



مشخصات فنی بایگانی ریلی ؛ چرخ های سیستم بایگانی ریلی
تهیه و تنظیم : شرکت تولیدی جهان بایگان



چرخ های سیستم بایگانی ریلی:

سیستم های بایگانی ریلی همانطور که از نامش پیداست، تعدادی قفسه بایگانی متحرک هستند که بر روی ریل با استفاده از چرخ های تعبیه شده حرکت می کنند.



این چرخ ها وظیفه انتقال قفسه ها و حرکت آن ها روی ریل را بر عهده دارند. نیرو از فرمان با استفاده از زنجیر به چرخ دنده و در نهایت با شفت (میل ترانس) نمره ۲۵ دو پلیشه و یاتاقان به سیستم داخلی و چرخ ها منتقل می شود و باعث حرکت و جابجایی آن ها می شود.

انواع چرخ هایی که در این سیستم به کار گرفته میشوند جنس های مختلفی دارند. اما بهترین نوع آن از جنس چدن نشکن می باشد که در کارخانه نیز پرداخت هایی روی آن صورت گیرد. حال به این سوال می رسیم که علت تولید آنها از جنس چدن نشکن چیست و چه ویژگی هایی دارد؟

چدن نشکن یا داکتیل چیست ؟

آهن بعنوان یک عنصر خالص، فلزی مناسب برای مصارف صنعتی نیست. برای تولید فولاد و چدن (Cast iron) مقدار کمی عناصر غیر فلزی همانند کربن به آهن خالص اضافه می شود. چدن به آلیاژی از آهن و کربن که بین ۲,۱ الی ۶,۲ درصد کربن داشته باشند، گفته می شود.

چدن ها به استثنای چدن نشکن (داکتیل) ، حالت شکننده دارند و به دلیل داشتن نقطه ذوب پایین، سیالیت بالا، قابلیت ریخته گری آسان، قابلیت ماشین کاری بالا ، تغییر شکل ناپذیری و مقاومت به سایش بالا، به موادی مهندسی و صنعتی با دامنه وسیعی از کاربردها تبدیل شده اند . چدن دارای انواع مختلفی میباشد که یکی از انواع مختلف آن چدن نشکن یا داکتیل است. چدن نشکن به چدنی می گویند که حاوی گرافیت و کربن های کروی شکل می باشد .



به این چدن در آمریکا چدن کلوخه‌ای و در انگلیس چدن با گرافیت کروی (SG) می‌گویند. مقدار گوگرد و فسفر به کار رفته در این نوع چدن نسبت به چدن معمولی همواره کمتر می‌باشد. چدن داتیل یا نشکن دارای گستره‌ای از تنش تسلیم خوب و شکل‌پذیری قابل‌قبولی می‌باشد و برعکس چدن چکش‌خوار، می‌توان آنها را با ضخامت‌های مختلف نازک و ضخیم ریخته‌گری کرد.

چدن‌های نشکن گروهی از چدن‌های معمولی هستند که به دلیل وجود گرافیت کروی مقاومت ضربه و خستگی آن‌ها نسبت به سایر چدن‌ها بیش‌تر است. استحکام این عنصر از آلومینیوم بیشتر است و در مقابل ضربه و شکنندگی مقاوم می‌باشد.

ترکیب شیمیایی چدن‌ها:

- کربن : ۳,۲ تا ۳,۶ درصد
- سیلیسیم : ۲,۲ تا ۲,۸ درصد
- منگنز : ۰,۱ تا ۰,۲ درصد
- منیزیم : ۰,۰۳ تا ۰,۰۴ درصد
- فسفر : ۰,۰۰۵ تا ۰,۰۴ درصد
- گوگرد : ۰,۰۰۵ تا ۰,۰۲ درصد
- و مس : کمتر از ۰,۴۰ درصد



در چدن های نشکن ، گرافیت به شکل کلوخه تشکیل می شود . ورق های نوک تیز گرافیت ، باعث ایجاد تمرکز تنش در زمینه شده و در نتیجه ترک ایجاد می شود . این در حالی است که کلوخه های کروی (گرافیت) موجود در چدن های نشکن مانع از ایجاد ترک می شوند ، در نتیجه شکل پذیری تقویت شده ای در آنها ایجاد می شود .

مزایای استفاده از چدن داکتیل :

- نقطه ی ذوب آن پایین است
- از قابلیت ریخته گری بالایی برخوردار است
- قابلیت ماشین کاری آن بسیار خوب است
- مقاومت سایشی آن به نسبت سایر چدن ها بالاتر است
- استحکام بسیار خوبی دارد
- قابلیت شکل پذیری خوبی دارد
- چقرمگی^۱ آن بالا است



^۱چقرمگی مقاومت مواد در برابر شکست در اثر اعمال تنش است. چقرمگی سطح زیر نمودار تنش - کرنش می باشد و به صورت انرژی جذب می شود، در نتیجه ماده ای که دارای چقرمگی بیشتر باشد برای شکست نیاز به انرژی بیشتری دارد.



موارد استفاده از چدن نشکن در شرکت جهان بایگان:

همانطور که پیش تر گفته شد، در شرکت جهان بایگان، چرخ ها از جنس چدن نشکن سخت تراش خورده به وسیله CNC به صورت جناغی و بسیار دقیق هستند.

این چرخ ها مجهز به دو بلبرینگ 6004zz و همچنین دارای شفت فولادی که در کنس بلبرینگ ها فیکس شده که باعث به صفر رسانیدن خرج سیستم ها از ریل می شود. یاتاقان های چرخ ها از جنس چدن نشکن می باشد.

