



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ
ЗВАРЮВАННЯ ПЛАВЛЕННЯМ
МЕТАЛЕВИХ МАТЕРІАЛІВ**

**Частина 1. Критерії для вибирання
відповідного рівня вимог до якості
(ISO 3834-1:2005, IDT)**

ДСТУ ISO 3834-1

Проект, перша редакція

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 3834-1:2005 Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 1: Criteria for the selection of the appropriate level of quality requirements (Вимоги до якості зварювання плавленням металевих матеріалів. Частина 1. Критерії для вибирання відповідного рівня вимог до якості).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 44 «Зварювання та споріднені процеси». Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

У стандарт внесено такі редакційні зміни:

- вилучено попередній довідковий матеріал «Передмова» до ISO 3834-1:2005;
- слова «ця частина ISO 3834» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою.

Стандарт визначає основні критерії під час вибирання відповідного рівня вимог до якості зварювання. В основних розділах стандарту викладено методи доказу здатності виготовлювача робити зварні конструкції регламентованої якості, порядок вибору відповідного рівня вимог до якості, елементи, які потрібно враховувати на додаток до ISO 3834 для систем управління якістю.

Впровадження ДСТУ ISO 3834-1 потрібне виробникам та споживачам зварних металевих конструкцій як критерії для вибору відповідного рівня вимог до якості зварювання та їх застосування залежно від вимог, які ставлять до зварної конструкції, що сприятиме підвищенню якості і конкурентоспроможності продукції зварювального виробництва України.

ISO 3834 складається з таких частин із загальною назвою «Вимоги до якості зварювання плавленням металевих матеріалів»:

- Частина 1. Критерії для вибирання відповідного рівня вимог до якості;
- Частина 2. Всебічні вимоги до якості;
- Частина 3. Типові вимоги до якості;
- Частина 4. Елементарні вимоги до якості;
- Частина 5. Документи, вимоги яких потрібно виконувати для підтвердження відповідності ISO 3834-2, ISO 3834-3 або ISO 3834-4.

Копії міжнародних стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт описує загальне тлумачення ISO 3834 й критерії, які потрібно враховувати під час вибирання одного з трьох рівнів вимог до якості зварювання плавленням металевих матеріалів, регламентованих в ISO 3834-2 [3], ISO 3834-3 [4] та ISO 3834-4 [5]. Вимоги цього стандарту чинні на виробництві як у цехах, так і на будівельних майданчиках.

Примітка 1. ISO 3834-2, ISO 3834-3 і ISO 3834-4 містять комплексні елементи вимог до якості під час контролювання всіх процесів зварювання плавленням (для окремого процесу або регламентованої комбінації). ISO 3834-5 регламентує документи, вимоги яких потрібно виконувати для підтвердження відповідності вимогам ISO 3834-2, ISO 3834-3 або ISO 3834-4.

Цей стандарт не регламентує вимоги для системи управління якістю. Але розділ 6 цього стандарту містить елементи системи управління якістю, які потрібно враховувати на додаток до ISO 3834.

Примітка 2. ISO 3834-2, ISO 3834-3 та ISO 3834-4 можуть бути використані виробником окремо чи разом із ISO 9001.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи обов'язкові для застосування в цьому стандарті. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань треба користуватися останніми виданнями нормативних документів (разом зі змінами).

ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 9000:2000 Системи управління якістю. Основні положення та словник.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни та визначення згідно з ISO 9000:2000, а також такі:

3.1 технічні вимоги до проекту (*design specification*)

Вимоги до продукції, регламентовані відповідними нормами або замовником чи організацією, яка встановлює їх такими, що мають задовольнити потенційного замовника.

Примітка. Вимоги до продукції й у деяких випадках до процесів, що використовують під час її виготовлення, можуть міститися, наприклад, у технічних умовах, у стандартах на продукцію, у стандартах на процеси, у контрактних угодах і законодавчих нормах

3.2 кваліфікована особа (*qualified person*)

Особа, компетентність та знання якої отримані під час навчання, підготування та/або відповідного практичного досвіду.

Примітка. Для підтвердження рівня компетентності та знань може знадобитися проведення атестаційного випробування

3.3 конструкція (*construction*)

Виріб, конструкція або будь-який інший тип зварної продукції

3.4 виробник (*manufacturer, fabricator*)

Особа чи організація, відповідальна за зварювальне виробництво

3.5 субпідрядник (*sub-contractor*)

Постачальник продукції, послуг і/чи іншої діяльності виробнику на контрактних умовах

3.6 оператор зварювання (*welding operator*)

Особа, яка виконує повністю механізовані чи автоматичні процеси зварювання плавленням.

