

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# حجم سازی (قالب‌های گچی)

جلد دوم

دوره‌ی دوم متوسطه‌ی حرفه‌ای



**وزارت آموزش و پرورش**  
**سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور**

**نام کتاب:** حجم‌سازی (قالب‌های گچی) جلد دوم دوره دوم متوسطه حرفه‌ای- کد ۵۱۳۶۱

**پدیدآورنده:** سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

**مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:** معاونت برنامه‌ریزی آموزشی و توان‌بخشی

**شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:** شهلا بیگ، صدیقه بهرامی، مهدی اکبری (اعضای گروه تألیف)

**مدیریت آماده‌سازی هنری:** اداره چاپ و انتشارات سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

**شناسه افزوده آماده‌سازی:** سید احمد حسینی (مدیریت چاپ و امور تولید)- زهرا محمدنظامی (امور فنی)- صدیقه رضائی، زهره بهشتی شیرازی (صفحه‌آرا)

**نشانی سازمان:** تهران: خیابان انقلاب، خیابان برادران مظفر، شماره ۶۶، تلفن: ۴۵۵۰۴۶۹۷، دورنگار: ۶۶۹۷۰۷۷۸، کدپستی: ۱۴۱۶۹۳۵۶۸۴

**ناشر:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

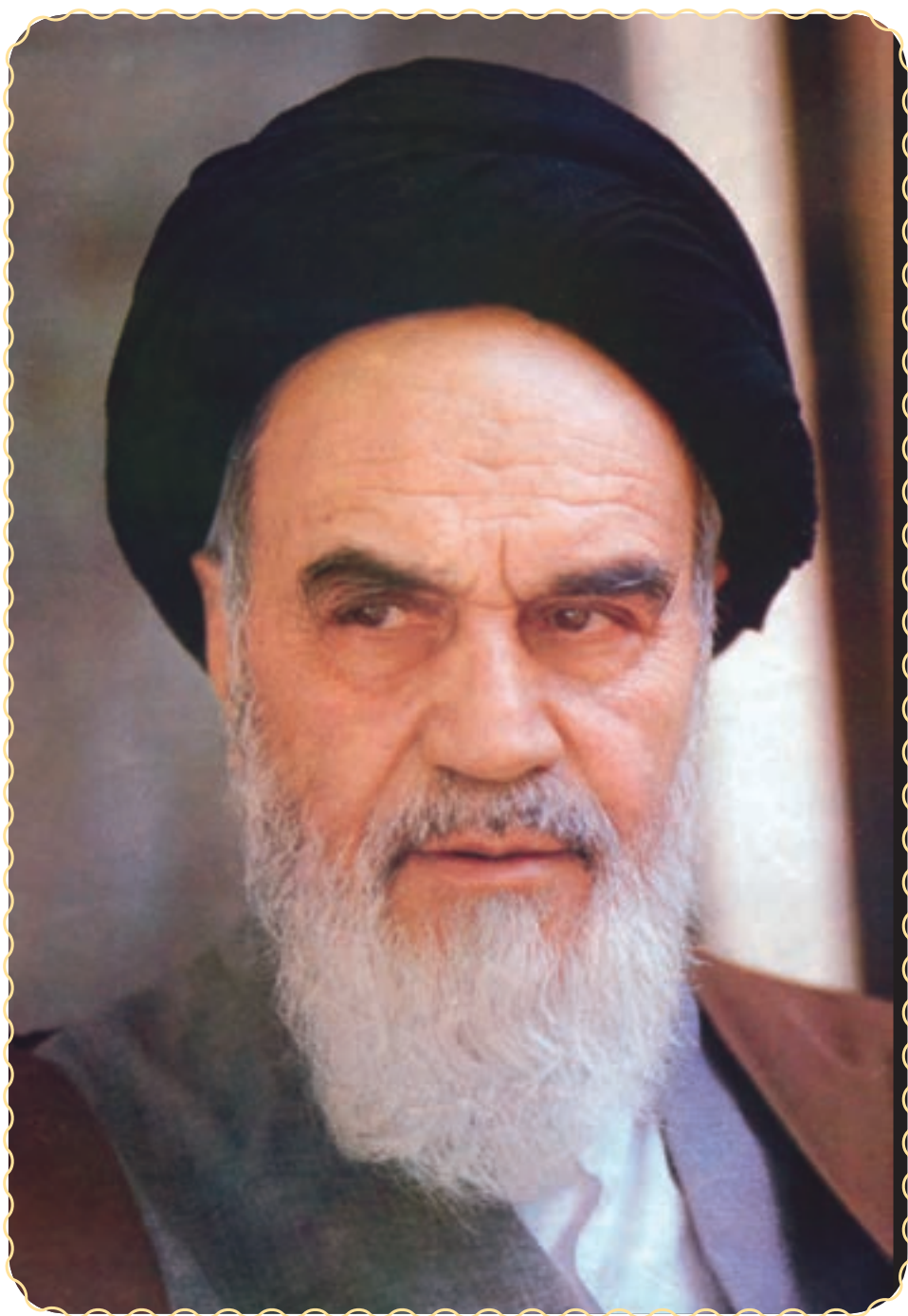
**چاپخانه:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

