



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران ایزو

۳۸۳۴-۱

تجدیدنظر اول

ISIRI/ISO

3834-1

1st .revision

Identical with
Iso 3834-1:2005

الزامات کیفیتی جوشکاری ذوبی مواد فلزی -
قسمت اول: معیاری برای انتخاب سطح مناسب
الزامات کیفیت

**Quality requirements for fusion welding of
metallic materials -
Part 1: Criteria for selection of the appropriate
level of quality requirements**

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

دفتر مرکزی: تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوب غربی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن: ۵- ۸۸۷۹۴۶۱۸ (۰۲۱)

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳ (۰۲۱)

: کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)

دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)

پیام نگار: standard@isiri.org.ir

وب گاه: www.isiri.org

بخش فروش: تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱) ، دورنگار: ۲۸۱۷۸۷۸ (۰۲۶۱)

بهاء: ۱۱۲۵ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran

P_ O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 88879461-5

Fax: +98 (21) 88887080, 88887103

Headquarter: Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163

Tel: +98 (261) 2818989,

Fax: +98 (261) 2818787

Email: standard@isiri.org.ir

Website: www.isiri.org

Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax: +98(261) 2818787

Price: 1125 .Rls.

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه*، صاحبان مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش نویس استانداردهای ملی برای نظرخواهی از مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی برق و الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و واسنج‌های (کالیبره‌کنندگان) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می‌کند. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

¹ International Organization for Standardization

² International Electro technical Commission

³ International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrologie Legal)

⁴ Contact Point

⁵ Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" الزامات کیفیتی جوشکاری ذوبی مواد فلزی

قسمت اول: معیاری برای انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیت "

رئیس:

ادب آوازه، عبدالوهاب
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

سمت و/یا نمایندگی

انجمن جوشکاری و آزمایشهای غیر مخرب ایران

دبیران:

ایمانیان نجف آبادی، رضا
(کارشناس مهندسی متالورژی)

انجمن جوشکاری و آزمایشهای غیر مخرب ایران

پوری رحیم، حسین
(کارشناس ارشد مهندسی متالورژی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پور سینا، محمد مهدی
(کارشناس مهندسی مکانیک

تازیکه، حمید
(کارشناس ارشد مهندسی متالورژی)

حشمت دهکردی، ابراهیم
(دکتری مهندسی متالورژی)

سلیمی زاده، ناصر
(کارشناس مهندسی مکانیک)

شفیعی، آرش
(کارشناس ارشد مهندسی متالورژی)

شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

شمعانیان، مرتضی
(دکترای مهندسی متالورژی)

دانشگاه صنعتی اصفهان

عابدی، محترم
(کارشناس مهندسی مکانیک)

شرکت ایران اسپیرال

نادر اصلی، مجید
(کارشناس مهندسی متالورژی)

شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

یزدان پناه، محمد رضا
(کارشناس مهندسی مکانیک)

شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ طرح کلی استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴
۴	۵ انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیتی
۵	۶ عناصری که برای انطباق یک سیستم مدیریت کیفیت با استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ باید مد نظر قرار گیرند
۷	پیوست الف(اطلاعاتی) معیاری به منظور کمک در انتخاب قسمت مناسب استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴
۹	کتابنامه

پیش گفتار

استاندارد " الزامات کیفیتی جوشکاری ذوبی مواد فلزی قسمت اول : معیاری برای انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیت " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوطه توسط (مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران/ انجمن جوشکاری و آزمایشهای غیر مخرب ایران) تهیه و تدوین شد و در سیصد و سی و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلز شناسی مورخ ۱۳۸۷/۳/۲۲ مورد تصویب قرار گرفت. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه، ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

استاندارد ملی ایران به شماره ۵۹۶۳ سال ۱۳۸۱، جوشکاری-الزامات کیفیتی جوشکاری-جوشکاری ذوبی مواد فلزی-قسمت اول:خطوط راهنما برای انتخاب و استفاده، باطل و این استاندارد جایگزین آن می شود.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته است:

ISO 3834-1:2005 Quality requirements for fusion welding of metallic materials
Part 1: Criteria for selection of the appropriate level of quality
requirements

