

شرکت رویین پولاد ایرانیان

نکات ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فلزات

FiberTechco.com

Info@Fibertechco.com

0936 672 7860

021-4425 6402

021-4423 0641

تهران، شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار امیرکبیر، پلاک 21A



موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فایبر



حتماً شما هم این جمله را شنیده‌اید که:

«اول ایمنی، بعد کار!»

در این راستا ما در شرکت فایبر تک تصمیم گرفتیم تا درباره‌ی موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فلزات صحبت کنیم.

حفظ ایمنی اپراتور حین کار با دستگاه برش لیزر فلزات بسیار مهم است بنابراین یکسری نکات مهم و حیاتی را در این باره بررسی خواهیم کرد.

همچنین به بررسی اقدامات احتیاطی کار با دستگاه برش لیزری فایبر می‌پردازیم تا هم سلامت دستگاه و هم امنیت کارگاه حفظ شود.

حال اگر آماده‌اید همراه ما باشید تا شما را با موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فایبر آشنا کنیم.

از طرفی اگر تصمیم به تهیه یا بررسی انواع دستگاه برش دارید، می‌توانید به صفحه‌ی [خرید دستگاه برش لیزر](#) مراجعه کنید.

موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فلزات در کارگاه

موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فایبر در کارگاه به دو دسته‌ی زیر تقسیم می‌شوند:

نکات ایمنی کارگاه

در اکثر کارگاه‌ها، دستگاه‌هایی وجود دارند که ممکن است در اثر حرارت دچار آتش‌سوزی شوند.

به همین دلیل باید کل تجهیزات آتش‌نشانی مثل دستگاه‌های اعلام و اطفاء حریق، کپسول آتش‌نشانی و غیره در کارگاه نصب شوند.

در ضمن باید تجهیزات به درستی در محل خود نصب شوند تا در صورت بروز زلزله، دستگاه‌ها و یا افراد دچار آسیب‌دیدگی نشوند.

حفظ ایمنی اپراتور حین کار با دستگاه برش لیزر فلزات

بعد از رعایت موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فلزات در کارگاه، نوبت به حفظ ایمنی کارگران و کارمندان مستقر در کارگاه می‌رسد.

اول اینکه همه‌ی کارگران و اپراتورهای کار با دستگاه، باید آموزش کافی دیده و با نحوه‌ی کار با دستگاه آشنا باشند.

بنابراین بهتر است با مطالعه مطلب [آموزش کار با دستگاه برش لیزری فلزات](#)، اطلاعات خود را در این باره افزایش دهید.

دوم اینکه همه‌ی اپراتورها موظف هستند که از کل تجهیزات ایمنی مانند ماسک، کلاه ایمنی، دستکش، لباس و کفش ایمنی به درستی استفاده کنند و در طول ساعات کاری، حتماً این تجهیزات را پوشیده باشند.

سوم اینکه موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فایبر در کارگاه باید توسط همه‌ی افراد رعایت شود و هر فرد، باید این نکات را جدی بگیرد تا هم سلامتی خود و هم امنیت کارگاه را حفظ کند.

البته این مواردی که گفته شد فقط درباره‌ی کارگاه‌هایی که دستگاه برش دارند، نیست و باید در همه‌ی کارگاه‌های صنعتی رعایت شوند.

اما علاوه بر این مواردی که ذکر کردیم، باید از یکسری علائم خطر و راهنما نیز برای کاهش خطرات استفاده کنیم که در بخش بعدی به بررسی این موضوع می‌پردازیم.

دستورالعمل تجهیزات حفاظتی ضروری

به منظور اینکه ایمنی در کارگاه افزایش یابد، باید دو مورد زیر را حتماً در نظر بگیرید:

- **نصب علائم ایمنی:** علائم ایمنی را باید در مکان‌های مختلف کارگاه نصب کرد تا کارکنان به راحتی از خطرات آگاه شوند و اقدامات لازم را انجام دهند.
- **نظارت بر امور ایمنی:** یک شخص مسئول، باید برای نظارت بر رعایت اقدامات احتیاطی کار با دستگاه برش لیزری فایبر در کارگاه تعیین شود تا از اجرای دقیق دستورالعمل‌ها اطمینان حاصل کند.

