

[لیستوفر میلگرد](#) یک جدول است که به‌عنوان راهنمایی برای تهیه و خرید میلگرد، آرماتوربندی ساختمان، میزان خم و برش میلگرد و تخمین میلگرد موردنیاز استفاده می‌شود. اهل صنعت ساخت و ساز به آن لیستوفر آرماتور نیز می‌گویند.

تهیه جدول لیستوفر باعث افزایش سرعت اجرای پروژه می‌شود و امکان پیش‌بینی دقیق‌تر از هزینه‌ها وجود دارد. همچنین با استفاده از جدول لیستوفر میلگرد فونداسیون می‌توان آرماتوربندی ساختمان را با دقت و سرعت بالایی انجام داد. اگر نیاز به دانستن اطلاعاتی در خصوص نرم افزار لیستوفر میلگرد نیز می‌باشید، تا انتهای مقاله [آهنیت](#) ما را همراهی نمایید.

آشنایی با لیستوفر میلگرد

لیستوفر میلگرد، مفهومی است که به برآورد دقیق اطلاعات مورد نیاز برای تهیه و استفاده از میلگرد در سازه کمک می‌نماید. در عرصه صنعت ساختمان سازی، قبل از آغاز فرآیند ساخت و ساز، نیازمندی به برنامه‌ریزی کامل و برآورد دقیق مصالح ساختمانی وجود دارد تا به نتیجه مطلوب برسیم.

بنابراین، لیستوفر فهرستی از میلگردهای مورد نیاز برای هر یک از اعضای بتن مسلح را تعیین می‌کند و در قالب یک جدول خلاصه شده ارائه می‌دهد.

لیستوفر در زبان انگلیسی به نام Bar Bending Schedule یا به اختصار BBS شناخته شده است که معادل برنامه خمش میلگردها یا جدول زمانبندی خمش میلگرد است.

از آنجایی که تهیه نقشه لیستوفر به تعیین مقدار میلگرد مورد نیاز در ساختمان کمک می‌کند و محاسبه برش و خم‌های لازم را تسریع می‌دهد، در نتیجه باعث کاهش اتلاف مصالح مهم ساختمانی از جمله آهن‌آلات خواهد شد.

همچنین با استفاده از جدول لیستوفر می‌توان عملیات برش و خم‌کاری را در انبار و قبل از حمل‌ونقل میلگرد انجام داد. این کار علاوه بر اینکه راهنمای خوبی برای خمش و میزان برش میلگرد است، سرعت اجرای پروژه را نیز افزایش داده و هزینه حمل‌ونقل را کاهش می‌دهد.

علاوه بر این، ارائه نقشه لیستوفر میلگرد از جمله مدارک پیش‌نیاز در مناقصات ساخت و اجرای سازه‌های مختلف است، زیرا وجود لیستوفر، دید کلی از حجم آرماتورهای مورد نیاز در اختیار افراد قرار می‌دهد.

برای آشنایی با [تفاوت میلگرد A2 و A3](#) روی لینک کلیک کنید.

فایل اکسل لیستوفر میلگرد

زمانی که به عنوان یک مهندس دفترنی یا اجرایی، به برآورد پروژه می‌پردازید، انتظار می‌رود که مقدار دقیق میلگرد مورد نیاز در پروژه را با استفاده از نقشه محاسبه کنید. به عنوان مثال، محاسبه کنید که چند تن از میلگرد سایز ۱۴ با جزییاتی مانند طول خم میلگردها در پروژه مورد نیاز است.

با تهیه یک جدول لیستوفر دقیق، متوجه می‌شوید که چند کیلوگرم آرماتور باید بخرید. بنابراین، لیستوفر به عنوان راهنمایی برای خرید میلگرد مورد نیاز در پروژه عمل می‌کند. این جدول در برآورد پروژه‌ها نقش بسیار اساسی در محاسبه مقادیر میلگرد دارد.



همچنین، زمانی که می‌خواهید صورت وضعیت را به کارفرما ارائه دهید، لازم است که به عنوان یک مهندس دفترنی، با استفاده از لیستوفر دقیقی که مقادیر هر سایز میلگرد را با جزییات مشخص کرده‌اید، صورت وضعیت را تنظیم کنید تا بتوانید هزینه صرف‌شده را بدون ضرر از کارفرما دریافت کنید.

در ادامه می‌توانید نمونه فایل اکسل لیستوفر میلگرد را دانلود و مشاهده نمایید.

