

فصل ۵

ابزار، مواد و مصالح

طراحی

تصویربرداری

عناصر صحنه و دکور

انواع عروسک

نورپردازی

نرم افزار

قلم‌های اثرگذار در طراحی

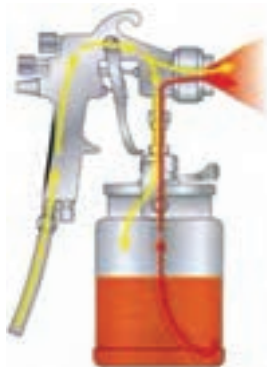
| | | | |
|--|--------------|---------|------|
| B۹, B۴, B۳, B۲, B۱ و ... | نرم | مداد | سیاه |
| H۹, H۴, H۳, H۲, H۱ و ... | سخت | | |
| HB | معمولی | | |
| B۳, B۲, B۱, HB | نرم و معمولی | زغال | |
| تراکم بالا، خطوط زمخت و تیره‌ای ایجاد می‌کند. | کنته | | |
| از ترکیب موم و کائولین (نوعی خاک رس) ساخته می‌شود و نرمی معمولی دارد. به شیوه‌های سایه‌پردازی، خطی، خراش، شیاراندازی، سفیدکردن می‌توان با آن کار کرد. | | | |
| این ابزار هم می‌تواند مانند مداد رنگی معمولی خط ایجاد کند هم با یک قلم‌مو و آب می‌توان خطوط را به حالت‌های آبرنگی تبدیل کرد. | | | |
| پلی کروم به معنای چند رنگ یا رنگ‌های بسیار است. این نوع مداد رنگی جزو مداد رنگی‌های حرفه‌ای محسوب می‌شود. مغز این مداد، نرم‌تر از مداد رنگی معمولی است و رنگ‌های آن با یکدیگر بهتر ترکیب می‌شوند. در هنگام استفاده از آن نیز خط کمتری روی کار ایجاد می‌کند. | | | |
| با رنگ‌بندی محدود | | | |
| ابزارهایی با مخزن جوهر و سر نمدی در اندازه و رنگ‌های گوناگون. دارای نوع معمولی و آبرنگی است. | | | |
| مداد نوکی یا مداد اتود، ابزاری است که مغزی درون آن، به وسیله یک دکمه که به یک فنر متصل است، به تدریج هنگام نیاز بیرون رانده می‌شود. مغزی مداد نوکی، در اندازه‌ها و قطرهای گوناگون است. قطرهای استاندارد آن ۵/۵ و ۷/۷ میلی‌متر است. همچنین مغزی مداد در جنس‌های مختلف و در چهار گروه H, F, HB, B وجود دارد. | | | |
| قابل استفاده در همه نرم‌افزارهای گرافیکی و بنابر فضای نرم‌افزار قابلیت اجرای تمام خصوصیات بصری ابزارهای دستی را داراست. از ۱۰ تا ۲۴ اینچ دارد و دارای انواع مختلفی است که هر یک برای کاربرد خاصی مناسب است. صفحات آن دارای سایزهای کوچک و بزرگ بوده و حساسیت به فشار و وضوح (رزولوشن) آنها با یکدیگر متفاوت است. | | | |
| قلم نوری Light Pen و ماوس | | مکانیکی | |

رنگ پاش، دستگاهی با یک مخزن نگهداری رنگ که با فشار هوا، رنگ را بر سطح مورد نظر می‌افشاند.



قلم بادی
Airbrush

پيستوله ابزاري است که به ظرافت قلم بادی نیست و در صنعت نقاشی ساختمان و خودرو استفاده می‌شود و برای پاشیدن رنگ روی سطوح بزرگ‌تر مناسب است.



پيستوله



اسپری‌های رنگ، انواع براق، مات و روغنی دارند. بعضی از انواع آنها سریع‌تر خشک می‌شوند. در ساخت وسایل صحنه و هنگامی که یک وسیله پیچیده را با قطعات ریز سرهم کرده‌ایم می‌توان از اسپری رنگ برای رنگ زيرساز استفاده کرد و سپس تَن و مایه اصلی رنگ را به آن افزود.

اسپری

قلم موها

| تصویر | نوع |
|---|--------------------|
|  | تخت |
|  | زبان گربه‌ای |
|  | گرد و بلند |
|  | خودکاری (مخزن دار) |
|  | فومی |
|  | تخت یا هاک |
|  | سرکج |
|  | بادبزنی |

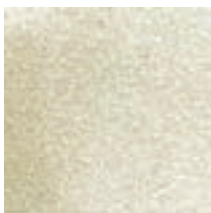
کاردک‌ها

| تصویر | نوع |
|---|---------------|
|  | فلزی نقاشی |
|  | پلاستیکی |

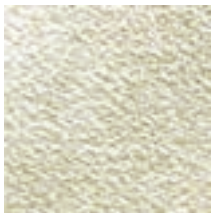
بسترهای طراحی و ساخت

| عنوان | انواع | توضیحات |
|-------------------|-----------|---|
| کاغذ و مقوا | پاستل | دارای بافت ظریف و برای کار با زغال و مداد گرافیکی |
| | کانسون | مناسب آبرنگ، پاستل، رنگ روغن، اکریک، چاپ |
| | اشتنباخ | بافت زبر متوسط برای کار با مدادها و زغال |
| | گلاسه | دارای روکشی براق، برای طراحی با قلم فلزی و ماژیک |
| | آرچ | معمولاً در ابتدا و انتهای کتاب‌ها استفاده می‌شود و مناسب طراحی و مداد رنگی‌اند. |
| | چکشی | دارای بافت برجسته |
| | بوچر | برای طراحی با مدادهای نرم، مداد شمعی و زغال |
| | نرم | کاغذهایی بدون بافت برای تمرین نقاشی با آبرنگ |
| | کالک | کاغذی نرم و شفاف برای کپی برداری |
| | پوستی | کاغذ شفاف مات، برای کارهای تمرینی و طرح‌های اولیه |
| | کاهی روسی | دارای سطح کمی زبر، کاربرد در زغال فشرده |
| | کرافت | کاغذی محکم و زبر معمولاً به رنگ قهوه‌ای |
| | عکاسی | در انواع ضخامت و حساسیت به نور متفاوت‌اند. |
| | فابریانو | برای کار با آب مرکب، آبرنگ و گواش |

