

### توانایی شکل دادن به روش مسطح کردن گل

#### هدف کلی

شکل دادن به روش مسطح کردن گل

هدف‌های رفتاری : هنرجو پس از آموزش این جلسه قادر خواهد بود :

- ۱- مهارت پهن کردن گل و رسیدن به ضخامت دل خواه را کسب کند.
- ۲- شابلون‌های کاغذی را جهت برش اجزای یک قطعه بسازد.
- ۳- جعبه یا اجسام با شکل هندسی ساده و چند ضلعی را بسازد.
- ۴- در مناسب برای جعبه را بسازد.
- ۵- مهارت کار کردن با قلم مو و زدن چسب مناسب و چسبانیدن اجزای جدا از هم را کسب کند.

#### پیش‌آزمون (۴)

- ۱- آیا با کمک گل وردنه شده می‌توانیم یک جعبه‌ی چهار گوش درست کنیم؟
- ۲- آیا با برش زدن به گل دارای پلاستی سبته کم، می‌توانیم یک قطعه‌ی چهار گوش درست کنیم؟
- ۳- به نظر شما ساخت یک قطعه با گل دارای پلاستی سبته کم راحت‌تر است یا گل دارای پلاستی سبته خیلی کم؟
- ۴- در تولید قطعات گلی ساخت شابلون کاغذی چه کمکی به ما می‌کند؟

## ۴- شکل دادن گل با روش مسطح کردن

### ۴-۱- مقدمه



شکل ۴-۱

در این روش، ابتدا با گل ورز داده شده کار ساخت قطعه‌ی مورد نظر را آغاز و با کمک وردنه آن را مسطح می‌کنیم. سپس تعدادی شابلون کاغذی را آماده می‌کنیم و بر روی گل نورد شده قرار می‌دهیم و ابعاد مورد نظر را برش می‌دهیم. سپس با کمک چسب مخصوص، قطعات را به همدیگر می‌چسبانیم تا محصول مورد نظر به وجود آید (شکل ۴-۱).

در شکل دادن قطعات با این روش، به وسایل و تجهیزات و تجربه‌ی زیادی احتیاج نیست. ساخت قطعات با این روش، گرچه مهم است. ولی ساختن قطعات چوبی یا فلزی با این روش سازگاری بیش‌تری دارد.

### ۴-۲- ابزار و تجهیزات مورد نیاز

- وردنه

- قیچی

- ابزار برش گل مثل چاقو یا تیزبر

- مداد طراحی و کاغذ میلی‌متری

- خط‌کش



شکل ۴-۲

### ۴-۳- مواد اولیه‌ی مورد نیاز

- گل ورز داده شده (شکل ۴-۲)

- آب

### ۴-۴- نکات ایمنی و بهداشتی

- مواظب باشید حین برش شابلون کاغذی با وسایل تیز و برنده، دچار صدمه نشوید.

- توجه کنید در صورتی که به گل حساسیت دارید با آغشته کردن دست به کرم یا استفاده از دست‌کش از عوارض بیش‌تر آن جلوگیری کنید.

## ۴-۵-۲- مراحل انجام کار ساخت با گل

### ۴-۵-۱- تخت کردن گل : ابتدا مقداری گل آماده را

پهن کنید. برای این کار می‌توانید از یک وسیله‌ی غلتک مانند، موسوم به «وردنه» استفاده کنید. کار حتماً روی صفحه‌ی گچی باشد (شکل ۴-۳).



شکل ۴-۳

برای رسیدن به گل وردنه شده با ضخامت مورد نظر، حتماً از دو قطعه چوب یا فلز (به ضخامت ۷ تا ۸ میلی‌متر) استفاده کنید تا ضخامت یک‌دست و هم‌اندازه داشته باشید (شکل ۴-۴).



شکل ۴-۴

با وردنه زدن مداوم و حرکت چپ و راست، به ضخامت مورد نظر و یک‌نواخت خواهید رسید. تلاش کنید فشار حرکت وردنه یک‌نواخت و آرام باشد تا موجب پستی و بلندی در سطح کار نشود.

