

اسباب بازی

فرآیند عمل در صنعت ساخت اسباب بازی و کالاهای فانتزی بر حسب مواد خامی که این چیزها از آن‌ها ساخته می‌شوند، متفاوت است. مواد خامی که معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرند فلزات آهنی و غیر آهنی، چوب، پلاستیک، پارچه، کاغذ و مقوا هستند. مواد لایبی برای اسباب بازی‌های نرم شامل خاک اره، پشم چوب، ابر پلی‌اورتان، پنبه و خرده پارچه است. رنگ‌ها، حلال‌ها، چسب‌ها و تعداد بسیاری لوازم آرایشی و تزئینی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مراحل کار ممکن است در کارخانه‌های بزرگ و مدرن انجام شود ولی بسیاری کارگاه‌های کوچک نیز هستند و در برخی نقاط کار به کارگران خانگی نیز ارجاع می‌شود.

مراحل تولید

تولید اسباب بازی از صفحات فلز قلع نیاز به کارهای مقدماتی ساده‌ای روی صفحات قلع، نظیر زدودن روغن و تمیز کردن، قبل از ورود به ماشین چاپ برای چاپ طرح‌های مورد نظر دارد. پس از مرحله چاپ یک پوشش لعابی بر آن کشیده می‌شود و پس از آن صفحه قلع از میان یک کوره حرارتی عبور داده می‌شود. بعد از این مرحله، مرحله نقش زدن با استفاده از پرس‌های قوی مجهز به ابزار و قالب متناسب با طرح چاپ شده است.

فرآیند ریخته‌گری برای تولید اجزای اسباب بازی‌های فلزی انجام می‌شود. این مرحله اساساً شامل ذوب آلیاژهای ریخته‌گری در یک ظرف مخصوص و وارد کردن آن‌ها با فشار به داخل قالب‌های فلزی و سپس سرد کردن آن‌ها است. پس از سرد شدن، قالب‌ها باز شده و مواد قالبگیری شده از آن‌ها خارج می‌شوند، به این طریق محصولی به دست می‌آید که صاف و هموار بوده و نیازی به ماشینکاری ندارد و آماده رنگ‌کاری، آب کاری و پرداخت می‌باشد بدون آن که نیازی به سنگ‌زنی و سنباده داشته باشد. این روش بهترین راه برای تولید قطعات کوچک و تودرتو است که دقت و هم شکل بودن آن‌ها دارای اهمیت است.

در تولید سایر قسمت‌های فلزی ممکن است به انواع پرس‌های برقی، پرس‌های دستی و پایی، تراش اتوماتیک، اره‌های برقی، فرزکاری، سنگ‌زنی، مته‌کاری، پرچ کاری، برش، ماشین‌آلات خم‌کن فلزات و جوشکاری درزی و نیز ابزارآلات دستی مختلف نیاز باشد. برخی مواقع جوشکاری نقطه‌ای یا لحیم کاری نیز ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

گاهی اوقات آبکاری برقی نیز در همین محل‌ها انجام می‌شود. این عمل ممکن است گاهی توسط مقاطعه‌کاران متخصص این کار در خارج از این محیط‌های کار انجام شود. این مرحله به طور خلاصه شامل زدودن چربی‌ها، اسیدشویی، شستشو، آبکاری برقی، شستشو و خشک کردن است. روش‌های دستی برای کارهای با مقیاس کوچک و تجهیزات اتوماتیک برای تولید در مقیاس بزرگ مورد استفاده قرار می‌گیرند. پرداخت و صیقل کاری پس از آبکاری قطعات انجام می‌شود. برای قطعات کوچک، از صیقل کاری بشکه‌ای استفاده می‌شود.

ساخت اسباب بازی‌های یا کالاهای فانتزی چوبی نیاز به استفاده از ماشین‌آلات گوناگون مخصوص کارهای چوبی دارد. نظیر ماشین‌های طراحی و ورق‌سازی چوب، قالب‌های دوک‌سازی، قالب‌ها یا الگوهای اره کاری، اره‌های دستی و گردان، ماشین‌های مته‌کاری، ماشین‌های سنباده زنی و صیقل کاری و ابزار دستی بعد از این که مراحل ساخت به اشکال و اندازه‌های مورد نیاز انجام شد، اجزای ساخته شده، با استفاده از ابزار و یا بدون استفاده از آن‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند. استحکام این اتصالات به وسیله میخ یا چسب، بر حسب نیاز تأمین می‌شود. رنگ کاری و سایر تزئینات نهایی ممکن است قبل از اتصال قطعات به یکدیگر و یا بعد از آن انجام شود.

برای تولید اسباب بازی‌ها یا کالاهای فانتزی پلاستیکی، اجزای متشکله آن‌ها با روش‌های مختلف قالب‌گیری، شکل داده می‌شوند نظیر تزریق، دمیدن، خارج کردن از داخل حدیده یا قالب، چرخش و غوطه‌ور ساختن. مواد قالبگیری که معمولاً استفاده می‌شوند عبارتند از: پلی‌استرین، پلی‌اتیلن و پلی‌وینیل کلراید.