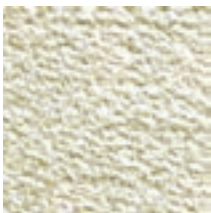
| | | |
|--|---|------------|
| <p>تخته شاسی با هسته‌ای از جنس پلی‌استایرن فشرده و روکشی مخصوص که سبک، دارای مقاومت بالا، صاف، ضد رطوبت، و قابل برش است و قابلیت چاپ را دارد. دو نوع بدون چسب و چسب‌دار است. برای ساخت دیوارهای حایل، وسایل صحنه چون میز و صندلی و... استفاده می‌شود.</p> | <p>فوم‌برد</p> | |
| <p>اسفنج و سر لیوان نمونه‌هایی از فوم می‌باشند. فوم‌های جامد، یا سلول بسته‌اند (اسفنج حمام) و یا سلول باز (زیرانداز کمپینگ).</p> | <p>فوم</p> | |
| <p>دو ورقه مسطح خارجی که شبیه ورق‌های آکاردئونی کارتن به یکدیگر متصل می‌شوند و از جنس پلی‌پروپیلن است. در ضخامت‌های ۲ تا ۱۰ میلی‌متری و در رنگ‌های متنوع در بازار موجود است. عمدتاً در صنعت بسته‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرد و مناسب ماکت‌سازی است.</p> | <p>کارتن پلاست</p> | <p>فوم</p> |
| <p>یک نوع عایق ساختمانی است که در دیوارها، سقف‌ها، درزها و منافذ باز استفاده می‌شود. هنگام پاشش از افشانه، به صورت فوم گسترش می‌یابد و در محل جامد می‌شود. از این اسپری می‌توان برای ساخت اجسام نامنظم استفاده کرد. پس از خشک‌شدن، قابلیت و امکان برش با کاتر را دارد و به راحتی رنگ‌پذیر است.</p> | <p>فوم پاششی یا افشانه فوم (spray foam)</p> | |
| <p>برگه شفاف (استات یا نیترات سلولز) است که فریم‌های متحرک‌سازی‌شده بر روی آنها با جوهرهای مخصوصی منتقل می‌شود و این انتقال به دو روش دستی یا با ماشین زیراکس انجام می‌شود.</p> | <p>طلق (cel)</p> | |



«راف» کاغذ زبر و خشن



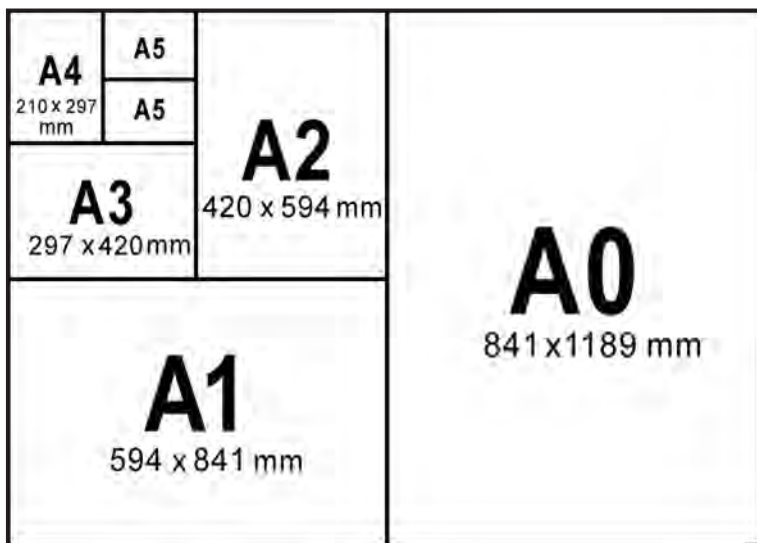
«کاغذهای سرد فشرده» متوسط و خشن



«کاغذهای داغ فشرده» سطحی نرم و فشرده

استانداردهای قطع کاغذ

| توضیحات | عنوان |
|---------------|-------|
| ۸۴,۱-۱۱۸,۹ cm | A |
| ۵۹,۴-۸۴,۱ cm | A۱ |
| ۴۲-۵۹,۴ cm | A۲ |
| ۲۹,۷-۴۲ cm | A۳ |
| ۲۱-۲۹,۷ cm | A۴ |
| ۱۴,۹-۲۱ cm | A۵ |



انواع رنگ در تکنیک های پوشاننده

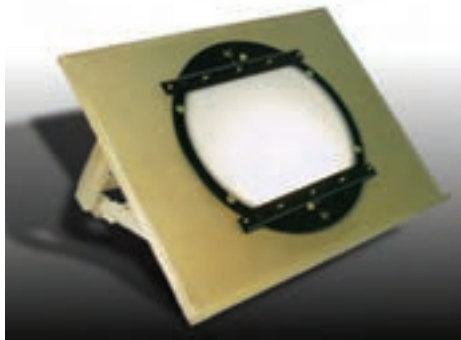
| تصویر | توضیحات | عنوان |
|---|--|------------|
|  | <p>قبلاً در قلم‌ها توضیح داده شد.</p> | مدادرنگی |
|  | <p>نوعی مداد شمعی که در مقابل آب مقاوم است و در انواع رنگ‌های مختلف به صورت قلم‌های مکعبی در بازار موجود است.</p> | پاستل شمعی |
|  | <p>قلم‌های مکعبی که در هنگام کار به صورت پودر روی تصویر می‌نشینند و قابلیت محوشدگی دارد.</p> | پاستل گچی |
|  | <p>جامد و در رنگ‌ها و برندهای متفاوت موجود است. حلال آن آب بوده و بیشتر برای فراگیری دانش رنگ استفاده می‌شود.</p> | گواش |
|  | <p>موادی حذفاصل بین رنگ‌روغن و گواش که به صورت تیوبی و قوطی در بازار موجود است. حلال آن آب می‌باشد. و پس از خشک شدن پاک نخواهد شد.</p> | اکریلیک |
|  | <p>مواد رنگی تیوبی که حلال آن نفت، تینر است و پس از خشک شدن پاک نخواهد شد. بیشترین کاربرد را در زمینه نقاشی دارد.</p> | رنگ‌روغن |

