



ایران وایر

# سیم بکسل استیل



مواد اولیه این مدل از سیم بکسل، فولاد ضدزنگ است که به دلیل آن که در مدل های گوناگون تولید میشود محبوبیت و کاربرد بالایی در صنایع مختلف دارد. سیم بکسل استیل مقاومت بسیار بالایی در برابر خوردگی دارد. در فضاها و صنایعی مثل صنایع دریایی که میزان زنگ زدگی و خوردگی فلزات بالا است، سیم بکسل استیل نسبت به سیم بکسل های گالوانیزه عمر مفید بیشتری دارد.

این نوع سیم بکسل ها علاوه بر مقاومت بسیار بالا در برابر زنگ زدگی، در مقابل حرارت نیز تا 1050 درجه سانتی گراد مقاوم بوده و در صنایع شیمیایی، غذایی و دارویی مورد استفاده قرار میگیرند و همچنین مقاومت بالایی در برابر اثرات مخرب آب دریا دارند. سیم بکسل های فولادی ضدزنگ به ترتیب فراوانی کاربرد، از مفتول هایی با استاندارد AISI 305، AISI 316، AISI 302304 تولید میشوند. نوع 302304 دارای خاصیت آهنربایی بوده و نوع 316 خاصیت آهنربایی کمتری داشته و نوع 305 تقریباً فاقد خاصیت آهنربایی است.



## انواع بافت سیم بکسل استیل

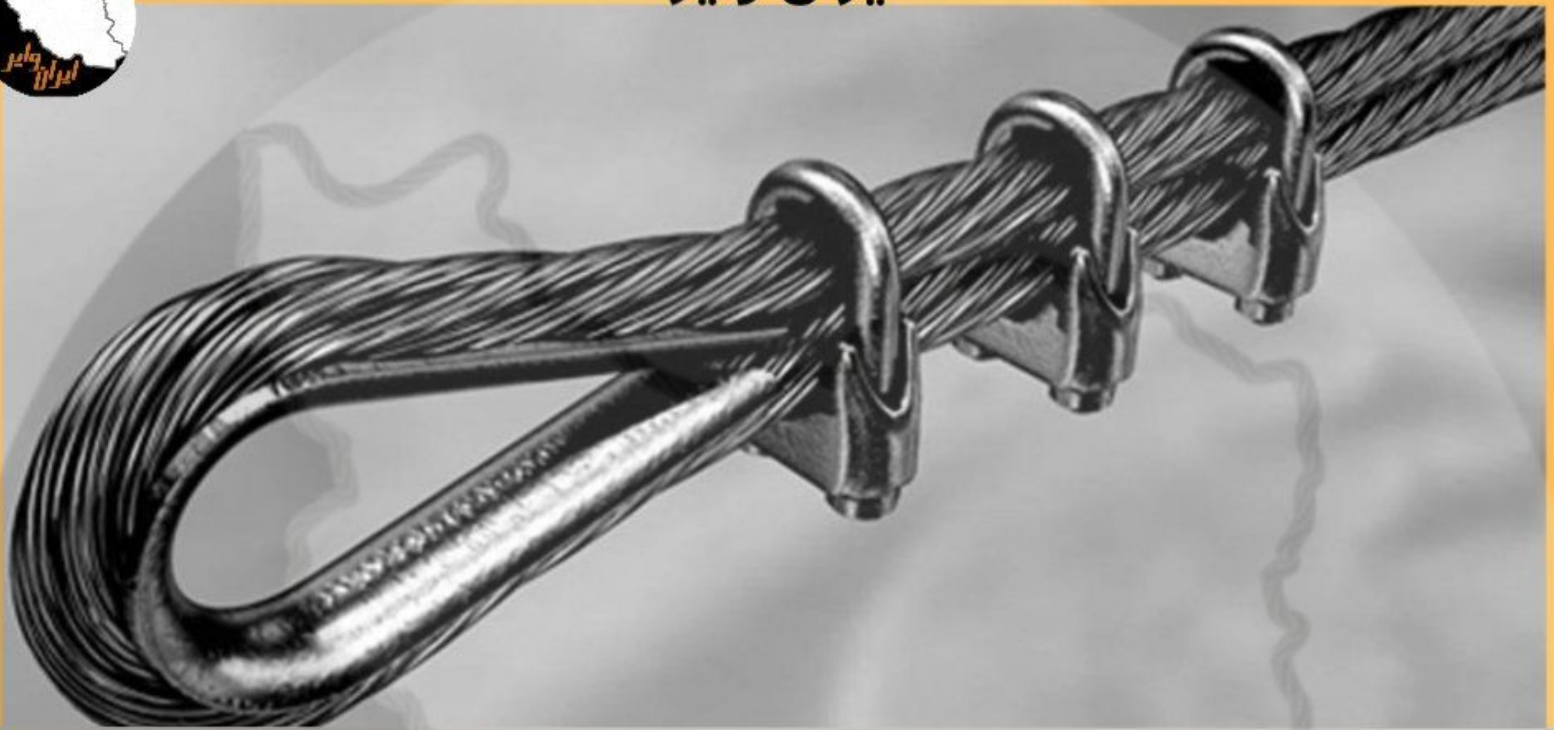
در معرفی ساختار سیم بکسل ها علاوه بر مغزی از دو عدد هم استفاده میشود که عدد اول معرف تعداد استرندها و عدد دوم بیانگر تعداد مفتول های موجود در هر استرنده هستند.

