مهم و بنیادی ایفا میکند. چنانکه: « دیوار با گونه های مختلف خود در شکل، جنس، بافت، اندازه و انحاء موقعیت و وضعیت قرارگیری اش نسبت به فضای معماری و شهری و

 مدارک معتبر سیستم مدیریت کیفیت	تاریخ و امضاء:
---	----------------

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 6	شماره صفحه:		

مخاطب خاص و عام و گوناگونی روابطش با عناصر بصری محاط بر آن، به عنوان عنصری قطعی بنیادی و مؤثر در هنر دیواری محسوب می گردد. «در خصوص انتخاب و نحوه به کارگیری صحیح مواد و مصالح زیرکار، انتخاب دیوار و ویژگی های آن از اهمیت بسیاری برخوردار است و باید قبل از انتخاب مواد و مصالح برای دیوارنگاره، ویژگی ها و خصوصیات آن مورد توجه قرار گیرد. اینکه دیوار وابسته به معماری است یا مستقل، دیوار داخلی است یا خارجی، ثابت است یا متحرک، موقت است یا دائم و نسبت به جهات جغرافیایی چه جهتی دارد، از چه مواد و مصالحی ساخته شده است، وسعت و ابعاد آن چقدر است و چه کاربردی دارد، همه ویژگی هایی هستند که باید به دقت بررسی و بر اساس آنها نوع مواد و مصالح، تجهیزات و تکنیک های نقاشی و همچنین نوع مواد پوششی یا زیرکار نقاشی دیواری گزینش و انتخاب شوند.

ب- زیرکار: زیرکار عبارت است از بستری در نقاشی دیواری که رابط میان نقاشی و دیوار است. در واقع نقش آن آماده سازی دیوار به منظور پذیرش مواد نقاشی است. زیرکار، گاه توسط مواد و مصالح و شرایط اقلیمی معماری به نقاشی تحمیل و یا توسط نقاش ناخواسته گزینش می شود، گاه نیز به خاطر دخالت برخی از عوامل از جمله: نوع و ویژگی های دیوار، نوع و جنس مواد نقاشی، صرفه جویی در هزینه ها و ... نقاشی دیواری، مستقیماً بر روی دیوار و بدون استفاده از مواد زیرکار اجرا می گردد. در هر حال ویژگی ها و نحوه استفاده از مواد زیرکار، در تناسب مستقیم با ویژگی های دیوار و نوع و کیفیت مواد نقاشی و تکنیک اجرا و از همه مهم تر شرایط آب و هوایی منطقه در نظر گرفته می شود. «مواد و مصالح اثر دیواری باید متناسب با مواد و مصالح بستر دیوار باشد. از آنجا که مواد بکار رفته در دیوار و بستر به تناسب امکانات فنی، آب و هوای خاص منطقه و فرهنگ های گوناگون، متفاوت است لذا از یک سو، دارای قابلیت های بصری متفاوت در شکل و بافت مصالح بوده و از سوی دیگر دارای خاصیت اثرپذیری مواد مختلف دیگر بر روی خود می باشند. از این جهت برای هر دیوار، در هر زمان و مکان با توجه به شرایط اقلیمی منطقه، کیفیات بصری و قابلیت پذیرندگی مواد و مصالح، باید مواد و تکنولوژی متناسب با جنس و بافت دیوار و بستر را به کار گرفت».

ج- مواد و مصالح نقاشی: منظور از مواد و مصالح نقاشی دسته ای از مواد و مصالح اند که به منظور نقاشی و اجرای اثر دیواری مستقیماً بر دیوار مورد استفاده قرار گیرند و یا با توجه به عوامل مؤثر در محیط، بر روی زیرکار، متناسب با دیوار و نقاشی از آن ها استفاده می شود. گزینش نوع مواد و مصالح نقاشی برای اجرای اثر دیواری به عوامل گوناگونی بستگی دارد، از قبیل نوع کاربری و ویژگی دیوار، تکنیک اجرا، ساختار اثر، شرایط و ویژگیهای محیط و اقلیم، ویژگیهای معماری و شرایط دریافت مخاطب. همچنین نوع و ویژگی مواد و مصالح نقاشی در گزینش و انتخاب مواد و مصالح زیرکار نیز نقشی اساسی و تعیین کننده دارد. چنان که گاهی به دلیل اهمیت مواد و مصالح نقاشی، از لحاظ ماندگاری و یا قابلیت های فنی، نام مواد به نوع و گرایشی از نقاشی دیواری اطلاق شده است. مانند: فرسک، موزائیک، ویترا و ...

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 7	شماره صفحه:		

د-مواد و مصالح پوششی: مواد و مصالح پوششی به گونه ای از مواد و مصالح اطلاق می شود که پس از اجرای نهایی اثر نقاشی، بعضاً به عنوان پوششی برای محافظت اثر از صدمات عوامل محیطی، عوارض جوی و... و گاه نیز به عنوان پوششی نهایی برای تقویت کیفیات بصری اثر مورد استفاده قرار می گیرند. گزینش و به کارگیری انواع مواد و مصالح پوششی نقاشی دیواری نیز به عواملی از جمله نوع و ویژگی های مواد و مصالح نقاشی، نوع و ویژگی های تکنیک، شرایط محیطی و جوی، نور و حتی نوع کاربری دیوار بستگی دارد. هر یک از مواد و مصالح به لحاظ ویژگی های فیزیکی، شیمیایی، بصری، بیانی و ... متناسب با شرایط اقلیمی، جوی، کاربردی، اجرایی و تکنیکی و ... لازم است توسط هنرمند گزینش شده و در خلق و اجرای اثر دیواری مورد استفاده قرار گیرد. در این زمینه با توجه به استفاده هنرمندان از مواد متنوع، میتوان در یک تقسیم بندی اولیه آنها را به دو گروه جامدات و سیالات تقسیم کرد.

ابعاد زیبایی شناسانه		نقاشی دیواری
شناسایی معیارهای ذهنی زیبایی شناسانه: خلاقیت، مشارکت، حس مکان، تنوع، تعادل، هماهنگی و ...	مصالح	
	سبک	
شناسایی معیارهای عینی زیبایی شناسانه: مصالح، رنگ، تکنیک اجرا و ...	محتوا	
	نحوه اجرا	

عوامل مؤثر بر ارتقای زیباشناسی نقاشی دیواری

سیستم پوشش دهی رنگ:

یک فرآیند «پوشش» دهی، معمولاً شامل چهار مرحله اصلی است:

الف) آماده سازی سطح: معمولاً مهم ترین نقش را در کیفیت نهایی پوشش به عهده دارد؛ بطوریکه یک سیستم پوششی با آماده سازی مناسب، نسبت به سیستم پوششی با آماده سازی ضعیف، عملکرد بهتری به همراه خواهد داشت.

ب) به کارگیری آستری (اعمال لایه آستری (Primer)): لایه ی آستری به میزان زیادی موجب کاهش خوردگی زمینه می شود. در خصوص «پوشش های آلی» بدون لایه ی آستری هم، پوشش می تواند مقاوم باشد، اما چنانچه این پوشش دچار تخریب شود، زمینه به شدت «خورده» خواهد شد. به عنوان نمونه، یک آستری بر پایه ی فلز «روی»، پیش از اعمال پوشش اصلی می تواند از طریق مکانیسم حفاظت کاتدی مانع از خوردگی زمینه شود.

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
8 از 25	شماره صفحه:		

ج) پوشش میانی (اعمال لایه میانی (Intermediate coat)): به عنوان یکی از لایه های اصلی محافظ زمینه عمل می کند که می تواند بسته به شرایط، به صورت یک لایه، دو لایه و یا بیشتر اعمال شود.

د) لایه ی رویه (اعمال لایه ی رویه (Top coat)): گاهی اوقات می تواند همان «پوشش میانی» باشد. برای مثال، در مورد پوشش میانی از جنس «اپوکسی» یا هر پوشش دیگری که در مقابل امواج فرابنفش حساس است، داشتن یک لایه ی رویه ی مقاوم در برابر امواج فرابنفش ضروری است.

