



Namatek
True Education

www.namatek.com

ISO 3834

ایزو ۳۸۳۴

فهرست مطالب

۱. ایزو ۳۸۳۴ چیست؟
۲. سطوح کیفیت استاندارد ایزو ۳۸۳۴
۳. کدام سطح از کیفیت گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ برای سازمان شما مناسب است؟
۴. ایزو ۳۸۳۴ شامل چه مواردی می شود؟
۵. علل اهمیت گواهینامه ایزو ۳۸۳۴
۶. کاربرد ایزو ۳۸۳۴
۷. ایزو ۳۸۳۴ برای چه کسانی است؟

جوشکاری یک فرآیند اجتناب ناپذیر در صنایع تولیدی است. در حالت عادی، جوشکاری با روش های محدودی انجام می شود که منجر به افزایش هزینه های دوباره کاری برای سازندگان و همچنین به وجود آمدن هزینه ای با نام هزینه بازرسی شخص ثالث برای مشتریان می شود.

برای رفع این مشکلات سازمان استاندارد جهانی، استاندارد ایزو ۳۸۳۴ را معرفی کرد که الزامات کیفی خاصی را برای جوشکاری مواد ذوبی فلزی تعیین می کند. این استاندارد مجموعه کاملی از الزامات برای کیفیت جوش است که در نهایت باعث افزایش راندمان در صنعت ساخت و تولید می شود. در این مقاله به معرفی ایزو ۳۸۳۴، سطوح، علل اهمیت، کاربرد و مزایای آن می پردازیم.

ایزو ۳۸۳۴ چیست؟

جوشکاری یک فرآیند خاص است که ممکن است نتیجه نهایی کار با آزمون و خطا قابل پیش بینی و تأیید نباشد. به این معنا که جوشکاری به صورت مداوم نیاز به کنترل یا پیروی از روش های خاص یا ترکیبی از این دو را دارد. ایزو ۳۸۳۴ (ISO 3834)، یک استاندارد بین المللی است که به بررسی الزامات کیفیت در فرآیندهای جوشکاری می پردازد. تأکیدی که این گواهینامه بر عامل انسانی در فرآیند جوشکاری دارد به یکی از جنبه های مهم آن، تبدیل شده است. ایزو ۳۸۳۴ برای جوشکاری مواد ذوب شدنی تدوین شده و کاربرد آن مستقل از محصولات نهایی است که تولید می شوند.

با استفاده از این گواهینامه، فلزکاران مجبور نیستند، برای اطمینان از اینکه محصول نهایی به دست آمده با محصول هدف یکسان باشد، دست به

آزمون و خطا بزنند. ایزو ۳۸۳۴ برای کامل کردن گواهینامه ایزو ۹۰۰۱ (استاندارد مدیریت کیفیت شناخته شده بین المللی) در سال ۲۰۰۰ تدوین شد.

ایزو ۳۸۳۴، سه سطح کیفیت برای جوشکاری معین کرده است:

۱. جامع

۲. استاندارد

۳. ابتدایی

که در ادامه به بررسی این سه سطح می پردازیم.

سطوح کیفیت استاندارد ایزو ۳۸۳۴



همانگونه که بیان شد، سه سطح کیفیت در این گواهینامه وجود دارد که الزامات مدیریت کیفیت محصولات جوش داده شده را مشخص می کند و یکی از استانداردهای مهمی که در ایزو ۳۸۳۴ گنجانده شده کنترل کیفی جوشکاری ذوبی مواد فلزی است. برای دستیابی به این هدف فرآیند جوشکاری ذوبی مورد استفاده سازمان ها باید استانداردهای خاصی مانند:

• صلاحیت پرسنل

- مشخصات فنی روش های جوشکاری
 - کالیبراسیون یا تنظیم تجهیزات مورد استفاده
- را رعایت کند تا کیفیت بهینه و کنترل شده در محصولات جوش داده شده، حفظ شود. در این بخش قصد داریم، نگاه دقیق تری به هریک از این استانداردها بیندازیم.

