

## ۵ نکته در خصوص کیفیت میلگرد فایکو

بررسی کیفیت میلگرد فایکو  
پایگاه خبری تحلیل فولاد مرکز آهن

## ۵ نکته در خصوص کیفیت میلگرد فایکو



### بررسی کیفیت میلگرد فایکو

میلگرد یکی از محصولات اصلی تولیدی شرکت فولاد البرز ایرانیان می باشد. این شرکت با نام تجاری فایکو در سال ۱۳۹۳ تاسیس گردیده و در زمینه تولید انواع مقاطع فولادی اعم از میلگرد و تیرآهن با ابعاد و مشخصات متنوع مشغول به کار می باشد. در ادامه پس از معرفی این مجموعه به بررسی کیفیت [میلگرد فایکو](#) خواهیم پرداخت.

### مجتمع فولاد البرز ایرانیان

این شرکت با نام تجاری فایکو با تولید سالیانه بیش از ۱٫۵ میلیون تن مقاطع فولادی ساختمانی و صنعتی اعم از میلگرد در حال حاضر در رده بزرگ ترین تولیدکنندگان میلگرد کشور و منطقه قرار دارد. لازم به ذکر است که مجتمع فایکو در استان مازندران ، کیلومتر ۱۵ جاده سازی به مشهد واقع شده است.

از محصولات این شرکت می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- میلگردهای صنعتی و ساختمانی با قطر ۸-۳۲ میلی متر
- انواع تیرآهن های سری IPE و IPN
- ناودانی های سری UPE و UPN
- نبشی های بال مساوی و نامساوی از ارتفاع مقطع ۸۰-۳۲۰ میلی متر

میلگرد فایکو را می توان یکی از مهمترین محصولات این کارخانه به شمار آورد.



همان طور که می دانید کارخانجات تولیدی مقاطع فولادی خصوصا میلگرد روز به روز در حال افزایش می باشند و در نتیجه رقابت نیز در این حوزه به شدت زیاد شده است. بر همین اساس و به دلیل تنوع محصولات ذکر شده ، خریداران این محصول در هنگام خرید با سوالات زیادی مواجه می شوند. از این رو جهت حفظ اصالت کالای تولیدی ، شرکت ها برای تضمین محصولات خود از گواهینامه های کنترل کیفی استفاده می کنند.

شرکت فایکو نیز در حال حاضر دامنه گسترده ای از مقاطع فولادی ساختمانی و صنعتی را تولید می کند و به منظور برخورداری محصولات تولیدی از کیفیت بهینه و مطلوب خریداران، تمامی واحدهای تولیدی به تجهیزات مربوطه جهت کنترل و تضمین کیفیت میلگرد و سایر محصولات مجهز می باشند.

همچنین مشخصات میلگرد فایکو پس از تولید توسط واحد کنترل کیفیت به دقت بررسی گردیده و مطابق با استانداردهای ملی و بین المللی قابل ارائه می باشد. از جمله مشخصات میلگرد که در واحد کنترل کیفیت این شرکت بررسی می شود می توان به آنالیز شیمیایی، خواص مکانیکی و متالورژی محصول اشاره کرد. همچنین علاوه بر استانداردهای ملی که مربوط به تولید میلگرد می باشد، تولید میلگرد فایکو مطابق با استانداردهای بین المللی نیز بررسی می گردد.



### گواهینامه ها و استانداردهای میلگردهای تولیدی

این شرکت دارای استانداردهای ملی و بین المللی برای میلگرد تولیدی خود بوده و این امر سبب کیفیت بالای میلگرد فایکو در میان سایر میلگردهای تولیدی کارخانجات گردد. از استانداردهای تولید مقاطع فولادی در این شرکت می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- استاندارد ملی ISO ۳۱۳۲
- استاندارد بین المللی JISG ۳۱۱۲ ، DIN ۴۸۸ ، A ۶۱۵M و ASTM A ۶۱۵

- استانداردهای بین المللی ۲-۱۰۰۵۶، DIN EN ۱۰۰۲۵، DIN ۱۰۲۶، DIN EN ۱۲۰۱۴، DIN ۱۰۲۸، DIN ۱۰۲۹ و DIN ۱۰۰۲۴

به طور کلی گواهینامه های تولید میلگرد شامل موارد زیر می باشد. لازم به ذکر است که تمامی گواهینامه های میلگرد نیز شبیه هم نیستند.

گواهینامه میلگرد شامل موارد زیر می باشد.

معرفی محصول: شماره گواهینامه، نام و طول محصول، استاندارد محصول، شماره بندیل و نوع شمش

خواص مکانیکی

خواص شیمیایی

خواص فیزیکی میلگرد که در هنگام خرید باید به آن توجه کنید شامل موارد زیر است:

استحکام تسلیم: نقطه ای که در آن فلز در برابر نیروی وارده تسلیم می گردد

استحکام کشش نهایی: نقطه ای که نیروی اعمالی به حداکثر مقدار خود می رسد.