که بسته به شرایط مختلف، ممکن است بعضی از مراحل آن حذف شود. در صورت حذف هر یک از مراحل بالا به هر دلیل، عملکرد یا ماندگاری پوشش، کاهش خواهد یافت.

نوعی دیگر از دسته بندی فرایند پوشش دهی رنگ بسته به سطح زیرکار عبارتند از:

1- تمیز کردن سطوح، 2- اجرای روغن الیف، 3- اجرای بتونه، 4- پوست زنی (سمباده زنی)، 5- آستر اولیه، 6- لکه گیری، 7- سمباده کاری مجدد، 8- آستر دوم، 9- آستر سوم، 10- رنگ رویه .

انواع روش های رنگ آمیزی

1-5- رنگ آمیزی با قلم مو:

یکی از قدیمی ترین و مرسوم ترین شیوه های رنگ آمیزی، استفاده از قلم مو است. در عین متداول شدن شیوه های گوناگون و پیشرفته دیگر، رنگ آمیزی با قلم مو، هنوز در موارد بسیاری ضرورت داشته و تأکید میگردد. کیفیت قلم موها عموماً به دونوع مو و یا الیاف به کار رفته در آن بستگی دارد.

2-5- رنگ آمیزی با غلطک دستی:

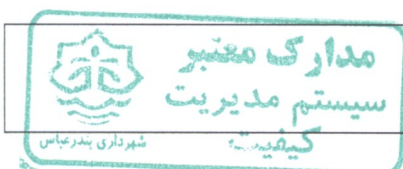
برای اعمال سریعتر و همچنین یکنواختی بهتر، از غلطک یا رول های مخصوص جهت رنگ آمیزی استفاده میشود. رول معمولاً برای رنگ آمیزی سطوحی مانند دیوار و سقف به کار می رود.

یکی دیگر از مزیت های رول، امکان ایجاد طرح های متنوع در سطح رنگ شونده است. حتی رول های بدون طرح و ساده نیز از خود اثری شبیه دانه دانه شدن بر روی سطح باقی می گذارند که پس از خشک شدن در مقایسه با سطح رنگ آمیزی شونده توسط قلم مو، تفاوت محسوسی خواهد داشت. رول های دستی معمولاً متشکل از غلطک محاط شده از پشم بره، الیاف مصنوعی به صورت پارچه های پلیش (پرلون یا نایلون) و یا انواع اسفنج می باشند که به کمک دسته T شکل به حرکت در می آید.

3-5- رنگ آمیزی به روش رنگ پاشی (پاششی):

با توجه به متداول بودن این سیستم در بسیاری از کارگاه ها و کارخانجات بزرگ و کوچک، تنوع شیوه های مختلف این سیستم بیشتر از دیگر روش های رنگ آمیزی می باشد. این روش برای رنگ آمیزی انواع مختلف رنگ پلاستیک، روغنی، صنعتی و حتی روکش مذاب دادن به اشیاء (روش ترمیک) به کار می رود.

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 9	شماره صفحه:		

5-4-پیستوله:

کار با پیستوله نیز مستلزم کسب مهارت و تجربه است. این روش در بسیاری از موارد، جای رنگ آمیزی با قلم مو یا رول را گرفته است، چون سهولت کار و سرعت عمل، موجب افزایش بازده کاری شده و رنگ آمیزی را مقرون به صرف تر می سازد، به خصوص برای مواردی که تعداد قطعات و یا سطح رنگ آمیزی شونده زیاد باشد. پیستوله ها از نظر نحوه رنگ رسانی به سر پیستوله به انواع ذیل تقسیم می شوند:

5-4-1- پیستوله های کاسه بالا:

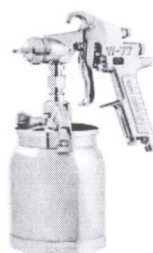
در این نوع، کاسه یا ظروف رنگ روی پیستوله رنگ پاش قرار گرفته و رنگ در اثر نیروی جاذبه زمین به عبارتی نیروی وزن خود توأم با نیروی مکش هوای فشرده به کلاهک، هدایت و پخش می شود.



تصویر 1: یک نمونه پیستوله کاسه بالا

5-4-2- پیستوله های کاسه پایین:

در این نوع، کاسه رنگ در زیر پیستوله رنگ پاش قرار گرفته و رنگ با نیروی مکش هوای فشرده از کاسه بیرون کشیده و از آن جا به سمت کلاهک، هدایت و نهایتاً پخش می شود.



تصویر 2: یک نمونه پیستوله کاسه پایین

5-4-31- پیستوله های بدون کاسه:

در این نوع، مخزن رنگ دور از پیستوله قرار گرفته و توسط نیروی هوای فشرده به سمت پیستوله هدایت می شود.

تاریخ و امضاء:



مدارک معتبر
سیستم مدیریت
کیفیت
شهرداری بندرعباس

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
10 از 25	شماره صفحه:		

4-4-5- تجهیزات پیستوله:

تجهیزات پیستوله به طور کلی عبارتند از:

1. درپوش یا پیچ تنظیم برای انتخاب شکل پاشیدن رنگ (Air cap)
2. سوپاپ خروج رنگ
3. سوزن (Needle)
4. ماشه پیستوله (Trigger)
5. پیچ تنظیم مقدار رنگ ورودی به پیستوله (Fluid adjustment knob)
6. پیچ تنظیم جریان هوای فشرده (Pattern adjustment knob)
7. اهرم تنظیم فشار در ماشه
8. محل اتصال شیلنگ ورود رنگ (Fluid inlet)
9. محل اتصال شیلنگ ورود هوا (Air inlet)

4-4-5- رنگ آمیزی سرد با پیستوله:

رنگ آمیزی در دمای معمولی 20-25 درجه سانتیگراد را اصطلاحاً رنگ آمیزی سرد می نامند.

4-4-5- رنگ آمیزی گرم با پیستوله:

علاوه بر رنگ آمیزی سرد، برای تسریع کار و فراهم آوردن کیفیت بهتر، سیستم رنگ آمیزی گرم توسط پیستوله نیز مورد استفاده قرار می گیرد. در این سیستم، رنگ آماده شده را بدون رقیق کردن، غیر مستقیم حدود 60 تا 80 درجه سانتیگراد حرارت می دهند. نظر به اینکه در مایعات، حرارت نسبت مستقیم با غلظت دارد، لذا با افزایش دمای رنگ، غلظت آن تقلیل می یابد. با استفاده از این سیستم می توان رنگ غلیظ و گرم را توسط پیستوله رنگ آمیزی نمود.

4-4-5- مزیت های این سیستم نسبت به سیستم سرد عبارتند از:

- چون رنگ رقیق نمی شود، مقدار مواد جامد که در نهایت، لایه رنگ را تشکیل می دهند بیشتر بوده و در نتیجه پوشش دهی بهتر و سریع تر انجام می یابد.
- پوشش به وجود آمده نسبت به سیستم سرد، بهتر است. در هر حرکت پیستوله در این سیستم، قدرت پوشش 1/5 تا 2/5 برابر حرکت در سیستم سرد می باشد.
- در سیستم گرم با مشکلاتی نظیر پدیدار شدن حباب هوا و نتیجتاً خلل و فرج دار شدن فیلم تشکیل شده، به مقدار قابل توجهی کمتر مواجهه می شویم.

4-4-5- رنگ آمیزی با پیستوله بدون کمک هوای فشرده (Air less):

در مقایسه با دیگر روش های رنگ آمیزی با پیستوله، این روش یکی از اقتصادی ترین روش های رنگ آمیزی به حساب می آید و چون غلظت رنگ آماده برای رنگ آمیزی به مراتب بیشتر از دیگر روش های ذکر شده می باشد، سرعت و کیفیت کار نیز بهتر خواهد بود. در این روش مکانیزم کار شبیه به پاشیدن با شیلنگ آب پاشی است. یعنی با تحت فشار قراردادن رنگ در مخزن رنگ، مقداری انرژی در ذرات آن ذخیره می گردد. این انرژی پس از عبور یا خروج رنگ از سوراخ پیستوله، به انرژی جنبشی تبدیل شده و رنگ را به صورت پودر به شیء

تاریخ و امضاء:



مدارک معتبر
سیستم مدیریت
کیفیت

شهرداری بندرعباس

WG103	کد مدرک:	دستور العمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
11 از 25	شماره صفحه:		

مربوطه می باشد. فشار لازم برای غلظت های معمولی 100 تا 200 بار و برای غلظت های بیشتر در حدود 400 بار می باشد.

