

قالب سازی قطعات صنعتی پیچیده

قالب سازی قطعات پیچیده

قالب سازی قطعات صنعتی پیچیده یک فرایند سخت است که با استفاده از آن صنعتگران به تولید قطعه پیچیده می پردازند، برای ساخت قالب سه بعدی از دستگاه های تخصصی و حرفه ای استفاده می شود. برای ساخت قالب با طرح های پیچیده مهمترین قسمت طراحی قالب است که نیاز به دانش و تجربه بالایی دارد.

قالبسازها معمولاً سعی می کنند بر اساس دستگاه هایی که در واحد خود دارند، طراحی را انجام دهند. که دلیل آن موارد گوناگونی می باشد. از جمله : دقت کار، سرعت کار، اشراف بیشتر به محصول نهایی، مسئولیت کلی کار، هزینه و ...، البته در بسیاری از موارد به دلایل مختلف بخشی از ساخت قالب را برون سپاری می کنند.

قطعه هر میزان که پیچیده باشد در صورتی که در مرحله طراحی توسط قالب ساز درست طراحی شده باشد می توان اذعان کرد بیش تر مسیر طی شده است و سایر مراحل که مرتبط با ماشین آلات می باشد توسط دستگاه ها و اپراتورهای متخصص انجام می شود پس در اینجا می توان گفت فرایند تولید قطعات صنعتی پیچیده همیشه سخت و پیچیده نیست .

در اینجا باید به این نکته توجه کرد که شرکت های قالبسازی که از تعداد و تنوع دستگاه های مورد نیاز این صنعت بهره بیشتری می برند قابلیت های بیشتری داشته و با خیالی آسوده تر می توان به آن ها اعتماد کرد.

قالب سازی فن آو پلاستیک با داشتن بیش از دو دهه تجربه و دانش فنی، نیروهای متخصص و همچنین انواع ماشین آلات به روز، در این صنعت همیشه پیشگام بوده و برای اعتلا و اعتبار این صنعت همواره بیشترین بیشترین تلاش خود را به کار خواهد گرفت.

برخی از متداول ترین روش های قالب سازی قطعات صنعتی پیچیده

ساخت قالب پلاستیک و قطعات با سایزهای مختلف به طور کلی روش های تولید صنعتی را به چهار گروه تقسیم بندی می کنند:

ریخته گری

تزریق پلاستیک

آهنگری

پرس

...

این 4 روش، به عنوان روش های صنعتی شناخته می شود که با استفاده از این روش ها، کارگاه ها به تولید قطعات صنعتی، قطعات فلزی، قطعات پلاستیک و ... می پردازند. در این مقاله قصد داریم به طور اجمالی در رابطه با این روش ها صحبت کنیم.

قالب ریخته گری روشی برای ساخت قطعات فلزی

ریخته گری فرایندی است که طی آن یک مایع مذاب فلزی داخل یک قالب ریخته می شود، که نتیجه این فرایند تولید یک قطعه صنعتی است. برای انجام عملیات ریخته گری قالب نیاز است و قبل از شروع فرآیند ریخته گری ابتدا یک شرکت باید قالب مناسب و متناسب با شکل قطعه مورد نظر طراحی و ساخت نماید که این فرایند به ساخت قالب معروف است.

با توجه به جنس، ویژگی های قطعه و فرایند های زمان ساخت، ریخته گری به روش های مختلفی انجام می شود.

روش دایکاست (Die cast)

ریژه (Gravity)

روش ماسه ای

قالب سازی دایکاست و ساخت قطعات فلزی

ساخت قالب دایکاست

قالب سازی دایکاست فرایندی است که طی آن یک قالب دائمی فلزی در فرایند ریخته گری توسط دستگاه تحت فشار، قطعات صنعتی تولید می کند. بنا بر همین تعریف این روش دایکاست به ریخته گری تحت فشار نیز معروف است. طی این فرایند یک مایع مذاب آلومینیوم یا روی به درون یک قالب، تزریق شده و فرایند قطعه سازی انجام می شود. از مهم ترین مزایای تولید قطعه به روش دایکاست، می توان به تولید قطعات بسیار با کیفیت در تعداد بالا اشاره نمود. در این روش مراحل چون لیسسه گیری، سنگ زنی و سوراخ کاری حذف می شود. به همین دلیل هم در زمان و هم در هزینه صرفه جویی شده و قطعات با هزینه ای مناسب و در کوتاه ترین زمان آماده می شوند. ساخت قالب دایکاست مانند دیگر روش ها نیاز به تجربه و علم به روز دارد.