پس از قالبگیری و قبل از مرحله بعدی معمولاً قطعات نیاز به برشکاری دارند. بسته به نوع محصول نهایی، ممکن است، قبل یا بعد از مرحله مونتاژ، اسپری رنگ، روکش فلزی در خلأ، مخمل نما کردن و سایر زینت‌های نهایی انجام شوند. در مورد اسباب‌بازی‌های قابل بادکردن، ورقه‌های پلاستیک به وسیله ماشین‌های برش یا پرس‌های برش به اندازه‌ها و اشکال مورد نیاز بریده می‌شوند. قطعات بریده شده بعداً به وسیله جوش فرکانس بالا و یا ماشین‌های جوشکاری درزی به یکدیگر متصل می‌شوند.

هنگامی که عروسک‌های دارای لباس ساخته می‌شوند، یک قسمت قسمت ساخت جامه مورد نیاز است که در آن از ماشین‌های برش لباس دوخت و درزگیری استفاده می‌شود. سایر مراحل فرعی شامل ساخت موهای نایلونی، آرایش و پاکیزه کاری و اتوکاری است.

در تولید اسباب‌بازی‌های نرم مواد پارچه‌ای و لایه‌ای به کار می‌روند. این مواد به اشکال لازم برش داده می‌شوند و به یکدیگر دوخته شده و با موادی چون ضایعات پتبه یا تراشه چوپ پر می‌شوند.

مخاطرات

در بسیاری از قسمت‌های این صنعت خطر آتش‌سوزی زیاد است. محلول‌های سلولزی، اسفنج‌های پلاستیک، مواد لایی، خصوصاً به شکل خرده و ریز شده، همگی می‌توانند شرایط بالقوه خطرناکی به وجود آورند. در صورتی که فضای کفی و مناسب برای انبار در نظر گرفته نشده باشد و اگر ضایعات به طریقه مناسب جمع‌آوری و خارج نشوند، ممکن است تراکم زیاد باشد؛ برای جلوگیری از تراکم در فضاهای کوچک مراقبت ویژه ضروری است.

تماس با قطعات متحرک قابل رویت ماشین‌آلات مورد استفاده در صنعت می‌تواند باعث درجه‌های مختلفی از صدمات بدنی شود؛ ابزار دستی نیز می‌تواند باعث صدمه شود. تماس یا ریختن در فرآیند کار با حرارت و هنگام کار با اسیدها و سود کاستیک ممکن است موجب سوختگی شود. هنگام آبرکاری برقی خطر مسمومیت از طریق استنشاق بخارهای اسیدی یا سایر مواد زیان‌آور وجود دارد. زخم کرم ممکن است در اثر تماس با اسید کرمیک توسعه پیدا کند و سایر موارد ممکن است باعث بروز درماتیت شوند. هنگام کاربرد سرب و آلیاژهای آن خطر مسمومیت با سرب وجود دارد. خطر مسمومیت ناشی از حلال‌ها و چسب‌ها نیز ممکن است وجود داشته باشد.

اسپری نمودن رنگ‌ها می‌تواند منبع ایجاد خطر برای سلامت کارگران باشد مگر آن که در شرایط کنترل شده انجام شود.

تدابیر ایمنی و بهداشتی

ماشین‌آلات مورد استفاده در صنایع اسباب‌بازی دارای اشکال گوناگونی هستند. مسأله اساسی آن است که همه قطعات متحرک و خطرآفرین ماشین‌ها باید دارای حفاظ مناسب باشد. در حفاظ‌گذاری دستگاه‌های پرس برقی و ماشین‌های قالبگیری تزریقی باید دقت زیادی انجام داد.

در مکان‌هایی که دود و گردوغبار ایجاد می‌شود، تجهیزات تخلیه باید نصب شود. مراقبت کافی در محل خروج دوده و گردوغبار باید به عمل آید تا امکان ورود مجدد آن‌ها به محیط از بین برود. خصوصاً این مسأله در محل‌های روغن‌زدایی، آبرکاری برقی، ریخته‌گری و اسپری رنگ از اهمیت بیشتری برخوردار است. کانال‌کشی مناسب و تمیز کردن دوره‌ای تجهیزات برای جلوگیری از تجمع مواد زاید در سیستم لازم است. تهیه ماسک‌های نوع کاتریج برای کارگران ممکن است ضرورت داشته باشد، مواد خورنده و سمی مورد استفاده در آبرکاری و محلول‌های قابل اشتعال مورد استفاده در مراحل چسب‌زنی نیاز به مراقبت کافی در انبار و حمل دارند. استفاده از رنگ‌های حاوی سرب برای اطمینان از ایمنی کارگران و نیز مصرف‌کنندگان نهایی، باید ممنوع شود.

برای ایمنی محیط کار و جلوگیری از آتش‌سوزی، نگهداری محیط و دفع منظم ضایعات در این صنعت اساسی است. روشنایی کافی و تهویه عمومی باید تأمین شوند؛ برای مونتاژ و معاینه قطعات کوچک وجود چراغ‌های روشنایی مخصوص ضروری است.

تسهیلات مناسب شستشو همیشه لازم بوده و در بسیاری مشاغل لباس‌های حفاظتی مورد نیاز است. کنترل شرایط کار در کارگاه‌های کوچک و در خانه ممکن است دشوار باشد و بسیاری از مخاطرات ممکن است نادیده گرفته شوند مگر آن‌که نظارت کافی وجود داشته باشد. ساعات کار در برخی فصول ممکن است طولانی‌تر بوده و نرخ کارمزد پرداختی در برخی کارها بسیار پایین باشد.

www.sabasafe.ir