برای جلوگیری از چسبیدن گل به وردنه با کمک قلم‌مو یا اسفنج نمدار، هر چند گاه یک‌بار آن را مرطوب کنید. در غیر این صورت گل به همراه وردنه، جمع می‌شود (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵

### ۴-۵-۲- بریدن گل برای ساخت جعبه با گل

چرمینه: ابتدا مدل باز شده‌ی جعبه را از مقوا بسازید، این مدل باید شامل دیواره، کف و نقشه‌ی در باشد. لازم است ابتدا خطوط را با خط‌کش روی کاغذ بسازید. سپس برای برش‌ها اقدام کنید (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶

مدل مقوایی را با دقت روی گل وردنه شده قرار دهید و با یک ابزار مناسب و تیز آن را ببرید تا مدل کاغذی شما برش‌های تقسیم شده گل را به وجود آورد (شکل ۴-۷).



شکل ۴-۷

گل بریده شده را به آرامی از اطراف مدل بریده شده جدا کنید (شکل ۴-۸). سپس کاغذ را از روی مدل بردارید و اجازه دهید تا سطح گل کمی در هوای آزاد قرار گیرد تا شکل دهی با کیفیت بالاتری امکان پذیر شود.



شکل ۴-۸

بعد محل درز هر قطعه را خط بیندازید و قطعات را کاملاً ببرید و اجازه دهید تا برای مرحله‌ی بعدی آماده شود (شکل ۴-۹).



شکل ۴-۹

قطعات بریده شده را کاملاً از هم جدا کنید و به تفکیک اطراف یک دیگر قرار دهید (شکل ۴-۱۰).



شکل ۴-۱۰



شکل ۴-۱۱

تلاش کنید محل تماس قطعات را تحت زاویه‌ی ۴۵ درجه با چاقو ببرید. ضمناً لازم است استقرار قطعات کنار هم و چفت شدن کامل آن‌ها، هیچ‌گونه زائده‌ای در آن ایجاد نشود (شکل ۴-۱۱).



شکل ۴-۱۲

با قرار دادن قطعات بریده شده به داخل خشک کن، اجازه دهید قطعات تا حالت چرمینگی (دونم)، رطوبت خود را از دست بدهند. در این حالت برای جلوگیری از اشتباه، به هنگام چسباندن اجزا، آن‌ها را به ترتیب و در جهت صحیح کنار قطعه‌ی اصلی قرار دهید (شکل ۴-۱۲). پس از یک مرحله اجرای کار، قابل استفاده خواهند بود (ادامه‌ی کار در قسمت ۴-۶ آمده است).



شکل ۴-۱۳

۳-۵-۴- بریدن گل برای ساخت جعبه با گل نرم: شابلون آماده شده را مانند روش قبل روی گل پهن شده قرار دهید و با کمک چاقو گل اضافی را ببرید و سپس گل مازاد اطراف را جمع کنید (شکل ۴-۱۳).



شکل ۴-۱۴

با استفاده از چاقو یا میله‌ی نوک تیز و با کمک یک خط‌کش یا تیغه‌ی صاف محل خطوط را با شیار عمیق، خط بیندازید؛ به طوری که قسمت‌های برش خورده جدا نشوند یعنی از جایی که دیواره‌ها باید بالا آورده شوند، این شیارها را ایجاد کنید. شیار مذکور باید به گونه‌ای ایجاد شود که پس از بالا آوردن دیواره‌ها، لبه‌های شیب‌دار شیارها دقیقاً بر روی یک‌دیگر منطبق و کاملاً به هم چسبیده باشند (شکل ۴-۱۴).