ازدیاد طول: نوعی تغییر شکل بوده و تغییر در شکل یک نمونه تحت تنش نیست.

لازم به ذکر است در برخی از گواهینامه های موجود فرآیند تولید و نوع خمش نیز آورده می شود.

خواص شیمیایی که در گواهینامه های میلگرد آورده می شود شامل درصد خلوص مواد شیمیایی نظیر (کربن، فسفر، نیکل، کروم و گوگرد) می باشد.

این شرکت در حال حاضر مشغول به تولید میلگرد در سایز ۸-۳۲ میلی متر می باشد و ترکیب شیمیایی این محصول نیز شامل ۰٫۲۲ کربن، ۰٫۳۵ سیلیسیم، ۰٫۰۵۰ گوگرد، ۰٫۰۵۰ فسفر و ۰٫۰۶-۰٫۰۹ درصد منگنز می باشد.

Quality Control & laboratory management			
<b>Certification for rebars</b>			
Grade : AJ - 400			
Date ۱۰/۰۵/۱۰...			
Remark : According to ISIRI 3132			
Heat Treatment : As rolled			
<b>Bending result :</b>			
For rebar	8 ≤ d ≤ 16	Mandrel dia. :	3d
For rebar	18 ≤ d ≤ 32	Mandrel dia. :	6d
<b>Chemical properties :</b> C max : 0.37 - Si max : 0.6 - MN max : 1.6 - P max : 0.045 - S max : 0.045			
<b>Mechanical properties :</b>			
Min Yield stress $F_y$ : 400 N/mm <sup>2</sup> - Min Ultimate stress $F_u$ : 600 N/mm <sup>2</sup> - Min Elongation : 16 %			
Dia. (mm)	Heat No.	Weight (kg/m)	Tolerance :
8		0.395	± 8%
10		0.616	± 6%
12		0.888	± 6%
14		1.21	± 5%
16 ✓	A 145	1.58	± 5%
18 ✓	A 213	2.00	± 5%
20 ✓	1539	2.47	± 5%
22		2.98	± 5%
25		3.85	± 4%
32		6.31	± 4%

### آزمایشات کنترل کیفیت میلگرد فایکو

پس از تولید میلگرد در کارخانه، طبق آیین نامه ملی ۴-۱۸ انجام آزمایش های کنترل کیفیت بر روی این محصول ضروری می باشد. از جمله آزمایش های کنترل کیفیت این محصول می توان به آزمایش کشش، تاشدگی و جوش پذیری آن اشاره کرد.

- آزمایش کشش

در آزمایش کشش این محصول به طول مشخص در فک های دستگاه کشش قرار گرفته و کشیده می شود. سپس بر روی صفحه مدرج دستگاه نیروی وارد بر این محصول مشخص می گردد. همچنین منحنی نیرو - تغییر شکل نیز رسم می شود.

- آزمایش تاشدگی میلگرد

در این آزمایش میلگرد را خم کرده و ترک ها و پوسته های ایجاد شده بر روی آن را مشاهده می کنند. نحوه انجام آزمایش به این صورت است که ابتدا این محصول را به میزان ۴۵ درجه خم می کنند و سپس در آب جوش قرار



می دهند. پس از آن خم مورد نظر به میزان ۲۲۰۵ درجه باز می کنند. چنانچه مشکلی در میلگرد مورد آزمایش ایجاد نگردد استفاده از آن بلا مانع است.

• آزمایش جوش پذیری

در این آزمایش و پیش از شروع کار تعدادی از میلگردهای جوش داده شده تحت آزمایش کشش و تاشدگی قرار می گیرند. پس از رضایت بخش بودن نتایج فوق استفاده از میلگرد توسط واحد کنترل کیفیت تایید می گردد.

نکته دیگری که باید در هنگام خرید میلگرد این شرکت توجه داشته باشید علامت FAICO حک شده بر روی این محصول به صورت شکل زیر می باشد.



**FAICO**

**فولاد البرز ایرانیان (فایکو)**

## فعالیت شرکت فایکو در زمینه صادرات

در حال حاضر این شرکت امکان تولید محصولات فولادی اعم از میلگرد را مطابق با استانداردهای ملی جهت صادرات به بازارهای بین المللی مهیا نموده است. بخش زیادی از محصولات تولیدی توسط شرکت فایکو صادر می گردد. از قابلیت های این شرکت در بخش صادرات محصولات فولادی می توان به موارد زیر اشاره کرد

دسترسی بلاواسطه به شاهراه جاده ای تهران - مشهد، ایستگاه اختصاصی ریل آهن متصل به شبکه سراسری ریلی کشور

پست اختصاصی برق ۳۲۰/۲۰ KW متصل به رینگ اصلی انتقال نیروی سراسری کشور

پست اختصاصی گاز طبیعی با ظرفیت ۱۰۰۰۰ متر مکعب و خطوط تولید تمام اتوماتیک و هوشمند مجهز به پیشرفته ترین تجهیزات و ماشین آلات روز دنیا