9-4-5- مزیت های این روش عبارتند از:

- به علت مخلوط نبودن هوا و رنگ، ذراتی که بر سطح شیء می نشینند، رنگ خالص بوده و در نتیجه حباب هوا در سطح رنگ آمیزی شده، پدیدار نمی گردد.

- به هنگام رنگ آمیزی با پیستوله های معمولی، قسمتی از رنگ خارج شده از پیستوله به صورت ابر رنگ که متشکل از هوا و ذرات رنگ (به مقدار کم) می باشد، در اطراف پیستوله پراکنده می گردد. حال آنکه در سیستم ایرلس، تشکیل ابر رنگ بسیار کم بوده و نتیجتاً از آلودگی محیط کار و همچنین به هدر رفتن رنگ به مقدار قابل توجهی می کاهد.

- چون پراکندگی رنگ در این سیستم به علت غلظت زیاد رنگ، نسبت به سیستم پیستوله با هوای فشرده کمتر است، محیط کار تمیزتر بوده و در نتیجه سیستم تهویه با قدرت کمتر را برای مکیدن هوای آلوده می توان به کار گرفت.

- با توجه به موارد فوق، درصد ضایعات این سیستم نسبت به سیستم معمولی 30٪ کمتر است.

- به علت غلیظ تر بودن رنگ مصرفی در این سیستم، لایه های رنگ ضخیم تر و در نتیجه از تعداد دفعات رنگ آمیزی کاسته خواهد شد.

- پیستوله های مخصوص این سیستم از نوع کاسه ای نبوده و از منبع رنگ تغذیه می شوند. به همین دلیل، امکان مانور دست به هنگام رنگ پاشیدن به مراتب نسبت به پیستوله های کاسه ای بیشتر است.

- فشار هیدرولیکی لازم برای سیستم ایرلس توسط کمپرسورهای هوای فشرده و یا موتورهای سوختی یا الکتریکی قابل تأمین است. موتورهای الکتریکی، به لحاظ کم حجم بودن دستگاه، موارد استعمال بیشتری دارد. برای ایجاد فشار بیش از 200 اتمسفر (بار) از کمپرسورهای برقی نمی توان استفاده کرد. سیستم ایرلس، به منظور حذف سیستم پیستوله های معمولی و یا با هوای فشرده، به کار گرفته نشده، بلکه برای تکمیل کردن آن سیستم در مواردی که تعداد قطعات زیاد است، مد نظر می باشد. رنگ آمیزی با سیستم ایرلس همانند روش رنگ آمیزی با پیستوله معمولی، به دو صورت سرد و گرم انجام پذیر است.

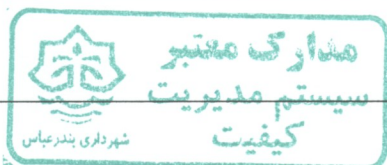
10-4-5- رنگ آمیزی با ایرلس سرد:

این روش برای پاشش همه نوع رنگ در کارگاه های کوچک و بزرگ و کارخانجات ماشین سازی و همچنین در فضای باز و بسته، برای هر نوع سطح رنگ پذیری نظیر درب، پنجره، نما، قطعات مختلف ماشین های صنعتی، اتومبیل، مبل و ... به کار می رود. تحت فشار 100 تا 200 بار برای غلظت های معمولی و 400 بار برای غلظت های بالا، در سیستم سرد میتوان کار کرد.

11-4-5- رنگ آمیزی ایرلس با ایرلس گرم:

با گرم کردن رنگ مصرفی، غلظت آن تقلیل یافته و در نتیجه فشار کمتری برای به جریان انداختن آن در سیستم، مورد نیاز خواهد بود. از این رو فشار 40 الی 80 بار برای روش ایرلس گرم کافی می باشد. مکانیسم کار در این سیستم بدین نحو است که رنگ آماده قبل از پاشیدن توسط حرارت غیر مستقیم در حدود 90 الی 95

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 12	شماره صفحه:		

درجه سانتیگراد گرم می شود. در اثر این افزایش حرارت در رنگ، قسمتی از حلال موجود در آن بخار شده و ایجاد فشار می کند. همزمان با این امر، غلظت رنگ نیز کاهش می یابد.

12-4-5- رنگ آمیزی به روش الکترواستاتیک:

یکی از جدیدترین روش های رنگ آمیزی، استفاده از تأثیر نیروی الکترواستاتیک است. اگرچه این روش هزینه بیشتری نسبت به دیگر روش های رنگ آمیزی دارد، مع الوصف با توجه به کیفیت عالی پوششی که ایجاد می کند، به تدریج وسعت کاربردی بیشتری یافته است. با توسعه روزافزون این سیستم، دستگاه های کوچک و بزرگی از این نوع ساخته شده که استفاده عمومی آن را عملی و مقرون به صرفه نموده است. در این سیستم، برای باردار کردن ذرات و در کل ایجاد میدان مغناطیسی از یک ژنراتور مولد برق یکنواخت استفاده می شود. شیء رنگ شونده به قطب منفی و رنگ یا پیستوله رنگ پاش به قطب مثبت متصل می گردد. با برقراری جریان الکتریسیته که همزمان با شروع کار گردونه رنگ پاش صورت می گیرد، میدان مغناطیسی بین پیستوله و شیء رنگ شونده ایجاد می شود که در نتیجه، ذرات به سمت شیء به حرکت درآمده، تدریجاً آن را می پوشانند.

13-4-5- روش رانزبورگ:

در این روش، قطب مثبت دستگاه در محل خروج رنگ، به پیستوله رنگ پاش و قطب منفی به یک روی شیء رنگ آمیزی شونده متصل است. به این طریق فقط سطحی که الکترون به آن متصل است، رنگ آمیزی می شود و پشت آن، رنگ نشده باقی می ماند (میدان مغناطیسی ایجاد شده محدود به یک سطح است).

14-4-5- روش فیشر:

در این روش رنگ را به کمک هوای فشرده (حدود 0/2 تا 0/8 بار) به صورت ذرات ریز درآورده و باردار می کنند. اتصال الکترون به شیء رنگ آمیزی شونده در این روش به این نحو است که الکترون به یک سطح یا یک روی شیء وصل نمی شود بلکه به پشت و روی شیء در فواصل معینی متصل می گردد. به این طریق، میدان مغناطیسی در تمام سطح شیء ایجاد شده و رنگ پاشیده شده نیز همزمان به تمام نقاطی که در محدوده میدان مغناطیسی قرار دارند، می نشیند. در این روش جهت و سمت و سوی پاشیدن رنگ، تأثیری در کیفیت کار ندارد چون ذرات خود به خود در میدان مغناطیسی تشکیل یافته، قرار گرفته و در هر کجا که تأثیر این میدان گسترده باشد، بر سطح شیء رنگ شونده خواهند نشست و شیء را اصطلاحاً احاطه می کنند.

از معایب این روش، نازک بودن رنگ در لبه های تیز شیء رنگ شونده می باشد. علت این امر، ضعیف بودن قدرت میدان مغناطیسی در این نقاط است. این نقیصه در مورد فرورفتگی های عمیق اشیاء پر پیچ و خم نیز صدق می کند، لذا توصیه می شود در این گونه موارد، به روش غوطه ورسازی، رنگ آمیزی صورت گیرد.