4 ЗАГАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ до ISO 3834

ISO 3834 регламентує відповідні вимоги щодо якості процесів зварювання плавленням металевих матеріалів. Вимоги, що містяться в цьому стандарті, можна застосовувати і для інших зварювальних процесів. Ці вимоги стосуються тільки таких показників якості продукції, на які може вплинути зварювання плавленням, при цьому їх можна використовувати у виробництві будь-якого типу конструкції.

ISO 3834 містить вимоги щодо спроможності виробника виготовлювати продукцію регламентованої якості.

Цей стандарт підготовлений так, що:

- a) він не залежить від типу виготовлюваної конструкції;
- b) він визначає вимоги до якості зварювання в цехах і/чи на будівельних майданчиках;
- c) він є настановою з опису здатності виробника виготовлювати елементи конструкцій, що відповідають регламентованим вимогам;
- d) він є базисом для оцінення зварювально-технічних здібностей виробника.

ISO 3834 застосовують тоді, коли потрібне підтвердження здатності виробника виготовлювати зварні конструкції, якість яких цілком відповідає регламентованим вимогам. Це може стосуватися одного чи кількох із наведених нижче пунктів:

- технічні умови;
- стандарт на продукцію;
- обов'язкові вимоги (норми).

Вимоги, що містяться в цьому стандарті, можуть бути прийняті повністю або частково, за винятком тих, які не мають відношення до відповідної конструкції. Вони забезпечують гнучку систему для контролювання зварювання в таких випадках.

— Випадок 1: Забезпечення спеціальних вимог для технічних умов, які вимагають від виробника запровадити систему управління якістю згідно з ISO 9001–2001 [1].

— Випадок 2: Забезпечення спеціальних вимог для технічних умов, які вимагають від виробника запровадити іншу систему управління якістю, відміну від ISO 9001–2001.

— Випадок 3: Забезпечення спеціальних рекомендацій для виробника, який розробляє систему управління якістю для зварювання плавленням.

— Випадок 4: Забезпечення деталізованих вимог для технічних умов, норм або стандартів на продукцію, які вимагають контролювання діяльності зі зварювання плавленням.

5 ВИБИРАННЯ ВІДПОВІДНОГО РІВНЯ ВИМОГ ДО ЯКОСТІ

Вибирають відповідну частину ISO 3834, що регламентує необхідний рівень вимог до якості продукції, відповідно до стандарту, технічних умов, норм чи контракту. Так як ISO 3834 можна використовувати для різних варіантів застосування, у цьому розділі неможливо дати категоричні розпорядження за рівнем вимог до якості, які треба використовувати за індивідуальних обставин.

ISO 3834 можна використовувати в різних ситуаціях. Виробник має вибрати одну з трьох частин, які регламентують різні рівні вимог до якості залежно від типу конструкції, спираючись на наведені нижче критерії:

- обсяг і значення критичного значення надійності щодо конструкції;
- багатоплановість виробництва;
- номенклатура виготовлюваних конструкцій;
- номенклатура використовуваних матеріалів;
- обсяг операцій, у яких можуть бути наявні металургійні проблеми;
- обсяг операцій, у яких недоліки виготовлення, наприклад зсув чи перекид, недосконалість зварного шва, впливають на виробництво конструкції.

Виробника, що може довести відповідність визначеному рівню вимог до якості, оцінюють як такого, що він може досягти відповідності усім більш низьким рівням без додаткових підтверджень (наприклад, виробник, що відповідає всебічним вимогам до якості (тобто ISO 3834-2), відповідає також типовим вимогам до якості (тобто ISO 3834-3) й елементарним вимогам до якості (тобто ISO 3834-4)).

Додаток А містить критерії, що допомагають у вибиранні відповідної частини ISO 3834.