شکل ۴-۱۵

دیواره‌ها را بالا آورید و آن‌ها را در موقعیت دقیق خود نگه‌دارید. برای این‌که دیواره‌ها در حالت عمودی باقی بمانند از بلوک‌های چوبی، گچی یا حتی سرامیکی (آجر) استفاده کنید (شکل ۴-۱۵). برای جلوگیری از چسبیدن قطعه‌ی کار به بلوک‌هایی غیر از گچی، می‌توانید آن‌ها را به پودر تالک آغشته کنید یا از پارچه‌ی نمدار استفاده نمایید.



شکل ۴-۱۶

حال با سرانگشتان دست، گوشه‌های جعبه را به یکدیگر بفشارید تا کاملاً به هم بچسبند، برای محکم شدن درز بین کف و دیواره‌ها و نیز گوشه‌های جعبه، بهتر است کمی از گل را به صورت فتیله‌ای نازک درآورید و آن را از داخل روی درزها قرار دهید (شکل ۴-۱۶).



شکل ۴-۱۷

پس از اتمام مراحل فوق، دور تا دور قطعه‌ی کار را با چهار تخته پوشش دهید و تخته‌ها را کاملاً به قطعه‌ی کار بفشارید و با کمک دست هم جداره‌ها را به سمت بیرون هل دهید تا تابیدگی احتمالی به داخل، از بین برود (شکل ۴-۱۷).  
قطعه‌ی کار را مدتی در محیط کارگاه قرار دهید تا به استحکام مناسبی برسد.



شکل ۴-۱۸

۴-۵-۴ ساخت در جعبه: ابتدا مانند روش قبل، کاغذ مناسبی را به ابعاد در آماده کنید (شکل ۴-۱۸).





شکل ۴-۱۹

مدل کاغذی را بر روی گل وردنه شده قرار دهید و مانند روش قبلی با چاقو دور تا دور آن را با ابزار تیزی، نظیر چاقو به آرامی ببرید، به طوری که باعث کشیدگی کاغذ نشوید. سپس کاغذ را از سطح مورد نظر جدا کنید و اجازه دهید تا در هوای کارگاه به استحکام نسبی برسد (شکل ۴-۱۹).



شکل ۴-۲۰

با کمک چاقو، نوار باریکی از گل وردنه زده را ببرید و برش دهید و از آن برای ایجاد زائده در لبه‌ی در جعبه استفاده کنید (شکل ۴-۲۰).



شکل ۴-۲۱

با کمک قلم مو و دوغاب، نوار باریک را از یک سمت به دوغاب آغشته کنید. برای این کار سعی کنید دوغاب را کمی رقیق کنید تا عمل چسبیدن بهتر صورت گیرد (شکل ۴-۲۱).



شکل ۴-۲۲

ابتدا با کمک خط‌کش به فاصله‌ی ۱۰ میلی‌متر دور تا دور در جعبه را علامت‌گذاری کنید و نوار باریک بریده شده را در محل مورد نظر قرار دهید و بچسبانید. سپس محل درزها را با دوغاب و به کمک قلم مو آغشته کنید (شکل ۴-۲۲).



شکل ۴-۲۳

با کمک چاقو اضافه گل زائده‌ها را ببرید و اجازه داده شود تا دورتا دور در جعبه دارای لبه‌ی برجسته مناسبی شود (شکل ۴-۲۳).



شکل ۴-۲۴

در پایان کار با چسباندن دستگیره‌ی مناسب به در جعبه، اجازه دهید در محیط کارگاه به استحکام مناسب برسد. توجه کنید به هیچ‌وجه تا قبل از پخت، از محل دستگیره جهت جابه‌جایی استفاده نشود زیرا به راحتی جدا می‌شود (شکل ۴-۲۴).

ادامه‌ی ساخت جعبه با گل چرمینه



شکل ۴-۲۵

۴-۶ چسباندن قطعات با گل چرمینه

اولین قطعه چرمینه را بردارید و با کمک قلم‌مو محل تماس را به دوغاب مناسبی از دوغاب بدنه، یا آب آغشته کنید (شکل ۴-۲۵).