الزامات کیفی ابتدایی برای جوشکاری ذوبی مواد فلزی

در این بخش یک نمای کلی از الزامات فرآیندهای لازم برای اطمینان از کنترل کیفیت مطلوب در فرآیند جوشکاری مواد ذوبی، نشان داده می شود که در ۳ بخش بررسی می شود.

1) محدوده

محدوده این بخش عبارت است از تعیین الزامات برای پرسنل و روش های جوشکاری برای نشان دادن این موضوع که جوشکاری می تواند در سطوح مشخص کیفی و به صورت یکپارچه انجام شود.

2) الزامات

برای انطباق با این بخش، روش های جوشکاری و پرسنل سازمان باید مهارت و دانش لازم را در سطح تعیین شده داشته باشند که این مهارت ها شامل موارد زیر می شوند:

- آشنایی با مواد مورد استفاده در جوشکاری
- آشنایی با نوع اتصالات در حال ساخت
- داشتن تجربه جوشکاری
- آشنایی با تجهیزات و ابزار جوشکاری

3) مزایا

ایزو ۳۸۳۴ با استفاده از یک سیستم مدیریت کیفیت قابل اعتماد، به سازمان ها این اطمینان را می دهد که آن ها می توانند طی فرآیند جوشکاری، جوش هایی با کیفیت و یکپارچه ایجاد کنند که منطبق بر طرح ایجاد شده و مشخصات محصول نهایی باشد.

الزامات کیفی جامع برای جوشکاری ذوبی مواد فلزی

در بخش دوم ایزو ۳۸۳۴ یک رویکرد جامع برای مدیریت کیفیت جوش ارائه می شود که حوزه های زیر را در بر می گیرد:

- طراحی
- مواد مورد نیاز
- روش های به کار رفته در جوشکاری
- آزمایشات
- مستندات

(1) محدوده

محدوده این بخش به ارائه یک رویکرد جامع و گسترده برای کنترل کیفیت جوش در فعالیت های جوشکاری تولید و ساخت می پردازد.

(2) الزامات

سیستم مدیریت کیفیت جوش یک سازمان، برای انطباق با الزامات کیفی جامع باید به الزامات گسترده ای مانند موارد زیر پایبند باشد:

- کنترل فرآیند جوشکاری
- صلاحیت و گواهینامه پرسنل
- کنترل عدم انطباق
- بررسی محصول نهایی

3) مزایا

مطابقت با بخش دوم، نقشه راهی را برای مدیریت کیفیت جوش به روشی ساختاریافته در اختیار سازمان ها قرار می دهد که بخش های زیر را تحت پوشش می گیرد:

- طراحی های صورت گرفته
- مواد مورد استفاده
- روش های جوشکاری
- آزمایش
- بازرسی و مستندات

و اطمینان می دهد که از یک رویکرد جامع برای مدیریت کیفیت جوش، استفاده می شود.

الزامات کیفی استاندارد برای جوشکاری ذوبی مواد فلزی

بخش ۳ ایزو ۳۸۳۴، الزامات کنترل کیفیت در تولید جوش را براساس روش های جوشکاری تعیین شده و استاندارد بیان می کند.

1) محدوده

محدوده این بخش، ایجاد کنترل کیفیت در تولید جوش در ساخت قطعات و سازه ها با استفاده از روش های جوشکاری استاندارد است.

2) الزامات

بخش سوم مستلزم آن است که روش های جوشکاری استاندارد تعریف و آزمایش شوند و عملیات جوشکاری حاصل از این روش با استانداردهای موجود مطابقت داشته باشد.

3) مزایا

تطابق با این بخش، ضامن این موضوع است که سازمان ها می توانند، محصولاتی را دریافت کنند که با مشخصات آن ها مطابقت دارد و به آن ها این امکان را می دهد که از این محصولات با اطمینان کامل در فرآیند تولیدی خود استفاده کنند.