مقدمه

۱ - ایزو (سازمان بین المللی استاندارد سازی^۱) یک فدراسیون جهانی متشکل از سازمانهای استاندارد ملی (سازمانهای عضو ایزو) است. بطور معمول فعالیت آماده سازی استانداردهای بین المللی از طریق کمیته های فنی ایزو انجام می شود. هر سازمان عضو علاقمند به یک موضوع، که یک کمیته فنی برای آن تاسیس شده، حق داشتن نماینده در آن کمیته را دارد. سازمانهای بین المللی، دولتی و غیر دولتی، در ارتباط با ایزو، نیز در این فعالیت مشارکت می کنند. ایزو در تمام مسائل استاندارد سازی الکترو تکنیکی همکاری نزدیکی با کمیسیون بین المللی الکترو تکنیک^۲ (IEC) دارد.

استانداردهای بین المللی بر اساس قوانین ارائه شده در قسمت ۲ دستورالعمل های ISO/IEC، پیش نویس می شوند.

مهمترین وظیفه کمیته های فنی آماده سازی استاندارد های بین المللی است. پیش نویس استانداردهای بین المللی توسط کمیته های فنی جهت رای گیری به سازمانهای عضو ارائه می شود. انتشار بعنوان یک استاندارد بین المللی نیازمند تصویب دست کم ۷۵ درصد سازمانهای عضو رای دهنده است.

باید توجه داشت که برخی از اجزاء این مستند ممکن است تحت حقوق انحصاری باشد. ایزو نباید مسئول تشخیص هر یک یا تمام این قبیل حقوق انحصاری باشد.

ISO 3834-1 توسط کمیته فنی ISO/TC 44، جوشکاری و فرآیندهای وابسته، زیر کمیته SC 10، یکسان سازی الزامات در زمینه جوشکاری فلزی، آماده شده است.

این دومین ویرایش که بازبینی فنی شده، ویرایش اول (ISO 3834-2:1994) را لغو و جایگزین آن شده است. ISO 3834 تحت عنوان کلی الزامات کیفیتی جوشکاری ذوبی مواد فلزی، متشکل از قسمتهای زیر است:

- قسمت ۱: معیاری برای انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیت

- قسمت ۲: الزامات کیفیتی جامع

- قسمت ۳: الزامات کیفیتی استاندارد

- قسمت ۴: الزامات کیفیتی ابتدایی

¹ The International Organization for Standardization (ISO)

² International Electrotechnical Commission (IEC)

- قسمت ۵: اسنادی که لازم است پیروی از آنها، با ادعای انطباق با الزامات کیفیتی استانداردهای ISO 3834-1, ISO 3834-2, ISO 3834-3 بررسی گردد.

- قسمت ۶: راهنمای استقرار استانداردهای ISO 3834

درخواستهای رسمی جهت تفسیر (استعلام فنی) هر جنبه از این بخش از استاندارد ISO 3834 بایستی از طریق موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مستقیماً به دبیرخانه کمیته متناظر ISO/TC44/SC10 ارجاع داده شود.

استاندارد بین المللی ISO 3834-1:2005، الزامات کیفیتی جوشکاری ذوبی مواد فلزی قسمت اول: معیاری برای انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیت، توسط ترجمه و به عنوان استاندارد ملی یکسان^۱ با شماره ایران ایزو ۳۸۳۴-۱ سال ۱۳۸۷ (ISIRI/ ISO 3834-1:2008) مورد قبول واقع شده است.

۲- فرایندهایی مانند جوشکاری ذوبی به طور وسیعی در ساخت بسیاری از محصولات استفاده می شوند و در بعضی از شرکتها نقش کلیدی تولید را ایفا می کنند. محصولات، دامنه ای شامل انواع ساده و پیچیده دارند. انواعی مانند: مخازن تحت فشار، لوازم خانگی، تجهیزات کشاورزی، جرثقیل ها، پل ها، وسایل نقلیه و سایر موارد.

این فرایندها تاثیر زیادی روی هزینه ساخت و کیفیت محصول دارند. از این رو اطمینان از اینکه این فرایندها به بهترین وجه ممکن انجام و کنترل مناسبی روی تمام جوانب عملکرد آنها اعمال می شود از اهمیت بالایی برخوردار است.

بر این نکته که استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴، استاندارد های سیستم مدیریت کیفیت قابل جایگزینی به جای استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۰ نیستند تاکید می گردد، اگرچه می توانند ابزاری مفید در هنگام بکارگیری استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۰ توسط سازنده باشند.