**سال انتشار و نوبت چاپ:** چاپ دوم ۱۳۹۸

برای دریافت فایل pdf کتاب‌های درسی به نشانی [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir) مراجعه نمایید.

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

شابک ۸-۱۶۰۵-۰۵-۹۶۴ ISBN 964-05-1605-8



## فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۸ ..... مقدمه

۹ ..... نکات ایمنی و کمک‌های اولیه

۱۰ ..... روش پانسمان زخم‌های سطحی

۱۲ ..... یادآوری و تکمیل قالب‌ریزی

۱۵ ..... قالب‌ریزی قالب‌های دو کفه‌ای

۱۸ ..... پرداخت حجم‌های ساخته شده

۲۰ ..... ترمیم و بازسازی قالب‌های شکسته

۲۳ ..... رنگ آمیزی حجم‌های گچی

۲۷ ..... رنگ آمیزی قطعه‌ی گچی

## بسم الله الرحمن الرحيم

فرایند تولید برنامه درسی مجموعه فعالیت‌های نظام‌مند و طرح‌ریزی شده‌ای است، که تلاش دارد ابعاد چهارگانه زیر نظام برنامه درسی (طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی) را در یک فعالیت منسجم، هماهنگ با غایت و اهداف نظام تعلیم و تربیت رسمی سازماندهی نماید.

در تدوین محتوای کتب دانش‌آموزان با نیازهای ویژه که بخشی از فرایند برنامه‌ریزی درسی است، سعی شده تا ملاحظات ساحت‌های تربیتی حاکم بر فلسفه تعلیم و تربیت که ناظر بر رشد و توانمندی دانش‌آموزان برای درک و فهم دانش پایه و عمومی، کسب مهارت‌های دانش‌افزایی، به‌کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی، توان تفکر انتقادی، آمادگی جهت بروز خلاقیت و نوآوری و نیز کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی است، مورد توجه قرار گیرد. این محتوا با فراهم نمودن فرصت‌های مناسب برنامه درسی ضمن تأکید بر انعطاف در عین ثبات و همه‌جانبه‌نگری و توجه به هویت ویژه متریان با نیازهای خاص، زمینه‌ساز دستیابی دانش‌آموزان به کسب شایستگی‌های لازم (توانمندی‌ها، مهارت‌ها) می‌باشد.

امید است این محتوا در تحقق اهداف مؤثر باشد و معلمان عزیز و گرامی با بهره‌گیری از این کتاب بتوانند فراگیران را در دستیابی به صلاحیت‌های فردی و اجتماعی یاری نمایند.

این کار بزرگ حاصل همکاری صمیمانه کارشناسان سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی و گروه‌های تألیف کتاب‌های درسی می‌باشد، شایسته است از تلاش و مساعی این عزیزان و همکاران سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت متبوع که در مراحل چاپ و آماده‌سازی ما را یاری داده‌اند، تقدیر و تشکر نمایم.

در اینجا از همه همکاران و صاحب‌نظران درخواست می‌نمایم، تا نظرات و پیشنهادهای خود را در خصوص این محتوا به این سازمان منعکس نمایند.