کدام سطح از کیفیت گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ برای سازمان شما مناسب است؟



سطح انتخابی هر سازمان به موارد زیر بستگی دارد:

- ماهیت محصولی که در حال تولید است.
 - موقعیت هایی که از محصول تولید شده، استفاده می شود.
 - حوزه هایی که محصول تولید شده مصرف می شوند.
- این استاندارد را می توان در شرایط و حوزه های مختلف صنعتی استفاده کرد. معیارهای مورد استفاده برای انتخاب مناسب ترین سطح کیفیت به صورت زیر هستند:
- وسعت و میزان ایمنی محصولات حیاتی
 - پیچیدگی ساخت محصول

- حوزه و محدوده محصولات تولیدی
- حوزه و محدوده مواد مختلف مورد استفاده
- احتمال وقوع مشکلات متالوژی
- شدت تأثیر عیوب ساخت (ناهماهنگی، ناهموازی و عیوب جوش) بر عملکرد محصول

ایزو ۳۸۳۴ شامل چه مواردی می شود؟



ایزو ۳۸۳۴ شامل موارد زیر است:

- کنترل کیفی تولیدات یا فرآیندهای جوش داده شده در مرحله طراحی
- آموزش پرسنل به منظور هماهنگی در فرآیند جوشکاری
- تعیین روش های جوشکاری
- انتخاب مواد مصرفی
- آزمایش روش های امن (غیر مخرب) برای محصولات جوش داده شده
- طیف وسیعی از مشکلات متالوژی

همان گونه که گفته شد، ایزو ۳۸۳۴ الزامات کیفیت برای جوشکاری ذوبی مواد فلزی به ویژه در موارد زیر است:

- کنترل کیفی تولیدات یا فرآیندهای جوش داده شده در مرحله طراحی
- آموزش پرسنل به منظور هماهنگی در فرآیند جوشکاری
- تعیین روش های جوشکاری
- انتخاب مواد مصرفی
- آزمایش روش های امن (غیر مخرب) برای محصولات جوش داده شده
- طیف وسیعی از مشکلات متالوژی (که احتمال رخ دادن آن وجود دارد).

- ناهمواری ها و عیوب موجود در فرآیند جوشکاری

علل اهمیت گواهینامه ایزو ۳۸۳۴



علت اهمیت گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ از چند منظر قابل بررسی است:

- اهمیت کیفیت در جوشکاری
 - توضیح استانداردهای ISO 3834
 - اهمیت انطباق با ایزو ۳۸۳۴
- در ادامه به بررسی هر یک از این موارد خواهیم پرداخت.

اهمیت کیفیت در جوشکاری

جوشکاری یک فرآیند ضروری است که برای اتصال دو بخش مجزا از یک سازه استفاده می شود. این فرآیند یک بخش جدایی ناپذیر در فرآیند تولیدی است که در صنایعی همچون:

- هوا - فضا
- خودروسازی
- ساختمان سازی

بسیار پرکاربرد است. دستیابی به سطح بالایی از کیفیت در فرآیند جوشکاری، برای حفظ یکپارچگی ساختار یک محصول یا سازه و همچنین افزایش سطح ایمنی آن برای استفاده کاربر نهایی، بسیار پراهمیت است.

توضیح استانداردهای ISO 3834



ایزو ۳۸۳۴ همان گونه که گفته شد، مجموعه ای از استانداردهای پذیرفته شده در سطح جهان است که الزامات کیفی برای محصولات جوش داده شده و ساختار تولیدی آن ها را مشخص می کند. استاندارد کردن فرآیند جوشکاری، خطر ناشی از وجود خطا یا ناهماهنگی های احتمالی را کاهش می دهد و سبب تولید محصولات قابل اطمینان و ایمن می شود.

اهمیت انطباق با ایزو ۳۸۳۴

برای دستیابی به سطح کیفی برتر در محصولات جوش داده شده، رعایت استانداردهای ISO 3834 ضروری است. حفظ انطباق با این استانداردها، به سازمان کمک می کند تا بین مشتریان، سهامداران و سازمان های نظارتی، اعتباری به دست آورند و قابل اعتماد شوند.