شکل ۴-۲۶

قطعه آغشته به دوغاب را از سمتی که دوغاب زده‌اید به آرامی در محل مناسب خود قرار دهید و با فشار جزئی دست، آن را به هم بچسبانید (شکل ۴-۲۶).





شکل ۴-۲۷

جهت استقرار صحیح و مناسب قطعات در جای اصلی خودشان از چهار تخته‌ی چوبی یا گچی کمک بگیرید به طوری که این چهار تخته را در قسمت بیرون، پشت قطعه در حال اتصال بگذارید (شکل ۴-۲۷).



شکل ۴-۲۸

در مرحله‌ی بعد برای پر کردن درزهای حدفواصل به صفحه‌ی زیرین و دیواره، با استفاده از قلم مو، دوغاب را در محل درز بکشید تا کلیه‌ی سطوح محل تماس یک دست شود (شکل ۴-۲۸).



شکل ۴-۲۹

در نهایت قطعه‌ی کار را با تکمیل چسباندن کلیه‌ی دیواره‌های اطراف نهایی کنید و به مرور هم تخته‌ها را یکی پس از دیگری محکم در جای خود قرار دهید و اجازه دهید بدون این که کشیدگی یا بازشدگی ایجاد شود، قطعه به حال خود رها شود تا برای پرداخت در مراحل بعدی آماده گردد (شکل ۴-۲۹).



شکل ۴-۳۰

پس از مدت نیم تا یک ساعت تخته‌ها را باز کنید و در ساخته شده را سر جای خود قرار دهید و کار را تکمیل کنید (شکل ۴-۳۰).



شکل ۴-۳۱

## ۴-۷- پرداخت جعبه‌ی دردار

پس از این که جعبه‌ی در دار چند ساعتی در محیط کارگاه قرار گرفت، به طوری که بدون تغییر شکل، توانایی حمل و نقل یابند، تخته‌های اطراف را به آرامی جدا کنید و اجازه دهید تا کمی در معرض هوای کارگاه قرار گیرد (شکل ۴-۳۱).

سپس با استفاده از ابزارهای پرداخت نظیر اسفنج و آب آن‌ها را پرداخت کنید و در داخل خشک کن قرار دهید و حرارت خشک کن را روی  $50^{\circ}$  تا  $60^{\circ}$  درجه تنظیم کنید تا موجب ترک احتمالی نشود.

### تمرین عملی

در صورت نیاز به تمرین و ممارست بیش تر آن دسته از هنرجویانی که قطعات با کیفیت درست نکرده‌اند بهتر است مجدداً آن قسمت از کار را تکرار کنند.

## گزارش کار جلسه (۴)

(مطابق ضمیمه‌ی I)

### آزمون پایانی (۴)

- ۱- وردنه کردن بیش از حد گل چه مشکلاتی را به وجود می‌آورد؟
- ۲- اگر جهت ساخت قطعه‌ای ساده مانند یک جعبه‌ی مکعب مستطیلی از شابلون استفاده نکنیم چه مشکلات احتمالی به وجود می‌آید؟
- ۳- برای ساخت در و برای جلوگیری از دفرمگی آن در صورت قرارگیری در روی جعبه چه باید کرد؟
- ۴- در صورتی که به جای استفاده از قلم مو در زدن دوغاب فقط از اسفنج و آب محل تماس را آغشته کنیم چه مشکل احتمالی پیش خواهد آمد؟
- ۵- به نظر شما آیا با گل با پلاستی سبته‌ی خیلی کم هم ساخت قطعه با روش مسطح کردن امکان دارد؟
- ۶- تفاوت دقت تولیدات از نظیر ابعاد و ظرافت کار با کدام روش بهتر است؟ گل وردنه زده معمولی یا قطعاتی که با روش فتیله‌گذاری ساخته می‌شوند؟ چرا؟
- ۷- چرا در قطعات چهار گوش قطعات دیواره را باید «فارسی بر» یا زاویه‌ی  $45^{\circ}$  درجه برید؟

