

فصل ۳

تجهيزات و دستگاهها

فست میل

دستگاهی است که نیروی محرکه آن موتور الکتریکی است که ظرف چینی حاوی مواد را با حرکت سیاره‌ای به سرعت می‌چرخاند که موجب پودر شدن مواد می‌شود.



شکل ۱- فست میل

پمپ باد و پیستوله

دستگاهی برای پاشیدن لعاب بر روی قطعات سفالی است و در واقع همان دستگاه رنگ‌پاشی می‌باشد.

پمپ باد دارای مخزن هوا، الکتروموتور و شلنگی است که هوا را با فشار وارد پیستوله می‌کند و لعابی که در پیستوله ریخته شده با فشار این هوا به روی ظرف پاشیده می‌شود. پیستوله مخزنی از جنس معمولاً آلومینیوم با گنجایش یک لیتر که دارای روزنه، دستگیره و ماشه است و پاشیدن محتوی درون مخزن از روزنه با فشار ماشه کنترل می‌شود.

پیستوله وسیله حساسی است که باید تمیز نگه داشته شود و پس از کار شسته شود و آب تمیز در آن ریخته و چند بار با فشار به ماشه پاشیده شود تا لعاب داخل روزنه کاملاً خارج شود.



شکل ۲- پمپ باد

اتاقک یا کابین اسپری لعاب



مکعبی فلزی به ابعاد تقریباً $50 \times 50 \times 50$ سانتی متر است که یک وجه آن باز و صفحه گردانی در داخل آن است که قطعه سفالی بر روی آن قرار می‌گیرد و لعاب با پیستوله بر روی قطعه که آهسته چرخانده می‌شود پاشیده می‌شود. دستگاه تسویه‌ای در پشت یا بالای این اتاقک قرار دارد که ذرات معلق لعاب را جذب و از طریق لوله خارج می‌سازد.

شکل ۳- اتاقک اسپری لعاب

استوانه مدرج



ظرفی استوانه‌ای از جنس شیشه یا پلاستیک است که بر حسب سانتی‌متر مکعب درجه‌بندی شده است و برای اندازه‌گیری مقدار آب به کار می‌رود. در سیستم متریک یک واحد جرم آب با یک واحد حجم آن برابر است یعنی یک گرم آب با یک سانتی‌متر مکعب آب برابر است.

شکل ۴- استوانه مدرج

ترازو

ترازو برای توزین خاک، گل، دوغاب و مواد لعاب به کار می‌رود. انواع مختلف آن با حساسیت‌ها، شکل‌ها و کاربردهای گوناگون موجود می‌باشد. ترازوی معمولی دو کفه‌ای با ظرفیت ۵ کیلوگرم برای توزین مواد سرامیک از وسایل ضروری کارگاه سفالگری آموزشی یا خانگی می‌باشد. ترازوی کوچک دقیق با حساسیت $0/2$ گرم و ظرفیت ۲۰۰ گرم دو کفه‌ای یا یک کفه‌ای وسیله‌ای است که برای توزین مواد اولیه لعاب جهت آزمایش به کار می‌رود. ترازوی حساس باید از ضربه و لرزش دور باشد و روی سطح صاف و تراز قرار بگیرد.



شکل ۵- انواع ترازو

هاون چینی



شکل ۶- هاون چینی

هاون چینی برای ساییدن لعاب و دوغاب‌های رنگی گل به کار می‌رود و در اندازه‌های مختلف برای کارگاه سفال ضروری است. جنس هاون چینی باید طوری باشد که هنگام استفاده، ذرات آن جدا و داخل لعاب نشود.

بوته چینی



شکل ۷- بوته چینی

بوته چینی ظرفی از جنس چینی است که تحمل حرارت بالا را دارد و برای تهیه فریت و تکلیس مواد به کار می‌رود.

غلظت سنج

غلظت‌سنج میله‌ای شیشه‌ای است که برای سنگین شدن در یک سر آن سرب به کار رفته است و برای سنجش غلظت مایعات مانند لعاب و دوغاب گل به کار می‌رود. هر قدر غلظت‌سنج بیشتر در مایع فرو رود غلظت مایع کمتر است و بالعکس.



شکل ۸- غلظت‌سنج

همزن دستی

همزن دستی وسیله‌ای است فلزی که برای مخلوط کردن لعاب یا دوغاب بدنه به مقدار کم به کار می‌رود، جنس این وسیله باید ضد زنگ باشد.



شکل ۹- همزن دستی

موکت

موکت برای زدودن لعاب زیر قطعات لعاب خورده به کار می‌رود، ابعاد آن 40×40 سانتی‌متر، و بهتر است بر روی تخته‌ای نصب شود.

قلم مو

برای تزیین با لعاب و دوغاب‌های رنگی به کار می‌رود که برای این منظور قلم‌موهای نوک تیز، گرد و مو بلند برای کشیدن خط در اندازه‌های گوناگون مناسب است قلم‌موی پهن برای پوشاندن سطح به کار می‌رود.



شکل ۱۰- انواع قلم‌مو با اندازه‌های مختلف

لوازم ایمنی

- (۱) **ماسک فیلتر دار:** برای پیشگیری از تنفس ذرات لعاب هنگام لعاب کاری به کار می‌رود.
- (۲) **عینک ضد اشعه مادون قرمز:** برای پیشگیری از تابش اشعه مادون قرمز به هنگام نگاه کردن به داخل کوره می‌باشد.
- (۳) **عینک محافظ ضربه:** برای پیشگیری از پرتاب ذرات سنگ به چشم به هنگام خرد کردن سنگ و شیشه می‌باشد.
- (۴) **دستکش نسوز:** به هنگام بیرون آوردن قطعات گرم از کوره آزمایشی به کار می‌رود.
- (۵) **انبر فلزی:** برای گرفتن قطعات آزمایشی داغ می‌باشد.