علائمی که باید در کارگاه نصب شود، شامل موارد زیر هستند:

توضیحات	علائم
علائم هشدار و خطر اشعه لیزر در اتاق کار دستگاه لیزر نصب شود.	
استفاده از عینک محافظ با OD مناسب برای هر فردی که در معرض اشعه لیزر قرار دارد الزامی است.	
با توجه به بحث بازتاب فلزات، هنگام کار با لیزر یا افتادن آنها در مسیر قطعات مکانیکی و اختلال در کار دستگاه، استفاده از زیورآلات، ساعت و غیره ممنوع است.	
نصب علائم برق گرفتگی در مکان‌های مربوطه مانند تابلو برق، استابیلایزر و غیره	
با توجه به وجود پرتو لیزر و وجود جرقه‌های آتش هنگام کار با لیزر، استفاده از لباس مناسب (لباس کار آستین بلند) الزامی است.	
به علت داغ بودن ورق پردازش شده و خطر بریده شدن دست هنگام جابه‌جایی ورق، پوشیدن دستکش ایمنی الزامی است.	
به علت وجود قطعات سنگین فلزی و احتمال پایین افتادن آنها و پخش شدن جرقه‌های ناشی از پردازش ورق توسط اشعه لیزر، استفاده از کفش کار الزامی است.	

حال که با موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فلزات آشنا شدید در ادامه به بررسی خطرات موجود در استفاده از این دستگاه می‌پردازیم.

خطرات ناشی از کار با دستگاه برش لیزری فلزات

در هنگام کار با دستگاه‌های صنعتی از جمله برش لیزر، یکسری خطرات وجود دارد.

این خطرات هم ممکن است به اپراتور آسیب برسانند و هم دستگاه!

بنابراین آشنایی با انواع خطرات و نحوه‌ی ایجاد و کنترل آن‌ها می‌تواند به کاهش آسیب‌های ناشی از خطر و یا حتی جلوگیری از بروز آن کمک کند.

در ادامه به بررسی این خطرات و اقدامات احتیاطی کار با دستگاه برش لیزری فایبر می‌پردازیم:

خطرات شیمیایی

زمانی که ورق توسط پرتو لیزری برش داده می‌شود، یکسری گاز از خود ساطع می‌کند.

این گازها به سرعت منبسط می‌شوند و ذرات خطرناکی را آزاد می‌کنند.

به همین علت مکنده‌ی دستگاه لیزر، باید همیشه روشن باشد تا ذرات شیمیایی، گردوغبار آهن، سرباره‌های ناشی از برش و غیره توسط آن مکیده شوند.

با روشن بودن مکنده، سلامت پرسنل کارگاه و همچنین دستگاه حفظ می‌شود.

پس وجود تهویه (فن مکنده) برای دستگاه الزامی است.



خطر آتش‌سوزی

پرتو لیزر با شدت بالا، ممکن است دماهای بسیار بالا و مقدار قابل توجهی گرما تولید کند.

بنابراین دقت کنید که مواد غیرضروری و خصوصاً قابل اشتعال مانند کپسول‌های گاز، مخزن روغن و غیره را که خطر انفجار دارند، در معرض و یا مجاورت اشعه لیزر قرار ندهید.

همچنین به این نکته توجه داشته باشید که آتش‌سوزی موجب ضعیف شدن و یا ایجاد خرابی در قطعات مکانیکی، الکترونیکی مانند کاورها، سیم‌ها و اتصالات برق و غیره می‌شود.

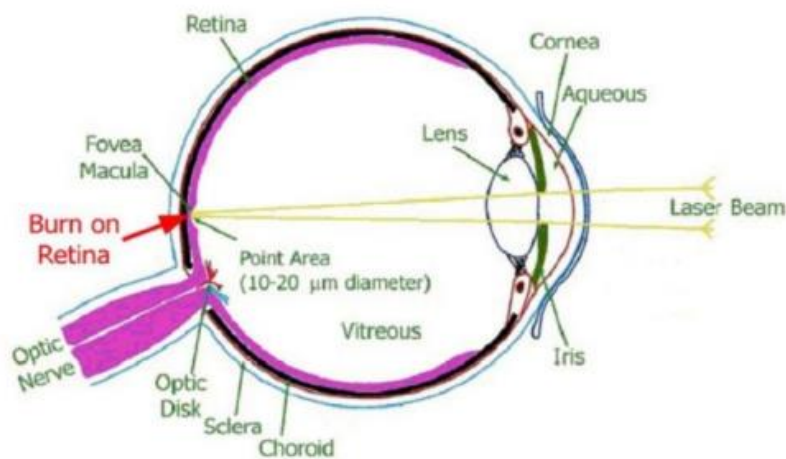
بنابراین همیشه اپراتور باید کنار دستگاه قرار گیرد تا سریعاً خطر را ببیند و در صورت بروز حادثه، از کپسول آتش‌نشانی و یا سایر وسایل ضد احتراق استفاده کند.