### توانایی شکل دادن قطعات با دست و قالب

#### هدف کلی

شکل دادن قطعات با دست و قالب

هدف‌های رفتاری : هنرجو پس از اتمام این جلسه قادر خواهد بود :

- ۱- شکل دادن قطعات با گل چرمینه را می‌آموزد.
- ۲- طریقه‌ی ساخت در را با دستگیره یا بدون دستگیره به کار بندد.
- ۳- طریقه‌ی فارسی بر کردن دیوارها را با ظرافت اجرا کند.
- ۴- طریقه‌ی کار با قلم مو و زدن دوغاب لازم به محل‌های اتصال را به کار بندد.
- ۵- قالب گیری با گل را با قالب گچی یا فلزی یا پلاستیکی و با سرامیکی اجرا کند.

#### پیش‌آزمون (۵)

- ۱- به نظر شما شکل دادن به گل چرمینه راحت‌تر است یا گل پلاستیک؟
- ۲- آیا می‌توانیم با پرس کردن، از هر نوع برجستگی یا کنده کاری لوح تهیه کنیم؟
- ۳- به نظر شما برای ساخت قطعه با دست و قالب، استفاده از قالب گچی بهتر است یا استفاده از قالب فلزی؟
- ۴- آیا ساخت قطعات با برجستگی و فرورفتگی زیاد، امکان پذیر است؟

## ۵- شکل دادن با دست و قالب

### ۵-۱- مقدمه

برای شکل دادن به قطعه قالب و گل تخت شده یا گل توده‌ای نیاز است و با کمی تجربه و دقت می‌توانیم از این طریق قطعات تو گود زیبا و با ارزشی بسازیم. مبتدیان پیش از کار با قالب‌های گچی یا چوبی یا فلزی، می‌توانند با این روش تجربیات مفیدی را به دست آورند.



شکل ۱-۵

### ۵-۲- ابزار و تجهیزات مورد نیاز

- لوح گچی کوچک

- قالب گچی یا سرامیکی یا فلزی یا چوبی، یک قطعه

ساده یا نقش دار

- وردنه

- کاردک و ابزارهای برش (شکل ۱-۵)

### ۵-۳- مواد اولیه مورد نیاز

- گل

- چسب مناسب برای محل درزها (دوغاب گل کار شده)

### ۵-۴- نکات ایمنی و بهداشتی

دقت کنید در صورت در اختیار داشتن قالب سفالی یا

گچی یا سرامیکی حین پرس کردن گل در آن، موجب شکستگی قالب نشوید.



شکل ۲-۵

### ۵-۵- ساخت قطعه با دست و قالب

ابتدا با توجه به قالب‌های موجود در آزمایشگاه دو قالب

یکی ساده و دیگری گچی پیچیده انتخاب و آماده سازی کنید،

ساده مانند یک کاسه ی نقش دار ساده و پیچیده مانند نقش «وَأَن

يَكَاد...» (شکل ۲-۵) در صورت استفاده از آیات قرآنی مواظب

باشید حرمت این لوح‌ها رعایت گردد.

۱-۵-۵- مراحل انجام کار : ابتدا مقداری گل، کمی بیش تر از سطح قالب گچی مورد نیاز بردارید و روی لوح گچی را به کمک وردنه، پهن کنید. در وردنه کردن، مانند حالت های قبلی، مواظب باشید، اختلاف ضخامت ایجاد نشود. گل را تا به ضخامت ۵ تا ۶ میلی متر وردنه کنید (شکل ۳-۵).



شکل ۳-۵

ابتدا سطح قالب را با پارچه نازک نمدار یا کیسه ی نازک پلاستیکی بپوشانید تا از چسبیدن گل، در صورتی که قالب از نوع گچی نباشد، جلوگیری شود. در این صورت پس از شکل گیری گل در قالب، به راحتی از سطح آن جدا می شود و در نتیجه هنگام جداسازی عیوبی نظیر تابیدگی، دفرمگی و ترک نخواهیم داشت (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵

گل وردنه شده را در قالب قرار دهید و با فشار ملایم دو دست آرام، آرام گل را به محل داخلی قالب محکم و کامل پرس کنید تا سطح برجسته یا فرو رفته ی احتمالی در سطح قالب به گل در حال پرس انتقال داده شود، البته بعداً خواهید آموخت که هرچه برآمدگی ها یا فرورفتگی ها ریزتر و ظریف تر باشند حوصله و دقت بیش تری می طلبند (شکل ۵-۵).