یکدیگر از علائم اختصاری که در ساختار سیم بکسل ها کنار اعداد استفاده میشود نشان دهنده نوع بافت سیم بکسل هاست. بافت سیم بکسل از ترکیب های مختلفی از سیم ها و اندازه آنها طراحی شده اند که بتوانند مقاومت لازم را در برابر خستگی و سایش داشته باشند. انواع بافت سیم بکسل عبارتند از:

بافت Seale که با علامت اختصاری S نمایش داده میشود: در این بافت سیم های بیرونی بزرگ و سیم های داخلی کوچک به تعداد یکسان در اطراف یک هسته سیمی قرار گرفته اند. این نوع بافت یک مقومت در برابر سایش بسیار عالی فراهم میکند اما دارای مقومت در برابر خستگی کمتری است. هنگامی که از IWRC در این بافت استفاده میشود، دارای مقومت بسیار عالی در برابر آسیب بر روی درام میشود. بافت Filler که با علامت اختصاری Fi نشان داده میشود: سیم های کوچک فضاهای بین سیم های بزرگ را پر میکنند. دلیل این کار ایجاد مقومت در برابر آسیب دیدگی و بدست آوردن میزان خوبی از قدرت، انعطاف پذیری و مقومت نسبت به سایش است.

بافت وارینگتون که با علامت W مشخص میشود: در این بافت لایه بیرونی دارای ترتیبی از سیم های بزرگ و کوچک است که انعطاف پذیری و قدرت خوبی را تولید میکند. اما دارای مقومت سایشی کمتری است و در برابر آسیب دیدگی ضعیف است. بسیاری از سیم بکسل های متداول از ترکیبی از این بافت ها استفاده میکنند.





## مغزی سیم بکسل استیل

سیم بکسل یا همان طناب فولادی از بافت چند استرند ساخته شده و هر کدام از این استرندها خود از کنار هم قرار گرفتن چند مفتول نازک تشکیل شده اند که همگی به دور یک هسته مرکزی تابیده میشوند. مغزی یا هسته مرکزی سیم بکسل که اصلی ترین جزء سیم بکسل محسوب میشود معمولا از دو نوع کنفی و فولادی ساخته میشود که با علامت FC و IWRC در ساختار سیم بکسل نمایش داده میشود. علاوه بر این مغزی سیم بکسل میتواند از یک سیم بکسل مجزا ساخته شود که با علامت اختصاری IWS نشان داده میشود. سیم بکسل های مغز فولادی نسبت به مغزی کنفی استحکام بالاتری دارند اما از انعطاف کمتری برخوردار هستند.



## انواع تاب سیم بکسل استیل

یکی دیگر از علامت های اختصاری موجود در ساختار سیم بکسل ها علامت LHRL یا RHRL است که نشان دهنده نوع تاب سیم بکسل به صورت راستگرد و چپگرد میباشد که این دو تاب از متداول ترین تاب های سیم بکسل هستند که جهت تابیده شدن استرندها و مفتول ها را نمایش میدهد. علاوه بر این دو از تاب معمولی، تاب لنگ و تاب متناوب هم استفاده میشود که به اختصار در مورد هر کدام توضیح میدهیم:

**تاب معمولی:** در این تاب سیم ها در یک جهت و رشته ها در جهت مخالف پیچیده شده اند. در این تاب، احتمال پیچ خوردگی و از هم باز شدن رشته ها بسیار کم بوده و نسبت به تاب لنگ در برابر آسیب دیدگی مقاومتر است. تاب لنگ: در این تاب هم سیم های موجود در رشته و هم رشته های سیم بکسل هر دو در یک جهت پیچیده شده اند. این کار موجب افزایش مقاومت به سایش، انعطاف پذیری و مقاومت بیشتری در برابر خستگی نسبت به تاب معمولی بوده، اما ممکن است دچار تاب خوردگی و از هم باز شدن رشته ها شود.