انواع رنگ در تکنیک‌های شفاف

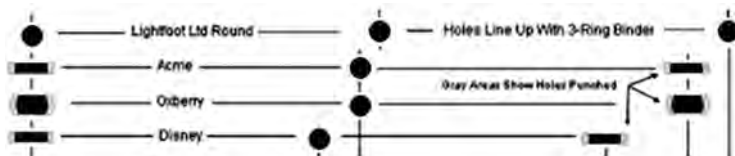
| تصویر | توضیحات | عنوان |
|---|--|-------------|
|  | <p>در دو حالت قرصی و تیوپی در بازار موجود است. که حلال آن آب بوده و در هنگام استفاده از رنگ‌های روشن شروع کرده و به رنگ‌های تیره می‌رسیم.</p> | آبرنگ |
|  | <p>به صورت مایع و در ظرف‌های پلاستیکی یا شیشه‌ای همراه با قطره‌چکان در بازار موجود است.</p> | آکولین |
|  | <p>در رنگ‌های متنوع برای کاربردهای خوشنویسی و تصویرسازی به حالت مایع در بازار موجود است. مرکب در دو حالت چرب و غیر چرب می‌باشد که کاربردهای متفاوتی دارند.</p> | مرکب و جوهر |
|  | <p>قلم‌هایی با نوک نمدی که به صورت حلال در آب و حلال در تینر با رنگ‌های متنوع موجود است.</p> | ماژیک |

ابزارهای طراحی

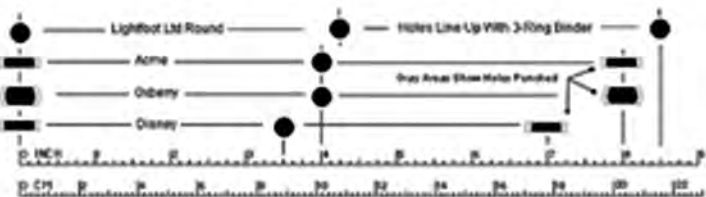
| نام | توضیحات |
|-------------|---|
| پین | ابزار ثابت نگه داشتن کاغذ طراحی بر روی یکدیگر در هنگام متحرک سازی |
| پانچ | دستگاه سوراخ کننده کاغذ که ارتباط مستقیمی با پین دارد. |
| میز نور | صفحه شفاف مدور گردان و ثابت که می تواند از جنس شیشه یا پلاستیک فشرده باشد. در بعضی از میزها دارای بازوی متحرک تنظیم شیب نیز هستند. |
| | جعبه منبع نور در آن قرار می گیرد و نگه دارنده شیشه است. |
| | منبع نوری منبع نوری همراه با کلید تنظیم شدت نور |
| | پایه معمولاً میزها ثابت پایه دارند ولی میزهای ناشوی قابل حمل پایه ندارند و روی سطوح دیگر قرار می گیرند. |
| تخته شاسی | زیردستی در ابعاد متفاوت استاندارد کاغذها |
| کاتر | تیغ موکت بری در ابعاد کوچک، متوسط، بزرگ با قابلیت تعویض تیغ برای تراش انواع مداد |
| اسبک یا خرک | وسيله‌ای که برای طراحی روی آن می‌نشینند. |



صفحه گردان میز نور



The PegBar Chart



ACME PEGBAR

انواع بین

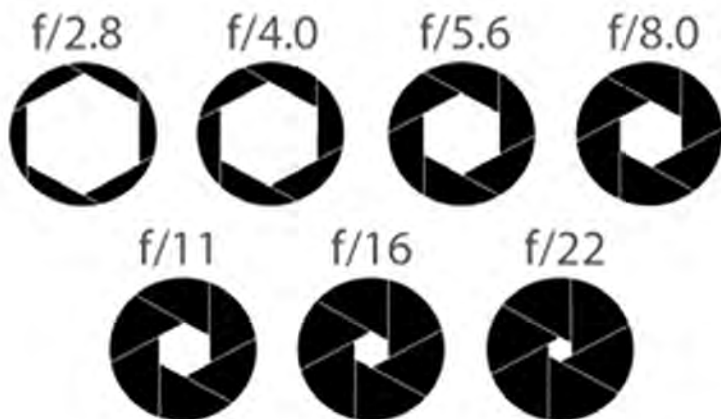
انواع دوربین های دیجیتال

| توضیحات | نوع |
|--|---|
| <p>لنز و بدنه و سایر قسمت های دوربین در یک بخش واحد قرار دارند و به هم متصل هستند.</p>  | <p>خودکار، اتوماتیک یا کامپکت (compact)</p> |
| <p>از قطعات جداگانه ای تشکیل شده اند که معمولاً شامل یک بدنه و تعدادی لنز است.</p>  | <p>پیشرفته دیجیتال</p> |