مشخصات الزامات کیفیتی برای فرایندهای جوشکاری از این نظر مهم هستند که کیفیت این فرایندها به سرعت قابل تشخیص نمی باشد. لذا به این نوع فرایندها فرایندهای ویژه، همانگونه که در استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۰ آورده شده، اطلاق می گردد.

کیفیت را نمی توان درون یک محصول بازرسی نمود، بلکه باید در درون آن ایجاد شود. حتی گسترده ترین و پیچیده ترین آزمایشهای غیر مخرب نیز کیفیت محصول را ارتقاء نمی بخشند.

برای اینکه محصولات عاری از مشکلات جدی در تولید و در حین بهره برداری باشند، لازم است کنترلهایی از فاز طراحی، انتخاب مواد، تا ساخت و متعاقب آن بازرسی، تدارک دیده شود. برای مثال طراحی ضعیف می تواند منجر

¹ Identical

به مشکلات جدی و پرهزینه ای در کارگاه، سایت و یا در حین بهره برداری شود. انتخاب نادرست مواد ممکن است به مشکلاتی از قبیل ترک در اتصالات جوشکاری شده منجر گردد.

به منظور حصول اطمینان از تولید سالم و موثر، مدیریت نیازمند فهمیدن و درک کردن منابع بالقوه مشکلات و پیاده سازی دستورالعملهای مناسب جهت کنترل آنها می باشد.

استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ مقیاس هایی با کاربری در شرایط گوناگون را تعریف می کنند. به عنوان نمونه ممکن است در شرایط زیر به کار برده شوند:

- در شرایط قراردادی: مشخصات الزامات کیفیتی جوشکاری،
- توسط سازنده: ایجاد و نگهداری الزامات کیفیتی جوشکاری،
- توسط کمیته های پیش نویس کدها و استانداردهای کاربردی ساخت: مشخصات الزامات کیفیتی جوشکاری،

- توسط سازمانهای ارزیابی کننده اجرای کیفیت جوشکاری، برای مثال شخص ثالث ها، مشتری ها یا سازندگان.

استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ می توانند توسط سازمانهای داخلی و خارجی، شامل سازمانهای گواهی کننده، به منظور ارزیابی قابلیت سازنده در برآورده کردن انتظارات مشتری و یا الزامات خود سازنده، به کار برده شوند.

الزامات کیفیتی جوشکاری ذوبی مواد فلزی

قسمت اول: معیاری برای انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیت

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این قسمت از استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ ارائه یک طرح کلی و معیار می باشد که باید در انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیتی برای جوشکاری ذوبی مواد فلزی از میان سه سطح مشخص شده در استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ مورد توجه قرار گیرد. این استاندارد برای ساخت ، چه در کارگاه ساخت و چه در محل نصب ، کاربری دارد .

یادآوری ۱ – استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴-۲، ۳۸۳۴-۳ و ۳۸۳۴-۴ یک سری کامل از الزامات کیفیت برای کنترل فرایندهای مرتبط با تمام فرایندهای جوشکاری را ارائه می دهند (برای هر فرایند به صورت مجزا یا به صورت ترکیبی همانطور که مشخص شده است) استاندارد ملی ایران ایزو ۳۸۳۴-۵ اسنادی که ضروری است ادعای انطباق با الزامات کیفیت استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴-۲، ۳۸۳۴-۳ و ۳۸۳۴-۴ مطابقت داده شود، مشخص می نماید.

این قسمت از استاندارد ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ الزامات را برای یک سیستم مدیریت کیفیت جامع مشخص نمی کند. به هر حال بند ۶، عناصر سیستم مدیریت کیفیت را که در برگیرنده مکمل استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ می باشد، مشخص می کند.

یادآوری ۲ – استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴-۲، ۳۸۳۴-۳ و ۳۸۳۴-۴ ممکن است به صورت مجزا و یا در ارتباط با استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱، توسط سازنده استفاده شوند.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. به این ترتیب آن مقررات جزئی از استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آنها مورد نظر است.

۱-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۰، سیستمهای مدیریت کیفیت-مبانی و واژگان

۳ اصطلاحات و تعاریف

در خصوص این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۰ و موارد زیر کاربرد دارند.

