

مدلسازی

مدل : مدل عبارتست از شکلی شبیه به قطعه تولیدی ، از جنس چوب یا آلومینیوم که آن را در ماسه قرار داده و قالبگیری می کنیم . سپس مدل را از ماسه خارج می کنیم . حفره بوجود آمده توسط مدل را قالب می گوئیم که شکلی قطعه مورد نظر است مدلها دارای انواع مختلفی هستند که اسامی آنها عبارتند از :
الف) مدل‌های ساده که در درجه زیری قرار می گیرند و اکثراً از جنس چوب می باشند .

ب) مدل‌های دو تکه یا چند تکه که همانطور که از اسم آنها استنباط می شود ، دارای تکه هایی هستند . هر کدام از این تکه های مدل در یک درجه قالبگیری می شوند که در داخل قالب به وسیله پین و جاپین آنها را روی همدیگر قرار می دهند .

ج) مدل‌های صفحه‌ای که هر دو تکه مدل بر روی یک صفحه مونتاژ می شوند و کار قالبگیری را برای ما آسان می کنند .

قالبگیری مدل‌های یک تکه و ساده :

ابتدا درجه ای متناسب با مدل برداشته و صفحه زیر درجه را روی میز قرار می دهیم . برای قالبگیری باید ابتدا درجه زیری را به صورت برعکس بر روی صفحه زیر درجه قرار دهیم . مدل را درون درجه قرار می دهیم . اما چگونگی قرار دادن مدل در داخل درجه خیلی مهم است . برای این کار می توانیم از دو راه استفاده کنیم . یکی اینکه به شیب مدل نگاه کنیم . در اینصورت باید مدل را

طوری در درجه قرار دهیم که هنگامی که می خواهیم مدل را از ماسه بیرون بیاوریم ، هر چه مدل بالاتر می آید ، شیب به طرف داخل باشد و ضای آزاد بین ماسه و مدل بیشتر شود . در غیر این صورت مدل به هنگام خروج از ماسه ، قالب را خراب می کند .

راه دوم تشخیص چگونگی قرار دادن مدل در داخل درجه این است که مدل را طوری قرار دهیم که هنگامی که درجه زیری را در حالت عادی قرار می دهیم (180 درجه می چرخانیم) سوراخ مدل به طرف بالا باشد تا بتوانیم به وسیله میخ که در داخل سوراخ قرار می گیرد ، مدل را از ماسه خارج کنیم . هنگامی که مدل را در درجه زیری قرار دادیم ، پودر تالک روی مدل می پاشیم و بعد از آن ماسه الک شده را روی آن ریخته و می کوبیم . پس از یک مرحله کوبیدن دوباره ماسه ریخته و می کوبیم و برای بار سوم طوری ماسه می ریزیم ، که از سطح درجه بالاتر رود . سپس به وسیله خط کش ماسه اضافه را از روی درجه برمی داریم و درجه زیری را به همراه زیر درجه به حالت عادی برمی گردانیم . بعد از اینکه درجه زیری کامل شد ، درجه رویی را روی آن قرار داده ، از یک چوب مخروطی به عنوان راهگاه استفاده می کنیم و سپس دوباره پودر تالک می زنیم تا ماسه دو درجه به هم نچسبد و مانند درجه زیری ماسه ریخته و می کوبیم . پس از اینکه هر دو درجه کامل شد ، چوبی را که به عنوان راهگاه گذاشته بودیم ، در می آوریم و یک حوضچه قیفی شکل و یا گلابی شکل روی سر درجه بالایی بر روی ماسه

ایجاد می کنیم درجه ها را از همدیگر جدا کرده و اطراف مدل را به وسیله قلم و آب می زنیم . مدل را لقمی کنیم و سپس به وسیله یک عدد میخ که آن را در داخل سوراخ مدل قرار می دهیم مدل را از ماسه خارج می کنیم . در درجه زیر حوضچه و کانال اصلی و کانالهای فرعی که تعداد آنها بستگی به اندازه و حجم قطعه دارد ، درمی آوریم . با یک میله یا سیخ هواکش چند عدد سیخ هوا در درجه بالایی ، جهت خروج گازها و بخارات آب می زنیم . بدین ترتیب که سیخ هوا را از این طرف قالب وارد ماسه ها کرده و از طرف دیگر ماسه ها در می آوریم تا یک سوراخ سرتاسری ایجاد شود . این عمل را در چند جای قالب تکرار می کنیم و سپس قالب و راهگاه را با شعله خشک می کنیم . در اینجا سوالی که ممکن است برای هر فرد پیش بیاید این است که دلیل خشک کردن قالب چیست ؟

به خاطر اینکه ماسه خیس است و مذاب داغ را می خواهیم داخل قالب بریزیم ، لذا امکان پاشیدن مذاب به اطراف وجود دارد . برای همین باید قالب را خشک کنم . خشک کردن با شعله به خشک کردن سطحی موسوم است زیرا ما فقط سطح قالب (تا ارتفاع 2-3 سانتیمتری) را خشک می کنیم و بقیه جاهایی را که با مذاب در تماس نیست ، خیس است مذاب را آماده می کنیم و بدون قالب می ریزیم و پس از گذشت مدت زمان کافی قطعه را از داخل ماسه خارج می کنیم و اگر سالم باشد آن را سوهانکاری و سمباده کاری می کنیم . اما اگر قطعه معیوب باشد (دارای مک یا کشیدگی باشد یا مذاب به تمام قسمتهای آن

نرسیده باشد) از آن به عنوان قراضه استفاده می شود و هر ذوب مجدد به کار گرفته می شود .

- قالبگیری مدل‌های دو تکه با ماهیچه متحرک

این نوع قالبگیری همانند قالبگیری مدل‌های یک تکه می باشد ولی با این تفاوت که در اینجا مدل دارای دو تکه است و برای ایجاد حفره یا شیار باید به صورت دستی و با همان ماسه قالبگیری ، ماهیچه بسازیم . ماهیچه سازی در این نوع قالبگیری بدین صورت است که باید جاهایی را که حفره یا شیار دارد از ماسه خالی کنیم و شیب دهیم . سپس مدل رویی را روی مدل زیری قرار داده و ماهیچه را به صورت شیبدار و با دست ، طوری که از ماسه قالبگیری جدا باشد (یعنی بین ماسه ماهیچه و ماسه قالبگیری پودر جدایش بریزیم) می سازیم . به دلیل اینکه ماهیچه قابلیت تحرک و جابه جایی را در هر دو لنگه درجه دارد به «ماهیچه متحرک» مشهور است . در ماهیچه سازی متحرک ، باید در داخل ماهیچه از قانجاق استفاده کنیم .

تعریف قانجاق : قانجاق عبارتست از میله مسی که به شکل ماهیچه ساخته می شود و در وسط آن قرار دارد و لاعت استحکام ماهیچه می شود ، تا هنگام جابه جا کردن ماهیچه نشکند .



ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

📷 | @projehcenter

📍 | @projehcenter_ir