شکل ۵-۵

پس از اتمام کار، قالب را به همراه گل، جهت بادوام شدن یا در داخل خشک کن  $45^{\circ}\text{C}$  قرار دهید یا اجازه دهید در محیط کارگاه استحکام نسبی پیدا کند (شکل ۶-۵).



شکل ۶-۵



شکل ۵-۷

بعد از گذشت نیم ساعت قطعه را به آرامی از قالب جدا کنید. برای جدا کردن آن کافی است ابتدا پارچه‌ی نمدار یا پلاستیک نازک را به آرامی به سمت بالا بکشید. در این صورت قطعه‌ی پرس شده به راحتی از قالب جدا می‌شود (شکل ۵-۷).



شکل ۵-۸

قطعه را به آرامی در یک دست قرار دهید و برای این که دفرمه نشود سعی کنید کل وزن قطعه در کف دست و روی انگشتان باز شما قرار گیرد. به طوری که تمام نقاط قطعه‌ی کار بر روی کف و انگشتان به صورت یک نواخت تکیه کند (شکل ۵-۸).



شکل ۵-۹

بعد از این مرحله پلاستیک یا کیسه‌ی نمدار روی سطح کار قطعه را به آرامی جدا کنید (شکل ۵-۹) و آن را با ابر نمدار پرداخت کنید.



شکل ۵-۱۰

قطعه برای مرحله بعدی کار، آماده است و شما می‌توانید آن را به آرامی جابه‌جا کنید (شکل ۵-۱۰).



اکنون، قطعه را در محیط کارگاه یا خشک کن  $45^{\circ}\text{C}$  قرار دهید (شکل ۵-۱۱).



شکل ۵-۱۱

۲-۵-۵- ساخت قطعه‌ی پیچیده: ابتدا قالب مورد نظر را آماده‌سازی کنید. مثلاً اگر قطعه از جنس سرامیکی، سفالی یا فلزی است، سطح آن را با پارچه‌ی نازک نم‌دار یا کیسه‌ی پلاستیکی نازک پوشش دهید. ولی چون قالب ما از نوع گچی است به پارچه نم‌دار یا پلاستیک نازک نیاز نیست. اگر سطح قطعه نوشته یا فرورفتگی یا برجستگی پیچیده داشته باشد، بهتر است با کمی گرد تالک (نگهداری شده در یک کیسه‌ی کتان‌ی دارای سوراخ‌های بسیار ظریف) آن را بپوشانیم.



شکل ۵-۱۲

۳-۵-۵- ساخت قطعات انحنادار: ابتدا گل را وردنه کنید تا به ضخامت تقریبی  $1^{\circ}$  میلی‌متر برسد. سپس آن را روی قالب گچی، مخصوص قرار دهید (شکل ۵-۱۲).

گل را با غلتک چوبی روی قالب گچی کاملاً تخت کنید. به طوری که گل شکل قالب را به خود بگیرد. اگر روی سطح قالب انحنا یا فرورفتگی و برجستگی داشته باشد، لازم است چندین بار وردنه یا غلتک را به عقب و جلو حرکت دهید تا سطح کاملاً پر شود (شکل ۵-۱۳).



شکل ۵-۱۳

با چاقوی پرداخت کاری، اضافات گل را از لبه‌های قالب ببرید، تا گل به شکل قالب بریده شود (شکل ۵-۱۴).