قالب سازی قطعات صنعتی پیچیده به کمک قالب سازی ریژه

قالب های فشار پایین فرایند ساخت پیچیده ای دارد. در این روش تولید کننده باید دارای دانش نوین و تکنولوژی پیشرفته باشد. علت پیچیدگی این روش طراحی و ساخت سیستم راهگامی است. به همین دلیل هزینه طراحی در این روش کمی بالاتر از دیگر روش ها است. به طور کلی ریژه نسبت به دایکاست هزینه بالاتری دارد اما نتیجه کار قالب هایی بسیار سبک و کوچک تر از دایکاست است. از ریژه برای ساخت قطعات

آلمینیومی که ضخامت یکنواختی ندارند، قطعاتی که تخلخل ندارند و از همه مهم‌تر کیفیت بالایی باید داشته باشند، استفاده می‌شود.

فرایند قالب سازی ماسه ای

برای ساخت این قالب ها از ماسه و مواد چسبنده مثل خاک رس استفاده می‌شود. ماسه ها به کمک مواد چسبنده در چارچوب دو قاب یا چهار قاب قرار گرفته و تشکیل فلاسک می‌دهند و مواد مذاب فلزی داخل این فلاسک ریخته می‌شود. از مهم‌ترین ویژگی های این روش تحمل دمای بسیار بالا است حتی از مواد مذاب فولادی نیز در این روش می‌توان استفاده کرد.

قالب تزریق پلاستیک روشی برای ساخت قطعات پلاستیکی

تزریق پلاستیک روشی برای ساخت قالب

قالب تزریق پلاستیک یک روش قالب سازی پلاستیک است که طی آن مواد مذاب تحت فشار به درون یک محفظه تزریق شده، که نتیجه کار تولید قطعات خانگی و صنعتی می‌شود. محفظه‌هایی که در تزریق استفاده می‌شوند از جنس فولاد و فلز هستند. این قالب ها به دو بخش ثابت و متحرک تقسیم می‌شوند.

ای فرایند خود به روش های زیادی انجام می‌شود. اما بهترین روش برای اینکه قطعات پلاستیکی یکنواخت و یک دست داشته باشید استفاده از روش تزریق پلاستیک است. طراحی و ساخت در این روش بر اساس نظر مشتری و نحوه ساخت قطعه انجام می‌شود. قطعات پلیمری که به کمک روش تزریقی ساخته می‌شوند در صنعت خودرو، لوازم خانگی، صوتی و تصویری، آشپزخانه ها، اسباب بازی ها و به طور کلی در تمامی جنبه های پزشکی کاربرد دارند.

قالب آهنگری

فرایند تولید قطعه به کمک ضربات چکش به قالب را آهنگری می‌گویند. در این فرایند فلزات گداخته یا تحت فشار داخل قالب رفته و سپس با ضربات چکش به قالب می‌توان به قطعه مورد دست پیدا کرد. طراحی و

ساخت قالب های آهنگری نیاز به دانش بالایی دارد زیرا این قالب ها باید دارای مقاومت بسیار بالایی باشند البته در این فرایند باید به خواص مواد اولیه، استحکام، میزان چکش خواری و حساسیت به تغییرات دمایی و غیره توجه ویژه داشت.

روش آهنگری شامل دو بخش می شوند، که در طراحی قالب های آهنگری بزرگترین سطح مقطع را به عنوان خط جدایی دو محفظه در نظر می گیرند. در زمان فرایند آهنگری نیز از این سطح مقطع، دو محفظه به هم جفت شده و از حرکت های عرضی اضافه جلوگیری می شود. فرایند طراحی و ساخت آهنگری نیاز به تخصص و دانش بالایی دارد.

قالب پرس

یکی از پرطرفدار ترین روش های صنعتی ساخت قطعات به کمک پرس است. پرس، ماشینی است که انرژی و نیروی بزرگی را برای جداسازی، شکل دادن و اتصال قطعات فراهم می کند. نیروی لازم برای انجام کار، به روش مکانیکی، هیدرولیکی یا غیره تأمین می شود. در این روش حتماً باید از مواد اولیه استفاده شود که شکل پذیری بالایی دارند. روش های مختلف پرس شامل فرم دادن، پرس کردن، خم کردن، کشش قطعات و ... می باشد.

گروه صنعتی سالیید در زمینه تولید قطعات صنعتی، قطعات پلاستیکی، قطعات کشاورزی و قطعات خانگی دارای تجربه بسیار بالایی است. در این شرکت از انواع روش های **قالب سازی قطعات صنعتی پیچیده** استفاده می شود. برای دریافت مشاوره در رابطه با ایده و محصولات خود با شماره **09352749636** تماس حاصل فرمایید.