

سیستم های توزین استاتیک

یک سیستم توزین استاتیک، همانطور که پیش تر گفته شد سیستمی است که بار را در حالت ایستا توزین می کند. تمام ترازوهای فروشگاهی از این نوع هستند. مرسوم ترین انواع سیستم های توزین استاتیک در صنعت سیمان، باسکول های کامیون کش و سیستم های توزین مخازن و سیلوها هستند.

باسکول های کامیون کش

باسکول ها به دو گروه مکانیکی و الکترونیکی تقسیم می شوند که امروزه با پیشرفت تکنولوژی ساخت لودسل های الکترونیکی، باسکول های مکانیکی به ندرت یافت می شوند.

باسکول ها الکترونیکی بسته به ظرفیت با چهار، شش یا هشت لودسل فشاری مجهز شده اند. در کارخانجات سیمان معمولاً تعدادی باسکول برای توزین کامیون در نظر گرفته می شود. وظیفه این سیستم های توزین استاتیک، وزن کشی بار داخل کامیون هاست. مواد اولیه ی ورودی به کارخانه، ورودی و خروجی سنگ شکن، محل بارگیری فله در زیر سیلوهای سیمان و در نهایت توزین کامیون های بارگیری شده در قسمت خروجی کارخانه، از قسمت هایی هستند که باسکول کامیون کش در آنجا کاربرد دارد. برخی باسکول ها برای امور داخلی کارخانه کاربرد دارند مانند توزین مواد ارسالی از معدن به سنگ شکن. این باسکول ها چون کاربرد داخلی دارند نیازی به تاییده رسمی برای استاندارد بودن آنها نیست لیکن باسکول هایی در ورودی و خروجی کارخانه های سیمان، و همچنین در بارگیرخانه و زیر سیلوی ذخیره سیمان آن، قرار دارند چون با فروش و مسائل مالی سرو کار دارند و بر مبنای توزین آنها، معامله تجاری انجام شده و در قبال آن پول پرداخت می شود، طی برنامه های دوره ای دقت و صحت عملکرد آنها توسط مراجع قانونی مثل اداره استاندارد، بررسی و تایید می شود.

چال باسکول

از نظر چال می توان باسکول ها را به دو گروه چال دار و بی چال تقسیم کرد. برای باسکول های چال دار حفره ای به ابعاد باسکول در محل آن حفر می شود که لود سل ها و پایه های آن درون چال قرار می گیرد و صفحه بر روی آن نصب می شود. باسکول های چال دار برای نواحی پر باران و دارای آب های سطحی مناسب نیستند. باسکول های بدون چال بر روی زمین نصب می شوند و به دلیل ارتفاع آنها از سطح زمین دارای رمپ ورودی و خروجی هستند.

صفحات باسکول

صفحات باسکول به سه نوع تقسیم می شوند:

- فلزی
- نیم بتن
- بتنی

هر سه نوع صفحه می توانند بر روی چال یا بدون چال نصب شوند.

هر یک از انواع صفحات دارای معایب و مزایایی هستند:

صفحه فلزی - این صفحه با ورق و تیر آهن ساخته می شود و بر روی چال یا سطح زمین نصب می شود. در صورت جابجایی باسکول می توان صفحه فلزی را نیز جابجا نمود.

صفحه نیم بتن - صفحه نیم بتن دارای اسکلت فلزی با بتن ریزی است.

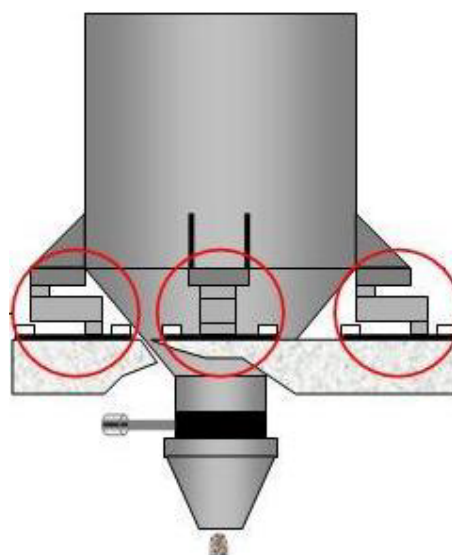
صفحه تمام بتن - این صفحه با میلگرد و بتن در محل باسکول ساخته می شود و قابل جابجایی نیست.



عکس: سیستم توزین باسکول کامیون کش

سیستم‌های توزین مخازن

سیستم توزین مخازن به عنوان یک سیستم توزین استاتیک، در سیلوهای فلزی ذخیره مواد خام و سیمان کاربرد دارد. همچنین مخزن کنترل بین مجهز به سیستم توزین می‌باشد. بهره‌بردار با کنترل و پایش سطح مواد ذخیره شده در کنترل‌بین و سایر سیلوها، فرمان‌های لازم برای عملکرد بخش‌های مرتبط دیگر را اعمال می‌کند. بسته به حساسیت و دقت مورد نیاز می‌توان مخازن را با یک، دو، سه و یا در موارد خاص با تعداد بیشتر لودسل مجهز نمود. نکته فنی مهم در این زمینه عدم اتصال سیلو با هر نقطه‌ای به غیر از لودسل‌ها می‌باشد.



عکس: سیستم توزین مخازن

مؤلف: مهندس هادی کمالی

مرجع: کتاب توزین در صنعت سیمان