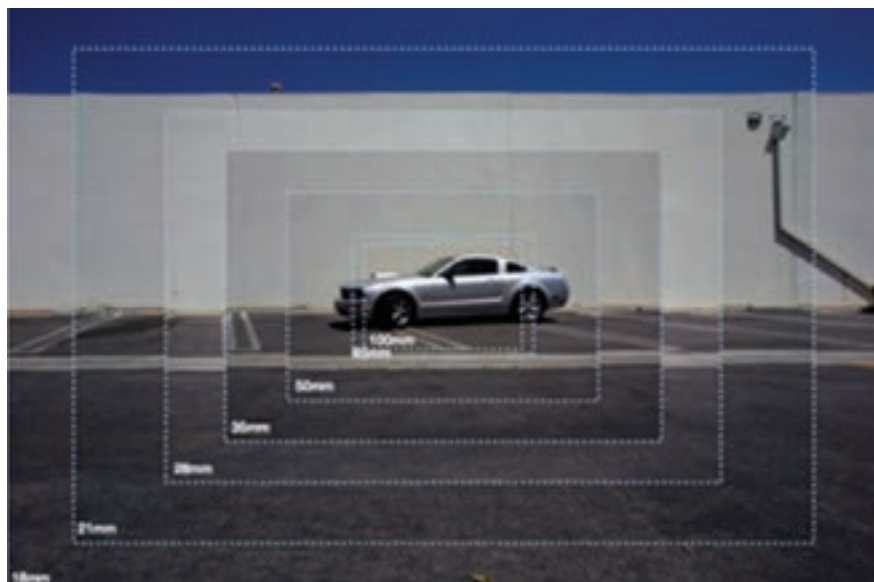
| | |
|---|---------------------------|
| <p>این نوع دوربین‌های دیجیتالی بر روی دستگاهی با کاربردهای دیگر تعبیه می‌شوند، مانند دوربین‌های دیجیتال، تلفن‌های همراه، رایانه‌های قابل حمل و ...</p> | <p>ترکیبی و چندمنظوره</p> |
| <p>دوربین‌های کوچکی که به رایانه متصل شده و برای استفاده در فضای اینترنت است. از این دوربین‌ها برای ثبت تصاویر در برخی تکنیک‌های پویانمایی زیر دوربین و یا استاپ موشن استفاده می‌شود.</p>  | <p>دوربین‌های وب‌کم</p> |

قسمت‌های مختلف یک دوربین عکاسی

| توضیحات | بخش |
|---|-----------------------------------|
| <p>تمامی دوربین‌ها دارای یک پنجره کوچک هستند که عکاس با دیدن از میان آن، قادر است با تعیین آن و عناصر درون کادر، محدوده عکس خود را مشخص نماید.</p> | <p>ویزور یا چشمی یا منظره‌یاب</p> |
| <p>حسگر دوربین دقیقاً همان تصویری را ثبت می‌کند که در داخل LCD دیده می‌شود که تنها در دوربین‌های عکاسی دیجیتال وجود دارد.</p> | <p>صفحه نمایش یا LCD</p> |
| <p>پرده متحرکی که از ورود نور به دوربین و برخورد آن با حسگر یا فیلم جلوگیری می‌کند. اندازه سرعت آن براساس ثانیه‌ها یا کسری از ثانیه‌ها است.</p> | <p>شاتر</p> |
| <p>اعداد آن بر روی لنز با f نمایش داده می‌شود؛ با باز و بسته شدن پرده‌های آن تغییر میزان ورود نور و عمق میدان در تصویر ایجاد می‌شود. عمق میدان با عدد دیافراگم ۲۲ بسیار بیشتر از عمق میدان با دیافراگم ۲/۸ است.</p> | <p>دیافراگم</p> |
| <p>در دوربین‌های کامپکت غیرقابل تعویض است ولی در دوربین‌های تک‌لنزی بازتابی SLR و برخی دوربین‌های غیربازتابی و دو لنزی نیز قابل تعویض است.</p> | <p>لنز (Lens)</p> |
| <p>شامل دو گروه: باتری‌های غیرقابل شارژ AA یا آلکالین باتری‌های قابل شارژ NIMH نیکل کادمیوم و نیکل مانند هیبرید NIMH و ایتیمون LLION یون</p> | <p>باتری</p> |



اعداد دیافراگم برای ایجاد عمق میدان



این عکس با فاصله‌های کانونی مختلفی از یک سوژه گرفته شده است.

انواع لنز

| تصویر | توضیحات | نوع |
|---|---|----------------------------------|
|  | <p>فاصله کانونی آن از قطر نگاتیو فیلم یا حسگر دوربین کمتر است. میدان دید وسیعی ایجاد می‌کند و برای عکاسی منظره، معماری مناسب است.</p> | <p>لنز واید Wide Lens</p> |
|  | <p>فاصله کانونی آن با اندازه قطر فیلم یا حسگر دوربین برابر است. که در دوربین‌های ۱۳۵ و فول فریم برابر ۵۰ میلی‌متر است.</p> | <p>لنز نرمال Normal Lens</p> |
|  | <p>فاصله کانونی آن از لنز نرمال بیشتر است که در دو گروه تله کوتاه در محدوده ۸۵ تا ۲۵۰ میلی‌متر و تله بلند از ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متر هستند. زاویه دید آن بسته‌تر از چشم انسان است.</p> | <p>لنز تله Tele Lens</p> |
|  | <p>دارای فاصله کانونی متغیر از ۲۴ تا ۱۳۵ میلی‌متر یا از ۷۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر. دارای چندین عدسی ترکیبی</p> | <p>لنز زوم Zoom Lens</p> |
|  | <p>دارای فاصله کانونی بسیار پایین بین ۶ تا ۱۵ میلی‌متر، زاویه دید آن تا ۲۲۰ درجه هم می‌رسد که سبب اعوجاج در تصویر می‌شود.</p> | <p>لنز چشم ماهی Fish eye</p> |

الحاقت دوربين

| توضیحات | نوع |
|---|-------------|
| وسيله‌ای که بدون دخالت دست به کمک آن می‌توان شاتر را به حرکت درآورد. | دکلانشور |
| وسيله کوچکی که از طریق فرستادن امواج مادون قرمز به دوربین دیجیتال شاتر را به کار انداخته و تصویر ثبت می‌شود. | ريموت کنترل |
| گاهی با اتصال دوربین دیجیتال به رایانه و استفاده از نرم‌افزارهای مخصوص مانند دراگون و تی‌وی‌پینت می‌توان تصاویر را ثبت کرد. | رایانه |
| وسيله‌ای برای نصب دوربین در هنگام تصویربرداری و ثبت آنها. | سه پایه‌ها |
| ابزاری ورودی برای تصاویر به سیستم رایانه‌ای. | اسکترها |



سه پایه‌ها برای تصویربرداری تک‌فریم

ابزار و وسایل صحنه (آکسسوار)

| توضیحات | عنوان |
|---|--------------------------------------|
|  | <p>گونیا برای اتصال دیوار به کف</p> |
|  | <p>لولا برای اتصال دیوارها به هم</p> |
|  | <p>صفحه گردان</p> |
| <p>هواخشک‌ها را باید در مجاورت هوا قرار داد و یا با حرارت پخت. خمیر مودوریت، پلیمر، خمیر نمکی، گلچینی، فیمو و... از انواع این خانواده است که می‌توان آنها را از بازار تهیه کرد.</p> | <p>خمیر هواخشک و گرماخشک</p> |
| <p>تقریباً تحت هیچ شرایطی خشک نمی‌شوند و برای ساخت مدل و سپس قالب‌گیری از آنها مناسب هستند. از انواع آنها می‌توان به خمیر بازی کودکان، خمیر روسی و خمیر مجسمه‌سازی اشاره کرد.</p>  | <p>خشک نشدنی</p> |

هیچ نوع زینتی به کار نمی‌رود و جهت اجتناب از هرگونه اغتشاش ذهنی بیننده استفاده می‌شود.



پس‌زمینه‌های خنثی

به دو صورت از پشت (back projection) یا از روبه‌رو.

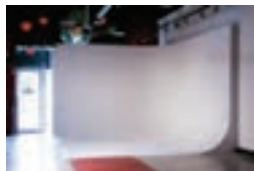


پس‌زمینه متحرک



الکترونیکی (کروماکی)

پارچه‌های ساده‌ای هستند که با زاویه تقریبی ۳۶۰ درجه، دو گوشه یک استودیو را می‌پوشانند و یکی از بهترین راه‌های صرفه‌جویی در داشتن بازتاب‌دهنده‌های نور هستند.



پرده‌های سیکلوراما

| | |
|---|----------------------|
| <p>پرده‌های مخصوص بازتاب نور و یا پس‌زمینه‌ها، روی لوله‌ها و میله‌های متصل به سقف استودیو سوار می‌شوند اما رایج‌ترین روش استفاده از آنها ریل سیکلو است که در اطراف صحنه کشیده شده است. با استفاده از ریل‌ها می‌توان سیکلو را جابه‌جا کرد و زمانی که مورد استفاده نیست در گوشه‌ای جمع کرد.</p>  | <p>ریل سیکلو</p> |
| <p>برای بزرگ‌نمایی فضا، آینه‌های تخت انواع گوناگونی دارند که نوع شیشه‌ای آن استفاده بیشتری در استودیو دارد و برحسب نوع کیفیت و صیقلی بودن شیشه و مواد اندودکننده دارای کیفیت متفاوتی است.</p> | <p>آینه‌های تخت</p> |
| <p>برای بزرگ‌نمایی فضا، به دو دسته عمده شامل آینه‌های محدب و آینه‌های مقعر تقسیم می‌شوند. این آینه‌ها کاربردهای ویژه‌ای در سیستم‌های نوری دارند و گاهی در استودیو هم در صورت لزوم به کار می‌روند.</p> | <p>آینه‌های کروی</p> |

ابزار و مواد مصرفی

| توضیحات | چسب |
|--|--------------|
| مانند صمغ درختان، نشاسته، ژلاتین (پروتئین ماهی)؛ معمولاً در الکل قابل حل هستند. | رزین طبیعی |
| انواع آن قابل پیش‌بینی‌تر و یکنواخت‌تر از رزین‌های طبیعی هستند. که از ترکیب مواد شیمیایی در آزمایشگاه ساخته می‌شوند. | رزین مصنوعی |
| یکی از کاربردی‌ترین مواد زندگی امروزی هستند. | چسب‌های مایع |
| بهترین چسب برای اتصال قطعات چوبی است اما برای کاغذهای ضخیم و تکه‌های مجسمه هم استفاده می‌شود. حلالش آب است و با خیال آسوده می‌توان از دست یا قلم‌مو برای پوشاندن سطوح مورد نظر آن استفاده کرد. | چسب چوب |
| برای اتصالاتی که نیاز به آب‌بندی داشته باشند استفاده می‌شود. شفاف، رنگی و یا سفیدرنگ است و دو نوع معمولی و ضدباکتری دارد که نمونه ضدباکتری آن دیرتر تغییر رنگ می‌دهد. | چسب آکواریوم |