۱-۳

مشخصات طرح^۱

الزاماتی از محصولات که توسط مشتری و یا سازمانی در قالب پیش بینی الزامات مشتری یا آئین نامه مشخص می گردند.

یادآوری- الزامات محصول و در پاره ای مواقع فرایندهای وابسته به آن می توانند به عنوان مثال، در قالب مشخصات فنی، استانداردهای محصول، استانداردهای فرایند، توافقهایی قراردادی و الزامات قانونی ارائه گردند.

۲-۳

شخص صلاحیت دار^۲

شخصی که شایستگی و دانش او از طریق تحصیل، آموزش و/ یا تجربه عملی مربوط کسب شده باشد.

یادآوری - ممکن است به منظور اثبات سطح شایستگی و دانش یک آزمون تائید صلاحیت مورد نیاز باشد.

۳-۳

ساختمان^۳

محصول، سازه یا هر مورد جوشکاری شده دیگر.

۴-۳

سازنده^۴

شخص یا سازمان مسئول برای محصول جوشکاری .

¹ Design specification

² Qualified person

³ Construction

⁴ Manufacturer / Fabricator

۵-۳

پیمانکار فرعی^۱

تامین کننده محصولات، خدمات و یا فعالیتهای برای سازنده در شرایط پیمانی.

۶-۳

اپراتور جوشکاری^۲

شخصی که فرایندهای جوشکاری ذوبی تمام ماشینی و اتوماتیک را اجرا می کند.

۴ طرح کلی استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴

استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ الزامات کیفیتی مناسب برای فرایندهای جوشکاری ذوبی مواد فلزی را مشخص می نمایند. الزاماتی که درون این استانداردها آورده شده است ممکن است برای سایر فرایندهای جوشکاری قابل تعمیم باشد. این الزامات بدون اشاره به گروه خاصی از محصول، فقط مربوط به جنبه هایی از کیفیت محصولات هستند که ممکن است تحت تاثیر جوشکاری ذوبی قرار گیرند. لذا استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ روشی برای نشان دادن قابلیت یک سازنده در تولید محصولاتی با کیفیت مشخص ارائه می دهند.

این استانداردها به گونه ای تهیه شده اند که:

الف) مستقل از نوع سازه ساخته شده هستند،

ب) الزامات کیفیتی برای جوشکاری در کارگاه و سایت را تعریف می کنند،

پ) راهنمایی برای توضیح قابلیت یک سازنده، در ساخت سازه هایی منطبق با الزامات معین را ارائه می دهند ،

ت) پایه ای برای ارزیابی توانمندیهای جوشکاری یک سازنده ارائه می نمایند.

استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ برای نشان دادن قابلیت سازنده در تولید سازه های جوشکاری شده مطابق با الزامات کیفیتی مشخص شده، که توسط یکی از موارد زیر تعیین گردیده باشد، مناسب هستند:

- مشخصات فنی^۳،

- استاندارد محصول^۴،

- الزامات قانونی^۵.

¹ Sub-contractor

² Welding operator

³ Specification

⁴ Product standard

⁵ Regulatory requirement

الزامات موجود در این مدرک ممکن است به صورت کامل و یا با حذف مواردی، که در مورد سازه مربوطه کاربری ندارد، توسط سازنده پذیرفته شوند. این استانداردها چهار چوب انعطاف پذیری برای کنترل جوشکاری در کاربری های زیر ارائه می دهد:

- مورد ۱: ارائه الزامات تعیین شده در مشخصات فنی، که سازنده را ملزم به داشتن سیستم مدیریت کیفیت بر طبق استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ می نماید.
- مورد ۲: ارائه الزامات تعیین شده در مشخصات فنی، که سازنده را ملزم به داشتن سیستم مدیریت کیفیت به غیر از استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ می نماید.
- مورد ۳: ارائه راهنمایی مشخص، برای سازنده ای که سیستم مدیریت کیفیتی برای جوشکاری ذوبی تدارک می بیند.
- مورد ۴: ارائه جزئیات الزامات برای مشخصات فنی، استانداردهای قانونی یا محصول، که نیاز به کنترل فعالیتهای جوشکاری ذوبی دارند.