دکتر مجید قدمی

معاون وزیر و رییس سازمان

آموزش و پرورش استثنایی کشور

## سخنی با مربیان

صنایع دستی تبلور ذوق، هنر و اندیشه انسان بوده و بیانگر آداب و رسوم و اعتقادات مردم می‌باشد و ترویج این هنر و فرهنگ از اهم وظایف هر ایرانی است.

آموزش این هنرها علاوه بر احیاء فرهنگ دیرین ایرانی و اسلامی باعث غنای روحی و روانی دانش‌آموزان شده و در رفع نیازهای مادی آنها مؤثر است.

در این مجموعه به هنر کار با گچ و قالب‌های گچی پرداخته شده است که قدمتی دیرینه در خاک ایران دارد و یادگیری آن علاوه بر افزایش حس خودباوری دانش‌آموزان موجب استفاده بهینه از اوقات فراغت شده و آنها را در کسب استقلال مالی یاری می‌رساند. در آموزش فعالیت‌های این کتاب به نکات زیر توجه کنید:

فعالیت‌ها به صورت گام به گام ارائه شده است ولی می‌توانید فعالیت‌ها را به گام‌های کوچک‌تری تقسیم کنید. هم‌چنین علاوه بر آموزش هر گام توالی آموزش گام‌ها نیز مورد توجه قرار گیرد تا دانش‌آموزان بتوانند به طور مستقل فعالیت مورد نظر را انجام دهند.

از خلاقیت و نوآوری خود و دانش‌آموزان در ارائه فعالیت‌های تکمیلی استفاده کنید. با توجه به اینکه این هنر به اشتغال‌زایی این دانش‌آموزان کمک می‌کند، آموزش‌های خود را با نیاز بازار روز هماهنگ کنید.

ممکن است دانش‌آموز در یک جلسه چند فعالیت را انجام بدهید ولی آموزش را روی یک فعالیت متمرکز کنید.

ارزشیابی این درس به صورت عملی می‌باشد:

امید است با ارائه نقطه نظرات خود، ما را در رفع کاستی‌های این کتاب یاری نمایید تا در چاپ بعدی مورد لحاظ قرار گیرد.

## سخنی با دانش‌آموزان عزیز

هنر گچ‌بری یکی از هنرهای اصیل و قدیمی ایران زمین است که جزئی از فرهنگ و تمدن ما ایرانیان است. بوسیله این هنر ساختمان‌ها و منازل ما زیبا شده و زندگی صمیمی‌تر و گرم‌تر می‌شود.

امروزه حرفه گچ‌بری جزئی از صنعت ساختمان سازی شده است و درآمد خوبی برای کسانی که در این هنر و حرفه کار می‌کنند به وجود آورده است.

شما عزیزان با آموختن این حرفه می‌توانید فرد ارزشمندی برای خانواده و جامعه خود باشید. سعی و کوشش شماست که مریباتان را دلگرم می‌کند و به همه ثابت می‌کند که توان یادگیری این حرفه زیبا و جالب را دارید.

امیداوریم که بتوانید این حرفه را به طور کامل فرا بگیرید و آینده‌های روشن در پیش روی خود قرار دهید.

یکی از نیازهای انسان زیباسازی محیط اطراف می باشد، افراد با توجه به ذوق و سلیقه خود و استفاده از گل های طبیعی یا دست ساخته، دوخت های زیبا و انواع مجسمه، محیط پیرامون خود را تزئین می کنند . شما نیز با یادگیری ساخت قالب های گچی می توانید هم به زیباسازی محیط خود اقدام کنید و هم به کسب درآمد بپردازید .





## نکات ایمنی و کمک‌های اولیه

در حرفه‌های گوناگون استفاده از ابزارها و مواد اولیه همواره می‌تواند برای افراد خطرهایی به وجود بیاورد. استفاده‌ی صحیح و داشتن دقت فراوان هنگام کار، این خطرها را از بین برده و فرد در امان خواهد بود. به همین دلیل لازم است در محیط کارگاه برای جلوگیری از خطرهایی احتمالی به موارد زیر دقت داشته باشید.