| | |
|--|--------------------------------|
| <p>برای چسباندن قطعات فلزی، برخی قطعات پلاستیکی، چسباندن موکت و فرش به زمین، چرم و اسفنج به کار می‌رود. به صورت تیوپ و قوطی عرضه می‌شود.</p> | <p>چسب آهن</p> |
| <p>برای قطعات پلاستیکی مختلف که نیاز به تحمل فشار زیادی داشته باشند به کار می‌آید. نوع تارگت نسبت به نوع معمولی، تحمل فشار بالاتر و چسبندگی بیشتر و سریع‌تری دارد.</p> | <p>چسب پی.وی.سی</p> |
| <p>برای چسباندن شیشه، سنگ، پلاستیک و برخی قطعات فلزی کاملاً مناسب است. در تیوپ‌های دو یا سه گرمی عرضه می‌شود. بی‌رنگ است و پس از خشک شدن دیده نمی‌شود.</p> | <p>چسب قطره‌ای</p> |
| <p>در عرض ۳ ثانیه خودش را می‌گیرد و فرصت زیادی برای تراز کردن قطعاتی که قرار است به هم بچسبند نیست. معمولاً از یک تیوپ و یک اسپری تسریع‌کننده تشکیل شده است.</p> | <p>چسب یک، دو، سه</p> |
| <p>برای چسباندن اشیایی مناسب است که حالت خشک و شکننده دارند. دو نوع شفاف و رنگی دارد. مقاومت خوبی در برابر حرارت دارد و می‌توان آن را پس از مخلوط کردن تا ۵ دقیقه استفاده کرد.</p> | <p>چسب دوقلو</p> |
| <p>رایج‌ترین نوع چسب است که در ضخامت‌های مختلف موجود است و شفاف و یا رنگی است و برای چسباندن سطوح کاغذی بسیار مناسب است.</p> | <p>نوار تحریر</p> |
| <p>دو نوع خودچسب و آب‌چسب دارد. نوع خودچسب، نخودی‌رنگ است و در دو اندازه باریک و پهن در بازار پیدا می‌شود. به دلیل آنکه چسبندگی ملایمی دارد برای محکم کردن سطوح حساس و ظریف مناسب است و رد چسبناک به جا نمی‌گذارد. نوع آب‌چسب آن قهوه‌ای‌رنگ است و هنگام استفاده باید طرف داخلی را با آب، کمی نمناک کرد. برای چسباندن سطوح کاغذی و مقوایی به هم مناسب است.</p> | <p>کاغذی</p> |
| <p>نسبتاً ضخیم است و از یک ماده فشرده فوم‌مانند تشکیل شده که هر دو طرفش چسبناک است و در مواردی مانند لبه فلکسی و با کلیپس و مغزی استفاده می‌شود.</p> | <p>دوطرفه</p> |
| <p>برای عایق‌سازی سیم‌های برق و دیگر رساناهای الکتریسیته به کار می‌رود. جنس آن معمولاً از پلاستیک و خصوصاً وینیل است. در انواع سیاه و رنگی موجود است.</p> | <p>نواری برق (لنت برق)</p> |

| | |
|---|--------------------------------|
| <p>از انواع چسب‌های گرم است. کیفیت عالی و پایداری بسیار طولانی، مقاومت در برابر انواع تنش‌های کششی، فشاری، پیچشی، قابل بازیافت بودن مواد ضایعاتی، بی‌نیاز از خشک‌کن، نداشتن خطر آتش‌سوزی و امکان ذوب مجدد پس از سرد شدن از جمله مزایای این چسب‌اند که در انواع بی‌رنگ و رنگی در بازار موجود است و با تفنگ چسب استفاده می‌شود.</p> | <p>حرارتی یا چسب تفنگی</p> |
|---|--------------------------------|



انواع رنگ در ساخت عناصر صحنه و فضا

| توضیحات | رنگ |
|--|---|
| <p>حاوی رنگدانه‌هایی هستند که در فرآورده‌های نفتی می‌باشند و پس از ترکیب با تینر، فعل و انفعال شیمیایی انجام داده و در مجاورت هوا به صورت یک لایه درمی‌آیند. معمولاً در رنگ آمیزی ساختمان به کار می‌روند و قابلیت شست‌وشو دارند.</p> | <p>روغنی</p> |
| <p>به مقدار بسیار کم رنگدانه دارند و از ترکیب رزین و روغن ساخته شده‌اند. برای پوشش سطوحی استفاده می‌شوند که باید عایق رطوبت باشد. به عنوان کف‌پوش هم می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند.</p> | <p>لاک الکیلی یا وارنیش VARNISH</p> |
| <p>این رنگ از ذرات ریز رزین‌های مصنوعی و رنگدانه در آب تشکیل شده است. سریع خشک می‌شود و بوی کمی دارد و باید با مقدار بسیار کمی آب رقیق شود.</p> | <p>لاتکس (LATEX)</p> |
| <p>دارای درخشش و ثبات، در برابر شرایط جوی و رطوبتی مقاومت خوبی دارند. روی سطوح فلزی، چوبی، سیمانی و گچی به کار می‌روند.</p> | <p>آلکیدی</p> |
| <p>یک فرمول دو جزئی دارند که باید قبل از استفاده از رنگ، خوب مخلوط شوند. این رنگ برای محافظت و رنگ آمیزی موادی مانند فلز، آلومینیوم و فایبرگلاس مناسب است و به راحتی تمیز می‌شود.</p> | <p>اپوکسی</p> |
| <p>همه‌منظوره با رنگ لاک الکیلی یا وارنیش و رنگدانه‌ی چوب فرموله شده است و پس از اجرا روی سطوح آلومینیوم، سطحی درخشان به وجود می‌آورد.</p> | <p>آلومینیومی</p> |
| <p>بر روی پارک‌های کف و یا چوب خام استفاده می‌شود. با الکل مخلوط شده و باید در محیط گرم و خشک اجرا شود و حدود ۱۵ تا ۲۰ دقیقه زمان لازم دارد تا خشک شود.</p> | <p>پوشش جلا</p> |