15-4-5- رنگ آمیزی به روش ترمیک با کمک پیستوله:

با این روش می توان اشیاء را با مذاب مواد پلاستیکی، سرامیک، فلزات و با مخلوطی از این مواد، پوشش داده و به عبارتی رنگ آمیزی کرد. مکانیزم این کار بیشتر به جوشکاری مشابهت دارد ولی در عین حال از جمله روش های رنگ آمیزی با پیستوله نیز محسوب می شود. ماده ای که تبدیل به روکش می شود (معمولاً به صورت مفتول یا سیم باریک است)، به سر دستگاه پیستوله مخصوص این کار هدایت شده و در آن جا بوسیله شعله گاز و یا قوس الکتریکی ذوب و مانند رنگ، با فشار بر روی شیء مربوطه پاشیده می شود. این ذرات پس از نشستن

تاریخ و امضاء:

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
13 از 25	شماره صفحه:		

بر روی شیء رنگ آمیزی یا پوشش شونده، سریعاً سرد و منجمد گردیده و روکش یکنواخت و محکمی بر روی آن بوجود می آورند. پوشش بوجود آمده با این سیستم، مقاومت مکانیکی و شیمیایی اجسام روکش شده را به مقدار قابل توجهی می افزاید. به خصوص برای ایجاد مقاومت در برابر زنگ زدگی، عایق حرارتی شدن، هادی شدن اشیاء و همچنین دادن روکش تزئینی به اشیاء می توان از این سیستم استفاده نمود. برای ایجاد خصوصیتی نظیر تقلیل یا افزایش خاصیت جاذبه الکتریسیته در اشیاء نیز از این روش استفاده می شود.

-ضوابط و مقررات:

ضوابط و توصیه ها در پنج محور کلی: رنگ آمیزی با قلم مو و غلطک دستی و به روش های رنگ پاشی (پاششی)، الکترواستاتیک، و ترمیک با کمک پیستوله، ارائه میگردد:

1-5- رنگ آمیزی با قلم مو

پرداخت قلم مو:

1-1-5- قلم موهایی که نو هستند و هنوز به کار گرفته نشده اند، بلافاصله قابل استفاده نیستند و باید آن ها را آماده و یا به عبارتی پرداخت کرد. علت این امر وجود احتمالی موهای متصل نشده به دسته قلم مو و همچنین وجود گرد و غبار چسبیده به آن است که در صورت زدوده نشدن، باعث خرابی رنگ در خلال کار و یا پس از خشک شدن می شود.

2-1-5- برای پرداخت کردن قلم مو، ابتدا آن را بدون آغشتن رنگ، محکم به سطح تمیز و خشک کشیده سپس آن را تکانه تا گرد و غبار و موهای جدا شده آن بریزد. حال این قلم مو را ساعتی در روغن برزک قرار داده تا خوب نرم شود و سپس آن را با نفت و در صورت امکان با روغن تربانتین شستشو دهید. این قلم مو پس از خشک شدن آماده رنگ آمیزی خواهد بود.

طرز کار با قلم مو:

1-3-5- استفاده از قلم مو مانند هر ابزار کار دیگری نیاز به مهارت خاص خود دارد که معمولاً به مرور زمان به دست می آید.

تبصره: نکته مهم در کار با قلم مو نحوه حرکت دست و مقدار فشار وارده بر آن است.

1-4-5- با توجه به این که از حجم کل قسمت مویی قلم مو، فقط یک سوم آن مو و مابقی را هوا اشغال نموده، لازم است که به هنگام شروع کار، قلم را چند نوبت در رنگ فرو برده و سپس به لبه ظرف کشید. به این ترتیب تمام موها به خوبی با رنگ آغشته شده و هوای بین آن ها خارج می شود.

1-5-5- برای برداشتن رنگ از قوطی لازم نیست تمام موی قلم را در رنگ فرو نمود، بلکه فرو بردن یک سوم ارتفاع موی آن در هر بار کفایت می کند.

1-6-5- قلم را ابتدا در یک جهت بر روی سطح موردنظر کشیده و سپس در جهت متقاطع با جهت قبلی، پخش نمایید. بهتر است شروع هر قسمت از بالا به پایین و خاتمه آن نیز از بالا به پایین باشد، به این طریق از شره کردن رنگ به مقدار قابل توجهی کاسته می شود.

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
14 از 25	شماره صفحه:		

1-5-7- رنگ آمیزی آستر و رنگ دست اول را با فشار نسبتاً بیشتری انجام دهید، زیرا پرکردن خلل و فرج سطح رنگ آمیزی شونده (حتی بتونه شده)، به عهده این دو لایه است. رنگ دست دوم و رنگ رویه قدری ملایم تر زده شود، زیرا زیبایی ظاهری پوشش به عهده این دو لایه است.

8-1-5- علل ماندن جای قلم مو بر روی سطح رنگ آمیزی شده:

- غلظت زیاد رنگ مصرفی

- دمای رنگ مصرفی نسبت به محیط کار و شیء رنگ آمیزی شونده کمتر باشد.

- دمای شیء رنگ آمیزی شونده نسبت به محیط و رنگ مصرفی کمتر باشد.

- رنگ مصرفی و شیء رنگ آمیزی شونده دمای مناسب داشته اند ولی به محیط سرد، انتقال داده شده و بلافاصله رنگ آمیزی انجام گرفته است.

- قلم موی به کار رفته دارای کیفیت مطلوب و متناسب با رنگ مصرفی نبوده است.

9-1-5- ویژگی رنگ هایی که با قلم مو رنگ آمیزی می شوند عبارتند از :

- سیالیت کافی با حفظ قدرت پوشش

- قلم خوری خوب

- زود خشک شدن

10-1-5- معایب محتمل به هنگام رنگ آمیزی با قلم مو:

- روان کشیده نشدن قلم مو: این عیب مربوط به گرانروی بسیار بالای رنگ بوده و تنها رفع این عیب، رقیق کردن رنگ است، اما این عمل منجر به کاهش قدرت پوشانندگی و ضخامت فیلم رنگ می گردد. علت دیگر ایجاد این مشکل، جذب رنگ توسط پوشش اولیه زیرین و یا سطح زیرین است، که بطور کافی بتونه نشده است.

- همتراز و یکنواخت نبودن سطح فیلم رنگ یا باقی ماندن آثار قلم مو: این مسئله معمولاً در رنگ هایی با برق و درخشندگی پایین اتفاق می افتد و در نتیجه بیش از اندازه بودن رنگدانه، تجمع یا انتخاب ناصحیح آن و مقدار پرکننده می باشد که افزودن یک فعال کننده سطح، ممکن برای رفع این عیب موثر باشد. اما اگر این کار اثری نبخشید، به ناچار باید در فرمول بندی رنگ تجدیدنظر کرد. سینه دادن و شره کردن بر روی سطوح عمودی، که توأم با عقب کشیدگی رنگ از لبه ها و محل اتصالات می باشد، در نتیجه سیالیت نامطلوب رنگ یا به کار بردن بیش از حد معمول رنگ، پیش می آید. اگر این عیب در نتیجه سیالیت رنگ رخ دهد، باید از مقدار معینی مواد تیکسوتروپ، مانند بنتون یا روغن کرچک هیدروژنه یا آلکید تیکسوتروپیک، استفاده کرد.

2-5- رنگ آمیزی با غلطک دستی:

1-2-5- رول های ساخته شده از کرک بره از نوع بهترین و مقاوم ترین رول ها هستند و برای رنگ آمیزی سطوح داخلی و خارجی، نماها، مخازن بزرگ، بدنه کشتی و ... استفاده می شوند.

2-2-5- از رول های اسفنجی معمولاً برای رنگ آمیزی نمای خارجی استفاده می کنند.

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 15	شماره صفحه:		

3-2-5- نظر به اینکه رنگ های روغنی، از غلظت و چسبندگی بیشتری برخوردار بوده و سریعتر تشکیل فیلم می دهند، رنگ آمیزی آن ها با رول های کرک بره ای و اسفنجی به راحتی انجام پذیر نمی باشد. برای این کار، باید از رول های موهری پرز کوتاه که رنگ کمتری در خود می گیرند، استفاده نمود این پرزهای کوتاه (حدود یک میلیمتر) مانع از تشکیل حباب می شوند.

تبصره: روش دیگر برای جلوگیری از تشکیل حباب، استفاده از رقیق کننده های نیمه فرار است (نظیر حلال های گلیکولی)، زیرا در خلال طولانی شدن زمان خشک شدن فرصت کافی برای خروج حباب های هوا نیز فراهم خواهد شد.