۱- در مواقع ضروری از جعبه کمک‌های اولیه‌ی کارگاه استفاده کنید.



وسایل مورد نیاز در جعبه‌ی کمک‌های اولیه



جعبه کمک‌های اولیه

- ۱- در هنگام بروز حادثه برای خود یا دوستان، خونسردی خود را حفظ کنید.
- ۲- مری را از مشکل به وجود آمده با خبر کنید.
- ۳- در صورت آسیب دیدگی جدی، سریعاً با اورژانس تماس بگیرید.

شماره تلفن اورژانس ۱۱۵

**نکته: به یاد داشته باشید که پیشگیری بهتر از درمان است.**

## روش پانسمان زخم‌های سطحی



۱- زخم را با استفاده از مواد ضدعفونی کننده مانند بتادین بشویید.



۲- در صورت کم بودن بریدگی از چسب زخم استفاده کنید.



۳- اگر زخم وسیع بود، با استفاده از گاز استریل و باند روی زخم را ببندید.

**نکته :** هنگام استفاده از مواد ضدعفونی کننده به تاریخ مصرف آنها توجه کنید.

با کمک مربی خود نام وسایل زیر را بنویسید .



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

## یادآوری و تکمیل قالب‌ریزی

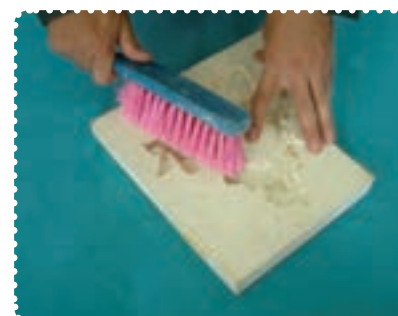
- در سال گذشته مراحل کامل دوغاب‌ریزی در قالب‌های کوچک، ساده و کم عمق را یاد گرفتید امسال علاوه بر قالب‌های سال گذشته، از قالب‌هایی با اندازه‌های بزرگ‌تر و عمق و ظرافت بیشتر استفاده می‌کنیم.
- ۱- چند قالب با اندازه‌ها و ظرافت متفاوت انتخاب کنید.
  - ۲- قالب‌ها را تمیز کرده، و روی میز بچینید.
  - ۳- داخل قالب‌ها را با مایع ظرف‌شویی رقیق شده، آغشته کنید.
  - ۴- پس از برش مفتول‌ها، قسمت‌هایی را که نیاز به اسکلت‌بندی دارند، مفتول‌گذاری کنید.
  - ۵- دوغاب را به میزان لازم تهیه کرده، درون قالب‌ها بریزید در صورت نیاز داخل دوغاب را کف‌گذاری کنید، سپس دوغاب ریخته شده درون قالب‌ها را با کاردک صاف کنید.
  - ۶- پس از این که دوغاب درون قالب‌ها کمی سفت شد، قالب‌های آویز را درون آن‌ها فرو کنید پس از گذشت ۲۰ الی ۲۵ دقیقه، قطعه‌های گچی را با احتیاط از قالب‌ها خارج کنید.





## تمرین :

۱- تصاویر زیر را براساس مراحل انجام کار شماره گذاری کنید.



جملات زیر را به ترتیب مراحل، شماره گذاری کنید.



- ریختن مایع ظرفشویی رقیق شده درون قالبها



- تمیز کردن قالبها



- مفتول گذاری



- آماده کردن دوغاب



- کف گذاری



- ریختن دوغاب درون قالبها



- قلاب گذاری



- صاف کردن دوغاب ریخته شدهی درون قالبها با کاردک



- خارج کردن قطعات گچی پس از سفت شدن از درون قالب

## قالب‌ریزی قالب‌های دو کفه‌ای

قالب‌هایی را که تا به حال مورد استفاده قرار داده‌اید، قالب‌های یک کفه‌ای یا یک وجهی نام دارند. قطعاتی که با این قالب‌ها ساخته می‌شوند از پشت کار صاف و مسطح هستند.



اما بعضی مواقع قطعه گچی ساخته شده، از پشت مسطح نیست و در اصطلاح دارای حجم می‌باشد. مثل یک مجسمه ی گچی .