نکته: محل کار با دستگاه، باید به کپسول اطفاء حریق و کمپرسور یخ مجهز باشد.



خطر اشعه لیزر برای پوست و چشم

اگر احتمال دارد افراد در معرض پرتو مستقیم لیزر یا انعکاس آن قرار گیرند، باید برای اپراتور لیزر از عینک محافظ با OD مناسب استفاده کنید. (OD، درجه حفاظتی مناسب برای عینک محافظ است.)



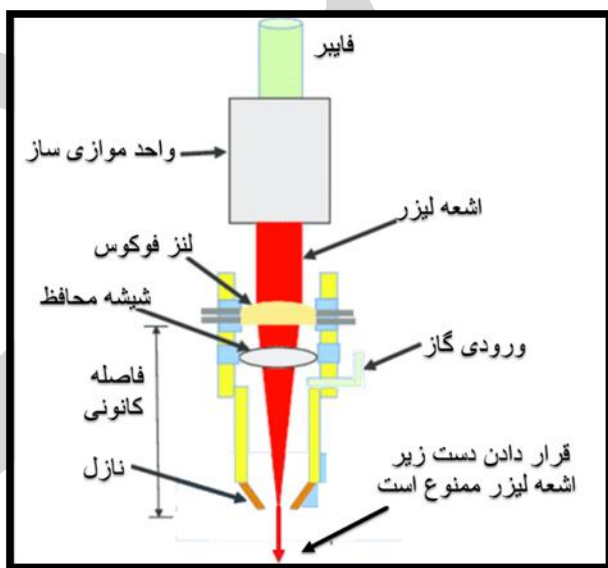
نکته ۱: عینک محافظ باید به صورت مرتب مورد بازبینی قرار گیرد و اپراتور باید در صورت تغییر رنگ، ایجاد خراش روی سطح، خط یا ترک برداشتن شیشه، سوراخ شدن، تغییر شکل قاب و خراب شدن پوشش شیشه به مسئول فیزیک بهداشت اطلاع دهد تا نسبت به تعویض عینک اقدامات لازم انجام شود.



نکته ۲: کنترل سلامت و معاینات دوره‌ای چشم‌پزشکی برای اپراتورها و پرسنل‌هایی که مشغول به کار با دستگاه لیزر هستند، الزامی است.

درباره‌ی خطرات پرتو لیزر برای پوست نیز باید توجه کنید که هرگز برای تست خروج اشعه لیزر، دستان خود را زیر هد دستگاه قرار ندهید.

چرا؟ زیرا برخورد مستقیم اشعه با پوست، باعث سوختن پوست خواهد شد و حتی ممکن است به بافت بدن نیز نفوذ کند که این موضوع بسیار خطرناک است.



حال که با خطرات و موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فایبر آشنا شدید در ادامه به بررسی قوانینی می‌پردازیم که باید در هنگام کار با دستگاه به آن توجه کنید.

قوانین پایه و مهم برای کار با دستگاه فایبر

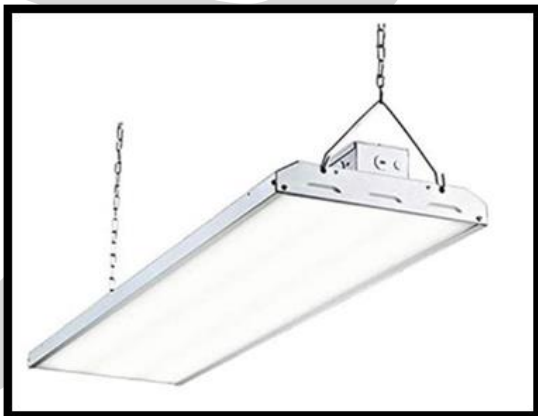
در هنگام کار با دستگاه‌های لیزری، باید از یکسری قوانین پیروی کنید تا کار با این دستگاه‌ها برای شما آسان و بدون خطر باشد.