3-5- رنگ آمیزی به روش رنگ پاشی (پاششی)

1-3-5- برای ایجاد هوای فشرده، جهت پاشیدن رنگ- به عبارتی تبدیل رنگ مایع به حالت پودر یا قطرات ریز- احتیاج به کمپرسور می باشد.

2-3-5- کمپرسورهای هوا با فشار 7 اتمسفر، برای پیستوله های معمولی کفایت می کنند.

3-3-5- بدیهی است برای سیستم های چند پیستوله ای، کمپرسورهای قوی تر مورد نیاز می باشد.

4-3-5- در کارگاه های بزرگ معمولاً کمپرسور هوا در اطاقک مخصوصی به دور از کارگاه قرار گرفته و هوای فشرده توسط شیلنگ یا لوله به محل کار هدایت میشود.

تبصره: هوا به طور معمول حاوی مقداری بخار آب می باشد. ضمن فشردن هوا و ذخیره آن در مخزن کمپرسور، هوا مجدداً سرد شده و این تغییر دما باعث تقطیر بخار آب می گردد، در نتیجه در مخزن ذخیره هوا و همچنین در مسیر لوله یا شیلنگ عبور، آب جمع شده و اگر خارج نشود، به همراه رنگ به سطح رنگ آمیزی شونده، نشسته و باعث دانه دانه شدن و نایکخواختی سطح رنگ، پس از خشک شدن می گردد. لذا به منظور جلوگیری از چنین نقیصه ای، شیرهای مخصوصی برای تخلیه این آب در مخزن کمپرسور و همچنین در بعضی از پیستوله ها تعبیه شده است که باید در صورت نیاز از آن بهره برد.

5-3-5- شیلنگ هوا و رنگ، باید از دو رنگ متفاوت باشند.

6-3-5- لازم است در هر نوبت پیش از شروع کار، شیلنگ هوا و رنگ، کاملاً بازرسی شده و از عدم نقص و عیب در آن مطمئن گردید.

7-3-5- برای جلوگیری از کاهش فشار و ایجاد رطوبت کمتر، بهتر است در حد امکان، فاصله کپسول به پیستوله کوتاه باشد.

8-3-5- استفاده از ماسک برای کارگران رنگ کار، ضروری است، زیرا در صورت عدم استفاده، به خصوص برای کارگرانی که کار دائمی آن ها رنگ کاری با پیستوله است، عوارض مسمومیت های خونی در دستگاه تنفسی به مرور ظاهر و بیماری های خطرناک ریوی و خونی به وجود خواهد آورد.

9-3-5- استفاده از عینک ایمنی نیز برای حفاظت چشم از پاشیدن و نفوذ بخارات حلال های قوی و ذرات رنگ در آن الزامی می باشد.

رنگ آمیزی سرد با پیستوله:

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
16 از 25	شماره صفحه:		

10-3-5- به منظور داشتن رنگ آمیزی تمیز و بدون نقص لازم است قبل از هر چیز، پیستوله ای سالم و تمیز داشته باشیم.

11-3-5- کنترل و تنظیم پیستوله، از لحاظ مطلوب بودن فشار هوا، مقدار هوا، مقدار رنگ جریان یافته و مقدار قدرت پخش کنندگی، از ضروریات اصلی برای شروع یک رنگ آمیزی ایده آل به حساب می آید.

12-3-5- نحوه پخش رنگ از سر پیستوله، بستگی به چگونگی تنظیم درپوش پیستوله دارد.
تبصره: اگر پیچ درپوش باز باشد، پاشیدگی به شکل بیضی انجام می شود و برای سطوح و قطعات بزرگ مناسب است و اگر درپوش بسته باشد، پاشیدگی به صورت دایره ای شکل، انجام می شود و این نوع پاشیدن برای سطوح کوچک و لکه گیری مناسب می باشد.

13-3-5- فشار هوا برای پودر کردن رنگ، بستگی به غلظت و نوع رنگ و تنظیم فشار هوا و تمرین و تجربه دارد.

تبصره: اگر فشار کم باشد، رنگ چکه می کند و پودر نمی شود و اگر فشار زیاد باشد، بیش از اندازه پودر شده و سطح رنگ، دانه دانه می شود. از این رو تنظیم مقدار فشار، تأثیر به سزایی در کیفیت کار و رنگ پاشیده شده دارد.

14-3-5- فاصله پیستوله تا سطح کار باید مناسب باشد.
تبصره: فاصله کم باعث تراکم زیاد رنگ گردیده و شره می کند و فاصله زیاد برعکس باعث پراکندگی رنگ گردیده و سطح رنگ، دانه دانه و زیر می شود. فاصله مناسب با توجه به انواع مختلف رنگ و غلظت های گوناگون، بین 20 الی 30 سانتی متر و برای رنگ های اپوکسی، حدود 50 سانتی متر می باشد.

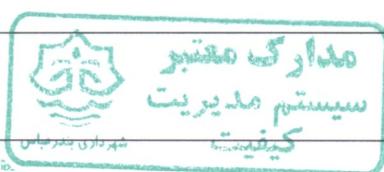
15-3-5- نحوه نگه داشتن پیستوله، به هنگام کار نیز از جمله نکات مهمی است که در کیفیت رنگ آمیزی تأثیر مستقیم دارد.

تبصره: بهترین حالتی که به تجربه ثابت گردیده، حالت عمود نگه داشتن پیستوله به سطح کار است، به این ترتیب که در خلال حرکت دست برای پاشیدن رنگ، حالت پرتاب یا پاشیدن رنگ به طور عمودی باشد. چنانچه این نکته رعایت نشود و حرکت دست و به همراه آن پیستوله، به صورت قوسی انجام گیرد، فاصله پیستوله به سطح، در کناره ها زیاد و در وسط کم می شود و این امر خود باعث نایکنواختی رنگ خواهد گردید.

3-5-16- جهت حرکت دست هنگام پاشیدن، باید با سرعت یکنواخت، از چپ به راست و یا برعکس باشد. تنها موردی که مجاز است از بالا به پایین و یا برعکس پاشیده شود، هنگام رنگ کردن حاشیه و یا لبه سطح رنگ آمیزی شونده است. حرکت چرخشی دست نیز به هنگام رنگ پاشیدن صحیح نیست، لذا مسیر حرکت دست باید در حد امکان، به صورت خطی باشد.

17-3-5- برای پوشش یکنواخت و کامل، لازم است در هر حرکت حدود 50 درصد از قسمت رنگ شده با حرکت قبلی، مجدداً تحت پوشش حرکت جدید قرار گیرد. علت این امر تراکم متفاوت پاشیدگی رنگ از پیستوله می باشد، به این معنی که در اطراف دامنه پاشیدگی، ذرات دارای تراکم کمتری نسبت به قسمت میانی دامنه می باشند. از این رو، تراکم یا غلظت رنگ در سطح، یکنواخت نیست و چنانچه در هر حرکت جدید، به جای حرکت

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
17 از 25	شماره صفحه:		

دادن پیستوله، به نحوی که نیمی از قسمت رنگ شده قبلی را بپوشاند، طوری حرکت کند که از خط الرأس قسمت رنگ شده قبلی شروع شود، بدیهی است که سطح به طور یکنواخت رنگ نخواهد شد.

18-3-5- فشار وارده بر ماشین پیستوله باید پس از پایان حرکت قطع گردد. برای حرکت بعدی مجدداً سرعت حرکت دست یا به عبارتی پیستوله باید یکنواخت باشد. این سرعت نباید نه آن قدر تند باشد که فرصت کافی برای پوشاندن فراهم نشود و نه آن قدر آهسته که تراکم رنگ پاشیده بر سطح باعث شره کردن بشود.

19-3-5- اگر سطح رنگ شده دارای ضخامت زیاد و کاملاً ناصاف باشد و شره کرده باشد، علت می تواند یکی از موارد زیر باشد:

- کثیف بودن راه خروجی هوای پیستوله

- نزدیک بودن پیستوله به سطح کار

- رقیق بودن رنگ مصرفی

- کم بودن فشار هوا

- کند بودن حرکت دست

- پاشیده شدن بیش از اندازه لایه های رنگبر روی یکدیگر

20-3-5- اگر سطح رنگ شده، خشک و دانه دانه شده و جلای کافی نداشته باشد، علت می تواند یکی از موارد زیر باشد:

- گرفتگی یا اشکال در راه خروجی هوای پیستوله

- زیاد بودن فاصله نسبت به سطح کار

- غلیظ بودن رنگ

- زیاد بودن هوای خروجی به همراه رنگ

- کافی نبودن لایه های پاشیده شده بر روی یکدیگر

21-3-5- اگر بخواهیم سطح رنگ شده، بدون عیب و نقص باشد، موارد زیر باید رعایت گردد:

- پیستوله کاملاً تمیز و تنظیم شود.