قالب این نوع مجسمه‌ها یا قطعات گچی از دو کفه ساخته می‌شوند.

برای ساختن حجم گچی با قالب دو کفه‌ای باید به روش زیر عمل کرد.



- ۱- مراحل معمول آماده‌سازی قالب را انجام دهید.
- ۲- دو کفه‌ی قالب را در کنار هم قرار دهید و به وسیله نواری آن‌ها را به هم وصل کنید.
- ۳- درون قالب را در صورت نیاز اسکلت‌بندی کنید.

۴- دوغاب را تهیه کنید و داخل قالب بریزید. و به وسیله کاردک روی آن را صاف کنید.





۵- پس از خشک شدن دوغاب قالب‌ها را به آرامی جدا و حجم را خارج کنید.



نکته : خارج کردن حجم گچی از درون این قالب‌ها نیاز به دقت و مهارت بیشتری دارد.



کدام یک از تصاویر بالا کار صحیح را نشان می‌دهد؟

## پرداخت حجم‌های ساخته شده

گاهی در سطح قطعات گچی، برجستگی‌ها و یا فرورفتگی‌هایی دیده می‌شود که زیبایی و ظرافت کار را کم می‌کند. برای برطرف کردن این ضایعات، می‌توانید از تیغه‌های پرداخت استفاده کنید. این تیغه‌ها را می‌توانید به صورت دست‌ساز از چاقوهای میوه‌خوری و یا تیغه‌های شکسته شده اره‌ی آهن‌پر، تهیه کنید. تصویر زیر انواع تیغه‌های پرداخت را نشان می‌دهد.



با استفاده از تیغه‌های پرداخت، با دقت ضایعات و برجستگی‌ها را تراش داده و صاف کنید.



این قطعه‌ی گچی هنوز پرداخت نشده است.



این قطعه‌ی گچی که به وسیله‌ی تیغه، پرداخت شده است.



## ترمیم و بازسازی قالب‌های شکسته

گاهی هنگام خارج کردن قطعات گچی از درون قالب، ممکن است بخشی از آن شکسته شود. بهتر است تا آنجا که امکان دارد قطعات گچی شکسته شده را ترمیم و بازسازی کنید. برای بازسازی قطعات می‌توان از یک نوع چسب و یا گچ استفاده کنید.

وسایل و مواد مورد نیاز برای ترمیم قالب شکسته:  
چسب چوب، چسب مایع فوری، سنباده، کاتر، تیغه‌های پرداخت



بهترین چسب برای چسباندن قطعات، چسب چوب است.

برای ترمیم قطعات شکسته، با چسب چوب یا چسب مایع به روش زیر عمل کنید.

مراحل انجام کار :

۱- قطعات شکسته شده را کنار یکدیگر بگذارید.

۲- قطعات شکسته شده را باهم جفت کنید.



۳- به دو طرف محل شکسته شده چسب بمالید.

۴- مدت کوتاهی صبر کنید تا چسب کمی خشک

شود.



۵- قطعات گچی را که از محل شکستگی در کنار

یکدیگر قرار داده‌اید، کمی فشار دهید.

۶- مدتی صبر کنید تا قسمت‌های چسبانده شده

خشک شود.



۷- بعد از خشک شدن چسب ، قسمت‌های چسب‌زده را به وسیله تیغه‌های پرداخت، پرداخت کنید.



۸- اگر قطعه شکسته، رنگ شده باشد، مجدداً محل شکستگی را رنگ آمیزی کنید.

**نکته : سعی کنید کار را بدون عیب و نقص انجام دهید تا محل شکستگی مشخص نباشد.**



## رنگ آمیزی حجم های گچی

در سال گذشته با روش رنگ آمیزی ساده ی یک حجم گچی آشنا شدید. امسال علاوه بر آشنایی بیشتر با انواع رنگ، با روش رنگ آمیزی به طور کامل تری آشنا می شوید. همان طور که می دانید، قطعات گچی پس از رنگ آمیزی جلوه و زیبایی بیشتری پیدا می کنند.