این قوانین به شرح زیر هستند:

- دستگاه باید به ارت و استابیلایزر مناسب مجهز باشد.



- روشنایی محیط باید به اندازه‌ی کافی باشد تا اپراتور هنگام استفاده از عینک، با مشکل دید مواجه نشود.



- اپراتور دستگاه لیزر، باید فردی آموزش دیده باشد و ساعت‌های کلاس آموزش تئوری و عملی را گذرانده باشد. همچنین اپراتور باید با محیط نرم افزاری و بخش‌های سخت افزاری دستگاه آشنا باشد.
- اپراتور دستگاه، باید همیشه کاملاً هوشیار باشد و در حین کار با دستگاه از مصرف داروهای خواب‌آور خودداری کند. چرا؟ زیرا حساسیت دستگاه لیزر بالا است و خطراتی که قبلاً ذکر شد نیز همچنان وجود دارند.
- زمان کار با دستگاه، اپراتور نباید به هیچ وجه از محدوده دستگاه خارج شود و این کار ممنوع است.
- هنگام چک کردن و بررسی قطعات اپتیک (نوری)، قطعات مکانیکی و غیره، طبق فایل‌ها و کلیپ‌های راهنمای تهیه شده توسط شرکت پیش بروید و با حفظ کامل اصول ایمنی به انجام این بررسی‌ها بپردازید.
- باید بدانید که دستگاه به کلید قطع اضطراری (Emergency Stop) مجهز است و فرد آموزش دیده باید در حین بروز مشکل ناگهانی در هنگام کار با دستگاه، بلافاصله از این کلید استفاده کند و آن را فشار دهد.



- منطقه کنترل لیزر شامل منطقه‌ای که لیزر در آن نصب و اشعه لیزر ساطع می‌شود و یا نور لیزر عبور می‌کند را باید با تابلوها و یا نوارهای زرد مشخص کنید. همچنین اسامی پرسنل مربوط به کار با لیزر، باید در تابلویی درج شود تا از ورود افراد متفرقه به محدوده کاری دستگاه لیزر، اکیداً خودداری شود.



حال که با قوانین و نکات مهم کار با دستگاه آشنا شدید در ادامه در مورد بحث آموزش ایمنی صحبت خواهیم کرد.

آموزش ایمنی و گذراندن دوره حفاظت در برابر اشعه

اپراتور دستگاه لیزر، تکنسین برق، سرپرست یا هر فردی که به نحوی با دستگاه لیزر مرتبط است برای اینکه بتواند اقدامات احتیاطی کار با دستگاه برش لیزری فایبر را به درستی به کار گیرد، باید یکسری آموزش‌های مهم در این رابطه را بگذراند که این آموزش‌ها شامل موارد زیر هستند:

- شناخت انواع لیزر، خصوصیات پرتو لیزر، خطرات، آسیب‌های احتمالی و قطعی، اقدامات پیشگیری و مقررات مربوط به درمان و غیره
- آشنایی با مدارهای ولتاژ بالا و اقدامات احتیاطی هنگام برق‌گرفتگی

با یادگیری این موارد، می‌توانید تا میزان زیادی از بروز آسیب به افراد و دستگاه‌ها جلوگیری کنید و امنیت کارگاه را افزایش دهید.

گفتنی است همه‌ی این مواردی که گفته شد را باید در حین تعمیر و نگهداری در نظر داشته باشید.

اگر با نکات مربوط به تعمیر و نگهداری این دستگاه‌ها آشنا نیستید، کافی است به مطلب [اقدامات لازم برای نگهداری دستگاه لیزر فلزات](#)، مراجعه کنید.

در این مطلب به بررسی موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فلزات پرداختیم.

بنابراین شما می‌توانید با آگاهی از اقدامات احتیاطی کار با دستگاه برش لیزری فایبر، در امنیت کامل از این دستگاه استفاده کنید.

اما اگر سوالی درباره‌ی حفظ ایمنی اپراتور حین کار با دستگاه برش لیزر فلزات و یا سایر موارد ایمنی کار با دستگاه برش لیزری فایبر داشتید، می‌توانید با کارشناسان ما در شرکت فایبر تک تماس بگیرید تا شما را راهنمایی کنند.

از طرفی اگر قصد تهیه‌ی انواع دستگاه جوش را برای توسعه‌ی خط تولیدتان دارید، کافی است به صفحه‌ی

[قیمت دستگاه جوش لیزری فایبر](#) سر بزنید.