- فاصله مناسب با سطح کار حفظ شود.

- غلظت رنگ مناسب باشد.

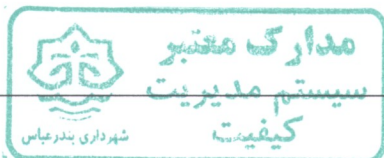
- سرعت حرکت دست مناسب باشد.

- مقدار هوای هدایت شده کافی باشد.

- لایه های رنگ روی هم پاشیده به مقدار 50 درصد باشد.

22-3-5- در مواردی که رنگ آمیزی تعداد کثیری از اشیا یک شکل و یک اندازه در پیش است و یا سطوح رنگ آمیزی شونده وسیع هستند، نظیر بدنه اتوبوس، پل ها و ...، لازم است از سیستم مخازن تحت فشار استفاده شود. در این سیستم، رنگ آماده شده در مخزنی که تحت فشار قرار دارد، ریخته شده و در این مخزن کاملاً مسدود

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
18 از 25	شماره صفحه:		

می گردد، به نحوی که هیچ منفذ خروجی نداشته باشد. رنگ موجود در این مخزن توسط مقداری از نیروی هوای فشرده به سمت پیستوله هدایت می شود که برای این کار فشار 2-2/5 بار کفایت می کند.

رنگ آمیزی گرم با پیستوله:

23-3-5- برای گرم کردن رنگ می توان از روش های حمام آب گرم، حمام هوای گرم و یا از سیستم الکتریکی استفاده کرد. البته بهتر است که رنگ آماده شده یک جا گرم نشود بلکه سیستم گرم کننده در مسیر مخزن و پیستوله قرار گیرد.

رنگ آمیزی با ایرلس گرم:

24-3-5- دمای رنگ باید ثابت نگه داشته شود و به همین منظور نصب ترموستات در سیستم گرم کننده دستگاه ضروری است. رنگ گرم شده، به محض خروج از منفذ پیستوله، به صورت پودر در آمده و به سطح پاشیده می شود. به هنگام خروج رنگ، فشاری که قبلاً در اثر حرارت، از بخار شدن قسمتی از حلال موجود در رنگ، به وجود آمده بود از بین رفته و باعث متلاشی شدن قطرات رنگ می گردد.

25-3-5- در پی این متلاشی شدن یا به عبارتی پودر شدن رنگ، قسمت دیگر از حلال موجود در آن تبخیر شده و غلظت رنگ افزایش می یابد. به همین دلیل لایه های رنگ آمیزی شده با سیستم ایرلس گرم، پوشش بهتر و بیشتری نسبت به سیستم سرد دارند.

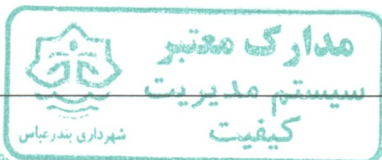
26-3-5- در سیستم گرم می توان چند مرتبه روی هم رنگ پاشی کرد، بدون آنکه سطح ناهموار شده و یا رنگ شره کند. علت این امر، به هم پیوستن سریع تر ذرات رنگ پاشیده شده در مقایسه با سیستم سرد می باشد. روانی رنگ، براقیت یا جلای خوب و بالاخره ایجاد لایه های ضخیم رنگ از خصوصیات بارز سیستم ایرلس گرم می باشد.

کار با پیستوله ایرلس:

- 27-3-5- حرکت دست باید یکنواخت و از بازو باشد نه از مچ دست.
- 28-3-5- فشار وارده بر ماشه به هنگام پاشیدن رنگ باید یکنواخت باشد. تغییرات این فشار، به علت غلظت زیاد رنگ مصرفی در سیستم ایرلس، به مراتب تأثیر مشهودتری در مقایسه با روش معمولی خواهد داشت.
- 29-3-5- فاصله سر پیستوله تا سطح کار، باید به طور متوسط 30 سانتی متر باشد. این فاصله بر حسب نوع رنگ و مقدار فشار دستگاه، بین 20 الی 50 سانتی متر قابل تغییر خواهد بود.
- 30-3-5- با استفاده از حلال های زود فرار در فرمول ساخت رنگ، زمان خشک شدن تسریع می شود، به این نحو که مقداری از حلال تحت فشار داخل سیستم و بخشی دیگر از آن پس از خروج منفذ سر پیستوله، سریعاً تبخیر شده، باعث زودتر خشک شدن رنگ می شود.
- 31-3-5- در جدول زیر ویژگی های روش های مختلف اسپری آورده شده است:

ویژگی	اسپری هوا	اسپری بدون هوا
ظاهر نهایی	عالی	درشت و ضخیم

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستور العمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 19	شماره صفحه:		

بازده انتقال	کم	خوب
سرعت جریان سیال	خیلی کم تا متوسط	بالا تا خیلی بالا
تنظیم الگو	ممکن	بسته به تجهیزات
طول عمر تجهیزات	خیلی زیاد، به خاطر فشار رنگ خیلی پایین	کم تر، به خاطر فشار رنگ بالا و ساییده شدن اجزا
سر و صدا	زیاد	کم
میزان پخش و انتشار	بالا	کمتر
نگهداری اتاقک	بالا	خیلی کم

5-4- رنگ آمیزی به روش الکترواستاتیک

موارد کاربرد سیستم الکترواستاتیک:

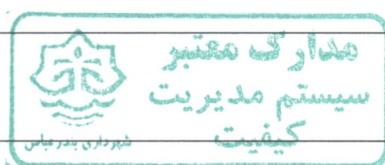
- 5-4-1- نظر به استفاده از جریان الکتریسته جهت باردار نمودن ذرات رنگ از یک سو و ایجاد میدان مغناطیسی جهت هدایت این ذرات به شیء رنگ شونده از سوی دیگر، لازم است قطب منفی سیستم که همان شیء رنگ آمیزی شونده می باشد، خاصیت هدایت الکتریسته داشته باشد. از این رو این سیستم عمدتاً برای رنگ آمیزی اشیاء فلزی به کار می رود. این روش برای کارخانجات بزرگ با تأسیسات تمام اتوماتیک در سطح گسترده و برای کارگاه های کوچک و متوسط، به صورت محدود و کوچک تری به کار گرفته می شود.
- 5-4-2- به علت وجود جریان الکتریسته در این سیستم، غلظت حلال پراکنده در هوای موجود در کابین مخصوص رنگ آمیزی از 0/8٪ نباید بیشتر باشد، در غیر اینصورت، خطر آتش سوزی افزوده خواهد شد.
- 5-4-3- دستگاه تهویه کابین رنگ آمیزی، باید همزمان با شروع کار دستگاه رنگ پاش به کار افتاده و با قطع آن نیز همزمان قطع شود. به عبارت دیگر کلید قطع و وصل جریان برق هر دو دستگاه، باید با یکدیگر همزمان عمل کند.

تبصره: رنگ هایی که قابلیت هدایت الکتریسته ندارند نیز با کمک حلال های قطبی که این خاصیت را در رنگ ایجاد می کنند، قابل رنگ آمیزی با این سیستم می باشند.