در رنگ آمیزی این قطعات از انواع رنگ ها می توان استفاده کرد که چند نمونه از آن ها را به شما معرفی می کنیم.  
**گواش:**



در رنگ آمیزی قطعات گچی از رنگ های گواش استفاده های زیادی می شود. این رنگ با آب رقیق می شود و در دو نوع معمولی و اکلیلی در بازار موجود می باشد. نوع معمولی آن شامل انواع رنگ های زرد، سبز، قرمز و... است و نوع اکلیلی آن رنگ های طلایی و نقره ای می باشد.



**نکته:** چون رنگ ها ته نشین می شود، قبل از استفاده باید به خوبی به هم زده شود. برای این کار می توان در ظرف حاوی رنگ را بسته و محکم تکان دهید تا یکنواخت شود.



## رنگ پلاستیک:

این رنگ دارای انواع مختلفی می باشد که نوع لیوانی آن مرغوب تر است و برای رنگ آمیزی قطعه های گچی، مناسب تر می باشد و به دو دسته معمولی و فسفری تقسیم می شود. روش استفاده از این رنگ مانند گواش می باشد.



## رنگ روغنی:

رنگ های روغنی به وسیله ی مواد نفتی مانند تینر روغنی و بنزین رقیق می شوند. پس هنگام استفاده از این نوع رنگ ها دقت بیشتری داشته باشید. این رنگ از روی پوست و لباس به سختی پاک می شود، هنگام استفاده از آن احتیاط کنید.



### نکات قابل توجه در انتخاب قلم مو :

قلم موها دارای انواع سرگرد و سرتخت می باشند و دارای شماره های مختلفی هستند. هرچه شماره ی قلم مو بیشتر باشد قلم مو درشت تر و هرچه شماره ی آن کمتر باشد، قلم مو ظریف تر می شود.

برای رنگ آمیزی قسمت هایی از قطعه گچی که بزرگ تر هستند از قلم موی درشت تر و قسمت هایی که باریک و ظریف هستند از قلم موی ریزتر استفاده کنید.

هنگام استفاده از رنگ های گواش و پلاستیک بهتر است از قلم موی سرگرد استفاده کنید.

## رنگ آمیزی قطعه‌ی گچی

وسایل و مواد مورد نیاز : قلم‌مو، رنگ، قطعه‌ی گچی  
مراحل انجام کار  
۱- قلم‌موی مناسب را انتخاب کنید.



- ۲- با توجه به شکل قطعه گچی و انتخاب رنگ مناسب، با قلم‌مو قسمت‌های مختلف آن را رنگ کنید.
- ۳- به میزان غلظت رنگ دقت کنید و در صورت لزوم به آن آب اضافه کنید.
- ۴- پس از رنگ آمیزی هر قسمت ، قلم‌مو را در لیوان آب بشویید تا موقع استفاده از رنگ بعدی، قلم‌مویتان تمیز باشد.

**نکته :** رنگ روغنی قابل اشتعال است. استفاده از این رنگ نباید در برابر شعله‌ی آتش صورت گیرد چون این رنگ از مواد نفتی ساخته شده است. وجود تهویه ، هنگام استفاده از آن ضروری می‌باشد.

به این تصویر نگاه کنید.



برای رنگ آمیزی این قطعه‌ی گچی که به شکل گل می‌باشد به روش زیر عمل کنید.



برای رنگ آمیزی برگ‌ها، ابتدا :

- رنگ سبز را رقیق کنید.
- سپس برای زیبا شدن رنگ، گواش نقره‌ای رقیق شده را به مقدار کافی به آن اضافه کنید.
- با رنگ ساخته شده برگ‌ها را سبز کنید.



- برای رنگ آمیزی گلبرگ‌ها رنگ دلخواه را رقیق کرده و گلبرگ‌ها را رنگ آمیزی کنید.

**نکته: هر قسمت را به دقت رنگ آمیزی کنید.**

در شکل زیر مدل‌های مختلفی از قطعه‌های گچی آماده را مشاهده می‌کنید.  
با راهنمایی مرتبی خود ساخت انواع قطعات گچی را انجام دهید.





شما می توانید قطعات گچی را که ساخته اید به دوستان خود هدیه بدهید.