6 ЕЛЕМЕНТИ, ЯКІ ПОТРІБНО ВРАХОВУВАТИ НА ДОДАТОК до ISO 3834 ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

ISO 3834 містить положення, які роблять свій внесок у систему управління якістю. Цей розділ містить такі елементи, які виробник має враховувати під час їх впровадження, щоб підтримувати вимоги до якості виробника згідно з ISO 3834:

- a) Управління документами і протоколами (див. ISO 9001, 4.2.3, 4.2.4);
- b) Відповідальність керівництва (див. ISO 9001, розділ 5);
- c) Забезпечення ресурсами (див. ISO 9001, 6.1);
- d) Компетентність, обізнаність та підготування персоналу (див. ISO 9001, 6.2.2, 7.5.2 b);
- e) Планування випуску продукції (див. ISO 9001, 7.1);
- f) Визначення вимог до продукції (див. ISO 9001, 7.2.1);
- g) Аналізування вимог до продукції (див. ISO 9001, 7.2.2);
- h) Закупівля (див. ISO 9001, 7.4);
- i) Затвердження процесів (див. ISO 9001, 7.5.2);
- j) Власність замовника (див. ISO 9001, 7.5.4);
- k) Внутрішній аудит (див. ISO 9001, 8.2.2);
- l) Моніторинг та вимірювання продукції (див. ISO 9001, 8.2.4).

ISO 9004 [2] містить настанови щодо розроблення і впровадження системи управління якістю.

ДОДАТОК А
(довідковий)

КРИТЕРІЇ ДЛЯ ВИБИРАННЯ ISO 3834-2, ISO 3834-3 або ISO 3834-4

Ч. ч.	Елементи системи якості	ISO 3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
1	Аналізування контракту	Контроль потрібен		
		Потрібна документація	Можна вимагати документацію	Документація не потрібна
2	Аналізування проекту	Контроль потрібен		
		Потрібна документація	Можна вимагати документацію	Документація не потрібна
3	Субпідрядник	Розглядають як виробника продукції, послуг і/чи діяльності, які передають у субпідряд. Незалежно від цього, кінцеву відповідальність за якість несе виробник.		

Ч. ч.	Елементи системи якості	ISO 3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
4	Зварник і оператор	Випробовування потрібне		
5	Персонал для координації зварюваних робіт	Потрібно		Немає спеціальної вимоги
6	Персонал для контролювання й випробовувань	Потрібна кваліфікація		
7	Виробниче і випробувальне устаткування	Потрібно для підготування, виконання процесу, випробування, контролювання, транспортування та підймання, разом із устаткуванням та захисним одягом для їх безпечного експлуатування		
8	Технічне обслуговування устаткування	Потрібно підготувати, утримувати в справному стані і досягати конформності продукції		Немає спеціальної вимоги
		Вимагають документовані плани і записи	Рекомендовані записи	
9	Характеристики устаткування	Перелік потрібно		Немає спеціальної вимоги
10	Планування виробництва	Потрібно		Немає спеціальної вимоги
		Вимагають документовані плани і записи	Рекомендовані документовані плани і записи	
11	Інструкції зі зварювання	Потрібно		Немає спеціальної вимоги
12	Підтвердження зварювального процесу	Потрібно		Немає спеціальної вимоги
13	Випробовування партії зварювальних матеріалів	За потреби	Немає спеціальної вимоги	
14	Зберігання, оброблення зварювальних матеріалів	Потрібна процедура відповідно до рекомендацій постачальників		Відповідно до рекомендацій постачальників
15	Зберігання основних матеріалів	Потрібен захист від впливу довкілля; треба зберігати ідентифікацію		Немає спеціальної вимоги
16	Термічне оброблення після зварювання	Підтвердження вимог стандарту чи технічних умов на продукцію цілком виконані		Немає спеціальної вимоги
		Вимагають інструкцію, запис і простежуваність запису для процесу	Вимагають інструкцію і запис	
17	Контролювання й випробовування до, під час і після зварювання	Потрібно		За потреби
18	Невідповідність вимогам і коригувальні дії	Має бути вжито заходів для контролю, потрібні спеціальні інструкції для ремонту і/чи коригувальних дій		Має бути вжито заходів для контролю
19	Калібрування або підтвердження засобів виміральної техніки, контрольованих пристроїв і випробувального устаткування	Потрібно	За потреби	Немає спеціальної вимоги
20	Ідентифікація протягом процесу	За потреби		Немає спеціальної вимоги
21	Простежуваність	За потреби		Немає спеціальної вимоги
22	Протоколи якості	За потреби		

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ISO 9001:2000 Quality management systems — Requirements
- 2 ISO 9004:2000 Quality management systems— Guidelines for performance
- 3 ISO 3834-2 Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 2: Comprehensive quality requirements
- 4 ISO 3834-3 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.

Код УКНД 25.160.01

Ключові слова: зварювання, виробництво, зварні конструкції, вимоги до якості зварювання, процеси зварювання, загальні умови.