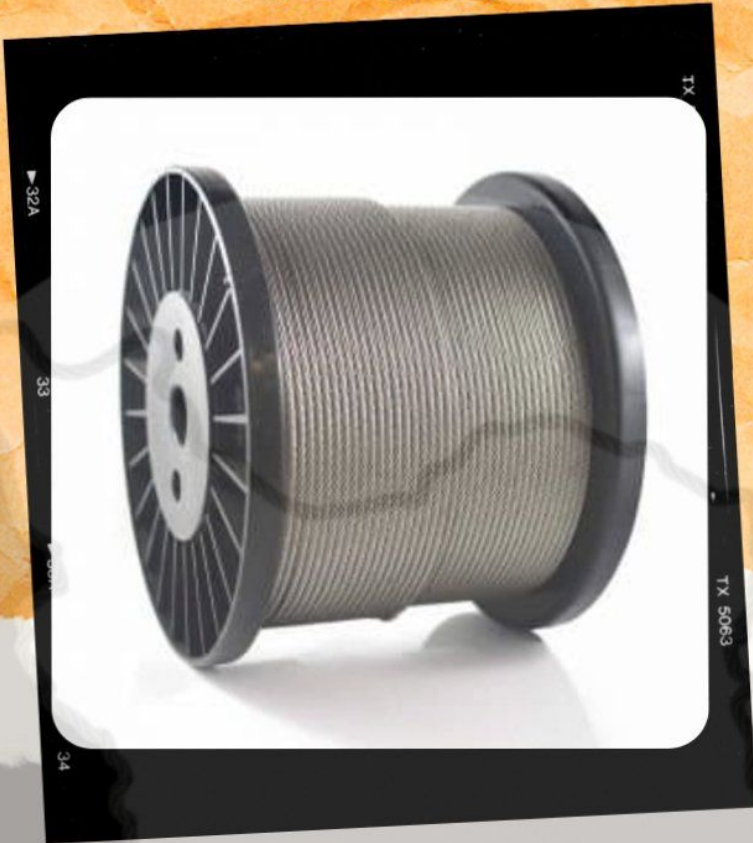
**تاب راستگرد:** رشته ها به سمت راست در اطراف هسته پیچیده شده اند. این نوع تاب متداولترین ساختار است.

**تاب چپ گرد:** رشته ها به سمت چپ در اطراف هسته پیچیده شده اند. این مورد در موقعیت های خاص محدودی استفاده می شود. برای مثال کابل خط حفاری.

**تاب متناوب:** این نوع تاب دارای رشته های متناوب از تاب راست معمولی و تاب راست لنگ است که ترکیبی از بهترین ویژگی های تاب معمولی و لنگ برای جرقه زنی یا خطوط وینچ است.

از میان انواع تابهای سیم بکسل تاب راستگرد معمولی بیشترین کاربرد را دارد. با این حال در بسیاری از تجهیزات، سیم بکسل راستگرد لنگ، یا چپگرد لنگ نیز استفاده میشوند. سیم بکسل چپگرد معمولی به ندرت استفاده میشود.

همچنین سیم بکسل هایی با بافت یک در میان راستگرد و یا یک در میان چپگرد برای کاربرد های خاص مصرف میشوند.