کاربرد ایزو ۳۸۳۴



هنگامی که فرآیند خاصی مانند جوشکاری و عملیات حرارتی در تولید محصولی مورد استفاده قرار می گیرد، این گواهینامه می تواند برای اطمینان از کیفیت محصول نهایی تولید شده تا رسیدن زمان بازرسی، به اعتبارسنجی فرآیند جوشکاری پردازد و الزامات کیفیتی برای جوشکاری را مشخص کند. ایزو ۳۸۳۴ همچنین در موارد زیر استفاده می شود:

- صنایع ساخت و ساز
- شرکت های ساختمانی
- پیمانکاران تعمیر و نگهداری
- تولیدکنندگان محصولات
- لوله کشی گاز فولادی
- سازه های فولادی
- محصولات راه آهن
- دیگ های بخار لوله آب

این گواهینامه در مواردی نیز به عنوان پیش نیاز برای استانداردهای دیگر به کار می رود.

ایزو ۳۸۳۴ برای چه کسانی است؟



این گواهینامه استاندارد بین المللی برای تمامی کسانی است که فلزات سازه ای را با استفاده از فرآیند جوشکاری تولید می کند. با وجود اینکه ایزو ۳۸۳۴، یک استاندارد بین المللی شناخته شده برای کنترل کیفیت فرآیندهای جوشکاری است، اما حتی شرکت هایی که فلزات سازه ای تولید نمی کنند، می توانند برای نشان دادن بهترین نوع عملکرد کارگاه ها، این گواهینامه را به مشتریان خود اعطا کنند.

مزایای گواهینامه ایزو ۳۸۳۴



مزایای گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ به دو بخش تقسیم می شود:

- برای سازندگان
- برای خریداران

مزایای گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ برای سازندگان

از جمله مزایای این گواهینامه برای سازندگان می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- نیاز کمتر به دوباره کاری و در نتیجه تکمیل به موقع کار
- به رسمیت شناختن محلی و بین المللی سازمان مذکور به عنوان یک سازمان صالح
- هماهنگی بیشتر و کارآمدتر در فعالیت های جوشکاری
- تبدیل نیروی کار به افراد فعال تر و مسئولیت پذیرتر
- افزایش فرصت های موجود و توانایی شرکت در مناقصه ها برای مشاغل مختلف
- صرفه جویی در هزینه ها و استفاده از تکنولوژی های کارآمد
- کاهش میزان ممیزی ها و بازرسی های نظارتی توسط خریداران

مزایای گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ برای خریداران

وجود گواهینامه ISO 3834 برای خریداران نیز فوایدی دارد که عبارت اند از:

- اطمینان بیشتر به تاریخ تحویلی که در قرارداد ذکر شده
- اطمینان بیشتر به کیفیت محصولات جوش داده شده
- افزایش قابلیت اطمینان و عملکرد بیشتر محصولات

- کاهش هزینه های نگهداری پس از نصب
- کاهش یا حذف هزینه های بازرسی شخص ثالث
- همکاری با تأمین کنندگانی توانمند در تولید محصولات جوش داده شده

نحوه کسب گواهینامه ایزو ۳۸۳۴



فرآیند صدور گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ دارای ۵ مرحله به شرح زیر است:

۱. **بررسی سیستم:** بررسی سیستم مدیریت کیفیت جوش و شناسایی مناطقی که به توجه و اصلاح نیاز دارند.
۲. **پرسشنامه:** این طرح از شما می خواهد که پرسشنامه مفصلی را در مورد قابلیت های تأسیسات خود تکمیل کنید که شامل صلاحیت ها و مهارت های پرسنل بخش جوشکاری نیز هست.
۳. **خود ممیزی:** یک چک لیست به شما داده می شود که طبق آن باید فرآیند خود ممیزی سازمان را انجام دهید.
۴. **اجرا و تأیید:** حسابرسی این مرحله یک فرآیند دو مرحله ای است:
 ۱. مناطقی که نیاز به توجه بیشتری دارند، باید شناسایی شود.

۲. بررسی قراردادهای خاص برای ارزیابی و انطباق با انتظارات مشتریان که توسط یک تیم حسابرسی انجام می شود.

۵. **اعتبار:** گواهینامه ایزو ۳۸۳۴، پنج سال اعتبار دارد و باید برای حفظ آن، ممیزی نظارت سالانه توسط یک ارزیاب واجد شرایط، صورت گیرد.