۵ انتخاب سطح مناسب الزامات کیفیتی

انتخاب قسمت مناسب از بین استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴، که سطح مورد نیاز الزامات کیفیتی را مشخص می کند، بایستی با توجه به استاندارد، مشخصات فنی، مقررات یا قرارداد محصول انجام پذیرد. به علت اینکه استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ ممکن است در شرایط گوناگون و کاربردهای متفاوت مورد استفاده قرار گیرند، نمی توانند قوانین مشخصی در مورد سطح الزامات کیفیتی که باید در هر یک از شرایط اجرا شود، ارائه نمایند.

استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ ممکن است در شرایط مختلفی کاربری داشته باشند. سازنده بایستی یکی از سه قسمت مشخص کننده سطوح مختلف الزامات کیفیت بر پایه ی معیارهای زیر که در ارتباط با محصول هستند را، انتخاب کند:

- گستره و اهمیت محصولات بحرانی از نظر ایمنی،
- پیچیدگی^۱ ساخت،
- محدوده محصولاتی که ساخته می شود،
- محدوده مواد مختلف مورد استفاده،
- گستره ای که ممکن است در آن مشکلات متالورژیکی به وقوع بپیوندد،

¹ Complexity

- گستره ای که در آن ناپیوستگیهای ساخت مانند نا هم تراز، پیچیدگی یا ناپیوستگی جوش، عملکرد محصول را تحت تاثیر قرار می دهد.

سازنده ای که انطباق^۱ با سطح مشخصی از کیفیت را نشان دهد، انطباق با سطح پائینتر آن را بدون نیاز به اثبات جداگانه احراز نموده است. (مثال: سازنده ای که انطباق با الزامات کیفیت جامع (استاندارد ملی ایران ایزو ۲-۳۸۳۴) را اثبات کند، انطباق با الزامات کیفیت استاندارد (استاندارد ملی ایران ایزو ۳-۳۸۳۴) و الزامات کیفیت ابتدائی (استاندارد ملی ایران ایزو ۴-۳۸۳۴) را نیز نشان داده است).

پیوست الف فهرستی از معیارهایی که در انتخاب قسمت مناسب استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ کمک می کنند، را ارائه می دهد.

۶ عناصری که برای سیستم مدیریت کیفیت جهت تکمیل استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ باید مد نظر قرار گیرند.

استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴ صفات زیادی دارند که به یک سیستم مدیریت کیفیت کمک می کنند. این بخش آن دسته از عناصر سیستم مدیریت کیفیت را که سازنده بایستی در جهت رعایت الزامات کیفیت موجود در استانداردهای ملی ایران ایزو ۳۸۳۴، در پیاده سازی مد نظر قرار دهد، مشخص می کند:

- الف) کنترل مدارک و مستندات (به زیر بند ۴-۲-۳ و ۴-۲-۴ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- ب) مسئولیتهای مدیریت (به بند ۵ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- پ) تدارک منابع (به زیربند ۶-۱ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- ت) صلاحیت^۲، آگاهی^۳ و آموزش کارکنان عملیاتی (به زیر بند ۶-۲-۲ و ۷-۵-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- ث) برنامه ریزی تحقق محصول (به زیر بند ۷-۱ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- ج) تعیین الزامات مربوط به محصول (به زیربند ۷-۲-۱ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- چ) خرید (به زیربند ۷-۴ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- ح) صحت گذاری فرایندها (به زیر بند ۷-۵-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
- خ) دارائی مشتری (به زیر بند ۷-۵-۴ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،

¹ Compliance

² Competence

³ Awareness

د) ممیزی داخلی (به زیر بند ۸-۲-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود)،
ذ) پایش^۱ و اندازه گیری محصول (به زیر بند ۸-۲-۴ استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۱ مراجعه شود).

استاندارد ملی ایران- ایزو ۹۰۰۴ (سیستمهای مدیریت کیفیت- راهنمایی هایی برای بهبود عملکرد)،
راهنمایی برای توسعه و پیاده سازی یک سیستم مدیریت کیفیت را ارائه می دهد.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

جدول الف ۱- معیارهایی که در انتخاب استانداردهای ملی ایران ایزو ۲-۳۸۳۴، ۳-۳۸۳۴ و ۴-۳۸۳۴، کمک می کنند.