شکل ۵-۱۴



شکل ۵-۱۵

از گل بریده شده (از درز قالب اولیه) می‌توانید پایه‌ای زیبا بسازید. پایه را با دقت زیاد، پس از کمی نرم‌دار کردن، روی پایه‌ی بدنه قرار دهید هم‌چنین، می‌توانید از کمی دوغاب، که دارای سرکه است، نیز استفاده کنید (شکل ۵-۱۵).



شکل ۵-۱۶

پایه را با ابزار برش، کنگره کنگره کنید (شکل ۵-۱۶). هنگامی که دیس به اندازه کافی خشک شد، و توانست وزن خود را تحمل کند آن‌را از قالب جدا کنید و به صورت وارونه روی یک صفحه‌ی صاف قرار دهید.



شکل ۵-۱۷

تا می‌توانید روی لبه‌ی آن کار کنید. سپس نواری از گل را که به شکل نواری کرده‌اید به کمک دوغاب چسب به لبه‌ی دیس بچسبانید (شکل ۵-۱۷).



شکل ۵-۱۸

دو دستگیره‌ی ساخته شده را با استفاده از دوغاب چسب به دیس وصل کنید (شکل ۵-۱۸).



شکل ۵-۱۹

۴-۵-۵- ساخت لوح خطی : مقداری گل را آماده کنید و برای فشردن آن، از گوشه‌ی قالب شروع کنید و به آرامی، آن را به داخل قالب بفشارید تا سطح قالب از گل در حال فشردن کاملاً پر شود (شکل ۵-۱۹).

با توجه به این که نوشته‌ها دارای ظرافت بسیارند و باید کاملاً پُر شوند، گل را به خوبی به سمت داخل قالب فشار دهید تا کلمات به وضوح در آن نقش بندد (شکل ۵-۲۰).



شکل ۵-۲۰

پس از این که سطح کار کاملاً یک دست و یک نواخت شد، می‌توانید قالب را با گل در آن به صورت وارونه روی یک صفحه‌ی گچی قرار دهید و صبر کنید تا ضمن جذب آب توسط قالب گچی احتمال جداسازی قطعه کار افزایش یابد و دوام آن نیز بیش‌تر شود (شکل ۵-۲۱).



شکل ۵-۲۱

بعد از مدتی (حدوداً نیم ساعت) در حالی که یک دست را زیر قطعه‌ی کار پرس شده قرار می‌دهید با دست دیگر قالب گچی را بگیرید و به سمت مخالف به آرامی ضربه بزنید تا به آرامی قطعه‌ی پرس شده از قالب گچی جدا شود (شکل ۵-۲۲).



شکل ۵-۲۲

پشت قطعه‌ی کار را به آرامی روی لوح گچی قرار دهید. سپس به دقت زوائد آن را پرداخت کنید (شکل ۵-۲۳).



شکل ۵-۲۳

## تمرین عملی

هنرجویان علاقه مند که نیاز به تمرین بیش تری دارند می توانند از بسیاری از قطعات موجود در کارگاه الگو برداری کنند. مثلاً از یک قاب عکس که دارای کنده کاری است، از حلقه کناری آن نمونه برداری کنند.

### گزارش کار جلسه (۵)

(مطابق ضمیمه ی I)

### آزمون پایانی (۵)

- ۱- تفاوت دو روش شکل دهی با گلِ پلاستیک وردنه شده و با گل در حد چرمینگی چیست؟
- ۲- قطعات تولیدی با کدام یک از دو روش فوق خطر ترک خوردگی بیش تری دارند؟
- ۳- در روش شکل دهی برای تهیه یک ظرف، دارای برجستگی، معمولاً محصول تولیدش دارای فرورفتگی خواهد بود، برای این که محصول دارای برجستگی باشد، ظرف چگونه باید شکل دهی شود؟
- ۴- تصاویر به وجود آمده در محصول پرس شده در قالب اولیه چه رابطه ای با تصاویر اصلی دارد؟
- ۵- در صورتی که نوشته ی برجسته ای در یک قالب باشد و بخواهیم آن را در یک لوح گلی ایجاد کنیم چه باید کرد؟