5-5- رنگ آمیزی به طریق ترمیک با کمک پیستوله

- 5-5-1- بازده انتقال رنگ مایع در فرایندهای اسپری مختلف به شرح جدول زیر می باشد:

بازده انتقال(٪)	فرآیند اسپری
40-15	اسپری هوا - معمولی
50-20	اسپری بدون هوا - معمولی
60-30	اسپری فشار پایین و حجم بالا - معمولی
70-40	اسپری بدون هوا - الکترواستاتیک
80-40	اسپری با هوا - الکترواستاتیک
90-60	اسپری فشار پایین و حجم بالا - الکترواستاتیک



تاریخ و امضاء:

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 20	شماره صفحه:		

❖ پوشش دادن یا رنگ کردن سطوح چوبی

مواد لازم برای این کار عبارتند از:

- ✓ مداد
- ✓ کاغذ
- ✓ سنباده
- ✓ رنگ سفید
- ✓ قلم موی پهن (4 اینچی)
- ✓ قلم موی کوچک برای ریزه کاری ها
- ✓ چندعدد بطری رنگ کوچک اکرولیک در طیف های مختلف
- ✓ پارچ یا لیوان های بزرگ آب
- ✓ ماژیک های نقاشی در رنگ های مختلف
- ✓ رنگ های پلی اوراتان که پایه روغنی دارند و فقط می توانند برای فضای بیرون استفاده شوند.
- ✓ رنگ پلی اکرولیک روغنی شفاف که به راحتی در آب قابل حل است و هیچ گونه بخار شیمیایی ندارند و مناسب فضای داخلی هستند.

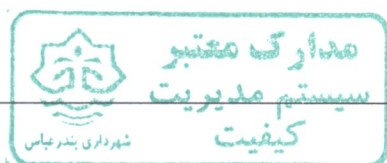
مراحل انجام کار:

- طرح اولیه را در یک تکه کاغذ با مداد بکشید، طرح اولیه خیلی مهم است
- از لباس های به درد نخور برای پوشاندن کف زمین و دور سطوح استفاده کنید
- از سنباده برای صاف کردن و یک دست کردن لایه رویی سطوح استفاده کنید
- از قلموی بزرگ و رنگ سفید برای رنگ کردن قسمت های فوقانی و لایه رویی استفاده کنید
- سپس اجاره دهید رنگ سفید روی سطوح خشک شود
- طرح اولیه تان را بوسیله مداد بر روی سطح منتقل کنید؛ مرحله به مرحله این کار را انجام دهید تا مطمئن باشید درست انجام داده اید
- خط های بیرونی طرح را با رنگ مورد دلخواهتان پر کنید، الان وقت آنست که از رنگ های اکریلیک استفاده کنید همچنین قلموهای کوچک برای این کار کاربردی تر هستند، بعد از مصرف قلمو ها آنها را در پارچ یا لیوان پر از آب قرار دهید تا مجدداً قابل استفاده باشند
- طرح کلی شکل رنگ شده را با ماژیک رنگی، رنگ کنید
- بگذارید تا رنگ ها خشک شوند
- فوراً و بلافاصله بعد از استفاده قلمو ها را تمیز کنید

❖ پوشش دادن یا رنگ آمیزی دیوار آجری

نقاشی دیوار آجری سبک خاص خود را دارد و بیشتر برای زیبایی دیوار استفاده می شود و هدف دیگری را دنبال نمی کند. برای رنگ کاری دیوار آجری معمولاً از رنگ های اکریلیک استفاده می شود. حلال این رنگ ها

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستور العمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 21	شماره صفحه:		

آب می باشد. اگر شما قصد نقاشی دیواری آجری دارید حتماً قبل از شروع به کار ترک های دیوار را بپوشانید تا روند رنگ آمیزی بدون مشکل پیش برود. برای این کار باید از بتونه های آماده استفاده کنید، این بتونه ها در رنگ فروشی ها موجود است.

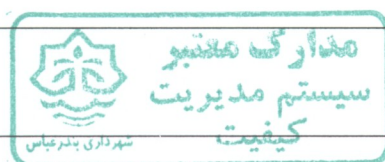
مراحل انجام کار:

- 1- تمیز کردن آجر: شما حتماً باید دیوار را به وسیله ی فشار آب کاملاً شستشو نمایید تا خیالتان از بابت گرد و خاک و کپک ها راحت باشد. در صورتی که دوست دارید دیوار در آینده کپک نزند می توانید از محلول آب و صابون برای این کار استفاده نمایید و آن را به فشار به دیوار بپاشید. برای ادامه ی کار باید چند روز صبر نمایید تا آجرها کاملاً خشک شود و هیچ گونه نم و رطوبتی در آن باقی نماند.
 - 2- پاک کردن رنگ های قدیمی و ملات: در صورتی که دیوار قبلاً رنگ آمیزی شده و پوسته هایی از آن رنگ قدیمی باقی مانده است، به وسیله ی کاردک آنها را پاک نمایید تا هیچ گونه مواد اضافی و ملات بر روی دیوار باقی نماند.
 - 3- آستر کشی: قبل از رنگ آمیزی باید آستر مورد نظرتان را بر روی دیوار بپاشید تا رنگ اصلی ایستادگی و دوام بالایی داشته باشد و در اثر رطوبت و آفتاب تغییر رنگ ندهد و یا اینکه به صورت پوسته در نیاید .
 - 4- درزگیری و بتونه کاری: درزگیری و بتونه کاری پس از آستر کشی بندها و سوراخ هایی که به مرور زمان به وجود آمده است را با بتونه پر کنید تا زیبایی و یک دست بودن دیوار کاملاً حفظ شود.
 - 5- رنگ آمیزی: رنگ آمیزی حالا نوبت به رنگ نهایی است. بسته به سلیقه تان می توانید رنگ مورد نظرتان را انتخاب نمایید. سپس با قلم مو 4/3 اینچی شروع به رنگ آمیزی دیوار کنید.
- توصیه:** برای بهتر شدن رنگ حتماً 2 بار فرآیند رنگ آمیزی را تکرار نمایید.

❖ پوشش دادن یا رنگ کردن سطوح گچی

- مرحله اول باز کردن ترکها و کشیدن کاردک بر روی سطح
- مرحله دوم اجرای روغن زیرکار
- مرحله سوم بتونه یکسره یا ماستیک
- مرحله چهارم سنباده کاری
- مرحله پنجم گرفتن گردو غبار سطح و اجرای رنگ آستری اول
- مرحله ششم اجرای بتونه کاری لکه گیری و خش گیری
- مرحله هفتم سنباده کاری
- مرحله هشتم گرفتن گردو غبار و اجرای آستر دوم
- مرحله نهم کشیدن سنباده سطحی
- مرحله دهم رنگ رویه و نهایی

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
22 از 25	شماره صفحه:		

در اجرای نقاشی برای ساختمان هایی که قبلاً رنگ شده باشند مرحله دوم یعنی اجرای روغن زیرکار حذف میشود و مرحله سوم یعنی بتونه، یکسره فقط در بعضی از موارد اعمال میشود. توجه داشته باشید اجرای صحیح نقاشی سطوح با تمام مراحل ذکر شده لازم داشتن زمان کافی و هزینه مناسب است.

مراحل انجام کار:

اگر می خواهید یک دیوار گچی را برای اولین بار رنگ کنید لازم است اصولی را رعایت کنید که این اصول برای دیوارهایی که یک بار رنگ خورده اند لازم نمی باشد. مهم ترین کار زیرسازی قبل از نقاشی دیوار است برای این کار شما باید این مراحل را به ترتیب و با دقت انجام دهید :

- ✓ پشت تیغ کشیدن ملایم روی گچ
- ✓ روغن زیر کار مناسب گچ
- ✓ ماستیک با بتونه مناسب
- ✓ سمباده بعد از خشک شدن بتونه (۱۲ الی ۲۴ ساعت بعد)
- ✓ گردگیری گرد و خاک حاصل سمباده
- ✓ رنگ آمیزی با قلمو و غلتک (نحوه استفاده از غلتک و مقدار رنگ مصرفی روی دیوار در این مرحله به شکل تر شدن کار انتهایی کمک زیادی می کند).
- ✓ بعد از کامل خشک شدن رنگ اولیه و آستری با بتونه مخصوص، سطح کار (دیوار) لکه گیری می شود.
- ✓ بعد از خشک شدن (۱۲ الی ۲۴ ساعت) مرحله دوم سمباده کاری با سمباده نرم انجام می شود.
- ✓ گردگیری
- ✓ رنگ دوم
- ✓ رنگ سوم (این مرحله با دو غلتک انجام می شود، غلتک ترک و ایتالیایی برای شکل تر شدن نتیجه کار)
- ✓ در صورت نیاز رنگ روغن چهارم