(۱)



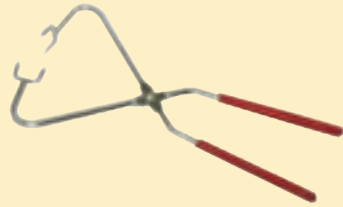
(۲)



(۳)



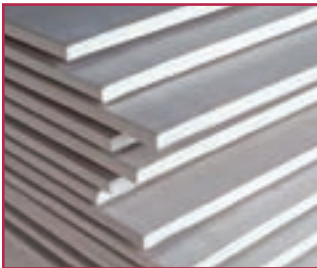
(۴)



(۵)

شکل ۱۱- انواع لوازم ایمنی

ابزار شکل‌دهی با دست



شکل ۱۲- صفحات گچی

صفحه گچی

صفحه‌ای است که هم برای گرفتن رطوبت اضافی گل و هم برای ورز دادن آن به کار می‌رود. ابعاد آن معمولاً $۱۰ \times ۵۰ \times ۵۰$ سانتی‌متر می‌باشد که در فروشگاه مصالح ساختمانی با نام دیوار گچی (پیش ساخته) موجود می‌باشد.

وردنه

برای تخت کردن گل به کار می‌رود و در انواع چوبی و پلاستیکی موجود می‌باشد.



شکل ۱۳- انواع وردنه

کاردک

وسیله‌ای فلزی است با دسته چوبی که برای جدا کردن گل از روی میز و صفحه گچی به کار می‌رود.



شکل ۱۴- کاردک

سیم گل بر

میله‌ای فلزی و خمیده به شکل U است که مفتولی نازک به دو سر آن نصب شده است و برای برش گل به کار می‌رود. جنس مفتول می‌تواند از برنز، فولاد، مس یا نایلون باشد.



شکل ۱۵- سیم گل بر

خط کش

برای اندازه گیری و برش گل تخت به کار می‌رود. نوع فلزی و پلاستیک آن مناسب‌تر است، اگر چوبی باشد برای ضربه زدن به گل نیز کاربرد دارد.



شکل ۱۶- خط کش

قالب خشت

چوبی یا فلزی با ابعاد مختلف $۱۰ \times ۱۰ \times ۱$ ، $۱۵ \times ۱۵ \times ۱/۵$ و $۲۰ \times ۲۰ \times ۲$ سانتی‌متر برای تهیه خشت نقش برجسته به کار می‌رود قبل از استفاده باید به روغن یا آب صابون آغشته شود تا گل به راحتی از آن جدا و خارج شود.



شکل ۱۷- قالب خشت

ابزار گل کن، سوزن

ابزاری هستند به شکل میله از جنس فلز ضد زنگ، پلاستیک یا چوب که به یک یا دو سر آن نوار باریک فلزی یا مفتول محکمی به شکل‌های گوناگون نصب شده است، که برای برش، کنده کاری، ایجاد بافت و تزیین قطعه گلی به کار می‌رود.



(الف)



(ب)

شکل ۱۸- (الف) ابزار گل کن (ب) سوزن

قطر سنج و پرگار

برای اندازه گیری قطر قطعه گلی به کار می رود و انواع چوبی و فلزی آن موجود است و نیز می توان آن را ساخت.



شکل ۱۹- پرگار

اسفنج

برای پرداخت و صاف کردن قطعات گل و گرفتن آب اضافی گل در حین ساخت به کار می رود. برای گرفتن آب اضافی کف قطعه تو گود باید اسفنج را به سر میله ای نصب کرد.



شکل ۲۰- اسفنج

سنباده

برای صاف کردن سطح قطعات گلی خشک به کار می رود. سنباده چوب و آهن برای این کار مناسب است.



شکل ۲۱- انواع سنباده ها

صفحه گردان رو میزی

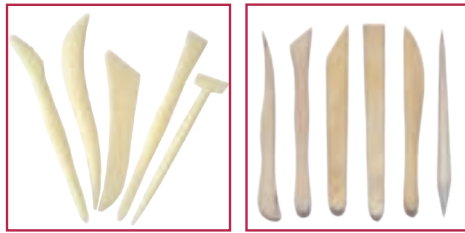
صفحه دایره‌ای گردانی از فلز یا چوب که قطر آن حدود ۲۵ سانتی‌متر و بلندی آن از میز ۱۰ سانتی‌متر است از این وسیله در ساختن قطعه به روش فنیله، پاشیدن لعاب، تزیین و کار روی قطعه استفاده می‌شود.



شکل ۲۲- صفحه گردان

ابزار مجسمه‌سازی

پلاستیکی، فلزی یا چوبی است و به شکل‌های گوناگون در حجم‌سازی به کار می‌رود.



شکل ۲۳- انواع ابزارهای مجسمه‌سازی

ابزار اثر گذار

هر نوع ابزاری است که با فشار بر روی گل از خود اثر می‌گذارد مانند مداد، سر خودکار، پیچ و مهره، سطوح بافت‌دار مانند رنده، قاشق، تعداد ابزار اثر گذار بی‌شمار است.



شکل ۲۴- انواع ابزارهای اثر گذار

پتک پلاستیکی

برای جدا کردن تکه‌های قالب گچی از هم به کار می‌رود.



شکل ۲۵- پتک پلاستیکی