ردیف	عنصر	استاندارد ملی ایران ایزو ۲-۳۸۳۴	استاندارد ملی ایران ایزو ۳-۳۸۳۴	استاندارد ملی ایران ایزو ۴-۳۸۳۴
۱	بازنگری الزامات	بازنگری لازم است		
		مستند سازی لازم است	مستند سازی ممکن است لازم باشد	مستند سازی لازم نیست
۲	بازنگری فنی	بازنگری لازم است		
		مستند سازی لازم است	مستند سازی ممکن است لازم باشد	مستند سازی لازم نیست
۳	پیمانکار فرعی	مشابه یک سازنده ارائه دهنده محصول، خدمات و یا فعالیتهای مشخص موضوع پیمانکاری فرعی، در نظر گرفته شود. در هر صورت مسئولیت نهایی کیفیت بر عهده سازنده اصلی می باشد		
۴	جوشکارها و اپراتورهای جوشکاری	تائید صلاحیت لازم است		
۵	کارکنان هماهنگ کننده جوشکاری	لازم است		
۶	کارکنان بازرسی و آزمایش	تائید صلاحیت لازم است		
		در صورت لزوم متناسب و در دسترس باشند برای آماده سازی، اجرای فرایندها، آزمایش، حمل و نقل، بلند کردن با هماهنگی تجهیزات ایمنی و پوششهای محافظ		
۸	نگهداری تجهیزات	به منظور تدارک، نگهداری و دستیابی به انطباق محصول نیاز است		
		برنامه ها و سوابق مستند شده نیاز است	سوابق توصیه می شوند	
۹	تشریح تجهیزات	لیست لازم است		
۱۰	برنامه ریزی تولید	لازم است		
		برنامه ها و سوابق مستند شده نیاز است	برنامه ها و سوابق مستند شده توصیه می شود	
۱۱	دستورالعمل مشخصات جوشکاری	لازم است		

ادامه جدول الف ۱- معیارهایی که در انتخاب استانداردهای ملی ایران ایزو ۲-۳۸۳۴، ۳-۳۸۳۴ و ۴-۳۸۳۴ کمک می کنند.

ردیف	عنصر	استاندارد ملی ایران ایزو ۲-۳۸۳۴	استاندارد ملی ایران ایزو ۳-۳۸۳۴	استاندارد ملی ایران ایزو ۴-۳۸۳۴
۱۲	تائید دستورالعمل جوشکاری	لازم است		
۱۳	آزمایش بهر ^۱ مواد مصرفی	در صورت لزوم		الزام خاصی ندارد
۱۴	انبارش و جایجائی مواد مصرفی جوشکاری	دستورالعملی با توجه به توصیه های تامین کننده نیاز است		
۱۵	انبارش فلز پایه	حفاظت در مقابل تاثیرات محیطی لازم است، شناسایی ^۲ باید در طول مدت انبارش رعایت گردد		
۱۶	عملیات حرارتی بعد از جوشکاری	تصدیق بر آورده شدن ^۳ الزامات با توجه به استاندارد محصول یا مشخصات فنی		
		دستورالعمل، سوابق و ردیابی ^۴ سابقه مربوط به محصول نیاز است	دستورالعمل و سابقه نیاز است	الزام خاصی ندارد
۱۷	بازرسی و آزمایش قبل، در حین و بعد از جوشکاری	نیاز است		
۱۸	عدم انطباق و اقدام اصلاحی	اندازه گیری های کنترل لازم الاجراست دستورالعمل تعمیر و یا اصلاح مجدد ^۵ لازم است		
۱۹	واسنجی یا اعتبار دهی تجهیزات اندازه گیری، بازرسی و آزمایش	لازم است	در صورت لزوم	الزام خاصی ندارد
۲۰	شناسایی در حین فرایند	در صورت لزوم		
۲۱	ردیابی	در صورت لزوم		
۲۲	سوابق کیفیت	در صورت لزوم		

¹ Batch

² Identification

³ Fulfilled

⁴ Traceability

⁵ Rectification

کتابنامه

- [1] ISO 9001:2000, Quality management systems — Requirements
- [2] ISO 9004:2000, Quality management systems — Guidelines for performance improvements
- [3] ISO 3834-2, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 2: Comprehensive quality requirements
- [4] ISO 3438-3, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 3: Standard quality requirements
- [5] ISO 3834-4, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 4: Elementary quality requirements

ICS: 25.160.01

صفحة : ٩