برخی از حلال‌ها و پاک‌کننده‌های کاربردی

| حلال (محلول پاک‌کننده) | لک |
|--------------------------------------|---------------------|
| کربن تتراکلرید | نوار چسب |
| محلول نمک، آب سرد و صابون | خون |
| کربن تتراکلرید | آدامس |
| الکل و صابون | لک سبزی |
| آب جوش، آب جوش و صابون | لک میوه و آب میوه |
| کربن تتراکلرید و بنزین سفید | چربی (روغن) |
| تینر، بنزین | رنگ روغنی |
| استون | لاک |
| نفت، بنزین، کربن تتراکلرید | قیر |
| جوش شیرین و سپس شست‌وشو با آب | چربی روی فرش |
| سرکه پس از شست‌وشو با پودر لباس‌شویی | لک عرق روی لباس |
| نمک و آب لیمو | لک زنگ آهن |
| آب جوش و آمونیاک | لک شکلات، قهوه، چای |
| آب و سرکه، آب و الکل | لک روی ظروف شیشه‌ای |

انواع تخته در ساخت صحنه و فضا

| عنوان | توضیحات |
|------------------------------------|---|
| نئوپان | <p>از فشرده شدن تراشه‌های چوب و رزین مصنوعی یا چسب‌های مناسب دیگر ساخته می‌شود و معمولاً از صنایع بازیافت چوب است.</p>  |
| تخته سه لایه یا تخته چندلایه | <p>کنده‌های چوب را به صورت لایه‌های نازکی برش می‌دهند و آنها را با چسب و تحت فشار، برخلاف سمت رگه‌های لایه قبلی و عمود بر هم می‌چسبانند. همواره تعداد لایه‌های این نوع تخته، فرد است.</p>  |
| ام. دی. اف (MDF) | <p>نوعی تخته فیبر است که از ضایعات چوب، الیاف طبیعی، رزین و تحت حرارت فشرده می‌شود و مهم‌ترین ویژگی آن روکش‌پذیری و تنوع آن است اما از سایر انواع فرآورده‌های چوبی سنگین تر است.</p>  |
| چوب پنبه | <p>محصولی گیاهی است که از قسمت مرده برخی درختان گرفته می‌شود. نوع ورقه‌ای آن نرم و سبک است. به راحتی بریده شده و شکل می‌گیرد و در ضمن به راحتی به سطوح مختلف می‌چسبد.</p>  |

انواع عروسک

| عنوان | توضیحات |
|----------------------|---|
| Doll | عروسک بازی کودکان. مانند «دارا و سارا» عروسک‌های ملی بازی کودکان یا همان Doll هستند. |
| Puppet | عروسک نمایشی مانند عروسک شخصیت «جناب‌خان» و یا «سنجد». |
| عروسک مفتولی یا سیمی | <p>از یک مفتول ضخیم و نسبتاً مقاوم به حرکت، به اندازه محیط بدن عروسک تشکیل شده و با مفتول نازک‌تری سیم‌پیچی می‌شود.</p>  |
| اسکلت مفصلی | <p>انواع چوبی، پلاستیک سخت (فایبرگلاس) و فلزی دارد. از ساچمه برای مفاصل متحرک بدن و از قطعات استوانه‌ای یا مکعب‌شکل و یا چوب، برای قطعات ثابت استفاده می‌شود.</p>  |
| خمیری | از یک اسکلت سیمی، چوبی یا فلزی ساخته شده ولی به جای لباس و اسفنج، از خمیر بازی یا خمیر مجسمه‌سازی استفاده می‌شود. |
| انیماترونیکس | به عروسک‌ها یا شخصیت‌های مکانیکی گفته می‌شود که به خودی خود حرکت ندارند و از طریق مدارهای الکترونیکی که به آنها متصل است متحرک می‌شوند. متحرک‌ساز مستقیماً با عروسک ارتباط ندارد بلکه از طریق صفحه‌های کنترل‌کننده از راه دور، عروسک را هدایت می‌کند. |

| | |
|--|----------------|
| <p>عروسک‌ها و شخصیت‌های دوبعدی و تختی هستند که حجم و بُعد ندارند و قطعات متحرک آنها به صورت جداگانه از موادی مثل کاغذ، مقوا، پارچه، چرم و... بریده شده و توسط کوک یا سیمی ظریف به هم متصل می‌شوند و متحرک‌سازی آنها به صورت فریم به فریم و زیر دوربین انجام می‌شود.</p>  | <p>کات اوت</p> |
| <p>گاهی در متحرک‌سازی مستقیماً از اشیای آماده مانند اسباب‌بازی‌ها، عروسک‌های بازی، ظروف و... استفاده می‌شود اما لازم است که تغییراتی در ساختمان آنها انجام گیرد تا اشیای بتوانند در فاصله میان فریم‌ها، حالت فریم قبلی را حفظ کنند. به این منظور از انواع سیم و مفتول و سوزن استفاده می‌شود.</p>  | <p>آبجکت</p> |

نورها در استودیو

| توضیحات | عنوان |
|---|------------------------------|
| از پشت عکاس به سوژه تابیده می‌شود. | نورهای اصلی (key lights) |
| از قسمت پشت سوژه تابانده می‌شود و موجب متمایز شدن سوژه از پس‌زمینه‌اش می‌گردد. | نورهای عقب (back lights) |
| از اطراف سوژه عکاسی، با شدت کم تابانده می‌شود و از آن برای ایجاد سایه استفاده می‌شود. | نورهای فرعی (fill lights) |

لامپ‌ها

| عنوان | توضیحات |
|-------------------|---|
| لامپ‌های التهایبی | رشته‌ای هالوژن رفلکتوری |
| لامپ‌های گازی | بخار سدیمی بخار جیوه |
| لامپ‌های فلورسنت | فلورسنت میله‌ای (متهابی) فلورسنت فشرده (کم‌مصرف) |