دیوارها: قبل از نقاشی دیوار، سطح آن را با محلول تری سدیم فسفات TSP بشویید و ترکها و سوراخهای آنرا با بتونه بگیرید. اگر محل مورد نظر شما نوساز است و دیوارها تاکنون رنگ نشده اند، بهتر است قبل از نقاشی باید دیوارها را با روغن بزرک آغشته کنید. برای دیوارهای قدیمی و گچی یک آستری برای پوشاندن لکه های نم و اثر مداد رنگی و مانند آن لازم است. هرچند دیوارهای ساده و نسبتاً تمیز با یک دست رنگ هم خوب به نظر میرسند، اما سعی کنید به جای اینکه یک دست رنگ غلیظ به دیوار بزنید، برای دو یا سه دست، رنگ آماده شوید. اگر دیوارها کاغذ دیواری دارند، قبل از نقاشی کاغذها را بکنید. اگر زمان کافی برای اینکار در اختیار ندارید یا کاغذها به سادگی کنده نمیشوند، یک دست آستر با رنگ روغنی به آنها بزنید. رنگ پلاستیک برای

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 23	شماره صفحه:		

اینکار به هیچ وجه مناسب نیست زیرا آب موجود در آن، کاغذها را نمناک کرده و موجب تشکیل حبابهای هوا در رنگ و برآمدگی لبه های کاغذ میشود.

تمیز کردن: برای اینکه قلم موهای خود را تمیز کنید، از محلول آب و نرم کننده پارچه استفاده کرده و قلم موها را در آن حرکت دهید. هر ۱/۲ پیمانه نرم کننده پارچه با حدود ۴ لیتر آب، محلول مناسبی تشکیل میدهند.

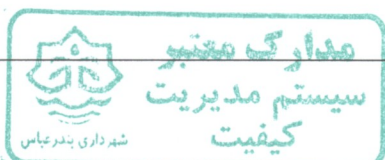
بتونه: بتونه باید متناسب با رنگ مورد نظر تهیه شود. ساده ترین روش این است که پودر مل را با مقداری از رنگی که برای دیوار در نظر گرفته اید، مخلوط کنید. اگر از بتونه آماده استفاده میکنید، برای رنگ پلاستیک از بتونه روغن یا پلاستیک استفاده کنید اما برای رنگ روغن باید حتماً از بتونه روغنی استفاده شود.

قلم مو: جنس قلم مو بسیار اهمیت دارد. برای رنگ پلاستیک باید از قلم مویی با موی مصنوعی استفاده کنید و برای رنگ روغنی قلمی با موی طبیعی به کار ببرید.

توصیه: برای امتحان کردن یک سطح رنگ شده، یک گلوله پنبه را در آمونیاک خیس کرده و آنرا با یک چسب زخم بندی روی دیوار بچسبانید. پس از حدود یک ساعت، چسب و پنبه را بردارید. اگر رنگ چروک خورده بود پلاستیک و در غیر این صورت روغنی است.

اهداف			روش اجرا	مواد و مصالح اثر (اصلی)	
بیان اعتقادات	بیان احساسات	زیباسازی			
مفاهیم و مضامین مذهبی، سیاسی، اعتقادی و فرهنگی در آثار دیوارنگاری	نیاز و گرایش مخاطب و هنرمند به آثار دیوارنگاری در محیط و توجه به احساسات مخاطب در محیط در این آثار	هنجارسازی محیط، در یک سامانه، فعال کردن سطوح با قابلیت های هنر دیوارنگاری	فرسک	آهک	دیوار نگاری
			تمپرا	ماسه	
			آبرنگ	پودر رنگ	
			رنگ و روغن	گچ	=
			رنگ پلاستیک	سفال	
			انکاستیو	موزاییک	
			کن تکس	کاشی	=
			موزاییک	فلز	
			آجر	شیشه	
			کاشی کاری	چوب	دیوار نگاره
			سفال	سنگ	
			گچ بری	نور	
			کشته بری	ترکیب مواد	
			حجاری	و غیره	
			(نقش برجسته)	.	
			و غیره	.	

نموداری از مواد و مصالح، روش اجرا و اهداف در دیوارنگاری (نقاشی)



تاریخ و امضاء:

WG103	کد مدرک:	دستورالعمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 24	شماره صفحه:		

نکات ضروری در رنگ آمیزی:

- ✓ بستر سازی و نظافت کامل سطوح قبل از رنگ آمیزی الزامی بوده و بایستی از طریق بورس و سمباده نسبت به پاکسازی و جمع آوری رنگ های قدیم پوسیده آنها اقدام گردد.
- ✓ نظافت سطوح قبل از رنگ آمیزی (نظافت سطح زیر کار)
- ✓ بررسی نحوه استفاده از ابزار کار (قلم مو، غلظت، پیستوله و...)
- ✓ تهیه کل تجهیزات برعهده پیمانکار است.
- ✓ در صورت نیاز قبل از عملیات رنگ آمیزی نسبت به هماهنگی با ناظر مقیم، جهت شستشوی دیوار اقدام نمائید.
- ✓ حضور دائمی نماینده پیمانکار در محل الزامی است.
- ✓ رنگ آمیزی بایستی طبق زمانبندی بصورت یکنواخت و مورد تأیید کارفرما صورت پذیرد.
- ✓ همپوشانی کل سطح دیوار (در هنگام عملیات رنگ آمیزی بایستی کلیه خلل و فرج دیوار، رنگ آمیزی گردد).
- ✓ از ریخت و پاش رنگ در اجرای عملیات جلوگیری شود.
- ✓ غلظت رنگ بایستی بصورت استاندارد باشد.
- ✓ در رنگ آمیزی هر نوع رنگ از فرچه مخصوص همان رنگ استفاده شود.

6- یادداشتها و توضیحات

یادداشت 1: کلیه مناطق و واحدهای تابعه شهرداری باید پروژه های زیباسازی خود را با رعایت دستورالعمل و استانداردهای تأیید شده فوق الذکر انجام دهند و اقدام سلیقه ای و بدون تأیید سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری ممنوع و تخلف محسوب می شود.

یادداشت 2: هرگونه بازنگری، ویرایش و یا تغییر در محتوا، قالب و شکل دستورالعمل، منوط به بررسی تخصصی و تأیید مدیریت نوسازی و تحول اداری می باشد.

7- پیوست

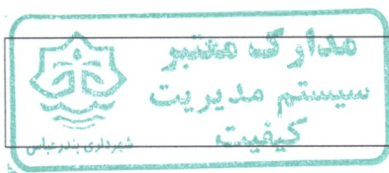
ردیف	مشخصات فرم/سابقه		نوع سابقه		مسئول بایگانی	محل بایگانی	مدت بایگانی (سال)	
	عنوان	کد مدرک	الکترونیکی	کاغذی			جاری	راكد
1	فرم مشخصات هنرمند	FG135		*	کارشناس سیما منظر	زونکن موجود در اداره سیما و منظر شهری	1 سال	5 سال

تاریخ و امضاء:



WG103	کد مدرک:	دستور العمل نقاشی های دیواری (دیوار نگاره ها)	 شهرداری بندرعباس
00/04/15- 00	شماره و تاریخ بازنگری:		
25 از 25	شماره صفحه:		

ردیف	مشخصات فرم/سابقه		نوع سابقه		مسئول بایگانی	محل بایگانی	مدت بایگانی (سال)	
	عنوان	کد مدرک	الکترونیکی	کاغذی			جاری	راکد
2	فرم مشخصات طرح	FG136		*	کارشناس سیما منظر	زونکن موجود در اداره سیما و منظر شهری	1 سال	5 سال
3	فرم توجیه طرح	FG137		*	کارشناس سیما منظر	زونکن موجود در اداره سیما و منظر شهری	1 سال	5 سال
4	جدول چهارچوب قیمت گذاری کارهای نقاشی دیواری	FG138		*	کارشناس سیما منظر	زونکن موجود در اداره سیما و منظر شهری	1 سال	5 سال



تاریخ و امضاء: