

تیرآهن هاش چیست و چه کاربردی دارد؟

استفاده از آهن در ساختمان‌سازی، فراتر از انقلاب است و می‌تواند نقطه عطفی در زندگی بشر باشد. چرا که با استفاده از آن بشر توانست پروسه ساختمان‌سازی را آسان‌تر کند و سازه‌هایی با دوام و ایمنی بالا بسازد. اختراع و به‌کارگیری تیرآهن هاش نیز یک نقطه عطف در ساختمان‌سازی به شمار می‌رود، چرا که این تیرآهن استحکام سازه فلزی را افزایش داد.

در این مقاله به سؤالاتی مثل «تیرآهن هاش چیست» پاسخ داده شده و انواع، کاربردها و روش تولید آن تشریح شده است.

تیرآهن هاش چیست؟

همان‌طور که می‌دانید، تیرآهن در 4 نوع IPE، IPN، IPB و CNP تولید می‌شود که هر کدام بر اساس استاندارد خاصی ساخته شده و شکل منحصر به فرد خود را دارند. تیرآهن CNP همان تیرآهن هاش است که نامش را از شکل سطح مقطع خود گرفته است، چرا که سطح مقطع این نوع تیرآهن، شباهت زیادی به حرف H انگلیسی دارد.

به تیرآهن هاش تیرآهن بال‌پهن نیز می‌گویند. چرا که طول بال‌ای این تیرآهن از سایر انواع این تیرآهن بیشتر است و گاهی با طول جان آن برابری می‌کند. ضخامت تیرآهن هاش در طول بال‌ها و جان، یکسان و بدون تغییر است.



با تاریخچه تیرآهن هاش آشنا شوید

تاریخچه استفاده از تیرآهن معمولی به سال 1792 میلادی و تأسیس اولین کارخانه تولید تیرآهن توسط چارلز بک انگلیسی باز می‌گردد. تا پیش از آن، از تیر چوبی در ساخت وسازها بیشتر استفاده می‌شد و تولید انبوه تیرآهن معمولی، انقلابی را در صنعت ساخت‌وساز به وجود آورد.

حدود یک قرن بعد و در اوایل قرن بیستم، شرکت بتلهم (Bethlehem) آمریکا توانست تیرآهن‌های جدیدی را با بال‌پهن تر بسازد که بعدها تیرآهن هاش یا تیرآهن CNP نام گرفت. اختراع تیرآهن هاش منجر به شهرت جهانی شرکت بتلهم شد، تا حدی که این شرکت لوگوی خود را به شکل تیرآهن هاش درآورد. همچنین اختراع این تیرآهن موجب شد که ساخت آسمان‌خراش‌ها و پل‌ها، سوله‌ها و سازه‌های عظیم با ایمنی و استحکام بیشتر امکان‌پذیر شود، چرا که تنها تیرآهن هاش می‌توانست انواع فشار در چنین سازه‌هایی را به‌خوبی تحمل کند.

روش تولید تیر آهن هاش چگونه است؟

برای تولید تیر آهن هاش نیز همانند بیشتر مقاطع فولادی، از فرایند نورد گرم استفاده می‌شود. اما روش تولید تیر آهن هاش کمی با سایر تیر آهن‌ها تفاوت دارد و چالش برانگیزتر است. سایر تیر آهن‌ها با استفاده از حرارت دادن اسلب فولادی، به راحتی و تنها با از سر گذراندن یک مرحله نورد، تولید می‌شوند، اما فرایند تولید تیر آهن هاش این گونه نیست و فرایند تولید آن شامل مراحل مختلف نورد سنگین، 2 مرحله نورد میانی و یک مرحله نورد نهایی می‌شود. علت آن هم این است که نزدیک کردن طول بال‌ها و جان به یکدیگر، باید با اعمال فشار چند مرحله‌ای روی شمش فولادی حرارت دیده، انجام شود.

همانند سایر تیر آهن هاش، مرحله آخر نورد در تولید تیر آهن هاش نیز برش آن در اندازه‌های 12 متری است.



تیر آهن هاش چه انواعی دارد؟

انواع تیر آهن هاش معمولاً بر اساس وزن آن‌ها دسته‌بندی می‌شوند. چرا که تیر آهن هاش به دلیل داشتن باله‌ای پهن، به خودی خود سنگین‌ترین نوع تیر آهن است. این نوع تیر آهن در 2 نوع سبک و سنگین در بازار وجود دارد و هر کدام از انواع آن، کاربردهای متفاوتی دارد. در ادامه، با هر کدام از انواع تیر آهن هاش و وزن سایزهای مختلف آن، آشنا می‌شوید:

تیر آهن بال پهن سبک HEA یا IPBL

این نوع از تیر آهن هاش، ضخامت کمتری نسبت به تیر آهن معمولی دارد و به همین دلیل برای نام‌گذاری آن نام تیر آهن IPB و حرف L که مخفف Light به معنای سبک است، را به کار برده‌اند. به همین دلیل، ممکن است قیمت آن شبیه به قیمت تیر آهن معمولی باشد. ضخامت سایزهای مختلف تیر آهن HEA بین 8 تا 25 میلی‌متر است.

جدول وزن تیر آهن هاش سبک			
وزن شاخه (Kg)	طول بال (mm)	ضخامت بال (mm)	سایز (mm)
۲۰۰	۱۰۰	۸	۱۰۰
۲۴۰	۱۲۰	۸	۱۲۰
۲۹۶	۱۴۰	۸.۵	۱۴۰
۳۶۴	۱۶۰	۹	۱۶۰
۴۲۶	۱۸۰	۹.۵	۱۸۰
۵۱۰	۲۰۰	۱۰	۲۰۰
۶۱۰	۲۲۰	۱۱	۲۲۰
۷۲۰	۲۴۰	۱۲	۲۴۰
۸۲۰	۲۶۰	۱۲.۵	۲۶۰
۹۲۰	۲۸۰	۱۳	۲۸۰
۱۰۵۰	۳۰۰	۱۴	۳۰۰
۱۱۷۰	۳۰۰	۱۵.۵	۳۲۰
۱۲۶۰	۳۰۰	۱۶.۵	۳۴۰

۱۳۵۰	۳۰۰	۱۷,۵	۳۶۰
۱۵۰۰	۳۰۰	۱۹	۴۰۰
۱۶۸۰	۳۰۰	۲۱	۴۵۰
۱۸۶۰	۳۰۰	۲۳	۵۰۰
۱۹۹۲	۳۰۰	۲۴	۵۵۰
۲۱۴۰	۳۰۰	۲۵	۶۰۰

تیر آهن بال پهن سنگین HEB

این نوع تیر آهن هاش، ضخامت بیشتری نسبت به تیر آهن معمولی دارد و معمولاً وزن آن در سایزهای مشابه، از وزن تیر آهن معمولی بیشتر است. تیر آهن هاش سنگین ضخامتی بین 10 تا 30 میلی متر دارد.

جدول وزن تیر آهن هاش سنگین			
وزن شاخه (Kg)	طول بال (mm)	ضخامت بال (mm)	سایز (mm)
۲۴۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰
۳۲۰	۱۲۰	۱۱	۱۲۰
۴۰۰	۱۴۰	۱۲	۱۴۰
۵۰۰	۱۶۰	۱۳	۱۶۰
۵۹۰	۱۸۰	۱۴	۱۸۰
۷۳۰	۲۰۰	۱۵	۲۰۰
۸۵۰	۲۲۰	۱۶	۲۲۰
۹۹۸	۲۴۰	۱۷	۲۴۰
۱۱۲۰	۲۶۰	۱۷,۵	۲۶۰
۱۲۴۰	۲۸۰	۱۸	۲۸۰
۱۴۰۰	۳۰۰	۱۹	۳۰۰
۱۵۳۰	۳۰۰	۲۰,۵	۳۲۰
۱۶۰۰	۳۰۰	۲۱,۵	۳۴۰

۱۷۰۰	۳۰۰	۲۲,۵	۳۶۰
۱۸۶۰	۳۰۰	۲۴	۴۰۰
۲۰۵۰	۳۰۰	۲۶	۴۵۰
۲۲۵۰	۳۰۰	۲۸	۵۰۰
۲۴۰۰	۳۰۰	۲۹	۵۵۰
۲۵۵۰	۳۰۰	۳۰	۶۰۰

تیر آهن هاش چه کاربردی دارد؟

تیر آهن هاش یکی از انواع تیر آهن است که بیشتر در صنعت و ساخت سازه‌های غیرمسکونی کاربرد دارد. لیست مهم‌ترین کاربردهای تیر آهن‌ها را در ادامه می‌بینید:

- سازه‌های مقاوم در برابر زلزله: تیر آهن‌ها به دلیل سطح مقطع پهنی که دارد، تنش بیشتری را به زمین منتقل می‌کند.
- ساخت سازه‌های بلند مرتبه: برخی از تیر آهن‌های هاش در اندازه‌های بلند تولید می‌شوند و امکان ساخت سازه‌های بلند و یکپارچه را فراهم می‌کنند.
- صنایع نفت و پتروشیمی: از تیر آهن‌ها برای ساخت بست تیر آهنی در پالایشگاه‌ها استفاده می‌شود.
- ساخت خرپا و پل: در اینجا هم تیر آهن‌های هاش بلند به کمک می‌آیند و استحکام این سازه‌های پرتنش را تضمین می‌کنند.



کدام کارخانه‌ها تیرآهن هاش تولید می‌کنند؟

در حال حاضر، تنها تیرآهن هاش تولید شده توسط 3 کارخانه را می‌توانید در بازار پیدا کنید:

- ذوب آهن اصفهان
- فولاد البرز ایرانیان (فایکو)
- فولاد غرب آسیا

از بین این 3 کارخانه، تنها کارخانه ذوب آهن تیرآهن هاش سنگین تولید می‌کند و تیرآهن‌های هاش همین کارخانه نیز تنها تا سایز 30 سانتی‌متری تولید می‌شوند. بیشتر نیاز بازار داخلی به تیرآهن‌ها، توسط واردات از کشورهای اروپایی، تأمین می‌شود.

امیدواریم با خواندن این مقاله، بتوانید با دید بازتری نسبت به خرید تیرآهن هاش اقدام کنید و بررسی کنید که اصلاً این تیرآهن به درد پروژه شما می‌خورد یا خیر. برای اطلاع از قیمت تیرآهن هاش و سایر محصولات می‌توانید به صفحه [قیمت آهن](#) مراجعه کنید.

www.asroon.ir