[دانلود نمونه فایل اکسل لیستوفر میلگرد](#)

چگونه می‌توان لیستوفر آرماتور را تهیه کرد؟

در فرآیند تهیه و استفاده از لیستوفر، باید به سه موضوع یا مرحله زیر توجه کرد:

- موارد فنی
- آنالیز پرت
- اولویت اجرایی

با توجه به این موارد، تصمیم‌گیری باید به این موضوع برسد که کدام بخش از لیستوفر وقتی در اختیار آرماتوربند قرار گیرد.

بدون رعایت فرآیند مذکور و قرار دادن یکباره لیستوفر در اختیار آرماتوربند، احتمال پرت شدن آرماتورها افزایش می‌یابد و این امر منجر به اتلاف هزینه و وقت می‌شود.

بنابراین لازم است دو نکته را در نظر گرفت:

1. لیستوفر باید بر اساس نیاز و زمان‌بندی در اختیار تیم اجرایی یا اکیپ آرماتوربند قرار گیرد.
2. خم و برش باید به تناسب پیشرفت کار انجام شود.

توجه نمایید اولویت‌بندی تهیه لیستوفر به کمک واحد فنی پروژه صورت می‌گیرد.

نرم افزار لیستوفر میلگرد

برای تهیه لیستوفر، نیاز است از نرم افزارهایی مانند اکسل، اتوکد و ... استفاده شود. نرم افزار «مترور پلاس» نیز یک نرم‌افزار قدرتمند و ساده برای تولید جداول لیستوفر آرماتور است.

با استفاده از این نرم افزار، می‌توان شکل آرماتور مورد نظر را از بین اشکال از پیش تعریف شده انتخاب کرده و اطلاعات مربوط به آن را همراه با شکل آرماتور به صورت خودکار به جدول اکسل اضافه کرد.

علاوه بر آن، برای آنالیز پرت، می‌توان از قابلیت filter در نرم‌افزار Excel استفاده کرد تا ترتیب برش آرماتورها به نحوی که کمترین پرت و ضایعات را داشته باشد، مشخص شود.

برای آشنایی با فرآیند [خرید آهن با چک](#) روی لینک کلیک کنید.

دلیل استفاده از لیستوفر میلگرد فونداسیون

یکی از وظایف دفتر فنی در پروژه‌های عمرانی، تهیه جداول لیستوفر یا همان جداول خم و برش آرماتور است. اگر قرار باشد تمام محاسبات تخمین میلگرد مصرفی فونداسیون را به صورت تکی انجام دهید، کاری بسیار زمان‌بر خواهد بود.

از طرف دیگر محاسبه لیستوفر میلگرد فونداسیون برای تمامی سازندگان الزامی می‌باشد و به کمک آن می‌توانند به مجری اطلاعات لازم از میزان مصالح را بدهند و برای همین امر جدول لیستوفر میلگرد فونداسیون بسیار مهم است.

همچنین در زمان مناقصه‌ها لیستوفر میلگرد در نقشه‌ها قرار می‌گیرد تا پیمانکار در زمان مشاهده مناقصه بتواند اطلاعات کاملی از حجم آماورها داشته باشد.

خلاصه مطلب

لیستوفر میلگرد نوعی راهنمای خرید میلگرد و همچنین راهنمایی برای خم و برش آرماتورها برای پروژه محسوب می‌شود. با استفاده از جدول لیستوفر می‌توان به محاسبات و تهیه آرماتورها و در نتیجه اجرای پروژه سرعت بخشید. تهیه لیستوفر میلگرد برای استفاده در آرماتوربندی سازه‌ها نیازمند رعایت موارد فنی، آنالیز پرت و اولویت اجرایی است.

این موارد باید باعث شود که لیستوفر بر اساس نیاز و زمان‌بندی در اختیار تیم اجرایی یا اکیپ آرماتوربند قرار گیرد. همچنین، تهیه لیستوفر میلگرد فونداسیون باید با توجه به نقشه و موارد فنی صورت گیرد و اولویت‌بندی تهیه لیستوفر آرماتور برای سازه‌های مختلف در پروژه، توسط واحد دفتر فنی انجام می‌شود.

در این مقاله با مفهوم لیستوفر میلگرد کاملاً آشنا شده و در خصوص نرم افزارهایی که قابلیت اجرای این جدول را دارند به تفصیل پرداخته شد. در صورت نیاز به تهیه این جدول، با کارشناسان سامانه آهنیت Ahanit در ارتباط باشید.