

قالب گیری با روشهای مختلف

مقدمه :

کارگاه ذوب فلزات مدرن در سال 1342 تاسیس گردیده این کارگاه واقع در نزدیکی ایستگاه وردآورد جاده مخصوص کرج می باشد .

کارگاه 5 هکتار می باشد که شامل یک سوله بزرگ و در کنار آن یک ساختمان دو طبقه که شامل دفتر کارگاه محل قرار گرفتن دستگاهها می باشد. در پشت سوله یک محوطه می باشد که در آن انواع کوره ها از جمله کوره زمینی - دوار - کوپل قرار دارد . بیشتر تولیدات این کارگاه شامل سفارشات چدن - چدن نشکن و آلومینیوم می باشد . البته مس ، روی و برنج و برنز و غیره نیز هست ولی کمتر از این سفارشات را دارند. عمده سفارشات تولیدات این کارگاه شامل کارتر روغن کمپرسورهای 250 لیتری ، لوازم دستگاه آپارت گیری و پنچر گیری و سیلندر ماشین های سنگین و غیره که اینها برای ریخته گری آلومینیوم و همچنین چدن ریزی برای انواع و اقسام قطعات ماشین آلات سنگین می باشند .

روش کار در این کارگاه به صورت قالبگیری سنتی می باشد و لوازمی که برای قالبگیری سنتی استفاده می شوند شامل :

1- جعبه ماهیچه

2- درجه و زیر درجه

- 3- قاشک
- 4- سیخ هوا
- 5- کوبه
- 6- خط کش فلزی یا کاردک
- 7- الک
- 8- پودر تالک
- 9- ماسه سیلیسی و غیره

انواع روشهای قالبگیری در کارگاه :

- 1- روش CO2 برای ماهیچه سازی : 1- چسب سیلیکات سدیم 2- گاز CO2 و غیره
- 2- روش قالبگیری گچی (دوغابی) : بعد از ریخته گری قطعات آنها را با استفاده از عملیات داخل کارگاه آماده فروش می رسانند. (1- کندن راهگاه و سیخ هوا 2- سوراخ کردن محل هایی که باید سوراخ شوند 3- پرداخت کاری بر روی قطع 4- رنگ کردن بعضی از قطعات (مخصوصاً قطعات آپارات) 5- بسته بندی کردن و غیره)

لوازم و وسایل برقی که در کارگاه موجود می باشد :

1- مخلوط کن که برای مخلوط کردن ماسه و چسب و آب و غیره انجام می گیرد .

2- دستگاه آسیاب که برای جدا سازی ناخالصی ها از ماسه انجام می گیرد .

3- دستگاه برش 4- کمپرسور هوا 5- دستگاه تراش کاری 6- دریل 7- دستگاه جوشکاری (ترانسفورماتور)

مطالبی در مورد مذاب آلومنیوم و مذاب چدن قبل از ریختن درون قالب :

مذاب آلومنیوم : بر روی این مذاب بعد از خارج کردن از بوته از پودر کاورال (که قرمز رنگ می باشد) استفاده می شود که باعث چسبندگی مذاب و گرفته شدن تفاله و سیالیت بیشتر در مذاب می گردد .

مذاب چدن : بر روی این مذاب بعد از خارج کردن از بوته پودر سیلاکس که قرمز رنگ و دانه درشت تر از کاورال می باشد می ریزند تا شیره و تفاله و سرباره را جذب خود بکند و باعث می شوند که این مواد غیره ضروری بر روی مذاب جمع شده و به راحتی جمع آوری شوند در ضمن پودر بوراکس

که سفید رنگ و نرم می باشد و همچنین حالت دانه ریزتری دارد برای مذاب
آلیاژهای مس ، برنج ، برنز و غیره استفاده می شود .

مدل سازی

نقشه های آماده برای مدلسازی :

مدل سازی با فوم یا یونیلیت : فوم یک مدل مصرفی است از مدل در قالب

می سازند و مدل ذوب شونده است که گاز زیادی تولید می کند .

اکثر کارها چوبی هستند ، اگر تعداد کم باشد از چوب در صورت زیاد بودن

قطعه ها و دقت ابعادی بالا قطعه دار AL می کنند و بعد وارد خط تولید

می شود .

برای قطعاتی که اضافه تراش و دقت ابعادی بالا دارند وقتی AL می شود و بر

می گردد که AL 1 در صد انقباض چدن 2 در صد در کل 3 در صد

می شود که بعد از آن برای ریخته گری انقباض 2 در صد باید لحاظ شود .

در صد اضافی برای ابعاد 100 و قطعه ریختگی AL است که این قطعه اول

AL می شود و بعد فولاد می شود . که 3 در صد انقباض دارند که بعد از AL

شدن 2 در صد انقباض نهایی است .

پوشش مدل چوبی بستگی به جدول استاندارد دارد .

در روشهایی که تعداد زیادی قطعه نیاز باشد در مدلسازی از فوم استفاد می شود که فوم نیاز به خارج کردن ندارد و می سوزد و گاز زیادی تولید می کند و فقط مشکل ما این است که گاز زیادی که تولید می شود را از قالب خارج کنیم در غیر این صورت قطعه معیوب می شود .

در فوم کاری برای قطعات زیاد می شود که فقط لوله راهگاه را خارج می کنند و بقیه یعنی مدل از جنس فوم است . از قالب خارج نمی شود و قبل از ریختن مذاب با حرارت فوم را می سوزانند و بعد از مذاب را می ریزند .

روش گریز از مرکز - سانتیریفوژ

ریخته گری گریز از مرکز افقی با قطعه داخلی :

قالب با دور مشخص می چرخد دور دستگاه - بار ریزی - درجه حرارت - مهم است جنس فلزی فولاد - فولاد ساده جنس ریخته گری شده است وقتی داخل قالب ریخته می شود باید از منجمد شدن سریع باید توسط آب خنک شود . چون ذوب سریع وارد می شود یا انبساط ناگهانی روبرو نشود . سرعت بار ریزی توسط دستگاهی مشخص می شود اگر ذوب مدت زمانی طول بکشد تا برسد آخر باید سپس اول سریع ریخته شود .

زمان بار ریزی مهم است که دوش آب روی پاشیده می شود .



ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

📷 | @projehcenter

📍 | @projehcenter_ir