## سیم بکسل های استیل

سیم بکسل‌های استیل از نظر جنس مواد به کار رفته در تولید از سایر سیم بکسلها متمایز می‌شود. بسیاری از ساختارهای سیم بکسل از جنس استیل هم تولید میشوند. با توجه به استفاده گسترده سیم بکسل ها در صنایع دریایی و همچنین صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی و شرایط محیطی که در آن قرار میگیرند که معمولا مرطوب و گرم است، استفاده از سیم بکسل های معمولی احتمال خوردگی و طول عمر کوتاه سیم بکسل ها را بالا می برد. به همین دلیل در این محیط ها استفاده از سیم بکسل هایی از جنس استیل بسیار مقرون به صرفه میباشد. سیم بکسل های استیل در برابر عوامل خورنده محیطی و رطوبت استقامت بی نظیری دارند که آنها را در کنار سیم بکسل های گالوانیزه سرد و گرم به عنوان مهمترین انتخابها در این صنایع قرار میدهد. اگرچه سیم بکسل های استیل از نظر قیمت نسبت به سیم بکسل های معمولی و گالوانیزه گرانتز هستند ولی از نظر مقاومت سایشی و مقاومت در برابر خوردگی از استقامت بالاتری نسبت به سیم بکسل های گالوانیزه برخوردارند



# ایران وایر



همانگونه که اشاره شد سیم بکسل استیل مقاومت بسیار بالایی در برابر خوردگی دارد. در فضاها و صنایعی مثل صنایع دریایی که میزان زنگ زدگی و خوردگی فلزات بالا است، سیم بکسل استیل نسبت به سیم بکسل های گالوانیزه عمر مفید بیشتری دارد. همچنین ظاهر روشن سیم بکسل های گالوانیزه باعث انعکاس نور شده که این موضوع باعث می شود در طولانی مدت چشم کارگران خسته شده و آسیب بینند. اما سیم بکسل های استیل با وجود ظاهر روشن موجب انعکاس نور نمی شوند. بنابراین نه تنها در محیط های با امکان خوردگی بالا، که در تهیهی اجزای دکوراسیون فضا مثل نرده ها، نرده کابل، کابل های معماری و... از این نوع سیم بکسل می توان استفاده کرد. که انواع این سیم بکسل های استیل در بازرگانی ایران وایر موجود میباشد



# ایران وایر



به عنوان مثال دو مدل از سیم بکسل استیل وجود دارد که  $7 \times 19$  و  $19 \times 7$  است. در ساختار هرکدام از این سیم بکسل‌ها از 133 رشته سیم فولادی استفاده شده است. اما شیوه‌ی بافت این رشته سیم‌ها باعث می‌شود هرکدام از آن‌ها ویژگی‌های متفاوتی داشته باشند که مهم‌ترین آن‌ها انعطاف پذیری متفاوت است. سیم بکسل استیل  $19 \times 7$  دارای خواص مقاوم در برابر چرخش است و انعطاف پذیری بیشتری دارد. بنابراین این نوع سیم بکسل استیل در صنایعی مثل بالابر و آسانسور که نیاز به چرخش و انعطاف بالایی است، مورد استفاده قرار می‌گیرد و مدل سیم بکسل استیل  $7 \times 19$  به دلیل مقاومت بالایی که در برابر کشش‌های مداوم دارد، در وسایل ورزشی و صنایع هواپیمایی کاربرد دارد.



# ایران وایر

## مشخصات فنی سیم بکسل استیل

قطر اسمی طناب Nominal rope diameter	وزن Approximate Weight (Kg/100m)	Nominal tensile strength(Mpa) Minimum breaking load(KN)	Nominal tensile strength(Mpa) Part-no Article
8	0.215	30.5	621208010
9	0.270	38.4	621209010
10	0.340	48.2	621210010
11	0.411	58.4	621211010
12	0.488	69.2	621212010
13	0.579	80.7	621213010
14	0.667	93	621214010
15	0.774	108	621215010
16	0.871	121	621216010
18	1.087	154	621218010
19	1.218	121	621219010





# ایران وایر

## کاربرد های سیم بکسل استیل



سیم بکسل استیل بیش از هر چیز به سبب خواص ضدزنگ زده ای که دارد مورد استفاده قرار میگیرد. بنابراین اولین و عمده ترین کاربرد سیم بکسل استیل در شرایط محیطی مرطوب و یا در تماس با آب ، گازها و اسیدهای خورنده میباشد. البته سیم بکسل استیل نیز در برابر اسیدها و بسیاری از نمک های دریایی دچار خوردگی میشود اما این میزان خوردگی بسیار روند کندتری نسبت به خوردگی سیم بکسل های فولادی دارد.



## بازرگانی ایران وایر



@iran\_wire

اینستاگرام



@iranwire\_tool

تلگرام



09127778604

مدیر فروش



iranwiresanat@gmail.com

ایمیل



02166345120

فروشگاه

02166345188

دفتر مرکزی

02166459475



www.iranwiresanat.com

سایت