تجهیزات نورپردازی

| عنوان | توضیحات |
|----------|--|
| دیمر | وسیله‌ای که در مدار الکتریکی، به صورت سری قرار گرفته و قادر به کنترل ولتاژ می‌باشد؛ از دیمرها برای کم یا زیاد کردن روشنایی لامپ‌ها استفاده می‌شود. |
| پروژکتور | اسپات لایت یا نور لکه‌ای |
| | فتوفلود |
| | لامپ کوارتز |
| | لامپ قوس زغالی |
| | پروژکتور دینکی |
| | پروژکتور کاسه‌ای |
| | پروژکتور زنون |

| | | |
|---|------------------|-----------------------|
| <p>برای کاهش و کنترل کنتراست، دمای رنگ و پرکردن سایه‌ها کاربرد دارد.</p>  | <p>رفلکتور</p> | <p>منعکس‌کننده‌ها</p> |
| <p>برای ایجاد نور نرم و ملایم، خصوصاً در عکاسی از اشیای براق و جواهرات کاربرد دارد.</p>  | <p>خیمه نور</p> | |
| <p>برای نرم کردن نور فلاش‌ها</p>  | <p>سافت باکس</p> | |
| <p>برای محدود کردن و تمرکز نور بر روی ناحیه مرکزی چتر و جلوگیری از انعکاس نور در فضا</p>  | <p>کاسه چتر</p> | |

تقسیم‌بندی نرم‌افزارها

| کارآرایی | عنوان |
|--|--------------------|
| نرم‌افزارهایی برای متحرک‌سازی دوبعدی | دوبعدی |
| نرم‌افزارهایی فضاهای سه‌بعدی و استاپ موشن | سه‌بعدی |
| نرم‌افزارهایی برای تدوین تصاویر ویدئویی | نرم‌افزارهای تدوین |
| نرم‌افزارهایی که مباحث فضا سازی، استوری‌بورد، طراحی شخصیت، نرم‌افزارهای گرافیکی و... را شامل می‌شود. | نرم‌افزارهای جانبی |

نرم افزارهای دوبعدی

| تکنیک‌ها و روش‌های قابل اجرا | گرافیک رایانه‌ای | عنوان |
|--|------------------|---------------------|
| <p>Stop Motion و Digital Paper و Digital Cel، روتوسکوپي، پاپت، و Cut out.</p>  <p>پرنسس و قورباغه</p> | Vector | Toon Boom |
| <p>Cut out</p>  <p>نمونه: شکرستان و دیرین دیرین</p> | Vector | Anime studio (Moho) |
| <p>Digital Paper و Digital Cel، روتوسکوپي، Cut out.</p>  <p>«آهنگ دریا» Song of the Sea، ایرلند (م ۲۰۱۴)</p> | Raster | TV Paint |
| <p>انواع جلوه‌های تصویری، پویانمایی، روتوسکوپي، Motion graphic، Cut out، کامپوزیت، شبیه‌سازی (دود و آتش و...) و...</p> | Vector raster | Adobe After Effects |

نرم افزارهای سه بعدی

| عنوان | توضیحات |
|------------------|---|
| Autodesk 3ds Max | دارای موتور رندر خوب و فضای کار ساده، پشتیبانی از پلاگین‌های مختلف، جلوه‌های نوری و بافت‌های خاص، شبیه‌سازی و متحرک‌سازی راحت |
| Autodesk Maya | برای ساخت فضا، مدل‌سازی، متحرک‌سازی، شبیه‌سازی حرفه‌ای (دود، آب، آتش و...)، کامپوزیت، ساخت بازی، ساخت مدل‌های صنعتی، معماری و... است. |
| Blender | نرم‌افزاری سبک و کم‌حجم با نصب سریع بر روی سیستم عامل که بیشتر برای مدل‌سازی، حرکت تا کامپوزیت از آن بهره می‌گیرند. |
| ZBrush | نرم‌افزاری حرفه‌ای برای ساخت مدل و مجسمه‌سازی سه‌بعدی است. کاربرد تکسچرهای حرفه‌ای با سرعت پردازش و رندر گرفتن (real time) از دیگر قابلیت‌های آن است. |
| Mad Box | از دیگر برنامه‌های مخصوص مدل‌سازی |
| Dragonframe | برای وارد کردن عکس‌ها، تصاویر ویدئویی و فرمت‌های صدا، پویانمایی «پارانورمن» با این نرم‌افزار ساخته شد. |

نرم افزارهای جانبی تولید پویانمایی

| عنوان | توضیحات |
|---------------------|--|
| Adobe Premiere | یکی از قدرتمندترین و رایج‌ترین نرم‌افزارهای تدوین تصاویر ویدئویی و ساخت فیلم است. علاوه بر سازگاری با نرم‌افزارهای دیگر شرکت Adobe قابلیت سازگاری با نرم‌افزارهای 3D Max و Maya را نیز دارد و از پلاگین‌های زیادی پشتیبانی می‌کند. |
| Edius | نرم‌افزاری قدرتمند و در عین حال ساده برای تدوین است. این نرم‌افزار قابلیت real time را دارد. یعنی به کاربر این امکان را می‌دهد که هم‌زمان با تدوین، کاربرد افکت، پلاگین و... را بدون رندر گرفتن از time line بر روی پروژه انجام دهد. |
| فتوشاپ PhotoShop | ویرایش عکس‌ها، در خلق فضا‌سازی و یا طراحی شخصیت تصاویر دیجیتالی بسیار کارآمد است. قابلیت پشتیبانی از تمام برنامه‌های شرکت Adobe و بیشتر پلاگین‌ها، ایجاد لایه‌های زیاد، ورود و خروجی قدرتمند با اکثر فرمت‌های گرافیکی را دارد. گرافیک رایانه‌ای این برنامه Raster است. |
| Adobe Audition | برای ویرایش صدا و کاربرد افکت‌های صوتی است که توسط شرکت Adobe ساخته شده است و از دیگر برنامه‌های این شرکت پشتیبانی می‌کند. از قابلیت‌های آن می‌توان به پشتیبانی از بیشتر پلاگین‌ها، میکس و مونتاژ حرفه‌ای صدا و پشتیبانی از اکثر فرمت‌های صدا اشاره کرد. |